

# Minitom

## Betriebsanleitung

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung



CE

Dok. Nr.: 14437025-01\_C\_de  
Auslieferungsdatum: 2023.03.10

---

**Copyright**

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

Alle Rechte vorbehalten. © Struers ApS.

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Über diese Betriebsanleitung</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>5</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2	Minitom Sicherheitshinweise	6
2.2.1	Vor Gebrauch sorgfältig lesen	6
2.3	Sicherheitshinweise	7
2.4	In dieser Anleitung verwendete Sicherheitshinweise	8
<b>3</b>	<b>Erste Schritte</b>	<b>9</b>
3.1	Gerätebeschreibung	9
3.2	Übersicht	10
3.3	Zubehör	10
<b>4</b>	<b>Transport und Lagerung</b>	<b>11</b>
4.1	Lagerung	11
4.2	Transport	11
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>12</b>
5.1	Das Gerät auspacken	12
5.2	Das Gerät anheben	12
5.3	Packungsinhalt überprüfen	13
5.4	Standort	13
5.5	Stromversorgung	14
5.6	Probenhalterarm anbringen	15
5.7	Den Tank der Kühleinheit	16
5.8	Geräuschbildung	16
5.9	Vibrationen	17
<b>6</b>	<b>Das Gerät bedienen</b>	<b>17</b>
6.1	Trennscheibe wechseln	17
6.2	Probenhalter austauschen	17
6.3	Probe einspannen	18
6.4	Mechanische Einstellungen	19
6.5	Grundzüge der Bedienung	20
6.5.1	Funktionen der Steuereinheit	20
6.5.2	Trennvorgang starten	21
6.5.3	Trennvorgang stoppen	21

---

<b>7</b>	<b>Wartung und Service - Minitom</b>	<b>22</b>
7.1	Täglich	22
7.1.1	Allgemeine Reinigung	22
7.1.2	Reinigen Sie den Trennbereich	23
7.1.3	Reinigen Sie den Tank der Umlaufkühleinheit.	23
7.2	Wöchentlich	23
7.2.1	Trennscheibenspindel und -buchse	23
7.3	Monatlich	23
7.3.1	Probenhalterarm	23
7.3.2	Allgemeine Reinigung	23
7.4	Trennscheibe	23
<b>8</b>	<b>Ersatzteile</b>	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>Wartung und Reparatur</b>	<b>25</b>
<b>10</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>25</b>
<b>11</b>	<b>Fehlersuche und -behebung</b>	<b>26</b>
11.1	Trennprobleme	26
<b>12</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>27</b>
12.1	Technische Daten	27
12.2	Lärmpegel und Vibrationen	28
12.3	Pläne	28
12.3.1	Pläne - Minitom	28
12.4	Vorschriften und Normen	30
<b>13</b>	<b>Hersteller</b>	<b>30</b>
	<b>Konformitätserklärung</b>	<b>31</b>

# 1 Über diese Betriebsanleitung



## VORSICHT

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



## Hinweis

Lesen Sie die Betriebsanleitung vor Gebrauch des Geräts sorgfältig durch.



## Hinweis

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

## 2 Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist für das automatische Trennen von Werkstoffen (in erster Linie Nichtmetalle) durch Fachkräfte zur weiteren materialographischen Prüfung an einem geschlossenen, gesicherten Ort ohne Zugang für Mitarbeiter vorgesehen.

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

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

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

**Das Gerät darf nicht für folgende Zwecke verwendet werden:**

Trennen von Werkstoffen, die keine festen, für materialographische Untersuchungen geeigneten Werkstoffe sind. Insbesondere ist das Gerät nicht geeignet zum Trennen explosiver und/oder entflammbarer Werkstoffe oder für Werkstoffe, die während der spanabhebenden Bearbeitung, bei Erwärmung oder unter Druck nicht stabil sind.

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

---

**Modell**

Minitom

---

## 2.2 Minitom Sicherheitshinweise



### 2.2.1 Vor Gebrauch sorgfältig lesen

1. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen und der unsachgemäße Umgang mit dem Gerät können zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.
2. Das Gerät muss gemäß den für den Standort vorgeschriebenen Sicherheitsvorschriften angeschlossen werden. Das Gerät und alle angeschlossenen Geräte müssen in betriebsbereitem Zustand sein.
3. 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. Beachten Sie immer lokale Vorschriften. Wenn Sie das Gerät auseinanderbauen oder Zusatzgeräte installieren wollen, muss die Stromversorgung zuerst unterbrochen und der Netzstecker gezogen bzw. das Netzkabel abgeklemmt werden.
5. Das Gerät darf nur von entsprechend ausgebildetem bzw. geschultem Personal bedient und gewartet werden.
6. Das Gerät muss auf einem sicheren und stabilen Tisch in passender Arbeitshöhe aufgestellt werden. Der Tisch muss mindestens das Gewicht des Geräts und das gesamte Zubehör tragen kann können.
7. Verwenden Sie nur unbeschädigte Trennscheiben.
8. Alle Sicherheitseinrichtungen und Schutzvorrichtungen müssen intakt und betriebsbereit sein. Ist dies nicht der Fall, müssen sie ausgetauscht oder repariert werden, bevor das Gerät verwendet werden darf.
9. Das Werkstück muss sicher im Spannwerkzeug oder einer ähnlichen Vorrichtungen eingespannt sein.
10. Tragen Sie geeignete Arbeitshandschuhe, um Finger vor Schleifmittel und warmen/scharfen Proben zu schützen.
11. Vermeiden Sie Hautkontakt mit dem Kühlmittelzusatz.
12. Beachten Sie bei der Arbeit mit Kühlflüssigkeit immer die geltenden Sicherheitsvorschriften für Handhaben, Mischen, Füllen, Leeren und Entsorgen der Kühlschmiermittel.
13. Das Gerät muss immer mit eingesetztem Spritzschutz verwendet werden. Entfernen Sie den Spritzschutz erst dann, wenn die Trennscheibe zum vollständigen Stillstand gekommen ist.
14. Achten Sie bei der Arbeit an Geräten mit rotierenden Teilen darauf, dass weder Ihre Kleidung noch Ihre Haare von rotierenden Teilen erfasst werden können.
15. Vor allen Wartungsarbeiten muss das Gerät vom Netz getrennt werden.
16. Schalten Sie das Gerät höchstens einmal alle fünf Minuten ein oder aus. Anderenfalls können Schäden an elektrischen Bauteilen verursacht werden.

17. Falls das Gerät sich ungewöhnlich verhält oder falsche Funktionen aufweist, schalten Sie die Maschine aus und rufen Sie den technischen Service.
18. 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.
19. Geräte von Struers dürfen nur zusammen mit der mit dem Gerät gelieferten Betriebsanleitung und wie darin beschrieben verwendet werden.
20. Das Gerät ist für die Anwendung ausschließlich zusammen mit Verbrauchsmaterialien von Struers vorgesehen, die speziell für diese Zwecke und für diesen Gerätetyp entwickelt wurden.
21. 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.
22. 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

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.



### **GEFAHR DURCH HITZE**

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



**Not-Aus**  
Not-Aus

### Allgemeine Mitteilungen



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



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

## 2.4 In dieser Anleitung verwendete Sicherheitshinweise

### Spezifische Sicherheitshinweise – Restrisiken



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



**VORSICHT**  
Das Gerät darf nur von entsprechend ausgebildetem bzw. geschultem Personal bedient und gewartet werden.



**VORSICHT**  
Die Trennscheibe weist keine Schutzabdeckung auf. Bringen Sie Ihre Hände während des Trennens nicht in die Nähe der Trennscheibe. Achten Sie darauf, dass weder Ihre Kleidung noch Ihre Haare von rotierenden Teilen erfasst werden können.



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

### Allgemeine Sicherheitshinweise



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



**WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG**  
Vor der Installation eines elektrischen Geräts muss die Stromversorgung unterbrochen werden.  
Das Gerät muss geerdet sein.  
Kontrollieren Sie, dass die tatsächliche Versorgungsspannung der Spannung Falsche Anschlussspannung kann Schäden an elektrischen Bauteilen verursachen.

**WARNUNG**

Schalten Sie das Gerät aus, ziehen Sie das Netzkabel ab und warten Sie 5 Minuten, ehe Sie das Gerät auseinander bauen oder Zusatzgeräte installieren.

**VORSICHT**

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

**WARNUNG VOR HANDVERLETZUNGEN**

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

## 3 Erste Schritte

### 3.1 Gerätebeschreibung

Minitom ist eine halbautomatische Trennmaschine zum Trennen von festen stabilen (nicht explosiven) Werkstoffen (in erster Linie Nichtmetalle).

Minitom kann die meisten festen und stabilen (nicht explosiven) Werkstoffe, in erster Linie Nichtmetalle, trennen. Es verfügt über einen integrierten Tank für die Kühlung, der vor der Verwendung mit Wasser und Zusatzmittel gefüllt wird. Die Drehzahl der Trennscheibe kann während des Trennvorgangs justiert werden.

Der Bediener startet den Trennvorgang, indem er die Trennscheibe auswählt und am Trennteil montiert. Er sichert dann das zu trennende Werkstück mithilfe des am Probenhalterarm befestigten Spannwerkzeugs. Die Stopposition wird durch Verschieben der Anschlagplatte eingestellt.

Die Breite des abgeschnittenen Teils wird mit der Mikrometerschraube am Trennteil eingestellt.

Der Spritzschutz muss angebracht sein, bevor der Prozess gestartet werden kann.

Der Bediener startet die Trennscheibe manuell, indem er START an der Steuereinheit drückt. Die Trennscheibe beginnt sich zu drehen.

Der Probenhalterarm mit dem zu trennenden Werkstück wird langsam nach unten zur Trennscheibe bewegt.

Der Bediener stellt die Andruckkraft mithilfe des Gewichts am Probenhalterarm ein und justiert dann die Drehzahl der Trennscheibe an der Steuereinheit.

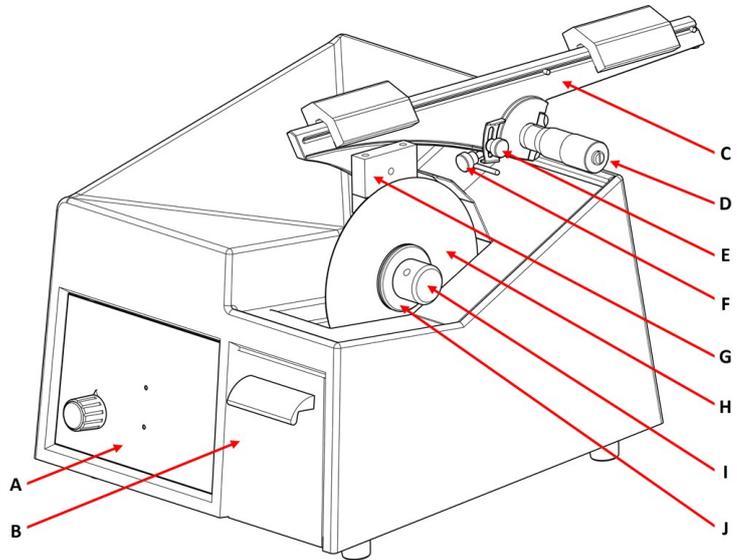
Die Trennscheibe stoppt automatisch, wenn der Probenhalterarm den Anschlagstift berührt. Der Bediener entnimmt die abgetrennte Probe. Der Bediener kann die automatische Stopposition durch Verschieben der Anschlagplatte nach oben oder unten einstellen. Der Bediener kann die Trennscheibe auch durch Drücken von Stopp an der Steuereinheit stoppen.

Das abgeschnittene Teil (die Probe) ist bereit für Reinigung, Einbetten, Präparation oder Prüfung.

## 3.2 Übersicht

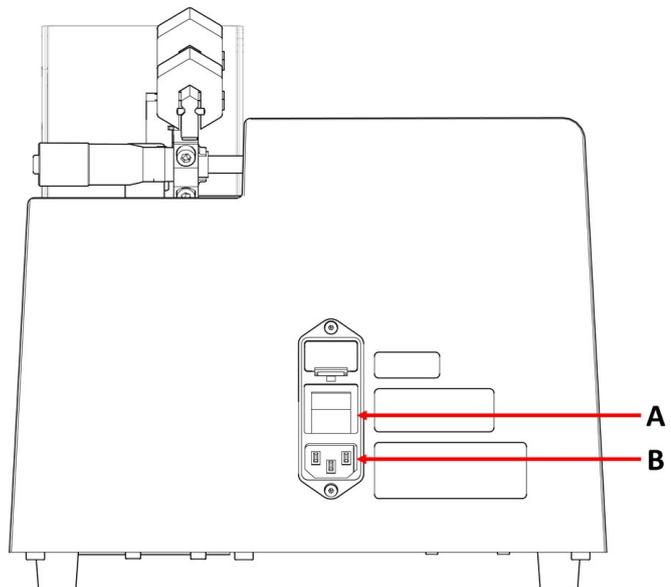
### Vorderansicht

- A Bedienfeld
- B Klappe des Kühlbehälters
- C Probenhalterarm
- D Mikrometerschraube
- E Einstellbare Anschlagplatte
- F Verriegelung (für Mikrometerschraube)
- G Probenhalter
- H Trennscheibe
- I Mutter
- J Flansch



### Rückseite

- A Hauptschalter
- B Stromversorgung



## 3.3 Zubehör

### Zubehör

Weitere Informationen über das verfügbare Angebot finden Sie in der Minitom Broschüre:

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

**Verbrauchsmaterialien**

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

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

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

## 4 Transport und Lagerung

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

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

### 4.1 Lagerung

**WARNUNG VOR HANDVERLETZUNGEN**

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

**Hinweis**

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

1. Trennen Sie die Einheit von der Stromversorgung.
2. Entfernen Sie das Zubehör.
3. Entleeren und reinigen Sie den Tank der Kühleinheit.
4. Die Einheit muss vor der Lagerung gereinigt und getrocknet werden.
5. Verpacken Sie das Gerät und das Zubehör in der jeweiligen Originalverpackung.

### 4.2 Transport

**WARNUNG VOR HANDVERLETZUNGEN**

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

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

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

**Transport vorbereiten**

1. Trennen Sie die Einheit von der Stromversorgung.
2. Entfernen Sie das Zubehör.
3. Entleeren und reinigen Sie den Tank der Kühleinheit.
4. Reinigen und trocknen Sie die Einheit.
5. Verpacken Sie das Gerät und das Zubehör in der jeweiligen Originalverpackung.

# 5 Installation

## 5.1 Das Gerät auspacken

 **WARNUNG VOR HANDVERLETZUNGEN**  
Achten Sie beim Umgang mit dem Gerät auf Ihre Finger.  
Tragen Sie beim Umgang mit schweren Teilen Sicherheitsschuhe.

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

1. Schneiden Sie das Klebeband oben auf dem Karton durch.
2. Entfernen Sie die losen Teile.
3. Nehmen Sie die Einheit aus der Schachtel.

## 5.2 Das Gerät anheben

 **WARNUNG VOR HANDVERLETZUNGEN**  
Achten Sie beim Umgang mit dem Gerät auf Ihre Finger.  
Tragen Sie beim Umgang mit schweren Teilen Sicherheitsschuhe.

**Gewicht**

Minitom	8 kg (17,5 lbs)
---------	-----------------

### Am neuen Standort

1. Stellen Sie das Gerät auf einen festen, stabilen Arbeitstisch mit horizontaler Oberfläche und passender Höhe.
2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät waagrecht ist und sicher auf dem Arbeitstisch steht.

## 5.3 Packungsinhalt überprüfen

Die Transportkiste kann optionales Zubehör enthalten.

Die Transportkiste enthält Folgendes:

Stück	Beschreibung
1	Minitom
1	Probenhalterarm mit Universalprobenhalter
1	Spritzschutz
1	Flanschsatz. Durchmesser: 65 mm
1	Inbus-Schlüssel. 2,5 mm
2	Inbus-Schlüssel. 4 mm
2	Sechskantschrauben M5x40 zur Aufnahme großer Werkstücke in den Universal-Probenhalter
2	Stromkabel
1	Satz Betriebsanleitungen

## 5.4 Standort



### WARNUNG VOR HANDVERLETZUNGEN

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

- Stellen Sie sicher, dass Folgendes verfügbar ist:
  - Stromversorgung
  - Beleuchtung: Achten Sie darauf, dass das Gerät ausreichend beleuchtet ist. Zur Beleuchtung der Steuerung und Arbeitsbereiche werden mindestens 300 Lumen empfohlen.
- Stellen Sie das Gerät auf einen festen, stabilen Arbeitstisch mit horizontaler Oberfläche und passender Höhe. Der Tisch muss mindestens tragen können: 100 kg (220 lb)
- Das Gerät muss sicher mit allen 4 Füßen auf dem Tisch stehen.

## 5.5 Stromversorgung



### WARNUNG

Schalten Sie das Gerät aus, ziehen Sie das Netzkabel ab und warten Sie 5 Minuten, ehe Sie das Gerät auseinander bauen oder Zusatzgeräte installieren.



### WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG

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

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.

### Steckdose

Die Steckdose muss einfach zu erreichen sein. Die Steckdose muss sich 0,6–1,9 m (2½ Zoll–6 Fuß) über dem Boden befinden. Eine maximale Höhe von 1,7 m (5 Fuß 6 Zoll) wird empfohlen.



### Hinweis

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

### 1-Phasen-Stromversorgung

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



Kennzeichnung der Adern:

Gelb/Grün	Erde (Masse)
Schwarz/Braun	Leitung (stromführend)
Blau	Neutral

### 2-Phasen-Stromversorgung

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



Kennzeichnung der Adern:

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

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

Örtliche Vorschriften können von den Empfehlungen für Anschlusskabel abweichen und müssen stets beachtet werden. Setzen Sie sich immer mit einem qualifizierten Elektriker in Verbindung, um die optimale Lösung für den örtlichen Anschluss zu finden.

**Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)** Typ A, 30 mA (oder besser) wird empfohlen

**Stromversorgung des Geräts****WARNUNG VOR ELEKTRISCHER SPANNUNG**

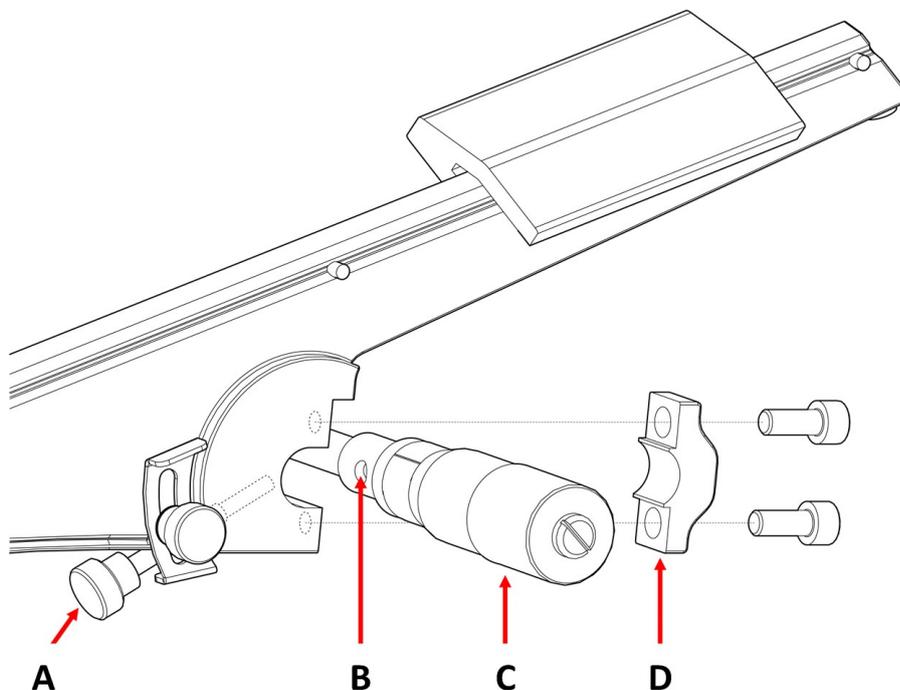
Vor der Installation eines elektrischen Geräts muss die Stromversorgung unterbrochen werden.

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.

1. Schließen Sie das Stromkabel an das Gerät an (IEC-320-Anschluss).
2. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an die Steckdose an.

**5.6 Probenhalterarm anbringen**

- A** Sicherungsschraube
- B** Loch im Mikrometerschraube
- C** Mikrometerschraube
- D** Armatur

1. Schrauben Sie den Beschlag auf der Rückseite des Probenhalterarms mit dem 4-mm-Inbusschlüssel ab.
2. Setzen Sie den Probenhalterarm auf die Mikrometerschraube.
3. Schrauben Sie den Beschlag locker wieder an die Rückseite des Probenhalterarms.
4. Schieben Sie den Probenhalterarm gegen die Schulter der Mikrometerschraube.
5. Halten Sie den Probenhalterarm in waagerechter Position.
6. Stellen Sie sicher, dass die Verriegelungsschraube (A) am Loch in der Mikrometerschraube (B) ausgerichtet ist.
7. Ziehen Sie den Beschlag fest an.

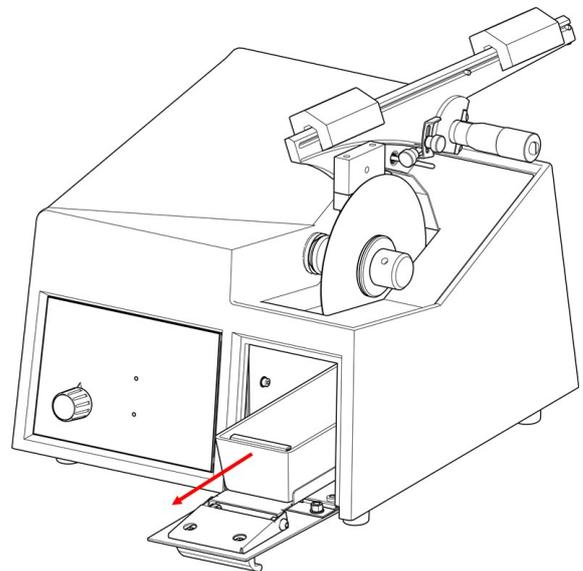
## 5.7 Den Tank der Kühleinheit



### VORSICHT

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

1. Ziehen Sie die Klappe dem Tank heraus.
2. Befüllen Sie den Tank der Umlaufkühleinheit mit einer 235 ml Mischung aus Wasser und 15 ml Struers Cooli Additive.
3. Schließen Sie die Klappe.



## 5.8 Geräuschbildung

Informationen über den Schalldruckpegel finden Sie in diesem Abschnitt: [Lärmpegel und Vibrationen](#) ►28.

**VORSICHT**

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

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

## 5.9 Vibrationen

Siehe . [Lärmpegel und Vibrationen ▶28](#).

# 6 Das Gerät bedienen

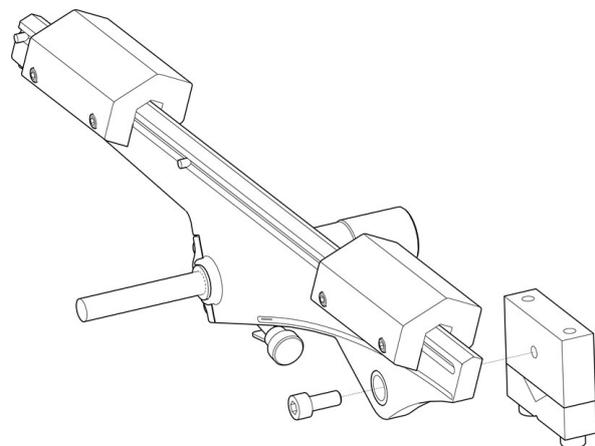
## 6.1 Trennscheibe wechseln

1. Testen Sie die Trennscheibe vor der Montage.
2. Entfernen Sie die Gitterplatte.
3. Schrauben Sie die Mutter heraus.
4. Nehmen Sie die Trennscheibe und die Flansche ab.
5. Setzen Sie die neue Trennscheibe zwischen zwei Flanschen ein.
6. Schrauben Sie die Mutter wieder auf. Ziehen Sie sie vorsichtig an.
7. Setzen Sie die Gitterplatte in ihre ursprüngliche Position.

## 6.2 Probenhalter austauschen

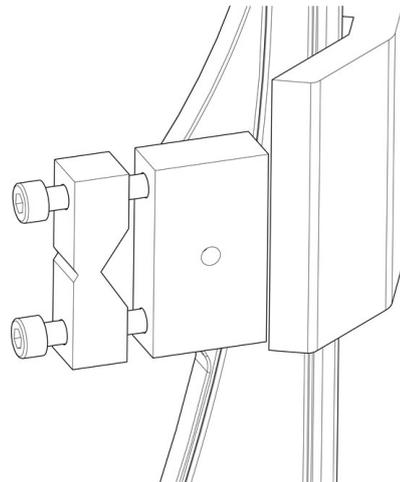
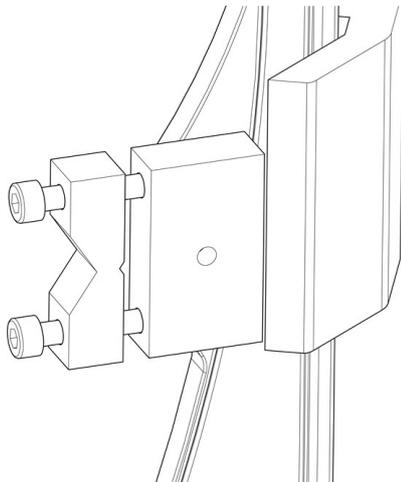
Stellen Sie sicher, dass die Trennscheibe die Probe durchtrennen kann, ohne dass die Flansche den Probenhalter berühren. Die Probe muss mindestens 6 mm aus dem Probenhalter herausragen.

1. Schrauben Sie den Probenhalter mit einem 4-mm-Inbusschlüssel ab.
2. Entfernen Sie den Probenhalter.
3. Positionieren Sie den neuen Probenhalter mit einer Schraube am Probenhalterarm.
4. Ziehen Sie die Schraube mit dem 4-mm-Inbus-Schlüssel an.



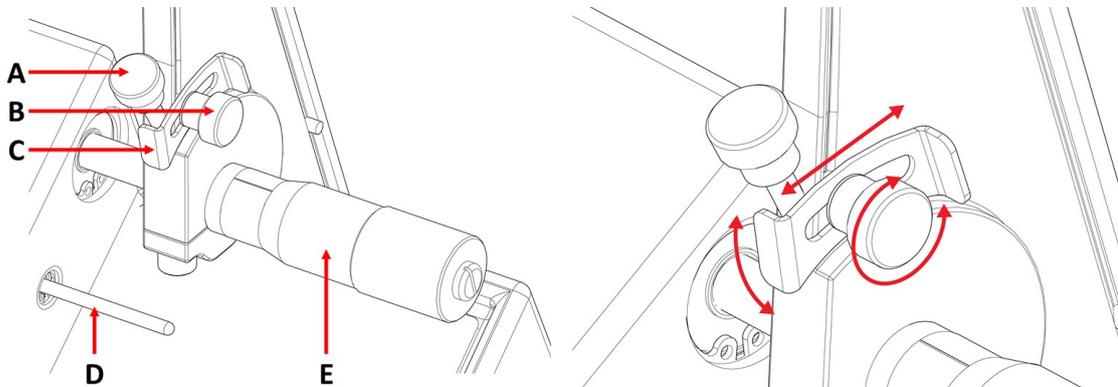
### 6.3 Probe einspannen

- Schrauben Sie die Probe mit einem 4-mm-Inbusschlüssel im den Probenhalter fest. Ziehen Sie die Schraube fest an, um Vibrationen während des Trennens zu verhindern.
- Im Falle einer runden Probe drehen Sie den Probenhalter um, um die Probe mithilfe der großen Kerbe zu halten.



## 6.4 Mechanische Einstellungen

### Stoppposition



- A Sicherungsschraube - Mikrometer
- B Sicherungsschraube - anschlagplatte
- C Anschlagplatte
- D Sperrstift
- E Mikrometerschraube

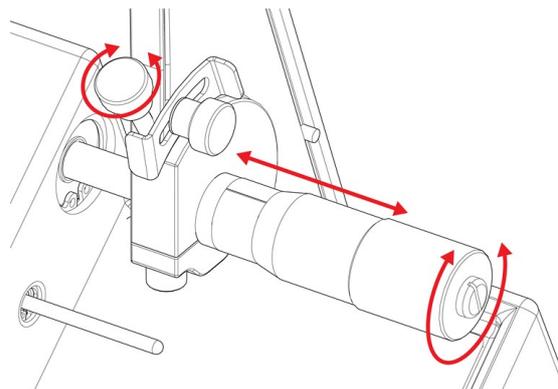
Justieren Sie die Anschlagplatte so ab- oder aufwärts, dass der Prozess stoppt, sobald die Probe durchtrennt ist.

So justieren Sie die Position der Anschlagplatte:

1. Lockern Sie die Feststellschraube.
2. Bewegen Sie die Anschlagplatte, bis sie den Sperrstift berührt.
3. Ziehen Sie die Feststellschraube an.

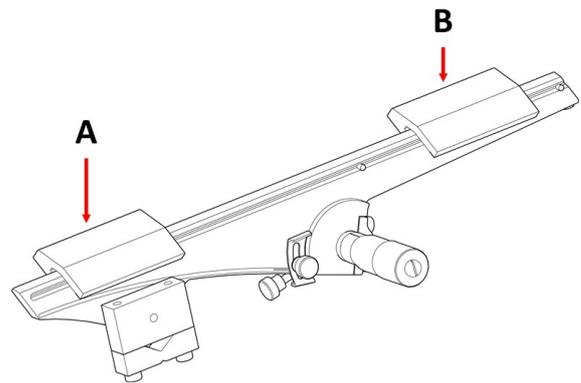
### Probenhalterposition

1. Lockern Sie die Feststellschraube der Mikrometerschraube.
2. Justieren Sie die Position der Trennlinie, indem Sie die Mikrometerschraube drehen.
3. Wenn die Position eingestellt ist, drehen Sie die Verriegelung im Uhrzeigersinn, um die Schraube zu verriegeln.



**Trenndruck:**

1. Verschieben Sie die Gewichtsstücke am Probenhalterarm nach hinten.
2. Justieren Sie das hintere Gewichtsstück so, dass der Arm mit dem Probenhalter und die Probe waagrecht und im Gleichgewicht sind.
3. Stellen Sie die Andruckkraft mit dem vorderen Gewichtsstück ein.
4. Kippen Sie den Arm vorsichtig in die Senkrechte.



**A** Vorderes Gewicht  
**B** Hinteres Gewicht

## 6.5 Grundzüge der Bedienung



**VORSICHT**

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

### 6.5.1 Funktionen der Steuereinheit



Schaltfläche/LED	Funktion
	Steuerung der Scheibendrehzahl
	Leuchtet, wenn der Hauptschalter eingeschaltet ist.
	Rote Warnleuchte zeigt eine Motorüberlastung an. Sobald die Warnlampe leuchtet, kann das Gerät nicht mehr gestartet werden.

Schaltfläche/LED	Funktion
	<p>START</p> <p>Dient zum Einschalten des Geräts. Die Trennscheibe beginnt sich zu drehen.</p> <p>Sie können diese Funktion nicht aktivieren, wenn der Trennmotor überlastet ist.</p>
	<p>Stopp</p> <p>Dient zum Ausschalten des Geräts. Die Trennscheibe hört auf zu rotieren.</p>

### 6.5.2 Trennvorgang starten



#### WARNUNG

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.



#### VORSICHT

Die Trennscheibe weist keine Schutzabdeckung auf. Bringen Sie Ihre Hände während des Trennens nicht in die Nähe der Trennscheibe. Achten Sie darauf, dass weder Ihre Kleidung noch Ihre Haare von rotierenden Teilen erfasst werden können.

1. Bringen Sie den Spritzschutz an.
2. Schalten Sie das Gerät ein.
3. Stellen Sie die Trenngeschwindigkeit an der Steuereinheit auf die niedrigste Geschwindigkeit ein.
4. Drücken Sie START.
5. Bewegen Sie den Probenhalterarm langsam in Richtung Trennscheibe.
6. Die Geschwindigkeit der Trennscheibe anpassen.



#### Hinweis

Bei Trennscheiben mit einem Durchmesser von 127 mm/5 Zoll sollte die Drehzahl 300 U/min nicht überschreiten).



#### Hinweis

Senken Sie die Drehzahl der Trennscheibe, wenn sich die Probe beim Trennen auf- und abbewegt oder die Trennscheibe vibriert.

### 6.5.3 Trennvorgang stoppen

Sie können den Trennvorgang jederzeit während des Trennvorgangs unterbrechen.



**Hinweis**

Sollte die Drehzahl auf einen zu niedrigen Wert eingestellt sein, kann es vorkommen, dass sie sich nicht dreht.  
Verwenden Sie diese Funktion nicht, um den Trennvorgang zu stoppen.

- Drücken Sie Stopp, um die Trennscheibe anzuhalten.



# 7 Wartung und Service - Minitom

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.

## 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.



**VORSICHT**

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

## 7.1 Täglich

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

### 7.1.1 Allgemeine Reinigung

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

Fett und Öl können mit Ethanol oder Isopropanol entfernt werden.



**Hinweis**

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



**Hinweis**

Verwenden Sie kein Azeton, Benzol oder ähnliche Lösungsmittel.

Die Mikrometerschraube ist ein Präzisionswerkzeug. Reinigen Sie die Mikrometerschraube täglich von Abrieb und tragen Sie eine dünne Schicht eines säurefreien Öls auf.

### 7.1.2 Reinigen Sie den Trennbereich

1. Entfernen Sie Trennrückstände und Abrieb von der Gitterplatte.
2. Reinigen Sie alle zugänglichen Oberflächen mit einem weichen, feuchten Tuch.

#### Wenn das Gerät für längere Zeit nicht verwendet wird

- Reinigen Sie die Maschine und insbesondere den Trennbereich gründlich.

### 7.1.3 Reinigen Sie den Tank der Umlaufkühleinheit.

1. Die Gitterplatte im Kühltank leeren.
2. Kühlwasser bei Bedarf nachfüllen/ersetzen.

## 7.2 Wöchentlich

### 7.2.1 Trennscheibenspindel und -buchse

Schmieren Sie die Spindel und die Buchse an der Stelle, an der die Trennscheibe eingesetzt ist, einmal wöchentlich mit säurefreiem Öl.

## 7.3 Monatlich

### 7.3.1 Probenhalterarm

- Halten Sie alle Probenhalterschrauben sauber. Schmieren Sie die Probenhalterschrauben in regelmäßigen Abständen mit säurefreiem Öl.
- Wenn die Gewichte zu leicht oder zu schwer auf dem Probenhalterarm gleiten, justieren Sie die Bewegung mit den Schrauben auf der linken Seite der Gewichte.

### 7.3.2 Allgemeine Reinigung

- Justieren Sie, falls erforderlich, die Klappe und die Plattform und schmieren Sie sie mit säurefreiem Öl.

## 7.4 Trennscheibe

#### Trennscheiben aufbewahren

Eine saubere und trockene Trennscheibe korrodiert nicht.

Verwenden Sie dazu gewöhnliche Haushaltsreiniger.

1. Stellen Sie sicher, dass die Trennscheibe sauber und trocken ist.

2. Lagern Sie die Trennscheiben in waagerechter Stellung auf einer ebenen Unterlage, möglichst unter leichtem Druck.

### Trennscheibe abrichten

Eine frisch abgerichtete Trennscheibe gewährleistet ein optimales Trennen. Eine schlechte Abrichtung ist die häufigste Ursache für Schäden an der Trennscheibe.

Bei einer schlecht gewarteten und abgerichteten Trennscheibe ist ein höherer Trenndruck erforderlich, der mehr Reibungswärme verursacht. Außerdem kann sich die Scheibe verbiegen und zu einem unregelmäßig Schnitt führen. Dies kann die Trennscheibe beschädigen.

### Vorgehensweise

1. Kontrollieren Sie, dass sich ausreichend Kühlflüssigkeit im Tank befindet. Siehe . [Den Tank der Kühleinheit ▶ 16](#).
2. Spannen Sie den Abrichtstein in den Probenhalter: Verwenden Sie hierfür Doppel-Parallelschrauben, falls diese verfügbar sind, da der Abrichtstein so besser gehalten wird.
3. Lassen Sie die Trennscheibe mit minimaler Drehzahl drehen.
4. Schneiden Sie den Abrichtstein wie eine normale Probe ab.



#### Hinweis

Eine Trennscheibe darf niemals manuell abgerichtet werden, da sie schon durch ein geringfügiges Verdrehen des Abrichtsteins beschädigt werden kann.

### Diamant-/CBN-Trennscheiben testen

Jede Trennscheibe muss vor der Verwendung untersucht werden.

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

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

## 8 Ersatzteile

### Technische Fragen und Ersatzteile

Bei technischen Fragen oder bei der Bestellung von Ersatzteilen geben Sie bitte das Produktionsjahr an. Das Produktionsjahr ist auf dem Zylinderrahmen eingraviert.

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

## 9 Wartung und Reparatur

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

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

Nach einer Betriebszeit von 1500 Stunden erscheint auf der Anzeige eine Mitteilung, die den Anwender daran erinnert, einen Service Check zu bestellen.

**Hinweis**

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

## 10 Entsorgung



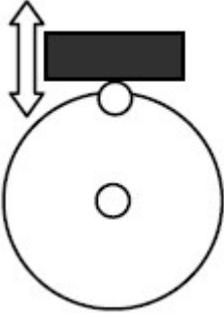
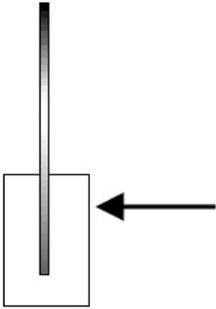
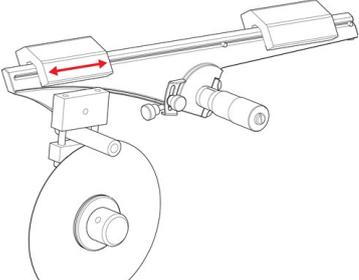
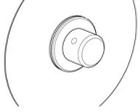
Mit dem WEEE-Symbol gekennzeichnete Geräte enthalten elektrische und elektronische Bauteile und dürfen daher nicht zusammen mit dem normalen Abfall entsorgt werden.

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

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

# 11 Fehlersuche und -behebung

## 11.1 Trennprobleme

Fehler	Ursache	Maßnahme
Vibrationen.	Die Diamantschicht ist bis auf das Metall der Scheibe abgenutzt.	Ersetzen Sie die Trennscheibe durch eine neue Trennscheibe.
Das Werkstück bewegt sich beim Trennen radial nach oben und unten.	Die Trennscheibe ist abgenutzt und daher unrund	Verringern Sie die Drehzahl, bis der Schnitt stabil ist. Andernfalls kann die Trennscheibe beschädigt werden.
		
	Das Werkstück drückt die Trennscheibe beim Trennen zur Seite. Hohe Reibung verursacht Vibrationen.	Verringern Sie die Andruckkraft.
	Der Trennarm ist nicht ausbalanciert.	Balancieren Sie den Trennarm besser aus und verwenden Sie eine hinreichende Andruckkraft an F1..
	Falsche Trennscheibe.	Wählen Sie die richtige Trennscheibe. Siehe . <a href="#">Zubehör</a> ►10
	Die Trennscheibe muss abgerichtet werden.	Richten Sie die Trennscheibe ab.

# 12 Technische Daten

## 12.1 Technische Daten

<b>Kapazität</b>	Höhe x Länge	30 x 40 mm (1,2 x 1,6 Zoll)
	Durchmesser	40 mm (1.6")
	Maximale Schneidkraft	0.34 N
<b>Trennscheibe</b>	Durchmesser	100–127 mm (4–5 Zoll)
	Innenlochdurchmesser	12,7 mm (0,5 Zoll)
<b>Trennscheibenmotor</b>	Drehzahl	100–420 U/min
<b>Umlaufkühleinheit</b>	Volumen	250 l (0,07 gal)
<b>Software und Elektronik</b>	Bedienelemente	Touchpad
	Display	N. zutr.
<b>Sicherheitsnormen</b>	Siehe Konformitätserklärung	
<b>REACH</b>	Wenden Sie sich für Informationen zu REACH an Ihre örtliche Struers-Niederlassung.	
<b>Betriebsumgebung</b>	Umgebungstemperatur	5-40 °C (41 - 131 °F)
	Feuchtigkeit	< 95 % RF, nicht kondensierend
	Geräuschpegel	L(Pa)=58 dBa(A)
<b>Stromversorgung</b>	Spannung/Frequenz	100-250 AVC 50-60 Hz
	Netzanschluss	1L + (N) + PE
	Strom S1	N. zutr.
	Strom, Nennleistung	3,2 A
	Stromaufnahme, max.	4,8 A
	Ampere-Nennleistung des größten Motors/der größten Last	N. zutr.

<b>Abmessungen und Gewicht</b>	Breite	27,5 cm (10.8")
	Tiefe (Hauptteil)	28 cm (11")
	Breite (mit Griff)	41 cm (16 Zoll)
	Höhe (Hauptteil)	20,5 cm (8.1")
	Höhe (Breite mit Griff)	25,6 cm (10.1")
	Gewicht	8 kg (17,6 lbs)

## 12.2 Lärmpegel und Vibrationen

<b>Geräuschpegel</b>	A-bewerteter Emissionsschalldruckpegel an den Arbeitsplätzen	$L_{PA} = 58 \text{ dB(A)}$ (Messwert) Unsicherheit $K = 4 \text{ dB}$ Die Messungen wurden gemäß EN ISO 11202 durchgeführt
<b>Vibrationen</b>	N. zutr.	

## 12.3 Pläne

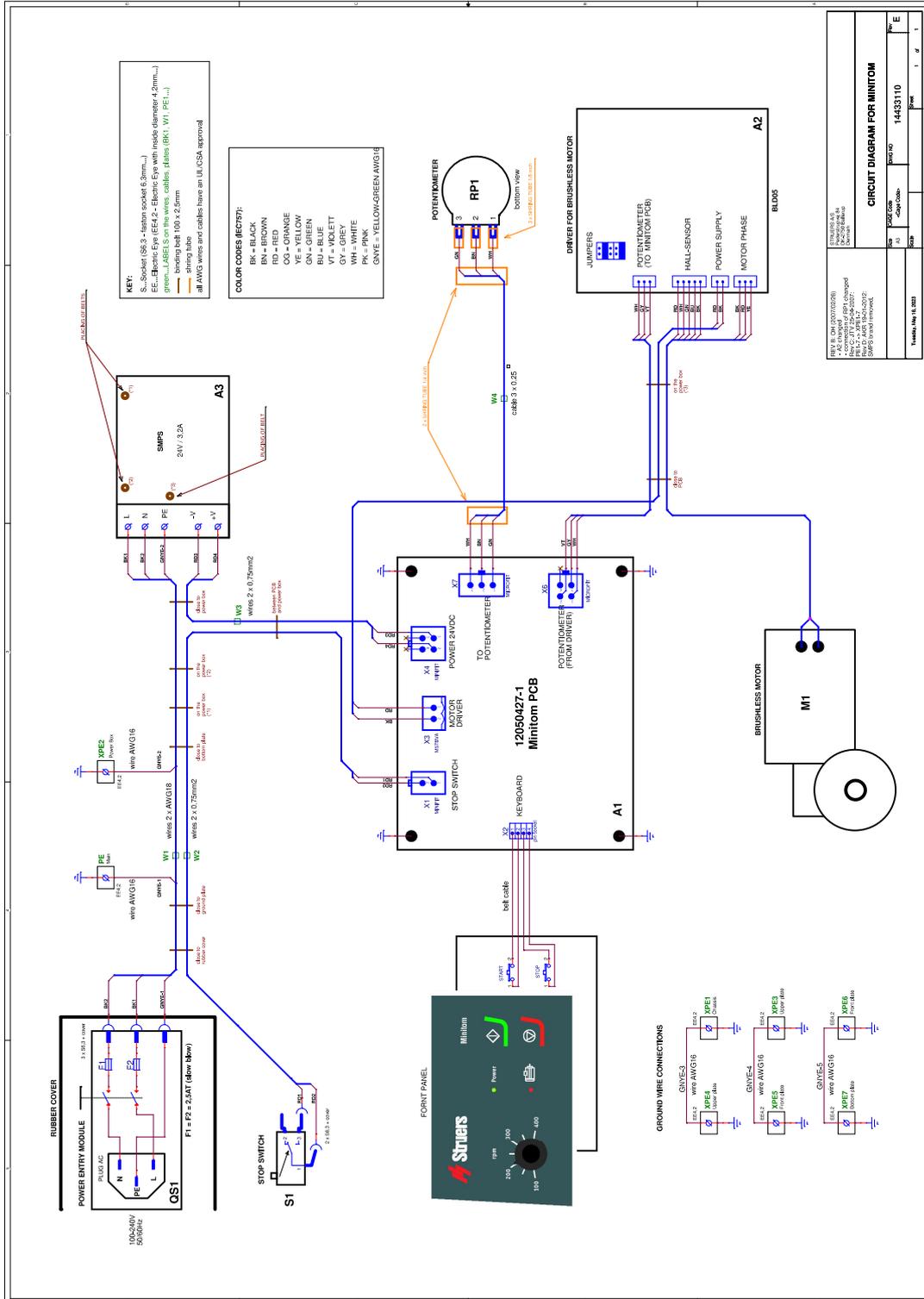


**Hinweis**  
 Wenn Sie bestimmte Informationen detailreicher sehen wollen, öffnen Sie die Online-Version dieser Anleitung.

### 12.3.1 Pläne - Minitom

Titel Minitom	Nr.
Schaltplan	<a href="#">14433110 E ▶ 29</a>

14433110 E



## 12.4 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.

## 13 Hersteller

Struers ApS  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup, Dänemark  
Telefon +45 44 600 800  
Fax: +45 44 600 801  
[www.struers.com](http://www.struers.com)

### Haftung des Herstellers

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

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

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

# Konformitätserklärung

Hersteller	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Dänemark
Bezeichnung	Minitom
Modell	N. zutr.
Funktion	Trennmaschine
Typ	443
Art.-Nr.	04436216
Serien-Nr.	



Modul H, gemäß der globalen Methode



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

---

<b>2006/42/EC</b>	EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020
<b>2011/65/EU</b>	EN 63000:2018.
<b>2014/30/EU</b>	EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/Cor.:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
<b>Zusätzliche Normen</b>	NFPA 79, FCC 47 CFR Part 15 Subpart B

---

Bevollmächtigter für die technische  
Dokumentation/  
Unterschriftsberechtigter

Datum: [Release date]

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

[www.struers.com/Library](http://www.struers.com/Library)