

Bedienungsanleitung

Vibrationssiebmaschine AS 450 basic



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	12
2	Bestätigungsformular für den Betreiber	13
3	Technische Daten	14
3.1	Einsatz des Gerätes bei bestimmungsgemäßer Verwendung	14
3.2	Emissionen	15
3.3	Maximale Belastung	16
3.4	Aufnahmevolumen	16
3.5	Aufgabegröße	16
3.6	Zuladung	17
3.7	Schutzart	17
3.8	Abmessungen und Gewicht	17
3.9	Erforderliche Standfläche	17
3.10	Netzanschluss	17
3.11	Nennleistung	17
4	Verpackung, Transport und Aufstellung	18
4.1	Verpackung	18
4.2	Transport	18
4.3	Temperaturschwankungen und Kondenswasser	18
4.4	Bedingungen für den Aufstellungsort	18
4.5	Aufstellen des Gerätes	19
4.6	Transportsicherung entfernen	19
4.7	Spannstange einsetzen	20
4.8	Anschließen der Bedieneinheit	21
4.9	Wandmontage und Tischeinstellung der Bedieneinheit	22
4.10	Elektrischer Anschluss	23
4.11	Beschreibung Typenschild	24
5	Bedienung des Gerätes	25
5.1	Ansichten des Gerätes	25
5.2	Übersichtstabelle der Geräteteile	26
5.3	Ansichten der Bedienelemente und der Anzeige	27
5.4	Übersichtstabelle der Bedienelemente und der Anzeige	27
5.5	Einsetzen und Spannen der Analysensiebe	28
5.6	Bedienung des Gerätes	29
5.7	Ein- / Ausschalten	29
5.8	Starten und Stoppen	30
5.8.1	Starten	30
5.8.2	Stoppen	30
5.9	Einstellen der Siebungswerte	30
5.9.1	Timer	30
5.9.2	Amplitude	31
5.9.3	Interval	31
6	Nasssiebung	32
6.1	Erforderliches Zubehör	33
6.1.1	Vorbereitung der Nasssiebung	33
6.1.2	Ausführung der Nasssiebung	34
7	Analysensiebe	35
7.1	Zertifikat	35

7.2	Kalibrierungsservice	35
7.3	Siebhilfen	36
8	Reinigung und Wartung.....	37
8.1	Reinigung.....	37
8.1.1	Reinigung der Analysensiebe	37
8.1.1.1	Reinigung von Analysensieben mit Maschenweiten > 500 µm	37
8.1.1.2	Reinigung von Analysensieben mit Maschenweiten < 500 µm	38
8.1.1.3	Trocknen von Analysensieben.....	38
8.2	Austausch der Gerätesicherung	38
8.3	Rücksendung zur Reparatur und Wartung	39
9	Entsorgung	40
10	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 <https://www.retsch.de> auf den gerätespezifischen Seiten.

Revisionsstatus

Die Dokumentrevision 0003 der Bedienungsanleitung "Vibrationssiebmaschine AS 450 basic" 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 warnen wir Sie mit den folgenden Sicherheitshinweisen:

Falls Sie diese Sicherheitswarnungen nicht beachten, können **schwere Personenschäden** die Folge sein. Wir warnen Sie mit folgendem Warnzeichen und den entsprechenden Inhalten:



Art der Gefahr / des Personenschadens

Quelle der Gefahr

- Mögliche Folgen falls die Gefahren nicht beachtet werden.
- **Anweisungen und Hinweise wie die Gefahren zu vermeiden sind.**

Im Fließtext oder in den Handlungsanweisungen verwenden wir zusätzlich das folgende Signalwort-Feld:



Falls Sie diese Sicherheitswarnungen nicht beachten, können **mittlere oder geringe Personenschäden** die Folge sein. Wir warnen Sie mit folgendem Warnzeichen und den entsprechenden Inhalten:



Art der Gefahr / des Personenschadens

Quelle der Gefahr

- Mögliche Folgen falls die Gefahren nicht beachtet werden.
- **Anweisungen und Hinweise wie die Gefahren zu vermeiden sind.**

Im Fließtext oder in den Handlungsanweisungen verwenden wir zusätzlich das folgende Signalwort-Feld:



Im Falle von möglichen **Sachschäden** informieren wir Sie mit dem Wort "Hinweis" und den entsprechenden Inhalten:

HINWEIS

Art des Sachschadens

Quelle des Sachschadens

- Mögliche Folgen falls der Hinweis nicht beachtet wird.
- **Anweisungen und Hinweise zur Vermeidung.**

Im Fließtext oder in den Handlungsanweisungen verwenden wir zusätzlich das folgende Signalwort:

HINWEIS

1.5 Generelle Sicherheitshinweise

In diesem Kapitel werden die Sicherheitsmaßnahmen und Sicherheitsvorrichtungen der Maschine beschrieben. Es dient zu Ihrer Orientierung in Sicherheitsfragen rund um den Gebrauch der Maschine.

Sicherheitshinweise dienen dem Arbeitsschutz und der Unfallverhütung. Befolgen Sie alle hier beschriebenen Sicherheitshinweise, um Restrisiken zu minimieren.

Lesen Sie sich das folgende Sicherheitskapitel und die darin enthaltenden Sicherheitshinweise unbedingt vor Inbetriebnahme und Gebrauch der Maschine sorgfältig durch.

VORSICHT

V0002

Bedienungsanleitung lesen

Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung

- Falls Sie diese Bedienungsanleitung nicht beachten, kann es zu Personenschäden kommen.
- **Lesen Sie vor der Benutzung des Gerätes die Bedienungsanleitung.**
- **Wir weisen mit dem nebenstehenden Symbol auf die Notwendigkeit der Kenntnis dieser Bedienungsanleitung hin.**



WARNUNG

1.W0018

Gefahr durch Stromschlag

- Bei einem Stromschlag kann es zu Brandverletzungen und Herzrhythmusstörungen oder zu Atemstillstand sowie Herzstillstand kommen.
- **Fassen Sie das Gerät nicht an, falls Wasser ins Innere gelaufen ist!**
- **Betreiben Sie das Gerät immer an einer mit FI Schutzschalter abgesicherten Netzsteckdose.**

WARNUNG

W0008

Lebensgefahr durch Stromstoß

Nicht vollständig gesteckter Netzstecker

- Bei nicht vollständig eingestecktem Kaltgeräte-Netzstecker kann Wasser in die Kaltgerätesteckdose eintreten. Im Falle eines Stromschlages kann es zu Brandverletzungen und Herzrhythmusstörungen oder zu Atemstillstand sowie Herzstillstand kommen.
- **Betreiben Sie das Gerät nur mit vollständig eingestecktem Kaltgeräte-Netzstecker.**

 **WARNUNG**

W0014

Lebensgefahr durch Stromstoß

Frei liegende Stromkontakte

- Sie könnten beim Wechsel der Sicherungen an den Sicherungen oder der Sicherungsaufnahme mit stromführenden Kontakten in Berührung kommen. Im Falle eines Stromschlages kann es zu Brandverletzungen und Herzrhythmusstörungen oder zu Atemstillstand sowie Herzstillstand kommen.
- **Entfernen Sie das Netzkabel vor dem Austausch der Sicherungen.**

 **WARNUNG**

W0003

Lebensgefahr durch Stromstoß

- Bei einem Stromschlag kann es zu Brandverletzungen und Herzrhythmusstörungen oder zu Atemstillstand sowie Herzstillstand kommen.
- **Ziehen Sie den Netzstecker vor der Reinigung des Gerätes.**
- **Das Gerät nicht mit fließendem Wasser reinigen. Benutzen Sie nur einen mit Wasser angefeuchteten Lappen.**

 **VORSICHT**

V0005

Explosions- oder Brandgefahr

- Das Gerät ist auf Grund seiner Bauweise nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Atmosphären geeignet.
- **Betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeter Atmosphäre.**

 **VORSICHT**

V0003

Explosions- oder Brandgefahr

Veränderliche Probeneigenschaften

- Beachten Sie, dass sich die Eigenschaften und damit auch die Gefährlichkeit Ihrer Probe während des Siebens verändern können.
- **Sieben Sie in diesem Gerät keine Stoffe bei denen eine Explosions- oder Brandgefahr besteht.**

 **VORSICHT**

V0006

Gefahr von Personenschäden

Gefährlichkeit der Probe

- Treffen Sie in Abhängigkeit von der Gefährlichkeit Ihrer Probe die notwendigen Maßnahmen, damit eine Gefahr für Personen ausgeschlossen ist.
- **Beachten Sie die Sicherheitsrichtlinien und Datenblätter Ihrer Probe.**



 **VORSICHT**

V0043

Gehörschäden

Ja nach der Art des Materials, des verwendeten Siebturmes und der eingestellten Schwingweite bzw. Siebbodenbeschleunigung kann ein hoher Schallpegel auftreten.

- Ein Übermaß an Schall, in Stärke und Dauer, kann Beeinträchtigungen oder bleibende Schäden am Gehör hervorrufen.
- **Sorgen Sie für geeignete Schallschutz-Maßnahmen oder tragen Sie einen Gehörschutz.**



 **VORSICHT**

V0022

Veränderung an der Maschine

- Veränderungen an der Maschine können zu Personenschäden führen.
- **Nehmen Sie keine Veränderung an der Maschine vor und verwenden Sie ausschließlich von Retsch zugelassene Ersatzteile und Zubehör.**

 **VORSICHT**

V0012

Quetschungen und Prellungen

Kippen des Siebturmes

- Der Siebturm kann umkippen und dabei Personenschäden verursachen.
- **Betreiben Sie das Gerät nur mit sicher gespanntem Siebturm.**

Zielgruppe: Alle mit diesem Gerät in irgendeiner Form befassten Personen

Dieses Gerät ist ein modernes, leistungsfähiges Produkt der Retsch GmbH und befindet sich auf dem neuesten Stand der Technik. Bei bestimmungsgemäßem Umgang mit diesem Gerät und bei Kenntnis der hier vorliegenden technischen Dokumentation ist die Betriebssicherheit gegeben.

Sie als Betreiber haben dafür zu sorgen, dass die mit Arbeiten an der Maschine 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 technischen Dokumentation dieser Maschine haben,
- neues Personal vor Beginn der Arbeit an der Maschine entweder durch eine mündliche Einführung einer kompetenten Person und / oder durch die vorliegende technische Dokumentation mit dem sicheren und bestimmungsgemäßen Umgang vertraut gemacht werden.

Unsachgemäße Bedienung kann zu Personen- und Sachschäden sowie Verletzungen führen. Sie sind für Ihre eigene Sicherheit und die Ihrer Mitarbeiter verantwortlich.

Sorgen Sie dafür, dass keine unbefugten Personen Zugang zur Maschine haben.



VORSICHT

V0015

Veränderungen an der Maschine

- Veränderungen an der Maschine können zu Personenschäden führen.
- **Nehmen Sie keine Veränderung an der Maschine vor und verwenden Sie ausschließlich von Retsch zugelassene Ersatzteile und Zubehör.**

HINWEIS

VH0001

Veränderungen an der Maschine

- Die von Retsch erklärte Konformität zu den europäischen Richtlinien verliert ihre Gültigkeit.
- Sie verlieren jegliche Garantieansprüche.
- **Nehmen Sie keine Veränderung an der Maschine vor und verwenden Sie ausschließlich von Retsch zugelassene Ersatzteile und Zubehör.**

2 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 Bediener sowie dem für das Gerät zuständigen Fachpersonal zu lesen. Diese Bedienungsanleitung muss ständig am Einsatzort zugänglich verfügbar sein.

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

Als Betreiber des Gerätes sollten Sie sich zur rechtlichen Absicherung die Einweisung in die Bedienung des Gerätes von Ihren Mitarbeitern bestätigen lassen.

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

Bediener

Name, Vorname (Druckschrift)

Position im Unternehmen

Ort, Datum und Unterschrift

Service-Techniker oder Betreiber

Name, Vorname (Druckschrift)

Position im Unternehmen

Ort, Datum und Unterschrift

3 Technische Daten

3.1 Einsatz des Gerätes bei bestimmungsgemäßer Verwendung

 **VORSICHT**

V0005

Explosions- oder Brandgefahr

- Das Gerät ist auf Grund seiner Bauweise nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Atmosphären geeignet.
- **Betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeter Atmosphäre.**

 **VORSICHT**

V0003

Explosions- oder Brandgefahr

Veränderliche Probeneigenschaften

- Beachten Sie, dass sich die Eigenschaften und damit auch die Gefährlichkeit Ihrer Probe während des Siebens verändern können.
- **Sieben Sie in diesem Gerät keine Stoffe bei denen eine Explosions- oder Brandgefahr besteht.**

 **VORSICHT**

V0006

Gefahr von Personenschäden

Gefährlichkeit der Probe

- Treffen Sie in Abhängigkeit von der Gefährlichkeit Ihrer Probe die notwendigen Maßnahmen, damit eine Gefahr für Personen ausgeschlossen ist.
- **Beachten Sie die Sicherheitsrichtlinien und Datenblätter Ihrer Probe.**



Zielgruppe: Betreiber, Bediener

Maschinentyp-Bezeichnung: AS450 basic

Die AS450 basic ist eine Vibrationssiebmaschine für Siebprüfungen in Verbindung mit Siebstapeln zur Partikelgrößenbestimmung verschiedener Materialproben. Die AS 450 basic ist speziell für Analysensiebe mit einem Durchmesser von 400 mm bis 450 mm konzipiert. Im Vergleich zu Sieben mit 200 mm Durchmesser steht damit die 4 fache bzw. 5 fache Siebfläche zur Verfügung. Mit der AS 450 basic können dadurch die Siebzeiten deutlich verkürzt werden. Die AS 450 basic eignet sich zur Trockensiebung und Nasssiebung von rieselfähigen, dispersen Produkten mit einer Aufgabekörnung bis max. 125 mm. Ein weiterer Vorteil ist die mit bis zu 15 kg Siebgut sehr hohe Aufgabemenge, die abhängig von der Partikelgröße und Siebmaschenweite in einem Arbeitsgang getrennt werden kann. Alle Siebparameter werden digital eingestellt und angezeigt.

Sie verfügt über einen elektromagnetischen Antrieb mit speziellen Federn, die in einem berechneten Winkel angeordnet sind. Die horizontale Drehbewegung und die vertikale Bewegung ermöglichen die effiziente Durchführung von Siebprüfungen.

Die Fernbedienung der AS450 basic enthält eine digitale Steuerung zur Anpassung von Vibration, Prozessdauer und Intervallbetrieb. Die Intervallzeit ist ein Teil der Prozessdauer, sodass die Vibration während der Gesamtsiebdauer ein- und ausgeschaltet wird. Prozessdauer und Amplitude werden auf demselben digitalen Display angezeigt. Die Prozessdauer wird in Minuten angegeben, und die maximale Amplitude hängt von der Anzahl der Siebe sowie vom Gewicht der Probe ab.

 **WARNUNG**

2.W0018

Gefahr durch Stromschlag

- Bei einem Stromschlag kann es zu Brandverletzungen und Herzrhythmusstörungen oder zu Atemstillstand sowie Herzstillstand kommen.
- **Fassen Sie das Gerät nicht an, falls Wasser ins Innere gelaufen ist!**
- **Betreiben Sie das Gerät immer an einer mit FI Schutzschalter abgesicherten Netzsteckdose.**

HINWEIS

H0007

Einsatzbereich des Gerätes

- Dieses Laborgerät ist für den 8 stündigen Einschichtbetrieb bei 30% Einschaltdauer ausgelegt.
- **Dieses Gerät darf nicht als Produktionsmaschine oder im Dauerbetrieb eingesetzt werden.**

 **VORSICHT**

V0022

Veränderung an der Maschine

- Veränderungen an der Maschine können zu Personenschäden führen.
- **Nehmen Sie keine Veränderung an der Maschine vor und verwenden Sie ausschließlich von Retsch zugelassene Ersatzteile und Zubehör.**

3.2 Emissionen
 **VORSICHT**

V0043

Gehörschäden

Je nach der Art des Materials, des verwendeten Siebturmes und der eingestellten Schwingweite bzw. Siebbodenbeschleunigung kann ein hoher Schallpegel auftreten.

- Ein Übermaß an Schall, in Stärke und Dauer, kann Beeinträchtigungen oder bleibende Schäden am Gehör hervorrufen.
- **Sorgen Sie für geeignete Schallschutz-Maßnahmen oder tragen Sie einen Gehörschutz.**



Geräuschkennwerte:

Geräuschmessung gemäß DIN 45635-031-01-KL3

Die Geräuschkennwerte sind abhängig von der eingestellten Amplitude, der Anzahl der aufgespannten Siebe und der Art des Siebgutes.

Betriebsbedingungen:

Siebgut = gebrochener Granit, Korngröße <2 mm, 5 Siebe (Ø 450mm)

Messung 1:

Schwingstufe = 5

Schalldruckpegel $L_{pAeq} = 69,6$ dB

Messung 2:

Schwingstufe = 9

Schalldruckpegel $L_{pAeq} = 83,3$ dB

3.3 Maximale Belastung

Maximale Siebgutmenge = bis zu 15 kg

3.4 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 450 mm (18") Durchmesser sind in folgender Tabelle aufgelistet:

Maschenweite	Max. Aufgabemenge	Max. zulässiger Siebrückstand nach DIN 66165
25 µm	64 cm ³	32 cm ³
45 µm	95 cm ³	48 cm ³
63 µm	127 cm ³	64 cm ³
125 µm	191 cm ³	95 cm ³
250 µm	286 cm ³	143 cm ³
500 µm	445 cm ³	223 cm ³
1 mm	636 cm ³	318 cm ³
2 mm	1 113 cm ³	557 cm ³
4 mm	1 749 cm ³	875 cm ³
8 mm	2 863 cm ³	1 431 cm ³

3.5 Aufgabegröße

Klassische Trockensiebungen werden im Korngrößenbereich von 40 µm bis 125 mm durchgeführt. Durch die Nasssiegung 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

3.6 Zuladung

- Maximale Siebgutmenge: 15 kg
- Maximale Siebturm-masse: 50 kg
- Maximale Zuladung: 65 kg (Probenmaterial plus Analysensiebmenge)
- Maximale Siebturmhöhe: 830 mm
- Maximale Anzahl Fraktionen: 8 (Analysensiebe und Auffangboden: 450 mm) / 12 (Analysensiebe und Auffangboden: 400 mm)

3.7 Schutzart

- IP31 Siebmaschine
- IP20 Bedieneinheit

3.8 Abmessungen und Gewicht

Höhe: 242mm ohne Siebstangen; 1250mm mit Siebstangen
 Breite: 605mm
 Tiefe: 605mm
 Gewicht: ca. 112 kg ohne Siebturm und ohne Spanneinrichtung

3.9 Erforderliche Standfläche

605 mm x 605 mm; keine Sicherheitsabstände notwendig

3.10 Netzanschluss

230 V, 50 Hz
 230 V, 60 Hz
 110 V, 60 Hz

3.11 Nennleistung

1000 VA

4 Verpackung, Transport und Aufstellung

4.1 Verpackung

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

HINWEIS

H0001

Aufbewahrung der Verpackung

- Im Falle einer Reklamation oder Rücksendung kann bei unzureichender Verpackung bzw. Sicherung der Maschine Ihr Garantieanspruch gefährdet sein.
 - **Bitte verwahren Sie die Verpackung für die Dauer der Garantiezeit.**
-

4.2 Transport

HINWEIS

H0017

Transport

- Mechanische oder elektronische Bauteile können beschädigt werden.
 - **Die Maschine darf während des Transportes nicht gestoßen, geschüttelt oder geworfen werden.**
-

4.3 Temperaturschwankungen und Kondenswasser

HINWEIS

H0016

Temperaturschwankungen

Die Maschine kann während des Transportes starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sein. (z.B. Flugzeugtransport)

- Das dabei entstehende Kondenswasser kann elektronische Bauteile beschädigen.
 - **Schützen Sie die Maschine vor Kondenswasser.**
-

4.4 Bedingungen für den Aufstellungsort

Umgebungstemperatur: 5°C bis 40°C

HINWEIS

H0021

Umgebungstemperatur

- Elektronische und mechanische Bauteile können beschädigt werden und die Leistungsdaten verändern sich in nicht bekanntem Umfang.
 - **Über- oder unterschreiten Sie nicht den zulässigen Temperaturbereich des Gerätes (5°C bis 40°C / Umgebungstemperatur).**
-

Luftfeuchtigkeit:

Maximale relative Feuchte 80% bei Temperaturen bis 31°C,
linear abnehmend bis zu 50% relativer Feuchte bei 40°C

HINWEIS

H0011

Luftfeuchtigkeit

- Elektronische und mechanische Bauteile können beschädigt werden und die Leistungsdaten verändern sich in nicht bekanntem Umfang.
 - **Überschreiten Sie nicht den zulässigen Bereich für die Luftfeuchtigkeit.**
-

4.5 Aufstellen des Gerätes

Das Gerät sollte auf einem ebenen und stabilen Untergrund aufgestellt werden, der nicht nachgibt und für den Betrieb geeignet ist.

Ein ebener Untergrund stellt die gleichmäßige Verteilung der Probe über die Siebe sowie die Stabilität der Maschine sicher.

Aufstellungshöhe: maximal 2000m über NN (Meeresspiegel)

HINWEIS

H0004

Aufstellung

- Je nach Betriebszustand des Gerätes können Vibrationen auftreten.
 - **Stellen Sie das Gerät nur auf einen ebenen, planen und in der Waage liegenden Untergrund. Der Boden muss stabil und nicht schwingend sein.**
-

4.6 Transportsicherung entfernen

Das Gerät ist durch die Transportsicherung in der Verpackungseinheit befestigt. Um die Transportsicherung zu lösen, gehen Sie wie folgt vor:

- ⇒ Lösen Sie die Schrauben der Transportsicherung (**TS**) auf beiden Seiten des Gerätes und entfernen diese.
- ⇒ Bewahren Sie die Schrauben für einen späteren Transport auf.

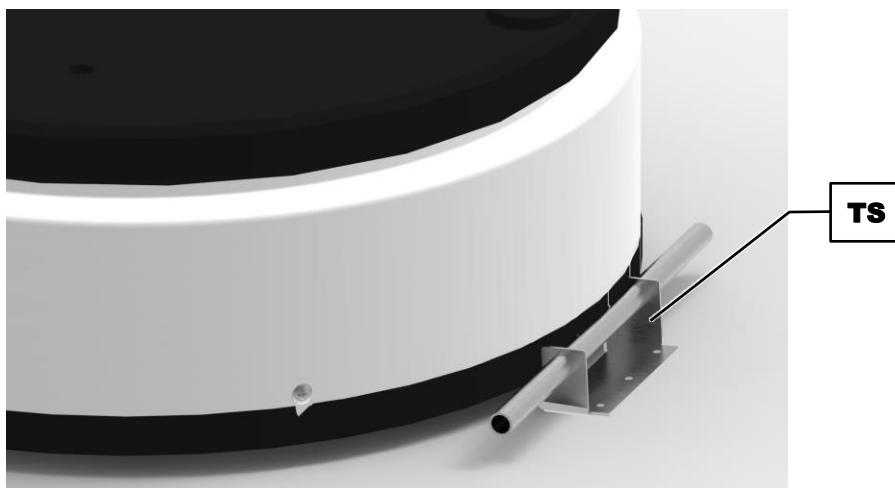


Abb. 1: Transportsicherung lösen

⚠ VORSICHT Das Gewicht beträgt ohne Siebturm und ohne Spanneinheit ca. 112 kg. Das Gerät darf nur von vier Personen gehoben werden.

- ① Die Transportsicherung ist gleichzeitig eine Transporthilfe.
 Die Transporthilfe kann auch zum Heben des Gerätes mit einem Kran verwendet werden.
 ⇨ Bringen Sie die Hebebänder wie abgebildet an den beiden Transporthilfen an.

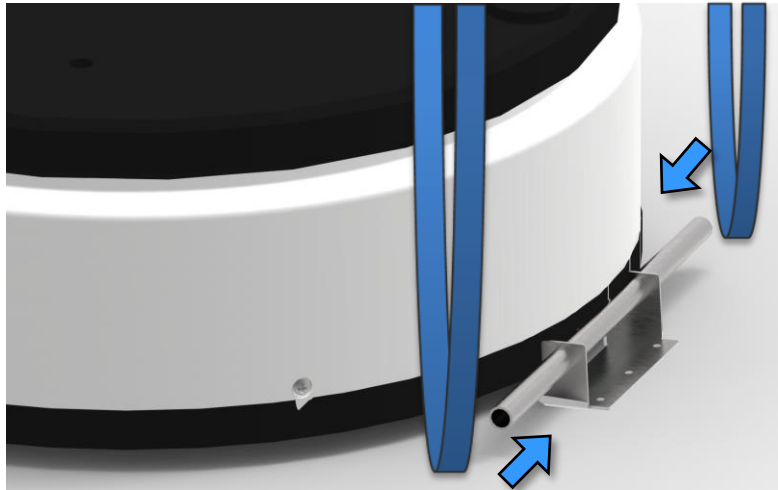


Abb. 2: Hebebänder anbringen

HINWEIS Bei zu kurzen Hebebändern kann das Gehäuse beschädigt werden. Die vier Hebebänder müssen ausreichend lang sein, um einen Mindestabstand von 100 cm zwischen dem Gerät und der Hebevorrichtung zu gewährleisten.

4.7 Spannstange einsetzen

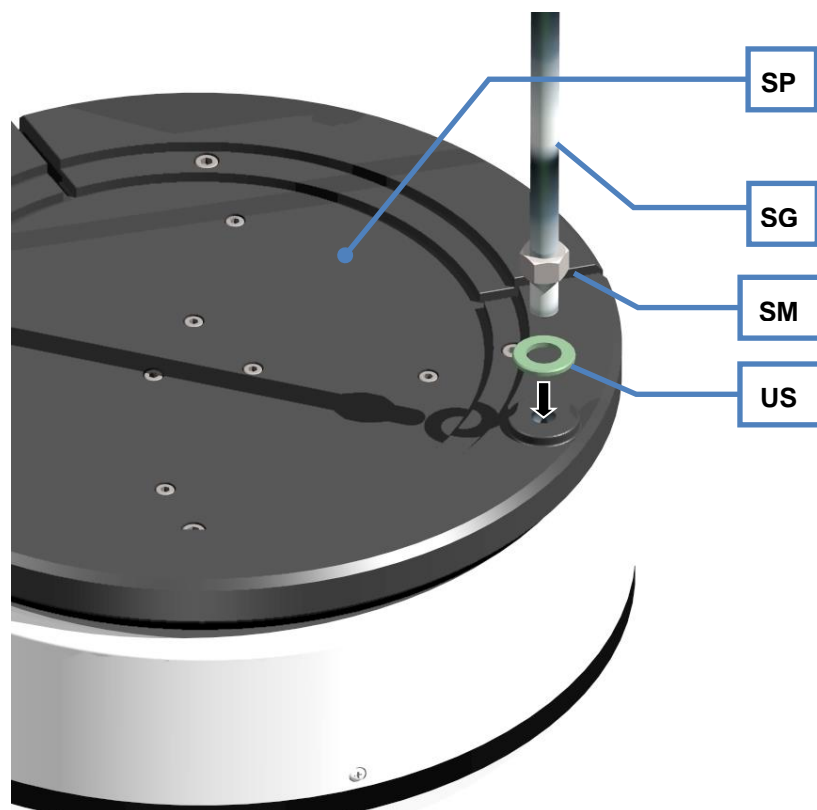


Abb. 3: Spannstangen befestigen

- Verwenden Sie je eine M20-Unterlegscheibe (US) an den beiden Spannstangen (SG).
- Schrauben Sie beide Spannstangen (SG) in die dafür vorgesehenen Gewindebohrungen im Siebteller (SP) und kontern Sie diese mit den Sechskanmuttern (SM).
- Ziehen Sie die Sechskanmuttern (SM) mit Hilfe eines 19 mm Maulschlüssels fest an.

HINWEIS

Schrauben Sie die Spannstangen höchstens 30 mm tief in die Gewindebohrungen!

4.8 Anschließen der Bedieneinheit

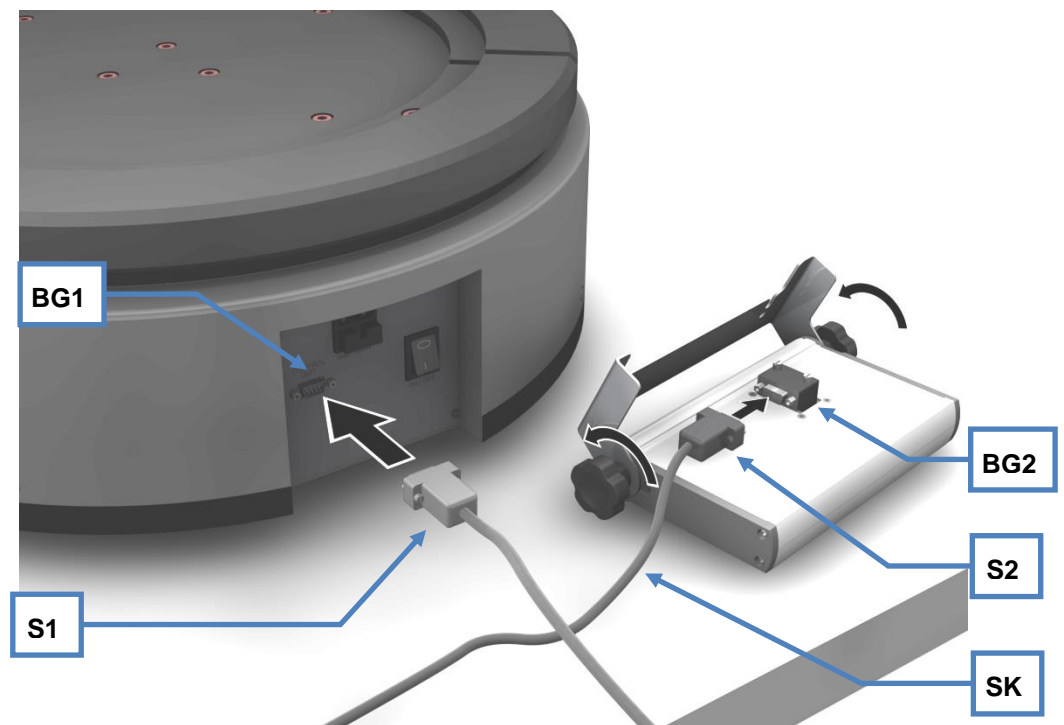


Abb. 4: Bedieneinheit anschließen

- Stecken Sie den Stecker (**S1**) des Steuerkabels (**SK**) in die Buchse (**BG1**) am Gerät.
- Schrauben Sie den Stecker fest.
- Stecken Sie den 2. Stecker (**S2**) des Steuerkabels (**SK**) in die Buchse (**BG2**) der Bedieneinheit.
- Schrauben Sie den Stecker fest.

4.9 Wandmontage und Tischeinstellung der Bedieneinheit

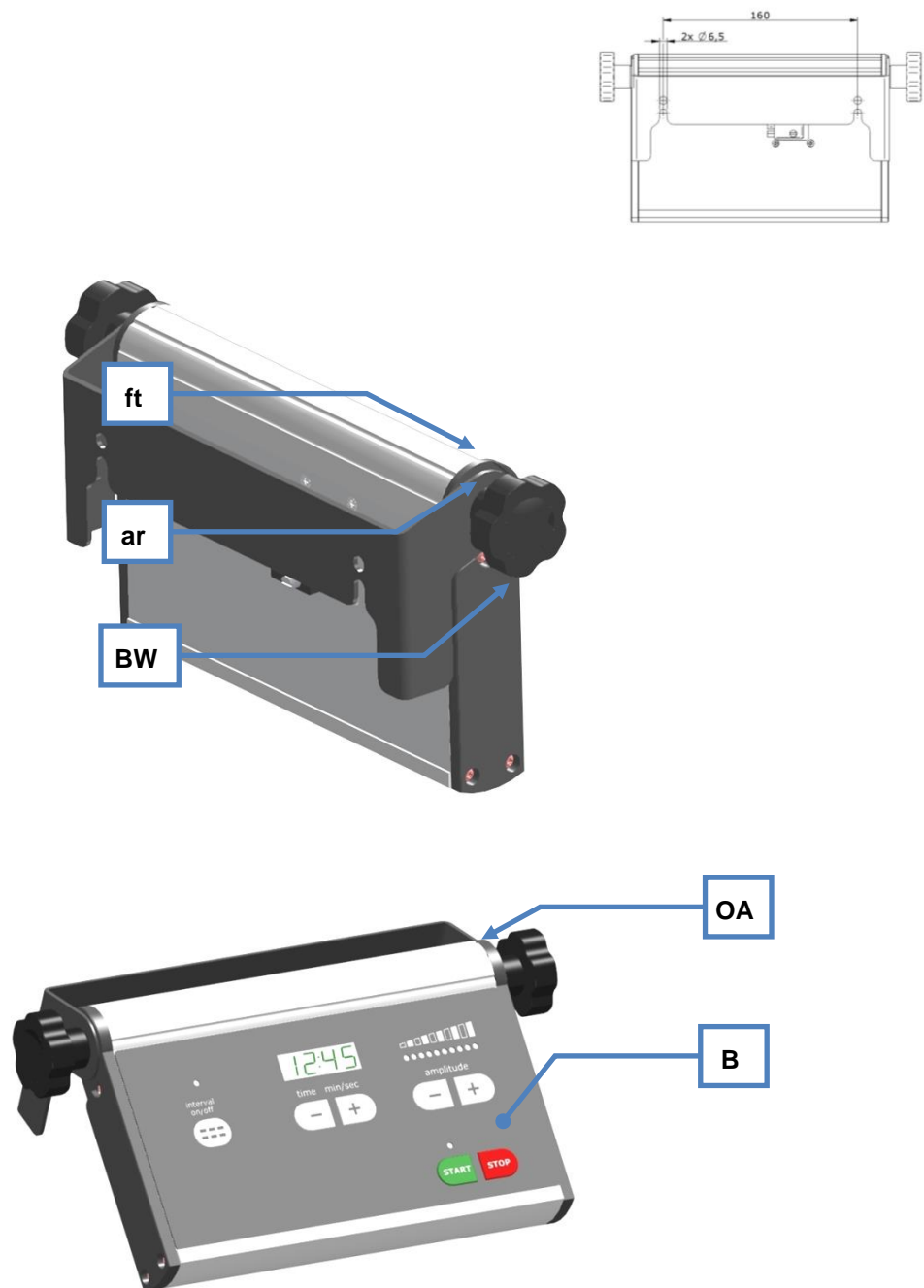


Abb. 5: Wandmontage oder Tischeinstellung des Bedienfeldes

Am Bedienfeld (**B**) befindet sich ein Bügel (**BW**) zur Wandmontage oder Tischeinstellung. Für die Wandmontage benötigen Sie zwei Schrauben (maximaler Durchmesser 6mm) und zwei entsprechende Dübel. Das Bedienfeld kann fest (**ft**) oder abnehmbar (**ar**) montiert werden. Für die Tischeinstellung muss der Bügel bis zum oberen Anschlag (**OA**) gedreht werden.

4.10 Elektrischer Anschluss



WARNUNG

W0008

Lebensgefahr durch Stromstoß

Nicht vollständig gesteckter Netzstecker

- Bei nicht vollständig eingestecktem Kaltgeräte-Netzstecker kann Wasser in die Kaltgerätesteckdose eintreten. Im Falle eines Stromschlages kann es zu Brandverletzungen und Herzrhythmusstörungen oder zu Atemstillstand sowie Herzstillstand kommen.
- **Betreiben Sie das Gerät nur mit vollständig eingestecktem Kaltgeräte-Netzstecker.**



WARNUNG

Es ist eine externe Absicherung beim Anschluss des Netzkabels ans Netz entsprechend den Vorschriften des Aufstellungsortes vorzunehmen.

- Entnehmen Sie bitte die Angaben zur benötigten Spannung und Frequenz des Gerätes dem Typenschild.
- Achten Sie darauf, dass die Werte mit dem vorhandenen Stromnetz übereinstimmen.
- Schließen Sie das Gerät mit dem mitgelieferten Verbindungskabel an das Stromnetz an.

Entnehmen Sie die Angaben der Gerätesicherung dem Typenschild.

4.11 Beschreibung Typenschild

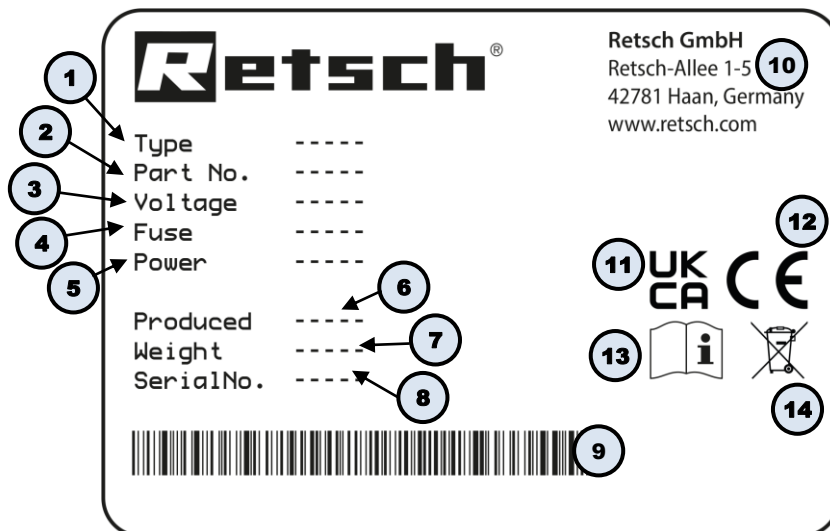


Abb. 6: Typenschild

- 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.

5 Bedienung des Gerätes

5.1 Ansichten des Gerätes

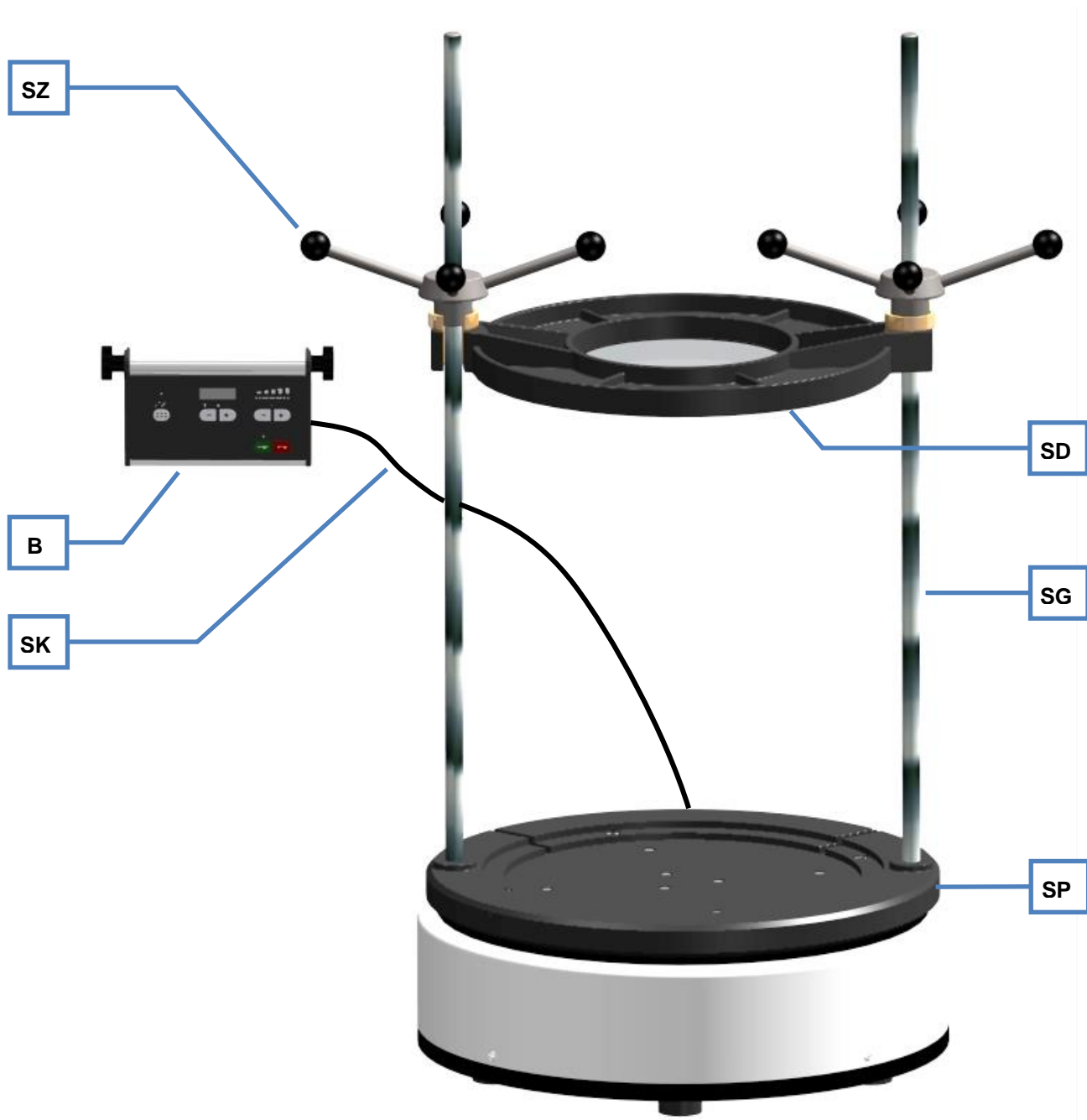


Abb. 7: Grafische Darstellung der Geräteteile



Abb. 8: Detailansicht der Geräterückseite

5.2 Übersichtstabelle der Geräteteile

Element	Beschreibung	Funktion
B	Bedieneinheit	Enthält die Anzeigen und Bedienelemente
SK	Steuerungskabel	Verbindet die Bedieneinheit mit der AS450 basic
SZ	Spannkreuz	Spannt den Siebdeckel auf den Siebturm
SD	Siebdeckel	Deckt den Siebturm ab
SG	Spannstange	Verspannt den Siebturm
SP	Siebteller	Nimmt den Siebturm auf
H	Hauptschalter	Trennt das Gerät vom Stromnetz
A	Aufnahme für Schmelzsicherung	Zugriff auf die Gerätesicherung
K	Kaltgerätesteckdose	Stromanschluss für Netzkabel
T	Typenschild	Beschreibung der Geräteparameter
W	Warnzeichen Netzstecker ziehen	Warnung vor Stromschlag

5.3 Ansichten der Bedienelemente und der Anzeige

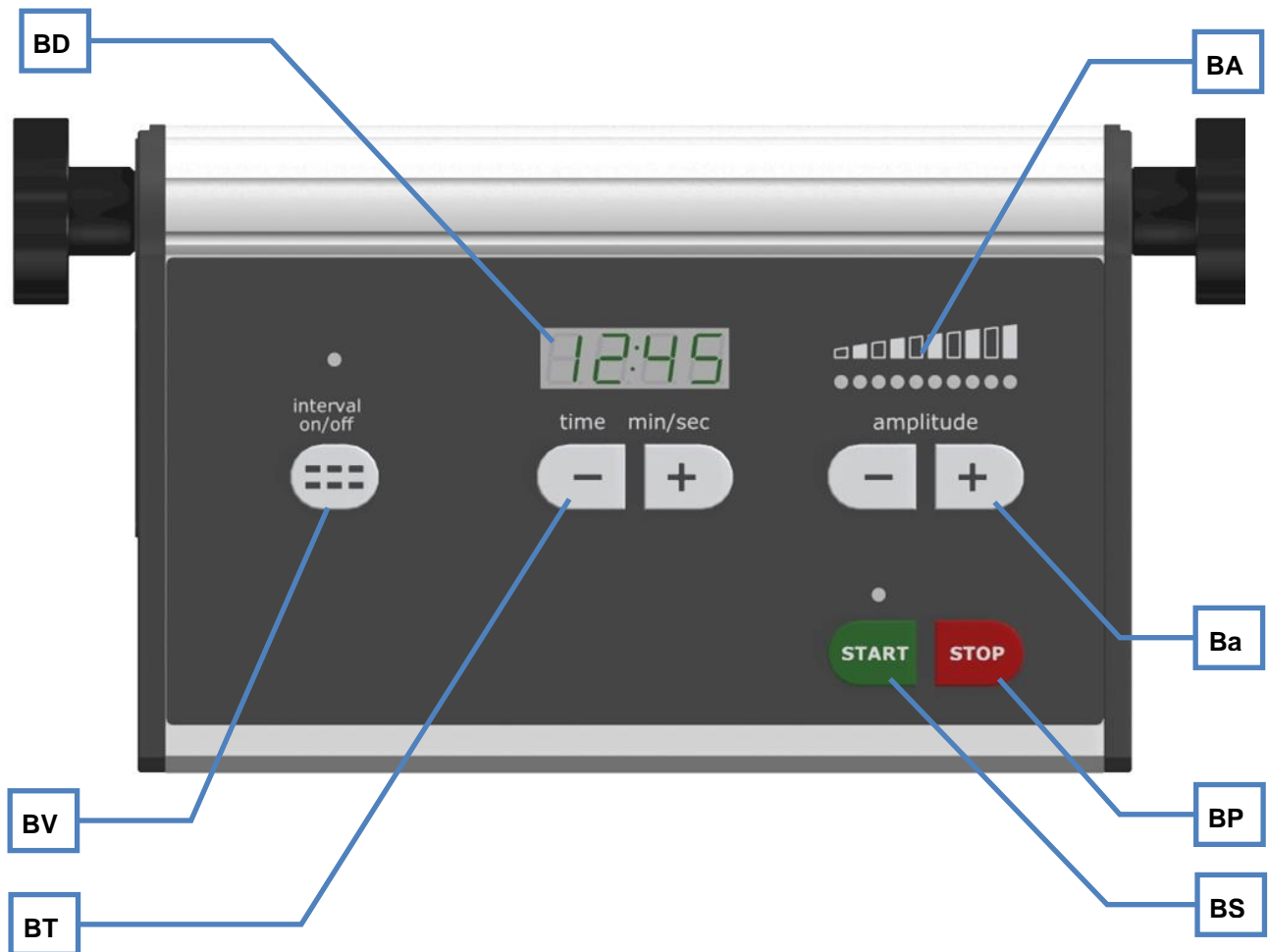


Abb. 9: Grafische Darstellung der Bedien- und Anzeigeelemente

5.4 Übersichtstabelle der Bedienelemente und der Anzeige

Element	Beschreibung	Funktion
BV	intervall (ON/OFF)	Ein- / Ausschalten des Intervallbetriebes
BT	time min/sec	Einstellung der Siebdauer
BD	Display	Anzeige der Siebdauer (min/sec)
BS	START – Taste	Startet die Siebung
BP	STOP - Taste	Stoppt die Siebung
BA	Amplitudenanzeige	Anzeige der eingestellten Amplitude
Ba	amplitude	Einstellung der Amplitude

5.5 Einsetzen und Spannen der Analysensiebe

 **VORSICHT**

V0012

Quetschungen und Prellungen

Kippen des Siebturmes

- Der Siebturm kann umkippen und dabei Personenschäden verursachen.
- **Betreiben Sie das Gerät nur mit sicher gespanntem Siebturm.**

Die AS450 basic ist für Analysensiebe von 400 bis 450 mm Außendurchmesser vorgesehen. Je nach verwendetem Sieb können Sie folgende Anzahlen verwenden:

Siebdurchmesser (mm)	Anzahl
400	11
450	7

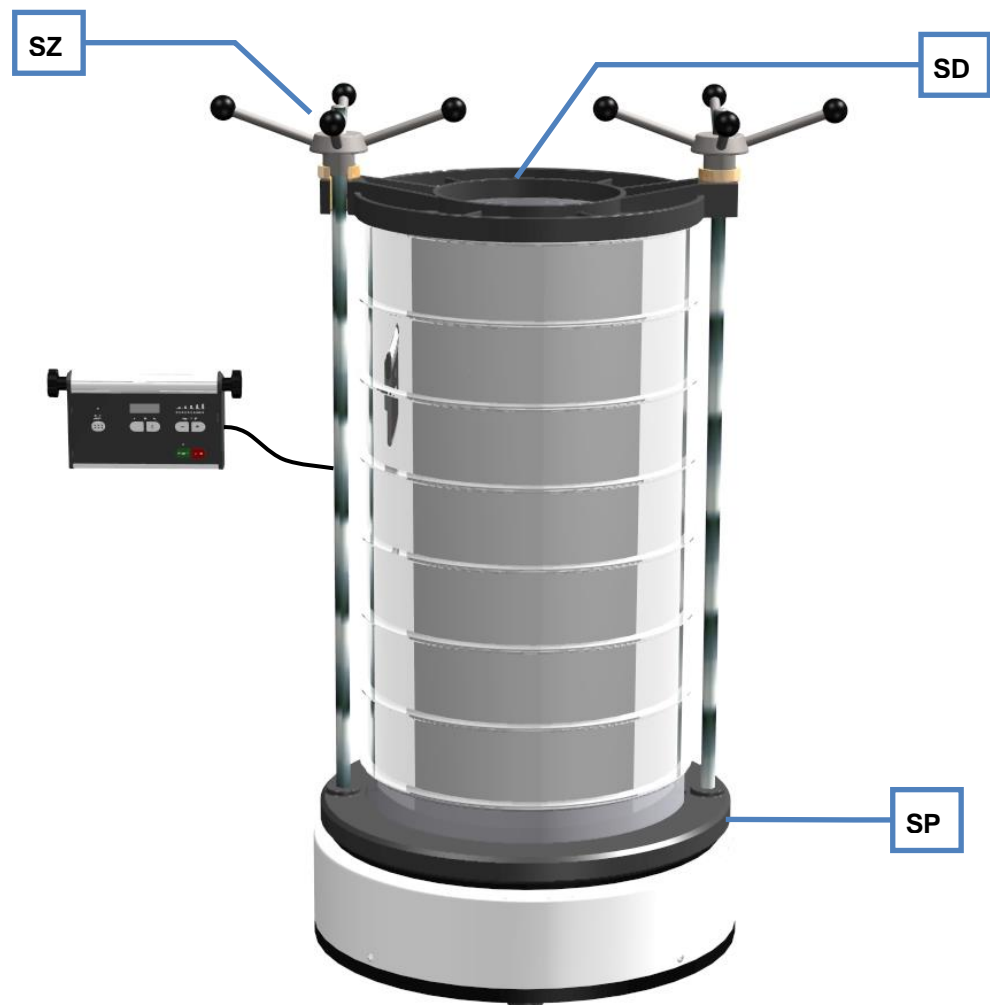


Abb. 10: Siebturm einsetzen

- Stellen Sie den Siebturm zentrisch auf den Siebteller.

- Legen Sie den Spanndeckel (**SD**) über die Gewindestangen auf das obere Sieb.



Abb. 11: Siebdeckel aufsetzen

- Schrauben Sie die beiden Spannkreuze (**SZ**) bis zum Spanndeckel auf die Stativgewinde.
- Ziehen Sie die Spannkreuze zeitgleich mit beiden Händen fest an.

Sollte beim Entnehmen des Siebturmes der Auffangboden auf der glatten Oberfläche des Siebtellers (**SP**) kleben, empfehlen wir die Verwendung von Talkum.

5.6 Bedienung des Gerätes



V0006

Gefahr von Personenschäden

Gefährlichkeit der Probe

- Treffen Sie in Abhängigkeit von der Gefährlichkeit Ihrer Probe die notwendigen Maßnahmen, damit eine Gefahr für Personen ausgeschlossen ist.
- **Beachten Sie die Sicherheitsrichtlinien und Datenblätter Ihrer Probe.**



5.7 Ein- / Ausschalten



Abb. 12: Ein- / Ausschalten

Auf der Rückseite des Gerätes befindet sich der Hauptschalter.

- Schalten Sie den Hauptschalter (**H**) ein.

In der Aus-Stellung des Schalters ist das Gerät vollständig vom Stromnetz getrennt.

5.8 Starten und Stoppen

5.8.1 Starten

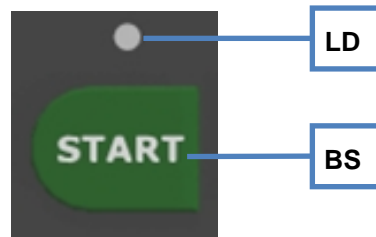


Abb. 13: Start-Taste

- Drücken Sie die **START**-Taste (**BS**).

Wenn die **START**-Taste gedrückt wird, beginnt der Timer mit der Zeitzählung (Countdown), die LED (**LD**) leuchtet grün und die Siebung wird gestartet.

5.8.2 Stoppen



Abb. 14: Stop-Taste

- Drücken Sie die **STOP**-Taste (**BP**).

Wenn die **STOP**-Taste gedrückt wird, stoppt die Siebung und die grüne LED über der **START**-Taste geht aus.

5.9 Einstellen der Siebungswerte

5.9.1 Timer

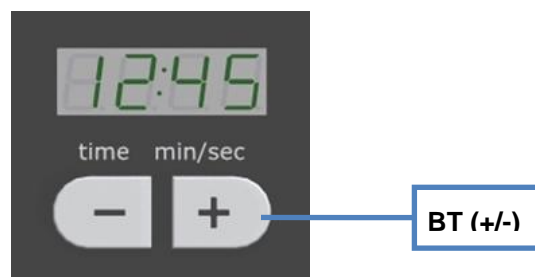


Abb. 15: Timer

Der Timer lässt sich von 10 Sekunden bis 99:50 Minuten in 10 Sekunden Schritten einstellen.

- Drücken Sie die Taste **+** oder **-** (**BT**) um die Siebzeit einzustellen.
- Wenn die Tasten einmal gedrückt werden, erhöht /verringert sich der Wert. Wenn die Tasten gedrückt gehalten werden, erhöht/verringert sich der Wert auf dem Display im Schnelldurchlauf.

5.9.2 Amplitude

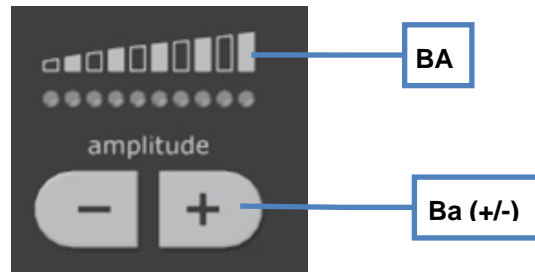


Abb. 16: Amplitudenanzeige / Amplituden-Taste

- In der Amplitudenanzeige (**BA**) wird der Amplitudenwert angezeigt.
- Der Amplitudenwert ist von 1 bis 10 einstellbar.
- Drücken Sie die Tasten **+** oder **-** (**Ba**) um die Amplitude einzustellen.

5.9.3 Interval

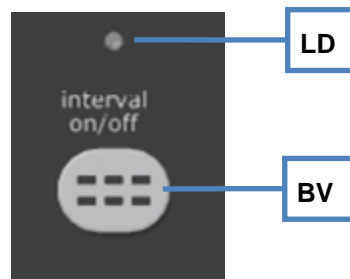


Abb. 17: Interval-Taste

- Drücken Sie die Taste (**BV**) um den Intervallbetrieb zu starten.
 - Die Intervallzeit ist nicht einstellbar (10 Sekunden an/ 2 Sekunden aus).
 - Wenn die grüne LED (**LD**) leuchtet ist der Intervallbetrieb eingeschaltet.
- Drücken Sie erneut die Taste (**BV**) um den Intervallbetrieb zu beenden.

Im Intervallbetrieb sind die Pausenzykluszeiten in der Siebzeit enthalten und können während einer Siebung ein oder ausgeschaltet werden. Wenn die Siebmaschine den Wert Null erreicht, stoppt die Siebmaschine den Vibrationsbetrieb.

6 Nasssiebung



WARNUNG

W0001

Gefahr durch Stromschlag

- Bei einem Stromschlag kann es zu Brandverletzungen und Herzrhythmusstörungen oder zu Atemstillstand sowie Herzstillstand kommen.
- **Betreiben Sie Ihre Siebmaschine niemals in einem Wasserablaufbecken.**
- **Betreiben Sie Ihre Siebmaschine immer an einer mit FI Schutzschalter abgesicherten Netzsteckdose.**



WARNUNG

W1.0009

Lebensgefahr durch Stromschlag

- Die Bedieneinheit hat die Sicherheitsklasse IP20.
Im Falle eines Stromschlages kann es zu Brandverletzungen und Herzrhythmusstörungen oder zu Atemstillstand sowie Herzstillstand kommen.
- **Stellen Sie sicher, dass die Bedieneinheit nicht mit Wasser in Berührung kommt**

HINWEIS

H0048

Nasssiebung

- Beachten Sie folgende Hinweise für eine erfolgreiche Nasssiebung:
- Der Schlauchinnendurchmesser der Wasserzuführung zur Sprühdüse muss 13mm betragen.
- Empfohlen wird eine Durchflussmenge von 200 bis 300 ml pro Siebfläche in dm² und Minute (z.B. 2,5 bis 4 Liter pro Minute für Siebdurchmesser von 400 mm).
Diese Werte gelten in Abhängigkeit von der verwendeten Siebmaschenweite, Siebmaterial und Siebbodenbeladung.
- Verwenden Sie Entlüftungsringe zwischen den Sieben.
Je nach Höhe der Belüftungsringe kann sich die Anzahl der maximalen verwendbaren Siebe ändern.
- Der Wasseraustritt des Ablaufschlauches muss sich unterhalb des Wasser-Siebaustrittes befinden (W1).
- Der Abstand zwischen dem Wasseraustritt des Ablaufschlauches und dem Wasser-Siebaustritt sollte nicht zu groß sein. (W2)
- Der Innendurchmesser des Wasserablaufschlauches muss ausreichend groß bemessen sein. (Schlauchinnendurchmesser 20mm)
- Benutzte Siebe müssen umgehend nach der Siebung gereinigt werden. In Abhängigkeit vom gesiebten Material kann sich Flugrost im Siebgewebe bilden.

HINWEIS

H0049

Beschädigung des Siebgewebes

- Wasserstau im Siebturm kann zur Überlastung und somit zur Beschädigung oder Zerstörung des Siebgewebes führen.
- **Dosieren Sie die aufgegebene Wassermenge stets so, dass es zu keinem Wasserstau kommt.**

In den überwiegenden Anwendungsfällen sind Trockensiebungen möglich. Dennoch gibt es Materialien, bei denen die Haftkräfte zwischen den einzelnen Partikeln zu Schwierigkeiten führen. Diese Probleme können durch Zuführung von Flüssigkeit, vorzugsweise Wasser, während des Siebvorganges beseitigt werden (sofern nicht schon die im Kapitel Siebhilfen genannten Zusätze erfolgreich sind). Bedingung für Nasssiebungen ist jedoch, dass die zu siebenden Substanzen nicht in der Siebflüssigkeit aufquellen, sich nicht auflösen oder anderweitig verändern.

6.1 Erforderliches Zubehör

- Spanndeckel mit Sprühdüse (**SH**) für die entsprechenden Siebdurchmesser.
- Auffangboden mit Wasserablauf (**AW**) für die entsprechenden Siebdurchmesser.

6.1.1 Vorbereitung der Nasssiebung

- Verbinden Sie die Sprühdüse des Spanndeckels über einen Schlauch mit einem Wasserhahn.
- Verbinden Sie den Ablauf des Auffangbodens mit der Wasserablaufstelle oder einem entsprechenden Auffanggefäß.

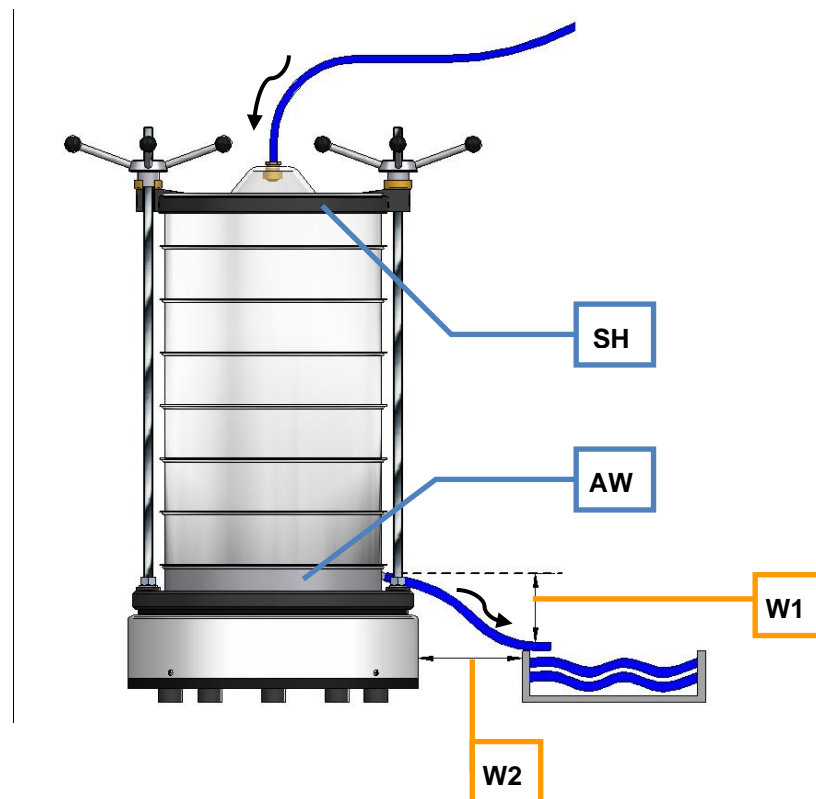


Abb. 18: Anordnung der Wasserführung

6.1.2 Ausführung der Nasssiebung

- Geben Sie den Feststoff als eine Suspension auf.
 - Die Verwendung von Dispergierhilfen ist zu empfehlen. Sie reduziert die Oberflächenspannung der Siebflüssigkeiten.
 - Besprühen Sie bei schwer schlämbaren Gütern bzw. exakten Trennungen die einzelnen Fraktionen nacheinander.
 - Nach dem Siebvorgang werden die Fraktionen von den einzelnen Sieben auf entsprechende Filter (z. B. Papierfilter) überführt und im Trockenschrank bei 80° C getrocknet.
 - Die Siebe anschließend im Ultraschallbad reinigen und ebenfalls im Trockenschrank trocknen (ohne Dichtung).
- Überschreiten Sie nicht die maximale Trocknungstemperatur von 80°C.

7 Analysensiebe

Entscheidend für die Genauigkeit und Zuverlässigkeit des Messergebnisses ist neben einer reproduzierbar arbeitenden Vibrationssiebmaschine 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.

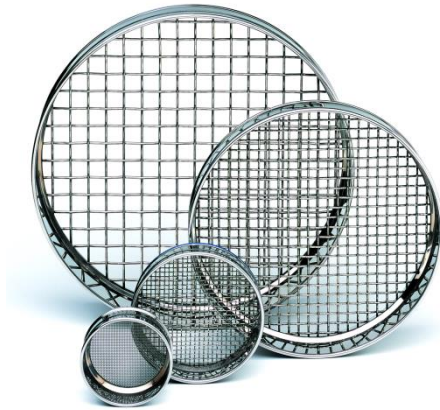


Abb. 19: Analysensiebe

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 mm) 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.

7.1 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.

7.2 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.

7.3 Siebhilfen

HINWEIS

N1.0027

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.

8 Reinigung und Wartung

8.1 Reinigung



WARNUNG

W0003

Lebensgefahr durch Stromstoß

- Bei einem Stromschlag kann es zu Brandverletzungen und Herzrhythmusstörungen oder zu Atemstillstand sowie Herzstillstand kommen.
- **Ziehen Sie den Netzstecker vor der Reinigung des Gerätes.**
- **Das Gerät nicht mit fließendem Wasser reinigen. Benutzen Sie nur einen mit Wasser angefeuchteten Lappen.**

HINWEIS

H0009

Geräteschaden durch Lösungsmittel

- Lösungsmittel können die Kunststoffteile und Lackierungen beschädigen.
- **Die Verwendung von 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.

⇒ Setzen Sie nur neutrale Reinigungsmittel ein. Keine lösemittelhaltigen Reiniger verwenden! Aceton ist nicht zulässig!
Reinigungsmittel an unauffälliger Stelle testen.

8.1.1 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.

8.1.1.1 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.

8.1.1.2 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.

8.1.1.3 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 (<https://www.retsch.de>). Fordern Sie ebenfalls den kostenlosen Expertenguide *Siebanalytik – Qualität aufs Korn genommen* an.

HINWEIS

N2.0028

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!**

8.2 Austausch der Gerätesicherung



Abb. 20: Austausch der Sicherungen

Die AS450 basic wird mit einer Gerätesicherungen geschützt.

- Entnehmen Sie die Angaben der Gerätesicherung dem Typenschild (T).
 - Schalten Sie das Gerät am Netzschalter (H) aus.
 - Ziehen Sie den Netzstecker aus der Kaltgerätesteckdose (K).

- Ziehen Sie den Sicherungseinsatz (**A**) heraus und entfernen Sie die defekten Sicherungen.



Eine Sicherung muss durch ein Exemplar desselben Typs und mit demselben Absicherungswert ersetzt werden.

- Setzen Sie die neue Sicherung in den Sicherungseinsatz.
- Drücken Sie den Sicherungseinsatz (**A**) wieder ein.

HINWEIS

Sollte die Sicherung direkt nach dem Austausch erneut auslösen, liegt ein Defekt des Gerätes vor. Dann wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten oder direkt an die Retsch GmbH.

Es sind zwei Sicherungen vorhanden: eine im stromführenden Leiter und eine im Neutralleiter der Stromversorgung.

8.3 Rücksendung zur Reparatur und Wartung



Abb. 21: 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 (<https://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 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.

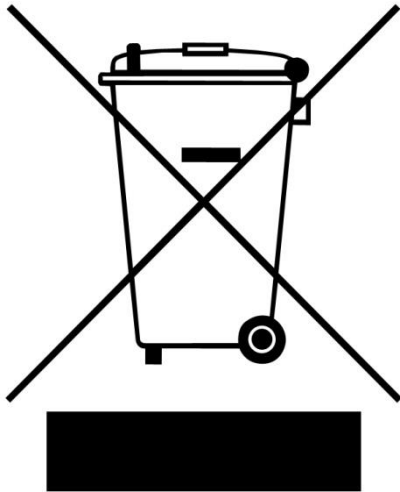


Abb. 22: Entsorgungskennzeichen

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.

10 Index

A

Abmessungen	17
Amplitude	31
Analysensieb	35
maximale Trocknungstemperatur	38
Reinigung	37
Trocknung	38
Anordnung der Wasserführung	33
Ansichten der Bedienelemente und der Anzeige	27
Ansichten des Gerätes	25
Anzahl Fraktionen	
maximal	17
Artikelnummer	24
Auffangboden	33
Aufgabegröße	16
Aufgabemenge	16
Aufnahmevolumen	16
Aufstellen des Gerätes	19
Aufstellung	18
Aufstellungshöhe	19
Aufstellungsort	
Bedingungen	18
Ausführung der Nasssiebung	34
Austausch der Gerätesicherung	38
Austausch der Sicherungen	38

B

Barcode	24
Bedieneinheit	
anschießen	21
Bedieneinheit anschließen	21
Bedienung des Gerätes	29
Bedienung des Gerätes	25
Bedienungsanleitung	6
Benetzung der Sieboberfläche	33
Beschreibung	26, 27
Bestätigungsformular für den Betreiber	13
Breite	17

C

CE-Kennzeichnung	24
------------------------	----

D

Detailansicht der Geräterückseite	26
DIN 45635-031-01-KL3	16
Dispergierhilfen	34

E

Ein- / Ausschalten	29
Ein- / Ausschalten	29
Einsatz des Gerätes bei bestimmungsgemäßer Verwendung	14
Einsetzen und Spannen der Analysensiebe	28
Einstellen der Siebungswerte	30
Elektrischer Anschluss	23
Emissionen	15

Entsorgung	40
Kennzeichen	40
Vorschriften	40

Entsorgungskennzeichen	24
Erforderliche Standfläche	17
Erforderliches Zubehör	33
Erklärungen zu den Sicherheitshinweisen	7
externe Absicherung	23

F

Funktion	26, 27
----------------	--------

G

Gefahr durch Stromschlag	8, 15, 32
Generelle Sicherheitshinweise	8
Gerätebezeichnung	24
Gerätesicherung	38
GeräuschKennwerte	16
Geräuschmessung	16
Gewicht	17, 24
Grafische Darstellung der Bedien- und Anzeigeelemente	27
Grafische Darstellung der Geräteteile	25

H

Haftungsausschluss	6
Heben des Gerätes	19, 20
Herstelleradresse	24
Herstellungsjahr	24
Hinweise für eine Erfolgreiche Nasssiebung	32
Hinweise zur Bedienungsanleitung	6
Höhe	17

I

Interval	31
IP20 Bedieneinheit	17
IP31 Siebmaschine	17

K

Kalibrierung	39
Kalibrierungsservice	35
Korngrößenbereich	16

L

Leistung	24
L _{pAeq}	16
Luftfeuchtigkeit	18

M

Maschinentyp-Bezeichnung	14
Maximale Belastung	16
Maximale relative Feuchte	18
Maximale Siebgutmenge	16
Minuten	30
mittlere oder geringe Personenschäden	7

N

Nasssiebung	16, 32
Nennleistung	17

Netzanschluss	17
Netzfrequenz	24
R	
Reinigung	37
Reinigung und Wartung	37
Reparatur	12, 39
Reparaturanleitung	6
Revisionsstatus	6
Rücknahme des Gerätes	40
Rücksendung zur Reparatur und Wartung	39
Rückwarenbegleitschein	39
S	
Schalldruckpegel	16
Schlauch	33
Schutzart	17
schwere Personenschäden	7
Seriennummer	24
Service-Adresse	12
Sicherheitsabstände	17
Sicherheitshinweise	7
Sicherungsausführung	24
Sicherungseinsatz	39
Sicherungsstärke	24
Siebfläche	14
Siebflüssigkeit	34
Siebgutmenge	
maximal	17
Siebhilfen	36
Siebturm	
maximale Höhe	17
maximale Masse	17
Siebturm einsetzen	28
Spannstange einsetzen	20
Spannungsvariante	24
Sprühdüse	33
Starten	30
Starten, Unterbrechen, Stoppen	30
Stoppen (Stand-by Funktion)	30
Stromstärke	24
Suspension	34
Symbole	6
T	
Talkum	29

Technische Daten	14
Temperaturschwankungen und Kondenswasser	18
Tiefe	17
Timer	30
Timer	30
Transport	18
Transporthilfe	20
Transportsicherung	20
lösen	19
Transportsicherung entfernen	19
Trockenschrank	34
Trocknungstemperatur	34
Typenschild	23, 24
Beschreibung	24
U	
Übersichtstabelle der Bedienelemente und der	
Anzeige	27
Übersichtstabelle der Geräteteile	26
UKCA-Kennzeichnung	24
Umgebungstemperatur	18
Unbedenklichkeitserklärung	39
Urheberrecht	6
V	
Verbindungskabel	23
Verpackung	18, 39
Vorbereitung der Nasssiebung	33
Vorschriften des Aufstellungsortes	23
W	
Wandmontage oder Tischeinstellung des	
Bedienfeldes	22
Wandmontage und Tischeinstellung der	
Bedieneinheit	22
Wartung	39
Wasserablauf	33
Wassermenge	33
Z	
Zeichen	6
Zeichen und Symbole	6
Zertifikat	35
Zielgruppe	14
Zielgruppe	10
Zuladung	17

VIBRATIONSSIEBMASCHINE

AS 450 basic | 30.029.xxxx

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklären wir, vertreten durch den Unterzeichner, dass das obenstehende Gerät den folgenden Richtlinien und harmonisierten Normen 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
DIN EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen

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

Richtlinie zur Beschränkung gefährlicher Stoffe (RoHS) 2011/65/EU

Autorisierte Person für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Julia Kürten (Technische Dokumentation)

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

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, 08/2024



Dr. Frank Janetta, Leiter Entwicklung





Retsch[®]

Urheberrecht

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