

Bedienungsanleitung

Klopfsiebmaschine AS 200 tap



Original

Retsch[®]

Urheberrecht

© Copyright by
Retsch GmbH
Retsch-Allee 1-5
42781 Haan
Deutschland

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Bedienungsanleitung	6
1.1	Erklärungen zu Zeichen und Symbolen	6
1.2	Haftungsausschluss	6
1.3	Urheberrecht	6
1.4	Erklärungen zu den Sicherheitshinweisen	7
1.5	Generelle Sicherheitshinweise	8
1.6	Reparaturen	9
1.7	Bestätigungsformular für den Betreiber	11
2	Technische Daten	12
2.1	Schutzart	12
2.2	Emissionen	12
2.3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	13
2.4	Nennleistung	13
2.5	Abmessungen und Gewicht	13
2.6	Erforderliche Standfläche	13
2.7	Aufnahmefähigkeit	13
2.8	Aufgabegröße	14
2.9	Zuladung	14
2.10	Verwendbare Siebdurchmesser	14
2.11	Antrieb	14
3	Verpackung, Transport und Aufstellung	15
3.1	Verpackung	15
3.2	Transport	15
3.3	Temperaturschwankungen und Kondenswasser	15
3.4	Bedingungen für den Aufstellungsort	16
3.5	Elektrischer Anschluss	17
3.6	Beschreibung Typenschild	17
3.7	Transportsicherung entfernen	18
3.8	Transporthilfe	18
4	Erste Inbetriebnahme	21
4.1	Sicherheitsstecker anschließen	22
4.2	Einsetzen der Analysensiebe	23
5	Bedienung des Gerätes	26
5.1	Einsatz des Gerätes bei bestimmungsgemäßer Verwendung	26
5.2	Arbeitsweise	27
5.3	Ansichten des Gerätes	28
5.3.1	Vorderseite	28
5.3.2	Rückseite	29
5.4	Ein- / Ausschalten	29
5.5	Auswahl der Analysensiebe	30
5.6	Durchführen einer Siebung	30
6	Steuerung des Gerätes	31
6.1	Bedienelemente, Anzeigen und Funktionen	31
6.1.1	Prozess starten	31
6.1.2	Prozess stoppen	31
6.2	Prozess pausieren	31
6.3	Zeit	32
7	EasySieve®	33
8	Rücksendung zur Reparatur und Wartung	34
9	Reinigung, Verschleiß und Wartung	35
9.1	Reinigung	35
9.1.1	Reinigung der Analysensiebe	35

9.1.1.1	Reinigung von Analysensieben mit Maschenweiten > 500 µm	35
9.1.1.2	Reinigung von Analysensieben mit Maschenweiten < 500 µm	36
9.1.1.3	Trocknen von Analysensieben.....	36
9.2	Verschleiß	36
9.3	Wartung	37
10	Zubehör	38
10.1	Analysensiebe	38
10.1.1	Zertifikat	38
10.1.2	Kalibrierungsservice	39
10.2	Siebhilfen	39
11	Entsorgung	40
12	Index	41

1 Hinweise zur Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung ist eine technische Anleitung zur sicheren Bedienung des Gerätes. Lesen Sie vor der Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes die vorliegende Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Das Lesen und Verstehen dieser Bedienungsanleitung ist Voraussetzung für den sicheren und bestimmungsgemäßen Umgang mit dem Gerät.

Diese Bedienungsanleitung beinhaltet keine Reparaturanleitung. Bei Unklarheiten oder Fragen zu dieser Anleitung oder zum Gerät sowie bei eventuellen Defekten oder erforderlichen Reparaturen wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder direkt an die Retsch GmbH.

Weitere Informationen zu Ihrem Gerät finden Sie unter <http://www.retsch.de> auf den gerätespezifischen Seiten.

Revisionsstatus

Die Dokumentrevision 0002 der Bedienungsanleitung "Klopfsiebmaschine AS 200 tap" ist erstellt gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

1.1 Erklärungen zu Zeichen und Symbolen

In dieser Bedienungsanleitung werden folgende **Zeichen und Symbole** verwendet:

①	Verweis auf eine Empfehlung und/oder wichtige Information
→	Verweis auf ein Kapitel, eine Tabelle oder eine Abbildung
⇒	Handlungsanweisung
Name	Software-Menüfunktion
[Name]	Software-Schaltfläche
<Name>	Software-Kontrollkästchen

1.2 Haftungsausschluss

Die vorliegende Bedienungsanleitung wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Technische Änderungen sind vorbehalten. Für Personenschäden, die aus der Nichtbefolgung der Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Bedienungsanleitung resultieren, wird keine Haftung übernommen. Für Sachschäden, die aus der Nichtbefolgung der Hinweise in dieser Bedienungsanleitung resultieren, wird keine Haftung übernommen.

1.3 Urheberrecht

Die vorliegende Bedienungsanleitung oder Teile davon dürfen ohne die vorherige schriftliche Genehmigung der Retsch GmbH in keiner Form vervielfältigt, verteilt, bearbeitet oder kopiert werden. Bei Zuwiderhandlung werden Schadenersatzansprüche geltend gemacht.

1.4 Erklärungen zu den Sicherheitshinweisen

In dieser Bedienungsanleitung werden folgende **Zeichen und Symbole** verwendet:

ⓘ	Verweis auf eine Empfehlung und/oder wichtige Information
→	Verweis auf ein Kapitel, eine Tabelle oder eine Abbildung
⇒	Handlungsanweisung
Name	Software-Menüfunktion
[Name]	Software-Schaltfläche
(Name)	Software-Kontrollkästchen

GEFAHR

D1.0000

Gefahr von tödlichen Verletzungen
Quelle der Gefahr

- Mögliche Folgen, wenn die Gefahr nicht beachtet wird.
- **Anweisungen und Hinweise, wie die Gefahr zu vermeiden ist.**

Bei Nichtbeachtung des Warnhinweises mit „Gefahr“ können **tödliche oder schwere Verletzungen** die Folge sein. Es existiert ein **sehr hohes Risiko** eines lebensbedrohlichen Unfalls oder eines bleibenden Personenschadens. Im Fließtext oder in den Handlungsanweisungen wird zusätzlich das Signalwort **GEFAHR** verwendet.

WARNUNG

W1.0000

Gefahr von lebensgefährlichen oder schweren Verletzungen
Quelle der Gefahr

- Mögliche Folgen, wenn die Gefahr nicht beachtet wird.
- **Anweisungen und Hinweise, wie die Gefahr zu vermeiden ist.**

Bei Nichtbeachtung des Warnhinweises mit „Warnung“ können **lebensgefährliche oder schwere Verletzungen** die Folge sein. Es besteht ein **erhöhtes Risiko** eines schweren Unfalls oder eines möglicherweise tödlichen Personenschadens. Im Fließtext oder in den Handlungsanweisungen wird zusätzlich das Signalwort **WARNUNG** verwendet.

VORSICHT

C1.0000

Gefahr von Verletzungen
Quelle der Gefahr

- Mögliche Folgen, wenn die Gefahr nicht beachtet wird.
- **Anweisungen und Hinweise, wie die Gefahr zu vermeiden ist.**

Bei Nichtbeachtung des Warnhinweises mit „Vorsicht“ können **mittlere oder geringe Verletzungen** die Folge sein. Es existiert ein mittleres oder geringes Risiko eines Unfalls oder eines Personenschadens. Im Fließtext oder in den Handlungsanweisungen wird zusätzlich das Signalwort **VORSICHT** verwendet.

HINWEIS

N1.0000

Art des Sachschadens

Quelle des Sachschadens

- Mögliche Folgen, wenn die Hinweise nicht beachtet werden.
- **Anweisungen und Hinweise zur Vermeidung des Sachschadens.**

Bei Nichtbeachtung des Hinweises können **Sachschäden** die Folge sein. Im Fließtext oder in den Handlungsanweisungen wird zusätzlich das Signalwort **HINWEIS** verwendet.

1.5 Generelle Sicherheitshinweise

WARNUNG

W2.0012

Verletzungsgefahr
Unvollständiges Gerät

- Bei der Inbetriebnahme ohne ordnungsgemäße Montage der Schutzvorrichtungen besteht die Gefahr von schweren Verletzungen.
- **Achten Sie bei der Installation des Gerätes insbesondere auf die ordnungsgemäße Montage aller nötigen Schutzvorrichtungen zur Erfüllung der harmonisierten Norm DIN EN ISO 12100.**
- **Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, wenn alle in der Einbauerklärung genannten Komponenten eingebaut wurden und das Gerät so den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie und der EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II Teil A entspricht.**

VORSICHT

C2.0002

Verletzungsgefahr
Unkenntnis der Bedienungsanleitung

- Die Bedienungsanleitung enthält alle sicherheitsrelevanten Informationen. Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung kann daher zu Verletzungen führen.
- **Lesen Sie vor der Bedienung des Gerätes die Bedienungsanleitung sorgfältig.**

Die Klopfsiebmaschine AS 200 tap der Retsch GmbH wird mit einer Einbauerklärung gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Teil B ausgeliefert.

HINWEIS Nach erfolgter Installation der Schutzvorrichtungen durch den Betreiber (Eigentümer) muss für die Inbetriebnahme der Sicherheitsstecker angeschlossen werden (→ Kapitel "[Sicherheitsstecker anschließen](#)").

Zielgruppe

Alle Personen, die das Gerät bedienen, reinigen oder mit oder am Gerät arbeiten.

Dieses Gerät ist ein modernes, leistungsfähiges Produkt der Retsch GmbH und wurde nach dem neuesten Stand der Technik entwickelt. Bei bestimmungsgemäßem Umgang mit diesem Gerät und bei Befolgung der hier vorliegenden Bedienungsanleitung ist die Betriebssicherheit gegeben.

Sicherheitsverantwortlicher

Der Betreiber selbst muss sicherstellen, dass die mit Arbeiten am Gerät beauftragten Personen

- alle Vorschriften des Bereiches Sicherheit zur Kenntnis genommen und verstanden haben,
- vor Beginn der Arbeit alle Handlungsanweisungen und Vorschriften der für sie relevanten Zielgruppe kennen,
- jederzeit und ohne Probleme Zugang zur Bedienungsanleitung dieses Gerätes haben,
- vor Beginn der Arbeit am Gerät entweder durch eine mündliche Einführung einer kompetenten Person und/oder durch die vorliegende Bedienungsanleitung mit dem sicheren und bestimmungsgemäßen Umgang vertraut gemacht werden.

⚠ Unsachgemäße Bedienung kann zu Personenschäden führen. Der Betreiber selbst ist für die eigene Sicherheit und die seiner Mitarbeiter verantwortlich. Der Betreiber selbst muss sicherstellen, dass keine unbefugte Person Zugang zum Gerät hat.

⚠ Personen, die unter Einfluss von Rauschmitteln (Medikamenten, Drogen, Alkohol) stehen oder übermüdet sind, dürfen das Gerät nicht bedienen und nicht am Gerät arbeiten.

⚠ VORSICHT

C3.0015

Verletzungsgefahr

Unsachgemäße Veränderungen am Gerät

- Unsachgemäße Veränderungen am Gerät können zu Verletzungen führen.
- **Nehmen Sie keine unerlaubten Veränderungen am Gerät vor.**
- **Verwenden Sie ausschließlich von der Retsch GmbH zugelassene Ersatzteile und zugelassenes Zubehör!**

HINWEIS

N2.0012

Veränderungen am Gerät

Unsachgemäße Modifikation

- Die von der Retsch GmbH erklärte Konformität zu den europäischen Richtlinien verliert durch unsachgemäße Modifikation ihre Gültigkeit. Jegliche Garantieansprüche erlöschen.
- **Nehmen Sie keine Modifikation am Gerät vor.**
- **Verwenden Sie ausschließlich von der Retsch GmbH zugelassene Ersatzteile und zugelassenes Zubehör.**



1.6 Reparaturen

Diese Bedienungsanleitung beinhaltet keine Reparaturanleitungen. Aus Sicherheitsgründen dürfen Reparaturen nur von der Retsch GmbH oder einer autorisierten Vertretung sowie von qualifizierten Service-Technikern durchgeführt werden.

Benachrichtigen Sie im Falle einer Reparatur...

- ...die Vertretung der Retsch GmbH in Ihrem Land,
- ...Ihren Lieferanten oder
- ...direkt die Retsch GmbH.

Service-Adresse:



1.7 Bestätigungsformular für den Betreiber

Diese Bedienungsanleitung enthält grundlegende und unbedingt zu beachtende Hinweise für den Betrieb und die Wartung des Gerätes. Sie ist unbedingt vor der Inbetriebnahme des Gerätes vom Nutzer zu lesen. Diese Bedienungsanleitung muss ständig am Einsatzort zugänglich und verfügbar sein.

Der Nutzer des Gerätes bestätigt hiermit dem Betreiber (Eigentümer), dass er in die Bedienung und Wartung der Anlage ausreichend eingewiesen wurde. Der Nutzer hat die Bedienungsanleitung erhalten, zur Kenntnis genommen und verfügt infolgedessen über alle für den sicheren Betrieb erforderlichen Informationen und ist mit dem Gerät hinreichend vertraut.

Der Betreiber sollte sich zur rechtlichen Absicherung die Einweisung in die Bedienung des Gerätes von den Nutzern bestätigen lassen.

Ich habe alle Kapitel dieser Bedienungsanleitung sowie alle Sicherheits- und Warnhinweise zur Kenntnis genommen.

Nutzer

Name, Vorname (Druckschrift)

Position im Unternehmen

Ort, Datum und Unterschrift

Betreiber oder Service-Techniker

Name, Vorname (Druckschrift)

Position im Unternehmen

Ort, Datum und Unterschrift

2 Technische Daten

2.1 Schutzart

- IP40

2.2 Emissionen

⚠ VORSICHT

C4.0011

Verletzungsgefahr durch Überhören von akustischen Signalen

Laute Siebgeräusche

- Durch laute Siebgeräusche können akustische Warnsignale überhört werden und Verletzungen können die Folge sein.
- **Berücksichtigen Sie bei der Gestaltung der akustischen Signale im Arbeitsumfeld die Lautstärke der Siebgeräusche.**
- **Setzen Sie gegebenenfalls zusätzliche visuelle Signale ein.**

⚠ VORSICHT

C5.0025

Gefahr von Gehörschaden

Hoher Schallpegel

- Je nach Art des Materials, der Anzahl Siebe, der verwendeten Siebhilfe und der Dauer der Siebung kann ein hoher Schallpegel auftreten. Ein Übermaß an Schall, in Stärke und Dauer, kann Beeinträchtigungen oder bleibende Schäden am Gehör verursachen.
- **Sorgen Sie für geeignete Schallschutzmaßnahmen.**
- **Tragen Sie bei hohen oder dauernden Schallpegeln einen Gehörschutz.**



Geräuschkennwerte:

Die Geräuschkennwerte werden auch von der Anzahl Analysensiebe und den Eigenschaften des Siebgutes beeinflusst.

Beispiel 1:

Anzahl Analysensiebe:	5
Aufgabegut:	Quarzsand (< 1 mm)
Schallschutzhaube:	nein

Unter diesen Betriebsbedingungen beträgt der arbeitsplatzbezogene äquivalente Dauerschallpegel $L_{eq} = 95 \text{ dB(A)}$.

Beispiel 2:

Anzahl Analysensiebe:	5
Aufgabegut:	Quarzsand (< 1 mm)
Schallschutzhaube*:	ja

*der Retsch GmbH

Unter diesen Betriebsbedingungen beträgt der arbeitsplatzbezogene äquivalente Dauerschallpegel $L_{eq} = 80 \text{ dB(A)}$.

2.3 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

- EMV Klasse nach DIN EN 55011: B

2.4 Nennleistung

~ 315 VA

2.5 Abmessungen und Gewicht

- Höhe: ~ 640 mm
- Breite: 700 mm
- Tiefe: 450 mm
- Gewicht ohne Siebturm: ~ 68 kg

2.6 Erforderliche Standfläche

- Breite der Standfläche: 800 mm
- Tiefe der Standfläche: 550 mm
- Keine Sicherheitsabstände erforderlich

Anforderungen an den Standort:

Das Gerät muss auf eine schwingungsfreie, ebene, stabile und freie Fläche gestellt werden, da sonst Vibrationen übertragen werden. Ein ebener Untergrund stellt die gleichmäßige Verteilung der Probe über das Siebgewebe sowie die Stabilität des Gerätes sicher.

HINWEIS

N3.0023

Anforderungen an den Standort

Unwucht und Vibrationen während des Betriebes

- Die AS 200 tap verursacht während des Betriebes eine starke Unwucht und Vibrationen, was zu einer Bewegung des ganzen Gerätes führen kann.
- **Die Aufstellung muss auf einem stabilen, rutschfesten, nicht schwingenden Untergrund erfolgen, welcher sowohl für das Gewicht des Gerätes, als auch für die entstehenden Vibrationen während des Betriebes geeignet ist.**
- **Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, muss die AS 200 tap mittels der Transportwinkel fest mit dem Untergrund verschraubt werden.**

2.7 Aufnahmevolumen

Das maximale Aufnahmevolumen (die maximale Aufgabemenge) hängt von mehreren Faktoren wie Anzahl und Öffnungsweite der Analysensiebe, maximale Körnung und Verteilungsbreite des Probenmaterials ab.

Beispiele für die maximale Aufgabemenge gemäß DIN 66165 bei Analysensieben von 200 mm Durchmesser sind in folgender Tabelle aufgelistet:

Maschenweite	Max. Aufgabemenge	Max. zulässiger Siebrückstand nach DIN 66165
25 µm	14 cm ³	7 cm ³
45 µm	20 cm ³	10 cm ³

63 µm	26 cm ³	13 cm ³
125 µm	38 cm ³	19 cm ³
250 µm	58 cm ³	29 cm ³
500 µm	88 cm ³	44 cm ³
1 mm	126 cm ³	63 cm ³
2 mm	220 cm ³	110 cm ³
4 mm	346 cm ³	173 cm ³
8 mm	566 cm ³	283 cm ³

2.8 Aufgabegröße

Klassische Trockensiebungen werden im Korngrößenbereich von 40 µm bis 125 mm durchgeführt. Durch Siebhilfen oder mit einer Nasssiebung lässt sich der Messbereich auf 20 µm erweitern. Die maximale Aufgabegröße ist abhängig vom Probenmaterial, von der Anzahl und Öffnungsweite der Analysensiebe, sowie dem Typ der Siebmaschine.

Beispiele für die maximale Aufgabegröße gemäß DIN 66165 sind in folgender Tabelle aufgelistet:

Maschenweite	Max. Aufgabegröße nach DIN 66165	Maschenweite	Max. Aufgabegröße nach DIN 66165
22 µm	710 µm	4 mm	25 mm
45 µm	1 mm	8 mm	45 mm
63 µm	1,4 mm	16 mm	71 mm
125 µm	2,5 mm	22,4 mm	90 mm
250 µm	4 mm	45 mm	150 mm
500 µm	6 mm	63 mm	180 mm
1 mm	10 mm	90 mm	230 mm
2 mm	16 mm	125 mm	300 mm

Die Klopfmaschine AS 200 tap ist für den Messbereich 20 µm bis 25 mm ausgelegt.

2.9 Zuladung

- Maximale Siebgutmenge: 3 kg
- Maximale Siebturmmasse: 3 kg
- Maximale Zuladung: 6 kg (Probenmaterial plus Analysensiebe)
- Maximale Siebturmhöhe: 380 mm
- Maximale Anzahl Fraktionen: 7 (Höhe Analysensiebe und Auffangboden: 50 mm (2")) / 13 (Höhe Analysensiebe und Auffangboden: 25 mm (1"))

2.10 Verwendbare Siebdurchmesser

- Verwendbare Siebdurchmesser: 200 mm / 203 mm (8")

2.11 Antrieb

- Horizontale Kreisbewegungen: 280 U/min (+/- 2 U/min)
- Klopfimpulse: 150 min

3 Verpackung, Transport und Aufstellung

3.1 Verpackung

Die Verpackung ist dem Transportweg angepasst. Sie entspricht den allgemeingültigen Verpackungsrichtlinien.

HINWEIS

N4.0001

Reklamation oder Rücksendung

Aufbewahrung der Verpackung

- Im Falle einer Reklamation oder Rücksendung kann bei unzureichender Verpackung bzw. Sicherung des Gerätes der Garantieanspruch gefährdet sein.
- **Verwahren Sie die Verpackung für die Dauer der Garantiezeit.**

3.2 Transport

HINWEIS

N5.0017

Beschädigung der Bauteile

Transport

- Mechanische oder elektronische Bauteile können beim Transport durch Stoßen, Schütteln oder Werfen beschädigt werden.
- **Bewegen Sie das Gerät während des Transportes behutsam.**

HINWEIS

N6.0014

Reklamationen

Unvollständige Lieferung oder Transportschaden

- Bei Transportschäden müssen der Transporteur und die Retsch GmbH unverzüglich benachrichtigt werden. Spätere Reklamationen können unter Umständen nicht mehr berücksichtigt werden.
- **Prüfen Sie die Lieferung bei Erhalt des Gerätes auf ihre Vollständigkeit und Unversehrtheit.**
- **Benachrichtigen Sie bei Transportschäden Ihren Transporteur und die Retsch GmbH innerhalb von 24 Stunden.**

3.3 Temperaturschwankungen und Kondenswasser

HINWEIS

N7.0016

Beschädigte Bauteile durch Kondenswasser

Temperaturschwankungen

- Das Gerät kann während des Transportes starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sein. Das dabei entstehende Kondenswasser kann elektronische Bauteile beschädigen.
- **Warten Sie vor der Inbetriebnahme, bis sich das Gerät akklimatisiert hat.**

Zwischenlagerung

Auch bei einer Zwischenlagerung muss das Gerät trocken und innerhalb der spezifizierten Umgebungstemperatur gelagert werden.

3.4 Bedingungen für den Aufstellungsort

HINWEIS

N8.0021

Umgebungstemperatur

Temperaturen außerhalb des zulässigen Bereiches

- Elektronische und mechanische Bauteile können beschädigt werden.
- Die Leistungsdaten verändern sich in nicht bekanntem Umfang.
- **Der Temperaturbereich (5 °C – 40 °C Umgebungstemperatur) des Gerätes sollte nicht über- oder unterschritten werden.**
- Aufstellungshöhe: max. 2000 m über NN (Meeresspiegel)
- Umgebungstemperatur: 5 °C – 40 °C
- Maximale relative Luftfeuchtigkeit < 80 % (bei Umgebungstemperaturen ≤ 31 °C)

Für Umgebungstemperaturen U_T zwischen 31 °C und 40 °C nimmt der maximale Luftfeuchtigkeitswert L_F linear gemäß $L_F = -(U_T - 55) / 0,3$ ab:

Umgebungstemperatur	Max. rel. Luftfeuchtigkeit
≤ 31 °C	80 %
33 °C	73,3 %
35 °C	66,7 %
37 °C	60 %
39 °C	53,3 %
40 °C	50 %

HINWEIS

N9.0015

Sachschaden

Hohe relative Luftfeuchtigkeit


- Elektronische und mechanische Bauteile können beschädigt werden.
- Die Leistungsdaten verändern sich in nicht bekanntem Umfang.
- **Die relative Luftfeuchtigkeit in der Umgebung des Gerätes sollte möglichst niedrig gehalten werden.**

3.5 Elektrischer Anschluss

⚠️ WARNUNG W3.0015

Lebensgefahr durch Stromschlag
Anschluss an Steckdose ohne Schutzleiter

- Beim Anschließen des Gerätes an Steckdosen ohne Schutzleiter kann es zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag kommen.
- **Betreiben Sie das Gerät ausschließlich an Steckdosen mit Schutzleiter (PE).**



HINWEIS N10.0022

Elektrischer Anschluss
Nichtbeachtung der Werte auf dem Typenschild

- Elektronische und mechanische Bauteile können beschädigt werden.
- **Schließen Sie das Gerät nur an ein Stromnetz an, welches mit den Werten des Typenschildes übereinstimmt.**

- ⚠️ WARNUNG** Es ist eine externe Absicherung beim Anschluss des Netzkabels an das Stromnetz entsprechend den Vorschriften des Aufstellungsortes vorzunehmen.
- Entnehmen Sie dem Typenschild die Angaben zu Spannung und Frequenz, die das Gerät benötigt.
 - Die gelisteten Werte müssen mit dem vorhandenen Stromnetz übereinstimmen.
 - Das Gerät darf nur mit dem mitgelieferten Verbindungskabel an das Stromnetz angeschlossen werden.

3.6 Beschreibung Typenschild

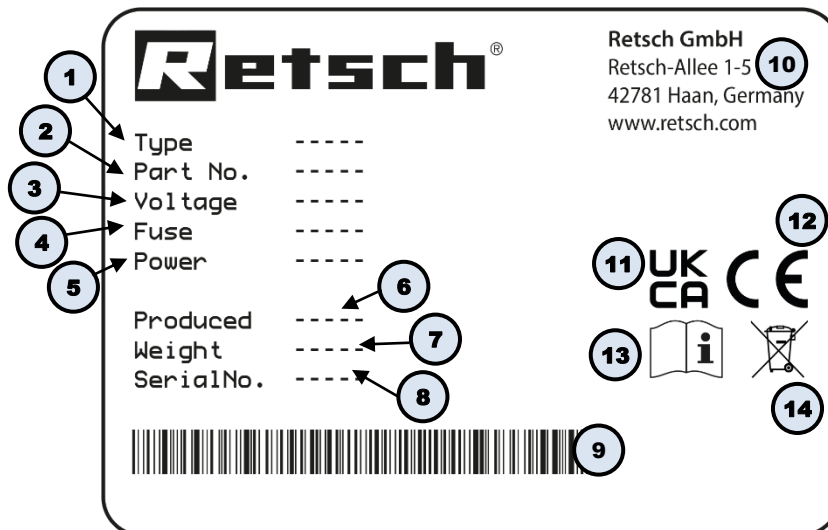


Abb. 1: Typenschild

- 1 Gerätebezeichnung
- 2 Artikelnummer
- 3 Spannungsvariante, Netzfrequenz
- 4 Sicherungsausführung und Sicherungsstärke
- 5 Leistung, Stromstärke

- 6 Herstellungsjahr
- 7 Gewicht
- 8 Seriennummer
- 9 Barcode
- 10 Herstelleradresse
- 11 UKCA-Kennzeichnung
- 12 CE-Kennzeichnung
- 13 Sicherheitshinweis: Bedienungsanleitung lesen
- 14 Entsorgungskennzeichen

- ① Bei Rückfragen immer die Gerätebezeichnung (1) oder Artikelnummer (2) sowie die Seriennummer (8) des Gerätes angeben.

3.7 Transportsicherung entfernen

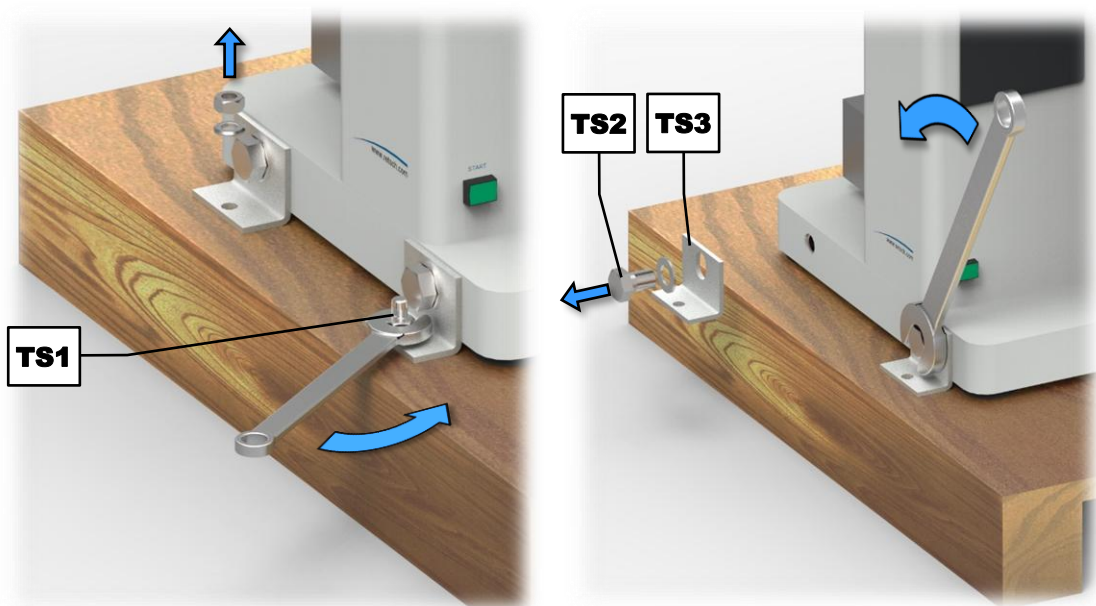


Abb. 2: Transportsicherung lösen

- ⇒ Lösen Sie die vier Schrauben (**TS1**), welche das Gerät auf der Palette sichern, mit einem 18 mm Maulschlüssel und entfernen Sie sie.
- ⇒ Lösen Sie die vier Schrauben (**TS2**) der Transportwinkel (**TS3**) auf beiden Seiten des Gerätes mit einem 30 mm Maulschlüssel und entfernen Sie sie.
- ⇒ Bewahren Sie die Transportsicherung für einen späteren Transport auf.

- ① Die Transportwinkel (**TS3**) können zum sicheren Verschrauben des Gerätes mit dem Untergrund verwendet werden.

3.8 Transporthilfe

⚠
WARNUNG

W4.0005

Verletzungsgefahr durch Herabfallen des Gerätes
Anheben des Gerätes über Kopfhöhe

- Beim Anheben des Gerätes über Kopfhöhe kann das Gerät herabfallen und schwere Verletzungen verursachen.

- Transportieren Sie das Gerät möglichst nah über dem Fußboden. Vermeiden Sie insbesondere das Anheben des Gerätes über Kopfhöhe.
- Stellen Sie sicher, dass die Frontstrebe festgeschraubt ist.

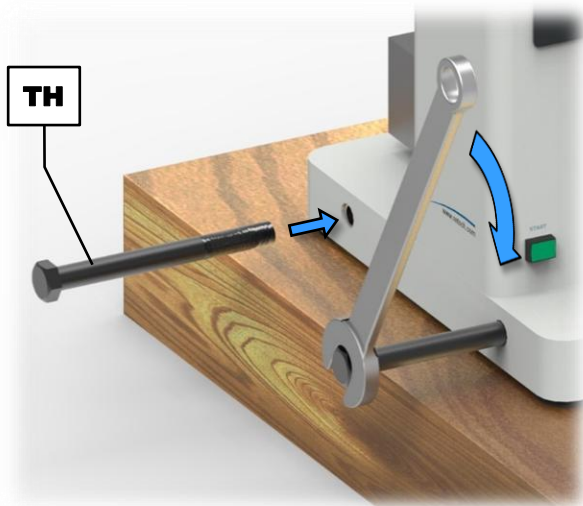


Abb. 3: Transporthilfe anbringen

⇒ Schrauben Sie die vier mitgelieferten Transporthilfen (TH) mit einem 30 mm Maulschlüssel in die vorhandenen Gewindelöcher auf beiden Seiten des Gerätes.

⚠ VORSICHT Das Gewicht beträgt ohne Siebturm ca. 68 kg. Das Gerät darf nur von vier Personen oder mit geeignetem Hebezeug angehoben werden.

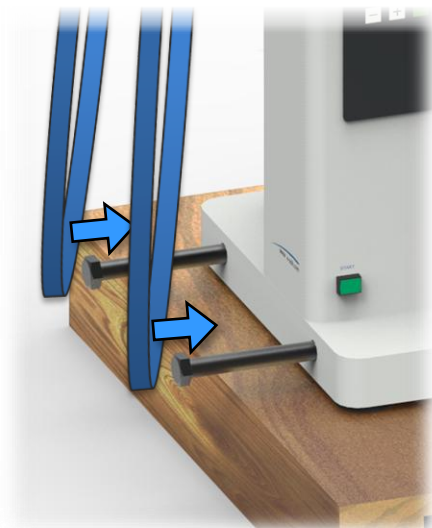


Abb. 4: Hebebänder anbringen

Zum Anheben des Gerätes mit geeignetem Hebezeug sollten Hebebänder verwendet werden.

⇒ Bringen Sie die Hebebänder wie abgebildet an den Transporthilfen an.

HINWEIS Bei zu kurzen Hebebändern kann das Gehäuse beschädigt werden. Die vier Hebebänder müssen ausreichend lang sein, um einen Mindestabstand von 85 cm zwischen dem Gerät und der Hebevorrichtung zu gewährleisten.

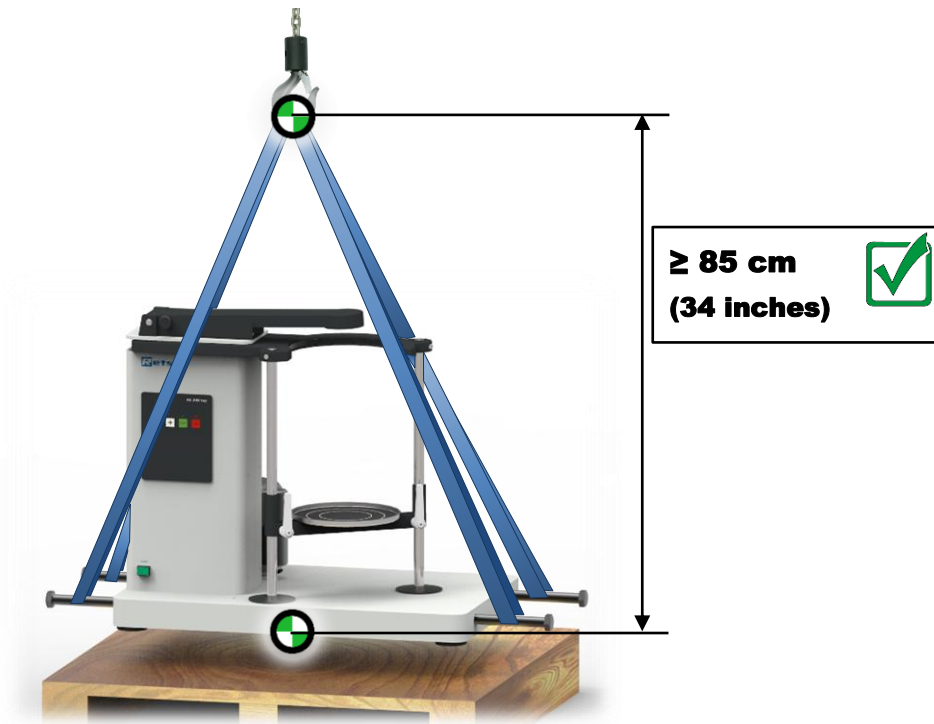


Abb. 5: Minimaler Abstand zwischen Gehäuse und Hebevorrichtung

4 Erste Inbetriebnahme

⚠️ WARNUNG W5.0012

Verletzungsgefahr
Unvollständiges Gerät


- Bei der Inbetriebnahme ohne ordnungsgemäße Montage der Schutzvorrichtungen besteht die Gefahr von schweren Verletzungen.
- **Achten Sie bei der Installation des Gerätes insbesondere auf die ordnungsgemäße Montage aller nötigen Schutzvorrichtungen zur Erfüllung der harmonisierten Norm DIN EN ISO 12100.**
- **Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, wenn alle in der Einbauerklärung genannten Komponenten eingebaut wurden und das Gerät so den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie und der EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II Teil A entspricht.**



⚠️ WARNUNG W6.0002

Lebensgefahr durch Stromschlag
Beschädigtes Netzkabel

- Das Betreiben des Gerätes mit beschädigtem Netzkabel oder Stecker kann zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag führen.
- **Prüfen Sie vor dem Betrieb des Gerätes das Netzkabel und die Stecker auf Beschädigungen.**
- **Betreiben Sie das Gerät niemals mit beschädigtem Netzkabel oder Stecker!**



HINWEIS N11.0002

Aufstellung des Gerätes
Trennung des Gerätes vom Stromnetz

- Eine Trennung des Gerätes vom Stromnetz muss jederzeit möglich sein.
- **Stellen Sie das Gerät so auf, dass der Anschluss für das Netzkabel stets leicht zugänglich ist.**

HINWEIS N12.0023

Anforderungen an den Standort
Unwucht und Vibrationen während des Betriebes

- Die AS 200 tap verursacht während des Betriebes eine starke Unwucht und Vibrationen, was zu einer Bewegung des ganzen Gerätes führen kann.
- **Die Aufstellung muss auf einem stabilen, rutschfesten, nicht schwingenden Untergrund erfolgen, welcher sowohl für das Gewicht des Gerätes, als auch für die entstehenden Vibrationen während des Betriebes geeignet ist.**
- **Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, muss die AS 200 tap mittels der Transportwinkel fest mit dem Untergrund verschraubt werden.**

HINWEIS Nach erfolgter Installation der Schutzvorrichtungen durch den Betreiber (Eigentümer) muss für die Inbetriebnahme der Sicherheitsstecker angeschlossen werden (→ Kapitel "[Sicherheitsstecker anschließen](#)").

Die AS 200 tap ist für Analysensiebe mit einem Außendurchmesser von 200 mm und 203 mm (8") geeignet. Es können bis zu 13 Fraktionen (12 Analysensiebe plus Auffangboden der Höhe 25 mm), oder 7 Fraktionen (6 Analysensiebe plus Auffangboden der Höhe 50 mm) eingespannt werden.

HINWEIS Eine hohe Anzahl an Analysensiebe kann das Gesamtgewicht der Beladung (Siebturm und Probenmaterial) erheblich erhöhen. Achten Sie darauf, die maximale Zuladung von 6 kg nicht zu überschreiten.

4.1 Sicherheitsstecker anschließen

Bei Auslieferung befindet sich eine, mit einem roten Punkt gekennzeichnete Abdeckung (**PA**) auf dem Anschluss des Sicherheitssteckers (**L**).

Unter Berücksichtigung der gewählten Sicherheitseinrichtungen kann entweder der in der Lieferung enthaltene und mit einem grünen Punkt gekennzeichnete Sicherheitsstecker (**PS**) aufgesteckt werden, oder ein Einschleifen der lokalen Sicherheitseinrichtungen über den Anschluss des Sicherheitssteckers (**L**) erfolgen.

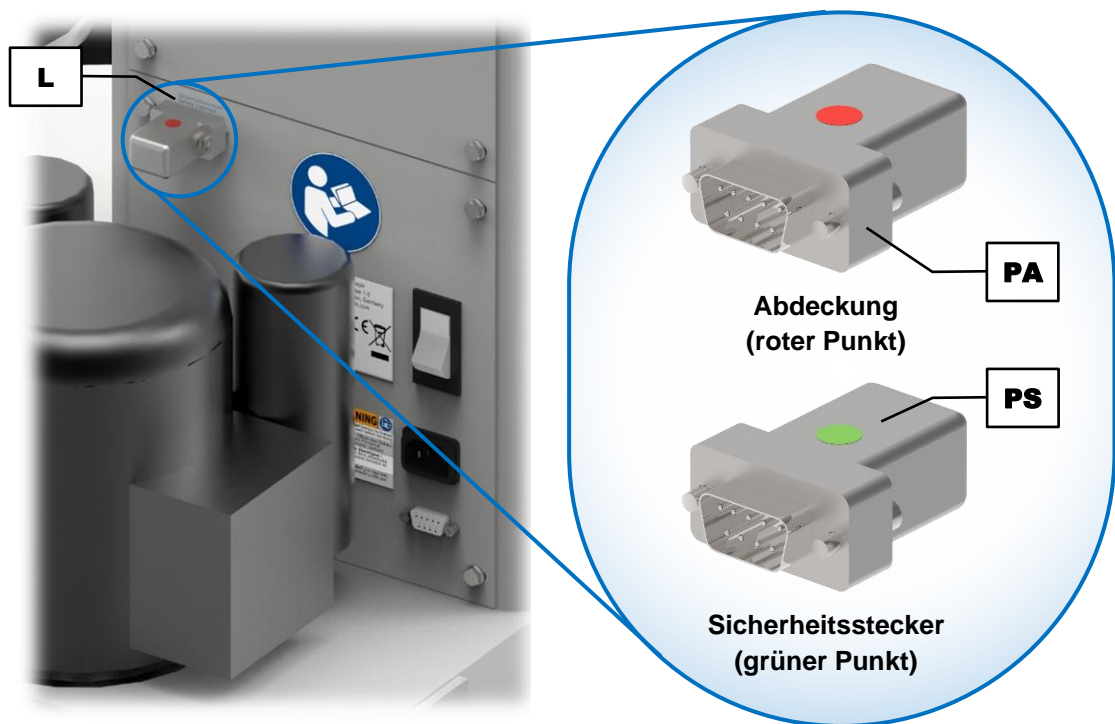



Abb. 6: Anschluss des Sicherheitssteckers am Gerät



⚠️ WARNUNG Bei der Verwendung des Sicherheitssteckers (**PS**) muss sichergestellt sein, dass der Bediener vor einem ungewollten Eingreifen in das Gerät geschützt ist!
 ⇒ Entfernen Sie die Abdeckung (**PA**) und schließen Sie den Sicherheitsstecker (**PS**) an den Anschluss (**L**) an.


Durch geschultes Personal können am Anschluss (**L**) anstelle des Sicherheitssteckers (**PS**) weitere Schutzvorrichtungen angeschlossen werden. Bei der Auslieferung befindet sich die AS

200 tap im Programmmodus "P1". In diesem Programmmodus kann das Gerät nur bei gleichzeitigem Drücken der  Taste (H2) und der Drucktaste START (G) gestartet werden.

Nach dem Einschleifen externer Schutzvorrichtungen kann der Drucktaster START (G) auf der Vorderseite des Gerätes durch Umschalten in den Programmmodus "P2" deaktiviert werden.

⇒ Schalten Sie das Gerät aus.

⇒ Drücken Sie beim erneuten Einschalten gleichzeitig die  (H3) und  (H4) Tasten der Zeitanzeige. In der Zeitanzeige erscheint "P2".

⇒ Drücken Sie die  Taste (H1), um in den Standby-Modus zu gelangen.

⇒ Um wieder in den Programmmodus "P1" zu wechseln, wiederholen Sie diesen Prozess. In der Zeitanzeige erscheint "P1".

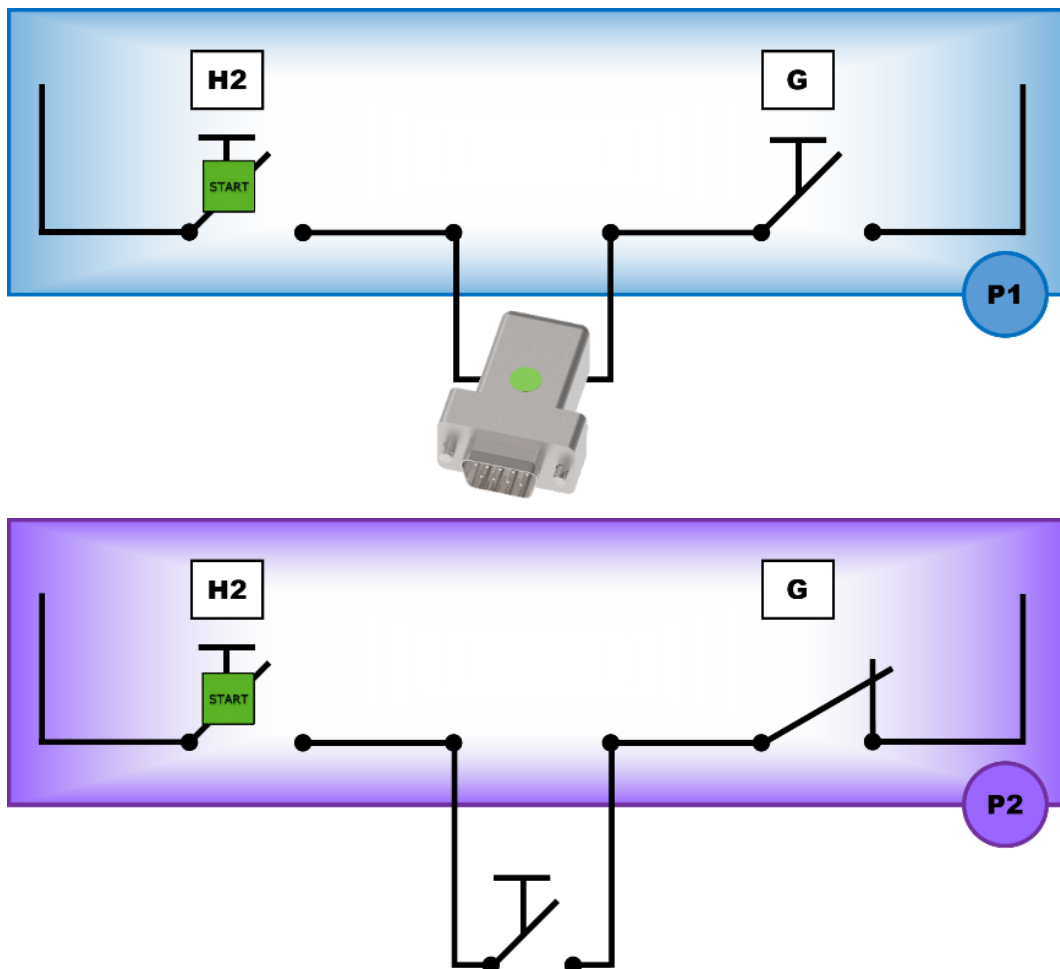


Abb. 7: Programmmodi "P1" (oben) und "P2" (unten) des Gerätes

4.2 Einsetzen der Analysensiebe

VORSICHT

C6.0012

Gefahr von Quetschungen und Prellungen

Nicht eingespannter Siebturm

- Der nicht sicher eingespannte Siebturm kann umkippen und dabei Verletzungen verursachen.
- **Betreiben Sie das Gerät nur mit sicher eingespanntem Siebturm.**

Um den Siebturm leichter einsetzen zu können, kann der Klopfarm (A) mit dem Rastbolzen (F) in einer erhöhten Position gesichert werden.

- ⇒ Ziehen Sie den Rastbolzen (F) nach vorne bis zum Anschlag.
- ⇒ Heben Sie den Klopfarm (A) so an, dass die Bohrung des Klopfarmes auf gleicher Höhe mit dem Rastbolzen liegt.
- ⇒ Drehen Sie den Rastbolzen (F) um ca. 90°, um den Pin zu entsichern und lassen Sie den Rastbolzen los. Der Pin des Rastbolzens sichert nun den Klopfarm.

Damit sich die Klemmschrauben leichter lösen lassen, kann die Position der Klemmhebel (B) unabhängig von den Klemmschrauben verstellt werden.

- ⇒ Ziehen Sie die Klemmhebel (B) nach vorne, bis sie hörbar ausrasten. Die Klemmhebel können jetzt unabhängig von den Klemmschrauben bewegt werden.
- ⇒ Drehen Sie die Klemmhebel (B) in die gewünschte Position.
- ⇒ Drücken Sie die Klemmhebel (B) wieder nach hinten, bis sie hörbar einrasten. Die Klemmhebel sind nun wieder mit den Klemmschrauben verbunden.

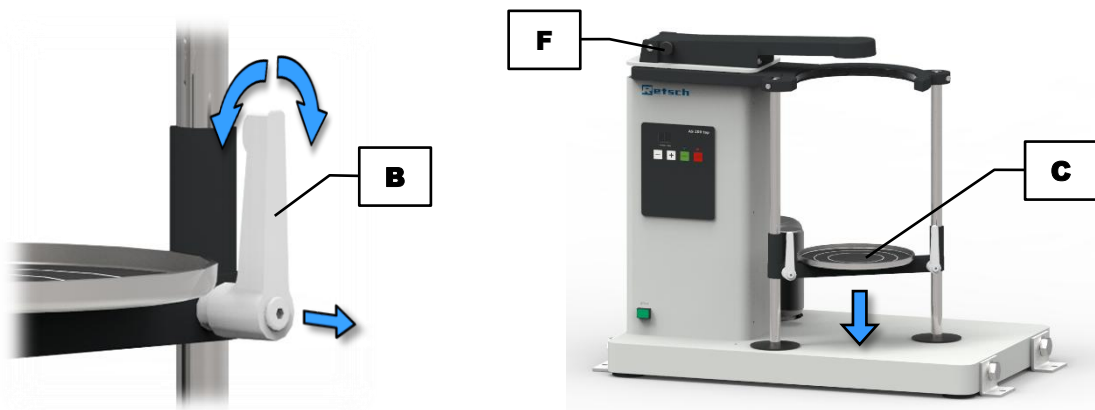


Abb. 8: Klemmhebel positionieren (links), Höhe des Siebtellers einstellen (rechts)

- ⇒ Lösen Sie beide Klemmschrauben und schieben Sie den Siebteller (C) nach unten.
- ⇒ Ziehen Sie beide Klemmschrauben wieder fest.
- ⇒ Stellen Sie den gewünschten [Siebturm](#) inklusive Probenmaterial und Siebdeckel (D) zentrisch auf den Siebteller (C).
- ⇒ Lösen Sie anschließend wieder beide Klemmschrauben und schieben Sie den Siebteller (C) mitsamt dem Siebturm nach oben, bis die Oberkante des Siebdeckels mit dem Führungsring (FR) eine Ebene bildet.
- ⇒ Ziehen Sie beide Klemmschrauben wieder fest.
- ⇒ Entsichern Sie den Klopfarm (A) wieder, indem Sie erneut den Rastbolzen (F) nach vorne ziehen und um ca. 90° drehen. Der Pin wird nun im Rastbolzen gehalten und greift nicht mehr in den Klopfarm ein.

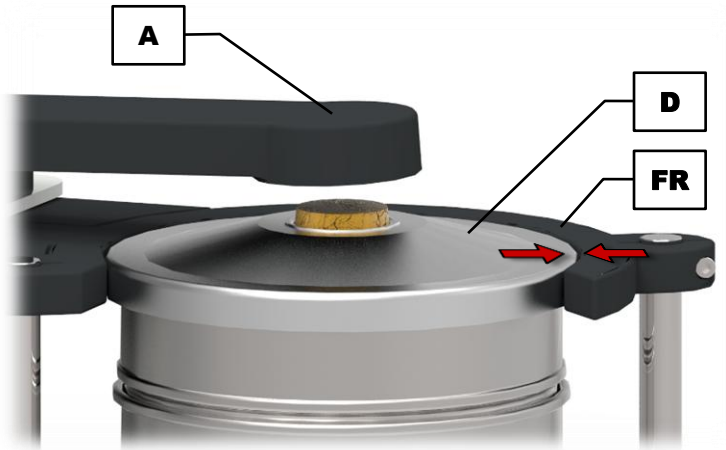


Abb. 9: Siebturm einsetzen

Siebturm entnehmen:

- ⇒ Sichern Sie den Klopfarm (A) mit dem Rastbolzen (F) in einer erhöhten Position.
- ⇒ Heben Sie den Siebturm zusammen mit dem Siebdeckel etwas an.
- ⇒ Ziehen Sie den Siebturm nach vorne heraus.



Abb. 10: Siebturm entnehmen

5 Bedienung des Gerätes

5.1 Einsatz des Gerätes bei bestimmungsgemäßer Verwendung

VORSICHT

C7.0005

Verletzungsgefahr

Explosionsgefährdete Atmosphäre

- Das Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Atmosphären geeignet. Das Betreiben des Gerätes in explosionsgefährdeter Atmosphäre kann zu Verletzungen durch Explosion oder Brand führen.
- **Betreiben Sie das Gerät niemals in explosionsgefährdeter Atmosphäre.**

VORSICHT

C8.0006

Verletzungsgefahr

Gesundheitsgefährdendes Mahlgut

- Gesundheitsgefährdendes Mahlgut kann Personen verletzen (Erkrankung, Kontamination).
- **Verwenden Sie bei gesundheitsgefährdendem Mahlgut geeignete Absaugvorrichtungen.**
- **Verwenden Sie bei gesundheitsgefährdendem Mahlgut geeignete persönliche Schutzausrüstung.**
- **Halten Sie die Hinweise der Sicherheitsdatenblätter des Mahlgutes ein und treffen Sie entsprechende Maßnahmen.**



VORSICHT

C9.0003

Verletzungsgefahr

Explosive oder entflammbare Proben

- Während des Siebvorganges können Proben explodieren oder entflammen.
- **Verwenden Sie in diesem Gerät keine Proben, bei denen eine Explosions- oder Brandgefahr besteht.**
- **Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter des Probenmaterials.**



Diese Klopfmaschine der Retsch GmbH ist ein Laborgerät. Sie eignet sich zur Trockensiebung von rieselfähigen, dispersen Materialien im Korngrößenbereich von 20 µm bis 25 mm.

Die Kombination einer horizontal kreisenden Bewegung mit Klopfimpulsen ist für die Siebung bestimmter Produkte wie z.B. Aktivkohle, Schleifmittel, Metallpulver, Gewürze und Diamanten in einschlägigen Normen vorgeschrieben.

Zur Erfüllung dieser Normen, besonders dort, wo hohe Anforderungen an leichte Durchführbarkeit, Schnelligkeit, Präzision und Reproduzierbarkeit gestellt werden, wird die Klopfmaschine der Retsch GmbH erfolgreich in den Bereichen Forschung und Entwicklung, in der Qualitätskontrolle von Rohstoffen, Zwischen- und Endprodukten, sowie zur Produktionsüberwachung eingesetzt.

Die AS 200 tap ist speziell für Analysensiebe mit einem Außendurchmesser von 200 mm und 203 mm (8") konzipiert. Für ein bestmögliches Messergebnis wird empfohlen, ausschließlich Analysensiebe der Firma Retsch GmbH zu verwenden.

HINWEIS

N13.0007

Umgang mit Lebensmitteln, pharmazeutischen und kosmetischen Produkten

Analysierte Produkte

- Lebensmittel, pharmazeutische und kosmetische Produkte, die mit dem Gerät verarbeitet wurden, dürfen nicht mehr verzehrt, verwendet oder in Umlauf gebracht werden.
- **Entsorgen Sie diese Stoffe entsprechend den geltenden Richtlinien.**

HINWEIS

N14.0007

Einsatzbereich des Gerätes

Langzeitbetrieb

- Dieses Laborgerät ist für den achtstündigen Einschichtbetrieb bei 30 % Einschaltdauer ausgelegt.
- **Dieses Gerät darf nicht als Produktionsmaschine oder im Dauerbetrieb eingesetzt werden.**

HINWEIS

N15.0005

Geräteschaden durch Flüssigkeiten

Eindringen von Flüssigkeiten in das Geräteinnere

- Mechanische und elektronische Bauteile werden beschädigt und die Funktion des Gerätes ist nicht mehr sichergestellt.
- **Mit diesem Gerät darf keine Nasssiebung durchgeführt werden!**

5.2 Arbeitsweise

Die AS 200 tap arbeitet mit einer horizontal kreisenden Bewegung des Siebturmes. Gleichzeitig werden, ähnlich wie bei einer Handsiebung, vertikale Klopfimpulse durch einen Klopfarm auf den Siebturm übertragen. Mit den von der Netzspannung unabhängigen Kreisbewegung und Klopfimpulsen ist die weltweite Vergleichbarkeit des Siebprozesses gewährleistet. Gemäß einschlägigen Normen, sind bei der Klopfmaschine 280 Umdrehungen und 150 Impulse pro Minute fest vorgegeben und können nicht verändert werden. Die Siebzeit ist digital einstellbar.

5.3 Ansichten des Gerätes

5.3.1 Vorderseite

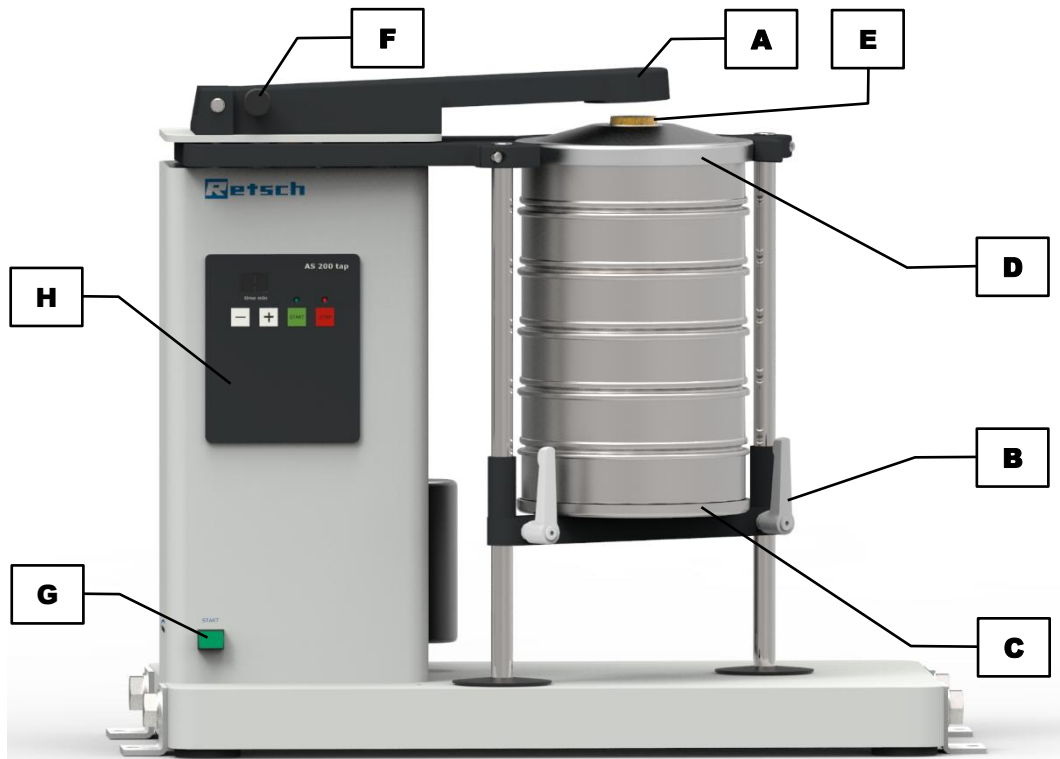



Abb. 11: Vorderansicht des Gerätes

Element	Beschreibung	Funktion
A	Klopfarm	Überträgt die Klopfimpulse über den Korkstopfen (E) auf das Siebgut
B	Klemmhebel	Ermöglicht die Anpassung an unterschiedliche Siebturmhöhen
C	Siebteller	Nimmt den Siebturm auf
D	Siebdeckel	Zentriert den Siebturm und nimmt den Korkstopfen (E) auf
E	Korkstopfen	Überträgt die Klopfimpulse über den Siebdeckel (D) auf das Siebgut
F	Rastbolzen	Sichert den Klopfarm (A)
G	Drucktaster START	Gleichzeitig mit der  Taste (H2) gedrückt, startet der Drucktaster den Siebprozess
H	Bedieneinheit	Bedienung des Gerätes

5.3.2 Rückseite



Abb. 12: Rückansicht des Gerätes

Element	Beschreibung	Funktion
I	Netzschalter	Schaltet das Gerät ein und aus, trennt das Gerät vom Netz
J	Warnschild "Netzstecker ziehen"	Warnung vor Stromstoß
K	Netzanschluss	Anschluss für das Stromkabel
L	Anschluss für den Sicherheitsstecker	Überwacht den Kontakt der Schutzvorrichtung
M	Typenschild	Listet u.a. die Spannungsvariante, die Seriennummer und den Gerätetyp
N	Aufkleber "Bedienungsanleitung"	Weist auf das Lesen der Bedienungsanleitung hin
O	RS232-Schnittstelle	Datentransfer zwischen Gerät und PC

5.4 Ein- / Ausschalten




⇒ Schalten Sie die AS 200 tap mit dem Netzschalter (**I**) auf der Rückseite des Gerätes ein.

Ist das Gerät ausgeschaltet, ist es vollständig vom Stromnetz getrennt.

Einstellmodus:

Nach dem Einschalten befindet sich das Gerät im Einstellmodus. Die Zeitanzeige "time min" zeigt den zuletzt benutzten Wert an.

Standby-Modus:

Das Gerät kann durch Drücken der  Taste (**H1**) nach dem Einschalten in den Standby-Modus versetzt werden. In diesem Modus leuchtet nur die LED der  Taste (**H1**). Alle Tasten, außer der  Taste (**H2**) sind außer Funktion.

5.5 Auswahl der Analysensiebe

Die Auswahl der Analysensiebe hängt zum einen von der Probenmenge und zum anderen von der Korngrößenverteilung der Probe ab. Die Abstufung der Maschenweiten bzw. der Messpunkte sollte so gewählt werden, dass das gesamte Korngrößenspektrum der Probe in gleichmäßigen Abständen abgedeckt wird. Je breiter das Korngrößenspektrum, desto mehr Analysensiebe sollten eingesetzt werden.

5.6 Durchführen einer Siebung

- ⇒ Bestimmen Sie die Leergewichte der Analysensiebe und des Auffangbodens.
- ⇒ Setzen Sie den Siebturm mit **aufsteigender** Maschenweite auf den Auffangboden.

- ① Jedes Analysensieb ist mit einem O-Ring versehen, welcher als Abdichtung dient, um Staubaustritt während der Siebung zu minimieren.

- ⇒ Wiegen Sie die Probe ein und geben Sie sie auf das oberste Analysensieb (größte Maschenweite). Achten Sie darauf, die [maximale Aufgabenmenge](#) nicht zu überschreiten.
- ⇒ Stellen Sie den kompletten Siebturm zentral auf das Gerät und spannen Sie den Siebturm ein (→ Kapitel "[Einsetzen der Analysensiebe](#)").
- ⇒ Stellen Sie die Siebzeit ein (→ Kapitel "[Steuerung des Gerätes](#)").
- ⇒ Starten Sie den Siebprozess.
- ⇒ Wiegen Sie nach dem Ende des Siebprozesses die einzelnen Analysensiebe und den Auffangboden inklusive der darin befindlichen Kornfraktionen aus.
- ⇒ Ermitteln Sie die Massen der Kornfraktionen (Gewicht nach der Siebung abzüglich des jeweiligen Leergewichts).

- ① Mit der Auswertesoftware "[EasySieve](#)[®]" lassen sich Wägedaten automatisch erfassen und die Auswertung der Siebanalyse schnell und einfach durchführen. Eine genaue Beschreibung finden Sie in der separaten Bedienungsanleitung der Software.

6 Steuerung des Gerätes

6.1 Bedienelemente, Anzeigen und Funktionen

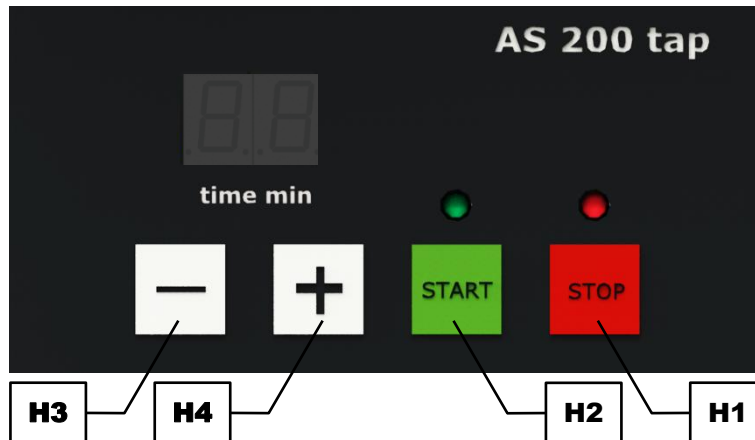




Abb. 13: Bedienelemente und Funktionen

Element	Beschreibung	Funktion
H1	STOP	Stoppt den Siebvorgang. Im Standby-Modus leuchtet die rote LED
H2	START	Startet den Siebvorgang. Während des Betriebes leuchtet die grüne LED
H3	Minustaste der Zeiteinstellung	Verkürzt die Siebdauer im Bereich zwischen 1 und 99 Minuten
H4	Plustaste der Zeiteinstellung	Verlängert die Siebdauer im Bereich zwischen 1 und 99 Minuten


6.1.1 Prozess starten

- ⇒ Um den Siebprozess aus dem [Einstellmodus](#) zu starten, drücken Sie gleichzeitig die  Taste (**H2**) und den Drucktaster START (**G**).
- ⇒ Befindet sich das Gerät im [Standby-Modus](#), drücken Sie **zweimal** hintereinander gleichzeitig die  Taste (**H2**) und den Drucktaster START (**G**), um den Siebprozess zu starten.

Die grüne LED leuchtet und der Siebprozess wird mit den aktuellen Einstellungen gestartet.


6.1.2 Prozess stoppen

Der Siebprozess wird nach Ablauf der eingestellten Prozesszeit automatisch beendet. Der Siebprozess kann jedoch jederzeit manuell beendet werden.

- ⇒ Drücken Sie **zweimal** die  Taste (**H1**), um den Siebprozess zu beenden.


6.2 Prozess pausieren

Der Siebprozess wird nach Ablauf der eingestellten Prozesszeit automatisch beendet. Der Siebprozess kann jedoch jederzeit manuell unterbrochen werden.


- ⇒ Drücken Sie **einmal** die  Taste (**H1**), um den Siebprozess zu unterbrechen.

Die Prozesszeit wird angehalten.

Prozess fortsetzen:

- ⇒ Drücken Sie gleichzeitig die  Taste (**H2**) und den Drucktaster START (**G**), um den Siebprozess fortzusetzen.

Prozess beenden:

- ⇒ Drücken Sie die  Taste (**H1**), um den Siebprozess zu beenden.

6.3 Zeit

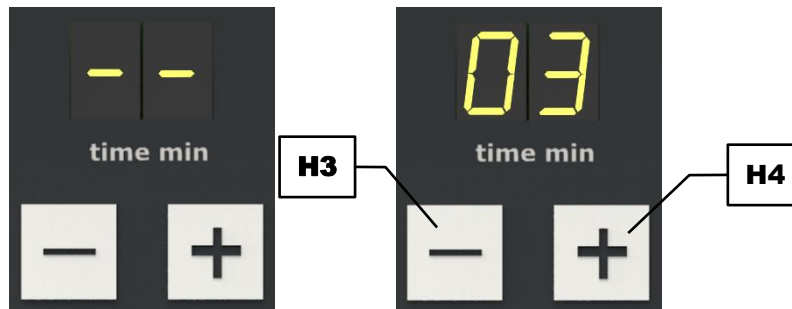










Abb. 14: Zeiteinstellung im Dauerbetrieb (links) oder mit einer Prozesszeit (rechts)

Die AS 200 tap kann entweder im Dauerbetrieb oder für eine bestimmte Zeit zwischen 1 und 99 Minuten betrieben werden. Beim Einschalten des Gerätes wird die zuletzt verwendete Einstellung angezeigt.

- ⇒ Drücken Sie die  (**H4**) oder  (**H3**) Taste der Zeitanzeige, um die gewünschte Prozesszeit einzustellen.
- ⇒ Drücken und halten Sie die  bzw.  Taste, um die Prozesszeit in schnellen Schritten zu verlängern bzw. zu verkürzen.
- ⇒ Um in den Dauerbetrieb zu wechseln, unterschreiten Sie die Dauer von 1 min durch Drücken der  Taste, oder überschreiten Sie die Dauer von 99 min durch Drücken der  Taste. In der Zeitanzeige erscheint nun "– –".

Die Prozesszeit lässt sich ebenfalls während des Betriebes durch Drücken der  oder  Taste ändern.

7 EasySieve®

EasySieve® ist eine Software zur Partikelgrößenanalyse und vereinfacht die manuelle Auswertung in vielerlei Hinsicht. Die Software ist in der Lage, die anfallenden Mess- und Wiegevorgänge automatisch durchzuführen – vom Erfassen der Gewichte der Analysensiebe bis zur Auswertung der Daten.

Der Aufbau der Software ist selbsterklärend und entspricht dem logischen Ablauf einer Partikelgrößenanalyse. Dadurch kann die Anlernphase sehr kurz gehalten werden. Die Fülle der Auswertungsmöglichkeiten erlaubt zudem absolute Flexibilität hinsichtlich der Anpassung an anspruchsvolle, individuelle Aufgabenstellungen.

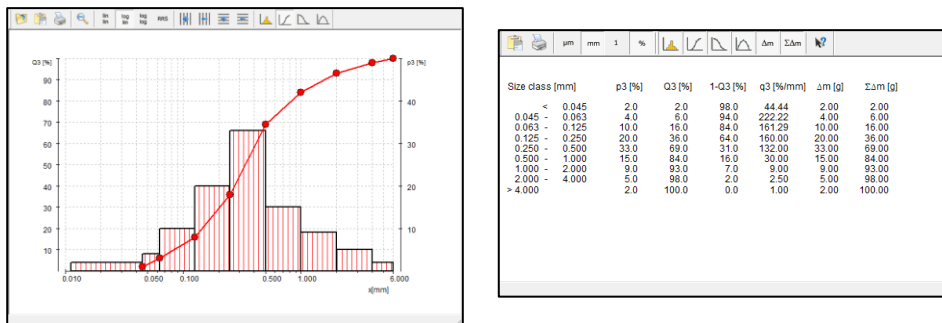


Abb. 15: Grafische und tabellarische Darstellung der Partikelgrößenanalyse mit EasySieve®

Die Software kommuniziert mit der Waage und der AS 200 tap und führt den Anwender durch die jeweiligen Arbeitsschritte. Über diverse Eingabefelder können vorhandene Parameter, sowie die zu berechnenden Kenngrößen eingegeben werden. Gleichbleibende Parameter können jederzeit editiert, gespeichert und wieder abgerufen werden.

Ist eine Waage angeschlossen, können die entsprechenden Daten (Leergewichte der Analysensiebe, Rückwaage der beladenen Analysensiebe) direkt an EasySieve® übermittelt werden. Ist keine Waage angeschlossen, kann die Eingabe auch manuell erfolgen.

Die Software berechnet alle gängigen Partikelverteilungen, sowie charakteristischen Kennwerte der Partikelgröße und ermöglicht eine tabellarische und grafische Darstellung der Ergebnisse in einem normgerechten Messprotokoll. Weiterhin ist der Export der Daten zu anderen Software-Produkten (z.B. Microsoft Excel) möglich.

EasySieve® ist auch als AuditTrail-fähige Version gemäß 21CFR Part 11 erhältlich.

① Wird die Siebmaschine über die Software "EasySieve CFR" angesteuert, kann es im Audit Trail zu Warnmeldungen kommen, die besagen, dass keine Seriennummer, keine Softwareversion und kein Kalibrierdatum erhalten wird. Außerdem kann dokumentiert sein, dass keine Fehlernummern abrufbar sind. Dies ist korrekt, da die Siebmaschine die Bereitstellung dieser Daten nicht unterstützt. Somit stellen diese Warnmeldungen im Audit Trail keinen Grund für Korrekturmaßnahmen dar.

① Eine genaue Beschreibung finden Sie in der separaten Bedienungsanleitung der Software.

8 Rücksendung zur Reparatur und Wartung



Abb. 16: Rückwarenbegleitschein


Die Annahme von Geräten und Zubehör der Retsch GmbH zur Reparatur, Wartung oder Kalibrierung kann nur erfolgen, wenn der Rückwarenbegleitschein inklusive der Unbedenklichkeitserklärung korrekt und vollständig ausgefüllt ist.

- ⇒ Laden Sie den Rückwarenbegleitschein von der Download-Sektion "Sonstiges" auf der Homepage der Retsch GmbH herunter (<http://www.retsch.de/de/downloads/sonstiges/>).
- ⇒ Bringen Sie im Falle einer Geräterücksendung den Rückwarenbegleitschein außen an der Verpackung an.

Um eine gesundheitliche Gefährdung der Service-Techniker auszuschließen, behält sich die Retsch GmbH das Recht vor, die Annahme zu verweigern und die entsprechende Lieferung zu Lasten des Absenders zurückzuschicken.

9 Reinigung, Verschleiß und Wartung



9.1 Reinigung



WARNUNG

W7.0003

Lebensgefahr durch Stromschlag
Reinigung mit Wasser an stromführenden Teilen

- Reinigungsarbeiten mit Wasser am Gerät können zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag führen, wenn das Gerät nicht vom Stromnetz getrennt ist.
- **Führen Sie Reinigungsarbeiten mit Wasser nur am Gerät durch, wenn das Gerät vom Stromnetz getrennt ist.**
- **Verwenden Sie zum Reinigen einen mit Wasser angefeuchteten Lappen.**
- **Reinigen Sie das Gerät nicht unter fließendem Wasser!**


HINWEIS

N16.0009

Gehäuse- und Geräteschaden
Verwendung von organischen Lösungsmitteln

- Organische Lösungsmittel können Kunststoffteile und Lackierungen beschädigen.
- **Die Verwendung von organischen Lösungsmitteln ist nicht zulässig.**

Reinigen Sie das Gehäuse des Gerätes mit einem angefeuchteten Lappen und ggf. einem haushaltsüblichen Reinigungsmittel. Achten Sie darauf, dass kein Wasser oder Reinigungsmittel in das Geräteinnere gelangt.

9.1.1 Reinigung der Analysensiebe

Analysensiebe sind Messinstrumente und sollten vor, während und nach dem Siebprozess entsprechend sorgfältig behandelt werden. Es empfiehlt sich, neue Analysensiebe vor dem ersten Gebrauch mit Ethanol oder Isopropanol von eventuellen Konservierungsrückständen zu reinigen und bei Nichtgebrauch an einem trockenen, staubfreien Platz aufzubewahren.

Vor der Reinigung oder Trocknung sind die O-Ringe von den Analysensieben zu entfernen. Vor der Benutzung und nach der Reinigung sind die Analysensiebe visuell auf eventuelle Beschädigungen und Verunreinigungen zu prüfen.

Grenz- oder Klemmkörner lassen sich nach dem Siebvorgang oft trocken entfernen, indem das Analysensieb kopfüber mit dem Siebrahmen leicht auf eine Tischfläche aufgeklopft wird. Bei Analysensieben mit Maschenweiten > 500 µm kann auch mit einem feinen Haarpinsel über die Gewebeunterseite gestrichen werden.

9.1.1.1 Reinigung von Analysensieben mit Maschenweiten > 500 µm

Grobe Gewebe mit Maschenweiten > 500 µm lassen sich einfach und effektiv mit einer Handbürste mit Kunststoffborsten (bei nicht zu hohem angewandtem Druck) trocken oder nass reinigen.

9.1.1.2 Reinigung von Analysensieben mit Maschenweiten < 500 µm

Analysensiebe mit Maschenweiten < 500 µm sollten generell nur in einem Ultraschall-Reinigungsbad gesäubert werden. Als Reinigungsflüssigkeit empfiehlt sich Wasser mit einem handelsüblichen Tensid. Die Reinigung im Ultraschallbad ist meist nach zwei bis drei Minuten abgeschlossen. Danach werden die Analysensiebe gründlich mit klarem Wasser nachgespült und getrocknet. Die Reinigung mit starken Basen oder Säuren ist generell nicht zu empfehlen.

9.1.1.3 Trocknen von Analysensieben

Zur Trocknung von Analysensieben (Trocknungstemperatur < 80 °C) können Trockenschränke unterschiedlicher Baugröße genutzt werden.

Weitere Informationen zu den Ultraschall-Reinigungsbädern und Trockenschränken finden Sie auf der Homepage der Retsch GmbH (<http://www.retsch.de>). Fordern Sie ebenfalls den kostenlosen Expertenguide *Siebanalytik – Qualität aufs Korn genommen* an.

HINWEIS

N17.0028

Beschädigung des Siebgewebes

Trocknungstemperatur > 80 °C

- Bei höheren Temperaturen können sich besonders die feinen Metalldrahtgewebe verziehen, wodurch die Gewebespannung im Siebrahmen nachlässt und das Analysensieb an Effektivität im Siebprozess verliert.
- **Die Trocknungstemperatur für Analysensiebe darf 80 °C nicht überschreiten!**

9.2 Verschleiß

VORSICHT

C10.0013

Verletzungsgefahr

Unsachgemäße Reparaturen

- Unautorisierte und unsachgemäße Reparaturen können Verletzungen verursachen.
- **Reparaturen am Gerät dürfen nur von der Retsch GmbH oder einer autorisierten Vertretung oder von qualifizierten Service-Technikern durchgeführt werden.**
- **Führen Sie keine unautorisierten oder unsachgemäßen Reparaturen am Gerät durch!**

⇒ Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Korkstopfen (**E**) des Siebdeckels, sowie den Klopferstößel (**KS**) und dessen O-Ring auf Verschleiß und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.

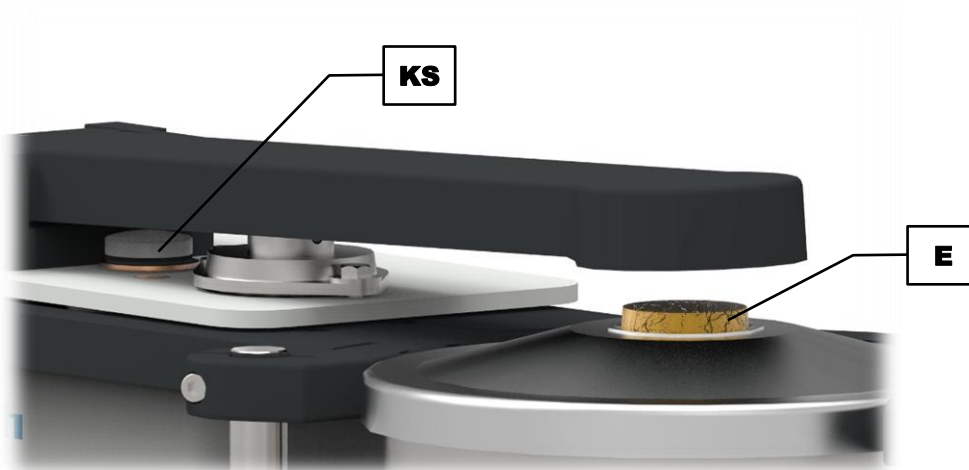


Abb. 17: Klopfertößel und Korkstopfen

Auch bei sachgemäßer Behandlung der Analysensiebe ist ein Verschleissen des Siebgewebes in Abhängigkeit der Häufigkeit des Siebbetriebes und des Probenmaterials unvermeidbar. Die Analysensiebe sollten regelmäßig auf Verschleiß und Beschädigungen geprüft und gegebenenfalls ersetzt werden.

Ebenso sollten alle vorhandenen Dichtungen regelmäßig auf Verschleiß geprüft und gegebenenfalls ersetzt werden.

9.3 Wartung

Die AS 200 tap ist weitestgehend wartungsfrei.

10 Zubehör

Informationen zu verfügbarem Zubehör sowie die dazugehörigen Bedienungsanleitungen können direkt auf der Homepage der Retsch GmbH (<http://www.retsch.de>) unter der Rubrik "Downloads" des Gerätes eingesehen werden.

Informationen zu Verschleißteilen und Kleinzubehör finden Sie im Gesamtkatalog der Retsch GmbH, welcher ebenfalls auf der Homepage verfügbar ist.

Bei Fragen zu Ersatzteilen kontaktieren Sie bitte die Vertretung der Retsch GmbH in Ihrem Land oder direkt die Retsch GmbH.

10.1 Analysensiebe

Entscheidend für die Genauigkeit und Zuverlässigkeit des Messergebnisses ist neben einer reproduzierbar arbeitenden Klopfmaschine die Qualität des Analysensiebes. Analysensiebe der Retsch GmbH sind qualitativ hochwertige Messinstrumente, für die nur der jeweiligen Norm entsprechende Gewebe und Lochbleche verwendet werden. Jedes Analysensieb wird fünffach geprüft und erhält nach der Endkontrolle eine Seriennummer, sowie ein Qualitätszertifikat.



Abb. 18: Analysensiebe

Die verschiedenen Ausführungen der Analysensiebe der Retsch GmbH werden gemäß allen gängigen nationalen und internationalen Normen geliefert:

- verfügbare Normen: DIN, ISO, ASTM, BS, NF, CGSB
- verfügbare Durchmesser: 100 mm / 150 mm / 200 mm / 203 mm (8") / 305 mm (12") / 400 mm / 450 mm (18")
- verfügbare Siebflächen: Drahtsiebgewebe (20 µm bis 125 µm) und Lochblech (Rund-, Lang- oder Quadratloch) aus rostfreiem Stahl
- auf Wunsch mit individuellem Prüfzertifikat für die Prüfmittelüberwachung nach ISO 9000 ff.

Zu den verschiedenen Analysensieben sind passende Auffangböden, Auffangböden mit Auslauf, Zwischenböden, Zwischenringe, Entlüftungsringe und Siebdeckel erhältlich.

10.1.1 Zertifikat

Vor der Auslieferung wird jedes Analysensieb optisch gemäß der Normen DIN ISO 3310-1 und ASTM E 11 vermessen und mit einer Werksbescheinigung ausgestattet.

Auf Wunsch kann zusätzlich ein Abnahmezeugnis mit Kalibrierprotokoll mitgeliefert werden, in dem die Messergebnisse tabellarisch und grafisch dokumentiert sind, und somit ein Kalibrierungszertifikat mit erhöhter Statistik darstellt.

10.1.2 Kalibrierungsservice

Als besonderen Service bietet die Retsch GmbH die Kalibrierung der Analysensiebe an. Dabei werden nach der normgerechten Vermessung des Analysensiebes alle relevanten Informationen aufgezeichnet und im gewünschten Zertifikat bestätigt.

10.2 Siebhilfen

HINWEIS

N18.0027

Beschädigung des Siebgewebes

Einsatz von mechanischen Siebhilfen

- Beim Einsatz von mechanischen Siebhilfen besteht die Gefahr, dass bei feinen Siebgeweben eine Beschädigung auftreten kann.
- **Achten Sie darauf, dass keine Überdehnung des Siebgewebes durch Überladung mit Siebhilfen erfolgt.**
- **Wenden Sie sich im Zweifelsfall bitte an Ihren lokalen Vertreter oder direkt an die Retsch GmbH.**

Durch elektrostatische und Van-der-Waals Kräfte, sowie durch Flüssigkeitsbrücken können sich einzelne Partikel zu Agglomeraten verbinden. Da in diesem Fall keine einzelnen Primärpartikel, sondern Partikelkollektive gemessen werden, kommt es zu einer Verfälschung der Korngrößenverteilung (ein zu hoher Grobanteil resultiert). Um die Bildung von Agglomeraten zu verhindern bzw. um diese aufzulösen, können Siebhilfen verwendet werden.

Mechanische Siebhilfen:

Mechanische Siebhilfen bewirken eine Zerstörung von Agglomeraten und lösen eingeklemmte Partikel aus den Siebmaschen heraus. Je nach Maschenweite des Analysensiebes und vorgewählten Amplituden können zu diesem Zweck Kugeln aus Achat, Gummi, Steatit oder Würfel aus Polyester-Urethan-Kautschuk, sowie Nylonbürsten oder Kettenringe aus rostfreiem Stahl eingesetzt werden.

HINWEIS Bei sehr weichem Probenmaterial kann eine unerwünschte Zerkleinerung der Primärpartikel auftreten.

Feste Additive:

Feste Additive wie Talkum oder Aerosil® können fettigem, feuchtem, klebrigem oder ölhaltigem Probenmaterial beigemischt werden. Sie lagern sich an den Partikeloberflächen an und wirken der Bildung von Agglomeraten entgegen. Ihre Partikelgröße ist so klein, dass sie die eigentliche Partikelgrößenanalyse des Probenmaterials nicht nachhaltig beeinflussen. Jedoch werden die Ergebnisse in Abhängigkeit der zugegebenen Additivmenge verfälscht.

Flüssige Siebhilfen:

Antistatik-Spray, Benzine, Alkohole und Tenside können als flüssige Siebhilfen eingesetzt werden, wobei jedoch Benzine und Alkohole nur bei der Probenvorbereitung anzuwenden sind. Sie reduzieren die elektrostatischen Aufladungen, waschen fettige oder ölhaltige Bestandteile aus dem Siebgut, oder vermindern die Oberflächenspannung bei der Nasssiebung.

11 Entsorgung

Im Falle einer Entsorgung sind die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften zu beachten. Im Folgenden sind Informationen zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten in der Europäischen Gemeinschaft aufgeführt.

Innerhalb der Europäischen Gemeinschaft wird für elektrisch betriebene Geräte die Entsorgung durch nationale Regelungen vorgegeben, die auf der EU-Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) basieren.

Danach dürfen alle nach dem 13. August 2005 gelieferten Geräte im Business-to-Business-Bereich, in den dieses Produkt eingeordnet ist, nicht mehr mit dem kommunalen Müll oder Hausmüll entsorgt werden. Um dies zu dokumentieren, sind die Geräte mit dem Entsorgungskennzeichen ausgestattet.

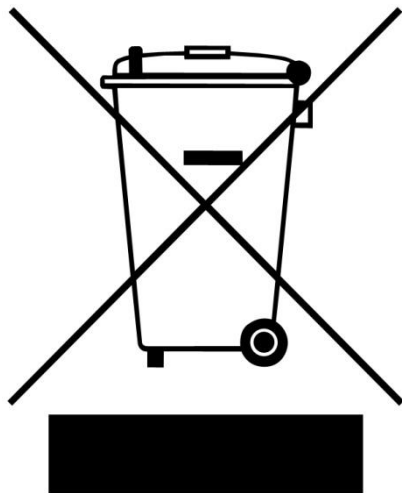


Abb. 19: Entsorgungskennzeichen

Da die Entsorgungsvorschriften weltweit und auch innerhalb der EU von Land zu Land unterschiedlich sein können, sollte im Bedarfsfall direkt der Lieferant des Gerätes angesprochen werden.

In Deutschland gilt diese Kennzeichnungspflicht ab dem 23. März 2006. Ab diesem Termin hat der Hersteller für alle ab dem 13. August 2005 gelieferten Geräte eine angemessene Möglichkeit der Rücknahme anzubieten. Für alle vor dem 13. August 2005 gelieferten Geräte ist der Nutzer für die ordnungsgemäße Entsorgung zuständig.

12 Index

A

Abmessungen	13
Analysensieb	27, 38
Auswahl	30
Durchmesser	22
einsetzen	23
maximale Trocknungstemperatur	36
Reinigung	35
Trocknung	36
Ansichten des Gerätes	28
Antrieb	14
Anzahl Fraktionen	
maximal	14
Anzeigen	31
Äquivalenter Dauerschallpegel	12
Arbeitsplatzbezogener Emissionswert	12
Arbeitsweise	27
Artikelnummer	17
Aufgabegröße	14
Aufgabemenge	13
Aufnahmavolumen	13
Aufstellung	15
Aufstellungsort	
Bedingungen	16
Höhe	16
Auswertung	33

B

Barcode	17
Bedieneinheit	28
Bedienelemente	31
Bedienung des Gerätes	26
Bedienungsanleitung	6, 8
Bestätigungsformular für den Betreiber	11
Breite	13
Standfläche	13

D

Dauerbetrieb	32
Drucktaster	28
Durchführen einer Siebung	30

E

EasySieve®	30, 33
Ein- / Ausschalten	29
Einsatz des Gerätes bei bestimmungsgemäßer Verwendung	26
Einsatzbereich des Gerätes	27
Einstellmodus	29
Elektrischer Anschluss	17
Elektromagnetische Verträglichkeit	13
Emissionen	12
EMV	13
Entsorgung	40
Kennzeichen	40
Vorschriften	40

Entsorgungskennzeichen	17
Erforderliche Standfläche	13
Erklärungen zu den Sicherheitshinweisen	7
Ersatzteile	38
Erste Inbetriebnahme	21
Externe Absicherung	17

F

Funktionen	31
------------------	----

G

Garantieansprüche	9, 15
Gehörschäden	12
Generelle Sicherheitshinweise	8
Gerätebezeichnung	17
GeräuschKennwerte	12
Gewicht	13, 19

H

Haftungsausschluss	6
Handlungsanweisungen	7
Heben des Gerätes	19
Herstelleradresse	17
Herstellungsjahr	17
Hinweise zur Bedienungsanleitung	6
Höhe	13

K

Kalibrierung	34
Kalibrierungsservice	39
Kleinzubehör	38
Klemmhebel	28
positionieren	24
Klopfarm	28
Klopfertößel	36
Klopfimpulse	14
Kondenswasser	15
Korkstopfen	28, 36
Korngröße	
Bereich	26
Korngrößenbereich	14
Kreisbewegung	
horizontal	27
Kreisbewegungen	14

L

Langzeitbetrieb	27
Leistung	18
Leq	12
Luftfeuchtigkeit	16

M

Materialien	26
Messbereich	14
Messprotokoll	33

N

Nasssiebung	14
-------------------	----

Nennleistung	13	einsetzen	25
Netzanschluss	29	entnehmen	25
Netzfrequenz	18	Höhe	22
Netzschalter	29	maximale Höhe	14
O		maximale Masse	14
Organische Lösungsmittel	35	Software	33
P		Spannungsvariante	18
Partikelgrößenanalyse	33	Standby-Modus	29
Partikelkenngrößen	33	Standort	
Partikelverteilung	33	Anforderungen	13
Programmmodus	23	START	31
P1	23	Steuerung des Gerätes	31
P2	23	STOP	31
Prozess		Stromnetz	17
beenden	32	Stromstärke	18
fortsetzen	32	Symbole	6, 7
pausieren	31	T	
starten	31	Technische Daten	12
stoppen	31	Temperaturbereich	16
R		Temperaturschwankungen	15
Rastbolzen	28	Tiefe	13
Reinigung	35	Standfläche	13
Reklamationen	15	Transport	15
Relative Luftfeuchtigkeit		Transporthilfe	18
maximal	16	anbringen	19
Reparatur	9, 34, 36	Transportschäden	15
Reparaturanleitung	6, 9	Transportsicherung	
Revisionsstatus	6	entfernen	18
RS232-Schnittstelle	29	lösen	18
Rückansicht	29	Transportwinkel	18
Rücknahme des Gerätes	40	Trennung vom Stromnetz	21
Rückseite	29	Typenschild	17, 29
Rücksendung	15	Beschreibung	17
zur Reparatur und Wartung	34	U	
Rückwarenbegleitschein	34	Umgebungstemperatur	16
S		Unbedenklichkeitserklärung	34
Schallpegel	12	Urheberrecht	6
Schutzart	12	V	
Seriennummer	17	Verpackung	15, 34
Service-Adresse	9	Verschleiß	35, 36
Sicherheitsstecker		Verschleißteile	38
anschließen	22	Vorderansicht	28
Anschluss	22, 29	Vorderseite	28
Sicherheitsverantwortlicher	8	W	
Sicherungsanzahl	18	Waage	33
Sicherungsausführung	18	Warnhinweis	
Sicherungsstärke	18	Gefahr	7
Siebdeckel	28	Hinweis	8
Siebdurchmesser	14	Vorsicht	7
Siebgeräusche	12	Warnung	7
Siebgutmenge		Wartung	34, 35, 37
maximal	14	Z	
Siebhilfen	14, 39	Zeichen	6, 7
Siebteller	28	Zeichen und Symbole	6
positionieren	24	Zeit	32
Siebturm			

Einstellung.....	31
Zertifikat	38
Zielgruppe.....	8

Zubehör.....	38
Zuladung	14
Zwischenlagerung.....	15

KLOPFSIEBMASCHINE

AS 200 tap | 30.025.0001

EINBAUERKLÄRUNG

Hiermit erklären wir, vertreten durch den Unterzeichner, dass es sich bei dem obenstehenden Gerät um eine unvollständige Maschine handelt, die zur Komplettierung durch ein beizustellendes Sicherheitssystem vorgesehen ist und den grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien entspricht:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Angewandte Normen, insbesondere:

DIN EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze
DIN EN 61010-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU (geprüft bei 230 V, 50 Hz)

Angewandte Normen, insbesondere:

EN 55011	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte - Funkstörungen - Grenzwerte und Messverfahren
DIN EN 61326-1	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen

Insbesondere werden die harmonisierten Normen nur dann erfüllt, wenn Schutzvorrichtungen gegen Eingriff in den Arbeitsbereich von allen Seiten, ein Schallschutz und die elektrischen Anschlüsse ordnungsgemäß installiert werden.

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine wird so lange untersagt, bis diese durch die oben erwähnten Komponenten komplettiert wurde und den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht und die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II Teil A vorliegt.

Ferner erklären wir, dass die relevanten technischen Unterlagen für das obenstehende Gerät nach Anhang VII Teil B der Maschinenrichtlinie erstellt wurden und verpflichten uns, diese Unterlagen auf Verlangen den Marktaufsichtsbehörden vorzulegen.

Autorisierte Person für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Julia Kürten (Technische Dokumentation)

Bei einer nicht mit der Retsch GmbH abgestimmten Änderung des Gerätes, sowie der Verwendung von nicht zugelassenen Ersatz- oder Zubehörteilen, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Retsch GmbH

Haan, 09/2023



Dr. Frank Janetta, Leiter Entwicklung



Retsch[®]

Urheberrecht

© Copyright by
Retsch GmbH
Retsch-Allee 1-5
42781 Haan
Deutschland