

Hexamatic

Mit Förderband

Betriebsanleitung

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung



CE

Dok.-Nr.: 15947025-01_B_de
Auslieferungsdatum: 2021.05.26

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 2021.07.23.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Über diese Betriebsanleitung | 7 |
| 1.1 | Zubehör | 7 |
| 2 | Sicherheit | 7 |
| 2.1 | Bestimmungsgemäße Verwendung | 7 |
| 2.2 | Sicherheitseinrichtungen | 8 |
| 2.2.1 | Hexamatic Sicherheitshinweise | 9 |
| 2.3 | Sicherheitshinweise | 10 |
| 2.4 | In dieser Anleitung verwendete Sicherheitshinweise | 11 |
| 3 | Zu Beginn | 13 |
| 3.1 | Gerätebeschreibung | 13 |
| 3.2 | Überblick | 14 |
| 3.3 | Reinigungskammer | 17 |
| 3.4 | Anzeige | 18 |
| 3.4.1 | Main menu (Hauptmenü) | 19 |
| 3.4.2 | Einstellungen und Text ändern | 20 |
| 3.5 | Systemstart – Inbetriebnahme | 21 |
| 3.5.1 | Unterlagen | 22 |
| 3.5.2 | Suspensionen und Schmiermittel | 23 |
| 3.5.3 | Seife und Alkohol | 24 |
| 3.5.4 | Schleifstein/Diamantschleifscheibe | 25 |
| 3.5.5 | Proben einspannen und nivellieren | 27 |
| 4 | Transport und Lagerung | 28 |
| 4.1 | Lagerung | 28 |
| 4.2 | Transport | 29 |
| 5 | Installation | 30 |
| 5.1 | Auspacken | 30 |
| 5.2 | Anheben | 30 |
| 5.3 | Packungsinhalt überprüfen | 35 |
| 5.4 | Stromversorgung | 36 |
| 5.5 | Geräuschbildung | 39 |
| 5.6 | Vibrationen | 39 |
| 5.7 | Druckluftversorgung | 39 |
| 5.8 | An die Wasserversorgung anschließen | 40 |
| 5.9 | An den Wasserabfluss anschließen | 41 |

| | |
|---|-----------|
| 5.10 Wasserfluss regulieren | 41 |
| 5.11 An ein Absaugsystem anschließen (Option) | 42 |
| 5.12 Umlaufkühleinheit anschließen | 43 |
| 5.13 Scheibenkühlung und OP-Spülung einstellen | 45 |
| 5.14 Die Dosierpumpeneinheiten | 46 |
| 5.14.1 Flaschen in die Dosiereinheit einsetzen | 47 |
| 6 Betrieb des Geräts | 47 |
| 6.1 Präparationsmethoden | 48 |
| 6.1.1 Ordner erstellen | 48 |
| 6.1.2 Methode erstellen | 48 |
| 6.1.3 Methode kopieren | 49 |
| 6.1.4 Methode konfigurieren | 49 |
| 6.1.5 Reinigungsstufen zu einer Methode hinzufügen | 51 |
| 6.1.6 Feinschleif- oder Polierstufe erstellen | 51 |
| 6.2 Probenhalter/Einzelprobenhalterscheiben | 52 |
| 6.3 Der Präparationsprozess | 53 |
| 6.3.1 Verbrauchsmaterialien | 54 |
| 6.3.2 Wechsel von Single (Einzel) von zu Holder (Halter) | 55 |
| 6.3.3 Präparationsprozess starten | 55 |
| 7 Configuration | 56 |
| 7.1 Consumables (Verbrauchsmaterialien) | 56 |
| 7.1.1 Unterlagen | 57 |
| 7.1.2 Suspensionen und Schmiermittel | 58 |
| 7.1.3 Schleifstein/Diamantschleifscheibe | 59 |
| 7.1.4 Standzeit der Unterlage | 62 |
| 7.1.5 User defined consumables (Benutzerdefinierte Verbrauchsmaterialien) | 63 |
| 7.2 Cleaning Programs (Reinigungsprogramme) | 68 |
| 7.3 Configure Preparation (Präparation konfigurieren) | 69 |
| 7.4 Configure Dressing (Abrichten konfigurieren) | 72 |
| 7.4.1 Manuelles Abrichten | 73 |
| 7.5 Options (Optionen) | 74 |
| 7.5.1 Basic Options (Basisoptionen) | 75 |
| 7.5.2 Advanced Options (Erweiterte Optionen) | 76 |
| 7.5.3 Users (Benutzer) | 77 |
| 7.5.4 Beacon Options (Signalanzeigeoptionen) | 78 |
| 7.5.5 Über Hexamatic | 79 |
| 8 Wartung und Service - Hexamatic | 79 |
| 8.1 Abrichten und Stein prüfen | 80 |
| 8.2 Schläuche reinigen | 81 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 8.3 | Seife/Alkohol | 82 |
| 8.4 | Ultraschallreinigung | 83 |
| 8.5 | Gerät reinigen | 84 |
| 8.6 | Liste der Verbrauchsmaterialien von Struers importieren | 84 |
| 8.7 | Allgemeine Reinigung | 85 |
| 8.8 | Täglich | 85 |
| | 8.8.1 Täglich – sicherheitsrelevante Teile | 85 |
| | 8.8.2 Täglich - MD Unterlagen | 86 |
| | 8.8.3 Täglich - MD-Disc | 86 |
| | 8.8.4 Täglich – Schläuche OP | 86 |
| | 8.8.5 Ultraschall-Reinigungsstation | 87 |
| 8.9 | Alle zwei Tage | 88 |
| 8.10 | Wöchentlich | 88 |
| | 8.10.1 Das Gerät | 89 |
| | 8.10.2 Touchscreen | 89 |
| | 8.10.3 MD-Disc | 89 |
| | 8.10.4 Auffangwanne | 90 |
| | 8.10.5 Reinigungsstation | 90 |
| | 8.10.6 Ultraschall-Reinigungsstation | 91 |
| | 8.10.7 Schleifsteinstation | 91 |
| | 8.10.8 Probenbeweger | 93 |
| 8.11 | Monatlich | 93 |
| | 8.11.1 Reinigungsstation | 93 |
| | 8.11.2 Schleifsteinstation | 93 |
| | 8.11.3 Förderband | 94 |
| | 8.11.4 Umlaufkühleinheit | 94 |
| 8.12 | Jährlich | 95 |
| | 8.12.1 Hauptabdeckung | 96 |
| | 8.12.2 Prüfung der Sicherheitseinrichtungen | 96 |
| | 8.12.3 Not-Aus | 97 |
| | 8.12.4 Förderband - Sicherheitshaube | 98 |
| | 8.12.5 Schleifsteinabdeckung | 99 |
| 9 | Ersatzteile | 99 |
| 10 | Wartung und Reparatur | 99 |
| 11 | Entsorgung | 100 |
| | 11.1 Umweltaspekte | 100 |
| 12 | Fehlersuche und -behebung - Hexamatic | 101 |
| | 12.1 Mitteilungen und Fehler - Hexamatic | 101 |

| | |
|--|------------|
| 13 Technische Daten | 165 |
| 13.1 Technische Daten - Hexamatic | 165 |
| 13.2 Kategorien des Sicherheitskreises/Performance Level | 169 |
| 13.3 Lärmpegel und Vibrationen | 170 |
| 13.4 Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen (SRP/CS) | 171 |
| 13.5 Pläne | 173 |
| 13.5.1 Pläne - Hexamatic | 173 |
| 13.6 Vorschriften und Normen | 197 |
| 14 Checkliste vor der Installation | 197 |
| 14.1 Erforderlich für die Installation | 197 |
| 14.2 Angaben zur Verpackung | 198 |
| 14.3 Standort | 198 |
| 14.4 Abmessungen | 199 |
| 14.5 Empfohlener Platzbedarf | 201 |
| 14.6 Auspacken | 201 |
| 14.7 Transport und Lagerung | 201 |
| 14.7.1 Lagerung | 202 |
| 14.7.2 Transport | 202 |
| 14.7.3 Anheben | 203 |
| 14.7.4 Transport und Lagerung vorbereiten | 208 |
| 14.8 Stromversorgung | 208 |
| 14.9 Spezifikationen des Sicherheitskreises | 211 |
| 14.10 Wasserversorgung | 212 |
| 14.11 Druckluft | 213 |
| 14.12 Abzug (Option) | 214 |
| 14.13 Umlaufkühleinheit | 214 |
| 15 Hersteller | 216 |
| Declaration of Conformity | 217 |

1 Über diese Betriebsanleitung

Betriebsanleitungen

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

Zubehör

Weitere Informationen über das verfügbare Angebot finden Sie in dieser Broschüre:Hexamatic

- [Die Website von Struers](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:

- [Verbrauchsmaterialkatalog von Struers](http://www.struers.com/Library) (<http://www.struers.com/Library>)

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Für die professionelle automatische materialographische Präparation (Planschleifen und Polieren) von Werkstoffen zur weiteren materialographischen Präparation, einschließlich Hochdruck- und Ultraschallreinigung. Das Gerät darf nur von entsprechend ausgebildetem bzw. geschultem Personal bedient werden. Es ist ausschließlich für die Anwendung 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: | Präparation von Werkstoffen, die keine für materialographische Untersuchungen geeigneten festen 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. |
| Modell | Hexamatic mit Förderband |

2.2 Sicherheitseinrichtungen

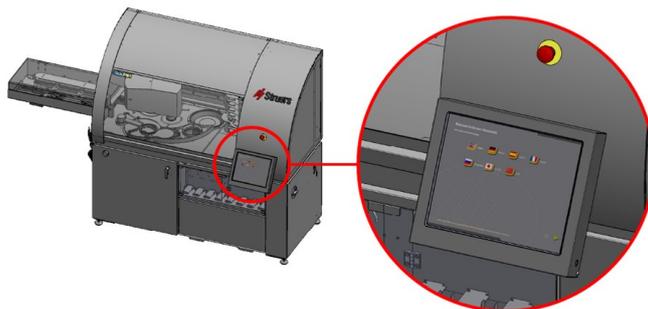
Das Gerät ist mit folgenden Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet:

- Not-Aus
- Selbstverriegelnde Hauptabdeckung
- Selbstverriegelnde Abdeckung für das Förderband
- Schleifsteinschutzabdeckung
- Drehzahlüberwachung des Schleifsteins
- Wechselrichter STO-Modul

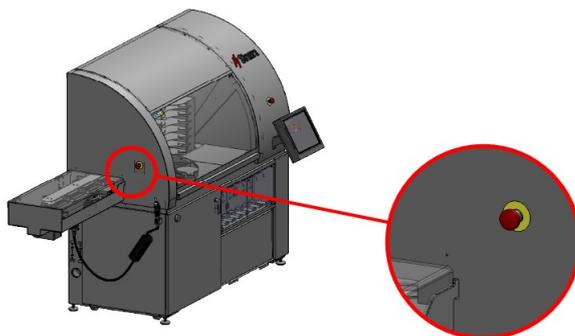
Die Verriegelungsmechanismen sind während der Initialisierung des Geräts aktiviert.

Solange die Hauptabdeckung oder die Förderbandabdeckung offen ist, können keine Geräteprozesse gestartet werden. Die Hauptabdeckung kann während des Betriebs nicht geöffnet werden. Sie können die Förderbandabdeckung nur öffnen, wenn die Funktion **Add Holder** (Halter hinzufügen) aktiviert ist.

Not-Aus-Schalter



Vorderansicht



Seitenansicht – links

Zugang zum Präparationsbereich oder Förderband während der Präparation

Sie haben während des Betriebs nur dann Zugang zum Präparationsbereich oder zum Förderband, wenn die Funktion **Add Holder** (Halter hinzufügen) aktiviert ist.

Wenn sich das Gerät nicht mehr bewegt, können Sie die Hauptabdeckung und die Förderbandabdeckung öffnen.



WARNUNG **Verletzungsgefahr**

Wenn die Stromversorgung während des Betriebs unterbrochen wird, öffnen sich die Hauptabdeckung und die Förderbandabdeckung sofort. Öffnen Sie die Hauptabdeckung oder die Förderbandabdeckung erst dann, wenn sich kein Teil mehr bewegt.

2.2.1 Hexamatic Sicherheitshinweise



Vor Gebrauch sorgfältig lesen

1. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen und der unsachgemäße Umgang mit dem Gerät können zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.
2. Das Gerät muss gemäß den für den Standort vorgeschriebenen Sicherheitsvorschriften angeschlossen werden. Das Gerät und alle angeschlossenen Geräte müssen in betriebsbereitem Zustand sein.
3. 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. Kontrollieren Sie, dass die tatsächliche Versorgungsspannung der Spannung entspricht, die auf dem Typenschild des Geräts angegeben ist. Das Gerät muss geerdet sein.
5. Schließen Sie das Gerät an eine Kaltwasserversorgung an. Prüfen Sie die Dichtheit der Wasseranschlüsse und kontrollieren Sie die ordnungsgemäße Funktion des Wasserabflusses. Trennen Sie das Gerät von der Wasserversorgung, wenn sie für längere Zeit nicht verwendet wird.
6. Kontrollieren Sie, dass die Not-Aus-Schalter ordnungsgemäß funktionieren.
7. Kontrollieren Sie bei der Verwendung von Probenhalter vor Beginn des Präparationsvorgangs, dass alle Proben sicher eingespannt sind.
8. Falls das Gerät sich ungewöhnlich verhält oder falsch funktioniert, unterbrechen Sie den Betrieb und rufen Sie den technischen Service.
9. Geräte von Struers dürfen nur zusammen mit der mit dem Gerät gelieferten Betriebsanleitung und wie darin beschrieben verwendet werden.
10. Das Gerät ist für die Anwendung ausschließlich zusammen mit Verbrauchsmaterialien von Struers vorgesehen, die speziell für diese Zwecke und für diesen Gerätetyp entwickelt wurden.

11. 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.
12. Eine bei der Reparatur oder Wartung des Geräts erforderliche Demontage eines Teils sollte immer nur von qualifiziertem Fachpersonal (Elektromechanik, Elektronik, Pneumatik usw.) vorgenommen werden.

2.3 Sicherheitshinweise

In Sicherheitshinweisen verwendete Symbole

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



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

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



GEFAHR

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



WARNUNG

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



VORSICHT

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



WARNUNG VOR HANDVERLETZUNGEN

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

Allgemeine Mitteilungen



Hinweis:

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



Tipp

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

2.4 In dieser Anleitung verwendete Sicherheitshinweise



WARNUNG **Verletzungsgefahr**

Wenn die Stromversorgung während des Betriebs unterbrochen wird, öffnen sich die Hauptabdeckung und die Förderbandabdeckung sofort. Öffnen Sie die Hauptabdeckung oder die Förderbandabdeckung erst dann, wenn sich kein Teil mehr bewegt.



WARNUNG
Bei sichtbaren Anzeichen von Abnutzung oder Beschädigung der Hauptabdeckung oder der Abdeckung des Förderbands muss diese sofort ausgetauscht werden.
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
Verwenden Sie niemals ein Gerät mit defekten Sicherheitsvorrichtungen.
Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.



WARNUNG
Im Falle eines Feuers warnen Sie Personen in der Nähe und rufen erforderlichenfalls die Feuerwehr.
Verwenden Sie zum Löschen einen Pulverfeuerlöscher. Verwenden Sie auf keinen Fall Wasser.



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG
Das Gerät muss geerdet sein.
Kontrollieren Sie, dass die tatsächliche Versorgungsspannung der Spannung entspricht, die auf dem Typenschild des Geräts angegeben ist.
Falsche Anschlussspannung kann Schäden an elektrischen Bauteilen verursachen.



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG
Für elektrische Installationen mit Fehlerstrom-Schutzschaltern
Für Hexamatic ist ein Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B, 30 mA, erforderlich (EN 50178/5.2.11.1).

Für elektrische Installationen OHNE Fehlerstrom-Schutzschalter
Das Gerät muss durch einen Trenntransformator (doppelt gewickelter Transformator) geschützt werden.

Setzen Sie sich mit einem qualifizierten Elektriker in Verbindung, um die Lösung

Beachten Sie immer lokale Vorschriften.



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Vor der Installation eines elektrischen Geräts muss die Stromversorgung unterbrochen werden.
Kontrollieren Sie, dass die tatsächliche Versorgungsspannung der Spannung entspricht, die auf dem Typenschild des Geräts angegeben ist.
Falsche Anschlussspannung kann Schäden an elektrischen Bauteilen verursachen.



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Die Pumpe der Umlaufkühleinheit muss geerdet sein.
Kontrollieren Sie, dass die Versorgungsspannung der Spannung entspricht, die auf dem Typenschild der Pumpe angegeben ist.
Falsche Anschlussspannung kann Schäden an elektrischen Bauteilen verursachen.



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

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



VORSICHT

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



VORSICHT

Verwenden Sie Hexamatic nicht, falls das Gerät beschädigt ist.



VORSICHT

Die Sicherheitseinrichtungen müssen einmal pro Jahr geprüft werden.



VORSICHT

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



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

Verwenden Sie das Gerät niemals mit nicht kompatiblen Zubehörteilen oder Verbrauchsmaterialien.



VORSICHT

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



VORSICHT

Achten Sie darauf, dass das Gerät nivelliert ist.

**VORSICHT**

Das Gerät darf nicht in Betrieb sein, wenn es auf seinen Rädern ruht.

**VORSICHT**

Vermeiden Sie Hautkontakt mit Kühlschmiermittelzusätzen.

**VORSICHT**

Der gefüllte Tank der Umlaufkühleinheit ist sehr schwer.

**VORSICHT**

Der Druck des in das Gerät eingespeisten Kühlwassers darf 2 bar nicht überschreiten.

3 Zu Beginn

3.1 Gerätebeschreibung

Hexamatic ist ein automatisches Gerät zum materialographischen Planschleifen und Polieren einschließlich der Präparation mit Oxidsuspension.

Für die Zufuhr von Kühlwasser während des Planschleifens ist eine Umlaufkühleinheit angeschlossen.

Der Bediener wählt die Präparationsparameter und die Schleif-/Polierunterlage.

Der Prozess beginnt mit dem Einspannen der Proben in den Probenhalter und dem Einsetzen des Halters in das Gerät oder in das Förderband. Einzelprobenhalterscheiben mit Sicherungsringen sind für den Hexamatic ebenfalls eine Option.

Der Hexamatic mit Förderband kann mehrere Probenhalter/Einzelprobenhalterscheiben aufnehmen. Wenn sich ein Probenhalter/eine Einzelprobenhalterscheibe im Förderband befindet, erkennt das Gerät automatisch die Anwesenheit und zeigt sie auf der grafischen Benutzeroberfläche an. Der Bediener kann für jeden Probenhalter oder jede Einzelprobenhalterscheibe im Förderband eine andere Methode wählen.

Die Hexamatic Option ohne Förderband präpariert jeweils einen Probenhalter/eine Einzelprobenhalterscheiben. Der Bediener muss den präparierten Probenhalter oder die präparierte Einzelprobenhalterscheiben entfernen und eine(n) neue(n) manuell einsetzen.

Je nach gewählter Methode wird die Schleif-/Polierunterlage automatisch gewechselt. Das Gerät kann verschiedene Schleif-/Polierunterlagen aufnehmen.

Die Probenhalter bzw. Einzelprobenhalterscheiben werden nach jeder Stufe gereinigt. Die Reinigung erfolgt mittels Hochdruckreinigung und/oder Ultraschallreinigung. Hierfür stehen zwei separaten Kammern zur Verfügung. Alkohol kann ebenfalls zur Reinigung und Trocknung von

wasserempfindlichen Werkstoffen verwendet werden und wird in der Hochdruck-Reinigungskammer genutzt.

Nach der letzten Präparationsstufe wird der Probenhalter oder die Einzelprobenhalterscheibe gereinigt und getrocknet und kann geprüft werden.

Die Schutzhaube des Geräts wird verriegelt, wenn der Bediener das Gerät einschaltet, und bleibt während des gesamten Vorgangs verriegelt. Das Gerät kann nicht betrieben werden, wenn die Schutzhaube des Geräts geöffnet ist.

Es ist nicht möglich, die Abdeckung des Förderbands zu öffnen, um einen Probenhalter oder eine Einzelprobenhalterscheibe zu entfernen oder einzusetzen, während das Gerät einen Probenhalter bzw. eine Einzelprobenhalterscheibe präpariert. Zum Einsetzen von Probenhaltern oder Einzelprobenhalterscheiben muss unbedingt die Funktion „Halter hinzufügen“ verwendet werden. Wenn diese Funktion aktiviert ist, unterbricht das Gerät seinen Prozess und die Abdeckung des Förderbands wird freigegeben. Die Abdeckung kann jetzt geöffnet werden, um zusätzliche Probenhalter/Einzelprobenhalterscheiben einzusetzen. Wenn die Abdeckung geschlossen ist, kann der Prozess durch Drücken von „Weiter“ auf dem Bildschirm neu gestartet werden.

Der Bediener startet das Gerät, indem er in der grafischen Benutzeroberfläche auf Start drückt, nachdem die Parameter ausgewählt wurden (Methode).

Wenn alle Probenhalter präpariert und auf das Förderband gelegt sind, stoppt das Gerät automatisch.

Bei aktiviertem Not-Aus werden keine beweglichen Teile mehr mit Strom versorgt.

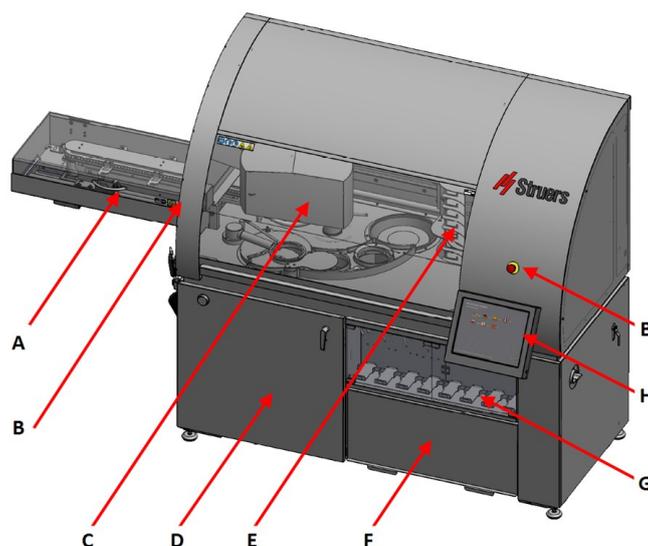
Modelle

Hexamatic ohne Transportband

Hexamatic mit Förderband

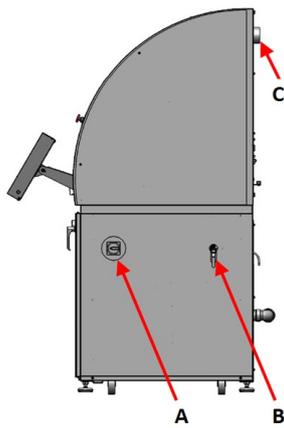
3.2 Überblick

Vorderansicht



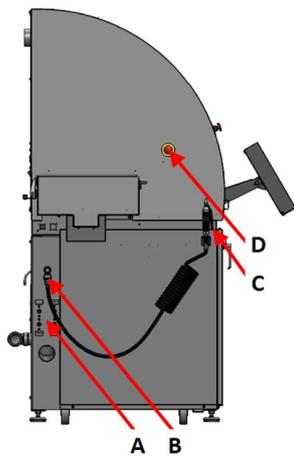
- A Förderband
- B Not-Aus-Schalter
- C Transportarm
- D Umlaufkühleinheit
- E Liftsystem für Unterlagen
- F Lagerung - Verbrauchsmaterialien
- G Dosierflaschen
- H Touchscreen

Seitenansicht



Rechte Seite

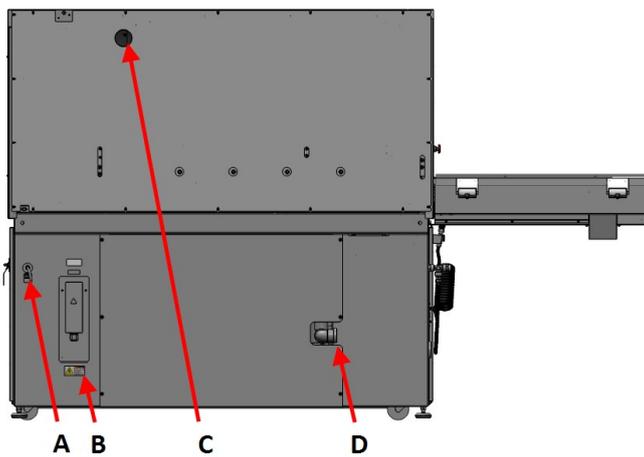
- A Hauptschalter
- B Drucklufteinlassventil
- C Abzug



Linke Seite

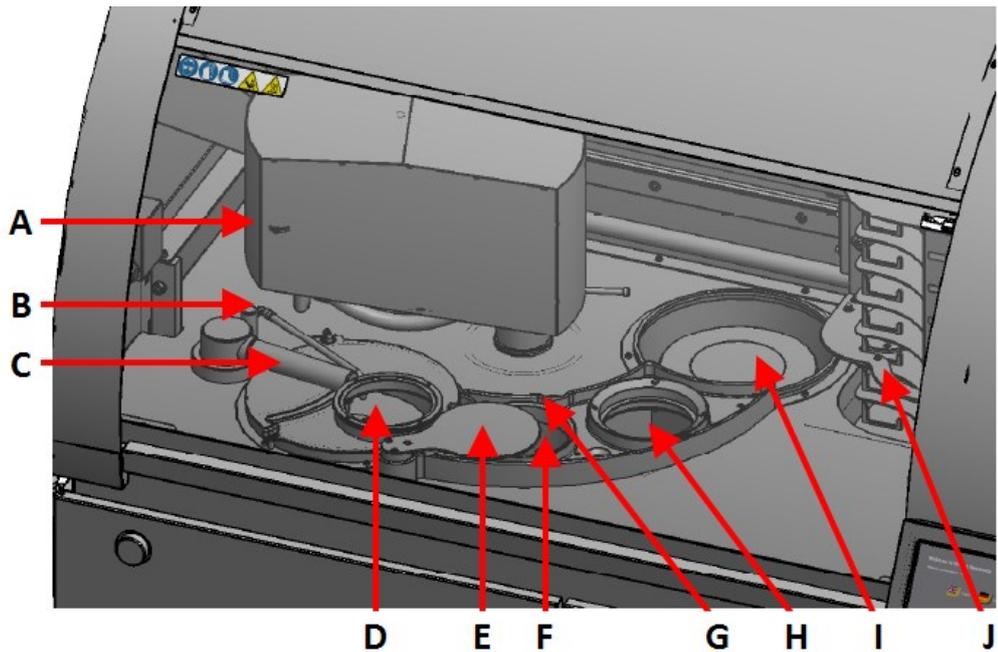
- A Wasserregler
- B Wasserzufluss
- C Spülpistole
- D Not-Aus

Rückseite



- A Druckluftanschluss
- B Elektrische Anschlüsse
- C Abzug
- D Wasserabfluss

Präparationskammer

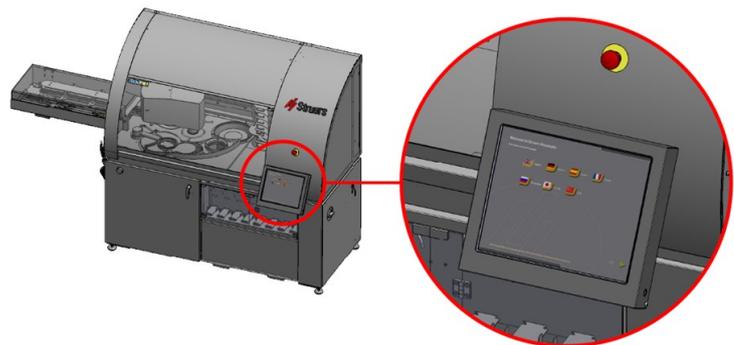


- A Aufnahme-/Ausgabestation (unter dem Transportarm)
- B Kühlflüssigkeit
- C Abrichtarm
- D Schleifsteinkammer
- E Automatischer Deckel der Schleifsteinkammer
- F Ultraschall-Probenreinigungsbad
- G Sensoren für Ultraschallbad
- H Seifen- und Alkoholreinigungsbad und Lufttrockner
- I Polierstation
- J Liftsystem für MD-Verbrauchsmaterialien

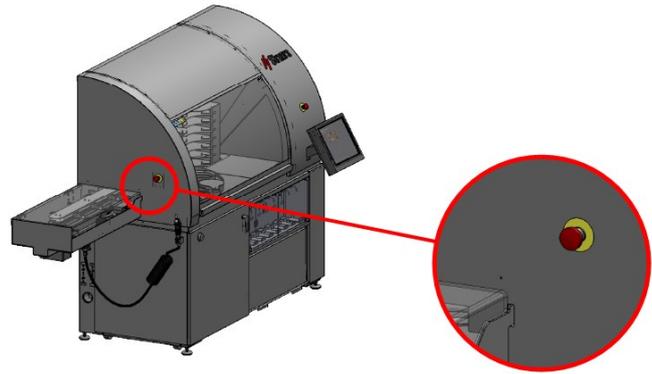
Not-Aus

Siehe [Sicherheitseinrichtungen](#) ► 8.

Vorderansicht



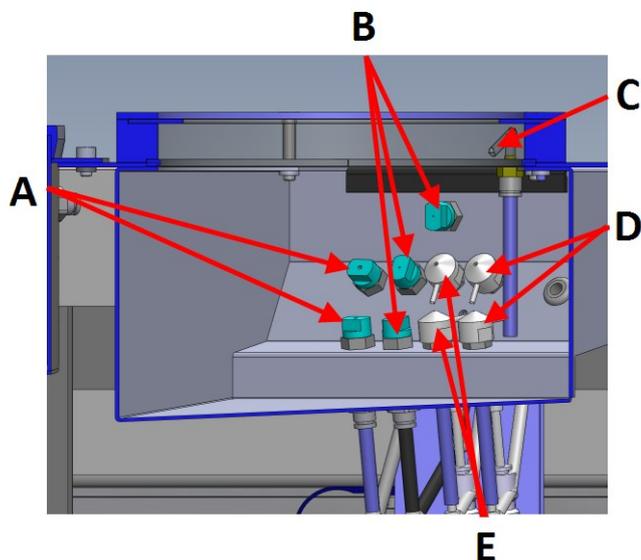
Seitenansicht – links



3.3 Reinigungskammer

Die Reinigungskammer enthält 10 Düsen für verschiedene Zwecke.

- A Untere Luftdüsen
- B Wasserdüsen
- C Obere Luftdüsen
- D Seifendüsen
- E Alkoholdüsen



Luftdüsen

Das Gerät hat drei Luftdüsen:

- Die unteren Luftdüsen dienen zum Trocknen der Proben und des Halters von unten.
- Die obere Luftdüse dienen zum Trocknen des Halters von oben, um zu verhindern, dass Wasser auf dem Halter verbleibt und nach der Endreinigung herunterläuft.

Die Düsen können unabhängig voneinander aktiviert werden:

- Untere Luftdüsen Die beiden unteren Luftdüsen
- Obere Luftdüsen Die eine obere Luftdüse
- Untere und obere
Luftdüsen – Alle Luftdüsen

Wasserdüsen

Die Wasserdüsen werden entweder zum **High Pressure Water** (Hochdruckwasser) oder **Low Pressure Water** (Niederdruckwasser) verwendet. Sie werden immer gemeinsam aktiviert.

Alkoholdüsen

Die Alkoholdüsen werden zum Dosieren von Alkohol verwendet, nachdem die Proben mit Wasser gespült wurden. Sie werden immer gemeinsam aktiviert.

Seifendüsen

Die Seifendüsen werden zum Dosieren von Seifenlösung auf die Proben vor der Reinigung verwendet. Sie werden immer gemeinsam aktiviert.

Siehe [Seife und Alkohol ▶ 24](#)

Die Reinigungsprogramme werden basierend auf der Abfolge der verschiedenen Funktionen in den ausgewählten Prozessen durchgeführt.

Richten Sie bei Bedarf benutzerdefinierte Reinigungsprogramme ein, um die verschiedenen Kombinationen so effektiv wie möglich zu nutzen.

3.4 Anzeige

Die Anzeige ist ein Touchscreen, auf dem Sie auf Schaltflächen, Symbole und bestimmte Bereiche tippen, um auf einen Bildschirm zuzugreifen oder eine Funktion zu aktivieren.

Die gesamte Programmierung und Bedienung erfolgt über den Touchscreen, der am Gerät montiert ist.

Beim Einschalten des Geräts wird die Software gestartet.

Während des Starts wird kurz ein Splash-Bildschirm mit der Softwareversion angezeigt.

Im Normalbetrieb wird der Bildschirm angezeigt, der vor dem Ausschalten des Geräts verwendet wurde.

Bildschirme, Funktionen und Einstellungen wählen

- Um einen Bildschirm oder eine Funktion zu aktivieren, tippen Sie auf die mit dieser Funktion verknüpfte Schaltfläche oder das Symbol.

Das Dashboard

Über das Dashboard können Sie schnell auf eine Reihe von Funktionen zugreifen:

- **More Functions** (Weitere Funktionen)
Eine Liste der Funktionen, die sich auf den aktuell angezeigten Bildschirm beziehen.
- **Main** (Haupt)
Die Hauptfunktionen der Software: **Main menu** (Hauptmenü), **Log off** (Abmelden), **Shutdown** (Abschalten)
- **Recent** (Kürzlich)
Eine Liste der zuletzt verwendeten Funktionen.

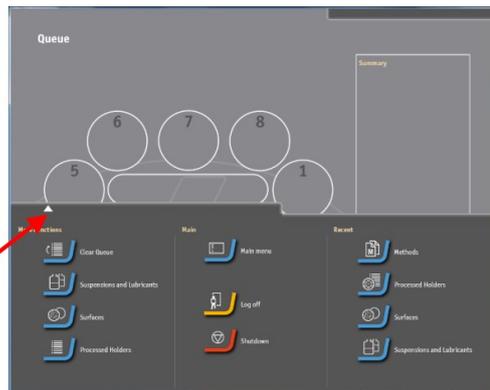
Dashboard öffnen

- Tippen Sie auf die dunkelgraue Registerkarte unten auf dem Bildschirm, um das Dashboard zu öffnen.



Dashboard schließen

- Tippen Sie auf die dunkelgraue Registerkarte unten auf dem Dashboard, um das Dashboard zu schließen.



Einstellungen ändern

Siehe [Einstellungen und Text ändern](#) ► 20.

Ton

Kurzer Piepton

Ein kurzer Piepton beim Berühren einer Taste gibt an, dass die Auswahl bestätigt ist.

Der Piepton kann aktiviert und deaktiviert werden: Wählen Sie **Configuration** (Konfiguration).

Langer Piepton

Ein langer Piepton beim Berühren einer Taste gibt an, dass die Taste im Augenblick deaktiviert ist.

Dieser Piepton kann nicht deaktiviert werden.

Stand-by-Modus

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

- Berühren Sie den Bildschirm, um die Anzeige wieder zu aktivieren.

3.4.1 Main menu (Hauptmenü)

Über den Bildschirm **Main menu** (Hauptmenü) können Sie zwischen den folgenden Optionen wählen:



- **Preparation** (Präparation)



- **Maintenance** (Wartung)



- **Configuration** (Konfiguration)

3.4.2 Einstellungen und Text ändern

Einstellungen wählen

Sie können eine Einstellung auf verschiedene Arten auswählen:

- Um eine Einstellung auszuwählen, tippen Sie auf das Feld mit dem Wert, um die Stufe zu öffnen oder eine Dropdown-Liste zu erweitern.

Mit der Navigationstaste

- *Beispiel 1:*
Tippen Sie auf den rechten oder linken Pfeil auf dem Navigationsrad, um von einer Einstellung zur nächsten zu gelangen.
- Tippen Sie erneut auf die Taste, um eine Stufe oder einen Wert auszuwählen.
- *Beispiel 2:*
Wenn der Text **Edit** (Bearbeiten) in der Mitte des Navigationsrads angezeigt wird, tippen Sie auf **Edit** (Bearbeiten), um die Dropdown-Liste zu erweitern.

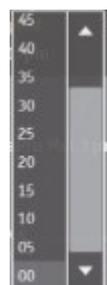


Einstellungen ändern

Sie können eine Einstellung auf verschiedene Arten ändern:

Beispiel 1:

1. Wählen Sie die Einstellung, die geändert werden soll.
2. Dropdown-Liste erweitern
3. Verwenden Sie bei Bedarf die Bildlaufleiste, um weitere Werte anzuzeigen.
4. Tippen Sie auf das Rad, um den Wert auszuwählen.
5. Tippen Sie auf **OK** (OK). Die Dropdown-Liste wird geschlossen.



Beispiel 2:

1. Wählen Sie die Einstellung, die geändert werden soll.
2. Tippen Sie ohne die Dropdown-Liste zu erweitern auf die Pfeile am Navigationsrad, um den gewählten Wert direkt zu erhöhen oder zu verringern.

Beispiel 3:

1. Tippen Sie auf das Navigationsrad und bewegen Sie Ihren Finger im oder gegen den Uhrzeigersinn um das Rad.
 - Ein Drehen im Uhrzeigersinn erhöht den Wert.
 - Ein Drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert den Wert.

**Text ändern**

Sie können den Namen von Ordnern, Methoden, Verbrauchsmaterialien usw. ändern.

1. Wählen Sie **Rename** (Umbenennen). Die Tastatur wird angezeigt.
2. Geben Sie einen Namen Ihrer Wahl ein.
3. Wählen Sie auf der Tastatur **Enter** (Eingabe).



3.5 Systemstart – Inbetriebnahme

**VORSICHT**

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

1. Schalten Sie das Gerät ein.
Die Software wird gestartet.
2. Ein Einrichtungsassistent führt Sie durch den Konfigurationsprozess.
Weitere Anweisungen zum Navigieren in der Anzeige finden Sie in [Anzeige ► 18](#).
3. Wählen Sie die Sprache, die Sie verwenden möchten. Sie können die Sprache auch später ändern. Tippen Sie auf die Flagge der gewünschten Sprache.
4. Tippen Sie auf den Pfeil, um fortzufahren.
5. Wählen Sie das Tastaturlayout, das Sie verwenden möchten.
6. Tippen Sie auf den Pfeil, um fortzufahren.
7. Geben Sie die korrekten Werte für **Date** (Datum), **Time** (Zeit) und **Timezone** (Zeitzone) ein.
8. Tippen Sie auf den Pfeil, um fortzufahren.



Um fortzufahren, siehe [Unterlagen ► 22](#)

3.5.1 Unterlagen



VORSICHT

Verwenden Sie das Gerät niemals mit nicht kompatiblen Zubehörteilen oder Verbrauchsmaterialien.

Siehe auch [Unterlagen ▶ 57](#).

Die MD-Verbrauchsmaterialien werden in den Fächern im Liftsystem untergebracht. Siehe [Überblick ▶ 14](#).

Das Liftsystem verfügt über mehrere Fächer, die jeweils eine MD-Schleif- oder Polierfläche enthalten, die für die verschiedenen Stufen einer Methode verwendet werden können.

Bevor Sie einen Präparationsprozess starten können, müssen Sie die Unterlagen von MD in die passenden Fächer legen und anschließend in der Software konfigurieren.

Vorgehensweise

1. Schließen Sie die Hauptabdeckung.
2. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Configuration** (Konfiguration).



3. Wählen Sie im Menü **Configuration** (Konfiguration) **Consumables** (Verbrauchsmaterialien).



4. Wählen Sie **Surfaces** (Unterlagen).

Das Liftsystem fährt in die Ladeposition.

Das Schloss-Symbole an den Fächern verschwinden.



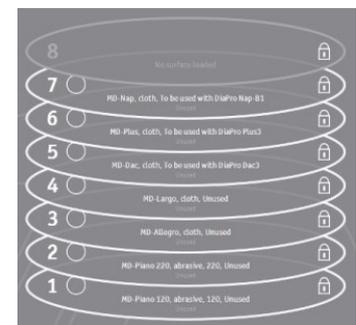
5. Öffnen Sie die Hauptabdeckung.
6. Legen Sie Verbrauchsmaterial für MD wie angegeben in jedes Fach des Liftsystems.

Der Bildschirm zeigt 8 Ellipsen, die Verbrauchsmaterialunterlagen darstellen. Sie sind in der Regel verriegelt.

7. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Change Surfaces** (Unterlagen ändern) in der unteren linken Ecke des Bildschirms.

Das Gerät bewegt den Arm und das Liftsystem für Unterlagen in die richtige Position für den Wechsel von Verbrauchsmaterialunterlagen.

Die Ellipsen auf dem Bildschirm sind aktiviert.



8. Tippen Sie auf den Text in der Ellipse (z. B. **No surface loaded** (Keine Flächenbelastung)). Das Fenster für die Unterlagenauswahl wird angezeigt.

Wenn Sie eine Unterlage ausgewählt, konfiguriert und bestätigt haben, erscheint der Name der Unterlage in der Ellipse.

Stellen Sie sicher, dass die Unterlage, die Sie in der Software festlegen, mit der Unterlage übereinstimmt, die in dem Fach des Liftsystems liegt.

9. Wählen Sie das gewünschte MD Verbrauchsmaterial für jede auf dem Bildschirm angezeigte Scheibe. Siehe auch [Unterlagen ▶ 57](#).
10. Wenn Sie die MD Verbrauchsmaterialien eingesetzt und konfiguriert haben, schließen Sie die Hauptabdeckung. Wenn die Hauptabdeckung geschlossen ist, bewegt sich das Liftsystem nach unten und die Fächer sind verriegelt.
11. Tippen Sie auf den Pfeil, um fortzufahren.



Dadurch gelangen Sie zum Bildschirm **Suspensions and Lubricants** (Suspensionen und Schmiermittel).

Um fortzufahren, siehe [Suspensionen und Schmiermittel ▶ 23](#)

3.5.2 Suspensionen und Schmiermittel



VORSICHT

Verwenden Sie das Gerät niemals mit nicht kompatiblen Zubehörteilen oder Verbrauchsmaterialien.

Alle Suspensionen und Schmiermittel befinden sich in 1-l-Flaschen.

Alle Flaschen werden auf Wägezellen gestellt. Der Inhalt der Flaschen wird kontinuierlich gewogen. Wenn der Füllstand in der Flasche zu niedrig wird, wird eine Warnung angezeigt.

Bevor Sie einen Präparationsprozess starten können, müssen Sie Folgendes tun:

- Füllen Sie Suspensionen und Schmiermittel in die Dosierflaschen.
- Stellen Sie die Dosierflaschen in das Flaschenfach.
- Definieren Sie die Suspensionen und Schmiermittel in der Software.

Siehe auch [Suspensionen und Schmiermittel ▶ 58](#).

Vorgehensweise

Davor müssen Sie das in [Unterlagen ▶ 22](#) beschriebene Verfahren durchgeführt haben.

1. Geben Sie im Bildschirm **Suspensions and Lubricants** (Suspensionen und Schmiermittel) den Inhalt jeder Flasche ein. Wählen Sie dazu die fragliche Flasche auf dem Bildschirm und dann die entsprechende Suspension oder das entsprechende Schmiermittel. Wenn eine Flasche im System definiert und in das Fach gestellt wurde, wird sie gewogen, und der ungefähre Flüssigkeitsstand wird auf dem Bildschirm als Wellenlinie angezeigt.

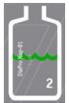


2. Tippen Sie auf den Pfeil, um fortzufahren.



Status

- **None** (Keine)
Es wurden keine Flaschen im System definiert. Es wurden keine Flaschen in das Fach gestellt.
- **Gelbes Dreieck**
Die Flasche wurde definiert, ist aber nicht in das Fach gestellt.
- **Gelbes Dreieck/Rote Wellenlinie**
Die Flasche wurde nicht definiert, aber in das Fach gestellt.
- **Grüne Wellenlinie**
Die Füllstand ist ausreichend.
- **Gelbe Wellenlinie**
Füllen Sie die Flasche so schnell wie möglich auf.
- **Rote Wellenlinie**
Die Flasche ist leer. Eine Dosierung ist nicht möglich.



3.5.3 Seife und Alkohol



VORSICHT

Verwenden Sie das Gerät niemals mit nicht kompatiblen Zubehörteilen oder Verbrauchsmaterialien.

Seifen- und Alkoholflasche befüllen



Hinweis:

Stellen Sie sicher, dass die Reinigungsflüssigkeiten an die richtigen Schläuche angeschlossen sind:

- Schwarzer Schlauch: Seife
- Blauer Schlauch: Alkohol

Die Flaschen für Seifenlösung und Alkohol werden auf einen Wagen unter dem Flaschenfach gestellt.

1. Befüllen Sie die Seifenflasche gemäß den Anweisungen auf dem Etikett mit Seifenlösung.
2. Befüllen Sie die Alkoholflasche mit Ethanol oder Propanol.

Seifen- und Alkoholflasche überwachen

Informationen zum Überwachen des Füllstands von Seifenlösung und Alkohol finden Sie unter [Seife/Alkohol ▶ 82](#).

3.5.4 Schleifstein/Diamantschleifscheibe



VORSICHT

Verwenden Sie das Gerät niemals mit nicht kompatiblen Zubehörteilen oder Verbrauchsmaterialien.

Siehe auch

- [Schleifstein/Diamantschleifscheibe ▶ 59](#)
- [Manuelles Abrichten ▶ 73](#)

Schleifstein oder Diamantschleifscheibe wählen

1. Schließen Sie die Hauptabdeckung.
2. Tippen Sie im Bildschirm **Grinding disc** (Schleifscheibe) - **Configure your grinding disc** (Ihre Schleifscheibe konfigurieren) auf die Schleifscheibe, um den gewünschten Schleifstein oder die gewünschte Diamantschleifscheibe auszuwählen.
3. Wählen Sie **OK** (OK), um zu bestätigen, dass eine Schleif- oder eine Diamantschleifscheibe gewechselt oder eine neue Scheibe eingesetzt werden soll.

Der Abrichter fährt nach oben und zur Seite.

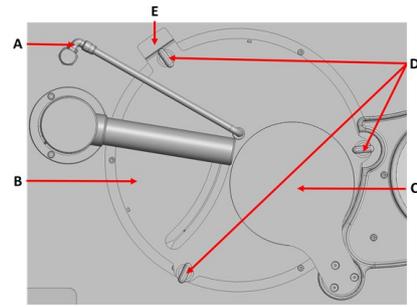
Der Deckel über der Steinöffnung bewegt sich nach hinten.



Schleifstein oder Diamantschleifscheibe montieren

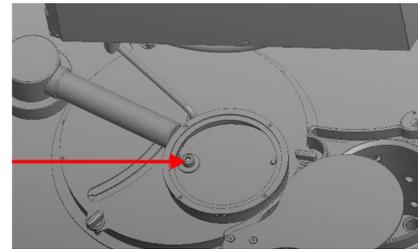
1. Öffnen Sie die Hauptabdeckung.
2. Bewegen Sie den Wasserschlauch der Planschleifstation in die senkrechte Position.

3. Lockern Sie die drei Fingermuttern. (T)
4. Nehmen Sie die Abdeckung über dem Schleifstein ab.



- A Wasserschlauch
- B Haube
- C Deckel
- D Fingermutter
- E Sicherheitsschalter

5. Schrauben Sie die Schraube und Unterlegscheibe mit dem 8-mm-Inbus-Schlüssel heraus.
6. Positionieren Sie den Schleifstein bzw. die Diamantschleifscheibe auf der Mitnehmerscheibe.
7. Stellen Sie sicher, dass die beiden Stifte der Mitnehmerscheibe in die beiden Löcher an der Unterseite des Schleifsteins oder der Diamantschleifscheibe eingreifen.
8. Montieren Sie die Unterlegscheibe und die Schraube wieder und ziehen Sie die Schraube mit dem 8-mm-Inbus-Schlüssel fest.
9. Bringen Sie die Abdeckung wieder über dem Schleifstein an.
10. Ziehen Sie die drei Fingermuttern vorsichtig fest.
11. Bewegen Sie den Wasserschlauch nach unten in die richtige Position.
12. Schließen Sie die Hauptabdeckung.



Der Deckel fährt zurück, um die Öffnung der Planschleifstation zu schließen.

Wenn Sie einen Schleifstein auf dem Bildschirm gewählt haben, bewegt sich der Abrichter automatisch, um die Oberseite des Steins zu erkennen. Wenn die Oberseite des Steins erkannt wurde, bewegt sich der Abrichter in seine Parkposition.



Tipp

Wenn Sie eine Diamantschleifscheibe wählen, bleibt der Abrichter an der Seite der Schleifkammer, da er nicht verwendet wird.

**Tipp**

Struers empfiehlt das mehrmalige Abrichten eines neuen Steins, bevor er zum Schleifen verwendet wird. Dadurch wird sichergestellt, dass er eben und verwendbar ist.

Siehe [Manuelles Abrichten ▶ 73](#).

Wenn Sie die gewünschten Einstellungen vorgenommen haben, wird der Bildschirm

Struers Hexamatic is ready
(Struers Hexamatic ist bereit) angezeigt.

Ihre Auswahl wird angezeigt.

13. Kontrollieren Sie, dass alle Einstellungen korrekt sind.

Wenn Sie weitere Änderungen vornehmen möchten, tippen Sie auf den grünen linken Pfeil, um zurückzugehen und die Änderungen vorzunehmen.



14. Tippen Sie auf den Pfeil, um fortzufahren.

Es erscheint der Bildschirm **Main menu** (Hauptmenü).



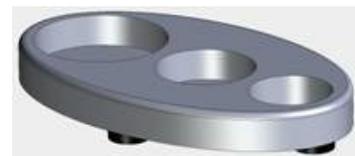
3.5.5 Proben einspannen und nivellieren

**VORSICHT**

Verwenden Sie das Gerät niemals mit nicht kompatiblen Zubehörteilen oder Verbrauchsmaterialien.

Einzelproben

1. Legen Sie die Probe in die entsprechende Öffnung der Nivelliervorrichtung.
2. Schieben Sie den Edelstahl-Haltering über die Probe.

**Hinweis:**

Achten Sie darauf, dass die Stahlringe sicher an der Probe befestigt sind.

3. Ziehen Sie die Schrauben(en) mit dem Inbus-Schlüssel fest.
4. Bringen Sie die Probe zur Probenbewegerplatte.
5. Damit die Rotation gleichförmig und ausgewuchtet erfolgt, platzieren Sie die Proben symmetrisch um die Mitte der Einzelprobenhalterscheibe.

In einem Probenhalter

Beachten Sie bei der Verwendung einer Uniforce Nivellier Vorrichtung (Option) die Anweisungen des Herstellers.

1. Legen Sie den Probenhalter auf eine Nivellierscheibe oder eine Uniforce Nivellier Vorrichtung.
2. Damit die Rotation gleichförmig und ausgewuchtet erfolgt, platzieren Sie mindestens drei Proben symmetrisch um die Mitte des Probenhalters.
3. Ziehen Sie die Schrauben vorsichtig an, um die Proben einzuspannen.
Wählen Sie immer nur Schrauben mit einer Länge, die nicht oder nur minimal über den Probenhalter hinausragen, gleichzeitig aber die gesamte Gewindelänge des Probenhalters nutzen.
4. Kontrollieren Sie nach dem Einspannen der Proben, dass sie sicher fixiert sind.

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.
- Struers empfiehlt, die Originalverpackung und alle Transportbeschläge für eine mögliche künftige Verwendung aufzubewahren.

4.1 Lagerung



Hinweis:

Struers empfiehlt, die Originalverpackung und alle Transportbeschläge für eine mögliche künftige Verwendung aufzubewahren.

- Trennen Sie die Einheit von der Stromversorgung.
- Entfernen Sie das Zubehör.
- Die Einheit muss vor der Lagerung gereinigt und getrocknet werden.
- Verpacken Sie das Gerät und das Zubehör in der jeweiligen Originalverpackung.

4.2 Transport


Hinweis:

Struers empfiehlt, die Originalverpackung und alle Transportbeschläge für eine mögliche künftige Verwendung aufzubewahren.

Folgen Sie diesen Anweisungen, um das Gerät sicher zu transportieren.

1. Stellen Sie sicher, dass Folgendes verfügbar ist:

- Transportbeschläge (4 Stück)
- Querträger (1 Stück)
- Originalpalette

2. Trennen Sie bei Bedarf Folgendes:

- Stromversorgung


WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

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

- Druckluftversorgung
- Wasserversorgung
- Umlaufkühlleinheit Siehe die Betriebsanleitung des fraglichen Geräts.
- Trennen Sie den Bildschirm. Dies muss von StruersService durchgeführt werden.
- Förderband
- Zubehör

3. Reinigen und trocknen Sie die Einheit.

Anforderungen

- Stellen Sie sicher, dass der Boden des Arbeitsbereichs und der Transportweg für folgendes Gewicht ausgelegt sind:

| Gewicht | |
|------------|-------------------|
| Maschine | 800 kg (1763 lbs) |
| Förderband | 40 kg (88 lbs) |

- Das Gewicht der verwendeten Probenhalter und Verbrauchsmaterialien.
- Stellen Sie sicher, dass Folgendes verfügbar ist:
 - Stromversorgung
 - Wasserversorgung
 - Druckluftversorgung
 - Wasserablauf

Geräte bewegen



Hinweis:

Das Gerät muss von einem Servicetechniker von Struers oder einem autorisierten Servicetechniker installiert werden, die von Struers für diese Aufgabe geschult wurden.

Siehe [Anheben ▶ 203](#)

5 Installation



WARNUNG

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

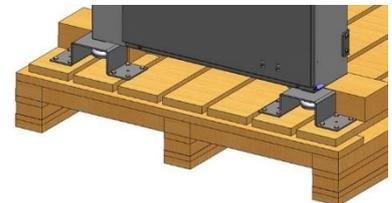
5.1 Auspacken



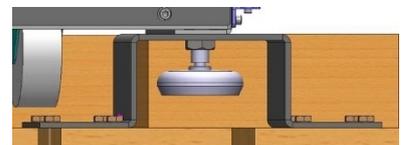
Hinweis:

Struers empfiehlt, die Originalverpackung und alle Transportbeschläge für eine mögliche künftige Verwendung aufzubewahren.

1. Öffnen und entfernen Sie die Seiten und den Deckel der Transportkiste.
2. Entfernen Sie die Transportwinkel, mit denen das Gerät an die Palette angeschraubt ist.



3. Heben Sie das Gerät mit einem Gabelstapler vom Boden ab, um Zugang zu den verstellbaren Füßen zu erhalten.
4. Drehen Sie bei Bedarf die verstellbaren Füße, so dass sie sich nach oben in Richtung Gerät bewegen.



5.2 Anheben



WARNUNG VOR HANDVERLETZUNGEN

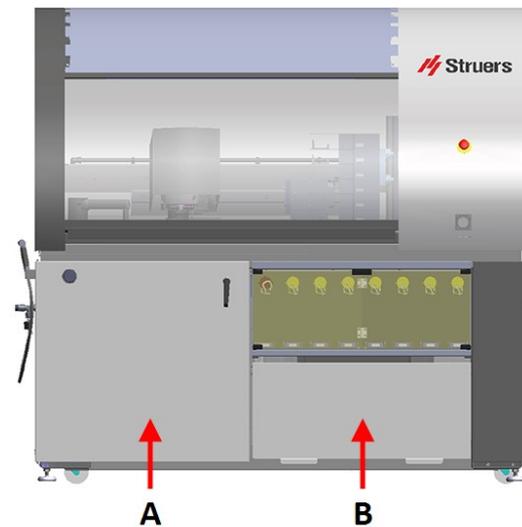
Achten Sie beim Umgang mit dem Gerät auf Ihre Finger.
Tragen Sie beim Umgang mit schweren Teilen Sicherheitsschuhe.

| Gewicht | |
|------------|-------------------|
| Maschine | 800 kg (1763 lbs) |
| Förderband | 40 kg (88 lbs) |

Geräte bewegen

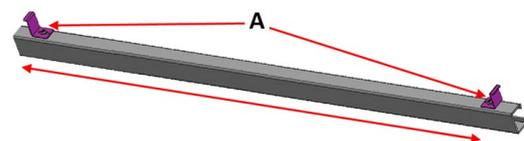
Das Gerät wird mit einem Gabelstapler und einem Querträger verschoben.

1. Öffnen Sie die Tür links und die Stauraumabdeckung rechts.



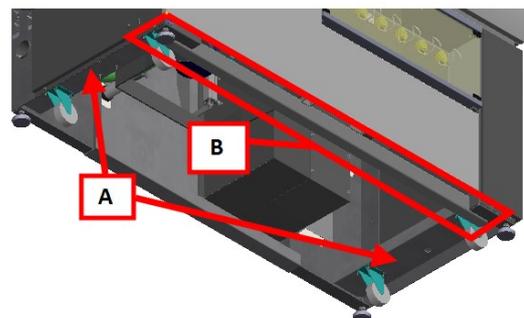
- A Tür
B Haube

2. Stellen Sie sicher, dass der mit dem Gerät gelieferte Querträger in Position gesichert ist, bevor Sie mit dem Anheben beginnen.
3. Lockern Sie die Halterungen am Querträger, um eine gewisse Bewegung zu ermöglichen.
4. Stellen Sie die Halterungen ein.
5. An der Vorderseite des Geräts drücken Sie die Traverse gegen den Boden der U-Träger.
6. Schieben Sie die Halterungen des Querträgers über die Kanten der U-Träger und ziehen Sie die Schrauben an.



- A Schraube

Die Grafik zeigt das Gerät von unten gesehen.



- A U-Träger
B Querträger

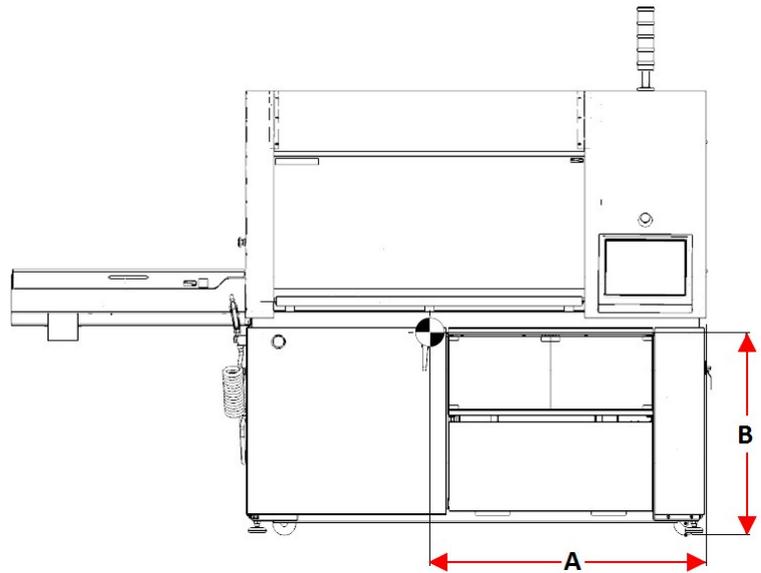
7. Positionieren Sie den Gabelstapler so nah wie möglich an der Schwerpunktlinie.

Siehe die nachfolgende Grafiken, die den Schwerpunkt zeigen.

Schwerpunkt

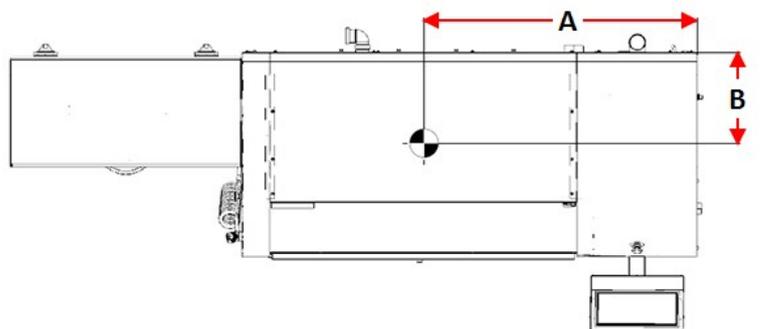
Vorderansicht

- A 119 cm (47 Zoll)
- B 89 cm (35 Zoll)



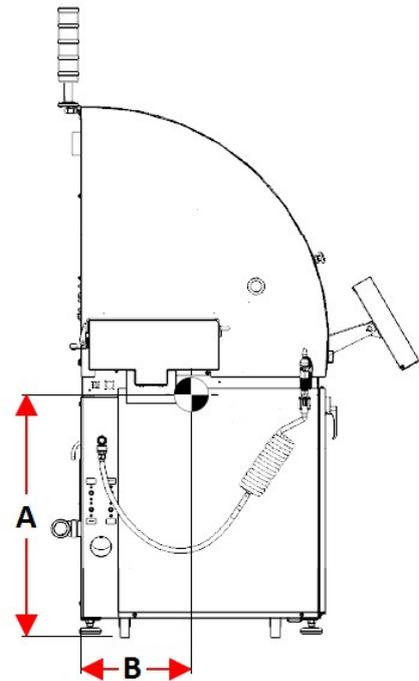
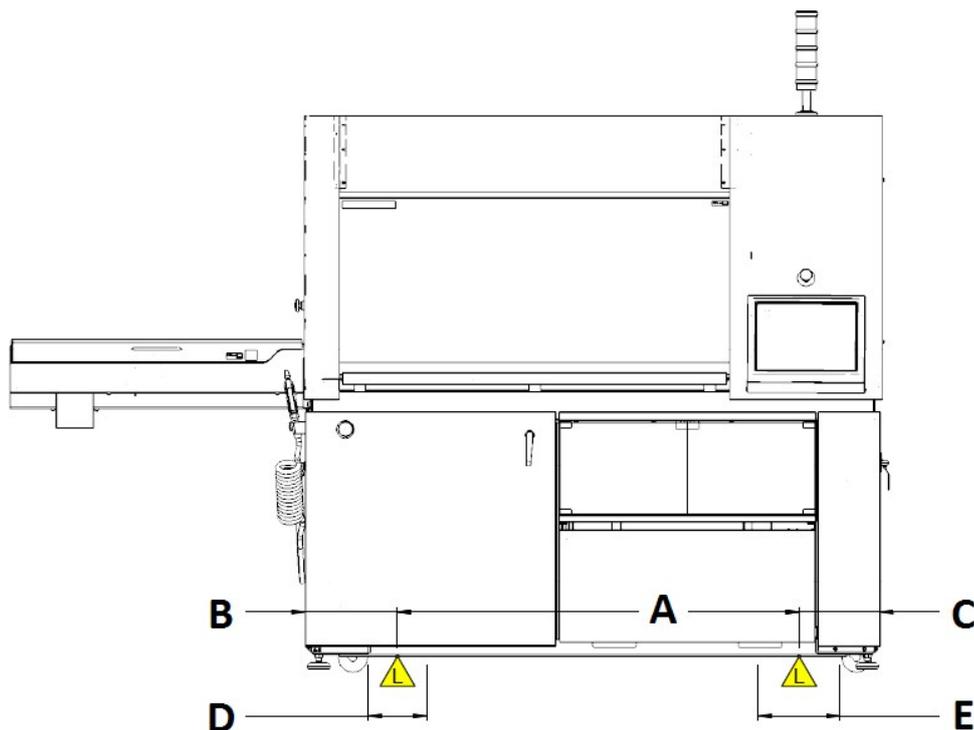
Draufsicht

- A 119 cm (47 Zoll)
- B 39,5 cm (15,5 Zoll)



Seitenansicht

- A** 88 cm (34,5 Zoll)
B 40 cm (15,5 Zoll)

**Hebepunkte – für Hebegurte**

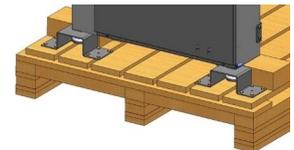
- A** 138 cm (54 Zoll)
B Beste Position - 32 cm (12,5 Zoll)
C Beste Position - 28 cm (11 Zoll)
D Bereich für die beste Hebeposition - 20 cm (8 Zoll)
E Bereich für die beste Hebeposition - 28 cm (11 Zoll)

Anheben des Geräts mit einem Gabelstapler

1. Positionieren Sie die Gabeln so, dass der Schwerpunkt zwischen den Gabeln zu liegen kommt. Heben Sie das Gerät von der Vorderseite an.
2. Beachten Sie die folgenden Methoden zur Aufstellung des Geräts.
 - Gerät in Position schieben
 - Gerät direkt in Position heben

Gerät in Position schieben

1. Wenn Sie das Gerät nicht direkt an seinem Standort aufstellen können, drehen Sie die verstellbaren Füße nach oben, um das Gerät auf den Rädern abzustellen.
2. Entfernen Sie den Querträger und bewahren Sie ihn für eine eventuelle spätere Verwendung auf. Die Räder des Geräts können nicht geschwenkt werden, wenn der Querträger montiert ist.
3. Bewegen Sie das Gerät so nah wie möglich an seine Position.
4. Senken Sie es so weit ab, dass die Räder den Boden berühren.



 **Hinweis:**
Setzen Sie das Gerät auf einem ebenen, horizontalen Boden ab.

 **VORSICHT**
Das Gerät darf nicht in Betrieb sein, wenn es auf seinen Rädern ruht.

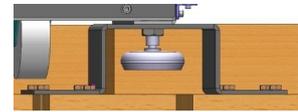
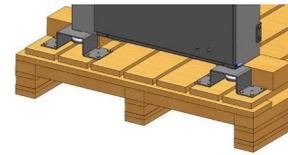
5. Schieben Sie das Gerät in die richtige Position.

 **VORSICHT**
Achten Sie darauf, dass das Gerät nivelliert ist.

6. Drehen Sie die vier verstellbaren Füße, bis das Gerät auf den Füßen aufliegt, und achten Sie darauf, dass das Gerät nivelliert ist.
7. Entfernen Sie den Querträger und bewahren Sie ihn für eine eventuelle spätere Verwendung auf.

Gerät in Position heben

1. Wenn Sie das Gerät direkt an seinem Standort aufstellen können, drehen Sie die verstellbaren FüÙe nach unten, um das Gerät auf den FüÙen abzustellen.



2. Entfernen Sie den Querträger und bewahren Sie ihn für eine eventuelle spätere Verwendung auf.
3. Heben Sie das Gerät in die richtige Position.
4. Senken Sie es so weit ab, dass die FüÙe den Boden berühren.



Hinweis:

Setzen Sie das Gerät auf einem ebenen, horizontalen Boden ab.

5.3 Packungsinhalt überprüfen

Das Gerät wird in zwei Transportkisten geliefert:

- Hexamatic
- Förderband

Die Transportkiste kann optionales Zubehör enthalten.

Die Transportkiste enthält Folgendes:

| Stück | Beschreibung |
|-------|---|
| 1 | Hexamatic |
| 1 | Zuflussschlauch. Durchmesser: 19 mm ($\frac{3}{4}$ Zoll), Länge: 2 m (6,6 Fuß) |
| 1 | Filterdichtung |
| 1 | Reduktionsring mit Dichtung. Durchmesser: $\frac{3}{4}$ " auf $\frac{1}{2}$ " |
| 1 | Schlauchschelle. Durchmesser: 40–60 mm (1,6–2,4 Zoll) |
| 1 | Absaugschlauch. Durchmesser: 50 mm (2 Zoll). Länge 3 m (9,8 Fuß) |
| 1 | Inbus-Schlüssel, T8 x 250 |
| 1 | Kombischlüssel |
| 1 | Düsenreiniger |
| 1 | Haube |
| 1 | Gummiplatte |

| Stück | Beschreibung |
|-------|--|
| 1 | Schublade |
| 1 | Schlauch, Silikon. Durchmesser: 1,6/4,8 mm |
| 1 | Rohr, PVC Durchmesser: 0,15 m, Durchmesser 50 x 2,4 mm |
| 1 | Tank, 50 l |
| 1 | Pumpe der Umlaufkühleinheit |
| 1 | Filterbeutel |
| 7 | Flasche, 1 l. Nippel: 3 mm |
| 1 | Flasche, 1 l. Nippel: 5 mm |
| 1 | Flaschenetikett |
| 1 | Behälter, Seife, 5 l |
| 1 | Behälter, Alkohol, 5 l |
| 1 | Satz Betriebsanleitungen |

5.4 Stromversorgung



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Das Gerät muss geerdet sein.

Kontrollieren Sie, dass die tatsächliche Versorgungsspannung der Spannung entspricht, die auf dem Typenschild des Geräts angegeben ist.

Falsche Anschlussspannung kann Schäden an elektrischen Bauteilen verursachen.



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Für elektrische Installationen mit Fehlerstrom-Schutzschaltern

Für Hexamatic ist ein Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B, 30 mA, erforderlich (EN 50178/5.2.11.1).

Für elektrische Installationen OHNE Fehlerstrom-Schutzschalter

Das Gerät muss durch einen Trenntransformator (doppelt gewickelter Transformator) geschützt werden.

Setzen Sie sich mit einem qualifizierten Elektriker in Verbindung, um die Lösung zu prüfen.

Beachten Sie immer lokale Vorschriften.



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

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

Kontrollieren Sie, dass die tatsächliche Versorgungsspannung der Spannung entspricht, die auf dem Typenschild des Geräts angegeben ist.

Falsche Anschlussspannung kann Schäden an elektrischen Bauteilen verursachen.

**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.

Empfohlene Spezifikationen für das Netzkabel

Örtliche Vorschriften können von den Empfehlungen für Anschlusskabel abweichen und müssen stets beachtet werden. Falls notwendig, setzen Sie sich mit einem qualifizierten Elektriker in Verbindung, um die richtige Lösung für Ihre Installation zu finden.

| Spannung/Frequenz: 3 x 200–240 V/50–60 Hz | |
|--|---|
| Min. Sicherung: 35 A | Mindestkabelgröße bei min. Sicherung: 3 x AWG12/2,5 mm ² + PE |
| Max. Sicherung: 40 A | Mindestkabelgröße bei max. Sicherung: 3 x AWG12/2,5 mm ² + PE |

| Spannung/Frequenz: 3 x 380-480 V/50–60 Hz | |
|--|---|
| Min. Sicherung: 20 A | Mindestkabelgröße bei min. Sicherung: 3 x AWG14/1,5 mm ² + PE |
| Max. Sicherung: 40 A | Mindestkabelgröße bei max. Sicherung: 3 x AWG12/2,5 mm ² + PE |

Elektrische Daten

Das andere Ende des Kabels kann, je nach den elektrischen Spezifikationen und örtlichen Vorschriften, mit einem Stecker versehen oder direkt mit dem bauseitigem Stromanschluss verbunden werden.

| Spannung/Frequenz: 3 x 200–240 V/50–60 Hz | |
|--|-------------------|
| Leistungsaufnahme | 200–240 V: 3,6 kW |
| Leistung, Hauptmotor | 200–240 V: 2,2 kW |
| Max. Last | 200–240 V: 31 A |

| Spannung/Frequenz: 3 x 380-480 V/50–60 Hz | |
|--|----------------------------|
| Leistungsaufnahme | 380-480 V/50–60 Hz: 3,5 kW |
| Leistung, Hauptmotor | 380-480 V/50–60 Hz: 2,2 kW |
| Max. Last | 380-480 V/50–60 Hz: 17 A |

| Spannung/Frequenz: 3 x 360–480 V/60 Hz | |
|---|-------------------------|
| Leistungsaufnahme | 360–480 V/60 Hz: 3,8 kW |
| Leistung, Hauptmotor | 360–480 V/60 Hz: 2,2 kW |
| Max. Last | 360–480 V/60 Hz: 16 A |

Vorgehensweise

Genauere Angaben, siehe Abschnitt Technische Daten.

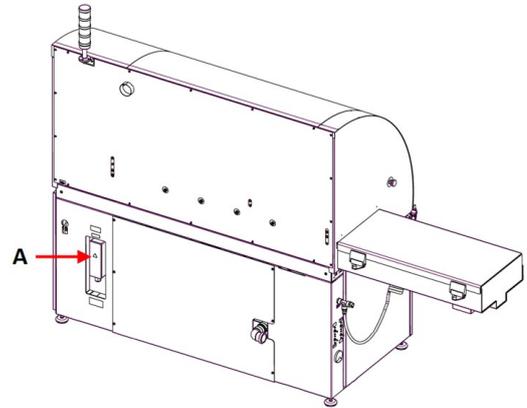
Das Gerät wird ohne Netzkabel geliefert.

Für den Netzanschluss wird Folgendes benötigt:

- Stromkabel, 4-adrig, drei Phasen und ein Masseanschluss

1. Schließen Sie das Kabel an den elektrischen Anschlusskasten an.

| | |
|----|--------------|
| PE | Erde (Masse) |
| L1 | Phase |
| L2 | Phase |
| L3 | Phase |



A Elektrische Anschlüsse

| EU-Kabel | |
|--------------|-------------------|
| L1 | Braun |
| L2 | Schwarz |
| L3 | Schwarz oder Grau |
| Erde (Masse) | Gelb/Grün |
| Neutral | Blau |

| UL-Kabel | |
|--------------|-----------------------|
| L1 | Schwarz |
| L2 | Rot |
| L3 | Orange/Türkis |
| Erde (Masse) | Grün (oder Gelb/Grün) |
| Neutral | Weiß |

Das andere Ende des Kabels kann, je nach den elektrischen Spezifikationen und örtlichen Vorschriften, mit einem Stecker versehen oder direkt mit dem bauseitigem Stromanschluss verbunden werden.

Externer Schutz gegen Kurzschluss

Das Gerät muss immer mit externen Sicherungen abgesichert werden. Angaben zur erforderlichen Sicherung sind der Tabelle über elektrische Daten zu entnehmen.

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)**Hinweis:**

Örtliche Vorschriften können von den Empfehlungen für Anschlusskabel abweichen und müssen stets beachtet werden. Falls notwendig, setzen Sie sich mit einem qualifizierten Elektriker in Verbindung, um die richtige Lösung für Ihre Installation zu finden.

| Anforderungen für die elektrische Installation | |
|--|---|
| Mit Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB) | Typ B, 30 mA (EN 50178/5.2.11.1) |
| Ohne Fehlerstrom-Schutzschalter | Das Gerät muss durch einen Trenntransformator (doppelt gewickelter Transformator) geschützt werden. |

5.5 Geräuschbildung

Informationen über den Schalldruckpegel finden Sie in diesem Abschnitt: [Lärmpegel und Vibrationen ▶ 170](#)

**VORSICHT**

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

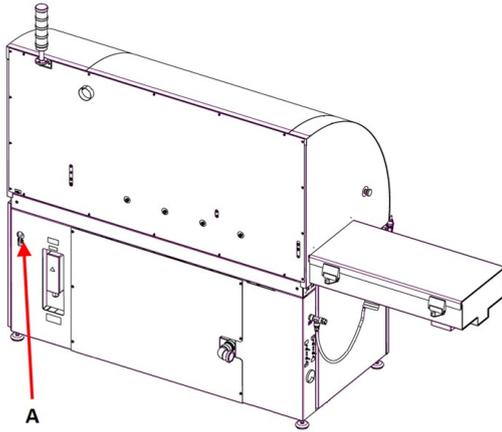
Tragen Sie bei Schallpegeln, die die zulässigen örtlichen Grenzwerte überschreiten, einen Gehörschutz.

5.6 Vibrationen

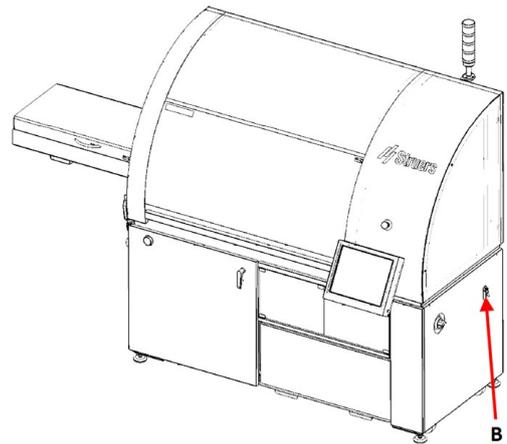
Informationen über die Gesamtexposition von Händen und Armen an Vibrationen finden Sie in diesem Abschnitt: [Lärmpegel und Vibrationen ▶ 170](#).

5.7 Druckluftversorgung

| Spezifikationen | |
|-------------------------|---|
| Druck | Min. 6 bar (90 psi) |
| Druckluftverbrauch, ca. | Min. 200 l/min (53 gpm) bei Atmosphären Luftdruck |
| Druckluftqualität | Klasse-3, nach ISO 8573-1 |



A Druckluftanschluss



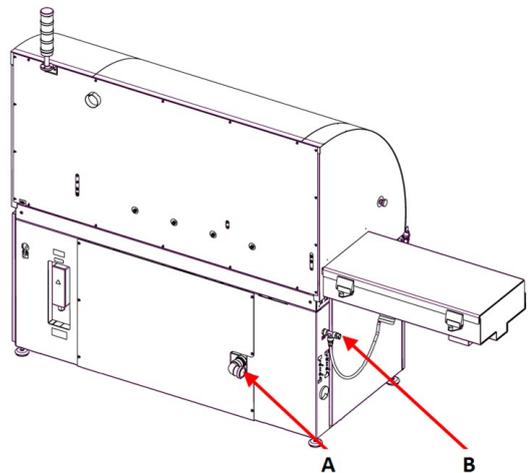
B Drucklufteinlassventil

Vorgehensweise

1. Schließen Sie den Druckluftschlauch an die Druckluftzufuhr des Geräts an.
2. Schließen Sie den Druckluftschlauch an die Druckluftversorgung an.
3. Sichern Sie die Schläuche mit Schlauchklemmen.

5.8 An die Wasserversorgung anschließen

- A** Wasserabfluss
- B** Wasserzufluss



Wasserzufluss

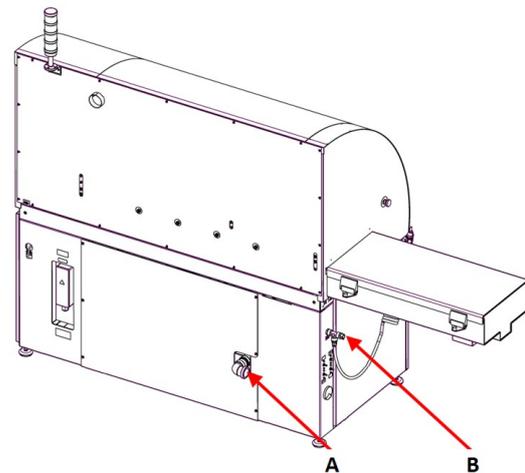
Hinweis:
 Installation eines neuen Wasseranschlusses:
 Damit alle Schmutzteilchen aus den Wasseranschlüssen herausgespült werden, lassen Sie das Wasser vor dem Anschluss des Geräts an die Wasserversorgung einige Minuten laufen.

Das Gerät wird mit einem Standardschlauch für den Anschluss des Geräts an die Wasserversorgung geliefert.

| Wasserversorgung - Spezifikationen | |
|------------------------------------|--|
| Wasserdruck | 2–9,9 bar(29–143 psi) |
| Wasserdurchfluss | Min. 800 l/h (211,5 gpm) |
| Mitgelieferter Schlauch | Durchmesser: ¾ Zoll. Länge: 1,5 m (59 Zoll). Mit Standardanschluss und 90° Krümmer. |
| Schlauchanschluss | ¾ Zoll British Standard Rohrgewinde. |

5.9 An den Wasserabfluss anschließen

- A Wasserabfluss
- B Wasserzufluss



Vorgehensweise

1. Schließen Sie einen Standard-HT-Wasserabflussschlauch oder -rohr (Durchmesser: 50 mm) an den Wasserabfluss auf der Rückseite des Geräts an.

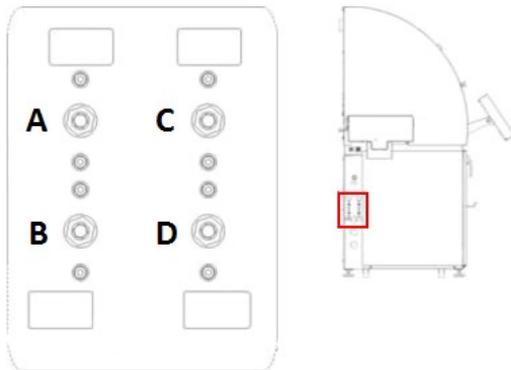
5.10 Wasserfluss regulieren

Die Wasserflussregler am Gerät werden während der Installation angepasst.

Die Wasserregler befinden sich vorne und links am Gerät.

Die Wasserregler können bei Bedarf nachgestellt werden.

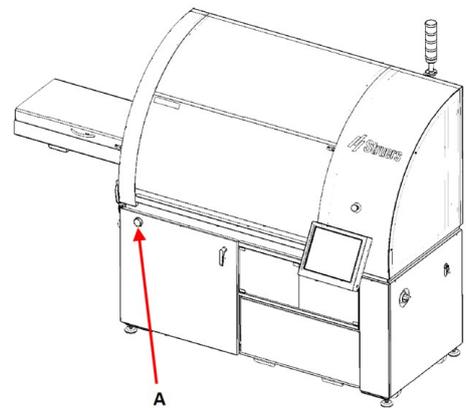
Wasserregler



- A** Wasserzufluss für Scheibenkühlung
- B** Spülwasser für Polierscheibe
- C** Ultraschallwasser
- D** OP-Spülung

Wasserdurchfluss für Diamantschleifscheibe oder Schleifstein regulieren

- A** Wasserregler für Schleifstein



1. Lockern Sie die Kontermutter.
2. Drehen Sie die Stellschraube, um die Wassermenge einzustellen, die direkt auf den Schleifstein aufgebracht wird.
3. Ziehen Sie die Kontermutter wieder an.

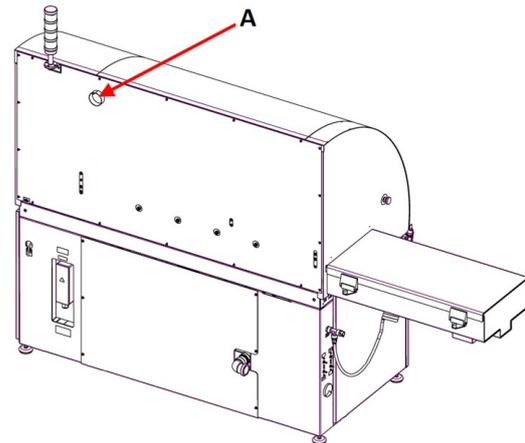


5.11 An ein Absaugsystem anschließen (Option)

Spezifikationen

Mindestkapazität: 150 m³/h (5297 ft³/h) bei 0 mm (0 Zoll) Wassersäule.

Bei der Verwendung von alkoholhaltigen Suspensionen oder Schmiermitteln muss das Gerät an ein externes Absaugsystem angeschlossen werden.

A Abzug

Struers empfiehlt den Anschluss des Geräts an ein Absaugsystem.

1. Schließen Sie ein 52-mm-Rohr an den Abluftausgang des Geräts an.
2. Verbinden Sie das andere Ende des Rohrs mit dem Absaugsystem.

5.12 Umlaufkühleinheit anschließen

Um eine optimale Kühlung zu erreichen, muss am Gerät eine Umlaufkühleinheit angeschlossen werden.



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Die Pumpe der Umlaufkühleinheit muss geerdet sein. Kontrollieren Sie, dass die Versorgungsspannung der Spannung entspricht, die auf dem Typenschild der Pumpe angegeben ist. Falsche Anschlussspannung kann Schäden an elektrischen Bauteilen verursachen.



VORSICHT

Der Druck des in das Gerät eingespeisten Kühlwassers darf 2 bar nicht überschreiten.

Teile der Umlaufkühleinheit von Struers:

- Umlaufpumpe
- Tank der Umlaufkühleinheit
- Filterbeutel
- Einweg-Plastikeinsatz
- GEKA-Kupplung zum Anschluss des Geräteschlauches

Verbrauchsmaterialien

- Struersempfeht die Zugabe eines Zusatzmittels gegen Korrosion von Struers zum Kühlwasser.
- Es wird die Verwendung von Verbrauchsmaterialien von Struers empfohlen.

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.

Tank der Umlaufkühleinheit füllen

1. Überprüfen Sie vor dem Füllen des Tanks, dass unterhalb des Geräts ausreichend Platz ist, um die Umlaufkühleinheit problemlos einzuschieben. Wenn nicht, passen Sie die Höhe des Geräts mit den einstellbaren Füßen an.
2. Kontrollieren Sie, dass die Umlaufkühleinheit ordnungsgemäß unter dem Gerät angebracht ist:
 - Die Räder der Einheit müssen an den Seiten der Kammer ausgerichtet sein, sodass Sie die Einheit an ihren Platz schieben können, ohne sie hin- und herbewegen zu müssen.
 - Die Pumpe muss sich links in der Nähe der Rückseite der Umlaufkühleinheit befinden.



Hinweis:

Struers empfiehlt als Korrosionsschutz die Verwendung eines Zusatzmittels von Struers im Kühlwasser. Weitere Informationen finden Sie auf dem Behälter des Zusatzmittels.

3. Kleiden Sie den Tank mit einem sauberen Spezial-Plastikeinsatz aus.



VORSICHT

Der gefüllte Tank der Umlaufkühleinheit ist sehr schwer.



Hinweis:

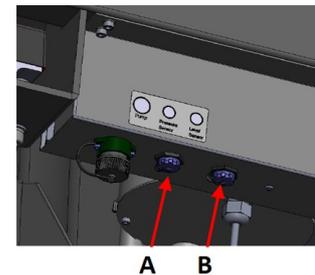
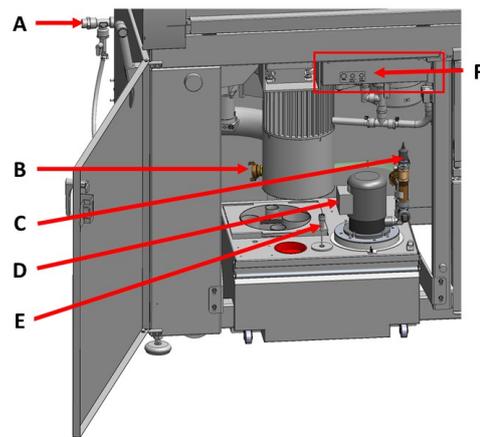
Füllen Sie nicht zu viel Flüssigkeit in den Tank. Vermeiden Sie beim Verschieben des Tanks Verschüttungen.

4. Befüllen Sie den Tank mit Kühlwasser. Vergewissern Sie sich, dass Sie das richtige Verhältnis Wasser/Zusatzmittel verwendet haben.

Einheit an das Gerät anschließen

1. Verbinden Sie den Wasserzuflussschlauch mit der Schnellkupplung der Umlaufpumpe.
 - A** Wasserzuflussschlauch – an Gerät
 - B** Umlaufpumpe
 - C** Schnellkupplung – an Pumpe
 - D** Drucksensor
 - E** Wasserstandssensor
 - F** Stecker

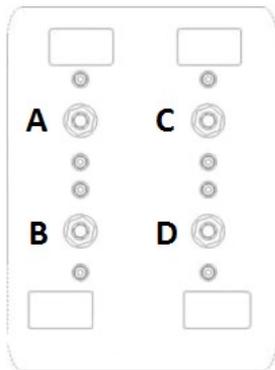
2. Setzen Sie den Wasserabflussschlauch des Geräts in das große Loch der Filtereinheit ein. Falls erforderlich, kürzen Sie den Schlauch.
3. Schließen Sie das Kabel der Umlaufpumpe an den Anschluss der Umlaufkühleinheit im Inneren der Kammer an.
4. Den Drucksensor und den Wasserstandssensor anschließen.
5. Achten Sie darauf, dass die Strömungsrichtung dem Pfeil auf der Pumpe entspricht. Ist diese nicht richtig, vertauschen Sie zwei Phasen:
 - EU-Kabel: vertauschen Sie zwei der Phasen.
 - UL-Kabel: vertauschen Sie Phase L1 und L2.
6. Schieben Sie die Einheit auf ihren Platz in der Kammer unter dem Gerät.



5.13 Scheibenkühlung und OP-Spülung einstellen

Der Umfang der Scheibenkühlung und die Länge der Spülzeit werden in der Software eingestellt. Passen Sie bei Bedarf die Geschwindigkeit der Scheibenkühlung an.

Wasserregler



- A** Wasserzufluss für Scheibenkühlung
- B** Spülwasser für Polierscheibe
- C** Ultraschallwasser
- D** OP-Spülung

1. Lockern Sie die Kontermutter.
2. Drehen Sie die Stellschraube, um die Wassermenge einzustellen, die direkt auf den Schleifstein aufgebracht wird.
3. Ziehen Sie die Kontermutter wieder an.



Tipp
 Falls erforderlich stellen Sie den maximalen Wasserdurchfluss für die Scheibenkühlung und das Spülen nach OP über das Drosselventil ein. Der Umfang der Scheibenkühlung und die Länge der Spülzeit werden in der Software eingestellt. Siehe [Options \(Optionen\)](#) ▶ 74.

5.14 Die Dosierpumpeneinheiten

Sie können bis zu 6 Pumpen konfigurieren.

Pumpe 1

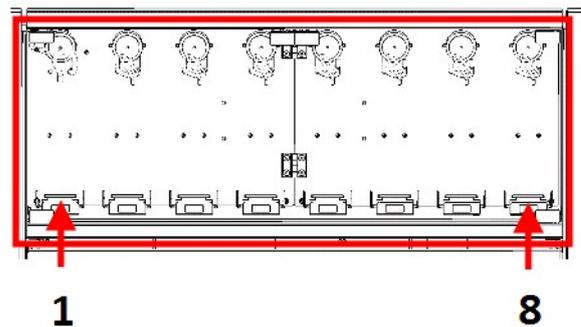
OP-Polieren

Pumpe 2–7

DP-Diamantpolier- und -schmiermittel

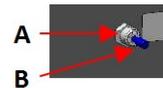
Pumpe 8

Seife für die Ultraschallreinigung



OP-Pumpen

1. Drücken Sie die Anschlussscheibe nach innen und entfernen Sie den Flaschenstopfen vom OP Spülwasseranschluss.
2. Nehmen Sie den kurzen Schlauch von der OP-Pumpe, drücken Sie die Anschlussscheibe nach innen und drücken Sie den Schlauch so weit wie möglich in den Anschlussstutzen.

**5.14.1 Flaschen in die Dosiereinheit einsetzen**

1. Ersetzen Sie den Flaschenverschluss durch den Verschluss, der mit der DP-/OP-Pumpeneinheit geliefert wird.
2. Stellen Sie die Flaschen in die Flascheneinheiten und stecken Sie jeden Schlauch oben auf die Anschlusskappe der passenden Flaschen.
 - DP-Pumpe: Stecken Sie das lange Schlauchstück (am Y-Anschluss) auf den Anschluss der Anschlusskappe.
 - OP-Pumpe: Stecken Sie das lange Schlauchstück auf den Anschluss der Anschlusskappe.
3. Geben Sie die Flaschendaten in das Menü **Bottle configuration** (Flaschenkonfiguration) ein, damit diese für die Präparationsmethoden zur Verfügung stehen.

**Tipp**

Falls erforderlich, können die Schläuche verlängert und durch die Flascheneinheit geführt werden, sodass sie an größere Behälter auf dem Fußboden heranreichen.

6 Betrieb des Geräts**WARNUNG
Verletzungsgefahr**

Wenn die Stromversorgung während des Betriebs unterbrochen wird, öffnen sich die Hauptabdeckung und die Förderbandabdeckung sofort. Öffnen Sie die Hauptabdeckung oder die Förderbandabdeckung erst dann, wenn sich kein Teil mehr bewegt.

**VORSICHT**

Verwenden Sie das Gerät niemals mit nicht kompatiblen Zubehörteilen oder Verbrauchsmaterialien.

6.1 Präparationsmethoden

Präparationsmethoden können am Bildschirm **Methods** (Methoden) bearbeitet und gespeichert werden.

Alle Methoden werden in diesen Hauptordnern gespeichert:

- **Struers Methods** (Methoden von Struers)

Diese Methoden sind vorinstalliert. Sie können weder bearbeitet noch gelöscht werden. Dies wird durch ein Schlosssymbol angezeigt.

Sie können diese Methoden unter einem Namen Ihrer Wahl speichern und sie an Ihre Anforderungen anpassen.

- **User Methods** (Benutzerdefinierte Methoden)

Dieser Ordner ist zunächst leer, hier werden erstellte neue Methoden gespeichert. Erstellen Sie bei Bedarf vor dem Erstellen neuer Methoden aussagekräftige Unterordner, um die Methoden schneller finden zu können.

6.1.1 Ordner erstellen

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Preparation** (Präparation).
2. Wählen Sie im Menü **Preparation** (Präparation) **Methods** (Methoden).
3. Wählen Sie den Ordner, in dem Sie einen neuen Unterordner erstellen möchten.
4. Aktivieren Sie das Dashboard und wählen Sie **Create folder** (Ordner erstellen).
5. Wählen Sie **Rename** (Umbenennen), um den neuen Ordner umzubenennen.
Siehe [Einstellungen und Text ändern ▶ 20](#).



6.1.2 Methode erstellen

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Preparation** (Präparation).
2. Wählen Sie im Menü **Preparation** (Präparation) **Methods** (Methoden).
3. Wählen Sie den Ordner, in dem Sie eine Methode erstellen möchten.
4. Wählen Sie bei Bedarf **Create** (Erstellen), um eine neue Methode zu erstellen.
5. Wählen Sie **Rename** (Umbenennen), um die neue Methode umzubenennen.



6.1.3 Methode kopieren

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Preparation** (Präparation). 
2. Wählen Sie im Menü **Preparation** (Präparation) **Methods** (Methoden). 
3. Wählen Sie den Ordner, in dem sich die zu kopierende Methode befindet. 
4. Wählen Sie bei Bedarf **Copy** (Kopie), um eine neue Methode zu kopieren. 
5. Wählen Sie den Ordner, in den die neue Methode kopiert werden soll. 
6. Wählen Sie **Paste** (Einfügen), um die neue Methode in den Ordner einzufügen. 
7. Wählen Sie **Rename** (Umbenennen), um die neue Methode umzubenennen. Siehe [Einstellungen und Text ändern ▶ 20](#). 

6.1.4 Methode konfigurieren



Hinweis:

Alle Änderungen an Präparationsmethoden werden automatisch gespeichert.

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Preparation** (Präparation). 
2. Wählen Sie im Menü **Preparation** (Präparation) **Methods** (Methoden). 
3. Wählen Sie den Ordner, in dem sich die zu konfigurieren Methode befindet. 
4. Wählen Sie die zu konfigurieren Methode. 
5. Wählen Sie **Create** (Erstellen), um Stufen zur Methode hinzuzufügen. 
6. Wählen Sie die erste Stufe, die zu der Methode hinzugefügt werden soll, z. B. **Create plane grinding step** (Planschleifstufe erstellen).

Mögliche Auswahl:

 - **Create plane grinding step** (Planschleifstufe erstellen) 
 - **Create fine grinding step** (Feinschleifstufe erstellen) 
 - **Create polishing step** (Polierstufe erstellen) 

- **Create cleaning step** (Reinigungsstufe erstellen)

**Tipp**

- Wenn Sie eine Stufe hinzugefügt haben, zeigt roter Text auf der linken Seite der Stufe an, dass diese Stufe nicht vollständig definiert wurde.
- Der Text unten auf dem Bildschirm zeigt die zu definierenden Einstellungen an.
- Einstellungen, die nicht für die von Ihnen gewählte Stufe gelten, sind deaktiviert.

**Tipp**

Sie können eine Methode erst dann verlassen, wenn alle erforderlichen Stufen konfiguriert sind.

- Wählen Sie das Feld unter dem Symbol **Surface** (Oberfläche).
- Wählen Sie entweder **Struers Surfaces** (Unterlagen von Struers) oder **User Surfaces** (Benutzerdefinierte Unterlagen).
Auf dem Bildschirm werden die verfügbaren Verbrauchsmaterialien für das Planschleifen angezeigt.
- Wählen Sie die Scheibe, die in dieser Stufe verwendet werden soll.
- Passen Sie die Einstellung für **Force** (Kraft) an.
- Im Feld **Time (Zeit)Removal/** (Abtrag) wählen Sie **Time** (Zeit) oder **Removal** (Abtrag).
 - Wenn Sie **Time** (Zeit) gewählt haben, stellen Sie die Schleifzeit ein.
 - Wenn Sie **Removal** (Abtrag) gewählt haben, stellen Sie einen Abtragswert ein.
- Stellen Sie bei Bedarf den Wert für **Dresser Removal** (Ausbau des Abrichters) in dieser Stufe ein.
- Wenn Sie alle erforderlichen Einstellungen für diese Stufe vorgenommen haben, wird der rote Text auf der linken Seite der Stufe nicht länger angezeigt.
- Fügen Sie so viele Stufen wie nötig hinzu.
- Fügen Sie zwischen Präparationsstufen eine Reinigungsstufe hinzu, um die Verunreinigung eine Präparationsstufe mit geringerer Korngröße durch Abrieb einer Stufe mit höherer Korngröße zu verhindern. Siehe [Reinigungsstufen zu einer Methode hinzufügen ▶ 51](#).



6.1.5 Reinigungsstufen zu einer Methode hinzufügen



Hinweis:

Alle Änderungen an Präparationsmethoden werden automatisch gespeichert.

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Preparation** (Präparation). 
2. Wählen Sie im Menü **Preparation** (Präparation) **Methods** (Methoden). 
3. Wählen Sie den Ordner, in dem sich die zu konfigurieren Methode befindet. 
4. Wählen Sie die zu konfigurieren Methode. 
5. Wählen Sie **Create** (Erstellen), um Stufen zur Methode hinzuzufügen. 
6. Wählen Sie **Create cleaning step** (Reinigungsstufe erstellen).
7. Wählen Sie das Feld unter dem Symbol **Cleaning Programs** (Reinigungsprogramme). 
8. Wählen Sie entweder **Struers Cleaning Programs** (Reinigungsprogramme von Struers) oder **User Cleaning Programs** (Benutzerdefinierte Reinigungsprogramme).
Auf dem Bildschirm werden alle verfügbaren Reinigungsprogramme angezeigt. 
9. Wählen Sie das Reinigungsprogramm, das verwendet werden soll.
Die einzelnen Reinigungsstufen werden angezeigt. 

6.1.6 Feinschleif- oder Polierstufe erstellen



Hinweis:

Alle Änderungen an Präparationsmethoden werden automatisch gespeichert.

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Preparation** (Präparation). 
2. Wählen Sie im Menü **Preparation** (Präparation) **Methods** (Methoden). 
3. Wählen Sie den Ordner, in dem sich die zu konfigurieren Methode befindet. 
4. Wählen Sie die zu konfigurieren Methode. 

5. Wählen Sie **Create** (Erstellen), um Stufen zur Methode hinzuzufügen.
6. Wählen Sie **Create fine grinding step** (Feinschleifstufe erstellen) oder **Create polishing step** (Polierstufe erstellen).
7. Passen Sie die Einstellungen, falls erforderlich, an.
8. Fügen Sie bei Bedarf weitere Stufen hinzu und passen Sie sie an.



6.2 Probenhalter/Einzelprobenhalterscheiben

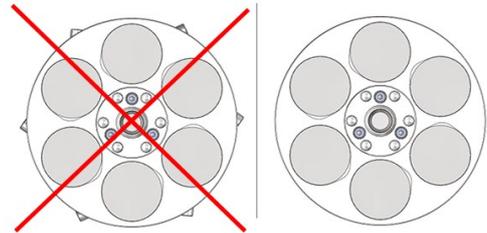
Legen Sie einen Probenhalter oder eine Einzelprobenhalterscheibe mit Proben in eine der Positionen auf dem Förderband.



Hinweis:

Stellen Sie bei Verwendung eines Probenhalters sicher, dass die Schrauben zum Festspannen der Proben nicht aus dem Probenhalter herausragen.

Wenn die Spannschrauben aus dem Probenhalter herausragen, ist der Probenhalter nicht korrekt in der Aufnahmeschale ausgerichtet und kann nicht aufgenommen werden.



Hinweis:

Stellen Sie bei Verwendung einer Einzelprobenhalterscheibe für Einzelproben sicher, dass die Einzelprobenhalterscheibe ausbalanciert ist.

Das bedeutet, dass Sie mindestens 2 Proben in die Einzelprobenhalterscheibe legen müssen.

Wenn die Einzelprobenhalterscheibe nicht ausbalanciert ist, kann sie während des Transports oder der Aufnahme kippen, was zu Schäden am Gerät oder zur Nichtaufnahme der Einzelprobenhalterscheibe führen kann.



6.3 Der Präparationsprozess

Der Bildschirm **Preparation** (Präparation) wird für die täglichen Präparationsarbeiten verwendet.

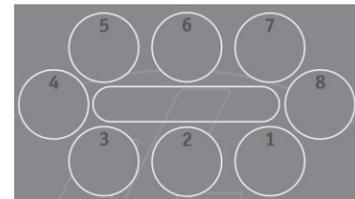
Präparationsfunktionen aktivieren

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Preparation** (Präparation).
2. Wählen Sie im Menü **Preparation** (Präparation) **Queue** (Warteschlange).



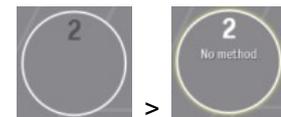
Im Bildschirm **Queue** (Warteschlange) steuern Sie die Handhabung der Probenhalter .

Beim ersten Aufruf des Bildschirms **Queue** (Warteschlange) werden keine Probenhalter angezeigt.



3. Legen Sie einen Probenhalter oder eine Einzelprobenhalterscheibe mit Proben in eine der Positionen auf dem Förderband. Siehe [Probenhalter/Einzelprobenhalterscheiben](#) ► 52.

Die weiße Positionsanzeige wechselt auf gelb, um anzuzeigen, dass ein Probenhalter oder eine Einzelprobenhalterscheibe eingesetzt wurde.



Der Text **No method** (Keine Methode) zeigt an, dass noch keine Präparationsmethode gewählt wurde.

4. Wählen Sie **No method** (Keine Methode), um zum Wählen einer Präparationsmethode den Bildschirm **Methods** (Methoden) zu öffnen.

Die drei zuletzt verwendeten Präparationsmethoden werden im oberen linken Bereich des Bildschirms angezeigt.



5. Präparationsmethode wählen:
 - Nehmen Sie Ihre Wahl im oberen linken Bereich des Bildschirms vor



oder

- oder erweitern Sie die Ordner **Struers Methods** (Methoden von Struers) oder **User Methods** (Benutzerdefinierte Methoden), um Ihre Wahl zu treffen.



Durch Hervorheben der zu wählenden Präparationsmethode werden die wichtigsten Einstellungen im Feld **Summary** (Zusammenfassung) auf der rechten Seite des Bildschirms angezeigt.

6. Nach Hervorheben der zu wählenden Präparationsmethode, wählen Sie die Schaltfläche **OK** (OK).
Die Methode ist mit dem Probenhalter oder der Einzelprobenhalterscheibe verknüpft.
Die Anzeige zeigt wieder den Bildschirm **Queue** (Warteschlange) an.
7. Wiederholen Sie den Prozess bei Bedarf für weitere Probenhalter oder Einzelprobenhalterscheiben.

Hinzufügen eines neuen Probenhalters oder einer neuen Einzelprobenhalterscheibe bei laufendem Gerät

Bei laufendem Gerät ist die Förderbandhaube verriegelt.

Um einen neuen Probenhalter hinzuzufügen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie **Add Holder** (Halter hinzufügen).
Das Gerät hält an und Sie können die Haube öffnen.
2. Wählen Sie **Continue** (Weiter), um den Prozess fortzusetzen.
Die Förderbandhaube ist wieder verriegelt.



Hinweis:

Wenn das Gerät ein Planschleifen durchführt oder einen Probenhalter oder eine Probenhalterscheibe reinigt, können Sie den Prozess nicht unterbrechen.

6.3.1 Verbrauchsmaterialien

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Preparation** (Präparation).
2. Wählen Sie im Menü **Preparation** (Präparation) **Queue** (Warteschlange).
3. Wählen Sie den Bildschirm **Methods** (Methoden), um eine Präparationsmethode zu wählen.
Wenn Sie eine Präparationsmethode gewählt haben, werden alle Verbrauchsmaterialien geprüft und mit den Verbrauchsmaterialien verglichen, die für die Methode erforderlich sind.
Fehlt ein Verbrauchsmaterial, wird das Feld **Consumables Issues** (Verbrauchsmaterialprobleme) mit einer Beschreibung der zu behebenden Fehler angezeigt.
4. Rufen Sie im Feld **Consumables Issues** (Verbrauchsmaterialprobleme) den entsprechenden Bildschirm zum Ändern der Einstellungen auf.

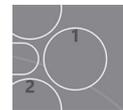


5. Ändern Sie die Einstellungen wie erforderlich.
Nach dem Ändern der Einstellungen können Sie den Präparationsprozess starten.
6. Wenn ein Fehler nicht behoben werden konnte, wählen Sie die Schaltfläche **Consumables Issues** (Verbrauchsmaterialprobleme), um auf das Feld **Consumables Issues** (Verbrauchsmaterialprobleme) zuzugreifen.

6.3.2 Wechsel von Single (Einzel) von zu Holder (Halter)

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Preparation** (Präparation).
2. Wählen Sie im Menü **Preparation** (Präparation) **Queue** (Warteschlange).
3. Wählen Sie das Symbol für die Förderbandposition.
4. Wählen Sie eine Förderbandposition aus.
Ein Fenster zur Auswahl der Methode wird angezeigt.
5. Wählen Sie eine Präparationsmethode.
6. Bestätigen Sie Ihre Wahl.
Es wird ein Halter mit der gewählten Präparationsmethode angezeigt.

Standardmäßig sind alle eingesetzten Probenhalter oder Einzelprobenhalterscheiben für **Single** (Einzel) konfiguriert. Das bedeutet, dass mit einer Einzelprobenhalterscheibe Einzelproben präpariert werden.
7. Wenn Sie zu **Holder** (Halter), wechseln möchten, tippen Sie auf **Single** (Einzel), um zu **Holder** (Halter) zu wechseln.



6.3.3 Präparationsprozess starten



VORSICHT

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

Wenn Sie die Proben präpariert und die gewünschte Methode konfiguriert haben, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Summary** (Zusammenfassung) auf der rechten Seite des Bildschirms.

Das Feld **Summary** (Zusammenfassung) zeigt Informationen zur gewählten Position an.

Bevor Sie den Präparationsprozess starten, wird eine Liste der verschiedenen Präparationsstufen angezeigt.

Wenn die Methode läuft, wird der Fortschritt der Präparation angezeigt, wobei die Zeit auf 0 heruntergezählt wird.

Wenn ein Verbrauchsmaterial blau angezeigt wird, bedeutet dies, dass das Verbrauchsmaterial auf dem Gerät fehlt und eingesetzt und konfiguriert werden muss, bevor Sie mit der Präparation beginnen können.

1. Um den Präparationsprozess zu starten, wählen Sie **Start**.
Das Gerät stoppt automatisch, wenn der Prozess beendet ist.



7 Configuration

Im Bildschirm **Configuration** (Konfiguration) können Sie Bildschirme zum Bearbeiten der Konfiguration von Verbrauchsmaterialien wie Scheibe, Tuch, Schmiermitteln, Suspensionen, Reinigungsprogrammen, Abrichten des Schleifsteins und verschiedenen Optionen wählen.

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Configuration** (Konfiguration).
2. Wählen Sie aus **Configuration** (Konfiguration):
 - **Consumables** (Verbrauchsmaterialien)
 - Siehe [Consumables \(Verbrauchsmaterialien\)](#) ▶ 56.
 - **Cleaning Programs** (Reinigungsprogramme)
 - Siehe [Cleaning Programs \(Reinigungsprogramme\)](#) ▶ 68.
 - **Configure Preparation** (Präparation konfigurieren)
 - Siehe [Configure Preparation \(Präparation konfigurieren\)](#) ▶ 69.
 - **Configure Dressing** (Abrichten konfigurieren)
 - Siehe [Configure Dressing \(Abrichten konfigurieren\)](#) ▶ 72
 - **Options** (Optionen)
 - Siehe [Options \(Optionen\)](#) ▶ 74.



7.1 Consumables (Verbrauchsmaterialien)

Im Bildschirm **Consumables** (Verbrauchsmaterialien) können Sie Bildschirme zum Bearbeiten der Konfiguration von Verbrauchsmaterialien wählen.

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Configuration** (Konfiguration).
2. Wählen Sie im Bildschirm **Configuration** (Konfiguration) **Consumables** (Verbrauchsmaterialien).

Im Bildschirm **Consumables** (Verbrauchsmaterialien) können Sie die folgenden Optionen aufrufen:



- **Surfaces** (Unterlagen)

Schleiffläche oder Poliertuch: Siehe [Unterlagen](#) ▶ 57.
- **Suspensions and Lubricants** (Suspensionen und Schmiermittel)

Suspensionen und Schmiermittel: Siehe [Suspensionen und Schmiermittel](#) ▶ 58.
- **Grinding disc** (Schleifscheibe)

Schleifscheibe: Siehe [Schleifstein/Diamantschleifscheibe](#) ▶ 59.
- **Surface Lifetime** (Standzeit der Unterlage)

Die Lebensdauer der verschiedenen MD-Verbrauchsmaterialien, die für die Präparation verwendet werden: Siehe [Standzeit der Unterlage](#) ▶ 62.
- **User defined consumables** (Benutzerdefinierte Verbrauchsmaterialien)

Benutzerdefinierte Unterlagen, Suspensionen und Schmiermittel: Siehe [User defined consumables \(Benutzerdefinierte Verbrauchsmaterialien\)](#) ▶ 63.



7.1.1 Unterlagen

Die MD-Verbrauchsmaterialien werden in den Fächern im Liftsystem untergebracht.

Bevor Sie einen Präparationsprozess starten können, müssen Sie die Unterlagen von MD in die passenden Fächer legen und anschließend in der Software konfigurieren.

Sie können die Schleifunterlage oder das Poliertuch an einer der Stationen ändern.

Vorgehensweise

1. Schließen Sie die Hauptabdeckung.
2. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Configuration** (Konfiguration).
3. Wählen Sie im Menü **Configuration** (Konfiguration) **Consumables** (Verbrauchsmaterialien).
4. Wählen Sie **Surfaces** (Unterlagen).

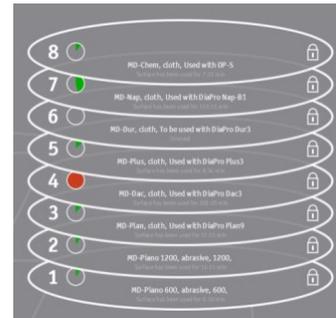
Das Liftsystem fährt in die Ladeposition.
Das Schloss-Symbole an den Fächern verschwinden.
5. Öffnen Sie die Hauptabdeckung.
6. Legen Sie Verbrauchsmaterial für MD wie angegeben in jedes Fach des Liftsystems.



- Tippen Sie auf die Schaltfläche **Change Surfaces** (Unterlagen ändern) in der unteren linken Ecke des Bildschirms.

Das Gerät bewegt den Arm und das Liftsystem für Unterlagen in die richtige Position für den Wechsel von Verbrauchsmaterialunterlagen.

Die Ellipsen auf dem Bildschirm sind aktiviert.



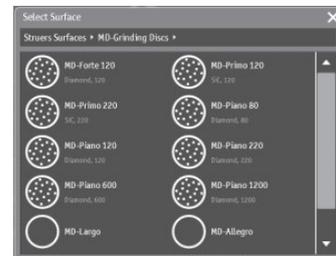
- Um die Präparationsunterlage zu ändern, die einer bestimmten Position im Liftsystem zugewiesen wurde, tippen Sie auf den Text in der Ellipse.

Das Fenster für die Unterlagenauswahl wird angezeigt.

- Wählen Sie entweder **Struers Surfaces** (Unterlagen von Struers) oder **User Surfaces** (Benutzerdefinierte Unterlagen).

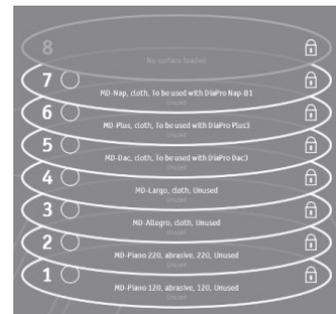
- Wählen Sie den Namen des Verbrauchsmaterials, das der zu ändernden Unterlage entspricht.

Stellen Sie sicher, dass die Unterlage, die Sie in der Software festlegen, mit der Unterlage übereinstimmt, die in dem Fach des Liftsystems liegt.



- Tippen Sie auf die gewünschte Präparationsunterlage, um zum Bildschirm **Surfaces** (Unterlagen) zurückzukehren. Die gewählte Präparationsunterlage wird angezeigt.

- Wenn Sie die MD Verbrauchsmaterialien eingesetzt und konfiguriert haben, schließen Sie die Hauptabdeckung. Wenn die Hauptabdeckung geschlossen ist, bewegt sich das Liftsystem nach unten und die Fächer sind verriegelt.



- Tippen Sie auf den Pfeil, um fortzufahren. Dadurch gelangen Sie zum Bildschirm **Consumables** (Verbrauchsmaterialien).



7.1.2 Suspensionen und Schmiermittel

Bevor Beginn einer Präparation müssen Sie Suspensionen und Schmiermittel in die Dosierflaschen füllen, diese in das Fach für Dosierflaschen stellen und sie in der Software konfigurieren.

Vorgehensweise

Davor müssen Sie das in [Unterlagen ▶ 22](#) beschriebene Verfahren durchgeführt haben.

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Configuration** (Konfiguration).
2. Wählen Sie im Menü **Configuration** (Konfiguration) **Consumables** (Verbrauchsmaterialien).
3. Wählen Sie **Suspensions and Lubricants** (Suspensionen und Schmiermittel).
4. Geben Sie im Bildschirm **Suspensions and Lubricants** (Suspensionen und Schmiermittel) den Inhalt jeder Flasche ein. Wählen Sie dazu die entsprechende Flasche auf dem Bildschirm.
5. Wählen Sie die richtige Suspension oder das richtige Schmiermittel.



Wenn eine Flasche im System definiert und in das Fach gestellt wurde, wird sie gewogen, und der ungefähre Flüssigkeitsstand wird auf dem Bildschirm als Wellenlinie angezeigt.



6. Tippen Sie auf den Pfeil, um fortzufahren. Dadurch gelangen Sie zum Bildschirm **Consumables** (Verbrauchsmaterialien).



- **None** (Keine)
Es wurden keine Flaschen im System definiert. Es wurden keine Flaschen in das Fach gestellt.
- **Gelbes Dreieck**
Die Flasche wurde definiert, ist aber nicht in das Fach gestellt.
- **Gelbes Dreieck/Rote Wellenlinie**
Die Flasche wurde nicht definiert, aber in das Fach gestellt.



7.1.3 Schleifstein/Diamantschleifscheibe

Schleifstein oder Diamantschleifscheibe wählen

1. Schließen Sie die Hauptabdeckung.
2. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Configuration** (Konfiguration).
3. Wählen Sie im Menü **Configuration** (Konfiguration) **Consumables** (Verbrauchsmaterialien).
4. Wählen Sie **Grinding disc** (Schleifscheibe).



5. Tippen Sie im Bildschirm **Grinding disc** (Schleifscheibe) - **Configure your grinding disc** (Ihre Schleifscheibe konfigurieren) auf die Schleifscheibe, um den gewünschten Schleifstein oder die gewünschte Diamantschleifscheibe auszuwählen.
6. Wählen Sie **Struers Surfaces** (Unterlagen von Struers) oder **User Surfaces** (Benutzerdefinierte Unterlagen).
7. Wählen Sie **OK** (OK), um zu bestätigen, dass eine Schleif- oder eine Diamantschleifscheibe gewechselt oder eine neue Scheibe eingesetzt werden soll.

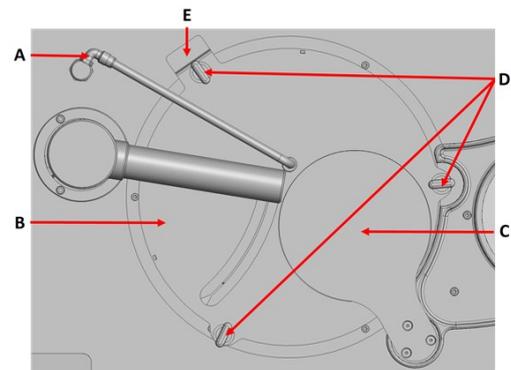


Der Abrichter fährt nach oben und zur Seite.

Der Deckel über der Steinöffnung bewegt sich nach hinten.

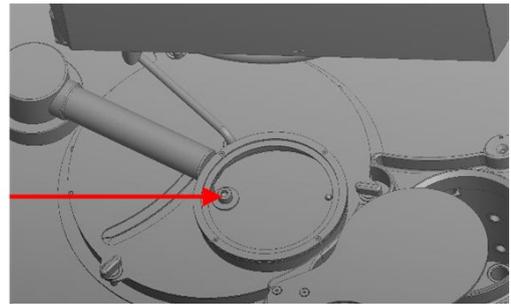
Schleifstein oder Diamantschleifscheibe montieren

1. Öffnen Sie die Hauptabdeckung.
2. Bewegen Sie den Wasserschlauch der Planschleifstation in die senkrechte Position.
3. Lockern Sie die drei Fingermutter.
4. Nehmen Sie die Abdeckung über dem Schleifstein ab.



- A** Wasserschlauch
- B** Haube
- C** Deckel
- D** Fingermutter
- E** Sicherheitsschalter

5. Schrauben Sie die Schraube und Unterlegscheibe mit dem 8-mm-Inbus-Schlüssel heraus.
6. Entfernen Sie die Schleifscheibe.
7. Reinigen Sie die Schleifstation mit sauberem Wasser aus dem Reinigungsschlauch.
8. Positionieren Sie den Schleifstein bzw. die Diamantschleifscheibe auf der Mitnehmerscheibe.
9. Stellen Sie sicher, dass die beiden Stifte der Mitnehmerscheibe in die beiden Löcher an der Unterseite des Schleifsteins oder der Diamantschleifscheibe eingreifen.
10. Montieren Sie die Unterlegscheibe und die Schraube wieder und ziehen Sie die Schraube mit dem 8-mm-Inbus-Schlüssel fest.
11. Bringen Sie die Abdeckung wieder über dem Schleifstein an.
12. Ziehen Sie die drei Fingermuttern vorsichtig fest.
13. Bewegen Sie den Wasserschlauch nach unten in die richtige Position.
14. Schließen Sie die Hauptabdeckung.



Tipp

Wenn Sie eine Diamantschleifscheibe wählen, bleibt der Abrichter an der Seite der Schleifkammer, da er nicht verwendet wird.

**Tipp**

Struers empfiehlt das mehrmalige Abrichten eines neuen Steins, bevor er zum Schleifen verwendet wird. Dadurch wird sichergestellt, dass er eben und verwendbar ist.

Siehe [Manuelles Abrichten](#) ► 73.

15. Wiederholen Sie den Prozess bei Bedarf, um weitere Unterlagen zu definieren.
16. Tippen Sie auf den Pfeil, um fortzufahren. Dadurch gelangen Sie zum Bildschirm **Consumables** (Verbrauchsmaterialien).



7.1.4 Standzeit der Unterlage

Um festzustellen, wann ein bestimmtes Poliertuch oder eine bestimmte Schleifscheibenunterlage ausgetauscht werden Unterlage sollte, können Sie die vom System angegebene Standzeit der Unterlage überprüfen oder die Standzeit der Unterlage basierend auf Ihren Erfahrungen anpassen.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Configuration** (Konfiguration).
2. Wählen Sie im Menü **Configuration** (Konfiguration) **Consumables** (Verbrauchsmaterialien).
3. Wählen Sie **Surface Lifetime** (Standzeit der Unterlage).



Im Bildschirm **Surface Lifetime** (Standzeit der Unterlage) wird eine Liste der verfügbaren Unterlagen für MD angezeigt.

- Die Spalte **Calculated** (Berechnet)
Ein Wert, der angibt, wie lange eine bestimmte MD-Unterlage verwendet wurde. Ein Wert wird angezeigt, sobald 3 Werte erfasst wurden, d. h., Sie haben das Verbrauchsmaterial 3 Mal gewechselt. Der Durchschnittswert wird angezeigt.
- Die Spalte **Configured** (Konfiguriert)
Ein benutzerdefinierbarer Wert, wo Sie Ihre eigenen Werte basierend auf ihren Erfahrungen eingeben können. Die verwendeten Unterlagen werden angezeigt.
 - Um weitere Unterlagen hinzuzufügen, wählen Sie **Add Surface** (Unterlage hinzufügen).



4. Tippen Sie auf den Pfeil, um fortzufahren. Dadurch gelangen Sie zum Bildschirm **Consumables** (Verbrauchsmaterialien).



7.1.5 User defined consumables (Benutzerdefinierte Verbrauchsmaterialien)

Sie können Ihre eigenen Präparationsunterlagen, Suspensionen und Schmiermittel konfigurieren.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Configuration** (Konfiguration).
2. Wählen Sie im Menü **Configuration** (Konfiguration) **Consumables** (Verbrauchsmaterialien).
3. Wählen Sie **User defined consumables** (Benutzerdefinierte Verbrauchsmaterialien).



Im Bildschirm **User Consumables** (Benutzerdefinierte Verbrauchsmaterialien) können Sie die folgenden Funktionen aufrufen:

- **User Surfaces** (Benutzerdefinierte Unterlagen). Siehe [Anwenderdefinierte Unterlagen ▶ 63](#).
- **User Suspensions** (Benutzerdefinierte Suspensionen). Siehe [User Suspensions \(Benutzerdefinierte Suspensionen\) ▶ 65](#).
- **User Lubricants** (Benutzerdefinierte Schmiermittel). Siehe [User Lubricants \(Benutzerdefinierte Schmiermittel\) ▶ 67](#).



Anwenderdefinierte Unterlagen

Sie können Ihre eigenen Präparationsunterlagen, Suspensionen und Schmiermittel konfigurieren.

Benutzerdefinierte Unterlage erstellen

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Configuration** (Konfiguration).
2. Wählen Sie im Menü **Configuration** (Konfiguration) **Consumables** (Verbrauchsmaterialien).
3. Wählen Sie **User defined consumables** (Benutzerdefinierte Verbrauchsmaterialien).
Wählen Sie im Bildschirm **User Consumables** (Benutzerdefinierte Verbrauchsmaterialien) **User Surfaces** (Benutzerdefinierte Unterlagen)
4. Wählen Sie bei Bedarf **Create** (Erstellen), um eine neue Unterlage zu erstellen.
5. Wählen Sie **Rename** (Umbenennen), um die neue benutzerdefinierte Unterlage umzubenennen.
6. Wählen Sie **Enter** (Eingabe).



Benutzerdefinierte Unterlage konfigurieren

1. Wenn Sie eine neue benutzerdefinierte Unterlage erstellt haben, wählen Sie **Surface type** (Oberflächentyp).
2. Wählen Sie die Art der Unterlage, die Sie verwenden möchten.
 - **User defined surface** (Benutzerdefinierte Unterlage)
An der Feinschleif-/Polierstation kann eine benutzerdefinierte Unterlage verwendet werden.oder
 - **User defined stone** (Benutzerdefinierter Stein)
Ein benutzerdefinierter Stein kann nur auf der Planschleifstation verwendet werden.



Schmiermittel wählen

1. Wenn Sie eine neue benutzerdefinierte Unterlage erstellt haben, wählen Sie **Lubricant rule** (Schmiermittelregel).
2. Wählen Sie das Schmiermittel, das auf der benutzerdefinierten Unterlage verwendet werden soll:
 - **No lubricant** (Kein Schmiermittel)
Die Unterlage wird ohne Schmiermittel, d. h. mit DiaPro oder DiaDuo Suspension, verwendet.
 - **Any lubricant but water** (Alle Schmiermittel außer Wasser)
Sie können alle Schmiermittel außer Wasser wählen.
 - **Only water** (Nur Wasser)
Diese Unterlage darf nur zusammen mit Wasser verwendet werden.
 - **Waterfree lubricant** (Wasserfreies Schmiermittel)
Diese Unterlage darf nur zusammen mit wasserfreiem Schmiermittel verwendet werden.
 - **Special conditions** (Besondere Bedingungen)
Nicht verwendet

Schleiffläche wählen

Abhängig von der hier getroffenen Auswahl werden die entsprechenden Suspensionen und Schmiermittel angezeigt, wenn eine neue Methode oder eine neue Präparationssture erstellt wird.

1. Wenn Sie ein neues benutzerdefinierte Unterlage erstellt haben, wählen Sie **Abrasive rule** (Schleifmittelregel).
2. Wählen Sie das zu verwendende Schleifmittel:
 - **Abrasive surface** (Abrasive Oberfläche)
Das Schleifmittel ist bereits der Unterlage zugewiesen. Es ist keine Suspension hinzugefügt. Wasser wird automatisch als Schmiermittel gewählt.
 - **Diamond suspension** (Diamantsuspension)
Diese Unterlage darf nur zusammen mit Diamantsuspension verwendet werden.

- **Oxide suspension** (Oxidsuspension)
Diese Unterlage darf nur zusammen mit Oxidpoliersuspensionen verwendet werden.
- **Diamond or oxide suspension** (Diamant- oder Oxidsuspension)
Diese Unterlage darf nur zusammen mit Diamant- oder Oxidpoliersuspensionen verwendet werden.

Standarddrehzahl wählen

1. Wenn Sie eine neue benutzerdefinierte Unterlage erstellt haben, wählen Sie **Default speed** (Standarddrehzahl).
2. Wählen Sie die richtige Geschwindigkeit für die Schleiffälche:
 - Für Schleifflächen wird eine Standarddrehzahl von 300 U/min empfohlen.
 - Für Schleifflächen, die mit einer Suspension verwendet werden, wird eine Drehzahl von 150 U/min empfohlen.
 - Drehzahlen von 500–1.500 U/min können nur auf der Planschleifposition verwendet werden.
 - Wählen Sie für alle Verbrauchsmaterialien, die in Position 2 verwendet werden, eine Drehzahl zwischen 50 und 500 U/min.

Standardvordosierung wählen

1. Wenn Sie eine neue benutzerdefinierte Unterlage erstellt haben, wählen Sie **Default pre-dosing** (Standardvordosierung).
Vordosierung wird auf Unterlagen eingesetzt, die zusammen mit Diamant- oder Oxidpoliersuspension verwendet werden.
Je nach Tuchtyp und Suspension werden Vordosierwerte von 2–5 empfohlen.

Konfiguration abschließen

1. Tippen Sie auf den Pfeil, um fortzufahren. Dadurch gelangen Sie zum Bildschirm **Consumables** (Verbrauchsmaterialien).



User Suspensions (Benutzerdefinierte Suspensionen)

Sie können Ihre eigenen Suspensionen konfigurieren.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Configuration** (Konfiguration).
2. Wählen Sie im Menü **Configuration** (Konfiguration) **Consumables** (Verbrauchsmaterialien).
3. Wählen Sie **User defined consumables** (Benutzerdefinierte Verbrauchsmaterialien).
4. Wählen Sie im Bildschirm **User Consumables** (Benutzerdefinierte Verbrauchsmaterialien) **User Suspensions** (Benutzerdefinierte Suspensionen).
5. Wählen Sie bei Bedarf **Create** (Erstellen), um eine neue Suspension zu erstellen.
6. Wählen Sie **Rename** (Umbenennen), um die neue Suspension umzubenennen.
7. Wählen Sie **Enter** (Eingabe).



Art des Schleifmittels wählen

1. Wenn Sie eine neue Suspension erstellt haben, wählen Sie **Abrasive type** (Schleifmitteltyp).
2. Wählen Sie die zu verwendende Art des Schleifmittels:
 - **Diamond** (Diamant)
Gilt für alle Diamantsuspensionen.
 - **Oxide** (Oxid)
Gilt für kolloidales Siliziumdioxid, Al_2O_3 oder andere Oxidpoliersuspensionen.
 - **Diamond suspension** (Diamantsuspension)
Diese Unterlage darf nur zusammen mit Diamantsuspension verwendet werden.
 - **Oxide suspension** (Oxidsuspension)
Diese Unterlage darf nur zusammen mit Oxidpoliersuspensionen verwendet werden.
 - **Diamond or oxide suspension** (Diamant- oder Oxidsuspension)
Diese Unterlage darf nur zusammen mit Diamant- oder Oxidpoliersuspensionen verwendet werden.

Schmiermittel wählen

1. Wenn Sie eine neue Suspension erstellt haben, wählen Sie **Lubricant rule** (Schmiermittelregel).
2. Wählen Sie das Schmiermittel, das zusammen mit der Suspension verwendet werden soll:
 - **No lubricant** (Kein Schmiermittel)
Die Suspension ist dem Schmiermittel bereits zugeordnet. Während der Präparation wird kein zusätzliches Schmiermittel hinzugefügt.
 - **Any lubricant but water** (Alle Schmiermittel außer Wasser)
Sowohl wasserfreie als auch wasserhaltige Schmiermittel können zusammen mit der Suspension verwendet werden.
 - **Waterfree lubricant** (Wasserfreies Schmiermittel)
Verwenden Sie die Suspension nur zusammen mit einem wasserfreien Schmiermittel, z. B. zur Präparation von wasserempfindlichen Werkstoffen.
 - **Special conditions** (Besondere Bedingungen)
Nicht verwendet

Konfiguration abschließen

1. Tippen Sie auf den Pfeil, um fortzufahren. Dadurch gelangen Sie zum Bildschirm **Consumables** (Verbrauchsmaterialien).



User Lubricants (Benutzerdefinierte Schmiermittel)

Sie können Ihre eigenen Schmiermittel konfigurieren.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Configuration** (Konfiguration).
2. Wählen Sie im Menü **Configuration** (Konfiguration) **Consumables** (Verbrauchsmaterialien).
3. Wählen Sie **User defined consumables** (Benutzerdefinierte Verbrauchsmaterialien).
4. Wählen Sie im Bildschirm **User Consumables** (Benutzerdefinierte Verbrauchsmaterialien) **User Lubricants** (Benutzerdefinierte Schmiermittel).
5. Wählen Sie bei Bedarf **Create** (Erstellen), um ein neues Schmiermittel zu erstellen.



6. Wählen Sie **Rename** (Umbenennen), um das neue Schmiermittel umzubenennen.
7. Wählen Sie **Enter** (Eingabe).



Schmiermitteltyp wählen

1. Wenn Sie ein neues Schmiermittel erstellt haben, wählen Sie **Lubricant type** (Schmiermitteltyp).
2. Wählen Sie den zu verwendenden Schmiermitteltyp:
 - **Containing water** (Wasserhaltig)
 - **Waterfree** (Wasserfrei)

Konfiguration abschließen

1. Tippen Sie auf den Pfeil, um fortzufahren. Dadurch gelangen Sie zum Bildschirm **Consumables** (Verbrauchsmaterialien).



7.2 Cleaning Programs (Reinigungsprogramme)

Die Software enthält vordefinierte Reinigungsprogramme von Struers, die für die meisten Anforderungen geeignet sind.

- Sie können Ihre eigenen Reinigungsprogramme definieren.
- Sie können dabei die vordefinierten Reinigungsprogramme von Struers als Grundlage verwenden und Ihre Änderungen hinzufügen, anstatt ein neues Reinigungsprogramm zu erstellen.

Siehe auch [Reinigungskammer ▶ 17](#).

Reinigungsprogramm erstellen

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Configuration** (Konfiguration).
2. Wählen Sie im Bildschirm **Configuration** (Konfiguration) **Cleaning Programs** (Reinigungsprogramme).
3. Wählen Sie bei Bedarf **Create** (Erstellen), um ein neues Reinigungsprogramm zu erstellen.
4. Wählen Sie **Rename** (Umbenennen), um das neue Reinigungsprogramm umzubenennen.
5. Wählen Sie **Enter** (Eingabe).



Reinigungsprogramm bearbeiten

Sie können ein Reinigungsprogramm konfigurieren, ein vordefiniertes Reinigungsprogramm bearbeiten oder eine Kopie eines vordefinierten Reinigungsprogramms bearbeiten.

1. Wählen Sie das Reinigungsprogramm, das verwendet werden soll.



2. Wählen Sie **Create step** (Stufe erstellen), um Stufen im Reinigungsprogramm zu erstellen.



Sie können eine Reihe von Stufen kombinieren. Ihre Auswahl hängt von der Art des zu reinigenden Werkstoffs und der durchgeführten Präparationsstufe ab.

3. Sie können die folgenden Stufen auswählen:
 - **Wait** (Warten)
 - **High Pressure Water** (Hochdruckwasser)
 - **Low Pressure Water** (Niederdruckwasser)
 - **Soap** (Seife)
 - **Alcohol** (Alkohol)
 - **Lower Air** (Untere Luftdüsen)
 - **Upper Air** (Obere Luftdüsen)
 - **Ultrasonic** (Ultraschall)
 - **Upper and Lower Air** (Untere und obere Luftdüsen)
4. Wählen Sie die Stufe, die hinzugefügt werden soll.



5. Wählen Sie **Time** (Zeit), um die erforderliche Zeit für diese Stufe einzustellen.
6. Wählen Sie so viele Stufen wie nötig.

7.3 Configure Preparation (Präparation konfigurieren)

Sie können eine Reihe von Präparationseinstellungen anpassen.

Präparationseinstellungen konfigurieren

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Configuration** (Konfiguration).
2. Wählen Sie im Menü **Configuration** (Konfiguration) **Configure Preparation** (Präparation konfigurieren).



| Surface Preparation (Oberflächenpräparation) | |
|---|---|
| Wenn eine neue Präparationsunterlage verwendet wird, ist eine zusätzliche Vordosierung erforderlich, um eine optimale Leistung zu erzielen. | |
| Multiply predosing on a new surface (Vordosierung auf einer neuen Unterlage multiplizieren) | <ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie Yes (Ja), damit dies automatisch erfolgt. |
| Multiply predosing times (Vordosierzeiten multiplizieren) | <ul style="list-style-type: none"> 1–10. |

| Ultrasonic Tub (Ultraschallbad) | |
|---|--|
| Je nach Art der zur Ultraschallreinigung verwendeten Seife können unterschiedliche Konzentrationen erforderlich sein. | |
| Soap concentration (Seifenkonzentration) | <ul style="list-style-type: none"> 0–5 %. |
| Automatic exchange of cleaning liquid (Automatischer Wechsel der Reinigungsflüssigkeit) | <ul style="list-style-type: none"> Soll die Flüssigkeit automatisch gewechselt werden, wählen Sie Yes (Ja). |
| Exchange cleaning liquid after using it (Reinigungsflüssigkeit nach Gebrauch wechseln) | <ul style="list-style-type: none"> 1–100. <p>Gibt an, wie oft die Reinigungsflüssigkeit gewechselt werden soll.</p> |

| Drying of Holder (Trocknen des Halters) | |
|---|---|
| Die Proben können getrocknet werden, wenn die Präparation abgeschlossen ist und der nächste Halter in das Gerät eingesetzt wurde. | |
| Drying on (Trocknen ein) | <ul style="list-style-type: none"> Um die Trocknung zu aktivieren, wählen Sie Yes (Ja). |
| Drying time (Trocknungszeit) | <ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie einen Wert von max. 9 Minuten 50 Sekunden. |

| Configure Holder (Halter konfigurieren) | |
|---|---|
| <p>Die Standardeinstellung im Bildschirm Queue (Warteschlange) bei eingesetztem Probenhalter oder eingesetzter Einzelprobenhalterscheibe im Förderband ist (Einzeln) Einzel (für einzelne Proben in einer Einzelprobenhalterscheibe).</p> <p>Sie können die Standardeinstellung nach Bedarf ändern.</p> | |
| <p><i>Bei Verwendung von nur Probenhaltern oder Einzelprobenhalterscheiben</i></p> <p>Sie müssen die Option eines Wechsels zwischen Queue (Warteschlange) oder Single (Einzeln) nicht verwenden. Gehen Sie in diesem Fall wie folgt vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie für Enable holder type selection (Haltertypauswahl aktivieren) No (Nein). • Wählen Sie für Default holder type (Standardhaltertyp) entweder Holder (Halter) (bei Verwendung von Probenhaltern) oder Single (Einzeln) (bei Verwendung von Probenhalterscheiben). | |
| <p><i>Bei Verwendung von sowohl Probenhaltern als auch Einzelprobenhalterscheiben</i></p> <p>Wenn beide Typen verwendet werden, wählen Sie für Enable holder type selection (Haltertypauswahl aktivieren) Yes (Ja).</p> <p>Wählen Sie für Default holder type (Standardhaltertyp) entweder Holder (Halter) oder Single (Einzeln), je nachdem, welcher Typ am häufigsten verwendet wird.</p> | |
| <p>Enable holder type selection (Haltertypauswahl aktivieren)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Yes (Ja) oder No (Nein). |
| <p>Default holder type (Standardhaltertyp)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Holder (Halter) oder Single (Einzeln). Wenn eine Einzelprobenhalterscheibe für Einzelproben verwendet wird, stellen Sie immer sicher, dass Single (Einzeln) gewählt ist. <p>Wenn Single (Einzeln) nicht gewählt ist, befindet sich die Einzelprobenhalterscheibe nicht in der richtigen Position im Verhältnis zu den Druckfüßen und die Einzelproben werden nicht mit minimaler Kraft belastet.</p> <p>Dies kann dazu führen, dass Proben aus der Einzelprobenhalterscheibe geschleudert werden und die Proben, die Einzelprobenhalterscheibe und das Gerät beschädigt werden.</p> <p>Das Gerät prüft den Typ des verwendeten Probenhalters oder der verwendeten Einzelprobenhalterscheibe. Wenn die Auswahl nicht korrekt ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt.</p> |

| Configure Holder (Halter konfigurieren) | |
|---|---|
| Use most recent preparation method as default method (Die aktuellste Präparationsmethode als Standardmethode verwenden) | <ul style="list-style-type: none"> • Yes (Ja) oder No (Nein). Wenn Sie beispielsweise eine große Anzahl identischer Proben präparieren, können Sie die zuletzt verwendete Methode als Standard definieren. |

| OP Flush Time | |
|--|---|
| Es wird empfohlen, mindestens 15 Sekunden lang zu spülen, um zu verhindern, dass die Schläuche verstopfen. | |
| OP Flush Time | <ul style="list-style-type: none"> • 0–60 Sekunden. Die Standardeinstellung ist 15 Sekunden. |

7.4 Configure Dressing (Abrichten konfigurieren)

Sie können die Einstellungen zum Abrichten des Schleifsteins anpassen.



Tipp

Die Abrichteinstellungen sind nicht verfügbar, wenn **Diamond Grinding Disc** (Diamantschleifscheibe) oder **No Disc** (Keine Scheibe) gewählt ist.

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Configuration** (Konfiguration).
2. Wählen Sie im Menü **Configuration** (Konfiguration) **Configure Dressing** (Abrichten konfigurieren).



Wenn Sie das Abrichten manuell durchführen möchten, wählen Sie **Manual dress** (Manuelles Abrichten). Siehe [Manuelles Abrichten ▶ 73](#).



| Dresser interval (Abrichtintervall) |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie einen Wert in Stunden und Minuten ein. |

| Dresser speed (Abrichterzahl) |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Legen Sie die Abrichtgeschwindigkeit von der Mitte bis zur Außenkante des Schleifsteins fest. |

| Automatic dressing during process (Automatisches Abrichten während des Prozesses) | |
|--|--|
| <p>Das Schleifen mit dem Schleifstein kann entweder für eine bestimmte Zeitdauer oder bis zum Abtragen einer bestimmten Werkstoffmenge durchgeführt werden. Wenn Removal (Abtrag) gewählt ist, wählen Sie für Automatic dressing during process (Automatisches Abrichten während des Prozesses) Yes (Ja).</p> <p>Das Gerät überwacht die Abtragsrate und richtet den Stein ab, sobald die Abtragsrate unter ein bestimmtes Niveau fällt.</p> | |
| Automatic dressing during process (Automatisches Abrichten während des Prozesses) | <ul style="list-style-type: none"> • Yes (Ja) oder No (Nein). |
| Automatic dressing after process (Automatisches Abrichten nach dem Prozess) | |
| <p>Wenn der Schleifprozess für einen bestimmten Zeitraum durchgeführt wird, wählen Sie für Automatisches Abrichten nach Prozess Yes (Ja), um sicherzustellen, dass der Stein einwandfrei funktioniert, wenn ein neuer Probensatz präpariert wird.</p> <p>Wurde eine längere Schleifzeit (> 30 Sekunden) gewählt, wählen Sie für Automatic dressing after process (Automatisches Abrichten nach dem Prozess) Yes (Ja). So bleibt der Schleifstein jederzeit scharf und effektiv.</p> | |
| Automatic dressing after process (Automatisches Abrichten nach dem Prozess) | <ul style="list-style-type: none"> • Yes (Ja) oder No (Nein). |
| Dresser sensitivity (Abrichterempfindlichkeit) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Niedriger Wert: 20–40 % Die Abtragsrate muss deutlich herabgesetzt sein, ehe der Stein abgerichtet wird. Das Abrichten mit geringer Empfindlichkeit ist seltener und kann die Präparationszeit verlängern. • Hoher Wert: 70–100 % Der Abrichter wird aktiviert, wenn die Abtragsrate nur geringfügig abnimmt. Hohe Empfindlichkeit: Der Stein wird häufiger abgerichtet, was die Lebensdauer verkürzt und die Kosten erhöht. | |
| Dresser sensitivity (Abrichterempfindlichkeit) | <ul style="list-style-type: none"> • 20–100 % |
| Remaining height of stone (Verbleibende Steinhöhe) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dieser Wert gibt die Resthöhe des Steins an. | |

7.4.1 Manuelles Abrichten

Struers empfiehlt das mehrmalige Abrichten eines neuen Steins, bevor er zum Schleifen verwendet wird. Dadurch wird sichergestellt, dass er eben und verwendbar ist.

Einstellungen

| Dresser step (Abrichterstufe) | |
|--|--|
| Um eine aktive und ebene Steinoberfläche zu erhalten, stellen Sie sicher, dass die Abrichtstufen lang genug sind, um den Schleifstein ausreichend abzurichten. | |
| Um eine möglichst lange Lebensdauer des Schleifsteins zu erreichen, ist darauf zu achten, dass die Stufen so klein wie möglich sind. | |
| Dresser step (Abrichterstufe) | <ul style="list-style-type: none"> Von 20 bis 100 µm, in Abständen von 10 µm. |
| Rotate Time (Rotierzeit) | |
| Rotate Time (Rotierzeit) | Stellen Sie die Rotationszeit ein. <ul style="list-style-type: none"> Von 1 bis 9 Minuten, in Stufen von 1 min. |

Vorgehensweise

1. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Configuration** (Konfiguration).
2. Wählen Sie im Menü **Configuration** (Konfiguration) **Configure Dressing** (Abrichten konfigurieren).
3. Wählen Sie **Manual dress** (Manuelles Abrichten). Es erscheint der Bildschirm **Dressing and Stone Check** (Abrichten und Stein prüfen).
4. Wählen Sie **Dress grinding stone** (Schleifstein abrichten), um den Abrichtprozess zu starten.
5. Setzen Sie **Rotate Time** (Rotierzeit).
Wenn ein neuer Schleifstein eingesetzt ist, können Sie den Schleifstein für eine bestimmte Zeit drehen, um kontrollieren, dass der Schleifstein nicht beschädigt ist und ordnungsgemäß rotiert.
6. Wählen Sie **Rotate grinding stone** (Schleifstein rotieren), um den Prozess zu starten.



7.5 Options (Optionen)

Im Bildschirm **Options** (Optionen) können Sie Bildschirme zum Konfigurieren einer Reihe von Optionen wählen.

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



Im Bildschirm **Options** (Optionen) können Sie die folgenden Optionen aufrufen:

- **Basic Options** (Basisoptionen)
Siehe [Basic Options \(Basisoptionen\)](#) ▶ 75.
- **Advanced Options** (Erweiterte Optionen)
Siehe [Advanced Options \(Erweiterte Optionen\)](#) ▶ 76.
- **Users** (Benutzer)
Siehe [Users \(Benutzer\)](#) ▶ 77.
- **Beacon Options** (Signalanzeigeoptionen)
Siehe [Beacon Options \(Signalanzeigeoptionen\)](#) ▶ 78.
- **About Hexamatic** (Info über Hexamatic)
Siehe [Über Hexamatic](#) ▶ 79.



7.5.1 Basic Options (Basisoptionen)

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

Wählen Sie im Bildschirm **Options** (Optionen) **Basic Options** (Basisoptionen).



Einstellungen

Automatic logon (Automatische Anmeldung)

Das Gerät kann so konfiguriert werden, dass beim Starten automatisch ein bestimmter Benutzer angemeldet wird.

Password (Passwort)

Legen Sie ein Passwort für den Zugriff auf die Benutzeroberfläche des Geräts fest.

Diese Funktion sollte nicht verwendet werden, wenn mehrere Benutzer mit unterschiedlichen Zugriffsebenen das Gerät häufig benutzen.

Wenn eine automatische Anmeldung verwendet wird, muss der Benutzer das Passwort dieses Benutzer eingeben. Erstellen Sie dazu ein Passwort für das Profil dieses Benutzers.

- Geben Sie ein Passwort über die Tastatur ein.

Audio feedback (Audio-Feedback)

Aktivieren oder deaktivieren Sie die Tastentöne für das Touchscreen.

- **Yes** (Ja) oder **No** (Nein).

| |
|--|
| Show startup wizard (Startassistenten anzeigen) |
| Wählen Sie bei Bedarf Yes (Ja), um den Startassistenten anzuzeigen. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Yes (Ja) oder No (Nein). |

7.5.2 Advanced Options (Erweiterte Optionen)

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



Wählen Sie im Bildschirm **Options** (Optionen) **Advanced Options** (Erweiterte Optionen).



Einstellungen

| |
|--|
| Language (Sprache) |
| Wählen Sie die Sprache, die Sie verwenden möchten. |

| |
|--|
| Units (Einheiten) |
| Wählen Sie die Art der Einheit, die Sie verwenden möchten. |

| | |
|--|--|
| Backup (Backup) | |
| Definieren Sie die Backup-Anforderungen: | |
| Backup if previous backup is older than (Backup, wenn vorheriges Backup älter ist als) - days (Tage)/ hours (Stunden) | <ul style="list-style-type: none"> • Legen Sie das Backup-Intervall fest. |

Save back-ups to USB drive (Backups auf USB-Laufwerk speichern)

- Wählen Sie **Save back-ups to USB drive** (Backups auf USB-Laufwerk speichern), um Backups auf einem USB-Laufwerk zu speichern. Die USB-Anschlüsse befinden sich unter dem Bildschirm.



Restore backed-up configuration and data (Gesicherte Konfiguration und Daten wiederherstellen)

- Wählen Sie **Restore backed-up configuration and data** (Gesicherte Konfiguration und Daten wiederherstellen), um gesicherte Konfigurationen und Daten von einem USB-Laufwerk wiederherzustellen.



Back-up now (Jetzt sichern)

- Wählen Sie **Back-up now** (Jetzt sichern), um ein Backup zu erstellen.



| |
|--|
| Change Date/Time (Datum/Uhrzeit ändern) |
|--|

| |
|------------------------------------|
| Stellen Sie Datum und Uhrzeit ein. |
|------------------------------------|

7.5.3 Users (Benutzer)

Im Bildschirm **Users** (Benutzer) können Sie Benutzer erstellen, umbenennen und löschen und Benutzerprofile konfigurieren.

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



Wählen Sie im Bildschirm **Options** (Optionen) **Users** (Benutzer).



3. Wählen Sie bei Bedarf **Create** (Erstellen), um einen neuen Benutzer zu erstellen.
4. Wählen Sie **Rename User** (Benutzer umbenennen), um den neuen Benutzer umzubenennen.
5. Wählen Sie **Enter** (Eingabe).
6. Geben Sie die Gruppe an, der der neue Benutzer zugewiesen werden soll:
 - Wählen Sie **Group** (Gruppe).
 - Wählen Sie **User** Benutzer oder **Admin** (Admin).



| Benutzerrechte | User Benutzer | Admin (Admin) |
|--|----------------------|----------------------|
| Methoden anzeigen | X | X |
| Benutzerdefinierte Methoden erstellen/bearbeiten/löschen | | X |
| Reinigungsprogramme erstellen/bearbeiten/löschen | | X |
| Benutzerdefinierte Verbrauchsmaterialien erstellen/bearbeiten/löschen | | X |
| Benutzer vom Typ User Benutzer oder Admin (Admin) erstellen/bearbeiten/löschen | | X |
| Methoden exportieren | X | X |
| Methoden importieren | | X |
| Liste der Verbrauchsmaterialien importieren | | X |
| Methoden/Reinigungsprogramme/bearbeitete Halter drucken | X | X |
| Halter zur Warteschlange hinzufügen | X | X |
| Warteschlange ausführen | X | X |
| Verbrauchsmaterialien (Schmierstoffe, Suspensionen, Unterlagen) konfigurieren | X | X |
| Grundlegende und erweiterte Optionen ändern | | X |

7. Wählen Sie **Password** (Passwort).
8. Geben Sie den Namen des neuen Benutzers ein.
9. Wählen Sie **Retype password** (Passwort erneut eingeben).
10. Geben Sie das Passwort erneut ein.

7.5.4 Beacon Options (Signalanzeigeoptionen)

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



Wählen Sie im Bildschirm **Options** (Optionen) **Beacon Options** (Signalanzeigeoptionen).



Signal der Signalanzeige

Die oben auf dem Gerät angebrachte Signalanzeige zeigt den aktuellen Status des Geräts an.

Um den Ton zu aktivieren oder zu deaktivieren, tippen Sie auf **Yes** (Ja) oder **No** (Nein) im Auswahlkästchen neben **Enable sound** (Ton aktivieren).

- Um Informationen über die Ursache der Signalanzeigetöne anzuzeigen, tippen Sie auf die Pop-up-Meldung, um zu bestätigen, dass Sie die Meldung gesehen haben.

7.5.5 Über Hexamatic

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



Wählen Sie im Bildschirm **Options** (Optionen) **About Hexamatic** (Info über Hexamatic).



Es wird ein Protokoll angezeigt.

Sie können das Protokoll auf einem USB-Stick speichern.

3. Stecken Sie einen USB-Stick in den USB-Anschluss unter dem Bildschirm.
4. Wählen Sie **Save logs** (Protokolle speichern).

Der Bildschirm ist ausgegraut, während die Protokolle auf dem USB-Stick gespeichert werden.

Die Protokolldateien sind im txt-Format.

8 Wartung und Service - Hexamatic

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.

Wartungsaufgaben

Anweisungen zur Durchführung von Wartungsarbeiten finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- [Täglich ▶ 85](#)
- [Alle zwei Tage ▶ 88](#)
- [Ultraschall-Reinigungsstation ▶ 91](#)
- [Monatlich ▶ 93](#)
- [Jährlich ▶ 95](#)

Wartung mithilfe der Software

Im Bildschirm **Maintenance** (Wartung) haben Sie Zugriff auf Funktionen zur Durchführung einer Reihe von Wartungsaufgaben zugreifen.

Im Bildschirm **Main menu** (Hauptmenü) wählen Sie **Maintenance** (Wartung).

- Siehe [Abrichten und Stein prüfen](#) ▶ 80.
- Siehe [Schläuche reinigen](#) ▶ 81.
- Siehe [Seife/Alkohol](#) ▶ 82.
- Siehe [Ultraschallreinigung](#) ▶ 83.
- Siehe [Gerät reinigen](#) ▶ 84.
- Siehe [Liste der Verbrauchsmaterialien von Struers importieren](#) ▶ 84.



Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen (SRP/CS)

Sicherheitsbezogene Teile sind in Abschnitt „Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen (SRP/CS)“ in Abschnitt „Technische Daten“ dieser Anleitung beschrieben.

Technische Fragen und Ersatzteile

Bei technischen Fragen und zum Bestellen von Ersatzteilen geben Sie immer die Seriennummer sowie Spannung/Frequenz an. Seriennummer und Spannung stehen auf dem Typenschild jedes Geräts.

8.1 Abrichten und Stein prüfen

Im Bildschirm **Dressing and Stone Check** (Abrichten und Stein prüfen) können Sie den Stein auch dann abrichten, wenn kein Schleifprozess stattfindet oder aktuell kein Probenhalter angebracht ist.

1. Wählen Sie im Bildschirm **Main menu** (Hauptmenü) den Bildschirm **Maintenance** (Wartung).
2. Wählen Sie im Bildschirm **Maintenance** (Wartung) **Dressing and Stone Check** (Abrichten und Stein prüfen). Es erscheint der Bildschirm **Dressing and Stone Check** (Abrichten und Stein prüfen).



Schleifstein abrichten

1. Wählen Sie **Dresser step** (Abrichterstufe). 20 bis 100 µm.

Wenn Sie für **Dresser step** (Abrichterstufe) einen Wert von mehr als 50 µm einstellen, wird der Stein zweimal abgerichtet, wobei jedes Mal die Hälfte der angegebenen Menge entfernt wird.

2. Wählen Sie **Dress grinding stone** (Schleifstein abrichten), um den Abrichtprozess zu starten.
3. Wiederholen Sie bei Bedarf den Abrichtprozess, bis die beim Abrichten entstehenden Geräusche über die gesamte Steinoberfläche hinweg gleichmäßig laut sind.

Schleifstein rotieren

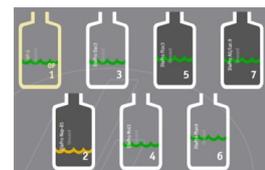
Wenn ein neuer Schleifstein eingesetzt ist, können Sie den Schleifstein für eine bestimmte Zeit drehen, um kontrollieren, dass der Schleifstein nicht beschädigt ist und ordnungsgemäß rotiert.

1. Wählen Sie **Rotate Time** (Rotierzeit). 20 bis 100 Minuten.
2. Wählen Sie **Rotate grinding stone** (Schleifstein rotieren), um den Prozess zu starten.
3. Achten Sie darauf, dass der Schleifstein rund und gleichmäßig läuft.

8.2 Schläuche reinigen

Wenn Sie die Art der Flüssigkeit gewechselt haben oder das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, können Sie Funktionen wählen, um einen oder alle Schläuche von den Flaschen zu den Dosierdüsen zu reinigen.

1. Schließen Sie die Hauptabdeckung.
Der Präparationskopf bewegt sich zur Reinigungsstation, sodass das für die Reinigung verwendete Wasser in den Abfluss läuft.
2. Wählen Sie im Bildschirm **Main menu** (Hauptmenü) den Bildschirm **Maintenance** (Wartung).
3. Wählen Sie im Bildschirm **Maintenance** (Wartung) **Cleaning of tubes** (Schläuche reinigen).
4. Um bestimmte Schläuche zu reinigen, z. B. um von einer Suspension zu einer anderen zu wechseln, wählen Sie die Flasche, deren angeschlossener Schlauch gereinigt werden soll.



5. Wählen Sie **Clean selected tubes** (Ausgewählte Schläuche reinigen), um den Prozess zu starten.
6. Die folgende Meldung wird angezeigt:

The Hexamatic has determined that you have inserted suspensions or lubricants as shown below. Please specify the types.

Hexamatic hat festgestellt, dass Sie Suspensionen oder Schmiermittel wie unten gezeigt eingesetzt haben. Bitte geben Sie die Typen an.

7. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

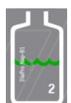
- **Cleaning of tubes has started.**
Fluids are being pumped back into the bottles.
 - Die Reinigung der Schläuche hat begonnen.
Flüssigkeiten werden zurück in die Flaschen gepumpt.
- **The selected tubes are empty. Disconnect the tubes from the bottles and place the tubes in a container filled with water.**
Touch Next to continue.
 - Die ausgewählten Schläuche sind leer. Trennen Sie die Schläuche von den Flaschen und legen Sie die Schläuche in einen mit Wasser gefüllten Behälter.
Berühren Sie „Weiter“, um fortzufahren.
- **Cleaning of tubes has started.**
Pumps are being cleaned by water.
 - Die Reinigung der Schläuche hat begonnen.
Pumpen werden mit Wasser gereinigt.
- **Cleaning of tubes is finished.**
Remove the tubes from the container and connect them back to the bottles.
Touch Done to continue.
 - Die Reinigung der Schläuche ist abgeschlossen.
Entfernen Sie die Schläuche aus dem Behälter und verbinden Sie sie wieder mit den Flaschen.
Berühren Sie „Fertig“, um fortzufahren.

8.3 Seife/Alkohol

Im Bildschirm **Soap/Alcohol** (Seife/Alkohol) können Sie den Flüssigkeitsstand in den Flaschen der zweiten Reinigungsstation überwachen.

Status

- **Grüne Wellenlinie**
Die Füllstand ist ausreichend.
- **Gelbe Wellenlinie**
Füllen Sie die Flasche so schnell wie möglich auf.



- **Rote Wellenlinie**
Die Flasche ist leer. Eine Dosierung ist nicht möglich.



Verbrauchsmaterialflaschen befüllen

Zum Befüllen der Seifen- und Alkoholflasche, siehe [Seife und Alkohol ▶ 24](#).

8.4 Ultraschallreinigung

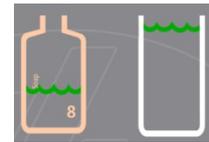
Im Bildschirm **Ultrasonic Cleaning** (Ultraschallreinigung) wird der Füllstand der Seifenflasche in Position 8 im Flaschenfach angezeigt.

Sie können das Ultraschallbad entleeren, befüllen oder wechseln.

1. Wählen Sie im Bildschirm **Main menu** (Hauptmenü) den Bildschirm **Maintenance** (Wartung).
2. Wählen Sie im Bildschirm **Maintenance** (Wartung) **Ultrasonic Cleaning** (Ultraschallreinigung).



Es werden der Füllstand der Seifenflasche und der Füllstand des Ultraschallbades angezeigt.



Ultraschallbad entleeren

1. Wählen Sie **Empty** (Leer).
Das Ventil am Boden des Ultraschallbades öffnet sich.
Die Reinigungsflüssigkeit läuft ab.
Sie können die Flasche jetzt befüllen oder durch eine andere volle Flasche ersetzen.



Ultraschallbad befüllen

1. Nach dem Entleeren der Flasche wählen Sie **Fill** (Einfüllen), um das Ultraschallbad wieder zu füllen.



Ultraschallbad entleeren und befüllen

1. Zum erneuten Befüllen des Ultraschallbades während eines Prozesses wählen Sie **Exchange** (Wechsel).



8.5 Gerät reinigen

Das Gerät ist mit einer automatischen Funktion für den Zugriff auf alle Positionen zu Reinigungszwecken ausgestattet.

1. Wählen Sie im Bildschirm **Main menu** (Hauptmenü) den Bildschirm **Maintenance** (Wartung). 
2. Wählen Sie im Bildschirm **Maintenance** (Wartung) **Clean the Hexamatic** (Hexamatic reinigen). 
3. Schließen Sie die Hauptabdeckung.
4. Wählen Sie **Start Cleaning** (Reinigung starten). 
 - Die Schleifsteinabdeckung bewegt sich zur Seite.
 - Die Ultraschall-Reinigungskammer ist entleert.
 - Der mittlere Teil der MD Scheibe bewegt sich nach oben.
 - Das Liftsystem mit den MD-Verbrauchsmaterialien bewegt sich in seine oberste Position.
 - Der Probenbeweger bewegt sich über die Reinigungsstationen.
 - Die Druckfüße für Einzelproben bewegen sich nach unten.
5. Reinigen Sie die verschiedenen Positionen. Siehe [Täglich ▶ 85](#)
6. Schließen Sie nach Abschluss der Reinigung die Hauptabdeckung.

8.6 Liste der Verbrauchsmaterialien von Struers importieren

Wenn Struers neue Verbrauchsmaterialien liefert, wird die Datenbankdatei (die Liste der Verbrauchsmaterialien von Struers) aktualisiert. Die neueste Liste der Verbrauchsmaterialien erhalten Sie von Struers.

1. Wählen Sie im Bildschirm **Main menu** (Hauptmenü) den Bildschirm **Maintenance** (Wartung). 
2. Wählen Sie im Bildschirm **Maintenance** (Wartung) **Import Struers Consumables Table** (Liste der Verbrauchsmaterialien von Struers importieren). 
3. Entpacken Sie die Datei und kopieren Sie die Liste der Verbrauchsmaterialien auf einen USB-Stick.
4. Stecken Sie den USB-Stick in den USB-Port unter dem Touchscreen.
5. Wählen Sie den Ordner mit der Liste der Verbrauchsmaterialien von Struers.
6. Wählen Sie die Datei **Struers Consumables Table** (Liste der Verbrauchsmaterialien von Struers).
7. Wählen Sie **Yes** (Ja), um die Datei zu importieren.
8. Wenn die Meldung **Importing consumables done.** (Import von Verbrauchsmaterialien abgeschlossen.) erscheint, wählen Sie **OK** (OK).

8.7 Allgemeine Reinigung

Um lange Lebensdauer des Geräts zu sichern, empfiehlt Struers dringend eine regelmäßige Reinigung.



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 das Gerät und das gesamte Zubehör sorgfältig.

8.8 Täglich

Gerät für die Reinigung vorbereiten

1. Wählen Sie im Bildschirm **Main menu** (Hauptmenü) den Bildschirm **Maintenance** (Wartung). 
2. Wählen Sie im Bildschirm **Maintenance** (Wartung) **Clean the Hexamatic** (Hexamatic reinigen). 
3. Schließen Sie die Hauptabdeckung.

Gerät reinigen

4. Wählen Sie **Start Cleaning** (Reinigung starten). Siehe [Gerät reinigen ▶ 84](#) 
5. Reinigen Sie die verschiedenen Positionen.
6. Reinigen Sie alle zugänglichen Oberflächen mit einem weichen, feuchten Tuch.

Reinigungsprozess abschließen

7. Schließen Sie nach Abschluss der Reinigung die Hauptabdeckung.

8.8.1 Täglich – sicherheitsrelevante Teile

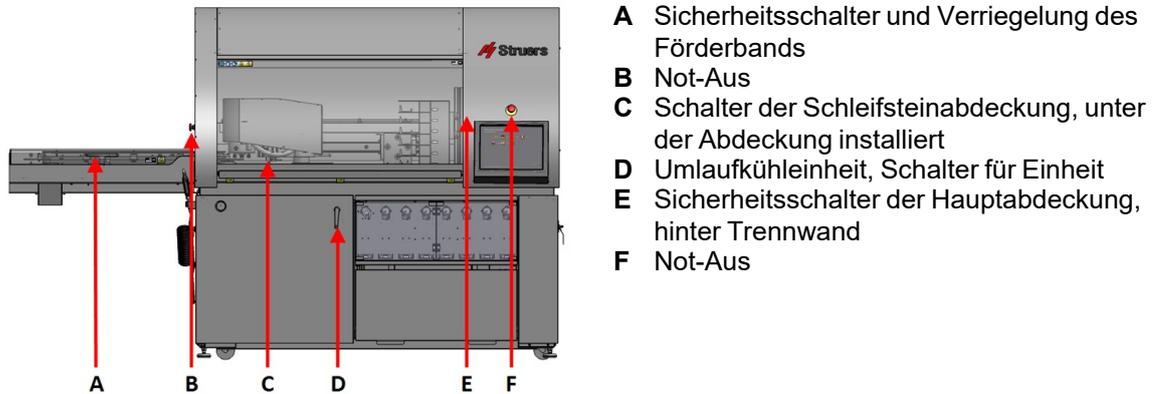


WARNUNG

Bei sichtbaren Anzeichen von Abnutzung oder Beschädigung der Hauptabdeckung oder der Abdeckung des Förderbands muss diese sofort ausgetauscht werden.

Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.

- Untersuchen Sie die Hauptabdeckung und die Abdeckung des Förderbands auf Spuren von Abnutzung oder Beschädigung (z. B. Deformationen, Risse, Beschädigung der Kantenabdichtung).
- Stellen Sie sicher, dass die Verriegelungen ordnungsgemäß funktionieren.



8.8.2 Täglich - MD Unterlagen

MD Unterlagen

Überprüfen Sie die MD Unterlagen täglich auf Beschädigungen und Verunreinigungen:

1. Öffnen Sie die Hauptabdeckung und überprüfen Sie jede MD Unterlage.
2. Beschädigte MD Unterlagen müssen ersetzt werden. Wählen Sie die zu ersetzende Unterlage aus, um den Nutzungszähler in der Software zurückzusetzen.
3. Reinigen Sie die MD MD-Unterlagen:
 - Bürsten Sie die Unterlage vorsichtig mit einer sauberen, weichen Nagelbürste unter lauwarmem fließendem Wasser ab.
 - Spülen Sie die Unterlage mit destilliertem Wasser.
 - Trocknen Sie die Unterlage.
 - Platzieren Sie die Unterlage in das richtige Fach im Liftsystem.
4. Schließen Sie die Hauptabdeckung. Das Liftsystem fährt in die Parkposition.

8.8.3 Täglich - MD-Disc

MD-Disc

1. Reinigen Sie MD-Disc mit einem feuchten Tuch.

8.8.4 Täglich – Schläuche OP

1. Wählen Sie im Bildschirm **Main menu** (Hauptmenü) den Bildschirm **Maintenance** (Wartung).

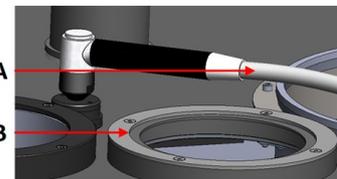


2. Wählen Sie im Bildschirm **Maintenance** (Wartung) **Cleaning of tubes** (Schläuche reinigen).
3. Wählen Sie die zu reinigende OP Flasche:
4. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
 - **Disconnect the tubes from the bottles and place the tubes in a container filled with water.**
Touch Next to continue.
 - Trennen Sie die Schläuche von den Flaschen und legen Sie die Schläuche in einen mit Wasser gefüllten Behälter.
Berühren Sie „Weiter“, um fortzufahren.
 - **Cleaning of tubes has started.**
Pumps are being cleaned by water.
 - Die Reinigung der Schläuche hat begonnen.
Pumpen werden mit Wasser gereinigt.
 - **Cleaning of tubes is finished.**
Touch Done to continue.
 - Die Reinigung der Schläuche ist abgeschlossen.
Berühren Sie „Fertig“, um fortzufahren.
5. Füllen Sie die Flasche bei Bedarf auf, bevor Sie sie wieder einsetzen.



8.8.5 Ultraschall-Reinigungsstation

1. Wählen Sie im Bildschirm **Main menu** (Hauptmenü) den Bildschirm **Maintenance** (Wartung).
2. Wählen Sie im Bildschirm **Maintenance** (Wartung) **Ultrasonic Cleaning** (Ultraschallreinigung).
3. Wählen Sie **Empty** (Leer), um das Ultraschallbad zu leeren.
4. Spülen Sie die Wasserstandssensoren im Ultraschallbad mit dem Reinigungsschlauch.



- A** Reinigungsschlauch
B Gehäuse für Wasserstandssensoren

5. Kontrollieren Sie den Boden des Ultraschallbads.
6. Verwenden Sie zum Entfernen von Schmutz eine Bürste und sauberes Wasser aus dem Reinigungsschlauch.
7. Wählen Sie **Empty** (Leer), um das Ultraschallbad erneut zu leeren.
8. Wählen Sie **Fill** (Einfüllen), um das Ultraschallbad automatisch mit der richtigen Menge Wasser und Seife zu füllen.



8.9 Alle zwei Tage



VORSICHT

Vermeiden Sie Hautkontakt mit Kühlschmiermittelzusätzen.

Umlaufkühleinheit kontrollieren



Hinweis:

Ist das Kühlwasser durch Bakterien oder Algen verunreinigt, muss es umgehend gewechselt werden.

- Kontrollieren Sie das Kühlwasser und tauschen Sie es bei Bedarf aus. Siehe [Umlaufkühleinheit](#) ►94.
- Reinigen Sie die Filtereinheit des Tanks der Umlaufkühleinheit.
- Reinigen Sie den Wasserstandssensor mit dem Reinigungsschlauch.

Tank der Umlaufkühleinheit füllen

Eine Füllstandsanzeige zeigt an, wenn der Wasserstand zu niedrig ist.

- Füllen Sie den Tank bei Bedarf mit dem Reinigungsschlauch.
- Geben Sie einen Zusatz für Kühlflüssigkeit hinzu. Der Tank sollte bis etwa 3 cm unter dem oberen Tankrand gefüllt sein.

8.10 Wöchentlich



Hinweis:

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



Hinweis:

Verwenden Sie kein Azeton, Benzol oder ähnliche Lösungsmittel.



Tipp

Fett und Öl können mit Ethanol oder Isopropanol entfernt werden.

8.10.1 Das Gerät



Hinweis:

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



Hinweis:

Verwenden Sie kein Azeton , Benzol oder ähnliche Lösungsmittel.



Tipp

Fett und Öl können mit Ethanol oder Isopropanol entfernt werden.

Das Gerät

1. Reinigen Sie alle lackierten Oberflächen mit einem weichen, feuchten Tuch und gängigen Haushaltsreinigern.
2. Zum Entfernen starker Verschmutzungen verwenden Sie eine kraftvolle Handreinigungspaste wie Solopol Classic.
3. Reinigen Sie die Hauptabdeckung und die Abdeckung des Förderbands mit einem weichen, feuchten Tuch und einem gängigen antistatischen Fensterreiniger.

8.10.2 Touchscreen



Hinweis:

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



Hinweis:

Verwenden Sie kein Azeton , Benzol oder ähnliche Lösungsmittel.

1. Reinigen Sie den Touchscreen mit einem LCD-Reinigungsmittel.

8.10.3 MD-Disc



Hinweis:

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



Hinweis:

Verwenden Sie kein Azeton , Benzol oder ähnliche Lösungsmittel.



Tipp

Fett und Öl können mit Ethanol oder Isopropanol entfernt werden.

MD-Disc

1. Verwenden Sie dabei ein Reinigungsmittel mit einer geringen Schleifwirkung.
2. Schrubben Sie die Kontaktfläche mit einer Bürste oder einem harten Schwamm.
3. Reinigen Sie die Kontaktfläche mit einem weichen Schwamm.
4. Spülen Sie die Kontaktfläche mit sauberem Wasser ab.
5. Wischen Sie die Kontaktfläche sorgfältig mit einem feuchten Tuch ab.

8.10.4 Auffangwanne

**Hinweis:**

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

**Hinweis:**

Verwenden Sie kein Azeton , Benzol oder ähnliche Lösungsmittel.

**Tipp**

Fett und Öl können mit Ethanol oder Isopropanol entfernt werden.

1. Entfernen Sie den Spritzschutz.
2. Entfernen Sie angesammelten Schleif-/Polierabfall mit einem Schaber.
3. Reinigen Sie die Auffangwanne mit einer kleinen Bürste und etwas Wasser.
4. Waschen Sie den Spritzschutz und bringen Sie ihn wieder an.

8.10.5 Reinigungsstation

**Hinweis:**

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

**Hinweis:**

Verwenden Sie kein Azeton , Benzol oder ähnliche Lösungsmittel.

**Tipp**

Fett und Öl können mit Ethanol oder Isopropanol entfernt werden.

1. Reinigen Sie die Düsen.
2. Wenn die Düsenlöcher verstopft sind, entfernen Sie das Material vorsichtig mit dem mitgelieferten Reinigungswerkzeug oder einer dünnen Nadel.

8.10.6 Ultraschall-Reinigungsstation



Hinweis:

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



Hinweis:

Verwenden Sie kein Azeton , Benzol oder ähnliche Lösungsmittel.



Tipp

Fett und Öl können mit Ethanol oder Isopropanol entfernt werden.

1. Entleeren Sie das Ultraschallbad. Siehe [Ultraschallreinigung ▶ 83](#)
2. Reinigen Sie die Innenwand des Ultraschallbades mit einer Bürste und Seife.
3. Spülen Sie das Ultraschallbad mit dem Reinigungsschlauch und Wasser aus.
4. Entleeren Sie das Ultraschallbad. Siehe [Ultraschallreinigung ▶ 83](#)
5. Befüllen Sie das Ultraschallbad. Siehe [Ultraschallreinigung ▶ 83](#)

8.10.7 Schleifsteinstation



VORSICHT

Vermeiden Sie Hautkontakt mit Kühlschmiermittelzusätzen.



Hinweis:

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



Hinweis:

Verwenden Sie kein Azeton , Benzol oder ähnliche Lösungsmittel.



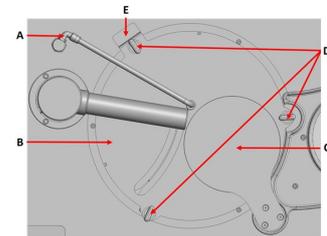
Tipp

Fett und Öl können mit Ethanol oder Isopropanol entfernt werden.

1. Schließen Sie die Hauptabdeckung.
2. Wählen Sie aus **Main menu** (Hauptmenü) **Configuration** (Konfiguration).
3. Wählen Sie im Menü **Configuration** (Konfiguration) **Consumables** (Verbrauchsmaterialien).



4. Wählen Sie **Grinding disc** (Schleifscheibe).
5. Bewegen Sie den Wasserschlauch der Planschleifstation in die senkrechte Position.
6. Lockern Sie die drei Fingermuttern.
7. Nehmen Sie die Abdeckung über dem Schleifstein ab.
8. Schrauben Sie die Schraube und Unterlegscheibe mit dem 8-mm-Inbus-Schlüssel heraus.
9. Entfernen Sie die Schleifscheibe.
10. Entfernen Sie von der Planschleifstation angesammelte Schleifkörner und Abrieb.



- A** Wasserschlauch
- B** Haube
- C** Deckel
- D** Fingermutter
- E** Sicherheitsschalter

11. Ziehen Sie den Tank der Umlaufkühleinheit heraus und stellen Sie einen Eimer unter den Abflussschlauch der Schleifstation.
12. Reinigen Sie den Wanneneinsatz mit einer Bürste.
13. Spülen Sie mit reichlich sauberem Wasser und dem Reinigungsschlauch nach.
14. Entfernen Sie den Eimer und schieben Sie den Tank der Umlaufkühleinheit wieder zurück.
15. Positionieren Sie den Schleifstein bzw. die Diamantschleifscheibe auf der Mitnehmerscheibe.
16. Stellen Sie sicher, dass die beiden Stifte der Mitnehmerscheibe in die beiden Löcher an der Unterseite des Schleifsteins oder der Diamantschleifscheibe eingreifen.
17. Montieren Sie die Unterlegscheibe und die Schraube wieder und ziehen Sie die Schraube mit dem 8-mm-Inbus-Schlüssel fest.
18. Bringen Sie die Abdeckung wieder über dem Schleifstein an.
19. Ziehen Sie die drei Fingermutter vorsichtig fest.
20. Bewegen Sie den Wasserschlauch nach unten in die richtige Position.
21. Schließen Sie die Hauptabdeckung.

Der Deckel fährt zurück, um die Öffnung der Planschleifstation zu schließen.

Wenn Sie einen Schleifstein auf dem Bildschirm gewählt haben, bewegt sich der Abrichter automatisch, um die Oberseite des Steins zu erkennen. Wenn die Oberseite des Steins erkannt wurde, bewegt sich der Abrichter in seine Parkposition.

8.10.8 Probenbeweger

**Hinweis:**

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

**Hinweis:**

Verwenden Sie kein Azeton , Benzol oder ähnliche Lösungsmittel.

**Tipp**

Fett und Öl können mit Ethanol oder Isopropanol entfernt werden.

1. Reinigen Sie die Druckfüße der Einzelproben.
2. Reinigen Sie die Mitnehmerstifte des Probenhalter und der Einzelprobenhalterscheibe.

8.11 Monatlich

**Hinweis:**

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

**Hinweis:**

Verwenden Sie kein Azeton , Benzol oder ähnliche Lösungsmittel.

**Tipp**

Fett und Öl können mit Ethanol oder Isopropanol entfernt werden.

8.11.1 Reinigungsstation

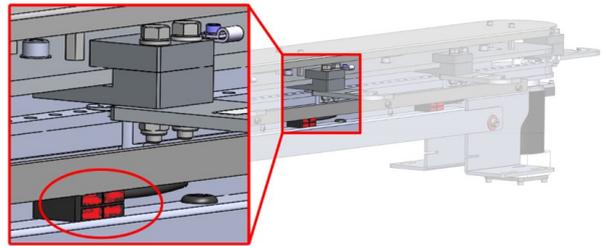
1. Reinigen Sie die Gummidichtungen mit einem feuchten Tuch.

8.11.2 Schleifsteinstation

1. Reinigen Sie die Gummidichtungen mit einem feuchten Tuch.

8.11.3 Förderband

1. Reinigen Sie die Kunststoffabdeckung der acht Fotosensoren auf dem Förderband mit einem feuchten Tuch.
2. Reinigen Sie den Fotosensor unter dem Transportarm mit einem feuchten Tuch.



8.11.4 Umlaufkühleinheit

1. Reinigen Sie den Tank der Umlaufkühleinheit und die angeschlossenen Schläuche gründlich.
2. Wurde zum Reinigen des Wanneneinsatzes und des Tanks der Umlaufkühleinheit eine Seifenlösung verwendet, muss der Tank vor dem Befüllen gründlich mit sauberem Wasser gespült werden.



Hinweis:

Ist das Kühlwasser durch Bakterien oder Algen verunreinigt, muss es umgehend gewechselt werden.

3. Ist das Kühlwasser durch Bakterien oder Algen verunreinigt, müssen Tank und Schläuche mit einem geeigneten bakteriziden Desinfektionsmittel gereinigt werden.
4. Reinigen Sie den Statikfilter: Nehmen Sie ihn heraus und spülen Sie ihn mit Wasser.

Kühflüssigkeit wechseln



VORSICHT

Vermeiden Sie Hautkontakt mit Kühlschmiermittelzusätzen.



Hinweis:

Die Flüssigkeit in der Kühleinheit enthält ein Kühlschmiermittel sowie Schleifabrieb, weswegen das Abwasser nicht über die Kanalisation entsorgt werden darf. Kühlwasser muss gemäß den für den Standort vorgeschriebenen Sicherheitsvorschriften entsorgt werden.

Tank der Umlaufkühleinheit leeren



VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass die Hauptschutzabdeckung und die unteren Türen an dem Gerät geschlossen sind, bevor Sie mit dem Entleeren des Tanks der Umlaufkühleinheit beginnen.

1. Schließen Sie die Förderbandschutzabdeckung.
2. Trennen Sie den Ablauf vom Hauptgerät zur Kühleinheit und legen Sie ihn in den Sammelbehälter.
3. Verwenden Sie einen externen Schlauch, um den Tank zu entleeren.

4. Schließen Sie die Türen, die Hauptschutzabdeckung und die Förderbandabdeckung, bevor Sie die Umlaufkühleinheit starten.
5. Leeren Sie die Kühleinheit, indem Sie das Gerät einschalten und wieder ausschalten, sobald der Tank leer ist. Nehmen Sie den Plastikeinsatz aus dem Tank und entfernen Sie alles Restwasser und den Abrieb.
6. Reinigen Sie den Tank der Umlaufkühleinheit und die angeschlossenen Schläuche gründlich.
7. Ist das Kühlwasser durch Bakterien oder Algen verunreinigt, müssen Tank und Schläuche mit einem geeigneten bakteriziden Desinfektionsmittel gereinigt werden.

**VORSICHT**

Der gefüllte Tank der Umlaufkühleinheit ist sehr schwer.

8.12 Jährlich

**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.

**VORSICHT**

Die Sicherheitseinrichtungen müssen einmal pro Jahr geprüft werden.

**VORSICHT**

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

**VORSICHT**

Verwenden Sie Hexamatic nicht, falls das Gerät beschädigt ist.

**Hinweis:**

Teile, die für den sicheren Betrieb des Geräts unabdingbar sind, dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal (Elektromechanik, Elektronik, Pneumatik usw.) ausgetauscht werden.

Teile, die für den sicheren Betrieb des Geräts unabdingbar sind, dürfen nur durch Teile ersetzt werden, die mindestens dasselbe Sicherheitsniveau bieten.

Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.

8.12.1 Hauptabdeckung

Hauptabdeckung prüfen



Tipp

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

1. Kontrollieren Sie die Hauptabdeckung auf sichtbare Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigung, wie Risse, Deformationen oder Beschädigungen der Kantenabdichtung.

Hauptabdeckung austauschen



VORSICHT

Die Hauptabdeckung muss von einem Techniker von Struers ausgetauscht werden.



Hinweis:

Die Hauptabdeckung 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:

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

Um die Schutzfunktion aufrechtzuerhalten, muss die Hauptabdeckung alle 5 Jahre ausgetauscht werden. Auf einem Schild auf der Hauptabdeckung ist angegeben, wann sie zu ersetzen ist.



8.12.2 Prüfung der 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.

- Siehe [Not-Aus ▶97](#).
- Siehe [Förderband - Sicherheitshaube ▶98](#).

8.12.3 Not-Aus

| Prüfung 1 | |
|---|--|
|  | 1. Starten Sie einen Polierprozess. 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. |

Hauptabdeckung

| Prüfung 1 | |
|---|---|
|  | 1. Starten Sie einen Polierprozess. Das Gerät startet. |
| | 2. Versuchen Sie, die Hauptabdeckung zu öffnen, während das Gerät in Betrieb ist. |
|  | 3. Wenn Sie die Hauptabdeckung öffnen können, während das Gerät in Betrieb ist, drücken Sie den Not-Aus-Schalter. |
| | 4. Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. |

| Prüfung 2 | |
|---|--|
| | 1. Öffnen Sie die Hauptabdeckung. |
|  | 2. Starten Sie einen Polierprozess. |
|  | 3. Sobald das Gerät startet, drücken Sie den Not-Aus-Schalter. |
| | 4. Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. |

| Prüfung 3 | |
|---|--|
|  | 1. Starten Sie einen Polierprozess. Das Gerät startet. |
|  | 2. Drücken Sie den Not-Aus-Schalter. |
| | 3. Wenn die Hauptabdeckung bei angehaltener Bewegung verriegelt bleibt: Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. |

Förderband

| Prüfung 1 | |
|---|--|
|  | 1. Starten Sie einen Polierprozess. Das Gerät startet. |
| | 2. Versuchen Sie, die Abdeckung des Förderbands zu öffnen, während das Gerät in Betrieb ist. |
|  | 3. Wenn Sie die Abdeckung des Förderbands öffnen können, während das Gerät in Betrieb ist, drücken Sie den Not-Aus-Schalter. |
| | 4. Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. |

| Prüfung 2 | |
|---|--|
| | 1. Öffnen Sie die Abdeckung des Förderbands. |
|  | 2. Starten Sie einen Polierprozess. |
|  | 3. Sobald das Gerät startet, drücken Sie den Not-Aus-Schalter. |
| | 4. Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. |

| Prüfung 3 | |
|---|---|
|  | 1. Starten Sie einen Polierprozess. Das Gerät startet. |
|  | 2. Drücken Sie den Not-Aus-Schalter. |
| | 3. Wenn die Abdeckung des Förderbands bei angehaltener Bewegung verriegelt bleibt: Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. |

8.12.4 Förderband - Sicherheitshaube



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.

Die Haube verfügt über ein System mit Sicherheitsschalter, um zu verhindern, dass Bediener mit beweglichen Teilen im Arbeitsbereich in Kontakt kommen, während die Haube geöffnet ist.

Ein Sperrmechanismus sorgt dafür, dass die Abdeckung erst geöffnet werden kann, wenn das Gerät zum vollständigen Stillstand gekommen ist.

Informationen zum Prüfen der Abdeckung finden Sie unter [Not-Aus ▶ 97](#).

8.12.5 Schleifsteinabdeckung



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.

Die Abdeckung verfügt über ein Sicherheitsschaltersystem, das das ordnungsgemäße Schließen der Schleifsteinabdeckung sicherstellt.

Prüfung der Abdeckung

1. Entfernen Sie die Schleifsteinabdeckung.
2. Schließen Sie die Hauptabdeckung.
3. Starten eines Schleifvorgangs.
4. Wenn sich der Schleifstein zu drehen beginnt, drücken Sie den Not-Aus-Schalter.
5. Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.

9 Ersatzteile

Technische Fragen und Ersatzteile

Bei technischen Fragen und zum Bestellen von Ersatzteilen geben Sie immer die Seriennummer sowie Spannung/Frequenz an. Seriennummer und Spannung stehen auf dem Typenschild jedes Geräts.

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).

10 Wartung und Reparatur

Struers empfiehlt, 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 1000 Stunden erscheint auf der Anzeige eine Mitteilung, die den Anwender daran erinnert, einen Service Check zu bestellen.



Hinweis:

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

Service Check

Struers bietet 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.

11 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.

11.1 Umweltaspekte



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:

Abrieb muss gemäß den örtlichen Richtlinien für Abfall von Abrieb/Kühlschmiermittel entsorgt werden.



Hinweis:

Das Kühlwasser enthält einen Zusatz sowie Abriebreste und darf NICHT in die Kanalisation entsorgt werden.

Kühlwasser muss gemäß den für den Standort vorgeschriebenen Sicherheitsvorschriften entsorgt werden.

12 Fehlersuche und -behebung - Hexamatic

| Fehler | Ursache | Maßnahme |
|--|---|--|
| Beständiger, ungleichmäßiger Verschleiß einer Schleif-/Polieroberfläche. | Verschlossene Kupplung am Probenhalter bzw. der Einzelprobenhalterscheibe oder verschlossener Kopf des Probenbewegerkopfes. | Kupplung austauschen Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. |

12.1 Mitteilungen und Fehler - Hexamatic

Fehler müssen vor Fortsetzung des Betriebs behoben werden.

Mitteilungen enthalten Informationen über den Zustand des Geräts sowie kleinere Fehler

Drücken Sie **Eingabe**, um die Fehlermeldung zu bestätigen.

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|--------------------------|----------|
| 1 | Failed creating new database Es konnte keine neue Datenbank erstellt werden | | |
| 2 | Database error Datenbankfehler | | |
| 3 | Restart failed Neustart fehlgeschlagen | | |
| 999 | General platform exception Allgemeine Plattformausnahme | | |
| 1000 | | Kein Fehler von Firmware | |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|--|---|
| 1001 | <p>No specimen holder in specimen mover head</p> <p>Kein Probenhalter im Probenbeweger</p> | <p>Während einer „Aufnahme“-Sequenz wurde kein Probenhalter erkannt.</p> <p>Es wurde kein Probenhalter in den Förderbandhaken eingesetzt oder es gibt Probleme mit dem optischen Sensor unter dem Prozessarm.</p> | <p>Wenn kein Probenhalter in den Förderbandhaken eingesetzt wurde:</p> <p>Entfernen Sie den Probenhalter aus dem Bildschirm Queue (Warteschlange).</p> <p>Drücken Sie Start (Start), um mit der Verarbeitung des nächsten Probenhalters zu beginnen.</p> |
| 1002 | <p>Specimen holder not dropped in "cup"</p> <p>Probenhalter nicht in „Becher“ gefallen</p> | <p>Der Probenhalter ist offensichtlich nach einer „Abgabe“-Sequenz noch am Probenbeweger befestigt.</p> <p>Ein Kupplungsfehler in der Mechanik oder ein defektes Druckluftventil oder Probleme mit dem optischen Sensor unter dem Prozessarm.</p> | <p>Wenn der Probenhalter noch am Probenbeweger befestigt ist, aktivieren Sie die manuelle Funktion Deliver holder (Halter abgeben).</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1004 | <p>Specimen holder "cup" not lowered</p> <p>„Becher“ des Probenhalters nicht abgesenkt</p> | <p>Der „Becher“ des Probenhalters ist nach einer „Annahme“- oder „Abgabe“-Sequenz nicht in seine Parkposition zurückgekehrt.</p> <p>Der Luftdruck ist zu niedrig, die Bewegung ist blockiert, ein Ventil ist defekt oder ein Sensor am Aufwärts-/Abwärtszylinder ist defekt.</p> | <p>Stellen Sie vor dem Neustart des Geräts sicher, dass sich keine Probenhalter im „Becher“ des Probenhalters oder in den Förderbandhaken befinden.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck korrekt ist. Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|---|---|
| 1005 | <p>Specimen holder "cup" not raised</p> <p>„Becher“ des Probenhalters nicht angehoben</p> | <p>Der „Becher“ des Probenhalters wird während einer „Aufnahme“- oder „Abgabe“-Sequenz nicht angehoben.</p> <p>Der Luftdruck ist zu niedrig, die Bewegung ist blockiert, ein Ventil ist defekt oder ein Sensor am Aufwärts-/Abwärtszylinder ist defekt.</p> | <p>Stellen Sie vor dem Neustart des Geräts sicher, dass sich keine Probenhalter im „Becher“ des Probenhalters befinden.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck korrekt ist. Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu.</p> |
| 1006 | <p>Grinding station lid not moved to the right (towards cleaning)</p> <p>Deckel der Schleifstation nicht nach rechts verfahren (zur Reinigung)</p> | <p>Vor dem Schleifen muss sich der bewegliche Deckel nach rechts bewegen. Dies ist nicht geschehen.</p> <p>Der Luftdruck ist zu niedrig, die Bewegung ist blockiert, ein Ventil ist defekt oder ein Sensor am Deckel ist defekt.</p> | <p>Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck korrekt ist. Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1007 | <p>Grinding station lid not moved to the left (the "well" is not closed)</p> <p>Deckel der Schleifstation nicht nach links verfahren (das „Well“ ist nicht geschlossen)</p> | <p>Nach dem Schleifen muss sich der bewegliche Deckel nach links bewegen. Dies ist nicht geschehen.</p> <p>Der Luftdruck ist zu niedrig, die Bewegung ist blockiert, ein Ventil ist defekt oder ein Sensor am Deckel ist defekt.</p> | <p>Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck korrekt ist. Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|---|---|
| 1008 | <p>Center part of polishing plate not raised</p> <p>Mittelteil der Polierplatte nicht angehoben</p> | <p>Die Mitte der Polierplatte wird während eines „Scheibe laden“- oder „Scheibe entladen“-Vorgangs nicht angehoben.</p> <p>Der Luftdruck ist zu niedrig, die Bewegung ist blockiert, ein Ventil ist defekt oder ein Sensor am Aufwärts-/Abwärtszylinder ist defekt.</p> | <p>Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck korrekt ist. Drücken Sie Continue (Weiter), um die Scheibenwechselfolgen zu fortzusetzen.</p> <p>Stellen Sie vor dem Neustart des Geräts sicher, dass sich keine MD-Disc an der „Gabel“ befindet.</p> <p>Wird der Fehler dadurch nicht behoben, schalten Sie das Gerät ab und starten Sie es neu.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1009 | <p>Center part of polishing plate not lowered</p> <p>Mittelteil der Polierplatte nicht abgesenkt</p> | <p>Die Mitte der Polierplatte wird während eines „Scheibe laden“- oder „Scheibe entladen“-Vorgangs nicht abgesenkt.</p> <p>Der Luftdruck ist zu niedrig, die Bewegung ist blockiert, ein Ventil ist defekt oder ein Sensor am Aufwärts-/Abwärtszylinder ist defekt.</p> | <p>Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck korrekt ist. Drücken Sie Continue (Weiter), um die Scheibenwechselfolgen zu fortzusetzen.</p> <p>Stellen Sie vor dem Neustart des Geräts sicher, dass sich keine MD-Disc an der „Gabel“ befindet. Wenn die Mitte vollständig angehoben ist, bedienen Sie das Gerät sehr vorsichtig, um zu vermeiden, dass die „Gabel“ mit dem Mittelkolben kollidiert.</p> <p>Wird der Fehler dadurch nicht behoben, schalten Sie das Gerät ab und starten Sie es neu.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|--|---|
| 1010 | <p>The process arm obstructs the "fork" movement</p> <p>Der Prozessarm blockiert die Bewegung der „Gabel“.</p> | <p>Der Prozessarm befindet sich zu nahe am Scheibenwechselbereich.</p> <p>Der Prozessarm wird in die richtige Position gebracht, bevor die Scheibe gewechselt wird. Falls das Problem weiterhin besteht, wurde der Prozessarm möglicherweise manuell in Richtung des Scheibenwechselbereichs gedrückt.</p> | <p>Öffnen Sie die Hauptabdeckung. Bewegen Sie den Prozessarm leicht in Richtung Vorderseite des Geräts.</p> <p>Drücken Sie Continue (Weiter).</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1011 | <p>A MD-Disc is placed on the "fork"</p> <p>Eine MD-Disc ist auf der „Gabel“</p> | <p>Der Sensor „Scheibe auf Gabel“ hat vor einer Referenzsuche oder einem Scheibenwechsel eine MD-Disc auf der „Gabel“ erkannt.</p> <p>Die Scheibe wurde falsch auf die „Gabel“ gelegt oder ein Scheibenwechsel wurde nicht ordnungsgemäß beendet oder der Sensor „Scheibe auf Gabel“ ist defekt.</p> | <p>Öffnen Sie die Hauptabdeckung. Entfernen Sie die MD-Disc von der „Gabel“.</p> <p>Wenn das Gerät registriert, dass die Scheibe in der Polierstation eingesetzt ist, laden Sie die Scheibe manuell und präzise. Alternativ bewegen Sie das Liftsystem in die oberste Position und legen die Scheibe in das richtige Fach.</p> <p>Wenn sich keine Scheibe auf der „Gabel“ befindet, prüfen Sie den Sensor „Scheibe auf Gabel“: Legen Sie ein Stück Metall oben auf den Sensor und kontrollieren Sie den Status der kleinen roten LED. Reagiert der Sensor nicht, setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|---|---|
| 1012 | No MD-Disc on the "fork" Keine MD-Disc auf „Gabel“ | Der Sensor „Scheibe auf Gabel“ hat während eines „Scheibe laden“- oder „Scheibe entladen“-Vorgangs keine MD-Disc auf der „Gabel“ erkannt. Die Scheibe wurde falsch auf die „Gabel“ oder in das Fach des Liftsystems gelegt oder der Sensor „Scheibe auf Gabel“ ist defekt. | Öffnen Sie die Hauptabdeckung. Legen Sie eine MD-Disc präzise auf die „Gabel“. Alternativ können Sie das Liftsystem und die Polierstation entsprechend dem auf dem Bildschirm Surfaces (Unterlagen) angezeigten Status beladen. Drücken Sie Continue (Weiter). Falls das Problem weiterhin besteht, prüfen Sie die Funktion des Sensors „Scheibe auf Gabel“: Legen Sie ein Stück Metall oben auf den Sensor und kontrollieren Sie den Status der kleinen roten LED. Reagiert der Sensor nicht, setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. |
| 1013 | "Fork" movement error Fehler bei der Bewegung der „Gabel“ | Eine Bewegung der „Gabel“ wurde gestartet, aber die Zielposition wurde nicht erreicht. Die Bewegung ist blockiert, die Reibung im Stellantrieb ist zu hoch oder ein Schrittmotor oder die Stromversorgung ist defekt. | Entfernen Sie alle sichtbaren Hindernisse auf dem Weg der Bewegung. Drücken Sie Continue (Weiter). Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1014 | Elevator movement error Fehler bei der Bewegung des Liftsystems | Eine Bewegung des Liftsystems wurde gestartet, aber die Zielposition wurde nicht erreicht. Die Bewegung ist blockiert, die Reibung im Stellantrieb ist zu hoch oder ein Schrittmotor oder die Stromversorgung ist defekt. | Entfernen Sie alle sichtbaren Hindernisse auf dem Weg der Bewegung. Drücken Sie Continue (Weiter). Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|--|---|
| 1015 | "Fork" reference search failed „Gabel“-Referenzsuche fehlgeschlagen | Der „Gabel“-Stellantrieb hat versucht, die „Gabel“-Referenzposition zu finden, der Referenzsensor wurde jedoch nicht aktiviert. Die Bewegung ist blockiert, die Reibung im Stellantrieb ist zu hoch oder ein Schrittmotor oder die Stromversorgung ist defekt oder ein Referenzsensor ist defekt. | Entfernen Sie alle sichtbaren Hindernisse auf dem Weg der Bewegung. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1016 | Elevator reference search failed Liftsystem-Referenzsuche fehlgeschlagen | Der Liftsystem-Stellantrieb hat versucht, die Liftsystem-Referenzposition zu finden, der Referenzsensor wurde jedoch nicht aktiviert. Die Bewegung ist blockiert, die Reibung im Stellantrieb ist zu hoch oder ein Schrittmotor oder die Stromversorgung ist defekt oder ein Referenzsensor ist defekt. | Entfernen Sie alle sichtbaren Hindernisse auf dem Weg der Bewegung. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1017 | Specimen holder up movement failed Aufwärtsbewegung des Probenhalters fehlgeschlagen | Die Aufwärtsbewegung des Probenbewegers ist zu langsam oder der Probenbeweger wird nicht angehoben. Der Luftdruck ist zu niedrig, die Bewegung ist blockiert, ein Ventil ist defekt oder ein Sensor am Aufwärts-/Abwärtszylinder ist defekt. | Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck korrekt ist. Entfernen Sie alle sichtbaren Hindernisse auf dem Weg der Bewegung. Drücken Sie Continue (Weiter). Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|---|--|
| 1018 | <p>Specimen holder down movement failed</p> <p>Abwärtsbewegung des Probenhalters fehlgeschlagen</p> | <p>Der Probenbeweger sollte sich nach unten bewegen, aber die Bewegung ist zu langsam oder der Probenbeweger ist nicht abgesenkt.</p> <p>Der Luftdruck ist zu niedrig, die Bewegung ist blockiert, ein Ventil ist defekt, ein lineares Potentiometer ist defekt oder die Andruckkraft wurde falsch eingestellt.</p> | <p>Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck korrekt ist. Entfernen Sie alle sichtbaren Hindernisse auf dem Weg der Bewegung. Drücken Sie Continue (Weiter).</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1019 | <p>The process arm obstructs the dresser movement</p> <p>Der Prozessarm blockiert die Bewegung des Abrichters.</p> | <p>Der Prozessarm befindetet sich zu nah am Abrichtarm.</p> <p>Der Prozessarm ist vor einem Abrichtvorgang korrekt anzubringen. Wenn dieser Fehler auftritt, wurde der Prozessarm möglicherweise manuell in Richtung des Abrichters gedrückt oder der Prozess wurde durch Betätigen eines Not-Aus-Schalters angehalten.</p> | <p>Öffnen Sie die Hauptabdeckung. Bewegen Sie den Prozessarm zur rechten Seite der Schleifstation.</p> <p>Drücken Sie Continue (Weiter).</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1020 | <p>Dresser sweep movement error</p> <p>Fehler bei der Sweep-Bewegung des Abrichters</p> | <p>Eine Sweep-Bewegung des Abrichters wurde gestartet, aber die Zielposition wurde nicht erreicht.</p> <p>Die Bewegung ist blockiert, die Reibung im Stellantrieb ist zu hoch oder der Schrittmotor oder die Stromversorgung ist defekt.</p> | <p>Entfernen Sie alle sichtbaren Hindernisse auf dem Weg der Bewegung.</p> <p>Drücken Sie Continue (Weiter).</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|--|---|
| 1021 | <p>Dresser up/down movement error</p> <p>Fehler bei der Aufwärts-/Abwärtsbewegung des Abrichters</p> | <p>Eine Aufwärts-/Abwärtsbewegung des Abrichters wurde gestartet, aber die Zielposition wurde nicht erreicht.</p> <p>Die Bewegung ist blockiert, die Reibung im Stellantrieb ist zu hoch oder der Schrittmotor oder die Stromversorgung ist defekt.</p> | <p>Entfernen Sie alle sichtbaren Hindernisse auf dem Weg der Bewegung.</p> <p>Drücken Sie Continue (Weiter).</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1022 | <p>Dresser sweep reference search failed</p> <p>Sweep-Referenzsuche des Abrichters fehlgeschlagen</p> | <p>Der Sweep-Stellantrieb des Abrichters hat versucht, die horizontale Abrichter-Referenzposition zu finden, der Referenzsensor wurde jedoch nicht aktiviert.</p> <p>Die Bewegung ist blockiert, die Reibung im Stellantrieb ist zu hoch oder der Schrittmotor oder die Stromversorgung ist defekt oder ein Referenzsensor ist defekt.</p> | <p>Entfernen Sie alle sichtbaren Hindernisse auf dem Weg der Bewegung.</p> <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1023 | <p>Dresser vertical reference search failed</p> <p>Vertikale Referenzsuche des Abrichters fehlgeschlagen</p> | <p>Der Stellantrieb des Abrichters hat versucht, die vertikale Abrichter-Referenzposition zu finden, der Referenzsensor wurde jedoch nicht aktiviert.</p> <p>Die Bewegung ist blockiert, die Reibung im Stellantrieb ist zu hoch oder der Schrittmotor oder die Stromversorgung ist defekt oder ein Referenzsensor ist defekt.</p> | <p>Entfernen Sie alle sichtbaren Hindernisse auf dem Weg der Bewegung.</p> <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|---|--|
| 1024 | Disc changer adjustment error Einstellfehler Scheibenwechsler | Ein Einstellbefehl für die Scheibenwechslerposition wurde aktiviert (entweder links/rechts oder aufwärts/abwärts oder Stoppeinstellung), aber die Scheibenwechslerfunktion ist nicht bereit, den Befehl auszuführen. Die Einstellung wurde nicht wie im Wartungshandbuch beschrieben durchgeführt. | Führen Sie das Einstellungsverfahren wie im Wartungshandbuch beschrieben durch. |
| 1025 | No air or air pressure too low Keine Druckluft oder Druckluftwert zu niedrig | Die Kraftfunktion hat versucht, den Probenbeweger anzuheben oder abzusenken oder die tatsächliche Andruckkraft zu aktualisieren, das ist jedoch fehlgeschlagen. Der Druck der Druckluftversorgung ist zu niedrig oder es ist keine Druckluftversorgung vorhanden. Alternativ ist der 3-bar-Druckregler oder der Druckgeber BP2 defekt. | Kontrollieren Sie, dass der Druck an der Drucklufteinlass zwischen 6 und 10 bar liegt. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1026 | Prcs_ERROR_CLEAN_ULTRA_ILLEGAL_ERROR_CODE Prcs_ERROR_CLEAN_ULTRA_ILLEGAL_ERROR_CODE | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|--|---|
| 1027 | <p>The Ultrasonic Tub is not ready</p> <p>Das Ultraschallbad ist nicht bereit</p> | <p>Das Ultraschallbad ist aktiv und kann derzeit aber nicht befüllt, entleert oder erneuert werden.</p> | <p>Wenn der Fehler angezeigt wird, nachdem der Bediener manuell das Befüllen, Entleeren oder Erneuern angefordert hat:</p> <p>Warten Sie, bis der aktuelle Vorgang beendet ist, und versuchen Sie es dann erneut.</p> <p>Wenn der Fehler während eines automatischen Prozesses angezeigt wird:</p> <p>Ignorieren Sie die Meldung oder warten Sie, bis der aktuelle Vorgang beendet ist, und versuchen Sie es dann erneut.</p> |
| 1028 | <p>The contents of the Ultrasonic Tub is unknown</p> <p>Der Inhalt des Ultraschallbads ist unbekannt</p> | <p>Die Steuerung hat die Kontrolle über Füllstand und Inhalt des Ultraschallbads verloren.</p> <p>Der Fehler kann durch zu langsames Befüllen oder durch defekte Sensoren verursacht werden.</p> | <p>Entleeren Sie Ultraschallbad oder befüllen Sie es erneut.</p> |
| 1029 | <p>Filling the Ultrasonic Tub failed</p> <p>Befüllen des Ultraschallbads fehlgeschlagen</p> | <p>Das Befüllen des Ultraschallbads ist fehlgeschlagen.</p> <p>Der Fehler kann durch zu langsames Befüllen oder durch defekte Sensoren verursacht werden.</p> | <p>Kontrollieren Sie die Wasserversorgung.</p> <p>Kontrollieren Sie die Füllstandsschalter. Einer von ihnen kann verklemmt sein.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|---|--|
| 1030 | Prcs_ERROR_CLEAN_ULTRA_ILLEGAL_STATE Prcs_ERROR_CLEAN_ULTRA_ILLEGAL_STATE | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1031 | Erroneous Ultrasonic Tub level sensors Fehler der Füllstandssensoren des Ultraschallbads | Es wird ein falsches Signal der Füllstandssensoren des Ultraschallbads erkannt. | Kontrollieren Sie die Füllstandsschalter. Einer von ihnen kann verklemt sein. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1032 | The Ultrasonic Tub is not filled Das Ultraschallbad ist nicht gefüllt | Ein Versuch, die Ultraschalleinheit zu verwenden, wird abgelehnt. Das Ultraschallbad ist nicht gefüllt. | Erneuern Sie den Inhalt des Ultraschallbads. |
| 1033 | Illegal conveyor hook number Unzulässige Förderbandhakenummer | Die IPC versucht, auf eine Förderbandhakenummer außerhalb des Bereichs 1–8 zuzugreifen. Fehler in der PC-Software. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1034 | Prcs_ERROR_UNHANDLED_E_STOP_COMMAND Prcs_ERROR_UNHANDLED_E_STOP_COMMAND | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|--|--|
| 1035 | Pracs_ERROR_DRYING_FAN_ILLEGAL_ERROR_CODE Pracs_ERROR_DRYING_FAN_ILLEGAL_ERROR_CODE | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1036 | Pracs_ERROR_DRYING_FAN_ILLEGAL_STATE Pracs_ERROR_DRYING_FAN_ILLEGAL_STATE | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1037 | The drying fan is not ready Das Trocknungsgebläse ist nicht bereit | Das Trocknungsgebläse ist aktiv und kann nicht gestartet werden. Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1038 | Specimen holder already picked up Probenhalter bereits aufgenommen | Es wird ein „Aufnahme“-Befehl gesendet, aber ein Probenhalter wurde bereits aufgenommen. Der Status kann falsch sein, wenn der optische Sensor unter dem Prozessarm falsch eingestellt ist. | Drücken Sie Deliver holder (Halter abgeben). Kontrollieren Sie, dass der Probenhalter in einen leeren Haken des Förderbands eingesetzt ist. Starten Sie den Präparationsprozess erneut. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|---|---|
| 1039 | Frequency inverter error Fehler im Frequenzumwandler | Ein Präparationsprozess wurde gestartet oder versucht zu starten, aber der Prozess wird vom Frequenzumwandler gestoppt. Der Frequenzumwandler hat ein Problem erkannt, das dem Gerät nicht bekannt ist. Alarm-Code: \$SUBCODE1\$ Fehler-Code: \$SUBCODE2\$ | Drücken Sie Continue (Weiter). Wird der Fehler dadurch nicht behoben, schalten Sie das Gerät ab und starten Sie es neu. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1040 | Prcs_ERROR_FW_TIMING_ISSUE Prcs_ERROR_FW_TIMING_ISSUE | Dies ist ein Fehler der internen Steuerung. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1041 | No specimen holder in the specimen mover head Kein Probenhalter im Probenbeweger | Ein Präparations- oder Reinigungsprozess wurde gestartet, aber der Status „Aufnahme“ lautet „Kein Halter aufgenommen“. Der Status kann falsch sein, wenn der optische Sensor unter dem Prozessarm falsch eingestellt ist. | Drücken Sie Deliver holder (Halter abgeben), auch wenn kein Probenhalter angebracht ist. Starten Sie den Prozess neu. Bearbeiten Sie, falls erforderlich, den Bildschirm Queue (Warteschlange), sodass er mit der tatsächlichen Probenhalterkonfiguration auf dem Förderband übereinstimmt. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|--|---|
| 1042 | Conveyor movement error Fehler bei der Bewegung des Förderbands | Eine Bewegung des Förderbands wurde gestartet, aber die Zielposition wurde nicht erreicht. Die Bewegung ist blockiert, die Reibung im Stellantrieb ist zu hoch oder der Schrittmotor oder die Stromversorgung ist defekt. | Entfernen Sie alle sichtbaren Hindernisse auf dem Weg der Bewegung. Drücken Sie Continue (Weiter). Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1043 | process arm movement error Fehler bei der Bewegung des Prozessarms | Eine Bewegung des Prozessarms wurde gestartet, aber die Zielposition wurde nicht erreicht. Die Bewegung ist blockiert, die Reibung im Stellantrieb ist zu hoch oder der Schrittmotor oder die Stromversorgung ist defekt. | Entfernen Sie alle sichtbaren Hindernisse auf dem Weg der Bewegung. Drücken Sie Continue (Weiter). Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1044 | Dresser sweep movement error Fehler bei der Sweep-Bewegung des Abrichters | Eine Sweep-Bewegung des Abrichters wurde gestartet, aber die Zielposition wurde nicht erreicht. Die Bewegung ist blockiert, die Reibung im Stellantrieb ist zu hoch oder der Schrittmotor oder die Stromversorgung ist defekt. | Entfernen Sie alle sichtbaren Hindernisse auf dem Weg der Bewegung. Drücken Sie Continue (Weiter).. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1045 | Dresser up/down movement error Fehler bei der Aufwärts-/Abwärtsbewegung des Abrichters | Eine Aufwärts-/Abwärtsbewegung des Abrichters wurde gestartet, aber die Zielposition wurde nicht erreicht. Die Bewegung ist blockiert, die Reibung im Stellantrieb ist zu hoch oder der Schrittmotor oder die Stromversorgung ist defekt. | Entfernen Sie alle sichtbaren Hindernisse auf dem Weg der Bewegung. Drücken Sie Continue (Weiter). Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|--|--|
| 1046 | "Fork" movement error Fehler bei der Bewegung der „Gabel“ | Eine Bewegung der „Gabel“ wurde gestartet, aber die Zielposition wurde nicht erreicht. Die Bewegung ist blockiert, die Reibung im Stellantrieb ist zu hoch oder der Schrittmotor oder die Stromversorgung ist defekt. | Entfernen Sie alle sichtbaren Hindernisse auf dem Weg der Bewegung. Drücken Sie Continue (Weiter). Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1047 | Elevator movement error Fehler bei der Bewegung des Liftsystems | Eine Bewegung des Liftsystems wurde gestartet, aber die Zielposition wurde nicht erreicht. Die Bewegung ist blockiert, die Reibung im Stellantrieb ist zu hoch oder der Schrittmotor oder die Stromversorgung ist defekt. | Entfernen Sie alle sichtbaren Hindernisse auf dem Weg der Bewegung. Drücken Sie Continue (Weiter). Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1048 | Disc changer is busy Scheibenwechsler ist beschäftigt | Es wurde versucht, einen Scheibenwechslervorgang zu starten, aber der vorherige Scheibenwechslervorgang läuft noch. | Warten Sie, bis der aktuelle Scheibenwechslervorgang abgeschlossen ist, bevor Sie den nächsten starten können. |
| 1049 | Dresser is busy Abrichter ist beschäftigt | Es wurde versucht, einen Abrichtervorgang zu starten, aber der vorherige Abrichtervorgang läuft noch. | Warten Sie, bis der aktuelle Abrichtervorgang abgeschlossen ist, bevor Sie den nächsten starten können. |
| 1050 | PrCs_ERROR_UNHANDLED_process_COMMAND PrCs_ERROR_UNHANDLED_process_COMMAND | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|------------------------------|--|
| 1051 | Pracs_ERROR_UNHANDLED_STOP_COMMAND Pracs_ERROR_UNHANDLED_STOP_COMMAND | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1051 | Pracs_ERROR_UNHANDLED_STOP_COMMAND Pracs_ERROR_UNHANDLED_STOP_COMMAND | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1052 | Pracs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_DISC_CHANGE_TASK Pracs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_DISC_CHANGE_TASK | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1053 | Pracs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_DRESSER_TASK Pracs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_DRESSER_TASK | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1054 | Pracs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_WATER_TASK Pracs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_WATER_TASK | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1055 | Pracs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_DISC_COOLING_TASK Pracs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_DISC_COOLING_TASK | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|------------------------------|--|
| 1056 | Prcs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_FORCE_TASK Prcs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_FORCE_TASK | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1057 | Prcs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_SPECIMEN_MOTOR_TASK Prcs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_SPECIMEN_MOTOR_TASK | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1058 | Prcs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_DISC_MOTOR_TASK Prcs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_DISC_MOTOR_TASK | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1059 | Prcs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_STEPPER_MOTOR_TASK Prcs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_STEPPER_MOTOR_TASK | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1060 | Prcs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_DOSING_TASK Prcs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_DOSING_TASK | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1061 | Prcs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_CUP_TASK Prcs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_CUP_TASK | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|---|---|
| 1062 | Prcs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_LID_TASK Prcs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_LID_TASK | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1063 | Prcs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_CLEAN_ULTRA_TASK Prcs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_CLEAN_ULTRA_TASK | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1064 | Prcs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_CLEANING_TASK Prcs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_CLEANING_TASK | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1065 | Prcs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_DRYING_FAN_TASK Prcs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_DRYING_FAN_TASK | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1066 | Specimen mover head not raised before reference search Probenbeweger vor der Referenzsuche nicht angehoben | Die vertikale Ebene des Probenbewegers wird während einer Referenzsuche überprüft. Befindet sich der Probenbeweger nicht in der obersten Position, wird der Prozess angehalten. Der Luftdruck ist zu niedrig, die Bewegung ist blockiert, ein Ventil ist defekt oder ein „Kopf oben“-Sensor am Aufwärts-/Abwärtszylinder ist defekt. | Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck korrekt ist. Entfernen Sie alle sichtbaren Hindernisse auf dem Weg der Bewegung. Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1067 | | (Nicht verwendet) | |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|------------------------------|--|
| 1068 | Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_DISC_CHANGE Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_DISC_CHANGE | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1069 | Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_DRESSER Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_DRESSER | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1070 | Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_WATER Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_WATER | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1071 | Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_DISC_COOLING Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_DISC_COOLING | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1072 | Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_FORCE Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_FORCE | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1073 | Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_SPECIMEN_MOTOR Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_SPECIMEN_MOTOR | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1074 | Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_DISC_MOTOR Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_DISC_MOTOR | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|------------------------------|--|
| 1075 | Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_STEPPER_MOTOR Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_STEPPER_MOTOR | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1076 | Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_DOSING Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_DOSING | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1077 | Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_CUP Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_CUP | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1078 | Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_LID Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_LID | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1079 | Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_CLEAN_ULTRA Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_CLEAN_ULTRA | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1080 | Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_CLEANING Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_CLEANING | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1081 | Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_DRYING_FAN Prcs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_DRYING_FAN | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|---|---|
| 1082 | <p>Conveyor hood not closed</p> <p>Die Abdeckung des Förderbands nicht geschlossen</p> | <p>Eine Bewegung des Förderbands wurde gestartet, ist jedoch fehlgeschlagen.</p> <p>Die Abdeckung des Förderbands ist nicht geschlossen oder der Überwachungsschalter für „Haube geschlossen“ ist defekt.</p> | <p>Schließen Sie die Abdeckung des Förderbands.</p> <p>Drücken Sie Continue (Weiter).</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1083 | <p>Grinding stone worn down</p> <p>Schleifstein abgenutzt</p> | <p>Ein Präparationsprozess oder ein manuelles Abrichten wurde gestartet, ist jedoch fehlgeschlagen.</p> <p>Der Schleifstein ist auf ein kritisches Niveau abgenutzt.</p> | <p>Wechseln Sie den Schleifstein.</p> |
| 1084 | <p>Dresser arm not parked</p> <p>Abrichtarm nicht geparkt</p> | <p>Ein manuelles Abrichten oder ein Abrichten während der Präparation wurde gestartet, ist jedoch fehlgeschlagen.</p> <p>Der Abrichtarm ist zu weit von der Parkposition entfernt. Der vorherige Abrichtvorgang wurde möglicherweise nicht ordnungsgemäß beendet.</p> | <p>Um den Abrichtarm wieder in die normale Position zu bringen, führen Sie die Funktion „Steinwechsel“ durch, ohne den Stein tatsächlich zu wechseln. Wenn dies abgeschlossen ist, starten Sie den Abrichtvorgang erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|---|---|
| 1085 | <p>Surface search at stone not performed</p> <p>Unterlagensuche am Stein nicht durchgeführt</p> | <p>Ein manuelles Abrichten oder ein Abrichten während der Präparation wurde gestartet, ist jedoch fehlgeschlagen.</p> <p>Ein Unterlagensuchprozess am Schleifstein wurde nicht durchgeführt oder vor dem Abschluss unterbrochen.</p> | <p>Zwingen Sie den Abrichtarm, eine Unterlagensuche durchzuführen, z. B. durch Ausführen der Funktion „Steinwechsel“, ohne den Stein tatsächlich zu wechseln. Wenn dies abgeschlossen ist, starten Sie den Abrichtvorgang erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1086 | <p>Dresser adjustment error</p> <p>Abrichtereinstellfehler</p> | <p>Ein Einstellbefehl für die Abrichterposition wurde aktiviert (entweder links/rechts oder aufwärts/abwärts oder Stopp), aber die Abrichterfunktion ist nicht bereit, den Befehl auszuführen.</p> <p>Die Einstellung wurde nicht wie im Wartungshandbuch beschrieben durchgeführt.</p> | <p>Führen Sie das Einstellungsverfahren wie im Wartungshandbuch beschrieben durch.</p> |
| 1087 | <p>Pracs_ERROR_CLEANING_ILLEGAL_ERROR_CODE</p> <p>Pracs_ERROR_CLEANING_ILLEGAL_ERROR_CODE</p> | <p>Interner Steuersystemfehler.</p> | <p>Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service.</p> <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|--|--|
| 1088 | The cleaning unit is not ready Die Reinigungseinheit ist nicht bereit | Die Reinigungseinheit ist aktiv und kann nicht gestartet werden. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1089 | Pracs_ERROR_CLEANING_ILLEGAL_STATE Pracs_ERROR_CLEANING_ILLEGAL_STATE | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. |
| 1090 | Pracs_ERROR_CLEANING_ILLEGAL_MEDIA Pracs_ERROR_CLEANING_ILLEGAL_MEDIA | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. |
| 1091 | Pracs_ERROR_DOSING_ILLEGAL_ERROR_CODE Pracs_ERROR_DOSING_ILLEGAL_ERROR_CODE | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. |
| 1092 | Pracs_ERROR_DOSING_PARAMETER Pracs_ERROR_DOSING_PARAMETER | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. |
| 1093 | The Dosing system is not ready Das Dosiersystem ist nicht bereit | Das Dosiersystem ist aktiv und kann keine Schlauchreinigung starten. | Versuchen Sie es erneut, wenn der aktuelle Vorgang beendet ist. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|--|---|
| 1094 | Force regulation error Fehler in der Andruckkraftregelung | Eine Präparation läuft und das Regelsystem der Andruckkraft versucht, die Andruckkraft (Druckluft) nahe am eingestellten Wert zu halten, dies schlägt jedoch fehl. Der Druck ist zu niedrig, ein Druckluftventil ist defekt oder ein Druckgeber ist defekt. | Dieser Fehler kann tödliche Folgen haben. Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck korrekt ist. Drücken Sie Continue (Weiter), um die Präparation neu zu starten. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1095 | Recirculation water level low Füllstand in der Umlaufkühlanlage niedrig | Ein Schleifprozess wurde gestartet, ist jedoch fehlgeschlagen. Der Füllstand des Wasser in der Umlaufkühlanlage ist kritisch niedrig oder der Füllstandssensor ist defekt oder klemmt. | Drücken Sie Continue (Weiter). Füllen Sie den Tank so schnell wie möglich auf. |
| 1096 | Recirculation water level too low Füllstand in der Umlaufkühlanlage zu niedrig | Ein Schleifprozess wurde gestartet, ist jedoch fehlgeschlagen. Der Füllstand des Wasser in der Umlaufkühlanlage ist zu niedrig, um eine hinreichende Wasserversorgung zu gewährleisten, oder der Füllstandssensor ist defekt oder klemmt. | Füllen Sie den Tank der Umlaufkühlleinheit mit Wasser und Zusatzmittel auf. Überprüfen Sie die Funktion des Füllstandssensors. Der Schwimmerhebel muss frei beweglich sein. |
| 1097 | Pracs_ERROR_UNHANDLED_DISC_CHANGE_STOP_COMMAND Pracs_ERROR_UNHANDLED_DISC_CHANGE_STOP_COMMAND | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|--|--|
| 1098 | Prcs_ERROR_UNHANDLED_DISC_CHANGE_E_STOP_COMMAND Prcs_ERROR_UNHANDLED_DISC_CHANGE_E_STOP_COMMAND | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. |
| 1099 | Prcs_ERROR_UNHANDLED_DRESSER_STOP_COMMAND Prcs_ERROR_UNHANDLED_DRESSER_STOP_COMMAND | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. |
| 1100 | Head not raised prior to process arm movement Kopf vor der Bewegung des Prozessarms nicht angehoben | Ein Präparationsprozess oder eine manuelle Funktion wurde gestartet, ist jedoch fehlgeschlagen, da der Probenbeweger nur teilweise oder gar nicht angehoben wurde. Die Bewegung ist blockiert, die Reibung im Aufwärts-/Abwärtsmechanismus ist zu hoch, ein Druckluftventil ist defekt oder ein „Kopf oben“-Sensor am Aufwärts-/Abwärtszylinder ist defekt. | Dieser Fehler kann tödliche Folgen haben. Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck korrekt ist. Vergewissern Sie sich, dass die Aufwärtsbewegung nicht blockiert ist. Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu. Der Probenbeweger muss in die oberste Position angehoben werden. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1102 | Illegal shelf number Ungültige Fachnummer | Die IPC versucht, auf eine Fachnummer außerhalb des Bereichs 1–8 zuzugreifen. Dies ist ein Fehler in der PC-Software. | Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|---|--|
| 1103 | Illegal disc changer parameter Ungültiger Parameter für Scheibenwechsler | Der IPC versucht, auf den Scheibenwechsler zuzugreifen, es wurde jedoch ein unzulässiger Parameterwert erkannt. Dies ist ein Fehler in der PC-Software | Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. |
| 1104 | Dressing on diamond disc not allowed Abrichten auf Diamantscheibe nicht zulässig | Ein Präparationsprozess oder ein manuelles Abrichten wurde gestartet, ist jedoch fehlgeschlagen. In der Schleifstation ist eine Diamantscheibe montiert, eine Diamantscheibe kann allerdings nicht abgerichtet werden. | Überprüfen Sie die Präparationsmethoden in der Warteschlange. Führen Sie, falls erforderlich, einen Steinwechsel durch und ersetzen Sie die Diamantscheibe durch einen Stein. |
| 1105 | Head not lowered Kopf nicht abgesenkt | Ein Präparationsprozess oder eine manuelle Funktion hat versucht, den Probenbeweger abzusenken, was jedoch fehlgeschlagen ist, da der Probenbeweger nur teilweise oder gar nicht abgesenkt wurde. Die Bewegung ist blockiert, die Reibung im Aufwärts-/Abwärtsmechanismus ist zu hoch, ein Druckluftventil ist defekt oder ein „Kopf oben“-Sensor am Aufwärts-/Abwärtszylinder ist defekt. | Dieser Fehler kann tödliche Folgen haben. Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck korrekt ist. Vergewissern Sie sich, dass die Aufwärtsbewegung nicht blockiert ist. Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu. Der Probenbeweger muss abgesenkt werden. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1106 | Stepper motor start error, conveyor Fehler beim Starten des Schrittmotors, Förderband | Nur Servicemodus: Es wurde versucht, den Schrittmotor zu starten, dies ist jedoch fehlgeschlagen. Es liegt ein CANopen-Netzwerkfehler oder eine defekte SMU (Schrittmotoreinheit) vor. | Prüfen Sie den Status des CANopen-Busses. Wenn alle Knoten betriebsbereit sind, tauschen Sie die SMU aus. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|---|---|
| 1107 | Stepper motor start error, process arm Fehler beim Starten des Schrittmotors, Prozessarm | Nur Servicemodus: Es wurde versucht, den Schrittmotor zu starten, dies ist jedoch fehlgeschlagen. Es liegt ein CANopen-Netzwerkfehler oder eine defekte SMU (Schrittmotoreinheit) vor. | Prüfen Sie den Status des CANopen-Busses. Wenn alle Knoten betriebsbereit sind, tauschen Sie die SMU aus. |
| 1108 | Stepper motor start error, dresser sweep Fehler beim Starten des Schrittmotors, Abrichter-Sweep | Nur Servicemodus: Es wurde versucht, den Schrittmotor zu starten, dies ist jedoch fehlgeschlagen. Es liegt ein CANopen-Netzwerkfehler oder eine defekte SMU (Schrittmotoreinheit) vor. | Prüfen Sie den Status des CANopen-Busses. Wenn alle Knoten betriebsbereit sind, tauschen Sie die SMU aus. |
| 1109 | Stepper motor start error, dresser up/down Fehler beim Starten des Schrittmotors, Abrichter aufwärts/abwärts | Nur Servicemodus: Es wurde versucht, den Schrittmotor zu starten, dies ist jedoch fehlgeschlagen. Es liegt ein CANopen-Netzwerkfehler oder eine defekte SMU (Schrittmotoreinheit) vor. | Prüfen Sie den Status des CANopen-Busses. Wenn alle Knoten betriebsbereit sind, tauschen Sie die SMU aus. |
| 1110 | Stepper motor start error, "fork" Fehler beim Starten des Schrittmotors, „Gabel“ | Nur Servicemodus: Es wurde versucht, den Schrittmotor zu starten, dies ist jedoch fehlgeschlagen. Es liegt ein CANopen-Netzwerkfehler oder eine defekte SMU (Schrittmotoreinheit) vor. | Prüfen Sie den Status des CANopen-Busses. Wenn alle Knoten betriebsbereit sind, tauschen Sie die SMU aus. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|--|--|
| 1111 | <p>Stepper motor start error, elevator</p> <p>Fehler beim Starten des Schrittmotors, Liftsystem</p> | <p>Nur Servicemodus: Es wurde versucht, den Schrittmotor zu starten, dies ist jedoch fehlgeschlagen.</p> <p>Es liegt ein CANopen-Netzwerkfehler oder eine defekte SMU (Schrittmotoreinheit) vor.</p> | <p>Prüfen Sie den Status des CANopen-Busses. Wenn alle Knoten betriebsbereit sind, tauschen Sie die SMU aus.</p> |
| 1112 | <p>Stepper motor stop error, conveyor</p> <p>Fehler beim Stoppen des Schrittmotors, Förderband</p> | <p>Der Schrittmotor hat versucht zu stoppen, dies ist jedoch fehlgeschlagen.</p> <p>Es liegt ein CANopen-Netzwerkfehler oder eine defekte SMU (Schrittmotoreinheit) vor.</p> | <p>Dieser Fehler kann tödliche Folgen haben.</p> <p>Wenn der Motor nicht stoppen kann, drücken Sie den Not-Aus-Schalter.</p> <p>Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1113 | <p>Stepper motor stop error, process arm</p> <p>Fehler beim Stoppen des Schrittmotors, Prozessarm</p> | <p>Der Schrittmotor hat versucht zu stoppen, dies ist jedoch fehlgeschlagen.</p> <p>Es liegt ein CANopen-Netzwerkfehler oder eine defekte SMU (Schrittmotoreinheit) vor.</p> | <p>Dieser Fehler kann tödliche Folgen haben.</p> <p>Wenn der Motor nicht stoppen kann, drücken Sie den Not-Aus-Schalter.</p> <p>Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|--|--|
| 1114 | <p>Stepper motor stop error, dresser sweep</p> <p>Fehler beim Stoppen des Schrittmotors, Abrichter-Sweep</p> | <p>Der Schrittmotor hat versucht zu stoppen, dies ist jedoch fehlgeschlagen.</p> <p>Es liegt ein CANopen-Netzwerkfehler oder eine defekte SMU (Schrittmotoreinheit) vor.</p> | <p>Dieser Fehler kann tödliche Folgen haben.</p> <p>Wenn der Motor nicht stoppen kann, drücken Sie den Not-Aus-Schalter.</p> <p>Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1115 | <p>Stepper motor stop error, dresser up/down</p> <p>Fehler beim Stoppen des Schrittmotors, Abrichter aufwärts/abwärts</p> | <p>Der Schrittmotor hat versucht zu stoppen, dies ist jedoch fehlgeschlagen.</p> <p>Es liegt ein CANopen-Netzwerkfehler oder eine defekte SMU (Schrittmotoreinheit) vor.</p> | <p>Dieser Fehler kann tödliche Folgen haben.</p> <p>Wenn der Motor nicht stoppen kann, drücken Sie den Not-Aus-Schalter.</p> <p>Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1116 | <p>Stepper motor stop error, "fork"</p> <p>Fehler beim Stoppen des Schrittmotors, „Gabel“</p> | <p>Der Schrittmotor hat versucht zu stoppen, dies ist jedoch fehlgeschlagen.</p> <p>Es liegt ein CANopen-Netzwerkfehler oder eine defekte SMU (Schrittmotoreinheit) vor.</p> | <p>Dieser Fehler kann tödliche Folgen haben.</p> <p>Wenn der Motor nicht stoppen kann, drücken Sie den Not-Aus-Schalter.</p> <p>Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|--|---|
| 1117 | Stepper motor stop error, elevator Fehler beim Stoppen des Schrittmotors, Liftsystem | Der Schrittmotor hat versucht zu stoppen, dies ist jedoch fehlgeschlagen. Es liegt ein CANopen-Netzwerkfehler oder eine defekte SMU (Schrittmotoreinheit) vor. | Dieser Fehler kann tödliche Folgen haben. Wenn der Motor nicht stoppen kann, drücken Sie den Not-Aus-Schalter. Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1118 | Stepper motor stopped by mechanical stop, conveyor Schrittmotor durch mechanischen Stopp gestoppt, Liftsystem | N. zutr. | |
| 1119 | Stepper motor stopped by mechanical stop, process arm Schrittmotor durch mechanischen Stopp gestoppt, Liftsystem | Das Gerät versucht, die Referenzposition für den Prozessarm zu suchen, dies ist jedoch fehlgeschlagen. Der Referenzsensor des Prozessarms ist defekt oder die Schrittmotoreinheit des Prozessarms ist defekt. | Dieser Fehler kann tödliche Folgen haben. Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1120 | Stepper motor stopped by mechanical stop, dresser sweep Schrittmotor durch mechanischen Stopp gestoppt, Abrichter aufwärts/abwärts | Diese Fehlernummer ist noch nicht implementiert. | |
| 1121 | Stepper motor stopped by mechanical stop, dresser up/down Schrittmotor durch mechanischen Stopp gestoppt, Abrichter aufwärts/abwärts | Diese Fehlernummer ist noch nicht implementiert. | |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|---|---|
| 1122 | Stepper motor stopped by mechanical stop, "fork" Schrittmotor durch mechanischen Stopp gestoppt, „Gabel“ | Diese Fehlernummer ist noch nicht implementiert. | |
| 1123 | Stepper motor stopped by mechanical stop, elevator Schrittmotor durch mechanischen Stopp gestoppt, Liftsystem | Diese Fehlernummer ist noch nicht implementiert. | |
| 1124 | Illegal holder no. for drying Ungültige Halter-Nr. zum Trocknen | Die IPC versucht, auf eine Probenhalternummer außerhalb des Bereichs 1–8 zuzugreifen. Fehler in der PC-Software. | Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. |
| 1125 | Emergency stop activated Notstopp aktiviert | Das Gerät ist in den Not-Aus-Zustand gewechselt. Der Not-Aus-Schalter ist aktiviert. | Wenn ein mechanisches Hindernis die Ursache für die Aktivierung des Not-Aus-Schalters war, öffnen Sie die Haube und beheben Sie das Problem, bevor Sie den Not-Aus-Schalter freigeben. Bevor Sie den Not-Aus-Schalter freigeben, stellen Sie sicher, dass die Hauptabdeckung und die Förderbandabdeckung geschlossen sind. Je nach Ursache für das Not-Aus können Sie Weiter drücken, um den aktuellen Prozess neu zu starten. Wenden Sie sich sofort an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|---|---|
| 1126 | <p>Emergency stop activated, but the circuit does not work correctly</p> <p>Not-Aus aktiviert, aber der Stromkreis funktioniert nicht ordnungsgemäß</p> | <p>Das Gerät ist in den Not-Aus-Zustand gewechselt.</p> <p>Der Not-Aus-Schalter ist aktiviert, gleichzeitig wurde jedoch ein schwerwiegender Fehler in der Not-Aus-Funktion festgestellt. Dies ist ein schwerwiegendes Problem.</p> <p>Die 24-V-Spannungsversorgung ist getrennt.</p> | <p>Wenn ein mechanisches Hindernis die Ursache für die Aktivierung des Not-Aus-Schalters war, öffnen Sie die Haube und beheben Sie das Problem, bevor Sie den Not-Aus-Schalter freigeben.</p> <p>Bevor Sie den Not-Aus-Schalter freigeben, stellen Sie sicher, dass die Hauptabdeckung und die Förderbandabdeckung geschlossen sind.</p> <p>Je nach Ursache für das Not-Aus können Sie Continue (Weiter) drücken, um den aktuellen Prozess neu zu starten.</p> <p>Wenden Sie sich sofort an den Struers Service.</p> |
| 1127 | <p>Unexpected disc at "fork"</p> <p>Unerwartete Scheibe an „Gabel“</p> | <p>Ein Präparationsprozess wurde gestartet und der Scheibenwechsler hat versucht, eine neue Scheibe zu laden, dies ist jedoch fehlgeschlagen.</p> <p>Der Scheibenwechsler hat vor dem „Scheibe laden“-Vorgang eine Scheibe auf der „Gabel“ erkannt. Der „Scheibe entladen“-Vorgang wurde möglicherweise nicht ordnungsgemäß beendet oder ein Sensor „Scheibe auf Gabel“ ist defekt.</p> | <p>Öffnen Sie die Hauptabdeckung. Entfernen Sie die MD-Disc von der „Gabel“.</p> <p>Wenn die Scheibe in das Liftsystem hätte gelegt werden sollen, dies aber nicht der Fall ist, legen Sie die Scheibe möglichst in das Liftsystem.</p> <p>Drücken Sie Continue (Weiter), um das Gerät neu zu starten.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|---|--|
| 1128 | Disc not placed on "fork" Scheibe nicht auf „Gabel“ gelegt | Ein Präparationsprozess wurde gestartet und der Scheibenwechsler hat versucht, die Scheibe zu entladen, dies ist jedoch fehlgeschlagen. Der Scheibenwechsler konnte nach dem ersten Teil des „Scheibe entladen“-Vorgangs keine Scheibe auf der „Gabel“ erkennen. Möglicherweise ist keine Scheibe vorhanden oder ein Sensor „Scheibe auf Gabel“ ist defekt. | Wenn keine MD-Disc vorhanden ist, wählen Sie den Bildschirm Unterlagen . Laden Sie das Liftsystem und die Polierstation entsprechend dem angezeigten Status. Wenn Sie eine Scheibe auf die Polierstation legen, tun Sie dies mit großer Präzision. Andernfalls tritt ein neuer Fehler auf. Geben Sie den Probenhalter ab. Starten Sie den Prozess neu. |
| 1129 | Unexpected disc at "fork" Unerwartete Scheibe an „Gabel“ | Ein Präparationsprozess wurde gestartet und der Scheibenwechsler hat versucht, eine neue Scheibe zu laden, dies ist jedoch fehlgeschlagen. Der Scheibenwechsler hat aufgrund einer unvollständigen Funktion des Liftsystems (zu niedriger Luftdruck) eine Scheibe auf der „Gabel“ erkannt, obwohl die Scheibe von der „Gabel“ gehoben werden sollte, oder ein Sensor „Scheibe auf Gabel“ ist defekt. | Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck korrekt ist. Drücken Sie Continue (Weiter). Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. Um den Sensor „Scheibe auf Gabel“ zu prüfen, legen Sie ein Stück Metall oben auf den Sensor und kontrollieren Sie den Status der kleinen roten LED. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|--|--|
| 1130 | Disc not placed on "fork" Scheibe nicht auf „Gabel“ gelegt | Ein Präparationsprozess wurde gestartet und der Scheibenwechsler hat versucht, eine Scheibe aus dem Liftsystem zu laden, dies ist jedoch fehlgeschlagen. Der Scheibenwechsler konnte nach dem ersten Teil des „Scheibe laden“-Vorgangs keine Scheibe auf der „Gabel“ erkennen. Möglicherweise ist keine Scheibe im Fach vorhanden oder die Scheibe wurde falsch eingelegt oder ein Sensor für „Scheibe auf Gabel“ ist defekt. | Wenn sich keine MD-Disc im Fach befindet, wählen Sie den Bildschirm Surfaces (Unterlagen). Laden Sie das Liftsystem entsprechend dem angezeigten Status. Wenn Sie die Hauptabdeckung schließen, fährt der Scheibenwechsler in die Parkposition. Geben Sie den Probenhalter ab und starten Sie den Prozess erneut. |
| 1131 | Stack size limit exceeded Stapelgrößengrenze überschritten | Diese Fehlernummer ist noch nicht implementiert. | |
| 1132 | Message buffer limit exceeded Meldungspuffergrenze überschritten | Es wurde ein internes Softwareproblem festgestellt. Es sind zu wenige Puffer für Prozessaufgabenmeldungen verfügbar. | Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. |
| 1133 | Dresser up/down movement error Fehler bei der Aufwärts-/Abwärtsbewegung des Abrichters | Eine Aufwärts-/Abwärtsbewegung des Abrichters wurde während eines „Unterlagensuche“-Vorgangs gestartet, es wurde jedoch keine Bewegung erkannt. Die Bewegung ist blockiert, die Reibung im Stellantrieb ist zu hoch oder ein Schrittmotor oder die Stromversorgung ist defekt. | Entfernen Sie alle sichtbaren Hindernisse auf dem Weg der Bewegung. Drücken Sie Continue , (Weiter), wenn dies möglich ist. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|---|---|
| 1134 | Grinding disc center not found Schleifscheibenmitte nicht gefunden | Eine Abwärtsbewegung des Abrichters wurde während eines „Unterlagensuche“-Vorgangs gestartet, die Mittenebene wurde jedoch nicht gefunden (die Diamantspitze traf auf keinen Widerstand). Der Abrichtmechanismus ist nicht ordnungsgemäß eingestellt. | Dieser Fehler kann tödliche Folgen haben. Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1135 | Disc changer not parked Scheibenwechsler nicht geparkt | Es wurde ein Polierprozess gestartet, der jedoch auf einen Scheibenwechsel warten musste, um abgeschlossen zu werden. Der Scheibenwechsler befindet sich möglicherweise nicht in der Parkposition. Ein vorheriger Scheibenwechsellvorgang wurde nicht ordnungsgemäß beendet. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. |
| 1136 | No surface on polishing disc Keine Unterlage auf der Polierscheibe | Nach einem Wechsel der Unterlage wurde keine Unterlage auf der Polierscheibe festgestellt. | Überprüfen Sie die Konfiguration der Surfaces (Unterlagen). Drücken Sie Continue (Weiter). Starten Sie die Maschine erneut. |
| 1137 | Main hood not closed Hauptabdeckung nicht geschlossen | Die Hauptabdeckung ist geöffnet und die angeforderte Aktion kann nicht eingeleitet werden. | Schließen Sie die Hauptabdeckung. Starten Sie den Prozess erneut. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|---|---|
| 1138 | <p>No 24 Volt power to the conveyor motor</p> <p>Keine 24-Volt-Spannung am Förderbandmotor</p> | <p>Die 24-Volt-Versorgung für den Schrittmotor des Förderbands fehlt.</p> <p>Dies löst in der Regel eine spezifische Fehlermeldung aus.</p> | <p>Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service.</p> <p>Kontrollieren Sie, dass beide Hauben geschlossen sind.</p> <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1139 | <p>No 24 Volt power to the process arm motor</p> <p>Keine 24-Volt-Spannung am Prozessarmmotor</p> | <p>Die 24-Volt-Versorgung für den Schrittmotor des Prozessarms fehlt.</p> <p>Dies löst in der Regel eine spezifische Fehlermeldung aus.</p> | <p>Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service.</p> <p>Kontrollieren Sie, dass beide Hauben geschlossen sind.</p> <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1140 | <p>No 24 Volt power to the dresser sweep motor</p> <p>Keine 24-Volt-Spannung am Abrichter-Sweep-Motor</p> | <p>Die 24-Volt-Versorgung für den Abrichter-Sweep-Schrittmotor fehlt.</p> <p>Dies löst in der Regel eine spezifische Fehlermeldung aus.</p> | <p>Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service.</p> <p>Kontrollieren Sie, dass beide Hauben geschlossen sind.</p> <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|--|---|
| 1141 | <p>No 24 Volt power to the dresser feed motor</p> <p>Keine 24-Volt-Spannung am Abrichtvorschubmotor</p> | <p>Die 24-Volt-Versorgung für den Schrittmotor des Abrichtvorschubs fehlt.</p> <p>Dies löst in der Regel eine spezifische Fehlermeldung aus.</p> | <p>Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service.</p> <p>Kontrollieren Sie, dass beide Hauben geschlossen sind.</p> <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1142 | <p>No 24 Volt power to the disc changer fork motor</p> <p>Keine 24-Volt-Spannung am Scheibenwechsler-Gabelmotor</p> | <p>Die 24-Volt-Versorgung für den Schrittmotor der Scheibenwechsler-Gabel fehlt.</p> <p>Dies löst in der Regel eine spezifische Fehlermeldung aus.</p> | <p>Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service.</p> <p>Kontrollieren Sie, dass beide Hauben geschlossen sind.</p> <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1143 | <p>No 24 Volt power to the disc changer elevator motor</p> <p>Keine 24-Volt-Spannung zum Scheibenwechsler-Liftsystem-Motor</p> | <p>Die 24-Volt-Versorgung für den Schrittmotor des Scheibenwechsler-Liftsystems fehlt.</p> <p>Dies löst in der Regel eine spezifische Fehlermeldung aus.</p> | <p>Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service.</p> <p>Kontrollieren Sie, dass beide Hauben geschlossen sind.</p> <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|---|--|
| 1144 | High temperature in the conveyor motor Hohe Temperatur im Förderbandmotor | Im Schrittmotor des Förderbands wird eine zu hohe Temperatur erkannt. Dies kann durch eine sehr intensive Nutzung verursacht werden oder die Bewegung kann blockiert sein. | Lassen Sie den Motor einige Minuten abkühlen. Drücken Sie Continue (Weiter), um den Prozess fortzusetzen. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1145 | High temperature in the process arm motor Hohe Temperatur im Prozessarmmotor | Im Schrittmotor des Prozessarms wird eine zu hohe Temperatur erkannt. Dies kann durch eine sehr intensive Nutzung verursacht werden oder die Bewegung kann blockiert sein. | Lassen Sie den Motor einige Minuten abkühlen. Drücken Sie Continue (Weiter), um den Prozess fortzusetzen. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1146 | High temperature in the dresser sweep motor Hohe Temperatur im Abrichter-Sweep-Motor | Im Abrichter-Sweep-Schrittmotor wird eine zu hohe Temperatur erkannt. Dies kann durch eine sehr intensive Nutzung verursacht werden oder die Bewegung kann blockiert sein. | Lassen Sie den Motor einige Minuten abkühlen. Drücken Sie Continue (Weiter), um den Prozess fortzusetzen. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1147 | High temperature in the dresser feed motor Hohe Temperatur im Abrichtvorschubmotor | Im Schrittmotor für Abrichtvorschub wird eine zu hohe Temperatur erkannt. Dies kann durch eine sehr intensive Nutzung verursacht werden oder die Bewegung kann blockiert sein. | Lassen Sie den Motor einige Minuten abkühlen. Drücken Sie Continue (Weiter), um den Prozess fortzusetzen. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|---|--|
| 1148 | High temperature in the disc changer fork motor Hohe Temperatur im Scheibenwechsler-Liftsystem-Motor | Im Schrittmotor der Scheibenwechsler-Gabel wird eine zu hohe Temperatur erkannt. Dies kann durch eine sehr intensive Nutzung verursacht werden oder die Bewegung kann blockiert sein. | Lassen Sie den Motor einige Minuten abkühlen. Drücken Sie Continue (Weiter), um den Prozess fortzusetzen. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1149 | High temperature in the disc changer elevator motor Hohe Temperatur im Scheibenwechsler-Liftsystem-Motor | Im Schrittmotor des Scheibenwechsler-Liftsystems wird eine zu hohe Temperatur erkannt. Dies kann durch eine sehr intensive Nutzung verursacht werden oder die Bewegung kann blockiert sein. | Lassen Sie den Motor einige Minuten abkühlen. Drücken Sie Continue (Weiter), um den Prozess fortzusetzen. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1150 | SPECIMEN_MOTOR_NOT_RUNNING SPECIMEN_MOTOR_NOT_RUNNING | Es wurde versucht, einen Präparationsprozess zu starten, dies ist jedoch fehlgeschlagen, da der Probenbeweger nicht rotieren konnte. Die Bewegung ist blockiert, die Reibung im Probenbeweger ist zu hoch oder es liegt ein elektrischer Fehler im Motor oder in der Leiterplatte vor. | Dieser Fehler kann tödliche Folgen haben. Entfernen Sie alle sichtbaren Hindernisse auf dem Weg der Bewegung. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1151 | SPECIMEN_MOTOR_OVERLOADED SPECIMEN_MOTOR_OVERLOADED | Ein Präparationsprozess wurde gestartet, jedoch aufgrund einer hohen Last am Probenbewegermotors plötzlich gestoppt. Der Probenbewegermotor konnte aufgrund der hohen Last nicht länger als 10 s mit der eingestellten Drehzahl laufen. | Verringern Sie die Andruckkraft des Probenbewegers oder wählen Sie den Gleichlaufmodus, wenn das Gerät im Gegenlaufmodus arbeitet. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|---|---|
| 1152 | SPECIMEN_MOTOR_ OVERVOLTAGE SPECIMEN_MOTOR_ | Ein Präparationsprozess wurde gestartet, jedoch aufgrund einer hohen Spannung im Schaltkreis des Probenbewegermotors plötzlich gestoppt. Der Probenbewegermotor läuft als Generator und nicht als Motor. Die Mitte des Probenbewegers liegt möglicherweise zu nahe an der Mitte der Polierscheibe. | Erhöhen Sie den Abstand zwischen der Mitte des Probenbewegers und der Mitte der Polierscheibe. Verringern Sie die Drehzahl des Polierscheibenmotors. Verringern Sie Andruckkraft. |
| 1153 | SPECIMEN_MOTOR_ REG_IS_ZERO SPECIMEN_MOTOR_ | Ein Präparationsprozess wurde gestartet, jedoch aufgrund eines Fehlerzustands im Schaltkreis des Probenbewegermotors plötzlich gestoppt. Der Probenbewegermotor läuft als Generator oder die Motorsteuerung ist defekt. | Erhöhen Sie den Abstand zwischen der Mitte des Probenbewegers und der Mitte der Polierscheibe. Verringern Sie die Drehzahl des Polierscheibenmotors. Verringern Sie Andruckkraft. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1154 | FREQ_INV_ UNDERVOLTAGE_ ERROR FREQ_INV_ | Ein Präparationsprozess wurde gestartet, jedoch aufgrund eines Fehlerzustands im Frequenzumwandler plötzlich gestoppt. Die Spannungsversorgung ist zu gering oder der Frequenzumwandler ist defekt. | Messen Sie die Netzspannung (dies muss von autorisiertem Personal durchgeführt werden). Liegt die Spannung innerhalb des Toleranzbereichs und bleibt der Fehler bestehen, setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|---|--|
| 1155 | FREQ_INV_ OVERVOLTAGE_ERROR FREQ_INV_ OVERVOLTAGE_ERROR | Ein Präparationsprozess wurde gestartet, jedoch aufgrund eines Fehlerzustands im Frequenzumwandler plötzlich gestoppt. Die Spannungsversorgung ist zu hoch oder der Frequenzumwandler ist defekt. | Messen Sie die Netzspannung (dies muss von autorisiertem Personal durchgeführt werden). Liegt die Spannung innerhalb des Toleranzbereichs und bleibt der Fehler bestehen, setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. |
| 1156 | FREQ_INV_OVERLOAD_ ERROR FREQ_INV_OVERLOAD_ | Ein Präparationsprozess wurde gestartet, jedoch aufgrund eines Fehlerzustands im Frequenzumwandler plötzlich gestoppt. Der Schleifscheibenmotor oder der Polierscheibenmotor ist überlastet, der Ausgangsstrom des Frequenzumwandlers ist zu lange hoch oder der Frequenzumwandler ist defekt. | Verringern Sie die Andruckkraft des Probenbewegers oder wählen Sie den Gleichlaufmodus, wenn das Gerät im Gegenlaufmodus arbeitet. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1157 | FREQ_INV_SAFETY_ INPUT_ERROR FREQ_INV_SAFETY_ | Es wurde versucht, einen Präparationsprozess zu starten, dies ist jedoch fehlgeschlagen, da der Sicherheitsschaltkreis des Frequenzumwandlers nicht aktiviert war. Die Hauptabdeckung wurde nicht ordnungsgemäß geschlossen, es ist ein Fehler im Sicherheitssystem aufgetreten oder der Frequenzumrichter ist defekt. | Schließen Sie die Hauptabdeckung. Starten Sie den Präparationsprozess erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|--|--|
| 1158 | FORCE_SYSTEM_ERROR_OR_NO_AIR FORCE_SYSTEM_ERROR_OR_NO_AIR | Diese Fehlernummer ist noch nicht implementiert. | |
| 1159 | High pressure water for cleaning, low limit Hochdruckwasser für Reinigung, unterer Grenzwert | Der Druck des Hochdruckwassers für die Reinigung ist zu niedrig. | Kontrollieren Sie die Wasserversorgung. Prüfen Sie Pumpe und Schläuche auf undichte Stellen. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1160 | High pressure water for cleaning, high limit Hochdruckwasser für Reinigung, oberer Grenzwert | Der Druck des Hochdruckwassers für die Reinigung ist zu hoch. | Stellen Sie sicher, dass die Düsen in der Reinigungskammer nicht verstopft sind. Prüfen Sie die Schläuche auf Knicke und Verstopfungen. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1161 | Prcs_ERROR_TUBES_UNHANDLED_STATE Prcs_ERROR_TUBES_UNHANDLED_STATE | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1162 | Prcs_ERROR_SUB_process_ULTRASONIC_UNHANDLED_STATE Prcs_ERROR_SUB_process_ULTRASONIC_UNHANDLED_STATE | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|---|---|
| 1163 | Prcs_ERROR_SUB_ process_DRYING_ UNHANDLED_STATE Prcs_ERROR_SUB_ process_DRYING_ UNHANDLED_STATE | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1164 | Prcs_ERROR_process_ UNHANDLED_STATE Prcs_ERROR_process_ UNHANDLED_STATE | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1165 | POST_BLDC_MOTOR_ VOLTAGE_ERROR POST_BLDC_MOTOR_ VOLTAGE_ERROR | Interner Steuersystemfehler. | |
| 1166 | The 24V DC supply is out of range Die 5-V-DC-Versorgung liegt außerhalb des Bereichs | Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde festgestellt, dass die 24-V- DC- Hauptversorgungsspannung außerhalb des Bereichs liegt. In der Stromversorgung oder im Stromkreis ist ein Fehler aufgetreten. | Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1167 | The 12V DC supply is out of range Die 5-V-DC-Versorgung liegt außerhalb des Bereichs | Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde festgestellt, dass die 12-V- DC- Hauptversorgungsspannung außerhalb des Bereichs liegt. In der Stromversorgung oder im Stromkreis ist ein Fehler aufgetreten. | Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|---|---|
| 1168 | <p>The 5V DC supply is out of range</p> <p>Die 5-V-DC-Versorgung liegt außerhalb des Bereichs</p> | <p>Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde festgestellt, dass die 5-V-DC-Hauptversorgungsspannung außerhalb des Bereichs liegt.</p> <p>In der Stromversorgung oder im Stromkreis ist ein Fehler aufgetreten.</p> | <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1169 | <p>The Y1 Valve for pressure increase is missing</p> <p>Das Ventil Y1 für Druckanstieg fehlt</p> | <p>Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde das Ventil Y1 für Druckanstieg nicht erkannt.</p> <p>Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft.</p> | <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1169 | <p>The Y2 Valve for pressure decrease minor is missing</p> <p>Das Ventil Y2 für geringfügigen Druckabfall fehlt</p> | <p>Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde das Ventil Y2 für einen geringfügigen Druckabfall nicht erkannt.</p> <p>Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft.</p> | <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1169 | <p>The Y3 Valve for pressure decrease major is missing</p> <p>Das Ventil Y3 für hohen Druckabfall fehlt</p> | <p>Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde das Ventil Y3 für einen hohen Druckabfall nicht erkannt.</p> <p>Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft.</p> | <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1169 | <p>The Y4 Valve for single specimen feet activation is missing</p> <p>Das Ventil Y4 für die Fußaktivierung bei Einzelproben fehlt</p> | <p>Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde das Ventil Y4 für die Fußaktivierung bei Einzelproben nicht erkannt.</p> <p>Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft.</p> | <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|---|---|
| 1169 | <p>The Y5 Valve for head forced down is missing</p> <p>Das Ventil Y5 zum Herunterdrücken des Probenbewegers fehlt</p> | <p>Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde das Ventil Y5 zum Herunterdrücken des Probenbewegers nicht erkannt.</p> <p>Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft.</p> | <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1169 | <p>The Y6 Valve for single specimen mover fixation is missing</p> <p>Das Ventil Y6 zum Fixieren der Einzelprobenhalterscheibe fehlt</p> | <p>Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde das Ventil Y6 zum Fixieren der Einzelprobenhalterscheibe nicht erkannt.</p> <p>Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft.</p> | <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1169 | <p>The Y7 Valve for release of holder is missing</p> <p>Das Ventil Y7 zur Freigabe des Halters fehlt</p> | <p>Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde das Ventil Y7 zur Freigabe des Halters nicht erkannt.</p> <p>Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft.</p> | <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1169 | <p>The Y8 Valve for single specimen feet retraction is missing</p> <p>Das Ventil Y8 zum Einfahren der Füße für Einzelproben fehlt</p> | <p>Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde das Ventil Y8 zum Einfahren der Füße für Einzelproben nicht erkannt.</p> <p>Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft.</p> | <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1169 | <p>The Y30 Water valve for polishing cleaning water is missing</p> <p>Das Wasserventil Y30 für Reinigungswasser zum Polieren fehlt</p> | <p>Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde das Wasserventil Y30 für Reinigungswasser zum Polieren nicht erkannt.</p> <p>Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft.</p> | <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|---|---|
| 1169 | <p>The Y34 Water valve clean water disc cooling is missing</p> <p>Das Wasserventil Y34 für sauberes Wasser zur Scheibenkühlung fehlt</p> | <p>Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde das Wasserventil Y34 für sauberes Wasser zur Scheibenkühlung nicht erkannt.</p> <p>Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft.</p> | <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1169 | <p>The Y33 Water valve clean water OP flushing is missing</p> <p>Das Wasserventil Y33 für sauberes Wasser zur OP-Spülung fehlt</p> | <p>Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde das Wasserventil Y33 für sauberes Wasser zur OP-Spülung nicht erkannt.</p> <p>Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft.</p> | <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1169 | <p>The Y10 Valve for CY1 throttle is missing</p> <p>Das Ventil Y10 für das Drosselventil CY1 fehlt</p> | <p>Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde das Ventil Y10 für das Drosselventil CY1 nicht erkannt.</p> <p>Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft.</p> | <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1169 | <p>The Y12 Valve for CY1 6 bar (lower pressure) is missing</p> <p>Das Ventil Y12 für CY1 6 bar (niedriger Druck) fehlt</p> | <p>Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde das Ventil Y12 für CY1 6 bar niedriger nicht erkannt.</p> <p>Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft.</p> | <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1169 | <p>The Y11 Valve for CY1 15 bar (back pressure) is missing</p> <p>Das Y11-Ventil für CY1 15 bar (Gegendruck) fehlt</p> | <p>Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde das Ventil Y11 für CY1 15 bar (Gegendruck) nicht erkannt.</p> <p>Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft.</p> | <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|---|--|
| 1169 | The Y35 Water valve H.P. Pump water is missing Das Wasserventil Y35 für Hochdruck-Pumpenwasser fehlt | Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde das Wasserventil Y35 für Hochdruck-Pumpenwasser nicht erkannt. Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft. | Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1169 | The Y13 Valve for CY1 clamp is missing Das Ventil Y13 für CY1 Spannvorrichtung fehlt | Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde das Ventil Y13 für CY1 Spannvorrichtung nicht erkannt. Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft. | Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1170 | The Pressure sensor top (BP1) is missing Der obere Drucksensor (BP1) fehlt | Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde der obere Drucksensor (BP1) nicht erkannt. Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft. | Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1170 | The Pressure sensor bottom (BP2) is missing Der untere Drucksensor (BP2) fehlt | Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde der untere Drucksensor (BP2) nicht erkannt. Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft. | Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1171 | The dosing pump no. 1 is missing Die Dosierpumpe Nr. 1 fehlt | Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde die Dosierpumpe Nr. 1 nicht erkannt. Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft. | Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|---|--|
| 1171 | The dosing pump no. 2 is missing Die Dosierpumpe Nr. 2 fehlt | Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde die Dosierpumpe Nr. 2 nicht erkannt. Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft. | Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1171 | The dosing pump no. 3 is missing Die Dosierpumpe Nr. 3 fehlt | Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde die Dosierpumpe Nr. 3 nicht erkannt. Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft. | Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1171 | The dosing pump no. 4 is missing Die Dosierpumpe Nr. 4 fehlt | Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde die Dosierpumpe Nr. 4 nicht erkannt. Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft. | Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1171 | The dosing pump no. 5 is missing Die Dosierpumpe Nr. 5 fehlt | Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde die Dosierpumpe Nr. 5 nicht erkannt. Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft. | Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1171 | The dosing pump no. 6 is missing Die Dosierpumpe Nr. 6 fehlt | Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde die Dosierpumpe Nr. 6 nicht erkannt. Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft. | Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1171 | The dosing pump no. 7 is missing Die Dosierpumpe Nr. 7 fehlt | Beim Selbsttest nach dem Einschalten wurde die Dosierpumpe Nr. 7 nicht erkannt. Eine elektrische Verbindung fehlt oder ein Gerät ist fehlerhaft. | Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|--|---|
| 1172 | Pressure system not calibrated Drucksystem nicht kalibriert | Das Drucksystem für die Andruckkraftregelung ist noch nicht kalibriert. | Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. |
| 1173 | Struers memory module is missing Struers Speichermodul fehlt | Das Struers Speichermodul wurde beim Einschalten nicht erkannt. | Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. |
| 1174 | No 24 Volt power to the stepper motor \$SUBCODE2\$ Keine 24-Volt-Spannung am Schrittmotor \$SUBCODE2\$ | Die 24-Volt-Versorgung für den Schrittmotor (\$SUBCODE2\$) fehlt, obwohl die Hauptabdeckung geschlossen ist. Ursache: In der Stromversorgung oder im Stromkreis ist ein Fehler aufgetreten. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Öffnen und schließen Sie die Hauptabdeckung. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1174 | No 24 Volt power to \$SUBCODE2\$ stepper motors Keine 24-Volt-Spannung an den \$SUBCODE2\$ Schrittmotoren | Die 24-Volt-Versorgung für den \$SUBCODE2\$ der Schrittmotoren fehlt, obwohl die Hauptabdeckung geschlossen ist. Ursache: In der Stromversorgung oder im Stromkreis ist ein Fehler aufgetreten. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Öffnen und schließen Sie die Hauptabdeckung. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1175 | Too long delay between ejecting and loading of surface Zu lange Verzögerung zwischen Ausstoßen und Laden der Unterlage | Eine Polierstufe wurde gesendet und die Bearbeitung wartet auf den Abschluss eines Scheibenwechselforgangs. Das Laden der Unterlage hat noch nicht begonnen. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Geben Sie den Probenhalter ab. Starten Sie den Prozess neu. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|--|--|
| 1176 | <p>Pracs_ERROR_UNEXPECTED_DISC_CHANGE_OPERATION_STARTED</p> <p>Pracs_ERROR_UNEXPECTED_DISC_CHANGE_OPERATION_STARTED</p> | Dies ist ein Fehler der internen Steuerung. | <p>Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1177 | <p>Holder type mismatch</p> <p>Keine Übereinstimmung bei Haltertyp</p> | <p>Das Gerät hat einen Probenhalter aufgenommen, obwohl eine Einzelprobenhalterscheibe erwartet wird, oder das Gerät hat eine Einzelprobenhalterscheibe aufgenommen, obwohl ein Probenhalter erwartet wird.</p> <p>Der Probenhalter bzw. die Einzelprobenhalterscheibe wird abgegeben.</p> | <p>Stellen Sie sicher, dass der Probenhalter oder die Einzelprobenhalterscheibe im Bildschirm Queue (Warteschlange) korrekt festgelegt ist.</p> |
| 1178 | <p>Possible obstruction of the process arm</p> <p>Mögliches Hindernis am Prozessarm</p> | Der Abrichter ist nicht ordnungsgemäß geparkt und kann die Bewegung des Prozessarms behindern. | <p>Bewegen Sie den Abrichtarm vorsichtig in die Parkposition. Fahren Sie mit dem Prozess fort.</p> <p>Führen Sie ein manuelles Abrichten des Steins durch.</p> <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|--|---|
| 1179 | Too high holder or mover plate detected Zu hohe Position von Halter oder Platte erkannt | Ein Versuch, einen Probenhalter oder eine Einzelprobenhalterscheibe aufzunehmen, ist fehlgeschlagen. | <p>Wenn sich ein falscher Probenhalter bzw. eine falsche Einzelprobenhalterscheibe im Becher befindet, entfernen Sie diese aus dem Gerät. Entfernen Sie die Methode aus der Warteschlange.</p> <p>Wenn ein Halter falsch ausgerichtet ist, stellen Sie sicher, dass die Schrauben nicht zu lang sind. Setzen Sie den Probenhalter korrekt in den Becher ein.</p> <p>Wenn eine Einzelprobenhalterscheibe falsch ausgerichtet ist, legen Sie sie korrekt in den Becher.</p> <p>Wenn der Probenbeweger blockiert ist, entfernen Sie das Hindernis.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|--|--|
| 1180 | <p>Too low holder or mover plate detected</p> <p>Zu niedrige Position von Halter oder Platte erkannt</p> | Ein Versuch, einen Probenhalter oder eine Einzelprobenhalterscheibe aufzunehmen, ist fehlgeschlagen. | <p>Wenn sich ein falscher Probenhalter bzw. eine falsche Einzelprobenhalterscheibe im Becher befindet, entfernen Sie diese aus dem Gerät. Entfernen Sie die Methode aus der Warteschlange.</p> <p>Wenn sich am angegebenen Haken kein Probenhalter bzw. keine Einzelprobenhalterscheibe befand, setzen Sie den Probenhalter bzw. die Einzelprobenhalterscheibe in den Haken ein.</p> <p>Wenn sich am angegebenen Haken kein Probenhalter bzw. keine Einzelprobenhalterscheibe befand, entfernen Sie die Methode aus der Warteschlange.</p> |
| 1181 | <p>Holder present in the machine</p> <p>Halter in dem Gerät vorhanden</p> | Die Wartungsfunktion kann nicht ausgeführt werden, da sich ein Probenhalter in dem Gerät befindet. | Verwenden Sie die Funktion „Abgeben“, um den Probenhalter aus dem Gerät zu entnehmen. |
| 1182 | <p>Force too high</p> <p>Zu hohe Andruckkraft</p> | <p>Der Druckregelkreis kann den Luftdruck nicht aufrechterhalten. Der Druck und damit die Andruckkraft sind zu hoch.</p> <p>Defekte Regelventile oder verstopfte Überdruckdüsen.</p> | <p>Drücken Sie Continue (Weiter).</p> <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|---|--|
| 1183 | Force too low Zu geringe Andruckkraft | Der Druckregelkreis kann den Luftdruck nicht aufrechterhalten. Der Druck und damit die Andruckkraft sind zu niedrig. Unzureichende Druckluftversorgung, fehlerhafte Regelventile oder Undichtigkeiten. | Stellen Sie sicher, dass der Luftdruck korrekt ist. Drücken Sie Continue (Weiter). Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1184 | Emergency stop activated, but the circuit does not work correctly Not-Aus aktiviert, aber der Stromkreis funktioniert nicht ordnungsgemäß | Die 24-V-Versorgung wird ständig unterbrochen. | Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. |
| 1184 | Emergency stop activated, but the circuit does not work correctly Not-Aus aktiviert, aber der Stromkreis funktioniert nicht ordnungsgemäß | Der Überwachungsschalter ist nicht aktiviert | Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. |
| 1184 | Emergency stop activated at power on Not-Aus-Schalter beim Einschalten aktiviert | Das Gerät ist in den Not-Aus-Zustand gewechselt. Der Not-Aus-Schalter ist aktiviert. | Finden Sie die Ursache und beheben Sie das Problem. Geben Sie den Not-Aus-Schalter frei. |
| 1185 | Prcs_ERROR_CLEAN_ULTRA_AUTOMATIC_REFILL_FAILED Prcs_ERROR_CLEAN_ULTRA_AUTOMATIC_REFILL_FAILED | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|--|--|
| 1186 | Prcs_ERROR_SUB_ process_US_TUB_ COMMAND_REJECTED Prcs_ERROR_SUB_ process_US_TUB_ COMMAND_REJECTED | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1187 | Prcs_ERROR_SUB_ process_DRYING_ COMMAND_REJECTED Prcs_ERROR_SUB_ process_DRYING_ COMMAND_REJECTED | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1188 | High temperature in the grinding motor Hohe Temperatur im Schleifmotor | Im Schrittmotor des Förderbands wird eine zu hohe Temperatur erkannt. Ursache: Sehr intensiver Gebrauch oder übermäßiger Kraftaufwand zum Drehen der Einzelprobenhalterscheibe. | Lassen Sie den Motor einige Minuten abkühlen. Drücken Sie Continue (Weiter). Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1189 | High temperature in the polishing motor Hohe Temperatur im Poliermotor | Im Schrittmotor des Förderbands wird eine zu hohe Temperatur erkannt. Ursache: Sehr intensiver Gebrauch oder übermäßiger Kraftaufwand zum Drehen der Einzelprobenhalterscheibe. | Lassen Sie den Motor einige Minuten abkühlen. Drücken Sie Continue (Weiter). Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|--|--|
| 1190 | Prcs_ERROR_SUB_ process_SERVICE_ UNHANDLED_STATE Prcs_ERROR_SUB_ process_SERVICE_ UNHANDLED_STATE | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1191 | Prcs_ERROR_SUB_ process_SERVICE_ ILLEGAL_PARAMETER Prcs_ERROR_SUB_ process_SERVICE_ ILLEGAL_PARAMETER | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1192 | Prcs_ERROR_SUB_ process_SERVICE_ COMMAND_REJECTED Prcs_ERROR_SUB_ process_SERVICE_ COMMAND_REJECTED | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1193 | Dresser tip worn down Abrichterspitze abgenutzt | Ein manuelles Abrichten wurde gestartet, jedoch mit einer Anmerkung. Ursache: Die Abrichterspitze ist auf ein kritisches Maß abgenutzt. | Ersetzen Sie die abgenutzte Abrichterspitze durch eine neue Abrichterspitze. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|---|--|
| 1194 | Pracs_ERROR_RECIRC_ILLEGAL_STATE Pracs_ERROR_RECIRC_ILLEGAL_STATE | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1195 | No flow of recirculated water Kein Wasserfluss in der Umlaufkühlanlage | Es wurde versucht, einen Schleif- oder Abrichtprozess zu starten, dies ist jedoch fehlgeschlagen. Ursache: Es fließt kein Wasser in der Umlaufkühlanlage oder der Durchflusssensor ist defekt. | Überprüfen Sie den Füllstand in der Umlaufkühleinheit. Kontrollieren Sie, dass sich in der Umlaufkühleinheit keine Schläuche gelöst haben oder geknickt sind. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1196 | Pracs_ERROR_RECIRC_ILLEGAL_ERROR_CODE Pracs_ERROR_RECIRC_ILLEGAL_ERROR_CODE | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1197 | Pracs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_RECIRC_TASK Pracs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_RECIRC_TASK | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |
| 1198 | Pracs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_RECIRC Pracs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_RECIRC | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|--|---|
| 1199 | Grinding motor is not stopped Schleifmotor nicht gestoppt | Der Frequenzumwandler konnte den Schleifmotor nicht innerhalb des erwarteten Zeitraums stoppen. Ursache: Hohe Netzspannung. | Warten Sie, ob der Motor stoppt und der Prozess fortgesetzt wird. Drücken Sie den Not-Aus-Schalter. Geben Sie den Not-Aus-Schalter frei. Drücken Sie Continue (Weiter). Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1200 | Polishing motor is not stopped Poliermotor nicht gestoppt | Der Frequenzumwandler konnte den Poliermotor nicht innerhalb des erwarteten Zeitraums stoppen. Ursache: Hohe Netzspannung. | Warten Sie, ob der Motor stoppt und der Prozess fortgesetzt wird. Drücken Sie den Not-Aus-Schalter. Geben Sie den Not-Aus-Schalter frei. Drücken Sie Continue (Weiter). Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1201 | Conveyor hood not locked Die Abdeckung des Förderbands nicht geschlossen | Die Förderbandabdeckung ist nicht verriegelt und die angeforderte Aktion kann nicht eingeleitet werden. | Aktivieren Sie die Verriegelung der Förderbandabdeckung. Fahren Sie mit dem Prozess fort. |
| 1202 | Main hood not locked Hauptabdeckung nicht verriegelt | Die Förderbandabdeckung ist nicht verriegelt und die angeforderte Aktion kann nicht eingeleitet werden. | Aktivieren Sie die Verriegelung der Hauptabdeckung. Fahren Sie mit dem Prozess fort. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|--|---|
| 1203 | <p>Machine idle state not achieved</p> <p>Leerlaufzustand des Geräts nicht erreicht</p> | <p>Das Gerät konnte seinen Leerlaufzustand nicht erkennen.</p> <p>Ursache: Fehlerhafte Teile oder ein Fehler der internen Steuerung.</p> | <p>Drücken Sie den Not-Aus-Schalter. Geben Sie den Not-Aus-Schalter frei. Drücken Sie Continue (Weiter).</p> <p>Geben Sie den Probenhalter ab.</p> <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Fahren Sie mit dem Prozess fort.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1204 | <p>The Leak Test system is not ready</p> <p>Das Lecktestsystem ist nicht bereit</p> | <p>Das Lecktestsystem ist aktiv und kann derzeit keinen Prüfvorgang einleiten.</p> | <p>Setzen Sie den Prozess fort, wenn der aktuelle Vorgang beendet ist.</p> |
| 1205 | <p>Prcs_ERROR_LEAK_TEST_ILLEGAL_STATE</p> <p>Prcs_ERROR_LEAK_TEST_ILLEGAL_STATE</p> | <p>Interner Steuersystemfehler.</p> | <p>Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service.</p> <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |
| 1206 | <p>Prcs_ERROR_LEAK_TEST_ILLEGAL_TEST_NO</p> <p>Prcs_ERROR_LEAK_TEST_ILLEGAL_TEST_NO</p> | <p>Interner Steuersystemfehler.</p> | <p>Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service.</p> <p>Starten Sie die Maschine erneut.</p> <p>Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service.</p> |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|--|---|
| 1207 | Pracs_ERROR_LEAK_TEST_ILLEGAL_ERROR_CODE Pracs_ERROR_LEAK_TEST_ILLEGAL_ERROR_CODE | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Starten Sie die Maschine erneut. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1208 | Pracs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_LEAK_TEST_TASK Pracs_ERROR_MISSING_ANSWER_FROM_LEAK_TEST_TASK | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1209 | Pracs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_LEAK_TEST_FAN Pracs_ERROR_ILLEGAL_EVENT_CODE_LEAK_TEST_FAN | Interner Steuersystemfehler. | Senden Sie eine Kopie des Systemprotokolls an den Struers Service. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1210 | No water flow in ultrasonic cleaning chamber Kein Wasserfluss in der Ultraschallreinigungskammer | Es wurde versucht, einen Ultraschall-Reinigungsprozess zu starten, dies ist jedoch fehlgeschlagen. Ursache: Es fließt kein Wasser in der Umlaufkühlanlage oder der Durchflusssensor ist defekt. | Kontrollieren Sie die Wasserzufuhr. Kontrollieren Sie, dass sich in der Ultraschall-Reinigungseinheit keine Schläuche gelöst haben oder geknickt sind. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1211 | Grinding process lasted too long Der Schleifprozess dauerte zu lange | Ein Schleifprozess wurde ausgeführt, ist jedoch fehlgeschlagen. Ursache: Der erforderliche Abtrag kann nicht innerhalb des festgelegten Zeitraums erreicht werden. | Prüfen Sie die Abrichterkonfiguration. Drücken Sie Continue (Weiter), um den Prozess fortzusetzen, oder brechen Sie den Prozess ab, indem Sie den Probenhalter abgeben. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|--|---|
| 1212 | Polishing process lasted too long Der Polierprozess dauerte zu lange | Ein Polierprozess wurde ausgeführt, ist jedoch fehlgeschlagen. Ursache: Der erforderliche Abtrag kann nicht innerhalb des festgelegten Zeitraums erreicht werden. | Drücken Sie Continue (Weiter), um den Prozess fortzusetzen, oder brechen Sie den Prozess ab, indem Sie den Probenhalter abgeben. |
| 1500 | Cannot start process Prozess kann nicht gestartet werden | Der Prozess kann nicht gestartet werden. Ursache: Das Gerät wird initialisiert | Warten Sie, bis die Initialisierung abgeschlossen ist und das Gerät in den Leerlaufmodus wechselt. Drücken Sie Retry (Wiederholen), wenn diese Option verfügbar ist. Falls das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Struers Service. |
| 1501 | Cannot start process Prozess kann nicht gestartet werden | Der Not-Aus-Schalter ist aktiviert. | Finden Sie die Ursache und beheben Sie das Problem. Geben Sie den Not-Aus-Schalter frei. Drücken Sie Retry (Wiederholen), wenn diese Option verfügbar ist. |
| 1502 | Cannot start process Prozess kann nicht gestartet werden | Die Hauptabdeckung ist geöffnet | Schließen Sie die Hauptabdeckung. Drücken Sie Retry (Wiederholen), wenn diese Option verfügbar ist. |
| 1503 | Hexamatic has detected a holder conflict Hexamatic hat einen Halterkonflikt erkannt | Sie haben einen Probenhalter an einem Haken eingesetzt, der bereits verwendet wird. | Entfernen Sie den Probenhalter von dem verwendeten Haken. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|---|--|
| 1504 | Possible holder conflict when delivering Möglicher Halterkonflikt bei der Abgabe | Das Gerät hat eine Halterung an einem Haken erkannt, der bereits verwendet wird. | Entfernen Sie den Probenhalter von dem verwendeten Haken. Drücken Sie Retry (Wiederholen), um die Abgabe fortzusetzen. |
| 1505 | Hexamatic cannot finish initializing Hexamatic kann Initialisierung nicht beenden | Die Hauben sind offen oder der Not-Aus-Schalter wurde gedrückt. | Stellen Sie sicher, dass die Hauben geschlossen sind. Finden Sie ggf. die Ursache und beheben Sie das Problem. Geben Sie den Not-Aus-Schalter frei. |
| 1506 | Hexamatic was reset while processing Hexamatic wurde während der Verarbeitung zurückgesetzt | Das Gerät wurde mit anstehenden Prozessen zurückgesetzt. Dieser Fehler kann nach einem kurzen Stromausfall auftreten. | Drücken Sie Cancel (Abbrechen), um alle laufenden Prozesse zurückzusetzen (empfohlen). |
| 1507 | Cannot start process Prozess kann nicht gestartet werden | Die Förderbandhaube ist geöffnet | Schließen Sie die Förderbandhaube. Drücken Sie Retry (Wiederholen), wenn diese Option verfügbar ist. |
| 1550 | Cannot change surface Unterlage kann nicht geändert werden | Das Gerät kennt die Unterlagenummer nicht. | |
| 1551 | Cannot eject surface Unterlage kann nicht ausgeworfen werden | Im Fach befindet sich bereits eine Unterlage. | |
| 1570 | Error processing step Fehler Bearbeitungsstufe | Bei der Bearbeitung der Stufe ist ein Fehler aufgetreten: \$SUBERROR1\$ | Drücken Sie Retry (Wiederholen), um die Stufe zu überspringen und die nächste Stufe zu bearbeiten, oder drücken Sie Cancel (Abbrechen), um den Probenhalter abzugeben. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|---|--|
| 1571 | Error processing step Fehler Bearbeitungsstufe | Bei der Bearbeitung der Stufe ist ein Fehler aufgetreten: \$SUBERROR1\$ | Drücken Sie Retry (Wiederholen), um die Stufe zu überspringen und die nächste Stufe zu bearbeiten, oder drücken Sie Cancel (Abbrechen), um den Probenhalter abzugeben. |
| 1580 | Cannot unload loaded surface Geladene Unterlage kann nicht entladen werden | Ein Präparationsprozess wurde gestartet und der Scheibenwechsler hat versucht, die Scheibe zu entladen, dies ist jedoch fehlgeschlagen. Ursache: Der Scheibenwechsler konnte nach dem ersten Teil des „Scheibe entladen“-Vorgangs keine Scheibe auf der „Gabel“ erkennen. Es ist keine Scheibe vorhanden oder ein Sensor „Scheibe auf Gabel“ ist defekt. Quelle: \$SUBERROR1\$ | Drücken Sie Retry (Wiederholen), um die geladene Unterlage zurückzusetzen und mit dem Wechsel der Unterlagen fortzufahren. |
| 1581 | Cannot change stone Unterlage kann nicht geändert werden | Ein Steinwechselprozess wurde begonnen und der Abrichtarm hat versucht, sich aus dem Steinbereich herauszubewegen, dies ist jedoch fehlgeschlagen. Ursache: \$SUBERROR1\$ | Drücken Sie Retry (Wiederholen), um den Wechsel der Schleiffläche rückgängig zu machen. |
| 1600 | USB-CAN module initialization failed Initialisierung des USB-CAN-Moduls fehlgeschlagen | | Schalten Sie das Gerät aus. Drücken Sie den Netzschalter. |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|--|--|--|
| 1601 | <p>There is a surface on the fork and it is not possible to start properly.</p> <p>Auf der Gabel befindet sich eine Unterlage, ein ordnungsgemäßer Start ist nicht möglich.</p> | | <p>Schalten Sie das Gerät aus.</p> <p>Entfernen Sie die Unterlage.</p> |
| 1602 | <p>Hexamatic device initialization failed</p> <p>Initialisierung von Hexamatic fehlgeschlagen</p> | | Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. |
| 1603 | <p>Hexamatic failed to communicate via the CANopen network</p> <p>Hexamatic konnte nicht über das CANopen-Netzwerk kommunizieren</p> | | Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung. |
| 1604 | <p>Hexamatic has experienced a critical network failure and any ongoing process(es) may not be completed correctly.</p> <p>Nach einem kritischen Netzwerkausfall konnten alle laufenden Prozesse von Hexamatic möglicherweise nicht ordnungsgemäß abgeschlossen werden.</p> | <p>Die Verbindung zum Knoten der Steuerungsleiterplatte ist unterbrochen.</p> <p>Defekte elektrische Verbindung.</p> | <p>Schalten Sie das Gerät aus.</p> <p>Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.</p> |
| 1701 | <p>Current firmware version v\$PARAM1\$ is lower than required v\$PARAM2\$.</p> <p>Die aktuelle Firmwareversion v\$PARAM1\$ ist niedriger als die erforderliche Version v\$PARAM2\$.</p> | Die Firmwareversion ist veraltet, auf dem USB-Stick wurde kein Update gefunden. | Aktualisieren Sie die Firmware manuell im Menü Service (Service). |

| # | Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
|------|---|--|--|
| 1702 | Hexamatic is unable to start. Invalid firmware. Hexamatic kann nicht starten. Ungültige Firmware. | Die Firmwareversion ist veraltet, das Update auf dem USB-Stick ist ebenfalls zu alt. | Aktualisieren Sie die Firmware manuell im Menü Service (Service). |
| 1703 | Hexamatic is unable to start. Invalid firmware. Hexamatic kann nicht starten. Ungültige Firmware. | Die Firmwareversion ist veraltet, auf dem USB-Stick wurde kein Update gefunden. | Aktualisieren Sie die Firmware manuell im Menü Service (Service). |

13 Technische Daten

13.1 Technische Daten - Hexamatic

| Merkmal | Spezifikationen | |
|---------------------------------------|-----------------------------|--|
| Sicherheitsnormen | Siehe Konformitätserklärung | |
| Schleifscheiben - Probenhalter | Durchmesser | 140 mm (5,5 Zoll) |
| Probenbewegerkopf | Drehzahl | 50–300 U/min, in Schritten von 10 |
| | Kraft | <ul style="list-style-type: none"> Probenhalter: 30–400 N in Schritten von 10 N Einzelprobenhalterscheibe: 5–65 N in Schritten von 5 N |
| | Motor - Leistungsaufnahme | 50–250 U/min, 0,44 kW (0,59 PS) |
| Planschleifstation | Hauptmotor | 2,2 kW |
| | Drehzahl | 500–1500 U/min% |
| | Schleifstein | Durchmesser: 270 mm Schleifbreite: 115 mm |
| | Abrichten | Automatisches Abrichten |
| | Umlaufkühleinheit | 60 l/min Behältervolumen: 50 l |

| Merkmal | Spezifikationen | |
|--|-----------------------------|---|
| Arbeitsstation für Feinschleifen und Polieren | Hauptmotor | 0,75 kW (1,0 PS) |
| | Drehzahl | 50–500 U/min |
| | Schleif-/Polierscheibe | Durchmesser: 250 mm |
| Reinigungsstation | Reinigungszeit | Benutzerdefiniert |
| | Reinigungsmethode | Ultraschall, Wasser, Reinigungsmittel, Alkohol, Luft |
| | Reinigungsprogramme | 10 Programme von Struers, unbegrenzte Anzahl benutzerdefinierter Programme |
| Umlaufkühleinheit | Motor | 0,13 kW (0,17 PS) |
| | Wassertank | 50 l |
| | Gewicht | Leer: 20 kg (44 lbs) Voll: 70 kg (154 lbs) |
| Dosiersystem | Volumen der Flascheneinheit | <ul style="list-style-type: none"> • DP Suspension: 1 l (0,26 gal) • DP Schmiermittel: 1 l (0,26 gal) • OP-S/OP-U Suspension: 1 l (0,26 gal) • Seife, Ultraschallreinigung: 1 l (0,26 gal) • Flasche für Seifenlösung, Reinigung: 5 l (1,3 gal) • Flasche für Alkohol, Reinigung: 5 l (1,3 gal) |
| Betriebsumgebung | Umgebungstemperatur | 5–40 °C (41–104 °F) |
| | Feuchtigkeit | 35–85% RF, nicht kondensierend |
| Lager-/Transportbedingungen | Umgebungstemperatur | 10–35 °C (40–105 °F) |
| | Feuchtigkeit | 10 - 90 % RF, nicht kondensierend |
| Druckluft | Druck | Min. 6 bar (90 psi) |
| | Durchfluss | Min. 200 l/min (53 gpm) |
| | Empfohlene Qualität | Klasse-3, nach ISO 8573-1 |
| Wasserversorgung | Wasserdruck | 2 bar (29 psi)–9,9 bar (144 psi) |
| | Wasserdurchfluss | Min. 800 l/min (211 gpm) |
| | Wasserabfluss | Wasserabfluss |

| Merkmal | Spezifikationen | |
|------------------------|--|---|
| Absaugsystem | Abmessungen | Durchmesser: 80 mm (3,1 Zoll). |
| | Empfohlene Kapazität bei 0 mm (0 Zoll) Wassersäule | 150 m ³ /h (5297 ft ³ /h) |
| Stromversorgung | Nennleistung | 3,7 kW% |
| | Anzahl Phasen | 3 (3L+PE) |
| | Leistung, Hauptmotor | 2,2 kW (2,9 PS) |
| | Spannung/Frequenz | Nennlast/Max. Last |
| | 3 x 200–240 V/50–60 Hz | 15 A/31 A |
| | Nennstrom, größter Motor | 7,93 A |
| | 3 x 380–415 V/50–60 Hz | 8,5 A/17 A |
| | Nennstrom, größter Motor | 4,56 A |
| | 3 x 460–480 V/60 Hz | 8 A/16 A |
| | Nennstrom, größter Motor | 3,96 A |

| Merkmal | Spezifikationen | |
|-------------------|------------------------|--|
| Stromkabel | Spannung/Frequenz | Örtliche Vorschriften können von den Empfehlungen für Anschlusskabel abweichen und müssen stets beachtet werden. Falls notwendig, setzen Sie sich mit einem qualifizierten Elektriker in Verbindung, um die richtige Lösung für Ihre Installation zu finden. |
| | 3 x 200–240 V/50–60 Hz | <ul style="list-style-type: none"> • Min. Sicherung: 35 A • Mindestkabelgröße bei min. Sicherung: 3 x AWG12/2,5 mm²+ PE • Max. Sicherung: 40 A • Mindestkabelgröße bei max. Sicherung: 3 x AWG12/2,5 mm²+ PE |
| | 3 x 380–480 V/50–60 Hz | <ul style="list-style-type: none"> • Min. Sicherung: 20 A • Mindestkabelgröße bei min. Sicherung: 3 x AWG14/1,5 mm²+ PE • Max. Sicherung: 40 A • Mindestkabelgröße bei max. Sicherung: 3 x AWG12/2,5 mm²+ PE |
| | 3 x 460–480 V/60 Hz | <ul style="list-style-type: none"> • Min. Sicherung: 20 A • Mindestkabelgröße bei min. Sicherung: 3 x AWG14/1,5 mm²+ PE • Max. Sicherung: 40 A • Mindestkabelgröße bei max. Sicherung: 3 x AWG12/2,5 mm²+ PE |

| Merkmale | Spezifikationen | |
|--|--|--|
| Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB) | Typ B, 30 mA erforderlich. | |
| |  Hinweis: Beachten Sie immer lokale Vorschriften. | |
| Software und Elektronik | Display | Touchscreen, 17 Zoll, 4:3, TFT-LCD mit aktiver Matrix 1280x1024 bei 60 Hz |
| | Bedienelemente | Das Gerät wird über den Touchscreen gesteuert |
| Abmessungen und Gewicht | Höhe – ohne Signalanzeige | 192 cm (75,6 Zoll) |
| | Höhe – mit Signalanzeige | 228 cm (89,8 Zoll) |
| | Breite | 210 cm (82,7 Zoll) |
| | Breite – mit Förderband | 301 cm (118,5 Zoll) |
| | Tiefe | 132 cm (52,0 Zoll) |
| | Gewicht | 800 kg (1763 lbs) |
| | Gewicht - Förderband | 40 kg (88 lbs) |

13.2 Kategorien des Sicherheitskreises/Performance Level

| Kategorien des Sicherheitskreises/Performance Level | |
|---|---|
| Not-Aus | EN 60204-1, Stopp Kategorie 0 EN ISO 13849-1, Kategorie 1 Performance Level (PL) c |
| Schutzvorrichtungen des Hauptarbeitsbereichs | EN 60204-1, Stopp Kategorie 0 EN ISO 13849-1, Kategorie 3 Performance Level (PL) d |
| Verriegelung der Schutzabdeckung des Hauptarbeitsbereichs | EN 60204-1, Stopp Kategorie 0 EN ISO 13849-1, Kategorie b Performance Level (PL) a |
| Schutzvorrichtungen des Förderband-Arbeitsbereichs | EN 60204-1, Stopp Kategorie 0 EN ISO 13849-1, Kategorie 3 Performance Level (PL) d |

| Kategorien des Sicherheitskreises/Performance Level | |
|---|---|
| Verriegelung der Schutzabdeckung des Förderband-Arbeitsbereichs | EN 60204-1, Stopp Kategorie 0 EN ISO 13849-1, Kategorie b Performance Level (PL) a |
| Unbeabsichtigtes Einschalten des Flüssigkeitssystem | EN 60204-1, Stopp Kategorie 0 EN ISO 13849-1, Kategorie 1 Performance Level (PL) c |
| Überdrehzahl der Schleifscheibe | EN 60204-1, Stopp Kategorie 0 EN ISO 13849-1, Kategorie 3 Performance Level (PL) d |

13.3 Lärmpegel und Vibrationen

| | | |
|----------------------|---|--|
| Geräuschpegel | A-bewerteter Emissionsschalldruckpegel an den Arbeitsplätzen | $L_{pA} = 68,7 \text{ dB(A)}$ (Messwert) $L_{pC} = \text{N. zutr. dB (C)}$ (Messwert) $L_{wA} = \text{N. zutr. dB(A)}$ (Messwert) Unsicherheit $K = 4 \text{ dB}$ Die Messungen wurden gemäß EN ISO 11202 durchgeführt |
|----------------------|---|--|

Geräuschpegel: Die angegebenen Zahlen geben die Emissions-Schalldruckpegel wieder und stellen nicht zwangsläufig eine sichere Arbeitsumgebung dar. Es besteht zwar ein Zusammenhang zwischen Emissionspegel und Expositionspegel, dieser stellt jedoch keinen zuverlässigen Hinweis dafür dar, dass weitere Schutzmaßnahmen erforderlich sind. Zu Faktoren, die den tatsächlichen Expositionspegel von Beschäftigten beeinflussen, gehören Eigenschaften des Arbeitsraums und andere Lärmquellen, d. h. die Anzahl an weiteren Geräten und anderen in der Nähe durchgeführten Verfahren, sowie die Dauer, die ein Bediener Lärm ausgesetzt ist. Außerdem können die zulässigen Höchstwerte von Land zu Land unterschiedlich sein. Mithilfe dieser Angaben kann der Benutzer jedoch ein Risiko und eine mögliche Gefährdung besser beurteilen.

| | | |
|----------------------|---|--|
| Geräuschpegel | Äquivalenter Ultraschalldruckpegel (äquivalenter Ultraschallpegel) | $L_{teq,T} = 83,6 \text{ dB}$ (Messwert) Unsicherheit $K = 2 \text{ dB}$ Die Messungen wurden gemäß EN 61010-1:2010 (Kapitel 12.5) durchgeführt. |
|----------------------|---|--|

DIE ANGEGEBENEN ZWEISTELLIGEN LÄRMEMISSIONSWERTE entsprechen EN ISO 4871:2009.

| | |
|--------------------|----------|
| Vibrationen | N. zutr. |
|--------------------|----------|

13.4 Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen (SRP/CS)



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.) ausgetauscht werden.
Teile, die für den sicheren Betrieb des Geräts unabdingbar sind, dürfen nur durch Teile ersetzt werden, die mindestens dasselbe Sicherheitsniveau bieten.
Setzen Sie sich mit dem Struers Service in Verbindung.

Teile

| Sicherheitsbezogene Teile | Hersteller/Herstellerbeschreibung | Katalog-Nr. des Herstellers | Elektrische Ref. | Katalog-Nr. von Struers |
|-----------------------------|--|-----------------------------|------------------|-------------------------|
| Verriegelungseinrichtung | Schmersal Sicherheitszuhaltung | AZM 170SK- 02ZRKA | YS1, YS2 | 2S00019 |
| Magnetsensor | Schmersal Sicherheitssensor | BNS-120- 02z | SS1, SS2 | 2SS0013 0 |
| Frequenzumwandler | Omron Industrielle Automatisierung V1000 Frequenzumwandler | VZA43P0B AA | A4 | 2PU143 00 |
| Flexible Sicherheitseinheit | Omron Industrielle Automatisierung Basissicherheitseinheit | G9SX- BC202-RT | KS1 | 2KS1005 0 |
| Flexible Sicherheitseinheit | Omron Industrielle Automatisierung Erweiterte Sicherheitseinheit | G9SX- AD322- T15-RT | KS2, KS5 | 2KS1005 1 |
| Flexible Sicherheitseinheit | Omron Industrielle Automatisierung Expansionssicherheitseinheit | G9SX- EX401-RT | KS3, KS6 | 2KS1005 2 |
| Sicherheitsrelais | Omron Industrielle Automatisierung Sicherheitsrelais | G9SB- 3012-A | KS7 | 2KS1000 6 |

| Sicherheitsbezogene Teile | Hersteller/Herstellerbeschreibung | Katalog-Nr. des Herstellers | Elektrische Ref. | Katalog-Nr. von Struers |
|--|--|--|----------------------------------|-------------------------|
| Montageschütz | ABB Schütz | ESB20-11N-01 | K102, K103, K105, K106 | 2KM20111 |
| Mini-Motorschütze | Omron Industrielle Automatisierung Mini-Motorschütze | J7KNA-12-10-24VD-VS | K8, K104, K100, K101, K107, K108 | 2KM70911 |
| Mini-Motorschütze | Omron Industrielle Automatisierung Mini-Motorschütze | J7KNA-12-01-24VD-VS | K1 | 2KM70912 |
| 2/2-Wege-Magnetventil mit Auslass | Stasto Armatures Series 31A | ODE 31A2AR20 + BDV08024 CY 24VDC-Spule | Y36 | 2YM12121 |
| Magnetventil, 3 Anschlüsse, direktgesteuert, Spindelstocktyp | SMC PNEUMATICS A/S Series VT307 | VT307-5D1-01F-Q | Y10, Y12 | 2YM10030 |
| Magnetventil, Gummidichtung für 5 Anschlüsse | SMC Series SY | SY5460-5G-C6-Q | Y20, Y21, Y22 | 2YM15361 |
| Magnetventil, kombiniert | Invesys V38 Series | V38 Ventil | Y30, Y31, Y32, Y33, Y34, Y35 | 2YM12311 |
| Magnetventil, 2 Anschlüsse, direktgesteuert | SMC PNEUMATICS A/S Series VX21/22/23 | VX2A0BA 24DC | Y27, Y28 | 2YM10128 |
| Not-Aus-Schalter | Schlegel Schlagtaster | ES Ø22 Typ RV | S1, S6 | 2SA10400 |
| Not-Aus-Kontakt | Schlegel Modul-Kontaktgeber, kurzzeitig | 5 NC Typ MTO | S1, S6 | 2SB10071 |
| Modulhalter | Schlegel Modulhalter 5 Elem. MHR-5 | MHR-5 | S1, S6 | 2SA41603 |
| Sicherheitsschalter, mit separatem Stellantrieb | Schmersal Sicherheitsschalter | AZ 17-02ZK | S2, S3 | 2SS00171 |

| Sicherheitsbezogene Teile | Hersteller/Herstellerbeschreibung | Katalog-Nr. des Herstellers | Elektrische Ref. | Katalog-Nr. von Struers |
|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------------|
| Drehzahlüberwachungsplatine | Reer Drehzahlüberwachungsplatine | SV MR0 | KS4 | 2KS10034 |
| Drehzahlsensor, Y-Bewegung | Sick Induktive Näherungssensoren | IMB08-02BPSVU2K | HQ2, HQ3 | 2HQ00032 |
| Fenster, Hauptabdeckung | Struers | 15940238 | | 15940238 |
| Abdeckung des Förderbands | Struers | 15940324 | | 15940324 |

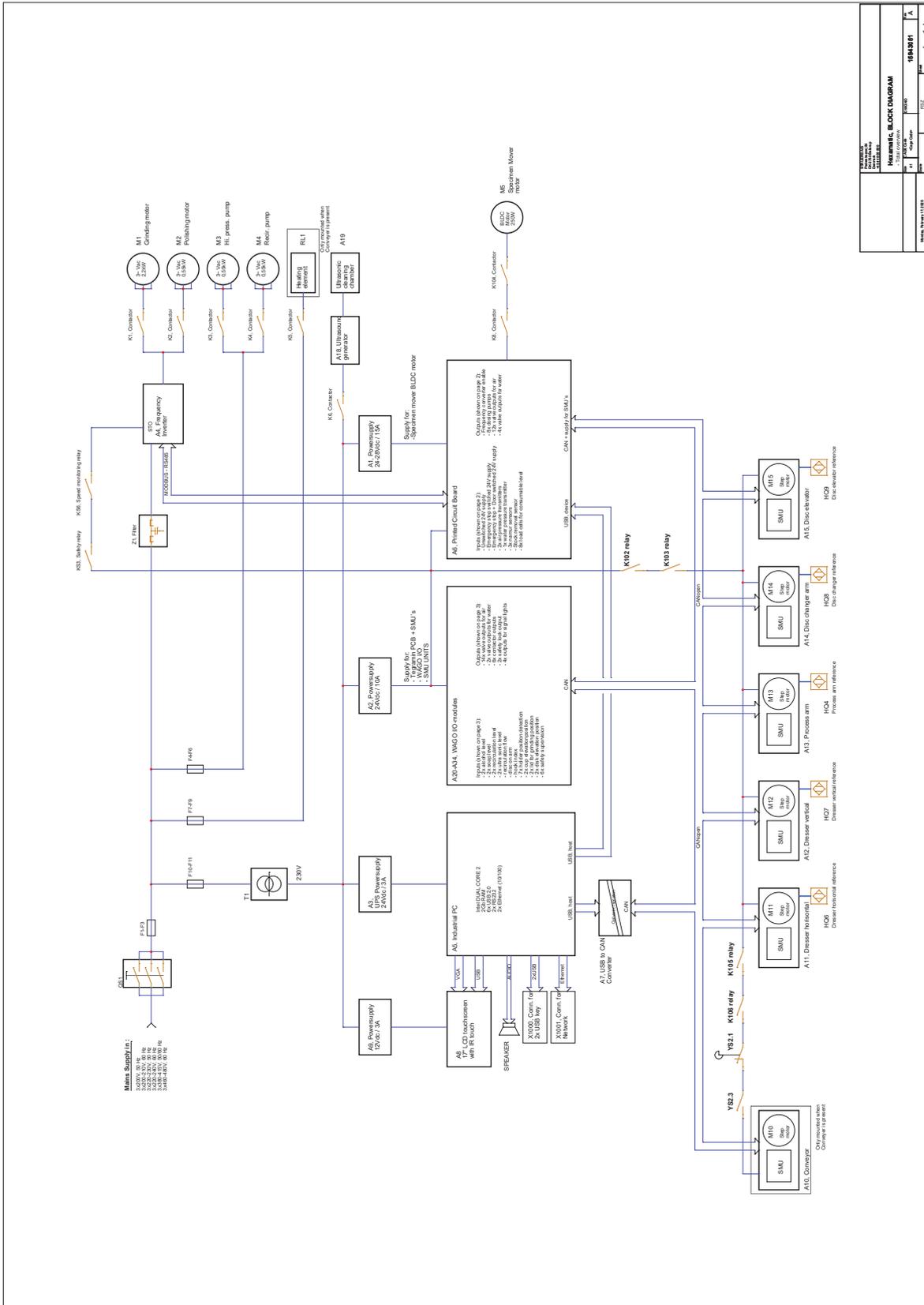
13.5 Pläne

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

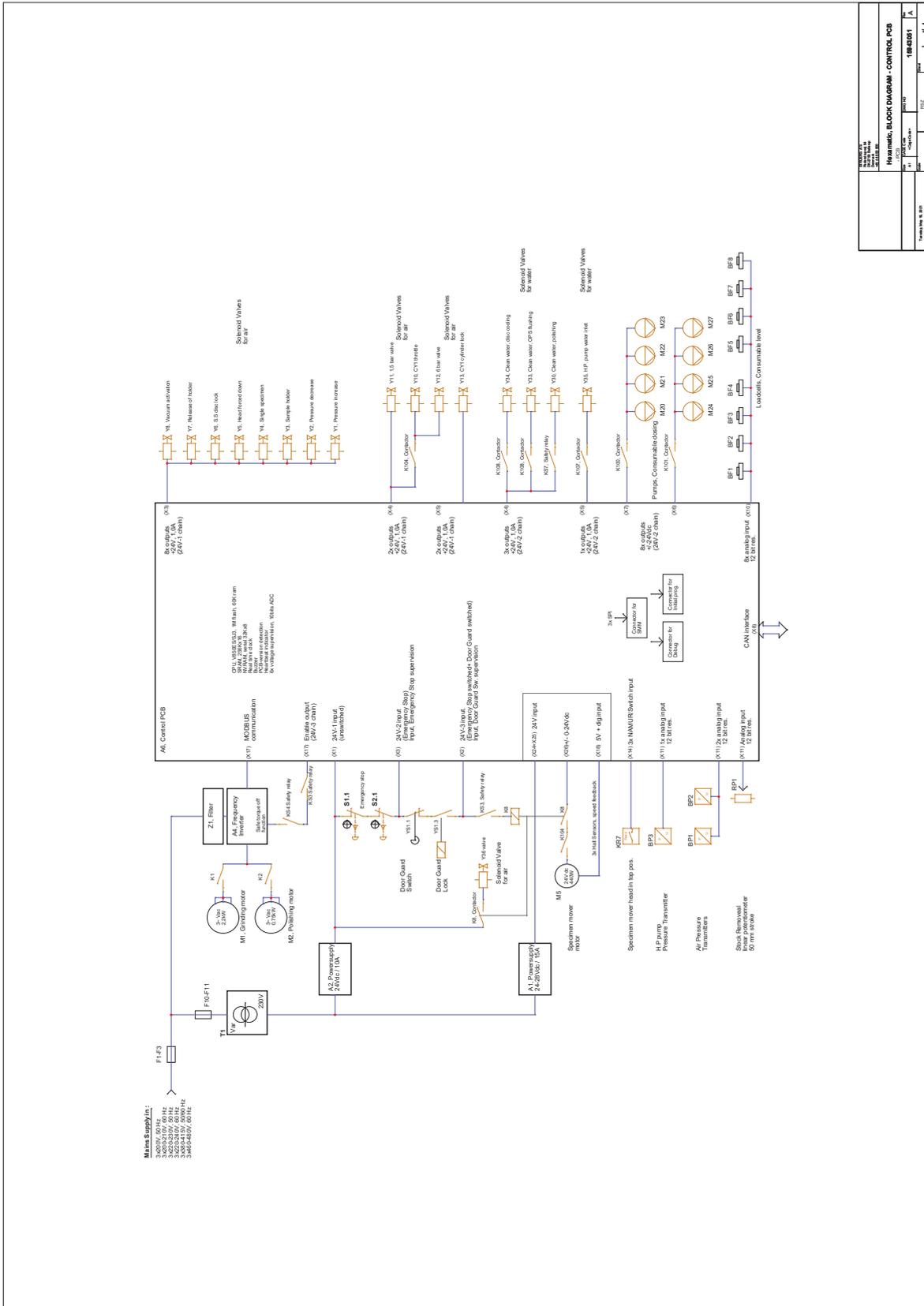
13.5.1 Pläne - Hexamatic

| Bezeichnung | Nr. |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Blockdiagramm, 4 Seiten | 15943051 A – Seite 1 |
| Schaltplan, 17 Seiten | 15943112 A – Seite 1 |
| Druckluft-Diagramm | 15941003 A |
| Rohrleitungsplan | 15941004 A |

15943051 A – Seite 1

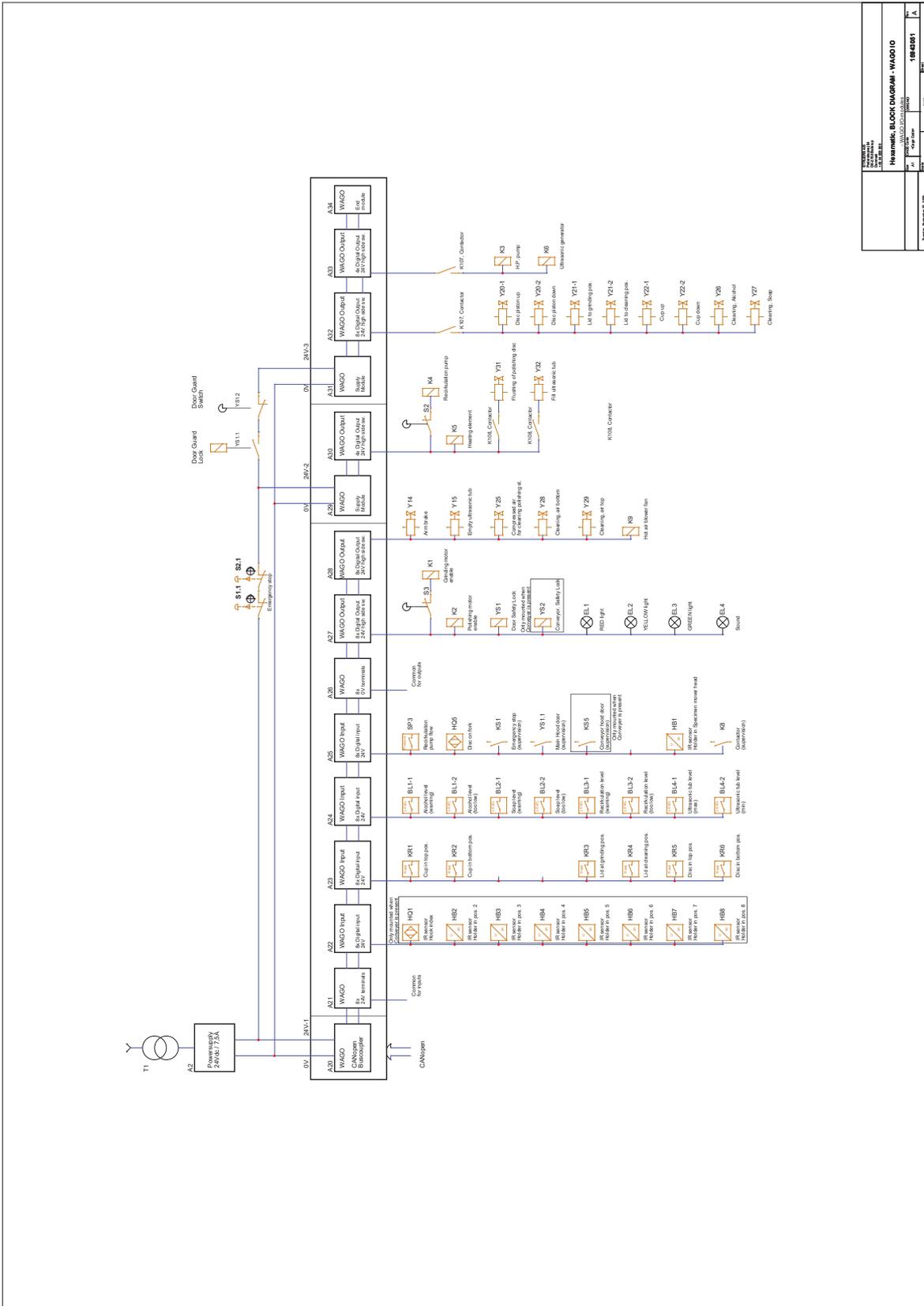


15943051 A – Seite 2



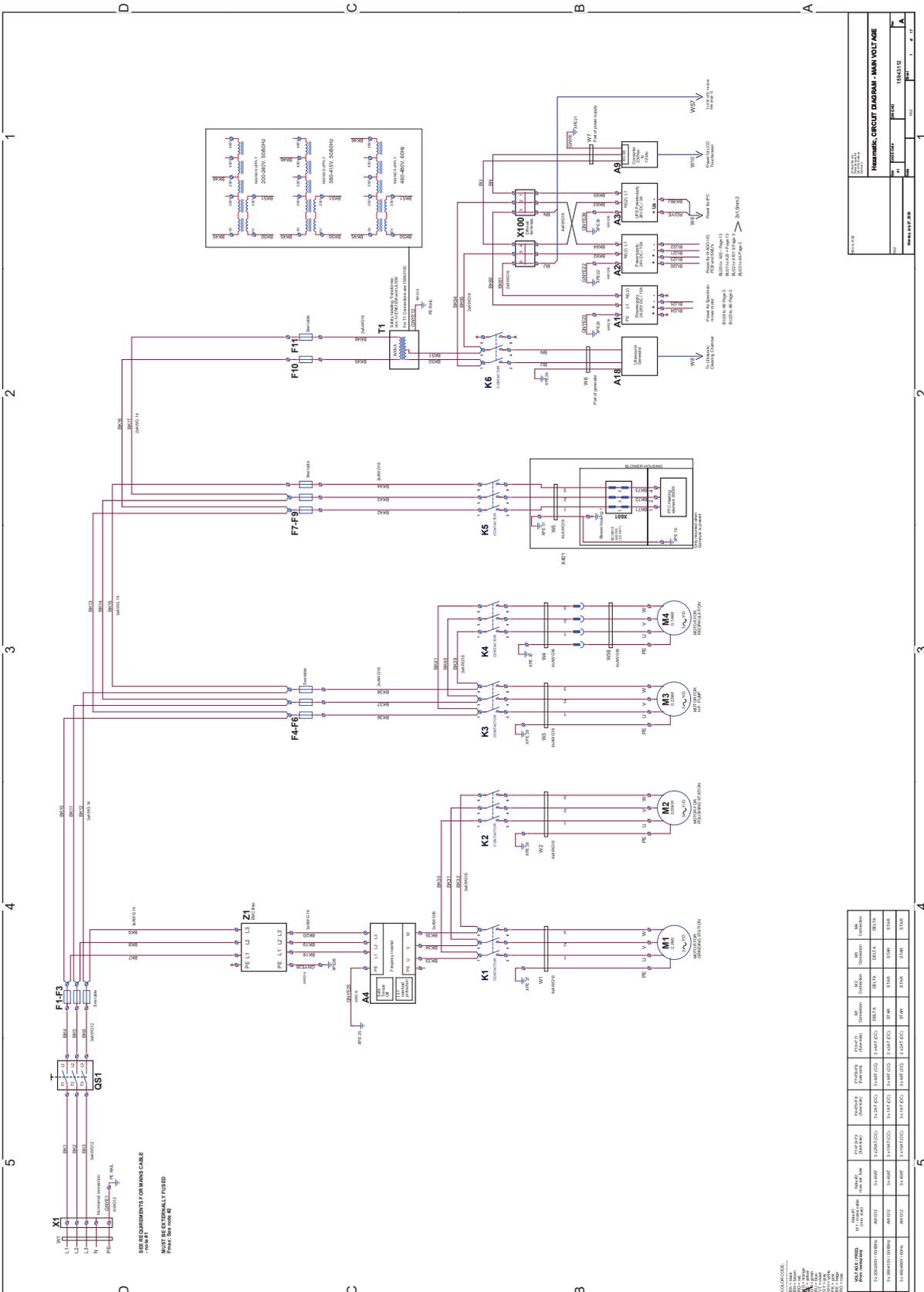
| | |
|---------------------------------------|------------|
| Hexamatic Block Diagram - CONTROL PCB | |
| Rev. 1.0 | 15943051 A |
| 15943051 A | 1 |

15943051 A – Seite 3



| | | | |
|---|--------|-----------------------------------|----------|
| Projektname Projekt-Nr. WAGO-Dokument-Nr. | | Hexamatic BLOCK DIAGRAM - WAGO IO | |
| Blatt-Nr. Blatt-Gesamt | 1 1 | WAGO-Dokument-Nr. | 15943051 |
| Zeichner | 1 | WAGO-Dokument-Nr. | 15943051 |
| Name, Datum & Zeit | 1 | WAGO-Dokument-Nr. | 15943051 |

15943112 A – Seite 1

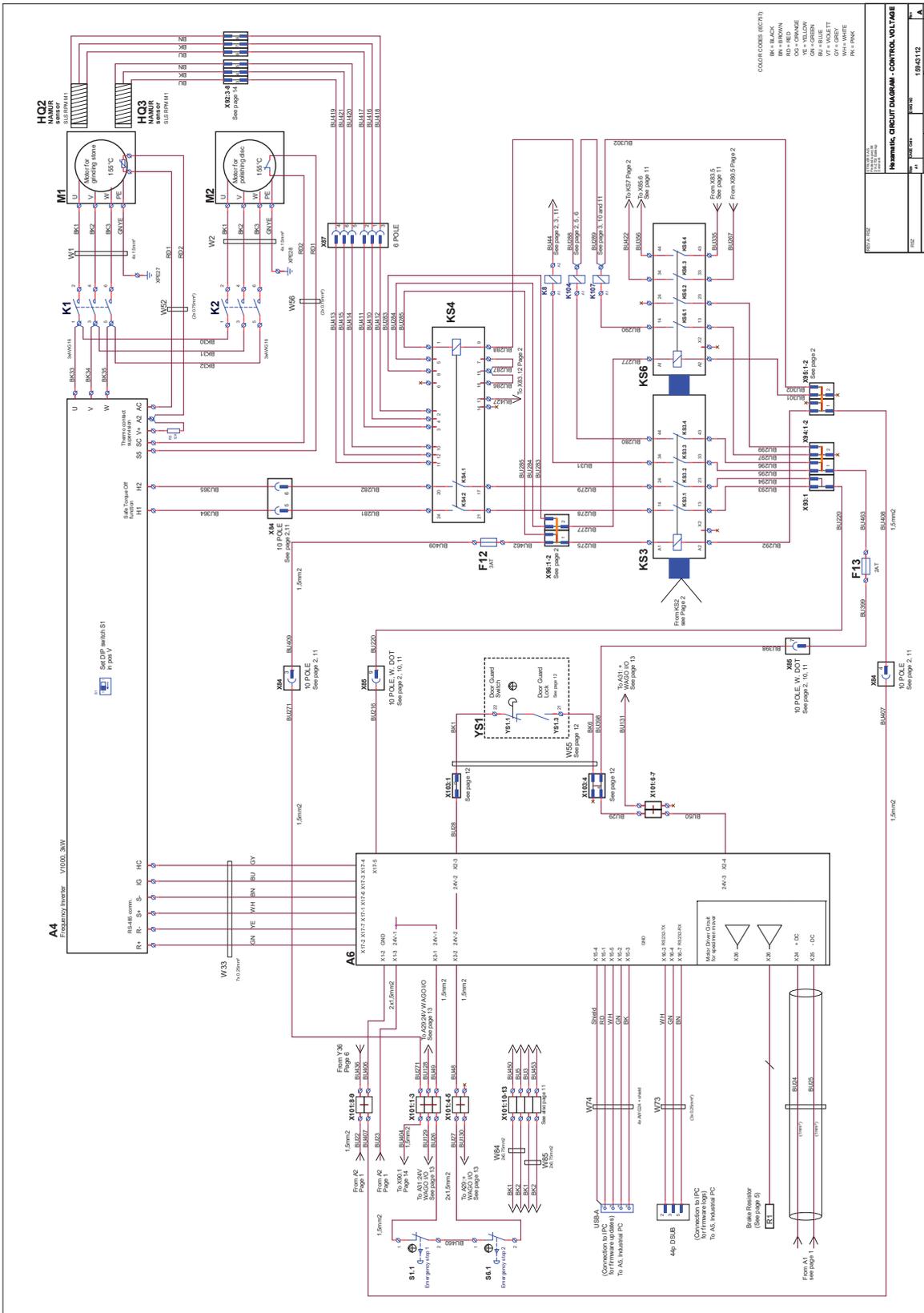


HEINRICHS CIRCUIIT DIAGRAM - MAIN VOLTAGE

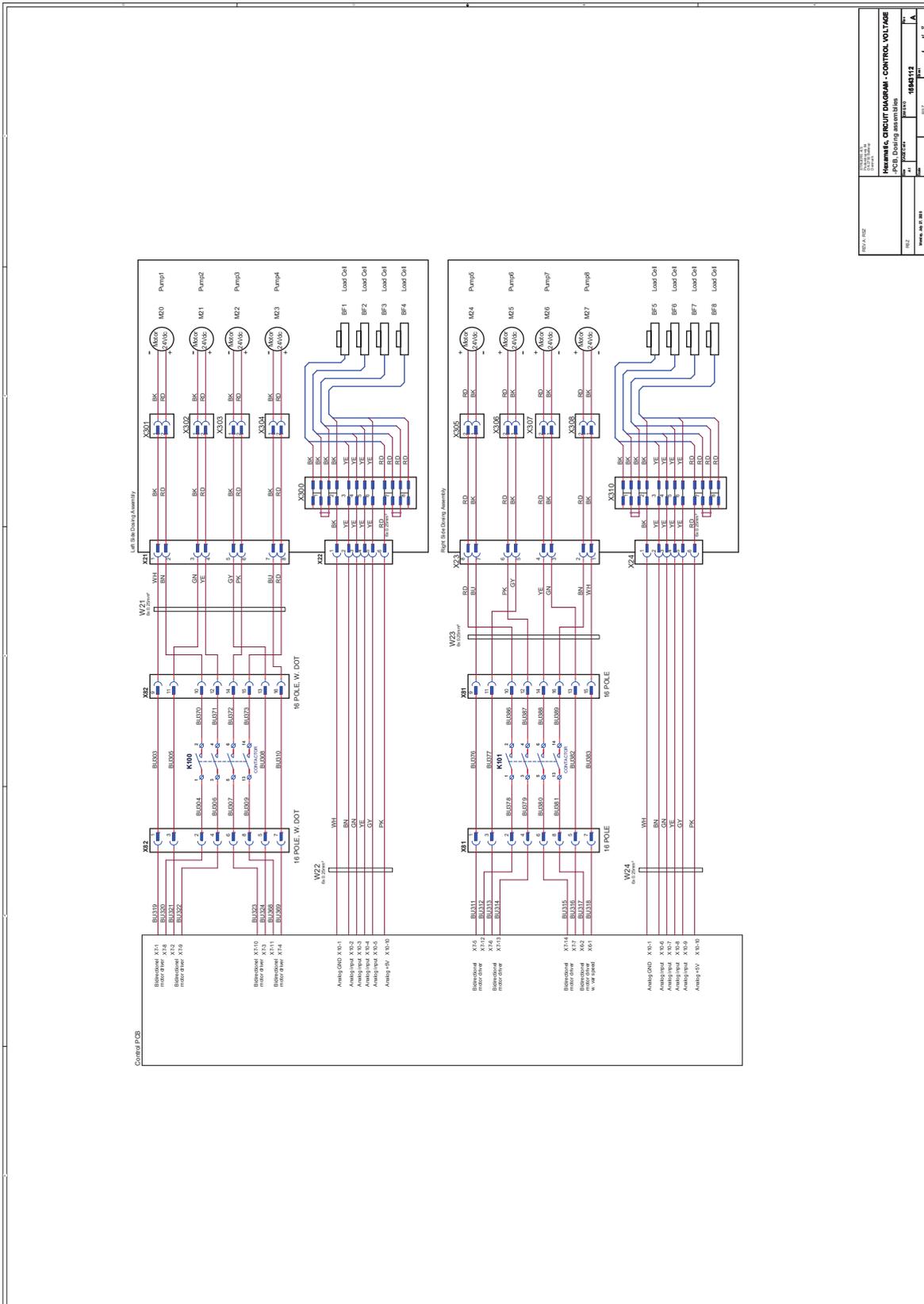
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|

| WIRING | W1 | W2 | W3 | W4 | W5 | W6 | W7 | W8 | W9 | W10 | W11 | W12 | W13 | W14 | W15 | W16 | W17 | W18 | W19 | W20 |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 3-1500V/100VA | W1 | W2 | W3 | W4 | W5 | W6 | W7 | W8 | W9 | W10 | W11 | W12 | W13 | W14 | W15 | W16 | W17 | W18 | W19 | W20 |
| 3-1500V/100VA | W1 | W2 | W3 | W4 | W5 | W6 | W7 | W8 | W9 | W10 | W11 | W12 | W13 | W14 | W15 | W16 | W17 | W18 | W19 | W20 |
| 3-1500V/100VA | W1 | W2 | W3 | W4 | W5 | W6 | W7 | W8 | W9 | W10 | W11 | W12 | W13 | W14 | W15 | W16 | W17 | W18 | W19 | W20 |
| 3-1500V/100VA | W1 | W2 | W3 | W4 | W5 | W6 | W7 | W8 | W9 | W10 | W11 | W12 | W13 | W14 | W15 | W16 | W17 | W18 | W19 | W20 |

15943112 A – Seite 3

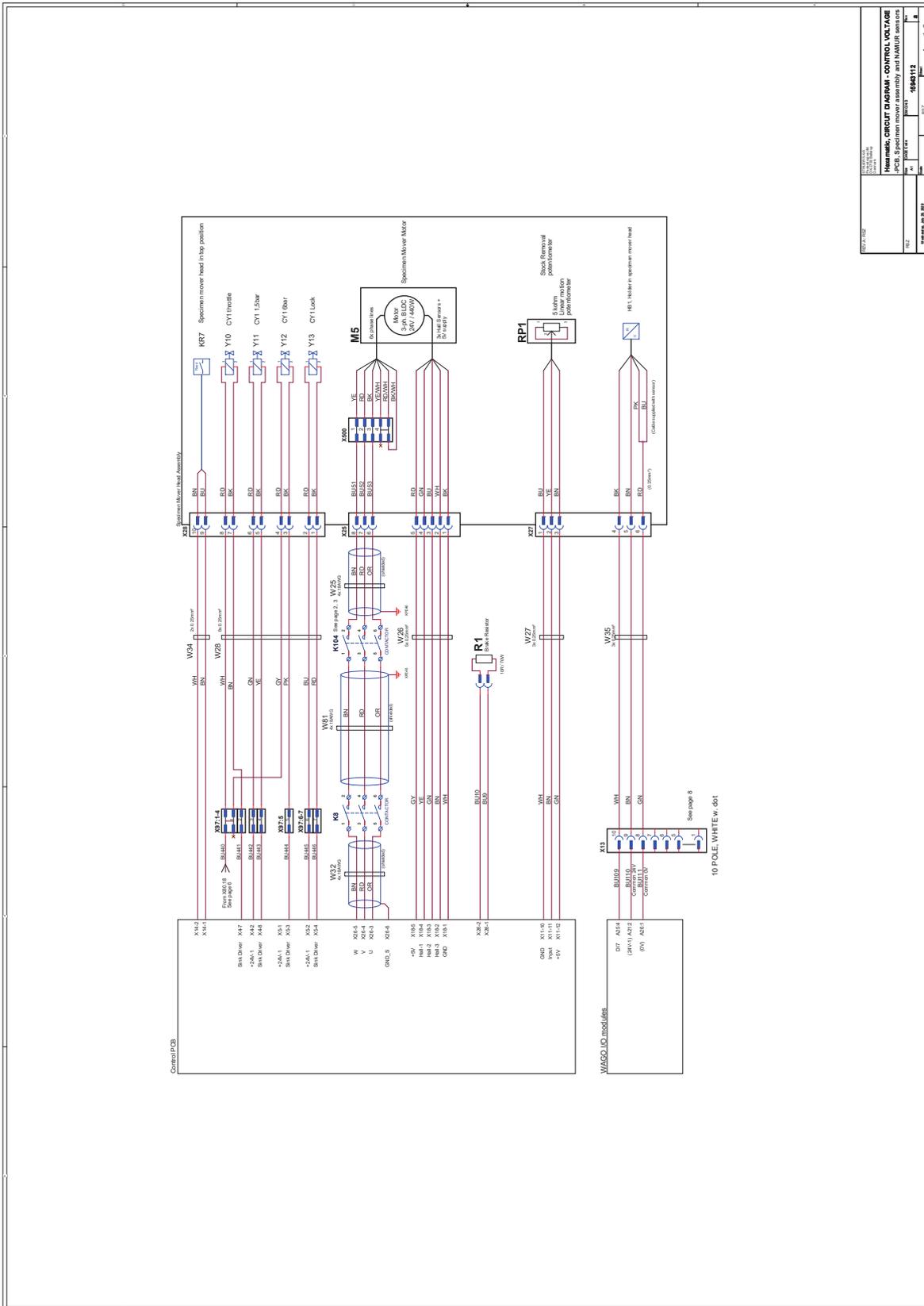


15943112 A – Seite 4

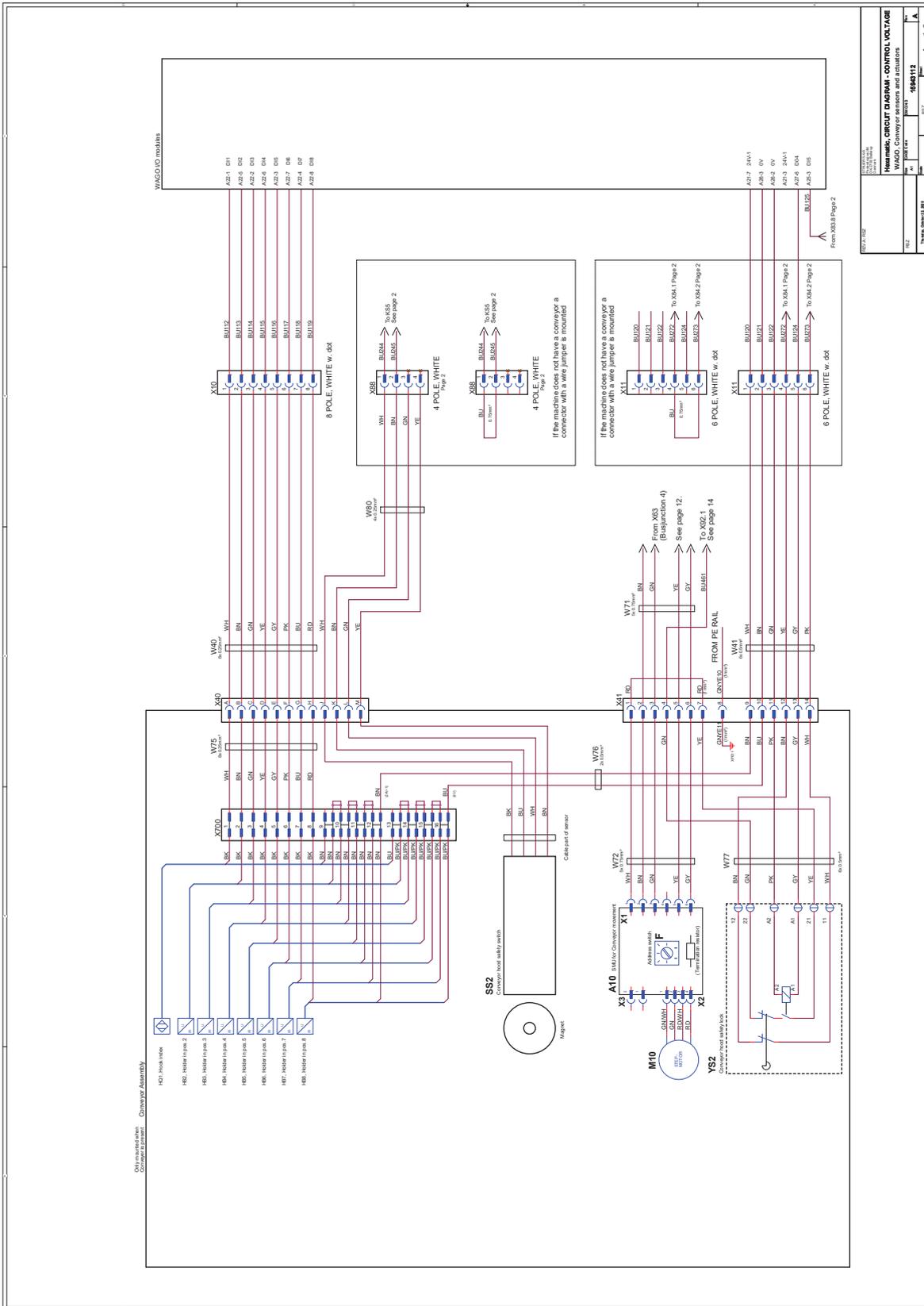


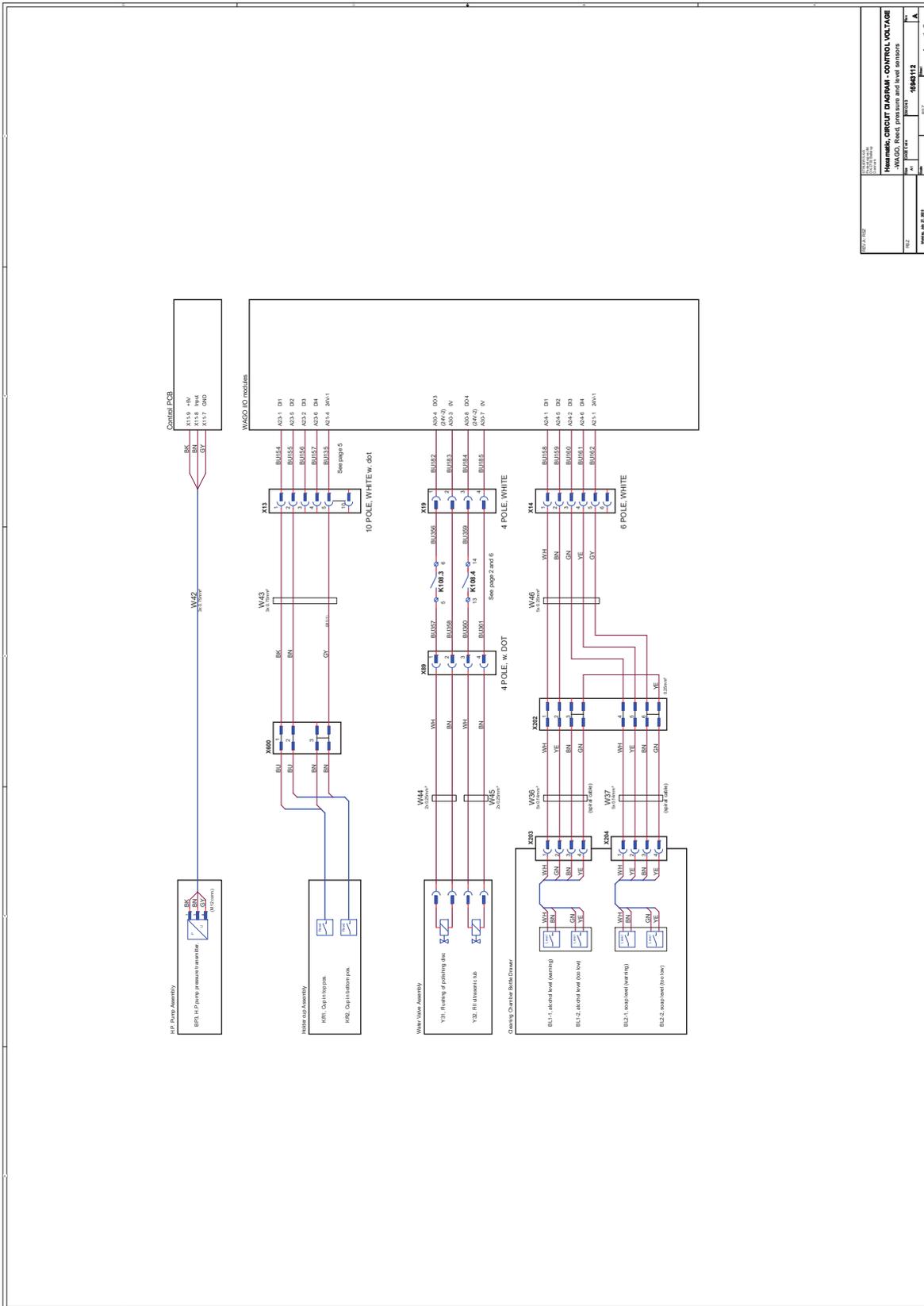
| | | | |
|-------------------------------|--|--------|--|
| HEWLETT PACKARD 15943112 A | | REV. A | |
| HEWLETT PACKARD 15943112 A | | REV. A | |
| HEWLETT PACKARD 15943112 A | | REV. A | |
| HEWLETT PACKARD 15943112 A | | REV. A | |
| HEWLETT PACKARD 15943112 A | | REV. A | |

15943112 A – Seite 5



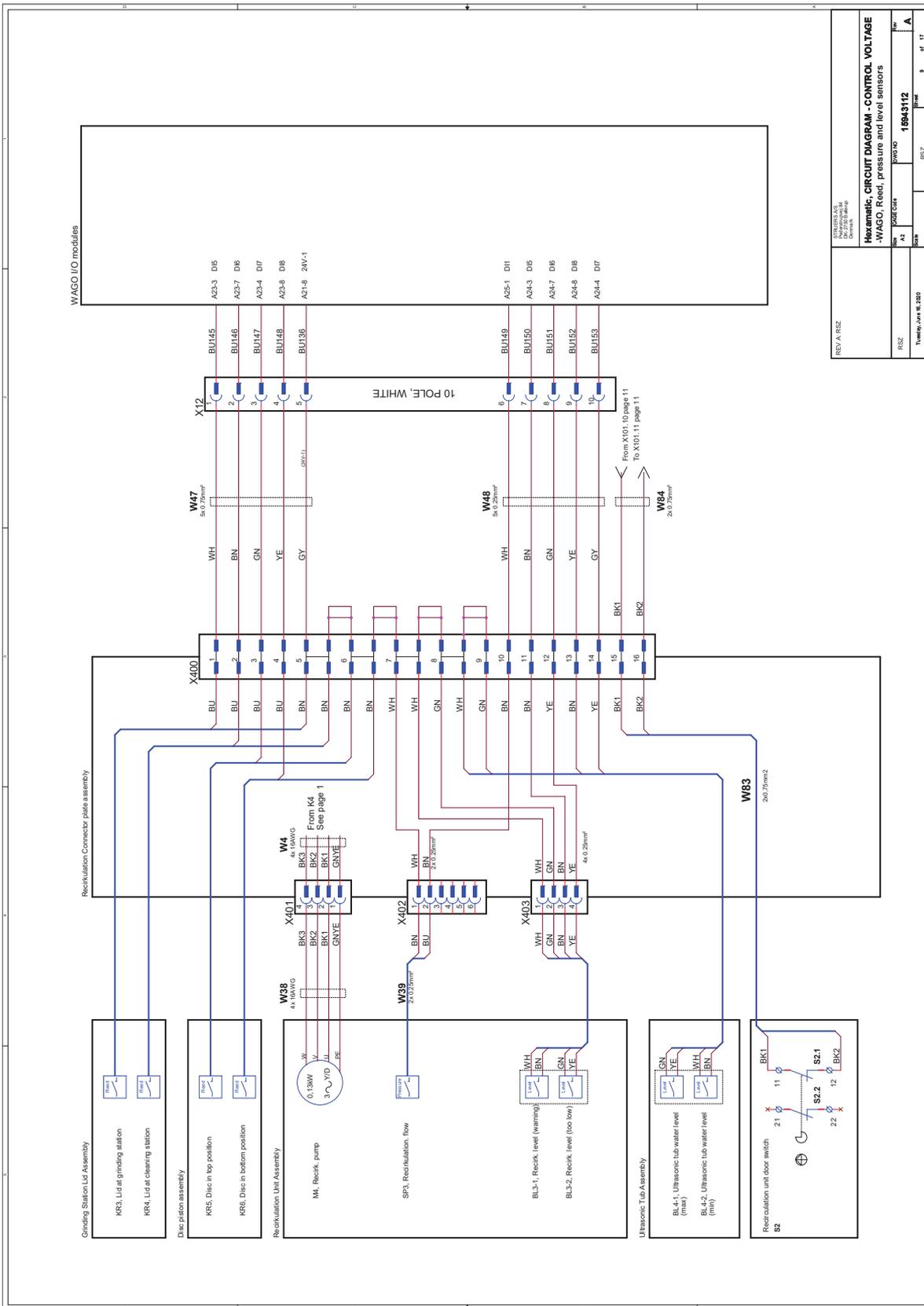
15943112 A – Seite 7





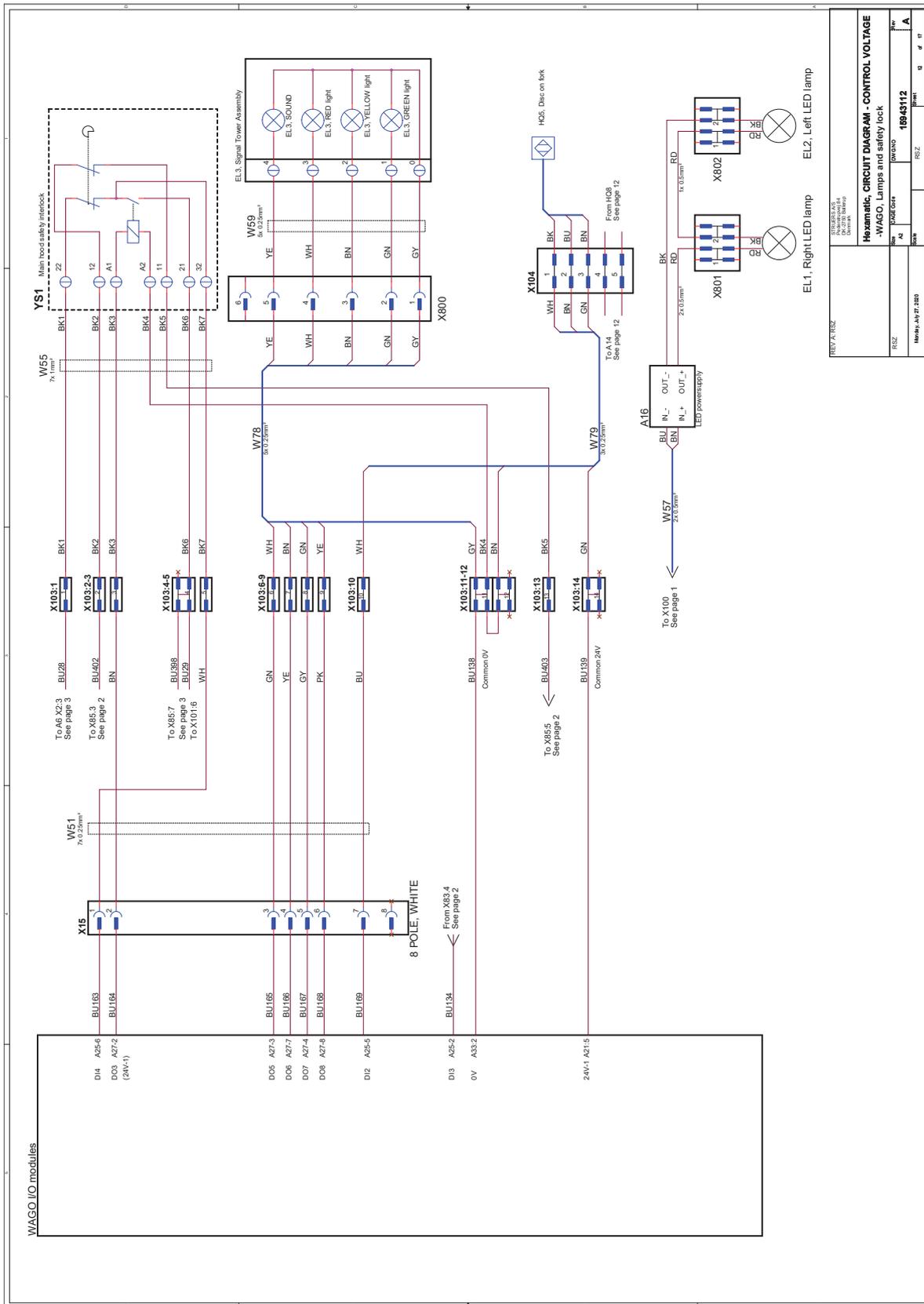
| | | | |
|--|----------|---------|----------|
| REV. NO. | 1 | DATE | 15.09.12 |
| BY | ... | CHECKED | ... |
| HEMATIC CIRCUIT DIAGRAM - CONTROL VOLTAGE | | | |
| WASD IO modules and Water Valves | | | |
| NO. | 1 | REV. | 0 |
| DATE | 15.09.12 | BY | A. |
| Sheet No. 8 of 8 | | | |

15943112 A – Seite 9



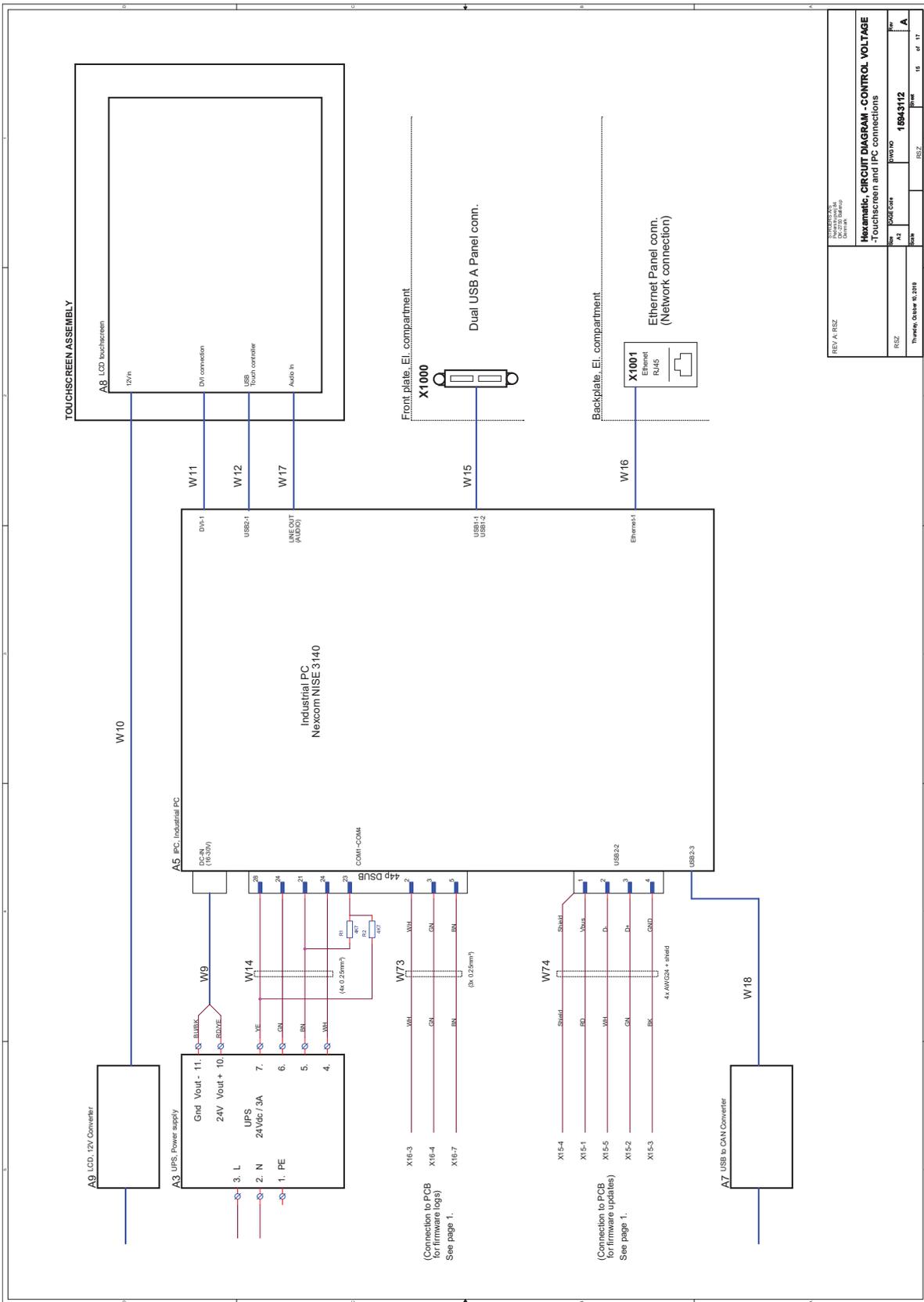
| | | | | | |
|--|--------|------------------|---|--------------|--------|
| REV: A | RSZ | DATE: 06.08.2020 | SIZE: A4 | NO: 15943112 | REV: A |
| Hexameric, CIRCUIT DIAGRAM - CONTROL VOLTAGE | | | -WAGO, Reed, pressure and level sensors | | |
| DATE: 06.08.2020 | REV: A | NO: 15943112 | REV: A | 9 of 17 | |

15943112 A – Seite 12



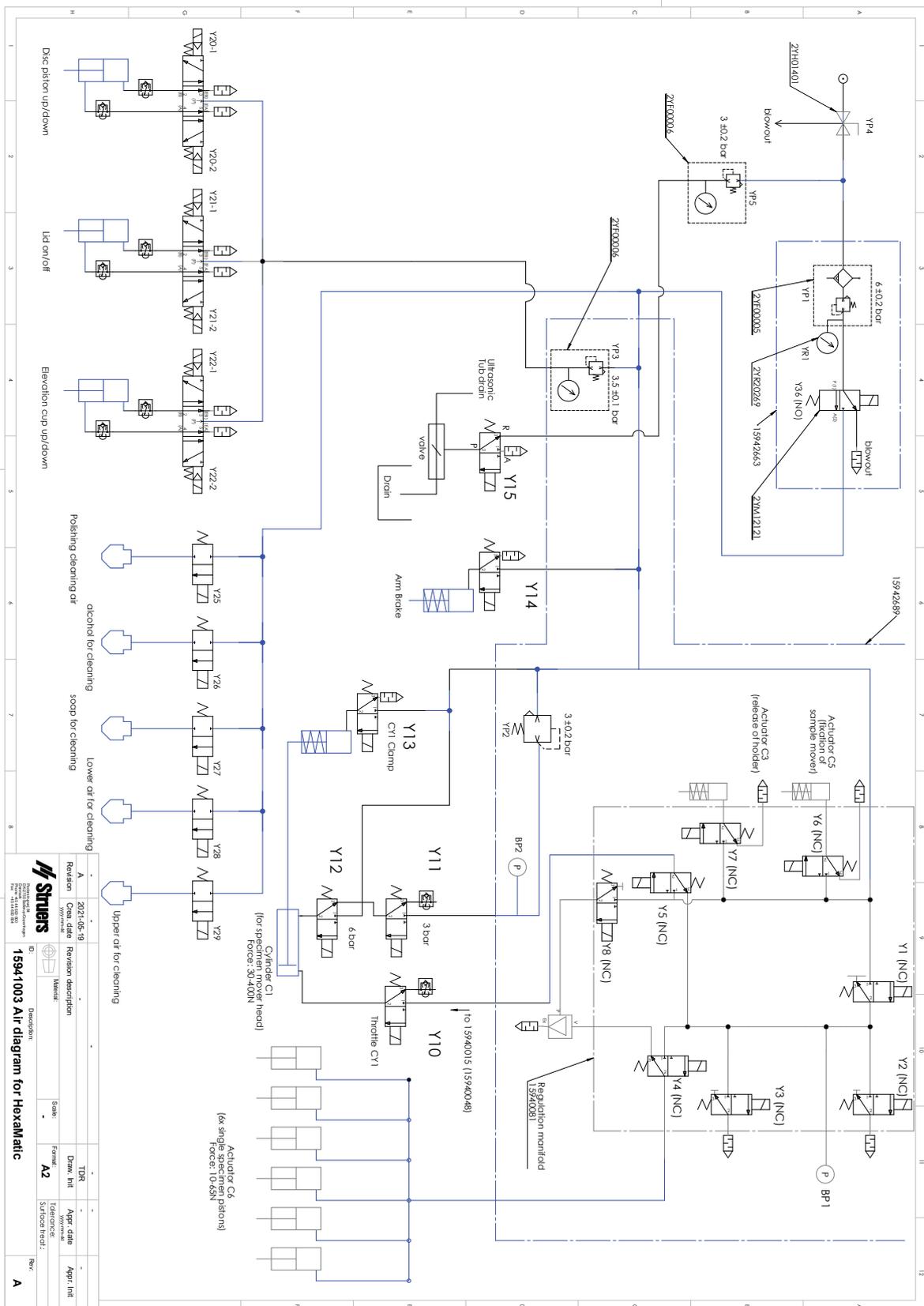
| | | | | | |
|--|----------|--------------|------------------|----------------|-----------|
| REV: A RSZ | | STRUMBERG AS | DATE: 03.08.2016 | DR: 03.08.2016 | STATUS: 0 |
| Hexamatic CIRCUIT DIAGRAM - CONTROL VOLTAGE | | | | | |
| -WAGO, Lamps and safety lock | | | | | |
| REV: | DATE: | DATE: | DATE: | DATE: | DATE: |
| RSZ | 04 | 04 | 04 | 04 | 04 |
| 15943112 | 15943112 | 15943112 | 15943112 | 15943112 | 15943112 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

15943112 A – Seite 15

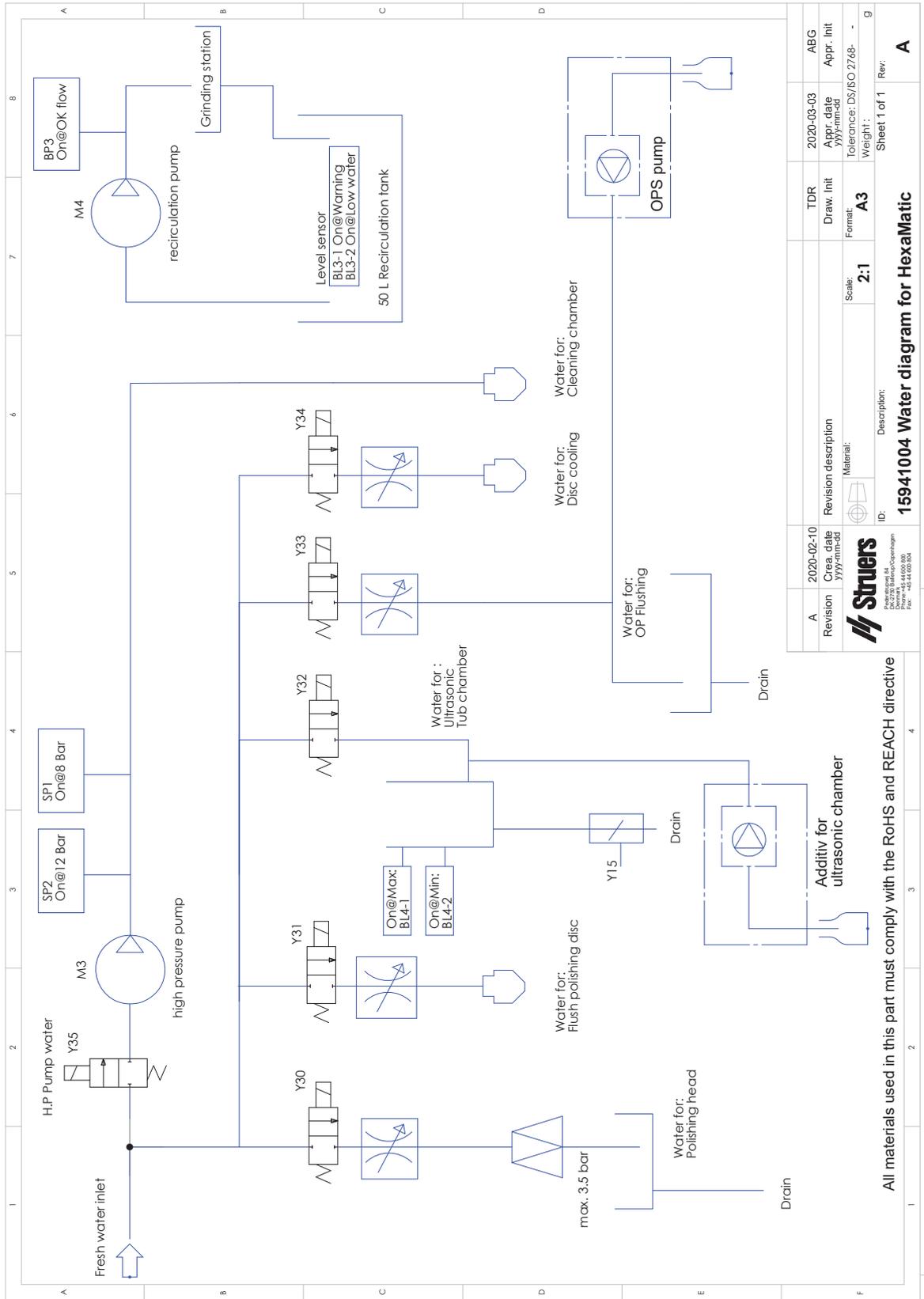


| | | | | | | |
|--|-----|------|----------|----|----|----|
| REV: A | RSZ | DATE | 15943112 | 15 | OF | 17 |
| Hexamatic, CIRCUIT DIAGRAM - CONTROL VOLTAGE -Touchscreen and IPC connections | | | | | | |
| Thursday, October 9, 2019 | | | | | | |

15941003 A



15941004 A



| | | | | | | |
|----------|------------|----------------------|------------|-------------------------|------------|-----|
| Revision | 2020-02-10 | Revision description | TDR | 2020-03-03 | Appr. date | ABG |
| Creation | 2020-02-10 | Material: | Draw. Init | Appr. Init | Appr. date | ABG |
| Scale: | 2:1 | Material: | Format: | Tolerance: DS/ISO 2768- | Weight: | - |
| ID: | | Description: | | Sheet 1 of 1 Rev: A | | |



All materials used in this part must comply with the RoHS and REACH directive

13.6 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.

14 Checkliste vor der Installation

14.1 Erforderlich für die Installation

- Gabelstapler
- Stromkabel, 4-adrig oder 5-adrig, drei Phasen und ein Masseanschluss
- Externer Schutz gegen Kurzschluss
- Fehlerstrom-Schutzschalter
- Druckluftversorgung

Zubehör

Erforderliches Zubehör und erforderliche Verbrauchsmaterialien, die gesondert bestellt wurden.

Es wird die Verwendung von Verbrauchsmaterialien von Struers empfohlen.

- Schleifsteine, Diamantschleifscheibe, Präparationsscheiben
- Probenhalter

Weitere Informationen über das verfügbare Angebot finden Sie hier:

- [Die Hexamatic](https://www.struers.com) (https://www.struers.com)
- [Verbrauchsmaterialkatalog von Struers](http://www.struers.com/Library) (http://www.struers.com/Library)

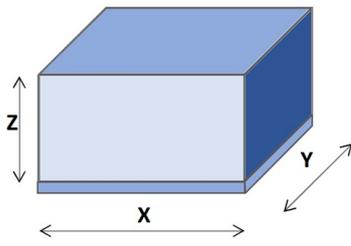
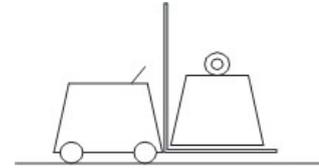
Empfohlenes Zubehör

- Zusatzmittel für Umlaufkühleinheit (Option)

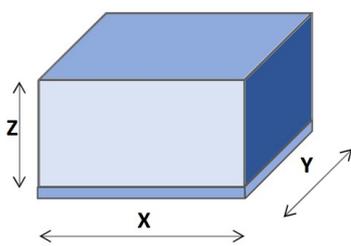
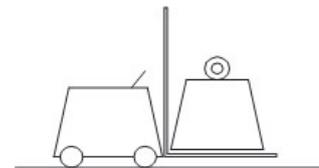
- Absaugsystem (Option)

14.2 Angaben zur Verpackung

Maschine

| | | |
|-----------|--|---|
| X: | 218 cm (85,5 Zoll) |  |
| Y: | 124 cm (49 Zoll) | |
| Z: | 226 cm (89 Zoll) | |
| Gewicht | <p>Bis 1050 kg (2315 lbs.) Das Gewicht ist auf der Transportkiste angegeben.</p> <p>Das Gewicht hängt von der Konfiguration des Geräts ab.</p> |  |

Förderband

| | | |
|-----------|---|---|
| X: | 144 cm (57 Zoll) |  |
| Y: | 109 cm (43 Zoll) | |
| Z: | 65 cm (26 Zoll) | |
| Gewicht | <p>Bis 90 kg (198 lbs.) Das Gewicht ist auf der Transportkiste angegeben.</p> <p>Das Gewicht hängt von der Konfiguration des Geräts ab.</p> |  |

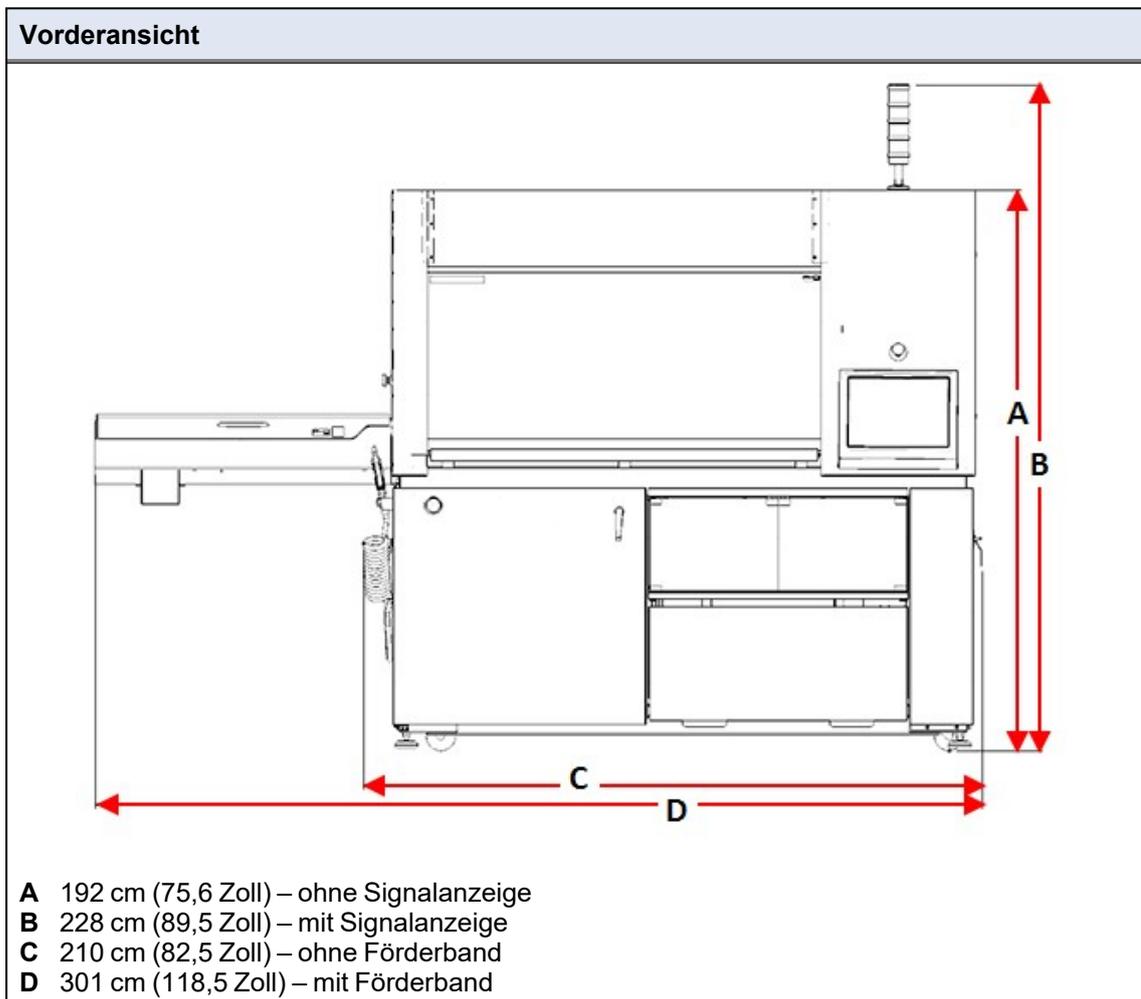
14.3 Standort

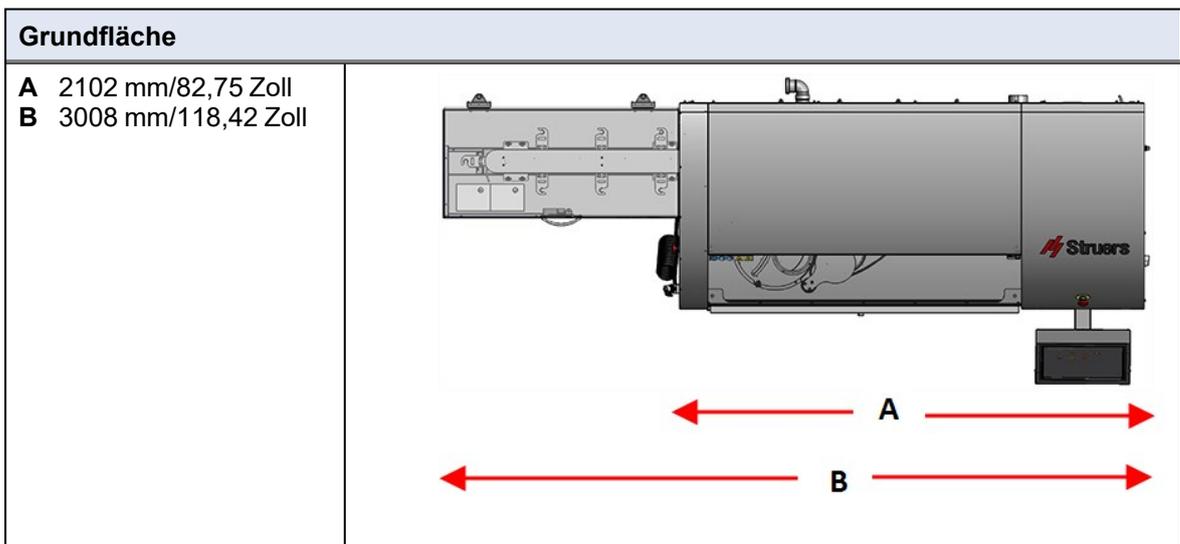
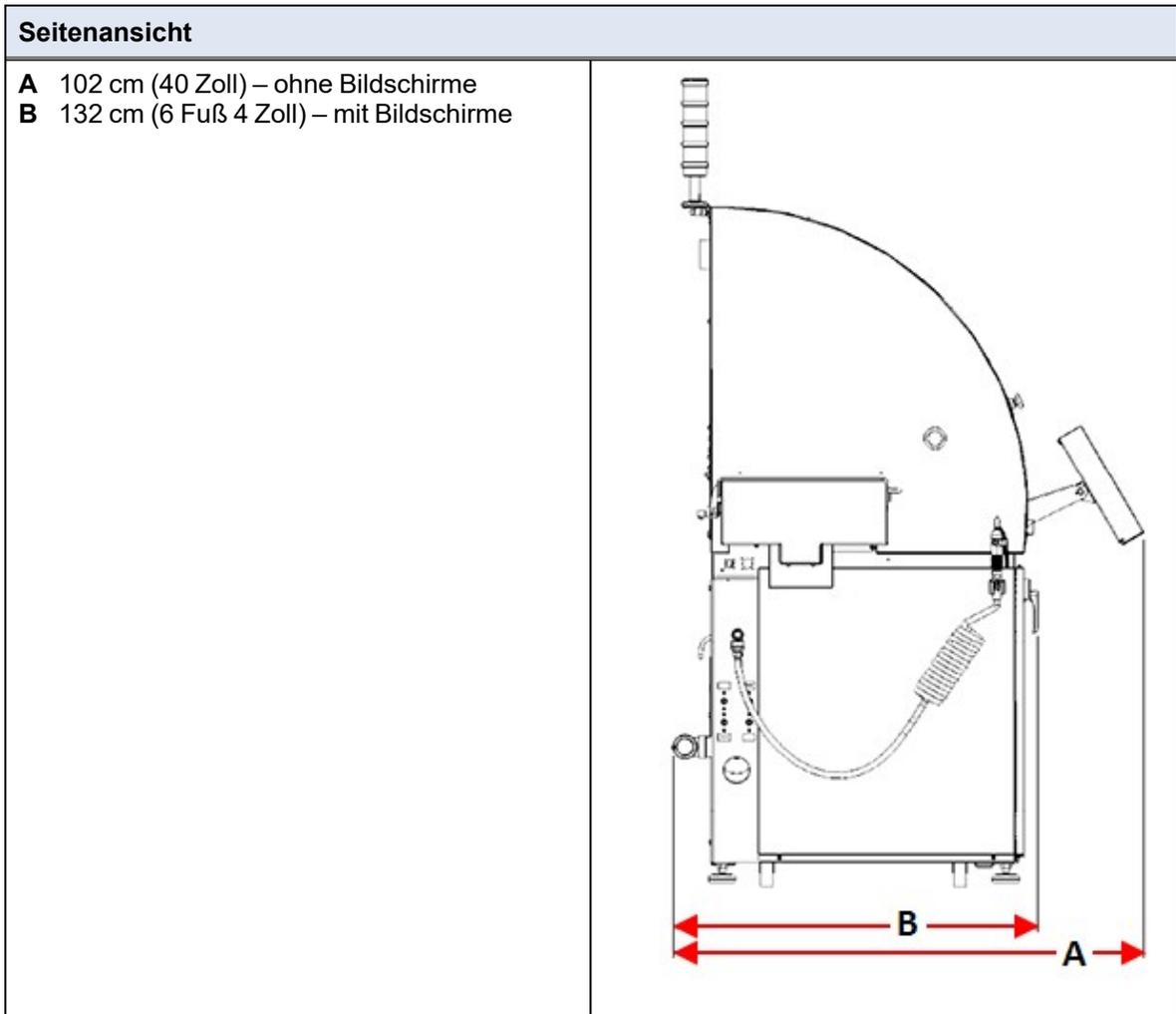
| Abstand zwischen dem Boden und den folgenden Einheiten | |
|--|--|
| Not-Aus | 107 cm/42,1 Zoll |
| Bedienfeld | 130 cm/51,2 Zoll |
| Display | 141 cm/55,5 Zoll |
| Griff der Haube (offen/geschlossen) | Offen: 137 cm/53,9 Zoll Geschlossen: 106 cm/41,7 Zoll |

Beleuchtung

Achten Sie darauf, dass das Gerät ausreichend beleuchtet ist. Zur Beleuchtung der Steuerung und Arbeitsbereiche werden mindestens 300 Lumen empfohlen.

| Umgebungsbedingungen | | |
|----------------------|---------------------|--------------------------------|
| Betriebsumgebung | Umgebungstemperatur | 5–40 °C/40–105 °F |
| | Feuchtigkeit | 35–85% RF, nicht kondensierend |

14.4 Abmessungen



14.5 Empfohlener Platzbedarf

Platzbedarf vor dem Gerät

- Achten Sie darauf, dass vor dem Gerät genügend Platz vorhanden ist. 100 cm/40 Zoll

Platzbedarf an den Seiten des Geräts

- Empfohlener Platzbedarf an den Seiten des Geräts. 100 cm/40 Zoll

Platzbedarf an der Rückseite des Geräts

- Das Gerät kann an einer Wand aufgestellt werden.
- Achten Sie darauf, dass hinter dem Gerät genügend Platz für den Zugang zum Druckluftanschluss vorhanden ist.

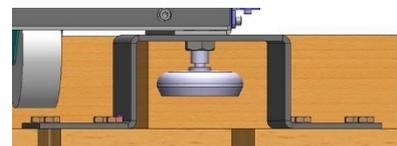
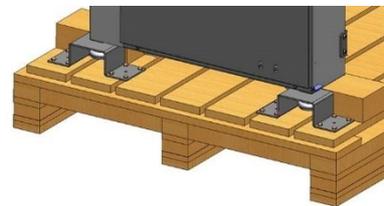
14.6 Auspacken



Hinweis:

Struers empfiehlt, die Originalverpackung und alle Transportbeschläge für eine mögliche künftige Verwendung aufzubewahren.

1. Öffnen und entfernen Sie die Seiten und den Deckel der Transportkiste.
2. Entfernen Sie die Transportwinkel, mit denen das Gerät an die Palette angeschraubt ist.
3. Heben Sie das Gerät mit einem Gabelstapler vom Boden ab, um Zugang zu den verstellbaren Füßen zu erhalten.
4. Drehen Sie bei Bedarf die verstellbaren Füße, so dass sie sich nach oben in Richtung Gerät bewegen.



14.7 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.

- Struers empfiehlt, die Originalverpackung und alle Transportbeschläge für eine mögliche künftige Verwendung aufzubewahren.

14.7.1 Lagerung



Hinweis:

Struers empfiehlt, die Originalverpackung und alle Transportbeschläge für eine mögliche künftige Verwendung aufzubewahren.

- Trennen Sie die Einheit von der Stromversorgung.
- Entfernen Sie das Zubehör.
- Die Einheit muss vor der Lagerung gereinigt und getrocknet werden.
- Verpacken Sie das Gerät und das Zubehör in der jeweiligen Originalverpackung.

14.7.2 Transport



Hinweis:

Struers empfiehlt, die Originalverpackung und alle Transportbeschläge für eine mögliche künftige Verwendung aufzubewahren.

Folgen Sie diesen Anweisungen, um das Gerät sicher zu transportieren.

1. Stellen Sie sicher, dass Folgendes verfügbar ist:

- Transportbeschläge (4 Stück)
- Querträger (1 Stück)
- Originalpalette

2. Trennen Sie bei Bedarf Folgendes:

- Stromversorgung



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

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

- Druckluftversorgung
 - Wasserversorgung
 - Umlaufkühlleinheit Siehe die Betriebsanleitung des fraglichen Geräts.
 - Trennen Sie den Bildschirm. Dies muss von StruersService durchgeführt werden.
 - Förderband
 - Zubehör
3. Reinigen und trocknen Sie die Einheit.

Anforderungen

- Stellen Sie sicher, dass der Boden des Arbeitsbereichs und der Transportweg für folgendes Gewicht ausgelegt sind:

| Gewicht | |
|------------|-------------------|
| Maschine | 800 kg (1763 lbs) |
| Förderband | 40 kg (88 lbs) |

- Das Gewicht der verwendeten Probenhalter und Verbrauchsmaterialien.
- Stellen Sie sicher, dass Folgendes verfügbar ist:
 - Stromversorgung
 - Wasserversorgung
 - Druckluftversorgung
 - Wasserablauf

Geräte bewegen**Hinweis:**

Das Gerät muss von einem Servicetechniker von Struers oder einem autorisierten Servicetechniker installiert werden, die von Struers für diese Aufgabe geschult wurden.

Siehe [Anheben](#) ► 203.

14.7.3 Anheben**WARNUNG VOR HANDVERLETZUNGEN**

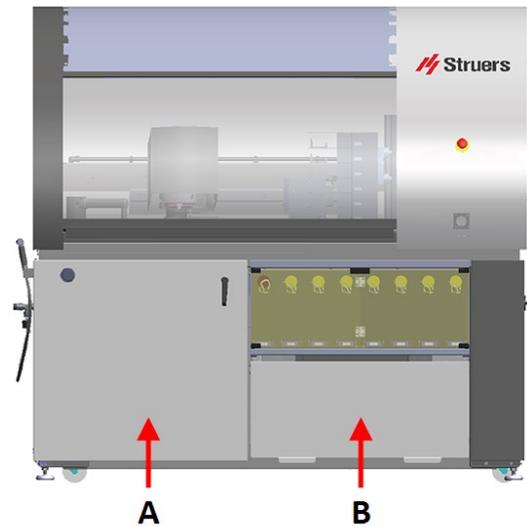
Achten Sie beim Umgang mit dem Gerät auf Ihre Finger.
Tragen Sie beim Umgang mit schweren Teilen Sicherheitsschuhe.

| Gewicht | |
|------------|-------------------|
| Maschine | 800 kg (1763 lbs) |
| Förderband | 40 kg (88 lbs) |

Geräte bewegen

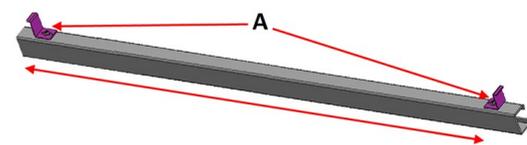
Das Gerät wird mit einem Gabelstapler und einem Querträger verschoben.

1. Öffnen Sie die Tür links und die Stauraumabdeckung rechts.

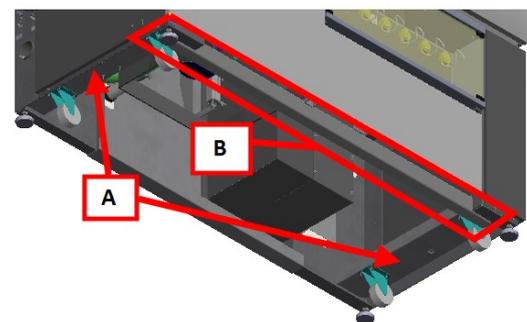


- A Tür
- B Haube

2. Stellen Sie sicher, dass der mit dem Gerät gelieferte Querträger in Position gesichert ist, bevor Sie mit dem Anheben beginnen.
3. Lockern Sie die Halterungen am Querträger, um eine gewisse Bewegung zu ermöglichen.
4. Stellen Sie die Halterungen ein.
5. An der Vorderseite des Geräts drücken Sie die Traverse gegen den Boden der U-Träger.
6. Schieben Sie die Halterungen des Querträgers über die Kanten der U-Träger und ziehen Sie die Schrauben an.
Die Grafik zeigt das Gerät von unten gesehen.



- A Schraube



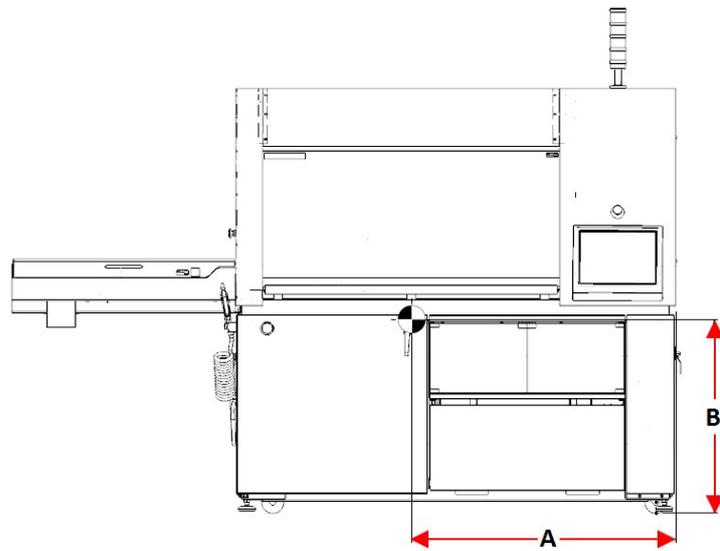
- A U-Träger
- B Querträger

7. Positionieren Sie den Gabelstapler so nah wie möglich an der Schwerpunktlinie.
Siehe die nachfolgende Grafiken, die den Schwerpunkt zeigen.

Schwerpunkt

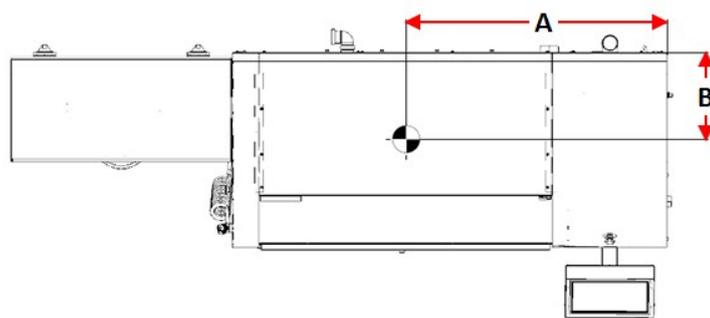
Vorderansicht

- A** 119 cm (47 Zoll)
- B** 89 cm (35 Zoll)



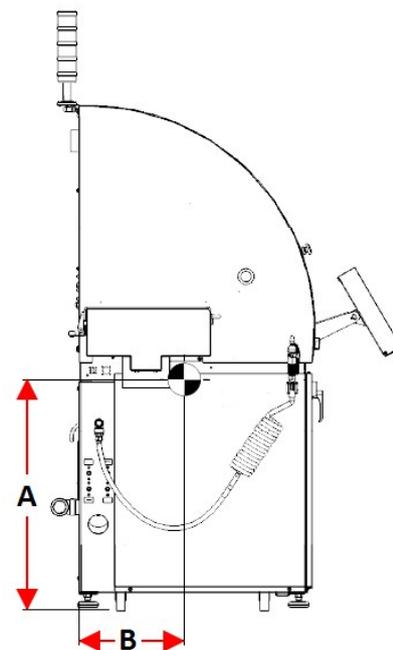
Draufsicht

- A** 119 cm (47 Zoll)
- B** 39,5 cm (15,5 Zoll)

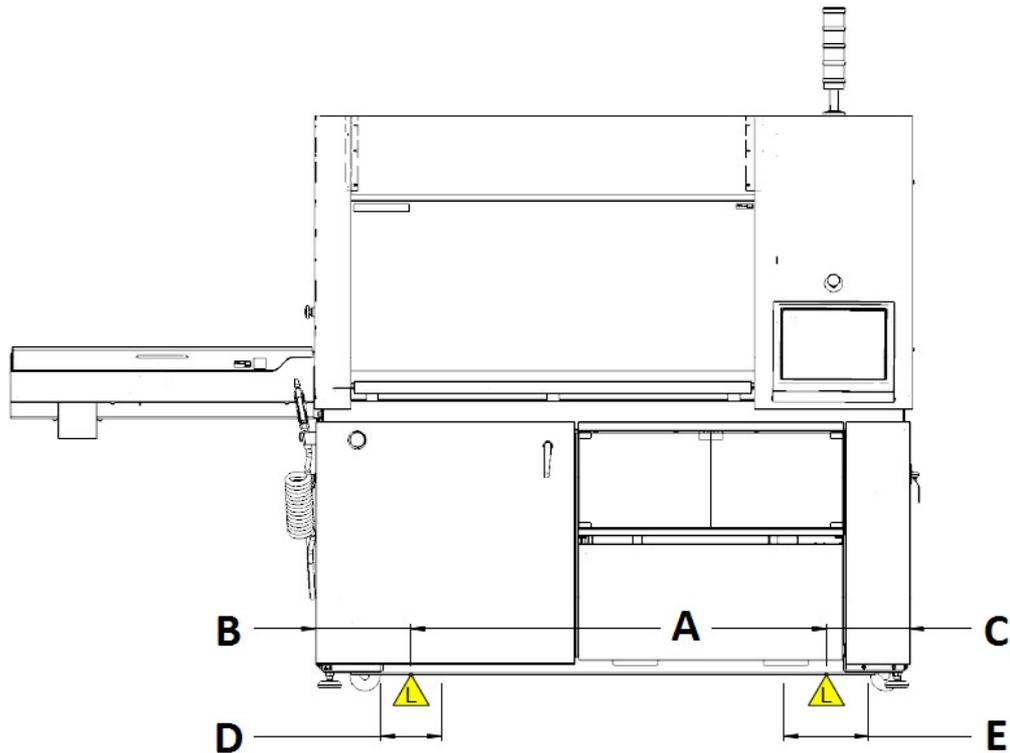


Seitenansicht

- A** 88 cm (34,5 Zoll)
- B** 40 cm (15,5 Zoll)



Hebepunkte – für Hebegurte



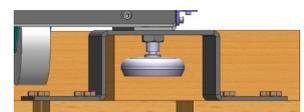
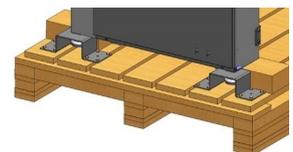
- A** 138 cm (54 Zoll)
- B** Beste Position - 32 cm (12,5 Zoll)
- C** Beste Position - 28 cm (11 Zoll)
- D** Bereich für die beste Hebeposition - 20 cm (8 Zoll)
- E** Bereich für die beste Hebeposition - 28 cm (11 Zoll)

Anheben des Geräts mit einem Gabelstapler

1. Positionieren Sie die Gabeln so, dass der Schwerpunkt zwischen den Gabeln zu liegen kommt. Heben Sie das Gerät von der Vorderseite an.
2. Beachten Sie die folgenden Methoden zur Aufstellung des Geräts.
 - Gerät in Position schieben
 - Gerät direkt in Position heben

Gerät in Position schieben

1. Wenn Sie das Gerät nicht direkt an seinem Standort aufstellen können, drehen Sie die verstellbaren Füße nach oben, um das Gerät auf den Rädern abzustellen.
2. Entfernen Sie den Querträger und bewahren Sie ihn für eine eventuelle spätere Verwendung auf. Die Räder des Geräts können nicht geschwenkt werden, wenn der Querträger montiert ist.



3. Bewegen Sie das Gerät so nah wie möglich an seine Position.
4. Senken Sie es so weit ab, dass die Räder den Boden berühren.

**Hinweis:**

Setzen Sie das Gerät auf einem ebenen, horizontalen Boden ab.

**VORSICHT**

Das Gerät darf nicht in Betrieb sein, wenn es auf seinen Rädern ruht.

5. Schieben Sie das Gerät in die richtige Position.

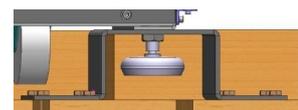
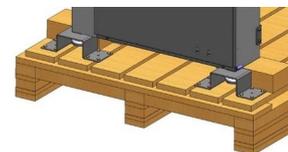
**VORSICHT**

Achten Sie darauf, dass das Gerät nivelliert ist.

6. Drehen Sie die vier verstellbaren Füße, bis das Gerät auf den Füßen aufliegt, und achten Sie darauf, dass das Gerät nivelliert ist.
7. Entfernen Sie den Querträger und bewahren Sie ihn für eine eventuelle spätere Verwendung auf.

Gerät in Position heben

1. Wenn Sie das Gerät direkt an seinem Standort aufstellen können, drehen Sie die verstellbaren Füße nach unten, um das Gerät auf den Füßen abzustellen.
2. Entfernen Sie den Querträger und bewahren Sie ihn für eine eventuelle spätere Verwendung auf.
3. Heben Sie das Gerät in die richtige Position.
4. Senken Sie es so weit ab, dass die Füße den Boden berühren.

**Hinweis:**

Setzen Sie das Gerät auf einem ebenen, horizontalen Boden ab.

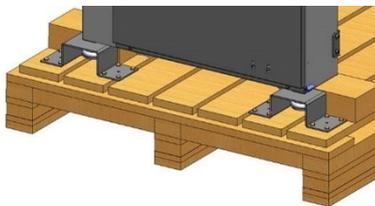
14.7.4 Transport und Lagerung vorbereiten



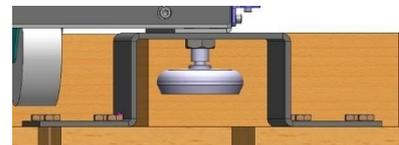
Hinweis:

Struers empfiehlt, die Originalverpackung und alle Transportbeschläge für eine mögliche künftige Verwendung aufzubewahren.

1. Kontrollieren Sie, dass eine Verpackung (Schrauben und Sperrholz) für den Zusammenbau einer Kiste zur Abdeckung des Geräts vorhanden ist.
2. Stellen Sie das Gerät auf die Blöcke der Originalpalette.
Die Blöcke heben die Räder von der Palette.
3. Befestigen Sie das Gerät mit den Transportbeschlägen auf der Palette.



Maschine auf Blöcken platziert. Die Füße befinden sich in der Nähe des Gestells.



Nahaufnahme. Rad und Fuß berühren die Palette nicht mehr.

4. Verpacken Sie das Gerät und das Zubehör in der jeweiligen Originalverpackung.
5. Bauen Sie eine Transportkiste um das Gerät.

14.8 Stromversorgung



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Das Gerät muss geerdet sein.

Kontrollieren Sie, dass die tatsächliche Versorgungsspannung der Spannung entspricht, die auf dem Typenschild des Geräts angegeben ist.

Falsche Anschlussspannung kann Schäden an elektrischen Bauteilen verursachen.



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Für elektrische Installationen mit Fehlerstrom-Schutzschaltern

Für Hexamatic ist ein Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B, 30 mA, erforderlich (EN 50178/5.2.11.1).

Für elektrische Installationen OHNE Fehlerstrom-Schutzschalter

Das Gerät muss durch einen Trenntransformator (doppelt gewickelter

Setzen Sie sich mit einem qualifizierten Elektriker in Verbindung, um die Lösung zu

Beachten Sie immer lokale Vorschriften.

**WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG**

Vor der Installation eines elektrischen Geräts muss die Stromversorgung unterbrochen werden.
Kontrollieren Sie, dass die tatsächliche Versorgungsspannung der Spannung entspricht, die auf dem Typenschild des Geräts angegeben ist.
Falsche Anschlussspannung kann Schäden an elektrischen Bauteilen verursachen.

**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.

Empfohlene Spezifikationen für das Netzkabel

Örtliche Vorschriften können von den Empfehlungen für Anschlusskabel abweichen und müssen stets beachtet werden. Falls notwendig, setzen Sie sich mit einem qualifizierten Elektriker in Verbindung, um die richtige Lösung für Ihre Installation zu finden.

| Spannung/Frequenz: 3 x 200–240 V/50–60 Hz | |
|---|---|
| Min. Sicherung: 35 A | Mindestkabelgröße bei min. Sicherung: 3 x AWG12/2,5 mm ² + PE |
| Max. Sicherung: 40 A | Mindestkabelgröße bei max. Sicherung: 3 x AWG12/2,5 mm ² + PE |

| Spannung/Frequenz: 3 x 380-480 V/50–60 Hz | |
|---|---|
| Min. Sicherung: 20 A | Mindestkabelgröße bei min. Sicherung: 3 x AWG14/1,5 mm ² + PE |
| Max. Sicherung: 40 A | Mindestkabelgröße bei max. Sicherung: 3 x AWG12/2,5 mm ² + PE |

Elektrische Daten

Das andere Ende des Kabels kann, je nach den elektrischen Spezifikationen und örtlichen Vorschriften, mit einem Stecker versehen oder direkt mit dem bauseitigem Stromanschluss verbunden werden.

| Spannung/Frequenz: 3 x 200–240 V/50–60 Hz | |
|---|-------------------|
| Leistungsaufnahme | 200–240 V: 3,6 kW |
| Leistung, Hauptmotor | 200–240 V: 2,2 kW |
| Max. Last | 200–240 V: 31 A |

| Spannung/Frequenz: 3 x 380-480 V/50–60 Hz | |
|---|----------------------------|
| Leistungsaufnahme | 380-480 V/50–60 Hz: 3,5 kW |
| Leistung, Hauptmotor | 380-480 V/50–60 Hz: 2,2 kW |
| Max. Last | 380-480 V/50–60 Hz: 17 A |

| Spannung/Frequenz: 3 x 360–480 V/60 Hz | |
|--|-------------------------|
| Leistungsaufnahme | 360–480 V/60 Hz: 3,8 kW |
| Leistung, Hauptmotor | 360–480 V/60 Hz: 2,2 kW |
| Max. Last | 360–480 V/60 Hz: 16 A |

Vorgehensweise

Genaue Angaben, siehe Abschnitt Technische Daten.

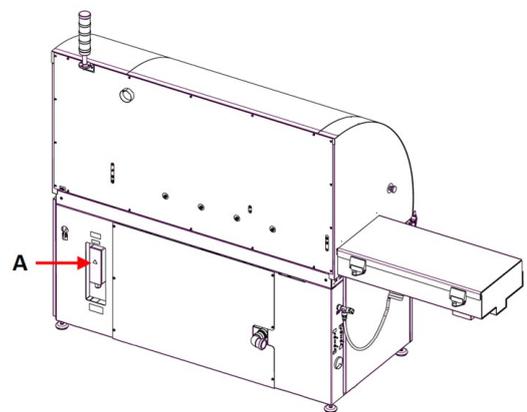
Das Gerät wird ohne Netzkabel geliefert.

Für den Netzanschluss wird Folgendes benötigt:

- Stromkabel, 4-adrig, drei Phasen und ein Masseanschluss

1. Schließen Sie das Kabel an den elektrischen Anschlusskasten an.

| | |
|----|--------------|
| PE | Erde (Masse) |
| L1 | Phase |
| L2 | Phase |
| L3 | Phase |



A Elektrische Anschlüsse

| EU-Kabel | |
|--------------|-------------------|
| L1 | Braun |
| L2 | Schwarz |
| L3 | Schwarz oder Grau |
| Erde (Masse) | Gelb/Grün |
| Neutral | Blau |

| UL-Kabel | |
|--------------|-----------------------|
| L1 | Schwarz |
| L2 | Rot |
| L3 | Orange/Türkis |
| Erde (Masse) | Grün (oder Gelb/Grün) |
| Neutral | Weiß |

Das andere Ende des Kabels kann, je nach den elektrischen Spezifikationen und örtlichen Vorschriften, mit einem Stecker versehen oder direkt mit dem bauseitigem Stromanschluss verbunden werden.

Externer Schutz gegen Kurzschluss

Das Gerät muss immer mit externen Sicherungen abgesichert werden. Angaben zur erforderlichen Sicherung sind der Tabelle über elektrische Daten zu entnehmen.

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)



Hinweis:

Örtliche Vorschriften können von den Empfehlungen für Anschlusskabel abweichen und müssen stets beachtet werden. Falls notwendig, setzen Sie sich mit einem qualifizierten Elektriker in Verbindung, um die richtige Lösung für Ihre Installation zu finden.

| Anforderungen für die elektrische Installation | |
|--|---|
| Mit Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB) | Typ B, 30 mA (EN 50178/5.2.11.1) |
| Ohne Fehlerstrom-Schutzschalter | Das Gerät muss durch einen Trenntransformator (doppelt gewickelter Transformator) geschützt werden. |

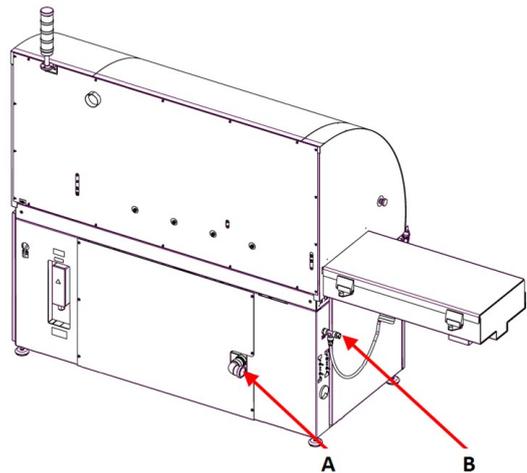
14.9 Spezifikationen des Sicherheitskreises

| Kategorien des Sicherheitskreises/Performance Level | |
|---|---|
| Not-Aus | EN 60204-1, Stopp Kategorie 0 EN ISO 13849-1, Kategorie 1 Performance Level (PL) c |
| Schutzvorrichtungen des Hauptarbeitsbereichs | EN 60204-1, Stopp Kategorie 0 EN ISO 13849-1, Kategorie 3 Performance Level (PL) d |
| Verriegelung der Schutzabdeckung des Hauptarbeitsbereichs | EN 60204-1, Stopp Kategorie 0 EN ISO 13849-1, Kategorie b Performance Level (PL) a |
| Schutzvorrichtungen des Förderband-Arbeitsbereichs | EN 60204-1, Stopp Kategorie 0 EN ISO 13849-1, Kategorie 3 Performance Level (PL) d |
| Verriegelung der Schutzabdeckung des Förderband-Arbeitsbereichs | EN 60204-1, Stopp Kategorie 0 EN ISO 13849-1, Kategorie b Performance Level (PL) a |
| Unbeabsichtigtes Einschalten des Flüssigkeitssystem | EN 60204-1, Stopp Kategorie 0 EN ISO 13849-1, Kategorie 1 Performance Level (PL) c |

| Kategorien des Sicherheitskreises/Performance Level | |
|---|--------------------------------------|
| Überdrehzahl der Schleifscheibe | EN 60204-1, Stopp Kategorie 0 |
| | EN ISO 13849-1, Kategorie 3 |
| | Performance Level (PL) d |

14.10 Wasserversorgung

- A** Wasserabfluss
- B** Wasserzufluss



Wasserzufluss



Hinweis:

Installation eines neuen Wasseranschlusses:
Damit alle Schmutzteilchen aus den Wasseranschlüssen herausgespült werden, lassen Sie das Wasser vor dem Anschluss des Geräts an die Wasserversorgung einige Minuten laufen.

Das Gerät wird mit einem Standardschlauch für den Anschluss des Geräts an die Wasserversorgung geliefert.

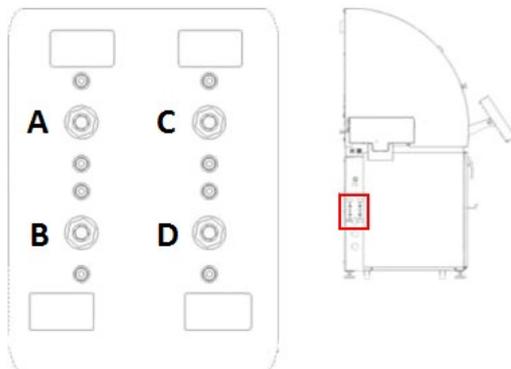
| Wasserversorgung - Spezifikationen | |
|------------------------------------|--|
| Wasserdruck | 2–9,9 bar(29–143 psi) |
| Wasserdurchfluss | Min. 800 l/h (211,5 gpm) |
| Mitgelieferter Schlauch | Durchmesser: ¾ Zoll. Länge: 1,5 m (59 Zoll). Mit Standardanschluss und 90° Krümmer. |
| Schlauchanschluss | ¾ Zoll British Standard Rohrgewinde. |

An den Wasserabfluss anschließen

1. Das Gerät wird mit einem Wasserabflussschlauch geliefert.
2. Schließen Sie den Wasserabflussschlauch an den Wasserabfluss auf der Rückseite des Geräts an.

3. Stellen Sie sicher, dass der Schlauch über seine ganze Länge zum Abfluss hin gleichmäßig Gefälle besitzt. Falls erforderlich, kürzen Sie den Schlauch.

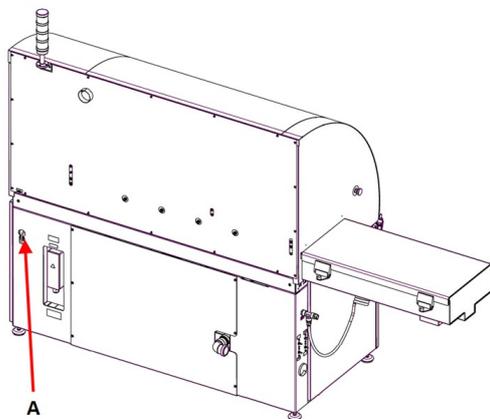
Wasserregler



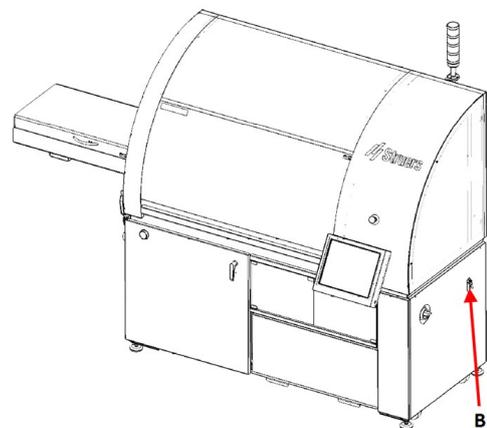
- A** Wasserzufluss für Scheibenkühlung
- B** Spülwasser für Polierscheibe
- C** Ultraschallwasser
- D** OP-Spülung

14.11 Druckluft

| Spezifikationen | |
|-------------------------|---|
| Druck | Min. 6 bar (90 psi) |
| Druckluftverbrauch, ca. | Min. 200 l/min (53 gpm) bei Atmosphären Luftdruck |
| Druckluftqualität | Klasse-3, nach ISO 8573-1 |



A Druckluftanschluss



B Drucklufteinlassventil

Vorgehensweise

1. Schließen Sie den Druckluftschlauch an die Druckluftzufuhr des Geräts an.
2. Schließen Sie den Druckluftschlauch an die Druckluftversorgung an.
3. Sichern Sie die Schläuche mit Schlauchklemmen.

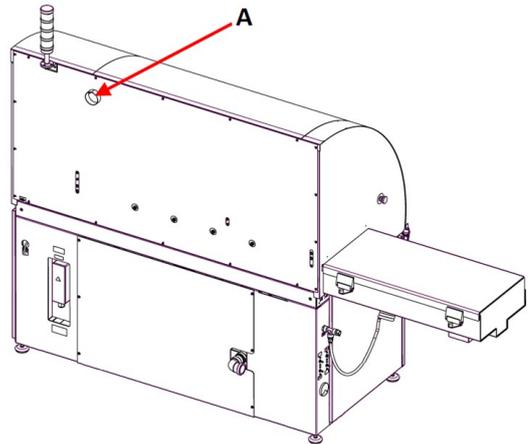
14.12 Abzug (Option)

Spezifikationen

Mindestkapazität: 150 m³/h (5297 ft³/h) bei 0 mm (0 Zoll) Wassersäule.

Bei der Verwendung von alkoholhaltigen Suspensionen oder Schmiermitteln muss das Gerät an ein externes Absaugsystem angeschlossen werden.

A Abzug



Struers empfiehlt den Anschluss des Geräts an ein Absaugsystem.

1. Schließen Sie ein 52-mm-Rohr an den Abluftausgang des Geräts an.
2. Verbinden Sie das andere Ende des Rohrs mit dem Absaugsystem.

14.13 Umlaufkühleinheit

Um eine optimale Kühlung zu erreichen, muss am Gerät eine Umlaufkühleinheit angeschlossen werden.



WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

Kontrollieren Sie, dass die Versorgungsspannung der Spannung entspricht, die auf dem Typenschild der Pumpe angegeben ist.

Falsche Anschlussspannung kann Schäden an elektrischen Bauteilen verursachen.

Teile der Umlaufkühleinheit von Struers:

- Umlaufpumpe
- Tank der Umlaufkühleinheit
- Filterbeutel
- Einweg-Plastikeinsatz
- GEKA-Kupplung zum Anschluss des Geräteschlauches

Verbrauchsmaterialien

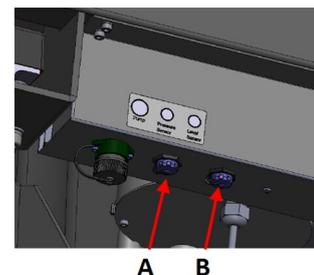
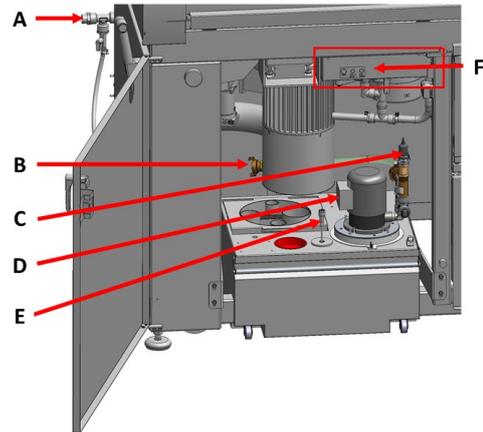
- Struers empfiehlt die Zugabe eines Zusatzmittels gegen Korrosion von Struers zum Kühlwasser.
- Es wird die Verwendung von Verbrauchsmaterialien von Struers empfohlen.

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.

Einheit an das Gerät anschließen

1. Verbinden Sie den Wasserzuflussschlauch mit der Schnellkupplung der Umlaufpumpe.
 - A** Wasserzuflussschlauch – an Gerät
 - B** Umlaufpumpe
 - C** Schnellkupplung – an Pumpe
 - D** Drucksensor
 - E** Wasserstandssensor
 - F** Stecker

2. Setzen Sie den Wasserabflussschlauch des Geräts in das große Loch der Filtereinheit ein. Falls erforderlich, kürzen Sie den Schlauch.
3. Schließen Sie das Kabel der Umlaufpumpe an den Anschluss der Umlaufkühleinheit im Inneren der Kammer an.
4. Den Drucksensor und den Wasserstandssensor anschließen.
5. Achten Sie darauf, dass die Strömungsrichtung dem Pfeil auf der Pumpe entspricht. Ist diese nicht richtig, vertauschen Sie zwei Phasen:
 - EU-Kabel: vertauschen Sie zwei der Phasen.
 - UL-Kabel: vertauschen Sie Phase L1 und L2.
6. Schieben Sie die Einheit auf ihren Platz in der Kammer unter dem Gerät.



15 Hersteller

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Telephone: +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.

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark

Declaration of Conformity

EU / UE / EL / EC / EE / ES / EÜ / AB

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

| | | | |
|--|---|--|---|
| Декларация за съответствие Prohlášení o shodě Overensstemmelseserklæring Konformitätserklärung Δήλωση συμμόρφωσης Declaración de conformidad Vastavusdeklaratsioon | Vaatimustenmukaisuusvakuutus Déclaration de conformité Izjava o skladnosti Megfelelőségi nyilatkozat Dichiarazione di conformità Atitikties deklaracija Atbilstības deklarācija | Verklaring van overeenstemming Deklaracja zgodności Declaração de conformidade Declarație de conformitate Vyhlásenie o zhode Izjava o skladnosti Intyg om överensstämmelse | 適合宣言書 적합성 선언서 Samsvarserklæring Заявление о соответствии Uygunluk Beyanı 符合性声明 |
|--|---|--|---|

| | |
|---|--|
| Name / Име / Název / Navn / Name / Όνομα / Nombre / Nimetus / Nimi / Nom / Naziv / Név / Nome / Pavadinimas / Nosaukums / Naam / Nazwa / Nome / Denumirea / Názov / Ime / Namn / 名前 / 제품명 / Наименование / Adı / 名称 | Hexamatic |
| Model / Модел / Model / Model / Modell / Μοντέλο / Modelo / Mudel / Malli / Modèle / Model / Modell / Modello / Modelis / Modelis / Model / Model / Modelo / Modelul / Model / Model / Modell / モデル / 모델 / Modell / Модель / Model / 型号 | N/A |
| Function / Функция / Funkce / Funktion / Funktion / Λειτουργία / Función / Functio / Toiminto / Fonction / Funkcija / Funkció / Funzione / Funkcija / Funkcja / Functie / Funkcja / Função / Funcția / Funkcia / Funkcija / Funktion / 機能 / 기능 / Funksjon / Назначение / Fonksiyon / 功能 | Plane grinding and polishing machine with conveyor |
| Type / Тип / Typ / Type / Typ / Τύπος / Tipo / Túüp / Tyyppi / Type / Tip / Tipus / Tipo / Tipos / Tips / Type / Typ / Tipo / Tipul / Typ / Тип / Type / 種類 / 유형 / Type / Тип / Tür / 类型 | 05946229, 05946246, 05946254 |
| Serial no. / Серийн номер / Výrobní číslo / Seriennummer / Seriennummer / Σειριακός αριθμός / N.º de serie / Seerianumber / Sarjanro / No de série / Serijski broj / Sorozatszám / N. serie / Serijos Nr. / Sērijas Nr. / Serienr. / Numer seryjny / N.º de série / Nr. serie / Výrobné č. / Serijska št. / Seriennummer / シリアル番号 / 일련번호 / Serienr. / Серийный номер / Serí no. / 序列号 | |



Module H, according to global approach

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

| | |
|-----------------------------|--|
| 2006/42/EC | EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN ISO 13857:2008, EN ISO 16089:2015, EN 60204-1:2018 |
| 2011/65/EU | EN IEC 63000:2018 |
| 2014/30/EU | EN 61000-3-2:2006, EN 61000-3-2-A1:2009, EN 61000-3-2-A2:2009, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2008, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-2:2005/Cor.:2005, EN 61000-6-4:2007, EN 61000-6-4-A1:2011 |
| 1907/2006/EU | |
| Additional standards | NFPA 79, FCC 47 CFR Part 15 Subpart B |

Authorized to compile technical file/
Authorized signatory

Date: [Release date]

