



Bedienungsanleitung

PT-SV110

Scott Volumeter zur Prüfung der
Schüttdichte,
USP <616>, EP <2.9.34>, ISO <3923>



Version 1.0

Pharma Test Apparatebau AG

Siemensstraße 5
D-63512 Hainburg (EUR)

Tel.: +49-(0) 6182-9532-600

Fax: +49-(0) 6182-9532-650

E-Mail: support@pharma-test.de

Web: www.pharma-test.de

Die Dokumentation

Dieses Dokument beschreibt die Einrichtung, den Betrieb und die allgemeine Wartung des Geräts. Es sollte von den Bedienern und dem technischen Personal, das für die Installation und Einrichtung des Geräts verantwortlich ist, verwendet werden.

Alle angebrachten Geräte und Teile müssen in Übereinstimmung mit den mitgelieferten Handbüchern und Unterlagen des Herstellers verwendet werden.

Urheberrechte

© Pharma Test Apparatebau AG, 2025

Wir behalten uns alle Rechte vor.

Dieses Handbuch darf nur vom Besitzer des Geräts verwendet werden. Es ist ihm gestattet, das Handbuch für den eigenen Gebrauch zu kopieren. Es ist verboten, Kopien dieses Dokuments ohne vorherige Genehmigung der Pharma Test Apparatebau AG für andere Zwecke als die Verwendung des Geräts weiterzugeben.

Wie man das Handbuch benutzt

Um die verschiedenen Informationen zu verstehen, verwenden wir unterschiedliche Formatierungen:

- **Verwenden Sie eine beliebige Taste (z. B. 1 oder STOP)**
- Informationen anzeigen
- *Informationseingaben*
- **Auswahl aus einem Menü**
- Hinweis: Informiert über besondere Nutzung oder Möglichkeit



Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

Inhaltsübersicht

Die Dokumentation	2
Urheberrechte	2
Wie man das Handbuch benutzt	2
Inhaltsübersicht	3
Liste der Abbildungen	3
Liste der Tabellen	3
Dokumentenhistorie	4
1 Über das PT-SV110.....	5
2 Einrichtung des PT-SV110	7
2.1 Bestandteile des PT-SV110.....	8
2.2 Allgemeine Warnung vor falscher Verwendung	9
2.3 Zusammenbau des PT-SV110.....	11
2.4 Aufstellen des PT-SV100.....	21
3 Verwendung des PT-SV110	23
4 Wartung und Reinigung.....	30

Liste der Abbildungen

Abbildung1 : Übersicht der Hauptkomponenten des PT-SV110.....	7
Abbildung2 : PT-SV100 korrekt installiert.....	23

Liste der Tabellen

Tabelle1 : Historie des Dokuments.....	4
Tabelle2 : Technische Daten	6

Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

Dokumentenhistorie

Version	Gültig ab	Autor	Änderung	Bemerkung
1.0	29.07.2024	Pharma Test	N	Erste Veröffentlichung

Tabelle1 : Historie des Dokuments

Index-Informationen - Änderung:

N = Neues Dokument

C = Korrektur

R = Revision

Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

1 Über das PT-SV110

Der manuelle Pulvertester PT-SV110 dient zur Messung der Schüttdichte von Pulvern in Übereinstimmung mit den Pharmakopöen EP <2.9.34> Methode II und USP <616> Methode II, DIN ISO <2923-2>, GOST <19440-94> und ASTM <B329> (optional!) Normen.

Die Schüttdichte eines Pulvers ist das Verhältnis zwischen der Masse einer nicht aufgeschütteten Pulverprobe und ihrem Volumen einschließlich des Anteils interpartikulären Hohlraumvolumens. Daher hängt die Schüttdichte sowohl von der Dichte der Pulverpartikel als auch von der räumlichen Anordnung der Partikel im Pulverbett ab. Die Schüttdichte wird in Gramm pro mL (g/mL) angegeben, obwohl die internationale Einheit Kilogramm pro Kubikmeter (1 g/mL = 1000 kg/m³) ist, da die Messungen mit Zylindern durchgeführt werden. Sie kann auch in Gramm pro Kubikzentimeter (g/cm³) angegeben werden.

Die Schüttungseigenschaften eines Pulvers hängen von der Vorbereitung, Behandlung und Lagerung der Probe ab, d. h. davon, wie sie behandelt wurde. Die Partikel können so gepackt werden, dass sie eine Reihe von Schüttdichten aufweisen; die geringste Störung des Pulverbettes kann jedoch zu einer veränderten Schüttdichte führen. Daher ist es oft sehr schwierig, die Schüttdichte eines Pulvers mit guter Reproduzierbarkeit zu messen, und bei der Angabe der Ergebnisse muss unbedingt angegeben werden, wie die Bestimmung erfolgt ist.

Die Schüttdichte eines Pulvers wird durch Messung des Volumens einer Pulverprobe mit bekanntem Gewicht, die durch ein Sieb in einen Messzylinder gegeben wurde (Methode I), oder durch Messung der Masse einer Pulverprobe mit bekanntem Volumen, die durch einen Volumeter in einen Becher (Methode II) oder ein Messgefäß (Methode III) gegeben wurde, bestimmt.

Das Gerät besteht aus einer stabilen Grundplatte mit Standfuß, einem Edelstahltrichter mit integriertem 18-Maschen-Sieb (10-Maschen-Sieb optional), einem Prallkasten, einer Pulverauffangschale und einem Pulverauffangbecher. Prallkasten und Trichter lassen sich einfach und ohne Werkzeug in der Höhe verstellen und arretieren, ohne dass die Gefahr des Verdrehens besteht. Der Ablenkkasten ist ein- und ausschwenkbar, so dass der Auffangbecher leicht eingesetzt und entnommen werden kann. Die Grundplatte mit integrierter Wasserwaage ist an drei Punkten justierbar, um eine ebene Aufstellung zu gewährleisten.

Zu Beginn der Prüfung wird das Pulver in den Edelstahltrichter eingefüllt, fließt über vier Glasplatten durch den Prallkasten, wo das Pulver auf eine bestimmte Fließgeschwindigkeit abgebremst wird, und wird Auffangbehälter gesammelt. Die Schüttdichte wird extern berechnet, indem der leere Becher vor dem Test und der gefüllte Becher danach gewogen wird. Die Differenz der beiden Wägungen ist das Gewicht des Pulvers im Becher. Das Innenvolumen des Bechers beträgt ziemlich genau 25 mL. Die Schüttdichte wird also durch das Nettogewicht [g] geteilt durch 25 [mL] berechnet. Die Ergebniseinheit ist [g/mL].

Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

Technische Daten

Parameter	Spezifikation
Material	Edelstahl, POM, Glas
Netto Abmessungen B x T x H	23 x 29 x 43cm
Brutto Abmessungen (Verpackung) B x T x H	60 x 33 x 42cm
Nettogewicht	ca. 5 kg
Bruttogewicht	ca. 9 kg

Tabelle2 : Technische Daten

Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

2 Einrichtung des PT-SV110

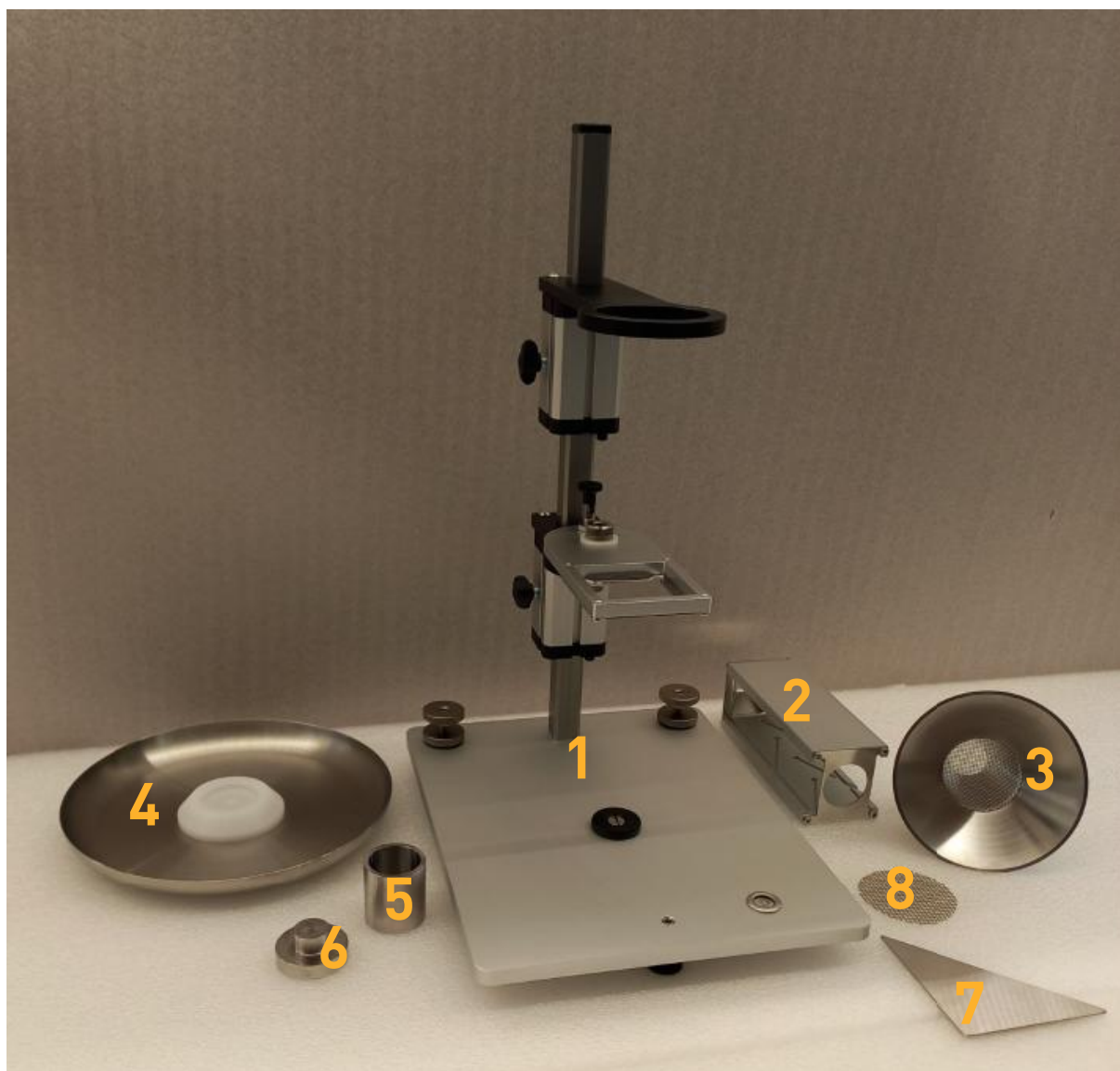


Abbildung1 : Übersicht der Hauptkomponenten des PT-SV110

Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

2.1 Bestandteile des PT-SV110

Der PT-SV110 besteht aus diesen Hauptkomponenten:

1. 496-0100 - Bodenplatte mit verstellbaren Füßen, Vertikalständer und Plattformen
2. 496-0200 - Umlenkbox mit Glasplatten
3. 496-0300 - Konischer Trichter, komplett (oberer und unterer Trichter einschließlich Siebscheibe)
4. 412-0100 -
5. 496-0405 - Auffangbecher 25ml
6. 496-0400 - Abstandslehre 19mm für korrekte Höheneinstellung
7. 495-0030 - Schaber aus rostfreiem Stahl
8. 496-0325 - Optionale Siebscheibe mit 10 Maschenweite

Weiterer Standardumfang (nicht abgebildet):

- 002-6025 - Inbusschlüssel 2,5 mm
- 002-6005 - Inbusschlüssel 5mm
- 495-0021 - Spatel-Set für das Laden des Pulvers
- 285-1771 - Reinigungsbürste für Pulverrückstände
- 495-0010 - Aufbewahrungsbox, aus Kunststoff

Optionale Ausstattung:

- 495-0037 - Auffangbecher mit kleineren Toleranzen zur Erfüllung der ASTM-Vorschriften

Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

2.2 Allgemeine Warnung vor falscher Verwendung



Allgemeine Warnung vor falschem Gebrauch:

Die vertikale Stange, einschließlich der beiden verstellbaren Plattformen, wird bereits so montiert geliefert.

Normalerweise ist es nie nötig, die Plattformgleiter von der Stange zu entfernen!

Solange die Schieber an der Stange befestigt sind, ist alles gesichert!

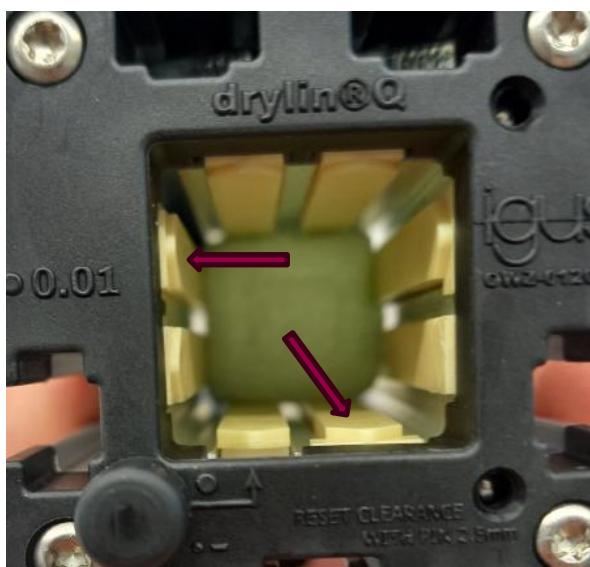
Wenn Sie die Schieber von der Stange entfernen müssen (zum Reinigen oder zur Fehlersuche), beachten Sie die folgenden Schritte:

Im Inneren des Läufers befinden sich 8 Teflonstücke zur Führung des Läufers auf der Stange.

Diese Schieber sind nicht separat gesichert.

Solange der Schieber an der Stange befestigt ist, sind sie fixiert.

Wenn Sie den Schieber von der Stange entfernen, können die Teflonstücke herausfallen und es ist schwierig, sie wieder einzuführen!



Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

Wenn Sie also den Schieber von der Stange entfernen, nehmen Sie ein Stück Styropor oder ein anderes geeignetes Material und drücken Sie gleichzeitig mit dem Anheben des Schiebers über das obere Ende der Stange das Stück Schaumstoff **in den** Schieber, damit das innere Loch **gefüllt** bleibt!

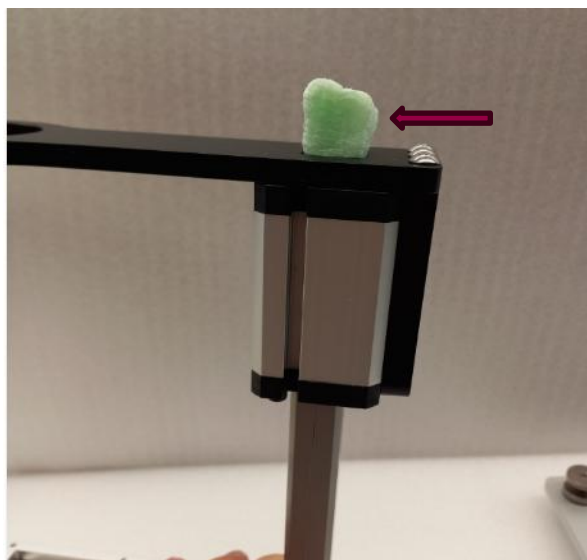


Abbildung: Schieber halb aus der vertikalen Stange herausgehoben, Styroporstück nach innen geschoben.

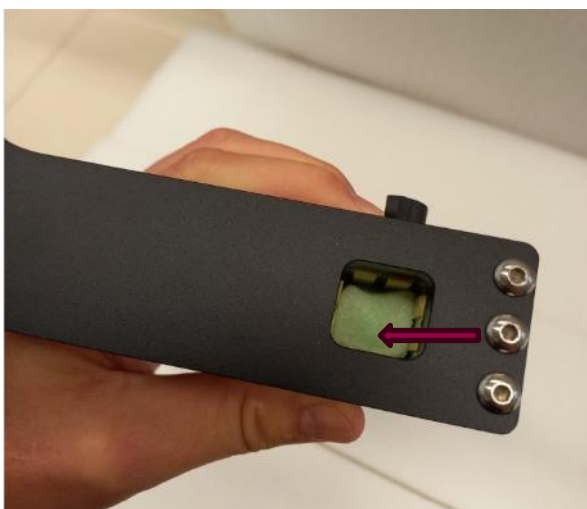
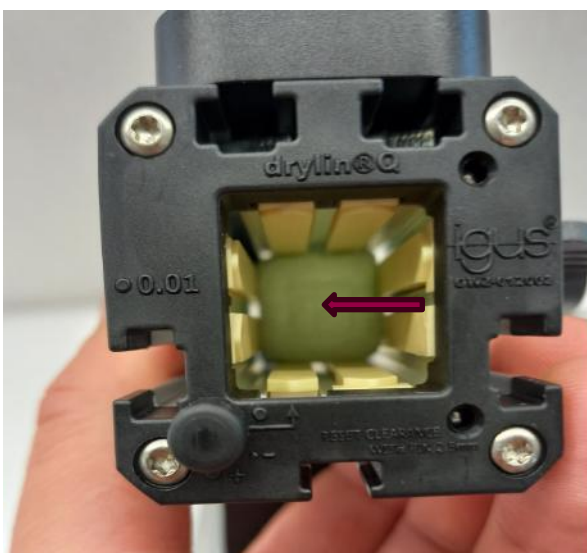


Abbildung: Schieber vollständig entfernt; Teflonstücke werden durch ein Stück Styropor im inneren Loch in Position gehalten



Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

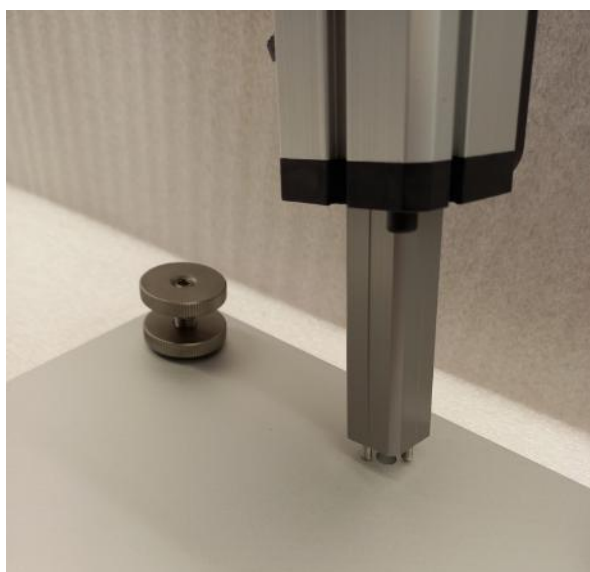
2.3 Zusammenbau des PT-SV110

Das PT-SV110 wird teilweise demontiert geliefert. Folgen Sie den nächsten Schritten, um das PT-SV110 einzurichten.

Montieren Sie die Grundplatte und die vertikale Stange.



Schieben Sie die vertikale Stange, geführt durch die beiden Stifte an der Unterseite, in die vorbereiteten Löcher am hinteren Teil der Grundplatte. Die Plattformen an den Schiebern müssen nach vorne zeigen



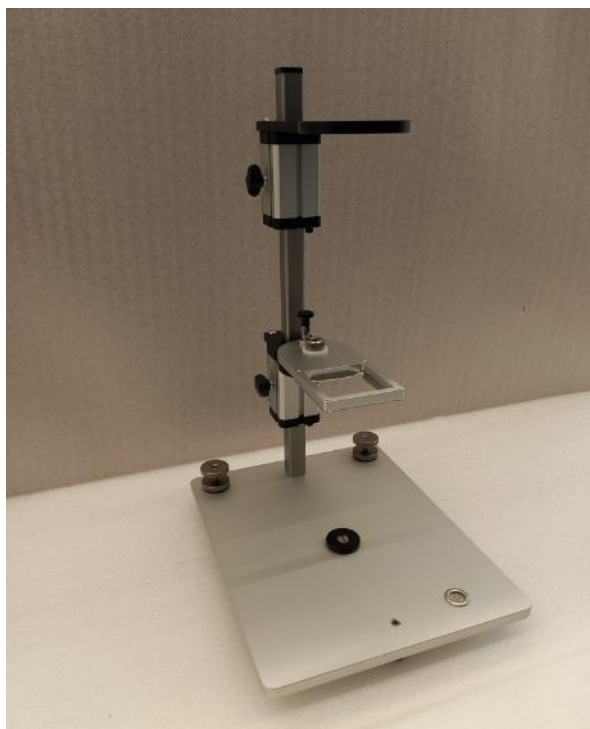
Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

Verwenden Sie den 5 mm Inbusschlüssel (Teil des Lieferumfangs) und die M6 x 25 mm Zylinderschraube mit Unterlegscheibe und ziehen Sie die Stange von der Unterseite der Grundplatte aus fest.

Ziehen Sie die Schraube nicht zu fest an! Die vertikale Stange ist nur aus Aluminium gefertigt



Abbildung: Der Hauptrahmen des PT-SV100 ist korrekt montiert



Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

Montieren Sie die Umlenkbox



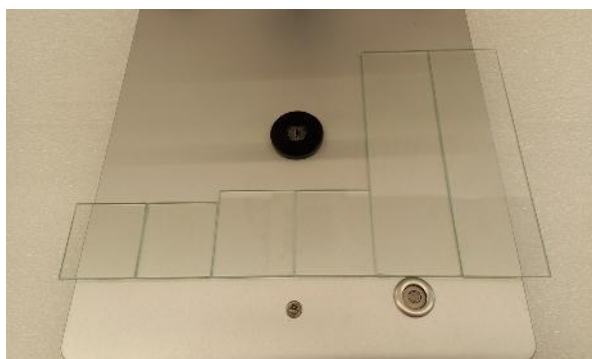
Die Glasplatten können sehr leicht zerbrechen.

Behandeln Sie die Glasplatten vorsichtig, um Schäden und Verletzungen zu vermeiden!



Das Gerät ist mit drei Glasplattenpaaren ausgestattet:

- Zwei kurze Platten 496-0235
- Zwei mittlere Platten 496-0225
- Zwei lange Platten 496-0230

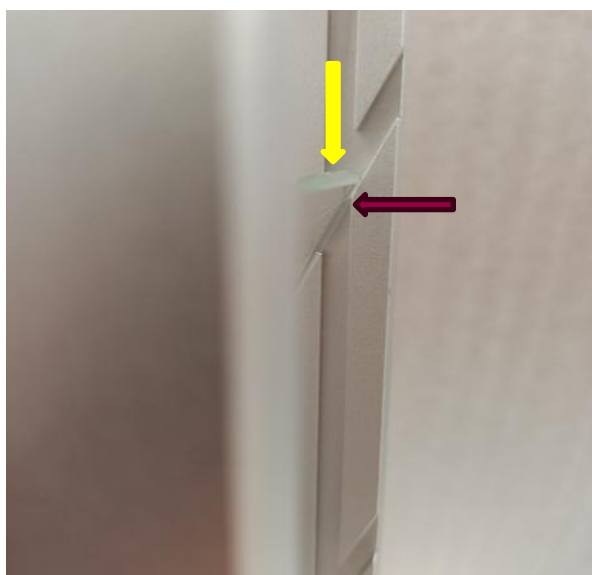


Bitte beachten Sie: Im Metallteil des Schalldämpferkastens sind ebenfalls Schlitz in verschiedenen Längen vorhanden.

Die Gläser und die Schlitz passen zueinander, wenn die Gläser in der richtigen Position eingesetzt werden.

Das Bild rechts **zeigt einen falschen Zustand**: die mittlere Platte (roter Pfeil) ist in den Schlitz für die kurze Platte eingeführt. Sie ragt also in den vertikalen Schlitz (gelber Pfeil) und die lange Platte kann nicht eingeführt werden!

Lösung: Setzen Sie die mittlere Platte auf der gegenüberliegenden Seite des Umlenkkastens ein!



Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

Wenn alle sechs Glasplatten korrekt eingesetzt sind, gibt es keinen relevanten Spalt zwischen den vertikalen und diagonalen Platten und der Schallwandkasten ist an den vier Seitenwänden vollständig geschlossen.

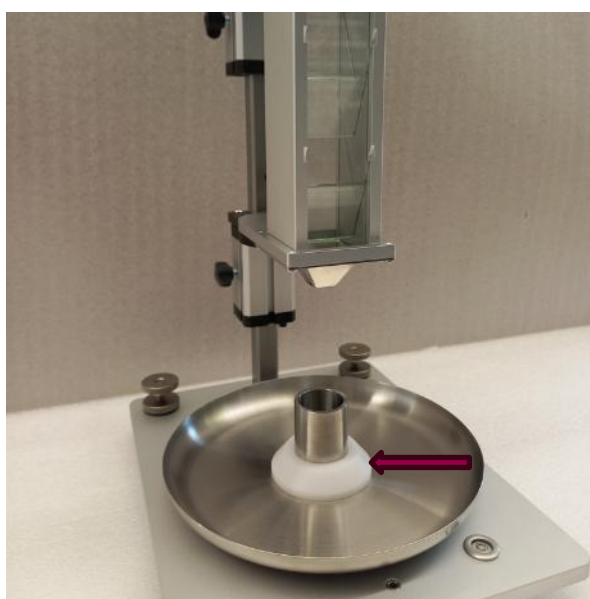
Setzen Sie den Schallwandkasten wie hier gezeigt auf die untere Plattform:



Einstellen der Fallhöhe

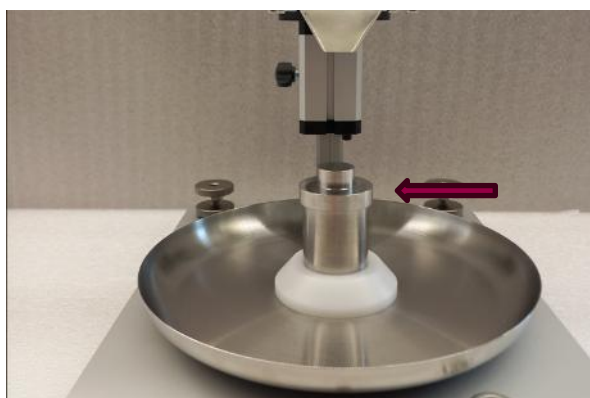
Information: Die Fallhöhe ist im EP/USP nicht geregelt, aber es ist gängige Praxis, sie auf 19 mm einzustellen, wie in der ASTM-Norm festgelegt.

Setzen Sie den Überlaufunterteller auf die Grundplatte und stellen Sie den Auffangbecher in die Mitte des Untertellers.



Setzen Sie die Abstandslehre 496-0400 wie hier gezeigt auf den Auffangbecher:

Hohes Ende nach oben!



Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

Lösen Sie nun die Sicherungsschraube am unteren Schieber und...



... stellen Sie die untere Plattform in dieser Position ein:

Das untere Ende Auslauftrichters der Umlenkbox muss das obere Ende des Abstandshalters leicht berühren.

Ziehen Sie die Feststellschraube am Schieber wieder an.



Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

Die Abstandslehre sollte nach der Einstellung nicht blockiert sein. Sie sollte sich leicht seitlich entfernen lassen.

Nun wurde die Fallhöhe von 19mm gemäß ASTM angepasst.



Auswechseln der Siebscheibe

Der Trichter wird bereits mit eingesetzter 18-Maschen-Siebscheibe montiert geliefert.

Die folgenden Schritte müssen nur befolgt werden, wenn die Siebscheibe mit 10 Maschen (größere Löcher) eingesetzt werden soll.



Die Trichterbaugruppe besteht aus 3 Hauptteilen:

- Der schmale untere Teil des Trichters
- Der breitere obere Teil des Trichters (Ladetrichter)
- Die Siebscheibe



Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

Lösen Sie alle vier Schrauben an der Unterseite des Trichterrands mit dem 2,5-mm-Inbusschlüssel (Teil des Lieferumfangs).



Trennen Sie die beiden Trichterteile.

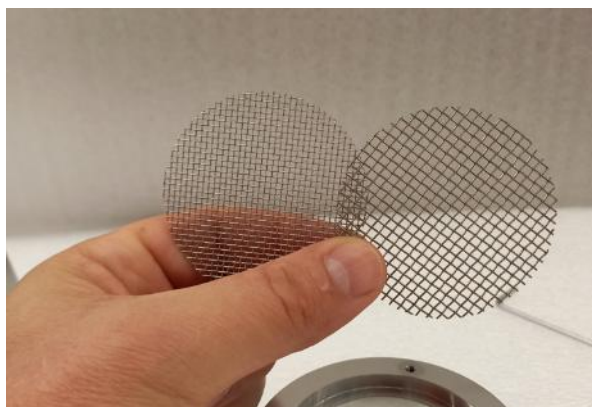


Entfernen Sie das nicht benötigte Sieb aus dem Einfülltrichter.

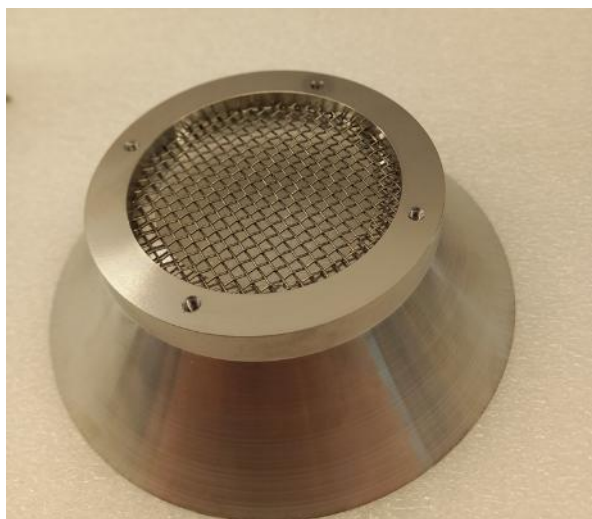


Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

Verwenden Sie das jeweils andere Sieb
(Teil des Standardumfangs).



Setzen Sie ihn in den Einfülltrichter ein.



Setzen Sie den Trichter vorsichtig wieder
zusammen.



Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

Den Trichter in das PT-SV110 einsetzen

Führen Sie den Trichter in das Loch in der oberen Plattform des PT-SV110 ein.



Lösen Sie die Feststellschraube des oberen Schiebers.



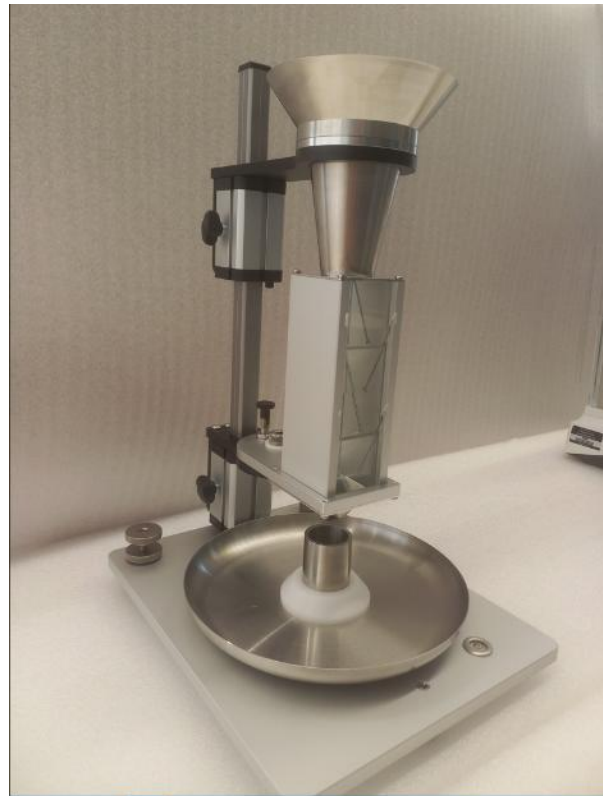
Stellen Sie die Höhe des oberen Schiebers wie hier gezeigt ein: Der untere Rand des Trichters sollte vollständig in der entsprechenden Öffnung auf der Oberseite des Pralltopfes sitzen, ohne jedoch Druck auf den Pralltopf auszuüben.

Ziehen Sie die Feststellschraube wieder an.



Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

Illustration: komplett montiert.



Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

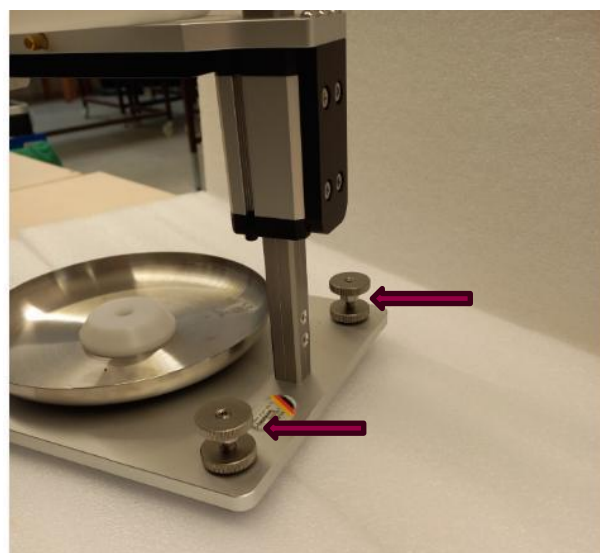
2.4 Aufstellen des PT-SV100

Stellen Sie das PT-SV110-Gerät auf einen ebenen Tisch.

Verwenden Sie zum Nivellieren eine digitale Wasserwaage (nicht im Standardumfang enthalten). Die Wasserwaage auf der Grundplatte dient nur zur ungefähren Ausrichtung.



Verwenden Sie den einstellbaren Vorschub, um das Gerät horizontal auszurichten.



Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

Nivellieren Sie das Gerät horizontal auch in Vorder- und Rückansicht, nicht nur in Links-Rechts-Ausrichtung.

Pharma Test empfiehlt eine Neigung von maximal $0,1^\circ$ in jede Richtung.



Überprüfen Sie schließlich die Nivellierung oben auf dem Trichter. Hier wird eine maximale Neigung von $0,2^\circ$ empfohlen.

Wenn es viel mehr ist, prüfen Sie, ob alle Schrauben richtig angezogen sind.



Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

3 Verwendung des PT-SV110

Das PT-SV100 ist vollständig montiert, mit den erforderlichen Teilen ausgestattet und korrekt nivelliert, wie in Abschnitt 2.3 und 2.4 beschrieben.

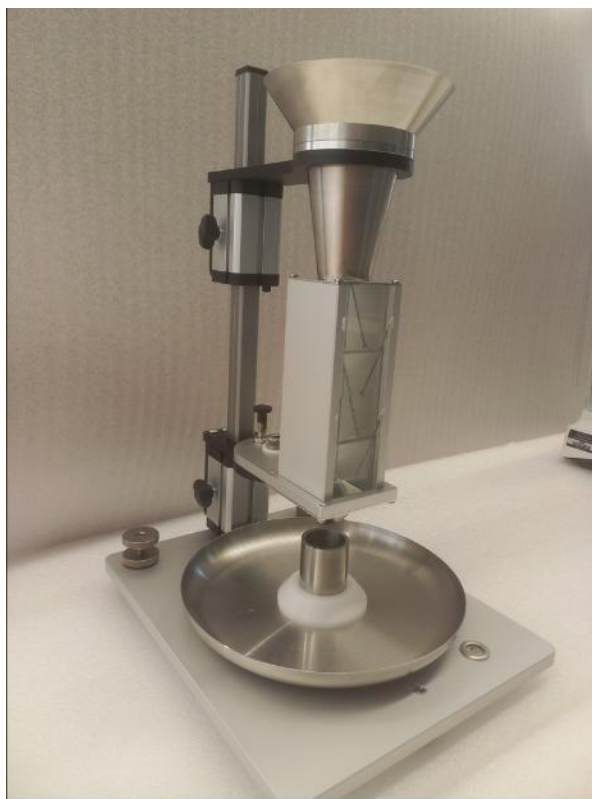


Abbildung2 : PT-SV100 korrekt installiert

Benutzen Sie eine Analysenwaage (nicht im Standardumfang enthalten!) und bestimmen Sie das Gewicht des leeren Auffangbehälters.

Pharma Test empfiehlt eine Waage mit 3 Dezimalstellen (1mg Auflösung).

Zwei Dezimalstellen (10mg Auflösung) sind nicht genau genug, 4 und mehr Dezimalstellen (0,1mg oder weniger) beeinflussen das Endergebnis nicht mehr wesentlich.

Setzen Sie den Auffangbehälter wieder in das PT-SV110 ein!



Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

Füllen Sie mindestens 35ml Probe in einem Zug in den Einfülltrichter.

Der Spatelsatz (Inhalt des Standardumfangs) hilft Ihnen, das richtige Volumen zu messen.



Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

Die Probe fällt durch die Umlenkbox, wird durch die 4 diagonalen Glasplatten auf eine reproduzierbare Geschwindigkeit abgebremst und gelangt in den Auffangbecher.

Es ist wichtig, dass die Probe in den Auffangbecher überläuft! Aus diesem Grund müssen Sie mindestens 35 ml für den 25-ml-Becher verwenden. Es ist sogar erlaubt, mehr als 35 ml zu verwenden.

Bitte beachten Sie: Für vergleichbare Wiederholungsprüfungen sollte die Probenmenge in etwa gleich groß sein!

Pharma Test Apparatebau empfiehlt, innerhalb der getesteten Volumina nicht mehr als 1ml abzuweichen!



Von nun an ist es wichtig, das PT-SV110 so wenig wie möglich zu schütteln!

Jede Erschütterung führt zu einer stärkeren Kompression der Probe im Becher und beeinflusst das Ergebnis!

Benutzen Sie die Bürste (Inhalt des Lieferumfangs), um Probenreste aus dem Einfülltrichter in den Pralltopf zu bürsten.



Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

Nehmen Sie die Trichterbaugruppe vorsichtig aus dem Gerät.

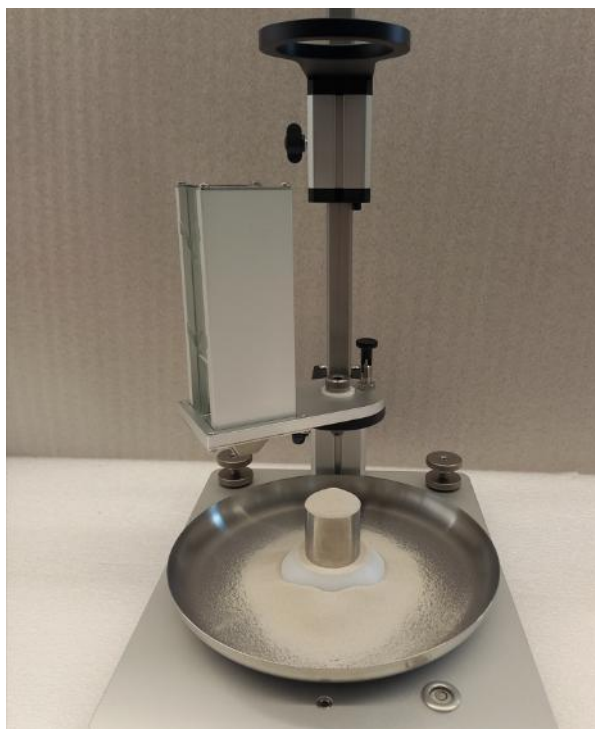


Ziehen Sie den Sicherungsstift an der Rückseite der unteren Plattform nach oben, um sie zu lösen,



Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

Drehen Sie die untere Plattform zur Seite, um über dem Aufnahmetopf Platz zu haben.



Verwenden Sie den Edelstahl-Schaber und...



Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

... kratzen Sie das überschüssige Pulver ab, so dass das Pulver eine ebene Fläche mit dem oberen Rand des Bechers bildet.



Ab diesem Punkt ist es nicht mehr notwendig, so vorsichtig zu sein wie zuvor: Die Menge der Probe im Becher ist nun konstant.

Wenn sich das Pulver während der folgenden Schritte verdichtet, hat dies keinen Einfluss mehr auf das Ergebnis.



Nehmen Sie den Auffangbehälter von dem Unterteller, ohne den Inhalt zu verschütten. Verwenden Sie den Pinsel und reinigen Sie die Außenseite des Auffangbehälters von überschüssigem Pulver.



Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

Wiegen Sie nun den gefüllten Becher mit der Analysenwaage.



Zur Berechnung der Schüttdichte können Sie entweder

- das Excel-Blatt von Pharma Test (im Dokumentationslink enthalten, folgen Sie dem QR-Code auf dem Typenschild) verwenden
- oder
- sie manuell berechnen:

Instrument Serial No.:			Pharma Test PT-SV110 Test Report						
Test No.	Date	Product	Lot No.	Performed by	Mass (M) empty cup	Mass (M) filled cup	Mass (M) of sample	Cup Volume (V)	Density (g)
1	11.02.2024	See serial	20010003	PT	115,32g	147,160g	33,840g	25ml	1,313g/ml
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
Statistics				Performed by: PT		Date: 11.02.2024			
Mean Value				1,31g/ml					
Standard Deviation				0,0000					
Maximum				1,31g/ml					
Minimum				1,31g/ml					
				Approved by:		Date:			

Filename: CA-49-11000_PT-SV110_test_report.xlsx

In dem oben gezeigten Beispiel:

Gefüllter Auffangbehälter: **148.883g**

Leerer Auffangbehälter: **115.840g**

Gewicht des Pulvers: Gefüllter Behälter - leerer Behälter = 148,883g - 115,840g = **33.043g**

Schüttdichte = $\text{Gewicht} / \text{Volumen} = 33.043\text{g} / 25\text{ml} = \underline{\underline{1.322\text{ g/ml}}}$

Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N

Zum Schluss: Entfernen Sie den Unterteller und die Umlenkbox und reinigen Sie diese sowie die Trichtereinheit und den Auffangbehälter von überschüssigem Pulver, bevor Sie einen neuen Test beginnen.



4 Wartung und Reinigung

Reinigen Sie das Gerät vorzugsweise nach jedem Gebrauch mit Druckluft oder ähnlichen Mitteln.

Das Gerät enthält keine weiteren Teile, die vom Benutzer gewartet oder repariert werden können. Reparaturarbeiten sollten nur von autorisierten Servicestellen durchgeführt werden.

Gerätetyp	PT-SV110
Name des Dokuments	B-49-11000_PT-SV110_v1.0d.docx
Version	1.0
Autor	Pharma Test Apparatebau AG
Gültig ab	29.07.2024
Änderung	N