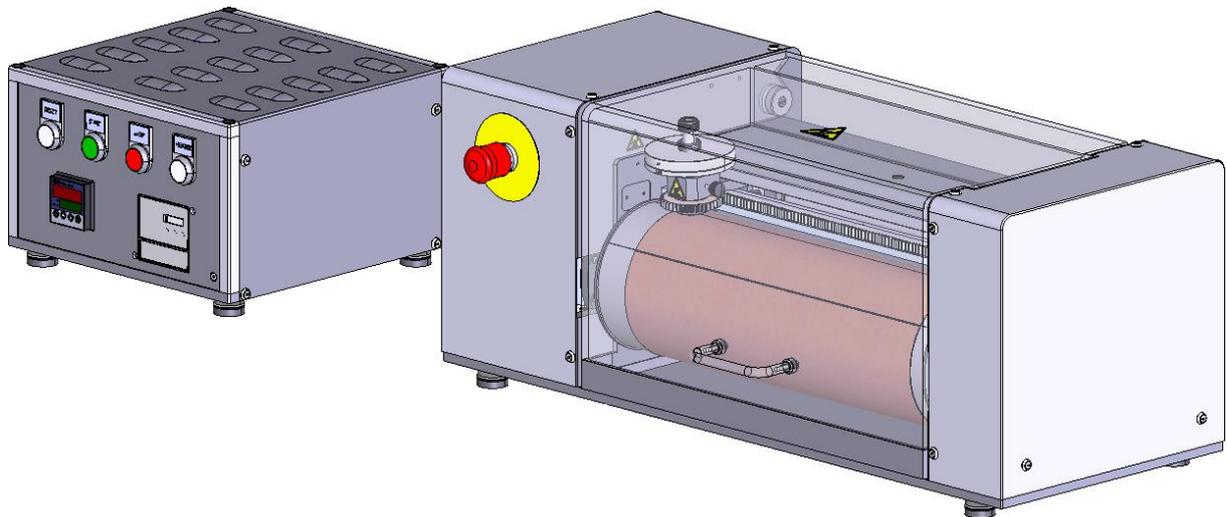


# Original Betriebsanleitung Operating Instructions

Deutsch

English



Abriebprüfmaschine mit  
temperierter Walze



## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>3</b>
1.1 Sicherheitshinweise.....	3
1.2 Lieferumfang Standard.....	3
1.3 Anlieferung, Transport.....	3
<b>2 Abriebprüfmaschine</b> .....	<b>4</b>
2.1 Übersicht Elektronikeinheit.....	4
2.2 Übersicht Abriebprüfmaschine.....	4
2.3 Anwendungsbereiche.....	5
2.4 Technische Details.....	5
2.5 Übersicht Warnhinweise.....	5
<b>3 Inbetriebnahme</b> .....	<b>6</b>
3.1 Auspacken.....	6
3.2 Prüfen des Packungsinhalts.....	6
3.3 Aufstellen der Abriebprüfmaschine und der Elektronikeinheit.....	6
3.4 Einrichten mit geöffneter Schutzhaube.....	7
3.4.1 Rüsten und Austausch des Prüfschmirgelbogens.....	7
Rüsten des Prüfschmirgelbogens.....	7
Austausch des Prüfschmirgelbogens.....	8
3.5 Einstellungen.....	9
3.5.1 Einstellung des Abriebweges 20 Meter oder 40 Meter.....	9
Abriebweg 40 m.....	9
Abriebweg 20 m.....	9
3.6 Einstellung der Probenaufnahme Verfahren A und B.....	10
3.6.1 Verfahren A / feststehende Probekörper.....	10
3.6.2 Verfahren B / rotierende Probekörper.....	10
3.7 Einstellung der Anpresskraft.....	11
3.8 Vorbereitung der Probekörper.....	12
3.9 Heizmodul.....	13
3.9.1 Betriebsarten und Einstellungen des Heizmodules.....	13
HEATER – Schalter eingeschaltet (leuchtet weiß).....	13
HEATER – Schalter ausgeschaltet.....	13
<b>4 Abriebprüfung</b> .....	<b>14</b>
4.1 Bestücken und Entnehmen des Probekörpers.....	14
4.2 Vorbereiten des Prüfschmirgelbogens.....	14
4.2.1 Prüfen der Angriffsschärfe.....	15
4.2.2 Kalibrieren des Prüfschmirgelbogens.....	15
4.3 Standardbetrieb.....	16
4.3.1 Standardfunktion der Bedienelemente.....	16
4.4 Heizbetrieb.....	17
4.4.1 Zusatzfunktion der Bedienelemente.....	17
<b>5 Berechnung</b> .....	<b>18</b>
5.1 Relativer Volumenverlust, $\Delta V_{rel}$ .....	18
5.2 Abriebwiderstandsindex IAR.....	18
<b>6 Wartung</b> .....	<b>19</b>
6.1 Schmierplan, Reinigung und Prüfschmirgelbogen.....	19
6.1.1 Schmierplan.....	19
6.1.2 Reinigung.....	20
Reinigung Pyrometer.....	20
6.1.3 Rüsten und Austausch des Prüfschmirgelbogens.....	20
<b>7 Vorgehensweise zur Störungsbehebung</b> .....	<b>21</b>
<b>8 Entsorgung und Rücksendung</b> .....	<b>22</b>
8.1 Entsorgung.....	22
8.2 Info zur Rücksendung.....	22

<b>9</b>	<b>Technische Daten und Zubehör .....</b>	<b>23</b>
9.1	Technische Daten .....	23
9.2	Zubehör, Ersatzteile, Geräte .....	24
<b>10</b>	<b>Garantie und Gewährleistung.....</b>	<b>25</b>
<b>11</b>	<b>EU-Konformität.....</b>	<b>26</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>27</b>

## 1 Allgemeine Hinweise

Obwohl die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen sorgfältig überprüft wurden, kann für Fehler und Vollständigkeit keinerlei Haftung übernommen werden. Diese Betriebsanleitung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form vervielfältigt oder in eine andere Sprache übersetzt werden. Quellsprache dieser Betriebsanleitung ist Deutsch. Für künftige Verwendung aufbewahren! Technische Änderungen vorbehalten.

### 1.1 Sicherheitshinweise

Beim Einsatz der Abriebprüfmaschine mit temperierter Walze, in folgendem Abriebprüfmaschine genannt, sind folgende Hinweise zu beachten:



Achtung!

Alle Reparaturarbeiten sind ausschließlich von geschulten Bareiss Mitarbeitern oder von Bareiss autorisierten Servicetechnikern durchzuführen.



Achtung!

Quetsch- und Schergefahr zwischen Zahnrad und Zahnstange bei geöffneter Schutzhaube und Betätigen der START-Taste.

Die Abriebprüfmaschine verfügt über Sicherheitseinrichtungen, wie Sicherheitsschalter und weitergehende elektrische Verriegelungen. Diese dürfen nicht manipuliert oder überbrückt werden.

Die Abriebprüfmaschine darf lediglich für den Abrieb von Elastomer Probekörpern mit dem Ziel der Bestimmung des Widerstands gegen Abrieb verwendet werden.

Die Abriebprüfmaschine darf nur zur Abriebprüfung entsprechend der gültigen Normen eingesetzt werden, *siehe „Anwendungsbereiche“, Kapitel 2.3, Seite 5*.

Die Abriebprüfmaschine ist vor staub-, öl-, fett- und metallstaubhaltiger Luft, Wärmequellen (direkte Sonneneinstrahlung, Heizkörper), Feuchtigkeit, Nässe und Vibration sowie gegen Sturz zu schützen.

Zur Reinigung der Abriebprüfmaschine sollten nur milde Reinigungsmittel verwendet werden, um Oberflächenbeschädigungen zu vermeiden. Das Reinigungstuch sollte weich und fusselfrei sein.



Achtung!

Alkohol, Benzin, Verdünnungsmittel oder sonstige leicht entzündliche Substanzen dürfen nicht verwendet werden. Die Verwendung derartiger Substanzen kann zu Bränden führen.

### 1.2 Lieferumfang Standard

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| (1) Abriebprüfmaschine          | (7) Kreuzschlitzschraubendreher 153/PH2  |
| (2) Elektronikereinheit         | (8) Palettenbox                          |
| (3) 8 Fußschrauben              | (9) Betriebsanleitung Abriebprüfmaschine |
| (4) Einstelllehre               | (10) Betriebsanleitung Temperaturregler  |
| (5) Netzkabel                   | (11) DAkKS-Kalibrierschein               |
| (6) Zusatzgewicht 2,5 N / 5,0 N |  |

### 1.3 Anlieferung, Transport

Es ist unmittelbar nach dem Empfang durch einen Vergleich mit dem Lieferschein bzw. der Auftragsbestätigung die Vollständigkeit und Unversehrtheit der Lieferung zu kontrollieren.

Fehlende Transportkisten sind sofort bei der anliefernden Spedition zu reklamieren.

Fehlende Teile sind sofort beim Hersteller zu reklamieren.

Bei Transportschäden ist sofort die Spedition schriftlich zu unterrichten und Bareiss Fotos der beschädigten Teile zu senden.

Beschädigungen an der Verpackung können auf Schäden an der Abriebprüfmaschine hindeuten.

## 2 Abriebprüfmaschine

### 2.1 Übersicht Elektronikeinheit

- |                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| (1) POWER-Schalter (Kippschalter)   | (6) HEATER- Schalter  |
| (2) Netzanschlussbuchse             | (7) Temperaturanzeige |
| (3) RESET-Taste (überwachter Start) | (8) Temperaturregler  |
| (4) START-Taste                     | (9) Schmelzsicherung  |
| (5) STOP-Taste                      |                       |

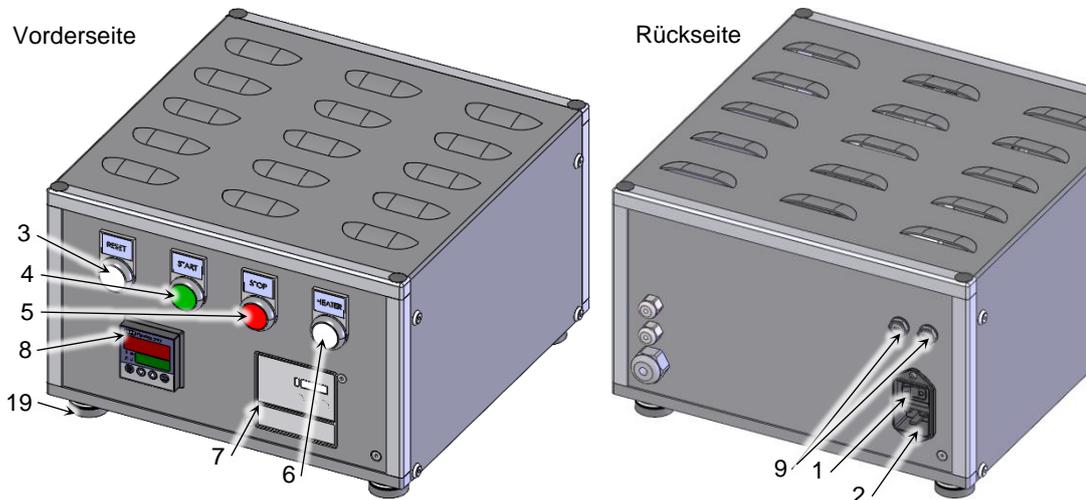


Abb. 1 Übersicht Elektronikeinheit

### 2.2 Übersicht Abriebprüfmaschine

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| (10) Nothalt   | (17) Anschlag                  |
| (11) Schutzhaube                                     | (18) Klemmschraube             |
| (12) Probenhalter und Gewichtaufnahme (Anpresskraft) | (19) Rändelfuß                 |
| (13) Zusatzgewichte                                  | (20) Stromversorgung Heizmodul |
| (14) Zahnstange                                      | (21) Infrarot-Sensor           |
| (15) Zahnrad   | (22) Steuersignale             |
| (16) Auffangwanne                                    |                                |

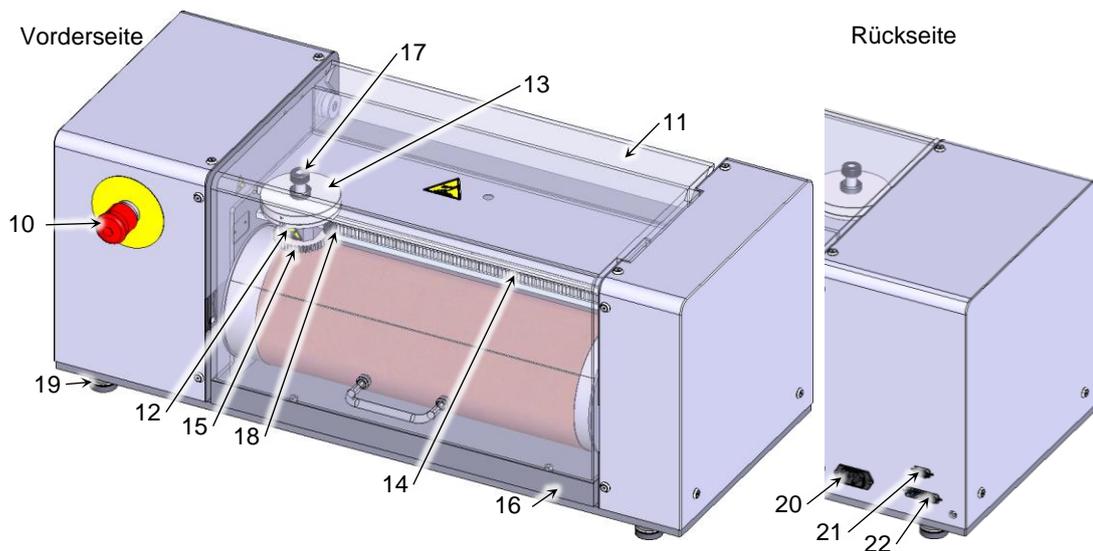


Abb. 2 Übersicht Abriebprüfmaschine

## 2.3 Anwendungsbereiche

Messmethode	Anwendungsbereich	Normen	Normprobe [mm]
Widerstand gegen Abnutzung infolge mechanischer Einwirkung auf eine Oberfläche	Elastomere und thermoplastische Elastomere	ISO 4649:2017 DIN ISO 4649:2017 ASTM D 5963:2017	Ø 16 x 8

## 2.4 Technische Details

Anpresskraft Probenkörper [N]	Abriebweg Probenkörper [m]	Dicke Probenkörper	Abriebweg Ø vom Probenkörper [mm]
2.5 / 5.0 / 7.5 / 10.0 12.5 / 15.0 / 17.5 / 20.0	40 / 20	6 - 13	16

## 2.5 Übersicht Warnhinweise

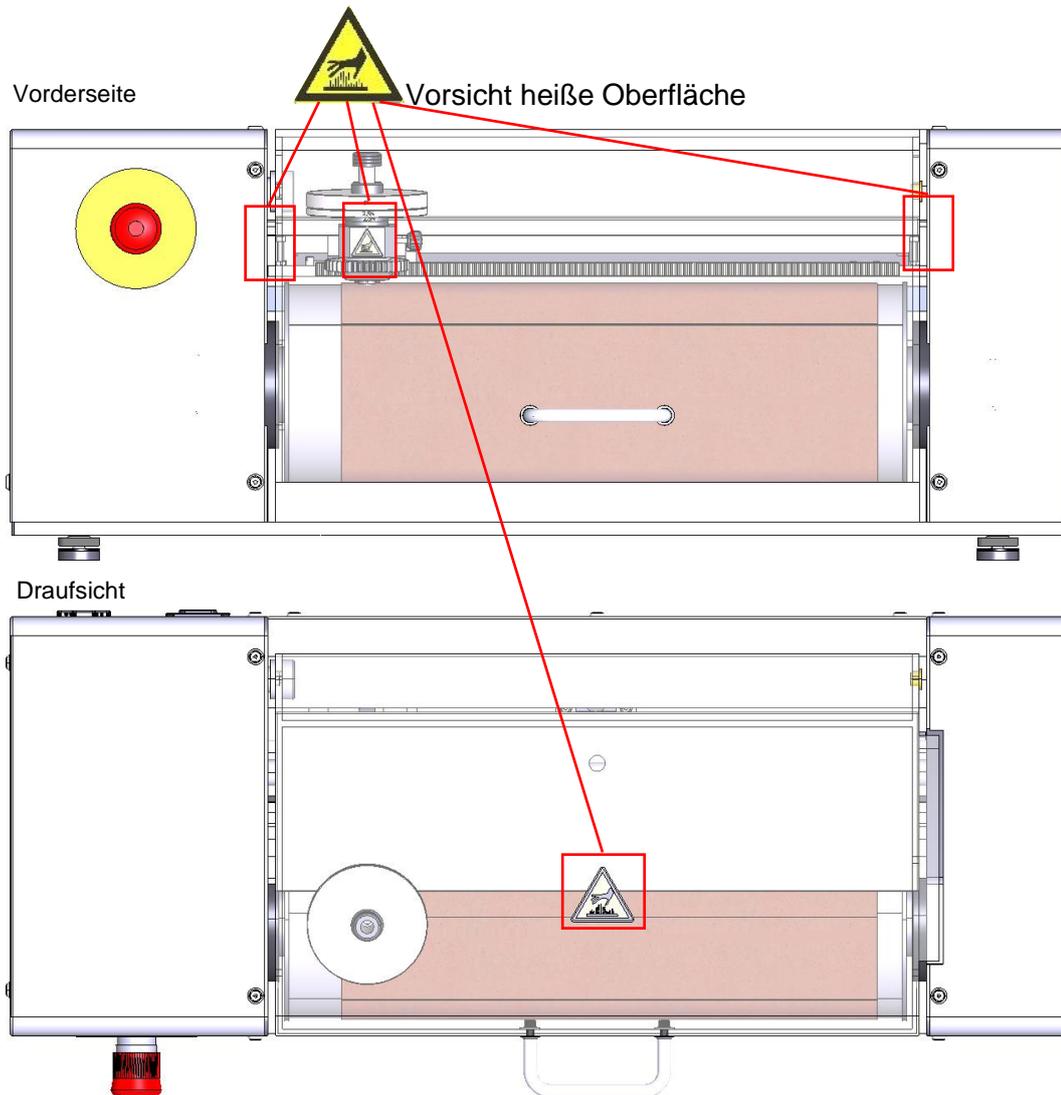


Abb. 3 Übersicht Warnhinweise

## 3 Inbetriebnahme

### 3.1 Auspacken

- Lösen Sie die seitlichen Verschraubungen (Kreuzschlitz) des Deckels und demontieren Sie den Deckel der Paletten Boxen.
- Schneiden Sie alle Haltebänder der Kartons in der geöffneten Paletten Box durch.
- Entnehmen Sie alle separat verpackten Teile.
- Zur Vormontage der Stellfüße legen Sie zwei Kanthölzer (ca. 50x50 mm) in einem Abstand von ca. 180 mm voneinander auf eine geeignete Unterlage.



Achtung!

Der Karton mit der Elektronikeinheit, der sich auf der Abriebprüfmaschine befindet, hat ein Gewicht von ca. 25kg!

- Heben Sie die Elektronikeinheit vorsichtig aus dem Karton.
- Stellen Sie die Elektronikeinheit auf die Kanthölzer.
- Heben Sie die Paletten Box um einige Zentimeter an, um an die Transportschrauben an der Paletten Boxunterseite zu gelangen.
- Lösen und entfernen Sie die vier Befestigungsschrauben an der Unterseite der Paletten Box (Innensechskant Größe 10).
- Zur Vormontage der Stellfüße legen Sie zwei Kanthölzer (ca. 50x50 mm) in einem Abstand von ca. 460 mm voneinander auf eine geeignete Unterlage.



Achtung!

Die Abriebprüfmaschine hat ein Gewicht von ca. 50 kg!

- Heben Sie die Abriebprüfmaschine vorsichtig aus der Paletten Box.
- Stellen Sie die Abriebprüfmaschine auf die Kanthölzer.  
Bewahren Sie die mitgelieferten Verpackungsmaterialien und Boxen auf und verwenden Sie diese beim Versenden - Sie erleichtern dadurch den Ablauf bei Rücksendungen.

### 3.2 Prüfen des Packungsinhalts



Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit, siehe "Lieferschein" oder „Lieferumfang“, Kapitel 1.2, Seite 3.

### 3.3 Aufstellen der Abriebprüfmaschine und der Elektronikeinheit

- Drehen Sie die 4 Rändelschrauben (19, Abb. 1) in die Gewindebohrungen an der Unterseite der Abriebprüfmaschine ein.
- Heben Sie eine Seite der Abriebprüfmaschine vorsichtig an und ziehen Sie das Kantholz heraus. Verfahren Sie mit der anderen Seite ebenso.



Achtung!

Quetschgefahr beim Absetzen zwischen der Abriebprüfmaschine und der Auflageplatte!

- Drehen Sie die 4 Rändelschrauben in die Gewindebohrungen an der Unterseite der Elektronikeinheit ein.
- Richten Sie die Abriebprüfmaschine und die Elektronikeinheit mittels einer Wasserwaage mit den Rändelschrauben aus.
- Verbinden Sie die Elektronikeinheit mit der Abriebprüfmaschine (20/21/22, Abb. 1).
- Schließen Sie die Elektronikeinheit an der Netzanschlussbuchse (2, Abb. 1) mit dem Netzkabel an das Stromnetz an.

Die Abriebprüfmaschine verfügt über eigene elektrische Schmelzsicherungen (9) unmittelbar am Netzanschluss.

### 3.4 Einrichten mit geöffneter Schutzhaube

Es ist ausschließlich ein Tippbetrieb der Walze mit reduzierter Geschwindigkeit möglich.

#### 3.4.1 Rüsten und Austausch des Prüfschmirgelbogens

- Schalten Sie mit dem POWER Schalter (1, Abb. 1) auf der Rückseite der Elektronikeinheit ein.

Die RESET-Taste (3, Abb. 1) leuchtet weiß.

- Drücken Sie die RESET-Taste. Es ist ein Klicken zu hören.



**Achtung!**

Bei geöffneter Haube kann die Walze im Tippbetrieb mit geringer Umfangsgeschwindigkeit angetrieben werden.

#### Rüsten des Prüfschmirgelbogens

Zum Rüsten der Abriebprüfmaschine mit einem neuen Prüfschmirgelbogen ist es möglich, die Walze mit geringer Umfangsgeschwindigkeit im Tippbetrieb anzutreiben.

- Öffnen Sie die Schutzhaube (11).
- Schwenken Sie den Probenhalter (12) nach hinten.

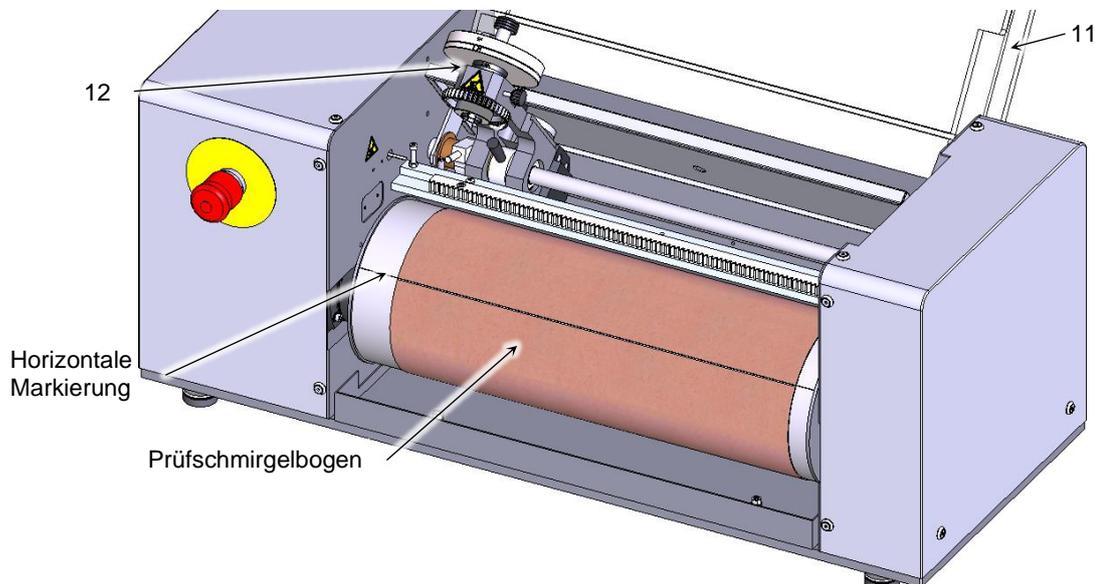


Abb. 4 Rüsten und Austausch des Prüfschmirgelbogens



**Achtung!**

Quetschgefahr am Deckblech.

Die Walze wird durch Antippen der START-Taste (4, Abb. 1) mit verminderter Drehzahl gedreht, dass die jeweilige horizontale Markierung gut zugänglich ist.

- Verfahren Sie die Walze im Tippbetrieb, bis zur horizontalen Markierung (Stoßstelle).
- Kleben Sie 3 doppelseitige Filmklebestreifen mittig über die horizontalen Markierungen im Abstand von 120° in Längsrichtung auf die Walze. Die 3 horizontalen Markierungen an der Walze dienen als Hilfe. Beachten Sie die Laufrichtung auf der Rückseite des Prüfschmirgelbogens.
- Legen Sie den Prüfschmirgelbogen bündig zur Stoßstelle auf und fixieren Sie ihn durch Anpressen auf das Klebeband. Durch Antippen der START-Taste kann die Walze schrittweise gedreht werden. Der Prüfschmirgelbogen muss an der vertikalen und horizontalen Markierung ausgerichtet werden.
- Halten Sie den Prüfschmirgelbogen gespannt.
- Verfahren Sie die Walze zum nächsten Klebeband und pressen Sie den Prüfschmirgelbogen auf das Klebeband.

- Wiederholen Sie diesen Arbeitsschritt.



Achtung!

Abschürfgefahr beim Aufziehen des Prüfschmirgelbogens.

Es ist zu beachten, dass der Prüfschmirgelbogen am gesamten Walzenumfang anliegt.

Die Enden des Prüfschmirgelbogens dürfen an der Stoßstelle nicht überlappen.

Der Spalt zwischen den Enden darf maximal 2 mm betragen.

- Schwenken Sie den Probenhalter nach vorne.
- Schließen Sie die Schutzhaube.
- Schalten Sie die Abriebprüfmaschine aus.

#### **Austausch des Prüfschmirgelbogens**

- Öffnen Sie die Schutzhaube (11, Abb. 4).
- Schwenken Sie den Probenhalter (12, Abb. 4) nach hinten.



Achtung!

Quetschgefahr am Deckblech.

Die Walze wird durch Antippen der START-Taste (4, Abb. 1) mit verminderter Drehzahl gedreht, bis die Stoßstelle des Prüfschmirgelbogens gut zugänglich ist.

- Lösen Sie den Prüfschmirgelbogen an der Stoßstelle.
- Halten Sie den Prüfschmirgelbogen gut fest und drehen Sie die Walze durch Antippen der START-Taste, bis der gesamte Prüfschmirgelbogen gelöst ist.
- Entsorgen Sie den Prüfschmirgelbogen.

Kleben die Klebestreifen noch, können sie nochmals verwendet werden.

Die Klebestreifen können auch überklebt werden.

Sollte die Klebestreifen uneben oder stark verschmutzt sein müssen sie entfernt werden, unter Zuhilfenahme eines geeigneten Lösungsmittels.

Danach verfahren Sie wie unter „Rüsten und Austausch des Prüfschmirgelbogens“, Kapitel 3.4.1, Seite 7 beschrieben.

### 3.5 Einstellungen

#### 3.5.1 Einstellung des Abriebweges 20 Meter oder 40 Meter

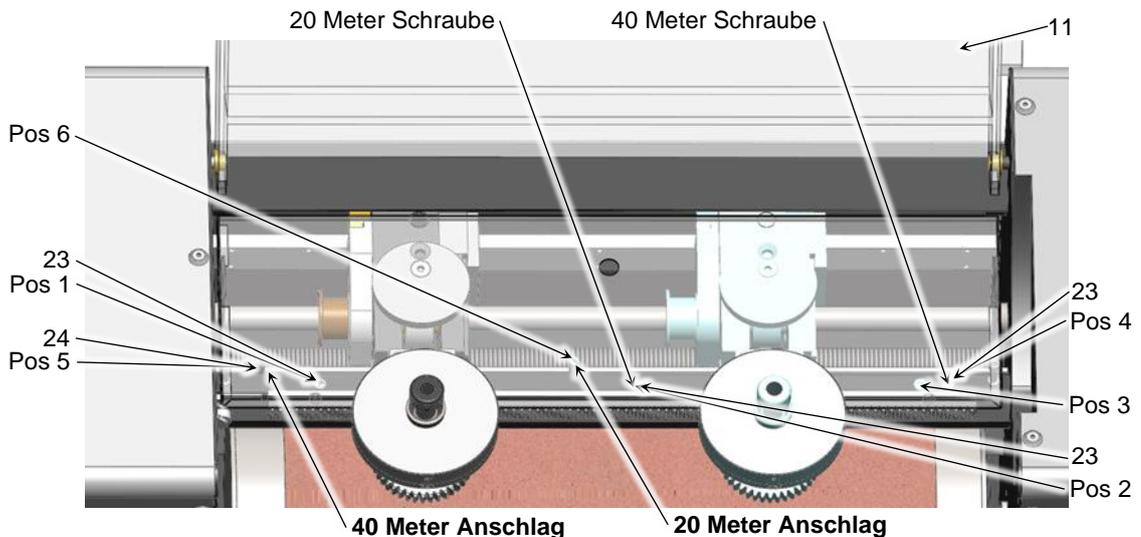


Abb. 5 Einstellung des Abriebweges 20 Meter oder 40 Meter

Der Prüflauf wird üblicherweise nach 40 m Reibweg automatisch gestoppt. Bei relativ großen Massenverlusten (gewöhnlich mehr als 400 mg nach 40 m Reibweg) darf der Prüflauf nach etwa 20 m gestoppt und die ursprüngliche Höhe des herausragenden Teils des Probekörper von  $2,0 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$  nachgestellt werden, so dass die verbliebenen 20 m des Prüflaufs zu Ende geführt werden können. Zu keiner Zeit darf die Dicke des Probekörpers unter 5 mm sinken. Ist der Massenverlust größer als 600 mg nach 40 m, muss der Reibweg auf 20 m verkürzt werden. Dies ist im Prüfbericht zu vermerken. Der Massenverlust wird durch Multiplikation mit 2 auf 40 m Reibweg bezogen. Die Abriebprüfmaschine ist ausgeschaltet.



**Achtung!**

Stellen Sie sicher, dass der Anschlagstift (24) die Bewegung des Probenhalters nicht behindert. Stellen Sie sicher, dass sich der Probenhalter immer rechterhand vom Anschlagstift befindet.

- Öffnen Sie die Schutzhaube.
- Schwenken Sie den Probenhalter nach hinten.

#### **Abriebweg 40 m**

Zum Einstellen des Abriebweges dienen Linsenkopfschrauben (23) als Nocken, die entsprechend in die Gewindebohrung eingeschraubt werden.

- Schrauben Sie eine Linsenkopfschraube in die Bohrung (Pos.1).
- Schrauben Sie eine Linsenkopfschraube in die Bohrung (Pos.3).
- Schrauben Sie den Anschlagstift (24) in die Bohrung (Pos.5).
- Schwenken Sie den Probenhalter nach vorne.
- Schließen Sie die Schutzhaube.

#### **Abriebweg 20 m**

Bei einem Abriebweg von 20 m kann die linke oder die rechte Hälfte des Prüfschmirgelbogens benutzt werden.

- Bei Benutzung der **linken Hälfte** schrauben Sie die Linsenkopfschraube in die Bohrung (Pos.1) und die andere Linsenkopfschraube in die Bohrung (Pos.2).
- Schrauben Sie den Anschlagstift in die Bohrung (Pos.5).
- Bei Benutzung der **rechten Hälfte** schrauben Sie die Linsenkopfschraube in die Bohrung (Pos.2) und die andere Linsenkopfschraube in die Bohrung (Pos.4).
- Schrauben Sie den Anschlagstift in die Bohrung (Pos.6).
- Schwenken Sie den Probenhalter nach vorne.
- Schließen Sie die Schutzhaube.

### 3.6 Einstellung der Probenaufnahme Verfahren A und B

Bei beiden Verfahren kann das Ergebnis als relativer Volumenverlust oder als Abriebwiderstandsindex angegeben werden.

#### 3.6.1 Verfahren A / feststehende Probekörper

Bei diesem Verfahren wird die Zahnstange (14) und das Zahnrad (15) getrennt.

- Öffnen Sie die Schutzhaube (11).
- Schwenken Sie den Probenhalter (12) nach hinten.
- Lösen Sie die 2 Schrauben (23) der Zahnstange an der Position [B].
- Versetzen Sie die Zahnstange über die Gewindebohrungen der Position [A] und schlagen Sie sie an der Kante an.
- Befestigen Sie die Zahnstange mit den Schrauben an Position [A]. Ziehen Sie die Schrauben fest an.
- Ziehen Sie die Klemmschraube (18) fest an, damit der Probekörper nicht rotieren kann.
- Bewegen Sie den Probenhalter zur Startposition und schwenken Sie den Probenhalter ab.
- Schließen Sie die Schutzhaube



Achtung!

Bei Betriebsart mit feststehender Probe muss die Klemmschraube angezogen sein.

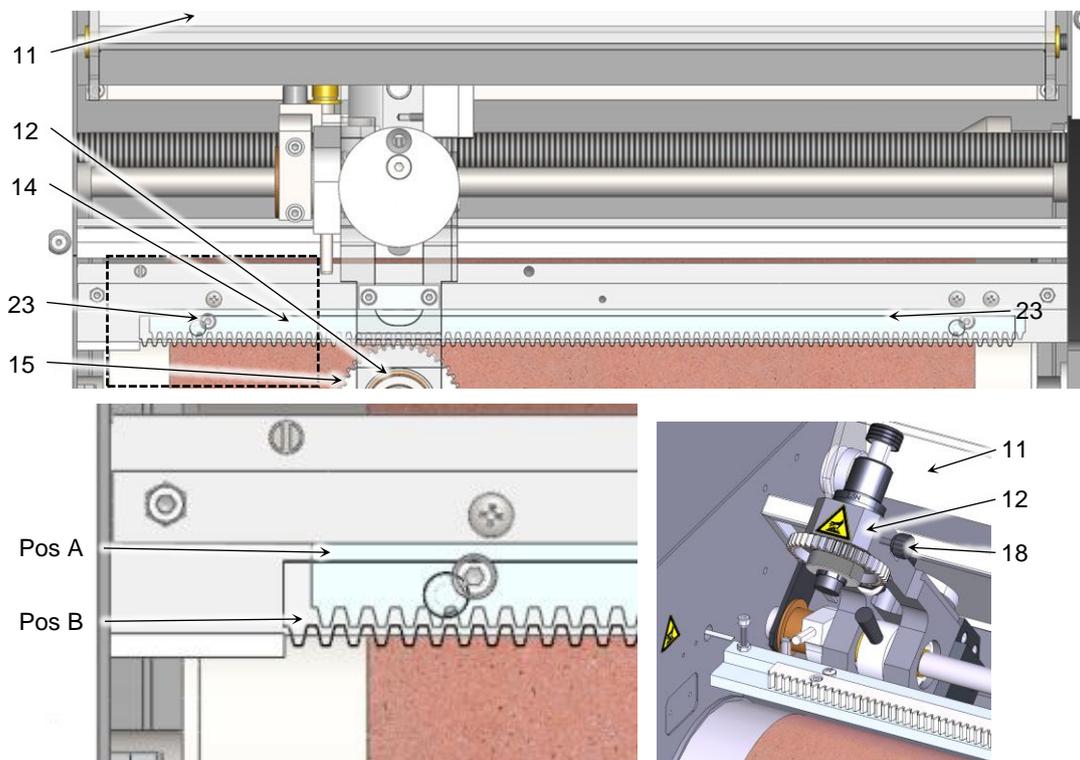


Abb. 6 Einstellung der Probenaufnahme Verfahren A und B

#### 3.6.2 Verfahren B / rotierende Probekörper

Bei diesem Verfahren ist die Zahnstange (14) und das Zahnrad (15) in Verbindung.

- Öffnen Sie die Schutzhaube (11).
- Schwenken Sie den Probenhalter (12) nach hinten.
- Lösen Sie die 2 Schrauben (23) der Zahnstange an der Position [A].
- Versetzen Sie die Zahnstange über die Gewindebohrungen der Position [B] und befestigen Sie sie an den vorderen Gewindebohrungen.
- Befestigen Sie die Zahnstange mit den Schrauben an der Position [B]. Ziehen Sie die Schrauben fest an.
- Lösen Sie die Klemmschraube (18), damit der Probekörper rotieren kann.

- Bewegen Sie den Probenhalter zur Startposition und schwenken Sie den Probenhalter ab.
- Schließen Sie die Schutzhaube.



Achtung!

Bei Betriebsart mit rotierender Probe darf die Klemmschraube nicht angezogen sein.

### 3.7 Einstellung der Anpresskraft



Achtung!

Entsprechend den Normen muss die Anpresskraft während der Prüfung konstant gehalten werden.

Je nach Probekörper kann es erforderlich sein, die Anpresskraft zu variieren.

Mögliche Kombinationen können Sie der folgenden Tabelle entnehmen.

Probenhalter 2,5 N	Zusatzgewicht 2,5 N	Zusatzgewicht 5 N	Zusatzgewicht 10 N (optional)	Anpressgewicht N
X	--	--	--	2,5
X	X	--	--	5
X	--	X	--	7,5
X	X	X	--	10
X	--	--	X	12,5
X	X	--	X	15
X	--	X	X	17,5
X	X	X	X	20

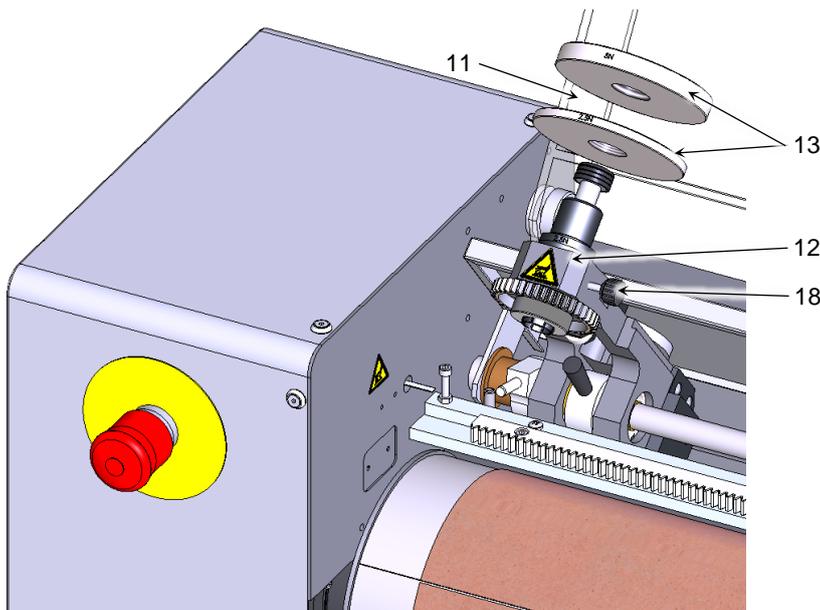


Abb. 7 Einstellung der Anpresskraft

- Öffnen Sie die Schutzhaube (11).
- Fixieren Sie die Klemmschraube (18).
- Schrauben Sie die gewünschten Zusatzgewichte (13) bis zum Anschlag auf den Probenhalter (12).
- Schließen Sie die Schutzhaube

### 3.8 Vorbereitung der Probekörper



Achtung!

Die Probekörper müssen einen Durchmesser von  $16 \pm 0,2$  mm haben.

Die Probendicke muss mindestens 6 mm betragen.

Probekörper mit einer Mindestdicke von 2 mm sind aufeinander zu kleben bis die Mindestdicke von 6 mm erreicht ist

Ein Probekörper mit einer Dicke  $< 2$  mm wird auf einen Grundkörper mit einer Härte von 80 IRHD bzw. Stahl aufgeklebt.

Für die geforderte Genauigkeit ist ein Kreisschneidmesser vorgeschrieben.

- Spannen Sie die Kreisschneidvorrichtung (25) in eine Ständerbohrmaschine ein.
- Legen Sie die Schneidunterlage bestehend aus Elastomerplatte (30) und Karton auf den Tisch der Ständerbohrmaschine.
- Legen Sie das Plattenmaterial (29) auf die Schneidunterlage.
- Schalten Sie die Ständerbohrmaschine ein.
- Schneiden Sie einen Probekörper (28) mit einer Drehzahl von 200 - 300 U/min aus dem Plattenmaterial heraus.

Dabei sollte das Kreisschneidmesser (26) nur leicht (maximal 1mm) in den Karton eindringen.

Während des Ausschneidens muss das Kreisschneidmesser mit einem Kühlschmierstoff (Glyzerin- / Wassergemisch) gekühlt und geschmiert werden, um Beschädigungen der Probe zu vermeiden.

- Schalten Sie die Ständerbohrmaschine aus.
- Stoßen sie den Probekörper mit einem Inbusschlüssel durch das Ausstoßfenster (27) aus.



Achtung!

Versuchen Sie keinesfalls, den Probekörper mit den Fingern zu entnehmen – Verletzungsgefahr durch das Kreisschneidmesser.

25 Kreisschneidvorrichtung

26 Kreisschneidmesser

27 Ausstoßfenster

28 Probekörper

29 Plattenmaterial

30 Schneidunterlage

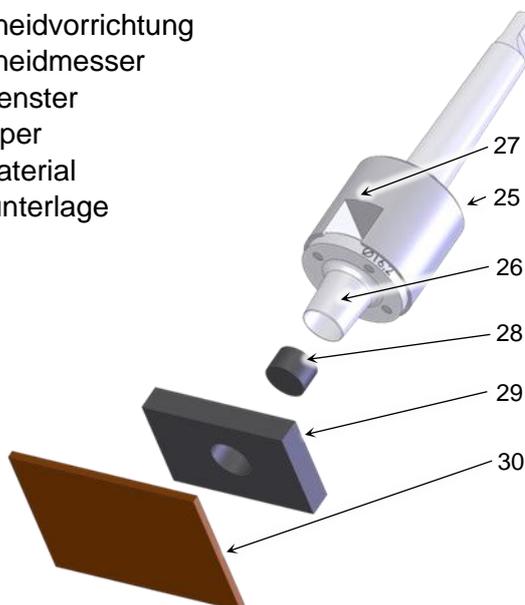


Abb. 8 Vorbereitung der Probekörper

### 3.9 Heizmodul

Ergänzend zu den beschriebenen Funktionen des Standards ist das Heizmodul dazu geeignet, die Walze des Abriebprüfmaschine zu erwärmen. Über den Temperaturregler ist es möglich eine Solltemperatur einzustellen. Dabei ist darauf zu achten, dass es dauern kann bis die gewünschte Temperatur den gesamten Probekörper durchdrungen hat.



**Achtung!**

Die Abriebprüfmaschine ist gegebenenfalls wärmer, als die Umgebung. Legen Sie nichts Temperaturempfindliches, sowie entzündbares auf oder in das Gerät. Das Abkühlen kann wesentlich länger dauern als das Erwärmen - die Abriebprüfmaschine verfügt über keine aktive Kühlung.



**Achtung!**

Sollten Sie die voreingestellten Parameter der Abriebprüfmaschine verändern, handeln Sie grob fahrlässig und es erlischt die Garantie.

#### 3.9.1 Betriebsarten und Einstellungen des Heizmodules

##### HEATER – Schalter eingeschaltet (leuchtet weiß)

- Schalten Sie mit dem POWER-Schalter (1, Abb. 1) auf der Rückseite, der Elektronikeinheit ein.

Die RESET-Taste (3, Abb. 1) leuchtet weiß.

- Drücken Sie die RESET-Taste. Es ist ein Klicken zu hören.
- Geben Sie über die Pfeiltasten (31) am Temperaturregler (8) einen Temperatursollwert vor.

Der Sollwert ändert sich umso schneller, je länger die Taste gedrückt wird.

Der Wert wird automatisch übernommen.

Die Temperatur-Sollwert (32) wird sofort geregelt.

Der Temperatur-Istwert (33) zeigt dem Bediener die aktuelle Oberflächentemperatur.

Sammeln Sie Erfahrungen, wie lange der erreichte Temperatur-Istwert nach Erreichung des Sollwertes gehalten werden muss - um die Erwärmung oder Abkühlung aller Teile und des Probekörpers sicherzustellen

- Schalten Sie das Heizmodul mittels der HEATER-Schalter (6) ein.

Die Heizungsregelung ist sofort aktiv

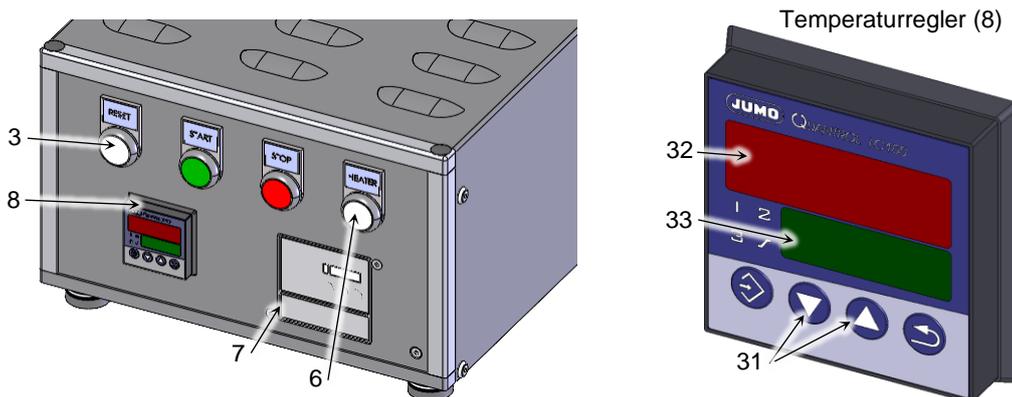


Abb. 9 Zusatzfunktion der Bedienelemente im Heizbetrieb

##### HEATER – Schalter ausgeschaltet

Das Heizmodul ist ausgeschaltet und das Gerät funktioniert, wie eine Standard - Abriebprüfmaschine.

Gegebenenfalls mit der zuvor beheizten Temperatur.

## 4 Abriebprüfung

### 4.1 Bestücken und Entnehmen des Probekörpers

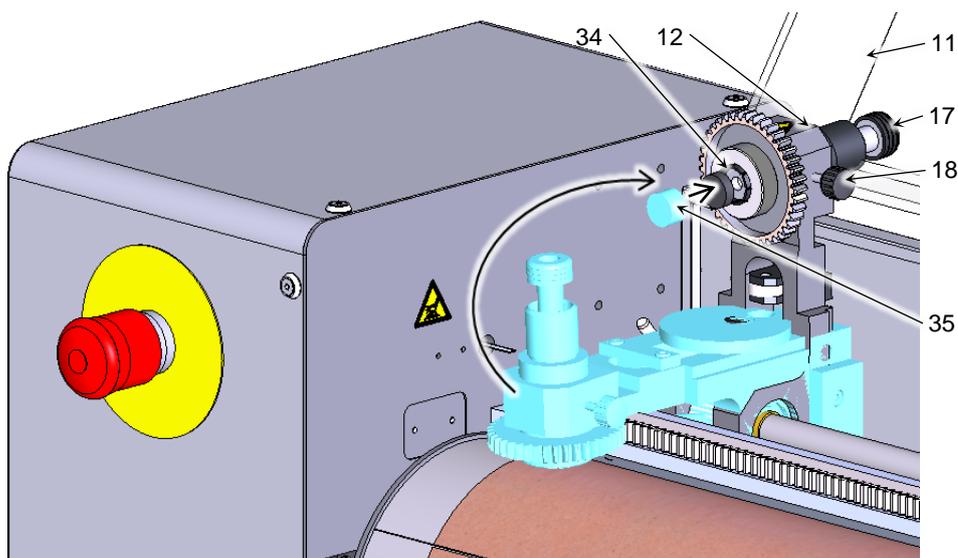


Abb. 10 Bestücken und Entnehmen des Probekörpers



#### Achtung!

Nach DIN ISO 4649 ist die Angriffsschärfe des Prüfschmirgelbogens mit einem Probekörper aus einem Referenz-Elastomer vor und nach jeder Versuchsreihe zu ermitteln, siehe „Prüfen der Angriffsschärfe“, Kapitel 4.2.1, Seite 15. Wiegen Sie den Probekörper vor und nach der Abriebprüfung mit einer Genauigkeit von 1 mg.

- Öffnen Sie die Schutzhaube (11).
- Schwenken Sie den Probenhalter (12) nach hinten und legen Sie ihn ab.
- Legen Sie den Probekörper aus dem „Standard-Referenz-Elastomer Nr. 1 für die feststehende Probe“ oder aus dem „Standard-Referenz-Elastomer Nr. 2 für die rotierende Probe“ in die Einstellehre (35), so dass dieser herausragt.
- Stecken Sie den Probekörper soweit in die Spannzange (34), bis die Einstellehre an der Spannzange anliegt.
- Verstellen Sie den Anschlag (17), sodass der Probekörper  $2\text{ mm} \pm 0,2\text{ mm}$  herausragt.  
Die Einstellehre ist magnetisch und kann am Gehäuse fixiert werden.
- Fixieren Sie den Probekörper mit der Spannzange in dieser Position.
- Stellen Sie den Probenhalter auf seine Grundposition 0 (links an dem Anschlag) und schwenken Sie den Probehalter ab.
- Lösen Sie die Klemmschraube (18) gegebenenfalls wieder.
- Schließen Sie die Schutzhaube.

### 4.2 Vorbereiten des Prüfschmirgelbogens



#### Achtung!

Entsprechend den Normen muss die Angriffsschärfe des Prüfschmirgelbogens mit einem Referenzelastomer vor und nach jeder Versuchsserie überprüft werden. Zur Bestimmung des Gewichtes der Referenzelastomer-Probekörper eignet sich eine Waage mit passender Messgenauigkeit, erhältlich als Zubehör. Die Massendifferenz des Referenzelastomer Probekörpers vor und nach dem Abriebvorgang ist ein Maß für die Angriffsschärfe des Prüfschmirgelbogens.

#### 4.2.1 Prüfen der Angriffsschärfe

- Rüsten Sie die Abriebprüfmaschine der Norm entsprechend beispielsweise mit dem Gewicht von 10 N, bei einem Abriebweg von 40 m und mit stehender Probe.



Achtung!

Für die Prüfung der Angriffsschärfe des Prüfschmirgelbogens ist die Abriebprüfung mit stehender Probe durchzuführen.

- Schalten Sie mit dem POWER-Schalter (1, Abb. 1) auf der Rückseite, der Elektronikeinheit ein.  
Die RESET Taste (3, Abb. 1) leuchtet
- Drücken Sie die RESET-Taste. Es ist ein Klicken zu hören.
- Der automatische Standard-Abriebvorgang kann nach einem Start jederzeit durch das Betätigen der STOP-Taste (5, Abb. 1) abgebrochen werden.
- Setzen Sie den Probekörper wie unter „*Bestücken und Entnehmen des Probekörpers*“, Kapitel 4.1, Seite 14 beschrieben ein.
- Starten Sie den Abriebvorgang mit der START-Taste (4, Abb. 1).
- Nach Ablauf des eingestellten Reibweges wird die Abriebprüfmaschine automatisch abgeschaltet.
- Öffnen Sie die Schutzhaube (11, Abb. 2).
- Entnehmen Sie den Probekörper aus dem Probenhalter (12, Abb. 2).
- Wiegen Sie den Probekörper.



Achtung!

Für Abriebvorgänge sind nur Prüfschmirgelbögen zu verwenden, deren Angriffsschärfe innerhalb der in der Norm beschriebenen Toleranz liegt. Führen Sie mindestens drei Prüfläufe durch - der Mittelwert der Gewichtsmessungen wird zur Beurteilung der Angriffsschärfe des Prüfschmirgelbogens herangezogen.

- Beurteilen Sie den ermittelten Abrieb des Referenzelastomer:  
Abrieb zu gering: Prüfschmirgelbogen ersetzen und kalibrieren.  
Abrieb zu hoch: Prüfschmirgelbogen kalibrieren.



Achtung!

Führen Sie keine Prüfungen mit einem verschlissenen oder zu scharfen Prüfschmirgelbogen für relevante Messungen durch, die Messwerte werden sonst verfälscht.

#### 4.2.2 Kalibrieren des Prüfschmirgelbogens

Dies ist erforderlich, wenn der Abrieb > 220 mg ist bei feststehender Probe bzw. >150 mg bei rotierender Probe.

Der Abriebbereich bei feststehender Probe - "Verfahren A" liegt zwischen 220 und 180 mg.

Der Abriebbereich bei rotierender Probe - "Verfahren B" liegt zwischen 165 und 135 mg.

Je nach Verfahren rüsten Sie die Abriebprüfmaschine der Norm entsprechend mit dem Gewicht von 10 N bei einem Abriebweg von 40 m und mit feststehender Probe für das Verfahren A bzw. rotierender Probe für das Verfahren B.

- Bestücken Sie die Abriebprüfmaschine mit dem Abricht-Stahlprobekörper.  
Durch die Verwendung des Abricht-Stahlprobekörpers wird der Prüfschmirgelbogen abgestumpft.



Achtung!

Wiederholen Sie gegebenenfalls den Abriebvorgang mit dem reduzierten Belastungsgewicht von 2,5 N.

- Reinigen Sie den Prüfschmirgelbogen gründlich.
- Prüfen Sie die Angriffsschärfe des Prüfschmirgelbogens mit dem Referenzelastomer,  
siehe „*Prüfen der Angriffsschärfe*“, Kapitel 4.2.1, Seite 15.

Nach jedem Abriebvorgang ist die Abriebprüfmaschine zu reinigen,  
siehe „*Reinigung*“, Kapitel 6.1.2, Seite 20.

### 4.3 Standardbetrieb

- Schalten Sie mit dem POWER-Schalter (1, Abb. 1) auf der Rückseite, der Elektronikeinheit ein.  
Die RESET-Taste (3, Abb. 1) leuchtet
- Drücken Sie die RESET-Taste. Es ist ein Klicken zu hören.  
Der automatische Standard Abriebvorgang kann nach einem Start jederzeit durch das Betätigen der STOP-Taste (5, Abb. 1) abgebrochen werden.
- Setzen Sie den Probekörper wie unter „*Bestücken und Entnehmen des Probekörpers*“, Kapitel 4.1, Seite 14 beschrieben ein.
- Starten Sie den Abriebvorgang mit der START-Taste (4, Abb. 1).  
Nach Ablauf des eingestellten Reibweges wird die Abriebprüfmaschine automatisch abgeschaltet.
- Öffnen Sie die Schutzhaube (11, Abb. 2).
- Entnehmen Sie die Probe aus dem Probenhalter (12, Abb. 2).
- Stellen Sie den Probehalter zurück auf seine Grundposition 0 (links an dem Anschlag).
- Schließen Sie die Schutzhaube.
- Schalten Sie die Elektronikeinheit am POWER-Schalter aus.



Achtung!

Nach jedem Abriebvorgang ist die Abriebprüfmaschine zu reinigen, siehe „*Reinigung*“, Kapitel 6.1.2, Seite 20.

#### 4.3.1 Standardfunktion der Bedienelemente

##### POWER-Schalter O I

Über den Kippschalter (1) wird die Elektronikeinheit ein- und ausgeschaltet.

##### RESET-Taster

Beleuchteter RESET-Taster (3) zeigt den Zustand der Elektronikeinheit an (Ein / Aus).

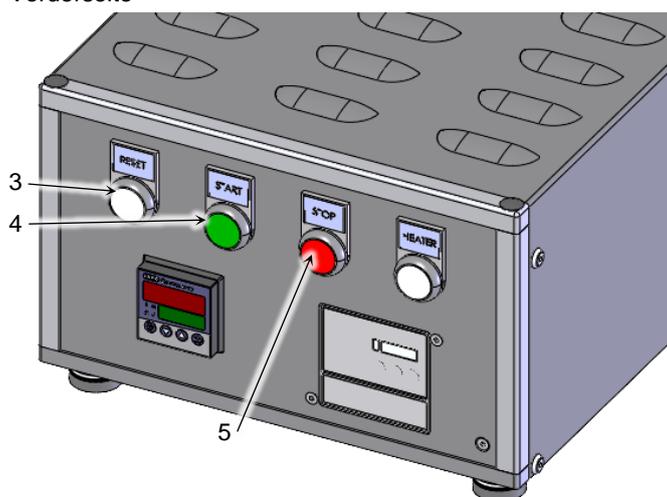
##### STOP-Taster

Mit dem STOP-Taster (5) kann jede Aktion des automatischen Abriebprüfvorgangs sofort gestoppt werden.

##### START-Taster

Mit dem START-Taster (4) werden, je nach Betriebsart, verschiedene Abläufe bezüglich des Walzenantriebes gestartet.

Vorderseite



Rückseite

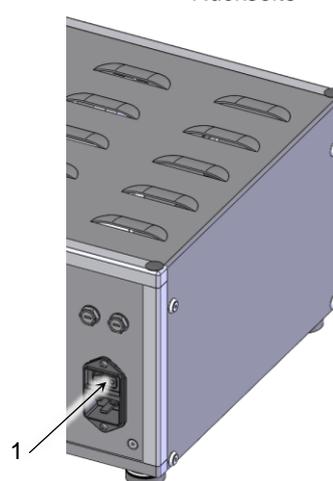


Abb. 11 Standardfunktion der Bedienelemente

#### 4.4 Heizbetrieb



Achtung!

Leuchtet der HEATER-Schalter (6, Abb. 1), ist die Abriebprüfmaschine im Heizmodus.

Beachten Sie, dass lediglich die Walzentemperatur geregelt ist - das Aufheizen der Abriebprüfmaschine bzw. des Probekörpers kann ggf. längere Zeit in Anspruch nehmen.

- Einstellung des Heizmodules, *siehe „Betriebsarten und Einstellungen des Heizmodules“, Kapitel 3.9.1, Seite 13.*

Warten Sie, bis die gewünschte Temperatur erreicht ist.

Der automatische Abriebvorgang mit Heizung, funktioniert wie der Standardbetrieb des Abriebvorgangs, *siehe „Standardbetrieb“, Kapitel 4.3, Seite 16.*

##### 4.4.1 Zusatzfunktion der Bedienelemente

###### HEATER-Schalter

HEATER-Schalter (6) schaltet die Temperierung der Abriebprüfmaschine ein.

###### Temperaturregler

Am Temperaturregler (8) wird der Ist- sowie der Sollwert angezeigt.

## 5 Berechnung

Die Ergebnisse dürfen entweder als relativer Volumenverlust oder als Abriebwiderstandsindex angegeben werden.

Der Mittelwert der Massenverluste des geprüften Elastomers,  $\Delta m_t$ , und des Referenz-Elastomers,  $\Delta m_r$ , wird anhand der getrennten Untersuchungen errechnet.

### 5.1 Relativer Volumenverlust, $\Delta V_{rel}$

Der relative Volumenverlust,  $\Delta V_{rel}$ , in  $\text{mm}^3$ , ist gegeben durch die folgende Gleichung:

$$\Delta V_{rel} = \frac{\Delta m_t \times \Delta m_{const}}{P_t \times \Delta m_r}$$

$\Delta m_t$  der Massenverlust des geprüften Elastomers, in mg

$\Delta m_{const}$  der definierte Massenverlust des Referenz-Elastomers, in mg

$P_t$  die Dichte des geprüften Elastomers, in  $\text{mg}/\text{mm}^3$

$\Delta m_r$  der Massenverlust des Referenz-Elastomers, in mg

Anmerkung Standard-Referenz-Elastomer Nr. 1 wird gewöhnlich für die Angabe des relativen Volumenverlustes verwendet.

Der Mittelwert des relativen Volumenverlustes ist zu berechnen.

### 5.2 Abriebwiderstandsindex $I_{AR}$

Der Abriebwiderstandsindex ARI,  $I_{AR}$ , in %, ist gegeben durch die folgende Gleichung:

$$I_{AR} = \frac{\Delta m_r \times P_t}{\Delta m_t \times P_r} \times 100$$

$\Delta m_r$  der Massenverlust des Referenz-Elastomers, in mg

$P_r$  die Dichte des Referenz-Elastomers, in  $\text{mg}/\text{mm}^3$

$\Delta m_t$  der Massenverlust des geprüften Elastomers, in mg

$P_t$  die Dichte des geprüften Elastomers, in  $\text{mg}/\text{mm}^3$

Der Mittelwert des Abriebwiderstandsindex ist zu berechnen.

## 6 Wartung

Es empfiehlt sich, die Abriebprüfmaschine sorgfältig zu überprüfen und zu pflegen.



**Achtung!**

Verwenden Sie kein beschädigtes oder verschmutztes Messgerät - die Messergebnisse können fehlerhaft sein.

Bei einer Wartung, die vom Anwender durchgeführt werden kann, sind folgende Arbeiten möglich:

- Führen Sie regelmäßig eine Reinigung der Abriebprüfmaschine durch, siehe „Reinigung“, Kapitel 6.1.2, Seite 20.
- Führen Sie eine Sichtprüfung auf Beschädigungen / Funktion der Abriebprüfmaschine durch.
- Nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller auf, falls die Abriebprüfmaschine Beschädigungen oder Fehlfunktionen aufweist, siehe „Kontakt Daten“, letzte Seite.

### 6.1 Schmierplan, Reinigung und Prüfschmiergelbogen

#### 6.1.1 Schmierplan



**Achtung!**

Zum fachgerechten Abschmieren der Abriebprüfmaschine gehört ein vorhergehendes Reinigen der Komponenten.

Zum fachgerechten Abschmieren der Komponenten ist das Schmiermittel AVIA Gleitbahnöl RSU zu nutzen.

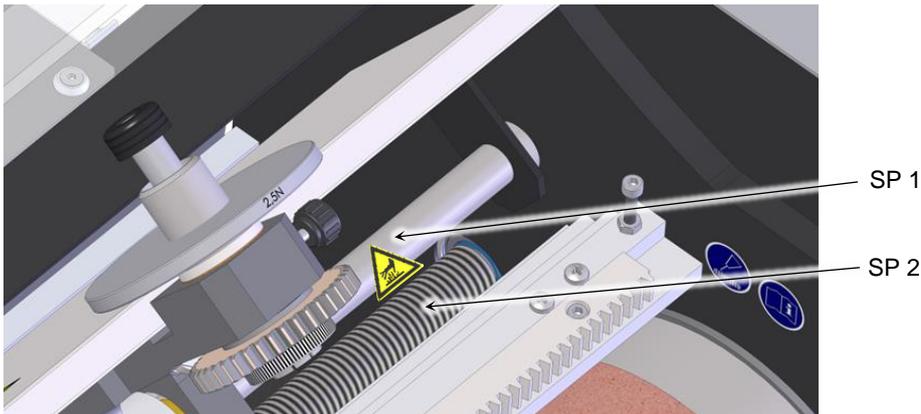


Abb. 12 Schmierplan

Nr.	Beschreibung	Schmiermittel (Typ)	Intervall
SP 1	Führungswelle	AVIA Gleitbahnöl RSU	1 Woche bzw. bei Bedarf
SP 2	Spindel		



**Achtung!**

Beseitigen Sie überschüssige Schmiermittel und Tropfmengen sofort und reinigen Sie die Abriebprüfmaschine.

### 6.1.2 Reinigung

**Achtung!** Alle Reinigungsarbeiten sind nur an der ausgeschalteten Abriebprüfmaschine vorzunehmen. Defekte elektrische Bauteile können unter Spannung stehen und dadurch lebensgefährlich sein.  
Die Abriebprüfmaschine darf nicht nass gereinigt werden.

**Achtung!** War die Abriebprüfmaschine vor den Reinigungsarbeiten im Heizbetrieb sind möglicherweise Teile der Maschine heiß, Verbrennungsgefahr.

- Die Abriebprüfmaschine muss nach jedem Abriebvorgang gereinigt werden. Zur vereinfachten Entnahme größerer Mengen Abriebstaubes wird bei geöffneter Haube die Auffangwanne entnommen.
- Es ist stets die gesamte Abriebprüfmaschine zu reinigen – es genügt nicht, ausschließlich die Auffangwanne zu reinigen.
- Zur Reinigung der Abriebprüfmaschine sollten nur milde Reinigungsmittel verwendet werden, um Oberflächenbeschädigungen zu vermeiden.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Prüfschmirgelbogens eine sanfte Kunststoffbürste oder einen Pinsel.
- Das Reinigungstuch muss weich und fusselfrei sein.
- Reinigen Sie auch die Peripherie um die Abriebprüfmaschine herum.

**Achtung!** Die Verwendung von Alkohol, Benzin, Verdünnungsmittel oder sonstige leicht entzündliche Substanzen kann zu Bränden führen.

- Nach Durchführung der Reinigung ist das gesamte Gerät auf Beschädigungen zu untersuchen.

#### Reinigung Pyrometer

- Lösen Sie die Schrauben (34) des Abdeckblechs (35) und demontieren Sie es.
- Bewahren Sie die Schrauben und das Abdeckblech an einem geeigneten Ort auf.
- Das Pyrometer vorsichtig mit einem Pinsel abstauben.

**Achtung!** Keine Reinigungsmittel verwenden.

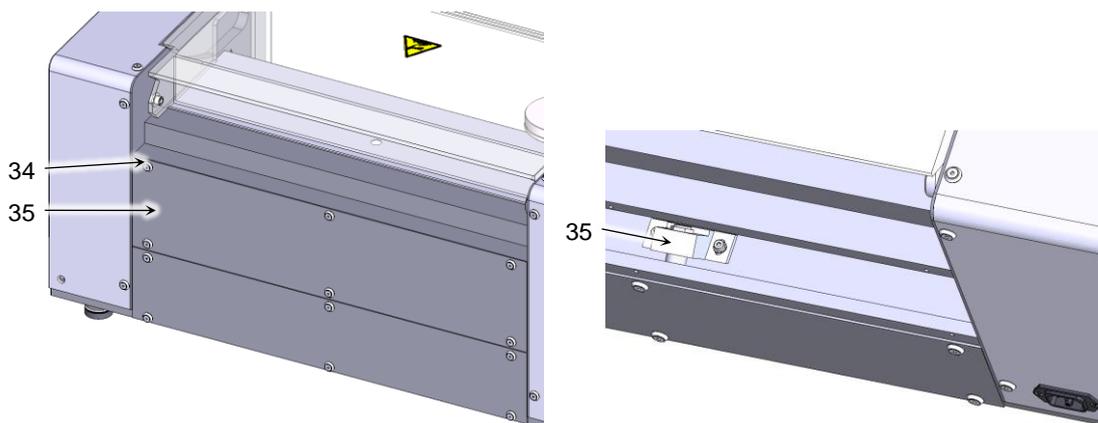


Abb. 13 Reinigung Pyrometer

### 6.1.3 Rüsten und Austausch des Prüfschmirgelbogens

siehe „Rüsten und Austausch des Prüfschmirgelbogens“, Kapitel 3.4.1, Seite 7.

## 7 Vorgehensweise zur Störungsbehebung

Störung	Ursache	Vorgehensweise
Die Abriebprüfmaschine zeigt beim Einschalten keine oder nur eine kurze Reaktion	keine Netzversorgung	Netzversorgung überprüfen
		Sicherung überprüfen
		Netzleitung einstecken
	Kabelbruch der Verbindungsleitung zwischen Elektronik- und Trommeleinheit	Sichtprüfung der elektrischen Verbindungen
Elektrischer Schlag	Feuchte Umgebung	nicht in feuchter Umgebung betreiben
Verbrennung an heißer Trommel	Pyrometer verschmutzt (durch Abriebpartikel)	siehe „Reinigung Pyrometer“, Kapitel 6.1.2, Seite 20
	Fehlfunktion des Leistungsteil der Heizung	Hersteller kontaktieren
	Fehlfunktion des Temperaturreglers	Hersteller kontaktieren
	Pyrometer misst zu niedrige Temperatur	Ggf. Lage und Verschmutzung des Pyrometers prüfen, Hersteller kontaktieren
	Pyrometer ausgefallen	Hersteller kontaktieren
Abriebvorgang fehlerhaft	Die Probe ist falsch platziert	siehe „Bestücken und Entnehmen des Probekörpers“, Kapitel 4.1, Seite 14
Der Abrieb ist größer, als erwünscht	Die Angriffsschärfe des Prüfschmirgelbogens zu hoch	Angriffsschärfe mit Stahlprobe verringern
	Die Anpresskraft ist zu hoch (aufgelegte Gewichte)	Gewicht geeignet reduzieren
Der Abrieb ist geringer, als erwünscht	Die Angriffsschärfe des Prüfschmirgelbogens zu gering	Prüfschmirgelbogen erneuern
	Die Anpresskraft ist zu gering (aufgelegte Gewichte)	Gewicht geeignet erhöhen
Der Abrieb ist ungleichmäßig	Der Prüfschmirgelbogen ist verschmutzt	Prüfschmirgelbogen von Rückständen befreien
Der Abrieb erfolgt länger, als erwünscht	Positionsschraube nicht bei 20m angebracht	Positionsschraube prüfen und bei 20 m anbringen
Der Abrieb erfolgt kürzer, als erwünscht	Positionsschraube bei 20m angebracht	Positionsschraube prüfen und nur bei 40 m anbringen
Der Probekörper rotiert	Zahnstange nicht korrekt positioniert	Zahnstange umpositionieren (Richtung „hinten“) siehe „Verfahren A / feststehende Probekörper“, Kapitel 3.6.1, Seite 10
Der Probekörper rotiert nicht	Zahnstange nicht korrekt positioniert	Zahnstange umpositionieren (Richtung „vorne“) siehe „Verfahren B / rotierende Probekörper“, Kapitel 3.6.2, Seite 10
Sind starke Reibungsgeräusche hörbar.	Der Probekörper ist nicht eingespannt.	Abriebvorgang stoppen
		Probekörper einspannen
	Wartung mangelhaft	Wartungsanweisungen befolgen

- Sollten die aufgeführten Vorgehensweisen die Störung nicht beheben, ist eine Wartung der Abriebprüfmaschine erforderlich.
- Bei Fragen zum Service und Störungsbehebung unterstützt sie die Firma Bareiss Prüfgerätebau GmbH per Telefon, Fax oder E-Mail, siehe „Kontaktdata“, letzte Seite.

## 8 Entsorgung und Rücksendung

### 8.1 Entsorgung



Recyclingfähige Materialien bitte umweltgerecht entsorgen.  
Altgeräte können über geeignete Recycling-Sammelstellen entsorgt werden. Hierbei ist zu beachten, dass elektrische / elektronische Teile (z.B. Kabel, Platinen) getrennt entsorgt werden müssen.

Das Verpackungsband aus Kunststoff, der Halteclip aus Stahl die Folie, der Schaumstoff und die Kabelbinder aus Kunststoff können recycelt werden.

Sollten Sie nicht selbst recyceln, übernimmt das der Hersteller der Geräte für Sie. Senden Sie uns Ihr Gerät zu, mit dem Hinweis „Gerät recyceln“.

### 8.2 Info zur Rücksendung

- Die Abriebprüfmaschine ist vor der Rücksendung ausgiebig zu testen, z.B. könnte ein Defekt oder eine Fehlfunktion vorliegen.
- Zur Reparatur bzw. Kalibrierung ist die Lieferung der gesamten Abriebprüfmaschine erforderlich.
- Bei Unklarheiten ist eine Kontaktaufnahme über Telefon / Fax / E-Mail jederzeit möglich.
- Um Rückfragen zu vermeiden ist eine präzise Fehlerbeschreibung, sowie die S/N notwendig.
- Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung und ist nicht haftbar für Vorfälle, die sich aus der Nichtbefolgung oder Nichteinhaltung der Betriebsanleitung ergeben. Werden zum Transport nicht die originalen Verpackungsmaterialien und Boxen verwendet, kann dies zu erheblichen Transportschäden führen.
- Für Rücksendungen verwenden Sie bitte das „Serviceformular“, das Ihnen zum Download auf unserer Webseite zur Verfügung steht.

## 9 Technische Daten und Zubehör

### 9.1 Technische Daten

<b>Abriebprüfmaschine</b>		
Abmessungen Probekörper	Ø16 mm x 6 mm bis Ø16 mm x 15 mm	
Spannlänge Probekörper	Maximal 13 mm	
Anpresskraft Probekörper (Standard)	2,5 N; 5,0 N; 7,5 N; 10,0 N	
Abriebweg bzw. Umdrehungen der Walze	- 20 m / 42 U    - 40 m / 84 U	
Drehzahl rotierender Probekörper	0,9 U/min	
Drehzahl Walze	40 U/min	
Vorschub	4,2 mm/U	
Umfangsgeschwindigkeit	0,32 m/s	
Neigungswinkel Probenhalter	3°	
Walzendurchmesser	150 mm	
Walzenbreite	460 mm	
Schutzart	IP 20	
<b>Spannungsversorgung</b>		
Standard Input Elektrische Anschlussdaten (Betrieb)	230 V 50 Hz 16 A	
Abriebprüfmaschine Heizmodul Input Elektrische Anschlussdaten (Betrieb)	230 V 50 Hz 16 A	
<b>Prüfsmirgelbogen</b>		
Abmessungen in mm	472,5 (-0/+2) x 400,0	
Körnung	60	
<b>Zusatzgewicht 10 N</b>		
Anpresskraft Probekörper	12,5 N; 15,0 N; 17,5 N; 20,0 N	
	Abmessungen (BxTxH) in mm	Gewicht in kg
Abriebprüfmaschine	790 x 315 x 325	ca.55
Elektronikeinheit	312 x 320 x 210	ca.25
Paletten Box	830 x 630 x 610	14

**9.2 Zubehör, Ersatzteile, Geräte**

Bezeichnung	Artikelnummer
<b>Zubehör</b>	
Referenzelastomer Nr. 1 (Verfahren A) SO 4649, ASTM D 5963 (DIN 53516); 181 x 181 x 8 mm, 365 g	k57-00001
Referenzelastomer Nr. 2 (Verfahren B) ISO 4649, ASTM D 5963 (DIN 53516); 181 x 181 x 8 mm, 333 g	k57-00002
Kreisschneidvorrichtung - Morsekegelschaft MK2 - Kreisschneidmesser Ø 16,2 mm	fm05004
Kreisschneidvorrichtung - Einspannschaft Ø10 mm - Kreisschneidmesser Ø 16,2 mm	fm05004-1
Abriebstahlprobe	fm00514
Einstellehre	12002070
Zusatzgewicht 10 N	fm05006
Staubsauger mit Adapter für Staubsaugeranschluss (Reinigungseinrichtung)	fe05005
Staubsaugeranschluss - Mechanik (Reinigungseinrichtung) mit Reinigungsbürsten 1 Satz à 10 Stück	fm05007
elektronische Präzisionswaage	auf Anfrage
Staubschutzhülle für Abriebprüfmaschine	k52-00105
<b>Ersatzteile</b>	
Prüfsmirgelbogensatz ungeprüft und Spezial – Klebeband 5 Bögen à 474 x 402 mm eine Rolle 50 x 0,1 mm zum Aufbringen des Prüfsmirgelbogens	fm05002
Prüfsmirgelbogensatz ungeprüft 5 Bögen à 474 x 402 mm	fm05015
Spezial – Klebeband eine Rolle 50 x 0,1 mm zum Aufbringen des Prüfsmirgelbogens	k28-00050
Reinigungsbürsten 1 Satz à 10 Stück	k29-00001
Schmelzsicherung Abriebprüfmaschine T 3,15 A; 6,3 x 32 mm	k11-04179
Zusatzgewicht 2,5 N	11018146
Zusatzgewicht 5 N	11018147
Kreisschneidmesser Ø 16,2 mm	k68-05000
<b>Optional Abriebprüfmaschine</b>	
Abriebprüfmaschine mit temperierter Walze	fe05006
Abriebprüfmaschine Standard	fe05000
Abriebprüfmaschine Automatischer Staubsaugeranschluss	fe05000-01

## 10 Garantie und Gewährleistung

Die Dauer der Gewährleistung entnehmen Sie bitte unseren AGB's.

([www.bareiss.de](http://www.bareiss.de))



Achtung!

Kein Gewährleistungsanspruch besteht bei Schäden oder Mängel durch:

- Nichtfachgerechter Handhabung wie zum Beispiel Transport, Bedienung, Anschluss und Inbetriebnahme
- Unsachgemäßer Gebrauch
- Fahrlässigkeit
- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- Nichtbeachtung der Wartungshinweise
- Eingriffe an der Abriebprüfmaschine durch nicht autorisierte Personen
- Entfernen der Typenschilder

## 11 EU-Konformität

### EU – Konformitätserklärung

im Sinne der

EU-Messgeräte Richtlinie	2014/32/EU EU-Abl. L 96/149	vom 26.02.2014
EG-Richtlinie Maschinen	2006/42/EG EU-Abl. L 157/24	vom 09.06.2006
Niederspannungs-RL	2014/35/EU EU-Abl. L 96/357	vom 29.03.2014
EMV-RL	2014/30/EU EU-Abl. L 96/79	vom 29.03.2014
RoHS 2-RL	2011/65/EU EU-Abl. L 174/88	vom 01.07.2011

**Hersteller und Anschrift:**

Bareiss Prüfgerätebau GmbH  
 DAkKS-Kalibrierlaboratorium  
 Breiteweg 1  
 DE-89610 Oberdischingen

**Dokumentationsbevollmächtigter:** Herr Harald Glöggl, siehe Adresse des Herstellers

**Produktbezeichnung:**

**Abriebprüfmaschine**

**Type:**

**Standard  
 Standard mit temperierter Walze**

**Serialnr.:**

siehe Typenschild

hiermit erklären wir, dass das o.g. Gerät in Übereinstimmung mit den in dieser Erklärung genannten Richtlinien entwickelt, konstruiert und gefertigt ist.

Angewandte nationale Normen und Spezifikationen:

DIN EN ISO 12100:2011	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
DIN EN 61010-1:2011	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 61326-1:2013	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Bareiss Prüfgerätebau GmbH  
 Oberdischingen  
 Ort

04.12.2020

Datum



Harald Glöggl

Dokumentationsbevollmächtigter

**Abbildungsverzeichnis**

ABB. 1	ÜBERSICHT ELEKTRONIKEINHEIT.....	4
ABB. 2	ÜBERSICHT ABRIEBPRÜFMASCHINE.....	4
ABB. 3	ÜBERSICHT WARNHINWEISE .....	5
ABB. 4	RÜSTEN UND AUSTAUSCH DES PRÜFSCHMIRGELBOGENS.....	7
ABB. 5	EINSTELLUNG DES ABRIEBWEGES 20 METER ODER 40 METER.....	9
ABB. 6	EINSTELLUNG DER PROBENAUFNAHME VERFAHREN A UND B.....	10
ABB. 7	EINSTELLUNG DER ANPRESSKRAFT.....	11
ABB. 8	VORBEREITUNG DER PROBEKÖRPER.....	12
ABB. 9	ZUSATZFUNKTION DER BEDIENELEMENTE IM HEIZBETRIEB.....	13
ABB. 10	BESTÜCKEN UND ENTNEHMEN DES PROBEKÖRPERS.....	14
ABB. 11	STANDARDFUNKTION DER BEDIENELEMENTE .....	16
ABB. 12	SCHMIERPLAN.....	19
ABB. 13	REINIGUNG PYROMETER .....	20



---

## IMPRESSUM



**bareiss**<sup>®</sup>

**Bareiss Prüfgerätebau GmbH**  
**DAkKS-Calibration Laboratory**

Breiteweg 1  
89610 Oberdischingen  
Germany  
Fon: +49 7305 96 42-0  
Fax: +49 7305 96 42-22  
info@bareiss.de | www.bareiss.de



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-K-15206-01-00

**Bareiss Shanghai Limited**

Room B503  
No. 268 Tongxie Rd.  
Changning District  
Shanghai 200335  
China  
Fon: +86 21 6887 5055  
china@bareiss.cn | www.bareiss.cn

**Bareiss USA Inc.**

8 Glenn Willow Drive  
Suite 2  
Asheville, NC 28704  
USA  
Fon : +1 828 301 3729  
Fax : +1 828 676 3719  
info@bareiss-usa.com | www.bareiss-usa.com