



Dansensor®
LeakPointer 3/3+
Bedienungsanleitung **DE**

Diese leere Seite wurde eingefügt, um den doppelseitigen
Druck des Dokuments zu ermöglichen!

Dansensor®
LeakPointer 3/3+
Bedienungsanleitung
DE

Herausgegeben von:  MOCON Europe A/S
Rønnedevej 18
4100 Ringsted, Denmark
Tel +45 57 66 00 88
info.dk.mocon@ametec.com
www.ametekmocon.com

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	7
Allgemeine Beschreibung	7
Wichtig!	8
Sicherheit und Gebrauch	8
Über diese Bedienungsanleitung	8
Bestimmungsgemäßer Gebrauch dieser Bedienungsanleitung	8
Einschränkungen	8
Hinweis, Vorsicht, Warnung!	9
Tipps und Empfehlungen	9
Übersicht	10
Zubehör	12
Messverfahren	13
2. Einrichten	15
Bewegen/Heben	15
Anschlüsse	16
Netz Kabel	16
Druckluft	17
Netzwerkkabel	17
USB-Anschluss	17
3. Betrieb	19
Grundlagen	19
Ein- und ausschalten	19
Touchscreen	21
Anmeldung und Zugriffsebenen	21
Neu starten/zurücksetzen	21
Screenshots	21
Der Messbildschirm	23
Pop-up-Meldungen	26
Menünavigation	27
Eingabe	29
Barcode-Scanner	30
Drucker	30
Erste Schritte	31
Produktkonfiguration	32
Einrichtung von Produkten für „Einzelpaket“-Tests	32
Einrichten von Produkten für Tests mit dem Modus „Multi-Paket“	47

Messen	50
CO2-Pegel.....	50
Ein Produkt für die Messung auswählen.....	50
Durchführen eines Arbeitsablaufs/einer Messung.....	53
Reinigung	57
Allgemeines.....	57
Reinigung.....	57
4. Menüs und Einstellungen	59
Hauptmenü	59
WICHTIG!.....	59
Arbeitsablauf	60
Produkte.....	61
Benutzerdefinierte Felder.....	69
Zugriff	71
Zugriffsebenen.....	72
Benutzerverwaltung.....	73
Administrator-PIN-Code ändern.....	75
Daten	76
Messprotokoll.....	77
Erfasste Daten.....	78
Export.....	79
Service	80
Information.....	81
Diagnose.....	81
Test & Einstellung.....	82
Einstellungen	85
Export.....	86
Importieren.....	87
Netzwerk.....	88
Netzwerkprotokoll.....	89
Anmelden.....	90
Gerät.....	91
Datum/Zeit.....	92
Maßeinheiten.....	92

5. Technische Informationen.....	93
Technische Daten.....	93
Mechanische Spezifikationen	93
Elektrische Spezifikationen.....	94
Konnektivität.....	94
Druckluftzufuhr.....	94
Leckmessung.....	95
Benutzeroberfläche.....	96
Konformität	96
Verbrauchsmaterial und Optionen.....	97
Artikelbestellung	97
Verfügbare Bedienungsanleitungen.....	97
Verbrauchsmaterial.....	97
Optionen/Zubehör	97
Drucker	97
Anhang	99
Sicherheits- und Gebrauchshinweise.....	99
Gebrauch und Wartung.....	99
Reparatur	99
Kabel.....	99
Explosionsfähige Atmosphären	100
Reinigung	100
Stecker, Anschlüsse und Tasten verwenden	100
Betriebs-/Lager Temperatur und Luftfeuchtigkeit.....	100
Toxische und gefährliche Stoffe und Elemente.....	100

1. Einführung

Allgemeine Beschreibung

Der **Dansensor® LeakPointer 3** und der **Dansensor® LeakPointer 3+** sind Offline-Dichtheitsprüfgeräte für Schutzatmosphärenverpackungen (MAP), die zum Aufstellen auf einer Arbeitsoberfläche konzipiert wurden.



Die Geräte sind in der Lage, bei den meisten Arten von unter Schutzatmosphäre verpackten Waren ganz schnell und einfach Undichtigkeiten in der Versiegelung festzustellen, sofern das in der Verpackung enthaltene Gasgemisch zu mindestens 10 % aus CO₂ besteht.

Dabei arbeiten die Geräte mit einem ausgesprochen einfachen Messverfahren: Eine mit CO₂ befüllte Verpackung wird in eine Kammer gelegt und in dieser Kammer anschließend ein Vakuum aufgebaut. Wenn die Verpackung ein Leck aufweist, strömt das Gas aus der Verpackung in die Kammer. Dieser Anstieg des CO₂-Gehalts kann gemessen werden.

Der PackFix-Mechanismus (entweder standardmäßig eingebaut oder als Nachrüstoption erhältlich) ermöglicht den Geräten die Erkennung eines Lecks und die Berechnung der Leckgröße (gemäß den Leckgrößendefinitionen des Dansensor® Leak Simulation Kit).

Alle Messdaten können in der Datenbank des Geräts gespeichert und anschließend zur weiteren Analyse exportiert werden.

Wichtig!

Sicherheit und Gebrauch



WARNUNG! Personen, die das Gerät bedienen oder warten, müssen sich genauestens mit der Bedienung auskennen und erfahren in der Wartung sein. Diese Personen müssen den Abschnitt „**Sicherheits- und Gebrauchshinweise**“ auf **Seite 99** lesen, damit sie mit den Sicherheitsaspekten vertraut sind. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Bränden, einem elektrischen Schlag, Verletzungen, Schäden am Dansensor® LeakPointer 3 oder anderen Sachschäden führen.

- Das Gerät muss vor dem Einsatz gemäß dieser Bedienungsanleitung fachgerecht installiert und konfiguriert worden sein.
- Konsultieren Sie immer diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät bedienen oder warten.
- Beachten Sie alle Abschnitte, die mit HINWEIS, VORSICHT oder WARNUNG überschrieben sind. Nähere Informationen dazu finden Sie auf **Seite 9**.

Über diese Bedienungsanleitung

Bestimmungsgemäßer Gebrauch dieser Bedienungsanleitung

- In dieser Bedienungsanleitung werden der normale Gebrauch und die Wartungstätigkeiten für den **Dansensor® LeakPointer 3/3+** beschrieben. Sie ist für regelmäßige Benutzer bestimmt und muss zu Nachschlagezwecken immer beim Gerät aufbewahrt werden.

Einschränkungen

- Diese Bedienungsanleitung wurde unter Verwendung der zum Zeitpunkt der Veröffentlichung aktuellsten Informationen und Abbildungen erstellt.
- Etwaige Abweichungen zwischen dieser Bedienungsanleitung und dem Gerät resultieren aus Verbesserungen, die nach der Drucklegung vorgenommen wurden.
- Änderungen, technische Ungenauigkeiten und Druckfehler werden in zukünftigen Ausgaben korrigiert.
- Im Rahmen unseres Bestrebens, unsere Produkte ständig zu verbessern, behalten wir uns das Recht vor, Veränderungen am Design und an Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Hinweis, Vorsicht, Warnung!

In dieser Bedienungsanleitung werden bestimmte Hinweise mit HINWEIS, VORSICHT und WARNUNG eingeleitet. Sie sind mit unterschiedlichen Symbolen gekennzeichnet und in Fettdruck geschrieben. Siehe dazu das folgende Beispiel:



VORSICHT! Verwenden Sie zum Reinigen des Geräts niemals harte Werkzeuge oder aggressive Materialien.

Erklärung



HINWEIS! Um die bestmögliche Funktion des Geräts sicherzustellen, muss der Benutzer die Hinweise beachten und entsprechend vorgehen.



VORSICHT! Um Schäden an der Mechanik oder Elektrik des Geräts zu vermeiden, muss der Benutzer die Hinweise beachten und entsprechend vorgehen.



WARNUNG! Um Verletzungen zu vermeiden, muss der Benutzer die Hinweise beachten und entsprechend vorgehen.

Tipps und Empfehlungen


Tipps, Empfehlungen und bewährte Vorgehensweisen sind wie im nachfolgenden Beispiel gekennzeichnet:



TIPP! Wenn ein neues Produkt einem bestehenden Produkt sehr ähneln wird, bietet es sich an, die Funktion „Produkt kopieren“ zu verwenden.

Übersicht



-
- 1 Vakuummotte**
Im Inneren der Vakuummotte findet die eigentliche Dichtigkeitsprüfung statt.
-
- 2 PackFix** *(entweder standardmäßig eingebaut oder als Nachrüstoption)*
Der PackFix-Mechanismus hilft, innerhalb der Verpackung einen positiven Druck (Delta P) zu erzeugen, sodass die tatsächliche Leckgröße ermittelt werden kann.
-
- 3 PackBase** *(nur bei Modellen mit PackFix)*
Mithilfe der PackBase kann die Verpackung angehoben werden, um eine optimale Komprimierung des PackFix-Mechanismus **2** zu erreichen.
-
- 4 Kammerfühler**
Der Sensor erkennt, wann die Kammer offen oder geschlossen ist. Zu diesem Zweck hat er einen Magneten, der in der Kammerdecke sitzt, und einen unter der Bodenplatte angebrachten Sensor.
-
- 5 5,7 Zoll Farb-Touchscreen**
Der Touchscreen ermöglicht mit erklärenden Symbolen und leicht verständlichen Textnachrichten und Tasten eine intuitive Bedienung.
-
- 6 USB-Anschluss (2.0 - Typ A)** 
Hier kann ein USB-Stick angeschlossen werden, um Dateien zu importieren/exportieren und Updates der Firmware vorzunehmen. Alternativ eignet sich die Buchse auch für Hilfsgeräte wie einen Barcode-Scanner, eine externe Tastatur und/oder einen Drucker. Die Buchse ist mit einer wasserdichten Abdeckung ausgestattet.
-
- 7 PackTray** *(Option)*
Mit PackTray können mehrere Verpackungen gleichzeitig getestet werden.
-



8 LAN/Ethernet-Port

Über diesen Port ist die Verbindung zum lokalen Computernetzwerk möglich, um externe Daten zu speichern (LAN-Daten-Dump).

Die Buchse ist mit einer wasserdichten Abdeckung ausgestattet.

Der Port verfügt über 2 integrierte LED-Lampen zur Statusanzeige.

9 Druckluftanschluss *(nur LeakPointer 3-Modelle)*

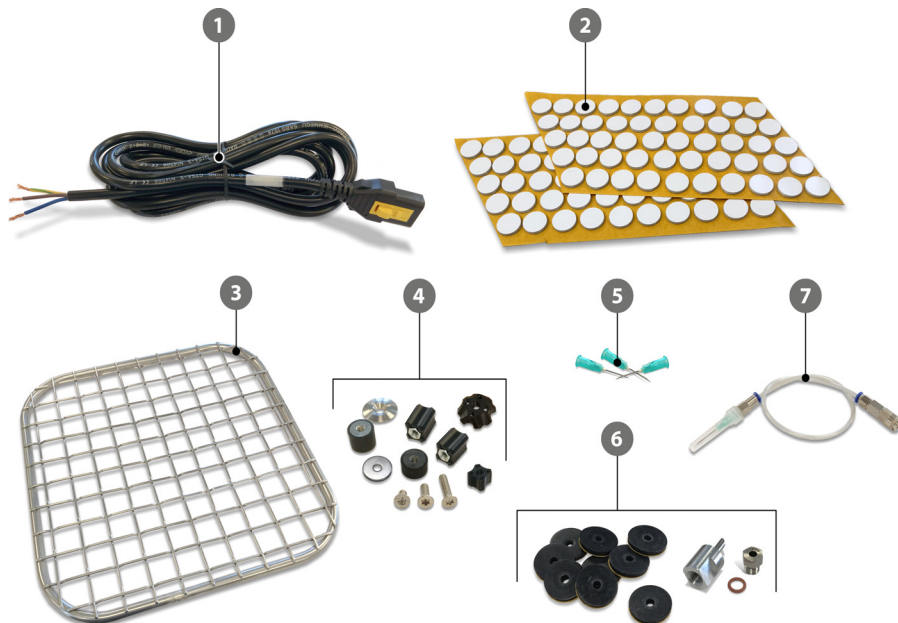
10 Netzanschluss mit integrierten Ein-/Aus-Schalter und Sicherungsfassung

11 Delta P-Anschluss

Anschluss für den Messschlauch, der für Delta P-Messungen benötigt wird.

Zubehör

Das folgende Zubehör ist im Lieferumfang enthalten:

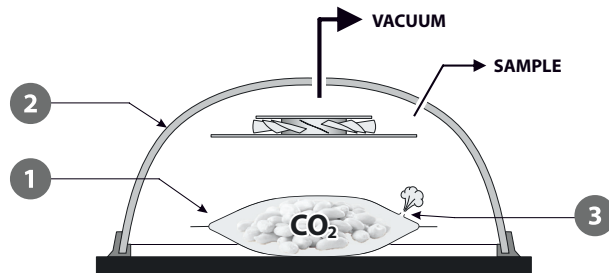


- 1 Netzteil (Stromversorgung)**
Zum Anschluss des Geräts ans Stromnetz – der passende Stecker für die Wandsteckdose ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- 2 Septums (100 Stk.)**
Wird im Zuge der Produktkonfiguration eine Druckmessung an einer Verpackung vorgenommen, muss ein Septum auf die Verpackung gesetzt werden, um eine leckfreie Gasentnahme zu gewährleisten und zu verhindern, dass die Verpackung an der Einstichstelle einreißt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *„Produktkonfiguration“ auf Seite 32.*
- 3 PackBase-Netz** (nur Modelle mit PackFix)
Verwenden Sie das Netz und die Beine **4** um die PackBase an den jeweiligen Verpackungstyp anzupassen. Näheres dazu finden Sie unter *„Höheneinstellung der PackBase“ auf Seite 41.*
- 4 PackBase-Beine (4 Sets)** (nur bei den LeakPointer 3-Modellen)
Verwenden Sie die Beine und das Netz **3** um die PackBase an den jeweiligen Verpackungstyp anzupassen. Näheres dazu finden Sie unter *„Höheneinstellung der PackBase“ auf Seite 41.*
- 5 Nadeln (10 Stk.)**
Für den Messschlauch **7**
- 6 Leak Simulation Kit**
Für Messungen zur Verstärkungsanpassung. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt *„Ermittlung des Leckkorrekturfaktors“ auf Seite 37.*
- 7 Messschlauch, Delta P**
Zur Durchführung von Druckmessungen in einer Verpackung. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt *„Produktkonfiguration“ auf Seite 32.*

Messverfahren

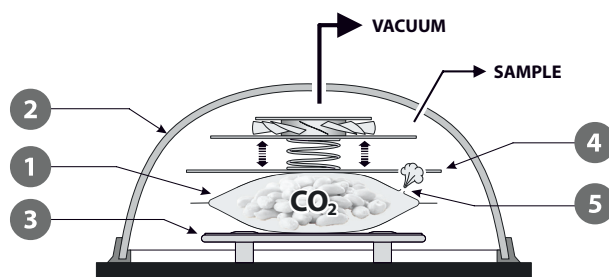
Die eigentliche Dichtigkeitsprüfung findet im Inneren der Vakuumkammer statt. Dabei geschieht Folgendes:

Ohne PackFix (Einzelpaket oder Multi-Paket)



1. Die Verpackung ① wird in die Kammer ② gelegt. Sobald die Kammer geschlossen ist, beginnt die Messsequenz.
2. Wenn nun im Inneren der Kammer ein Vakuum aufgebaut wird, dehnt sich die Verpackung aus. So entsteht in der Verpackung ein positiver Druck (Delta P). Sollte die Verpackung ein Leck ③ aufweisen, strömt CO₂ aus der Verpackung in die Kammer. Eine Probenabnahmepumpe befördert das Gas aus der Kammer zu einem Sensor, der den erhöhten CO₂-Pegel erkennt und das Vorhandensein eines Lecks meldet.
3. Da diese Art der Messung nicht auf einem im Voraus festgelegten Delta P-Wert basiert, werden die Messergebnisse als Anstieg des CO₂-Pegels in der Kammer angezeigt (in ppm/s).
4. Wenn die Messung abgeschlossen ist, wird das Vakuum in der Kammer abgebaut und die Kammer ② öffnet sich.

Mit PackFix (nur Einzelpaket)



1. Die Verpackung ① wird in die Kammer ② gelegt. Sobald die Kammer geschlossen ist, beginnt die Messsequenz.
2. Wenn nun das Vakuum im Inneren der Kammer aufgebaut wird, dehnt sich die Verpackung aus und drückt gegen den PackFix-Mechanismus ④. So entsteht in der Verpackung ein konstanter positiver Druck (Delta P). Sollte die Verpackung ein Loch ⑤ aufweisen, strömt CO₂ aus der Verpackung in die Messkammer. Eine Probenabnahmepumpe befördert das Gas aus der Kammer zu einem Sensor, der den erhöhten CO₂-Pegel erkennt und das Vorhandensein eines Lecks meldet.

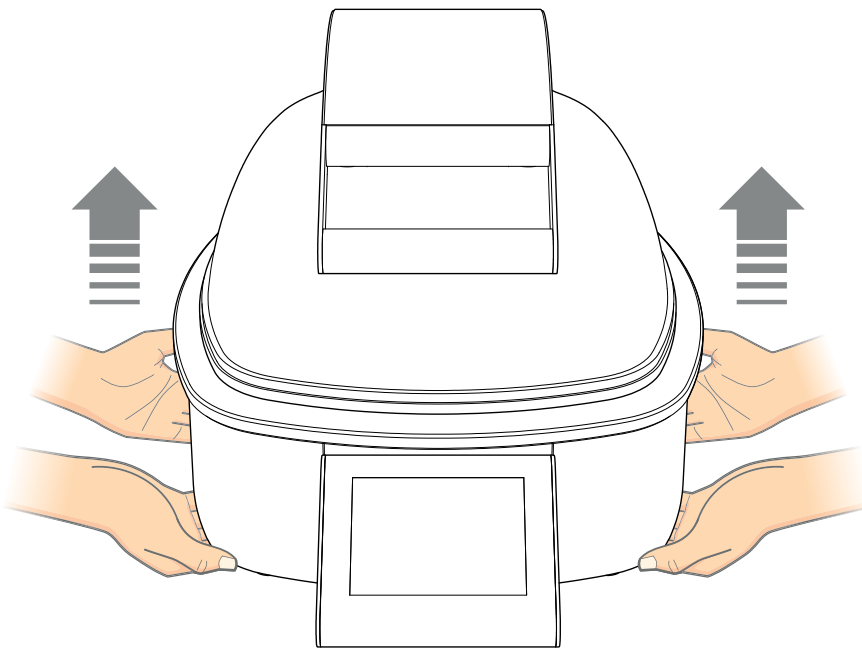
3. Das Messergebnis wird unter Bezugnahme auf ein standardmäßiges, rundes Loch in einer 0,13 mm dicken Folie auf eine fiktive Lochgröße (in μm) umgerechnet (wenn das Gerät mit Hilfe des optionalen „Leak Simulation Kit“ kalibriert worden ist; Näheres finden Sie unter *„Optionen/Zubehör“ auf Seite 97*).
Das bedeutet nicht zwangsläufig, dass wirklich ein Loch dieser Größe in der Verpackung vorhanden ist. Es können auch 3 Löcher sein, die gemeinsam der berechneten Standardlochgröße entsprechen.
4. Wenn die Messung abgeschlossen ist, wird das Vakuum in der Kammer abgebaut und die Kammer **3** öffnet sich.

2. Einrichten

Bewegen/Heben



VORSICHT! Jedes Heben oder Bewegen des Geräts sollte von 2 Personen durchgeführt werden, die jeweils von einer Seite aus unter das Gerät greifen.



VORSICHT! Kippen Sie den LeakPointer 3+ niemals um mehr als 45 Grad aus der horizontalen Position, egal in welche Richtung. Ein stärkeres Kippen könnte dazu führen, dass das Öl aus der Vakuumpumpe in die Vakuumkammer der Pumpe läuft und dem Pumpenlaufrad schweren Schaden zufügt.

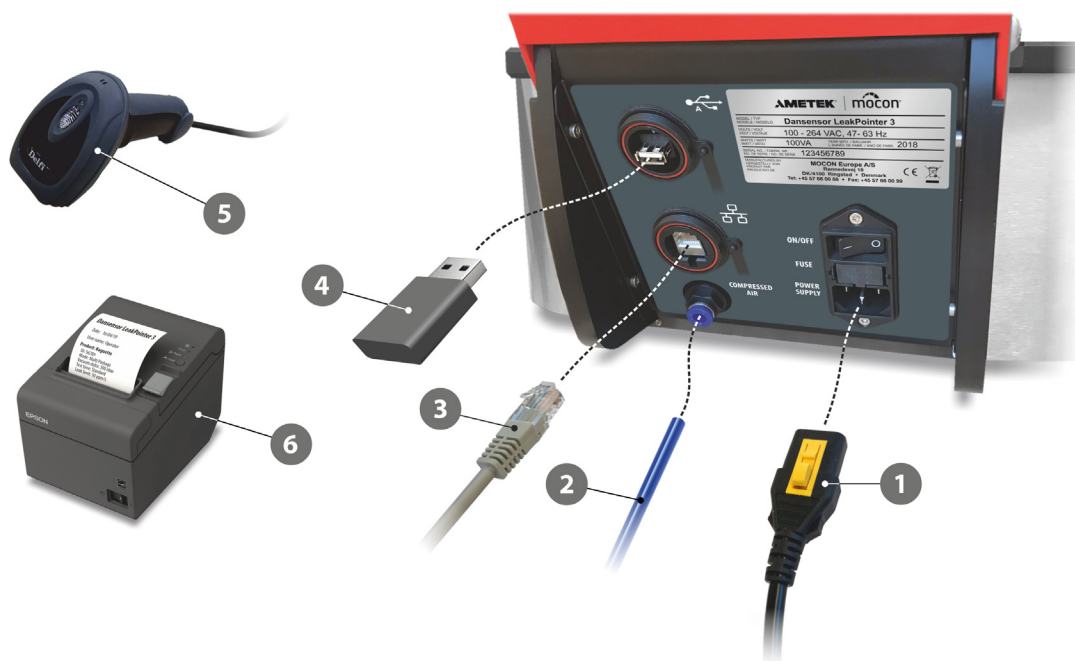


VORSICHT! Die Abluft der Vakuumpumpe im LeakPointer 3+ entweicht durch ein Loch in der Bodenplatte. Dieses Loch darf **NICHT** verschlossen werden.



HINWEIS! Platzieren Sie das Gerät auf einer stabilen und ebenen Oberfläche und sorgen Sie dafür, dass die Höhe dieser Oberfläche einen bequemen Betrieb sowie ein einfaches Einlegen und Entnehmen der Testobjekte ermöglicht.

Anschlüsse



Netzkaabel



VORSICHT! Das Netzkabel muss von autorisiertem Personal vorbereitet werden.

Das beiliegende Netzkabel ① hat ein „offenes Ende“ (d.h. es ist nicht mit einem Netzstecker versehen).

Bringen Sie daran einen Netzstecker an, der den örtlichen Vorgaben entspricht.



WARNUNG! Der Schutzleiter (grün/gelb) muss immer in Übereinstimmung mit den lokalen Vorgaben an das örtliche Erdungssystem angeschlossen sein.

Alternativ kann ein Standard-Netzkabel (C14 gemäß IEC 60320-1, UL 498 oder CSA C22.2 Nr. 42) mit einem lokal passenden Netzstecker verwendet werden.

Die Mindestdimensionierung und -belastbarkeit muss den Vorgaben entsprechen. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt „*Elektrische Spezifikationen*“ auf Seite 94.

Schließen Sie das Kabel auf der einen Seite an eine passende Steckdose und auf der anderen Seite an den „POWER SUPPLY“-Anschluss des Geräts an. Achten Sie darauf, dass der gelbe Schließmechanismus einrastet und das Kabel in der Buchse hält (ziehen Sie vorsichtig am Kabel, um das zu überprüfen).

Druckluft

(nur **LeakPointer 3**)

Schließen Sie einen Druckluftschlauch **2** an den "COMPRESSED AIR"-Einlass an.

Achten Sie darauf,

- dass der Schlauch zwischen Gerät und Druckregler nicht mehr als 1 m Länge aufweist. Andernfalls müssen Sie den Druckabfall im Schlauch kompensieren.
- dass der Schlauch so tief in den Anschluss eingeführt wird, wie es geht
- dass Sie die Verbindung prüfen, indem Sie den Schlauch leicht herausziehen
- dass der Schlauch und die Druckluft den Spezifizierungen im Abschnitt „*Druckluftzufuhr*“ auf Seite 94



VORSICHT! Achten Sie beim Anschließen des Schlauchs darauf, dass er in keiner Weise gequetscht oder blockiert werden kann.



VORSICHT! Wenn der spezifizierte Maximaldruck überschritten wird, besteht die Gefahr, dass der Schlauch oder andere Komponenten platzen.




HINWEIS! Wenn der Druck der Luftzufuhr unter oder über dem angegebenen Eingangsdruck liegt, kann das dazu führen, dass das System nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Empfehlungen zum Filter

Es wird empfohlen, einen Filter mit einem Abscheidegrad von bis zu **5 µm** zu installieren.

Netzwerkabel

Wenn Sie auf eine Datenprotokollierung über das Netzwerk zurückgreifen möchten, sollten Sie ein LAN-/Ethernetkabel **3** anbringen, das das Gerät über den LAN-Anschluss (gekennzeichnet mit ) mit Ihrem lokalen Netzwerk verbindet.

Das Kabel ist nicht im Lieferumfang des Geräts enthalten.




HINWEIS! Um eine optimale Störuneempfindlichkeit zu erzielen, sollten abgeschirmte Kabel verwendet werden.



HINWEIS! Setzen Sie sich immer mit Ihrem Netzwerkadministrator in Verbindung, bevor Sie Netzwerkeinstellungen vornehmen. Fehlerhafte Einstellungen können zu eingeschränkter Netzwerkaktivität oder zum Erliegen der Netzwerkaktivität führen.

USB-Anschluss

Das Gerät verfügt über zwei USB-Anschlüsse (gekennzeichnet mit ) , wovon sich einer auf der Rückseite und einer auf der Vorderseite unter dem Bedienfeld befindet.

Dort kann ein USB-Stick **4** angeschlossen werden, um Protokolldaten, Geräteeinstellungen und anderes zu exportieren/importieren. Alternativ eignet sich der Anschluss aber auch für einen Barcode-Scanner **5** und/oder einen Drucker **6**.

3. Betrieb

Grundlagen



VORSICHT! Wenn das Gerät in einer kalten Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit betrieben wird, empfiehlt es sich, es nach dem Einschalten 5-10 Minuten lang aufheizen zu lassen.

Ein- und ausschalten


1. Verwenden Sie den ON/OFF-Schalter auf der Rückseite des Geräts, um das Gerät ein- oder auszuschalten.
2. Beim Einschalten des Geräts wird während der Initialisierung einige Sekunden lang der Begrüßungsbildschirm angezeigt. Aus diesem Bildschirm geht hervor, welche Firmware-



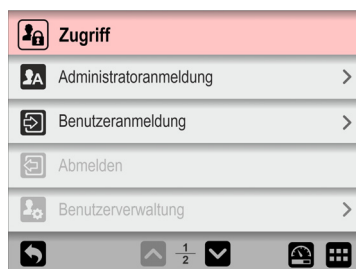
Version ① derzeit installiert ist.



3. Wenn das Gerät bereit und keine Anmeldung erforderlich ist, erscheint das folgende Fenster:



Der aktuelle Benutzer ist der standardmäßige  **Bediener**.

4. Wenn eine Anmeldung erforderlich ist, erscheint das Menü  **Zugriff**.





5. Gehen Sie auf  **Benutzeranmeldung** und wählen Sie dann je nach Vorgabe entweder einen Benutzer aus der  **Benutzeranmeldung** aus oder geben Sie eine gültige **Benutzer-ID** ein.



6. Wenn das Gerät bereit ist, sehen Sie das folgende Fenster:



Der aktuelle Benutzer ist derjenige, der während der Anmeldung ausgewählt wurde. Es gilt auch die Zugriffsebene dieses Benutzers ( **Standard-Prüfbediener** oder  **Bediener**).



HINWEIS! An diesem Punkt haben auch Benutzer der Zugriffsebene „Kontrolleur“ nur einen Zugriff als „Bediener“.

Wie Sie die Berechtigungen eines „Kontrolleurs“ erhalten, können Sie im Abschnitt **„Anmeldung als Kontrolleur“ auf Seite 73** nachlesen.

Touchscreen

Abgesehen vom ON/OFF-Schalter auf der Rückseite des Geräts handelt es sich bei allen Tasten um virtuelle Tasten auf dem Touchscreen.



VORSICHT! Der Touchscreen darf nur mit den Fingern bedient werden. Stifte oder Metallwerkzeuge können die berührungsempfindliche Folie beschädigen.

Anmeldung und Zugriffsebenen

Es können verschiedene Zugriffsebenen ausgewählt werden und es ist für alle Nutzer möglich, ihnen verschiedene Zugriffsebenen zuzuweisen, wobei bei einigen nur ein Zugriff auf eine eingeschränkte Anzahl an Funktionen und Menüs vorgesehen ist. Näheres finden Sie in den Abschnitten „Anmelden“ auf Seite 90 und „Zugriff“ auf Seite 71.

Neu starten/zurücksetzen

Wenn das Gerät stockt oder nicht richtig funktioniert, schalten Sie es mit dem auf der Rückseite befindlichen ON/OFF-Schalter aus und wieder ein.

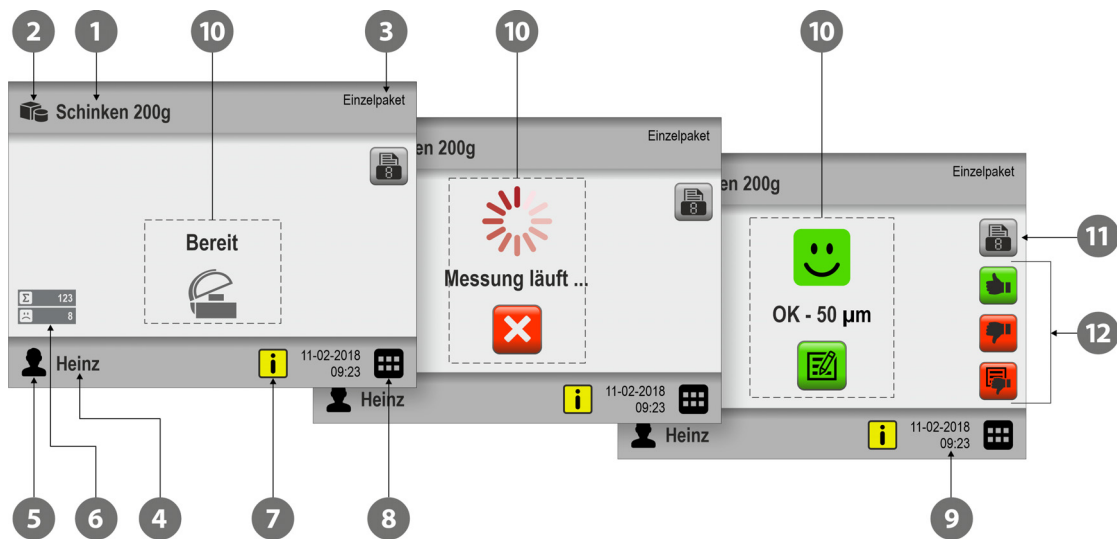
Screenshots

Das Gerät bietet die Möglichkeit, Screenshots von aktuellen Bildschirmen zu machen. Dies kann z. B. in Verbindung mit der Remote-Unterstützung nützlich sein. Die Screenshots können auf einen USB-Stick exportiert werden - weitere Informationen unter „Export“ auf Seite 79.






Um einen Screenshot zu machen, tippen Sie 5 Mal schnell hintereinander auf den oberen Teil des Bildschirms.







Der Messbildschirm






- | | |
|-----------------------------|--|
| 1 Aktives Produkt | Aktuell ausgewähltes Produkt.
Um ein anderes Produkt auszuwählen, drücken Sie auf das Symbol Produkte 2. |
| 2 Produkte-Symbol | Wenn Sie dieses Symbol drücken, wird das Menü Produkte geöffnet, das der Schnellauswahl eines Produkts dient. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „ <i>Ein Produkt für die Messung auswählen</i> “ auf Seite 50. |
| 3 Messmodus | Der Messmodus für das aktuell ausgewählte Produkt. |
| 4 Aktueller Benutzer | Aktuell ausgewählter Benutzer.
Um einen anderen Benutzer auszuwählen, drücken Sie auf das Symbol Benutzer 5. |
| 5 Benutzersymbol | Dieses Symbol zeigt die Zugriffsebene des aktuellen Benutzer an:
<ul style="list-style-type: none"> 👤 Standard-Prüfbediener 👤 Bediener 👤 Kontrolleur 👤 Administrator 👤 Service Näheres zu den Benutzern und den Zugriffsebenen finden Sie im Abschnitt „ <i>Zugriff</i> “ auf Seite 71.
Wenn Sie dieses Symbol drücken, wird der aktuelle Benutzer abgemeldet und Sie gelangen zum Fenster Zugriff , wo Sie einen anderen Benutzer auswählen oder sich als Administrator anmelden können. |

-
- 6 Statistikzähler** Der Zähler zeigt die Anzahl der abgeschlossenen Tests (☒) für das aktuelle Produkt sowie die Anzahl der gefundenen Lecks (☒) an.
Der Zähler wird nur angezeigt, wenn sich das Gerät im Modus **Bereit** befindet.
Der Zähler zählt bis 9999, danach startet er wieder bei 0. Er wird zurückgesetzt, wenn das Gerät aus- und wieder eingeschaltet wird oder wenn ein anderes Produkt ausgewählt wird.
Der Zähler kann jedoch für das aktuell ausgewählte Produkt zurückgesetzt werden, wenn dasselbe Produkt noch einmal ausgewählt wird.
-
- 7 Kalibrierungsalarm**  Nächste Kalibrierung in 1-30 Tagen
 Kalibrierungszeitraum abgelaufen/überschritten
Wenn Sie auf dieses Symbol drücken, erscheint ein Pop-up-Fenster mit Informationen zum Kalibrierungsalarm:
-  **Info (XXXX)** 
 Nächste Kalibrierung in 24 Tagen


 **Warnung (XXXX)** 
 Kalibrierung seit 2 Tagen überfällig

-
- 8 Menüsymbol** Wenn Sie auf dieses Symbol drücken, wird das  **Hauptmenü** geöffnet.
Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „*Hauptmenü*“ auf Seite 59.
-
- 9 Datum und Zeit** Das aktuelle Datum und die Uhrzeit.
-
- 10 Statusbereich** Im Statusbereich wird der Status des Arbeitsablaufs/der Fortschritt angezeigt.
Weitere Angaben hierzu finden Sie im Abschnitt „*Durchführen eines Arbeitsablaufs/einer Messung*“ auf Seite 53.
-
- 11 Drucken** Alle Messdaten können kontinuierlich an einen USB-Drucker übertragen werden. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt „*Drucker*“ auf Seite 30.
Drücken Sie diese Taste, um die Anzahl der gewünschten Ausdrucke zu bearbeiten (0–9).
Die Taste zeigt die aktuell gewählte Anzahl der Ausdrucke an.
-

12 „Messung bestätigen“-
Tasten

Diese Tasten erscheinen auf dem Display, wenn  **Messung bestätigen** aktiviert wurde. Die Aktivierung erfolgt unter  **Hauptmenü**
->  **Arbeitsablauf**

Drücken Sie nach der Durchführung einer Messung die jeweils passende Taste, um



die Messung zu validieren



eine Messung als ungültig zu markieren



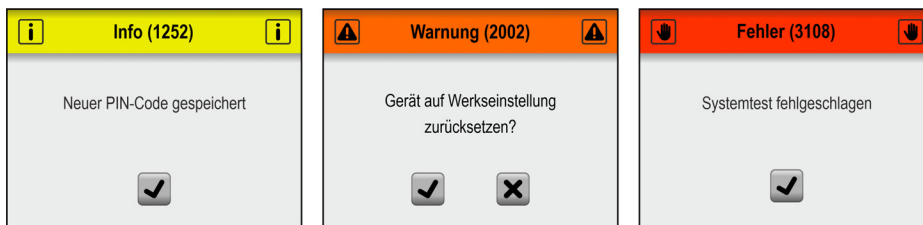
eine Messung als ungültig zu markieren und einen ergänzenden Kommentar zu hinterlassen

Diese Wahl legt fest, wie die Messung in der Liste der erfassten Daten gespeichert wird. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt *„Erfasste Daten“ auf Seite 78.*

Pop-up-Meldungen

Es können drei Arten von Meldungen angezeigt werden:



- **Info**
- **Warnung**
- **Fehler**



Grundsätzlich sind die Meldungen, die mit **Info** und **Warnung** überschrieben sind, selbsterklärend und fordern den Benutzer dazu auf, über das Bedienfeld bestimmte Handlungen vorzunehmen. Sie müssen durch ein Drücken der Taste bzw. der Tasten oder quittiert werden, womit über das weitere Vorgehen entschieden wird.

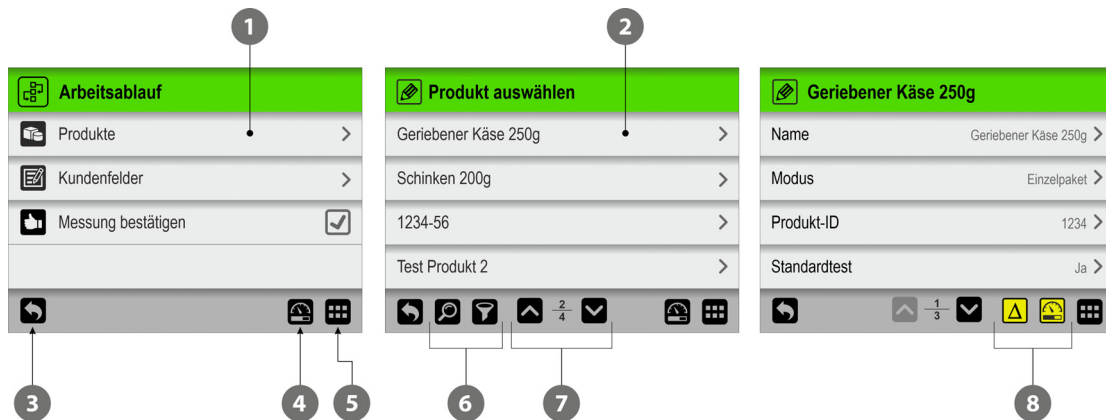
Fehlermeldungen (**Error**) beziehen sich meist auf das Gerät selbst. Die **Fehler**-Anzeige erläutert das Problem und muss durch ein Drücken der Taste quittiert werden. Wenn der/die Fehler weiterhin auftreten, setzen Sie sich mit Ihrem zuständigen Kundendienst in Verbindung (lesen Sie dazu den Abschnitt „*Service*“ auf Seite 80).

In diesen Fällen sollten Sie dem Kundendienst unbedingt die Fehlernummer mitteilen, die aus der Überschrift der **Fehler**-Anzeige ersichtlich ist.

Im  **Fehler-/Ereignisprotokoll** des Menüs  **Daten** ist eine Liste der letzten Fehlermeldungen zu finden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „*Daten*“ auf Seite 76.

Menünavigation

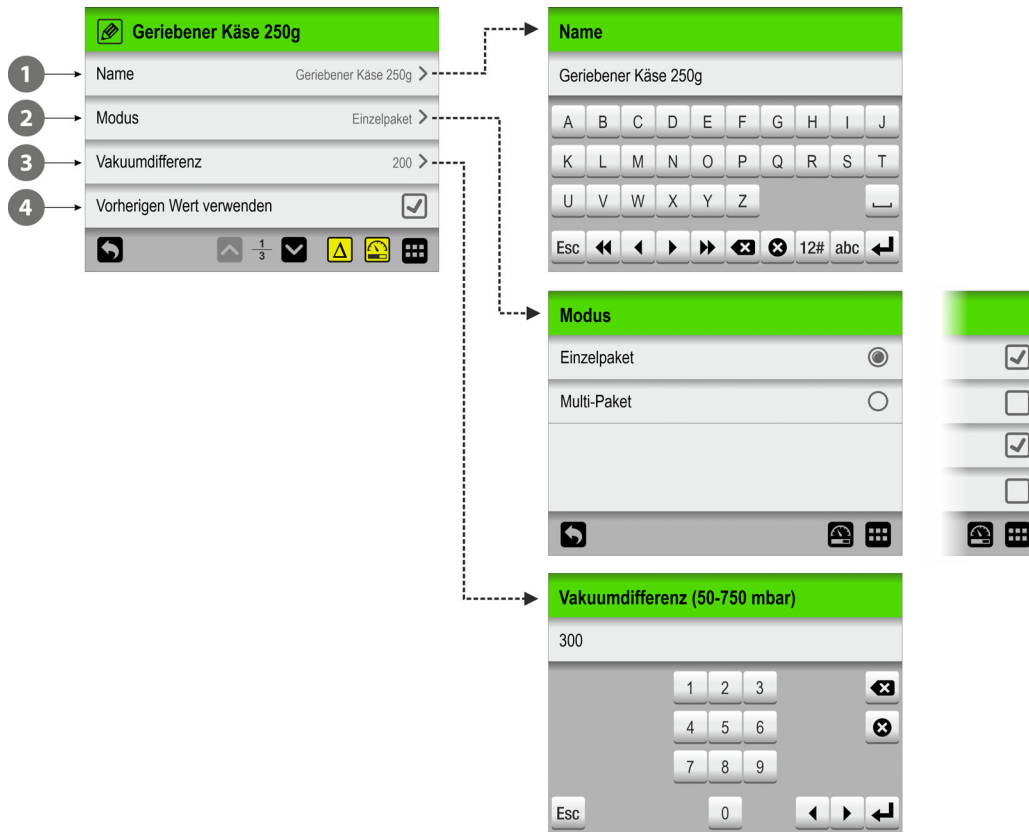
Auf der grafischen Benutzeroberfläche befinden sich verschiedene Elemente, mit denen Sie in der Menüstruktur navigieren können:



1	Untermenü	Öffnet das beigeordnete Untermenü.
2	Produkt öffnen	Wählt das Produktprotokoll aus und öffnet es.
3	Zurück	<ul style="list-style-type: none"> Keht auf die vorherige Menüebene zurück. Speichert Bearbeitungen und wechselt zurück in das vorherige Fenster. Wenn Produkte und Benutzer bearbeitet worden sind, werden die Änderungen nach einer Bestätigung gespeichert.
4	Messung	Wenn Sie auf dieses Symbol drücken, wird der Messbildschirm geöffnet. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „ <i>Der Messbildschirm</i> “ auf Seite 23.
5	Hauptmenü	Wenn Sie auf dieses Symbol drücken, wird das Hauptmenü geöffnet. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „ <i>Hauptmenü</i> “ auf Seite 59.
6	Suchen/Filter	Öffnet die Funktionen Suchen und/oder Filter . Näheres dazu finden Sie im Abschnitt „ <i>Suchen und Filter</i> “ auf Seite 67.
7	Blättern/Aktuelle Seite	Über das Drücken dieser Symbole blättern Sie durch die im aktuellen Fenster angezeigten Seiten. Die Seitenanzeige zeigt die aktuelle Seite und die Gesamtseitenanzahl an.
8	Testfunktionen	Die Testfunktionen können während der Produktkonfiguration verwendet werden, um für ein spezifisches Produkt die optimalen Testparameter zu finden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „ <i>Produktkonfiguration</i> “ auf Seite 32.

Parameter

Die folgenden Parametertypen dienen dem Einrichten von Produkten und Gerätekonfigurationen:






- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1 Alphanumerisch | <p>Z. B. Produkt- und Benutzernamen
 Wenn Sie auf das Symbol drücken, öffnet sich eine alphanumerische Tastatur, mit der Sie Texte eingeben/bearbeiten können.
 Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Eingabe“ auf Seite 29.</p> |
| 2 Voreingestellte Optionen | <p>Z. B. Auswahl der Menüsprache oder der Druckeinheit.
 Drücken Sie auf dieses Symbol, um eine Liste der voreingestellten Optionen einzusehen.
 In Optionslisten, bei denen nur eine Option ausgewählt werden kann, finden Sie Optionsschaltflächen (● ○), während Listen, in denen mehrere Optionen gleichzeitig ausgewählt werden können, Kontrollkästchen (☑ ☐) haben.</p> |
| 3 Numerisch | <p>Z. B. PIN-Codes oder Druck- und Zeiteinstellungen.
 Der Wert des Parameters ist numerisch und muss in den meisten Fällen innerhalb eines voreingestellten Spektrums liegen.
 Tippen Sie das Symbol an, um eine numerische Tastatur zu öffnen und Werte einzugeben/zu bearbeiten.</p> |
| 4 Mit Kontrollkästchen | <p>Drücken Sie das Symbol, eine Funktion zu aktivieren bzw. zu deaktivieren (Häkchen/kein Häkchen)</p> |





Eingabe



Wann immer Sie etwas eingeben müssen, erscheint automatisch eine Tastatur auf dem Bildschirm. Ist es ein Text, der eingegeben werden soll, wie beispielsweise ein Produkt- oder Benutzername, erscheint eine alphanumerische Tastatur, während für die Eingabe numerischer Werte, wie beispielsweise eines PIN-Codes, nur eine numerische Tastatur erscheint.



Um auf der alphanumerischen Tastatur zwischen Groß- und Kleinbuchstaben, Sonderzeichen, Zahlen und Symbolen umzuschalten, tippen Sie auf die entsprechende Bildschirm-Umschalttaste links neben der Taste .

Die Taste  löscht sämtlichen Text, während die Taste  das Zeichen löscht, das sich links neben dem Cursor befindet.


Mit den Tasten  und  wird der Cursor um ein Zeichen nach links bzw. rechts bewegt. Mit den Tasten  und  springt der Cursor an den Beginn bzw. das Ende des Textes.

Durch Tippen auf die Taste  wird die Eingabe bestätigt und die Tastatur geschlossen. Durch Tippen auf die Taste  wird die Eingabe hingegen verworfen und die Tastatur geschlossen.

Die Eingabe von Buchstaben mit Akzent oder sonstigen Sonderzeichen ist möglich, indem Sie die entsprechende Taste länger gedrückt halten ...



... und das gewünschte Zeichen dann aus der Pop-up-Liste auswählen.

Durch Drücken der Taste  wird die Pop-up-Liste geschlossen, ohne dass ein Zeichen ausgewählt wurde.

Barcode-Scanner

Wenn ein Barcode-Scanner an das Gerät angeschlossen ist, können zur Erstellung von Produkten und Benutzern Barcodes gescannt werden.

Der Scanner kann außerdem verwendet werden, um vorgefertigte, in einen Barcode umgewandelte Textfolgen auszulesen, beispielsweise für Eingaben in Benutzerfelder oder für Anmerkungen zu ungültigen Messungen.



Anschließend hilft der Scanner bei einer schnellen und einfachen Auswahl und Änderung von Produkten oder Benutzern.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt *„Produktauswahl mit Hilfe eines Barcode-Scanners“ auf Seite 52.*

Drucker

Wenn ein Drucker an das Gerät angeschlossen ist, können Sie alle Messergebnisse in der gewünschten Menge ausdrucken.

Weitere Angaben zu kompatiblen Druckern finden Sie im Abschnitt *„Drucker“ auf Seite 97.*




Erste Schritte

Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal einschalten, sollten Sie einige Grundeinstellungen am Gerät vornehmen, bevor Sie Messungen durchführen.



HINWEIS! Um die Geräteeinstellungen ändern zu können, müssen Sie das Gerät auf die Zugriffsebene „Administrator“ umstellen. Wählen Sie dazu im „Hauptmenü“ den Punkt „Zugriff“. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **„Zugriff“ auf Seite 71**.

■ **Geräteeinstellungen**

Gehen Sie die verschiedenen Parameter im Menü  **Einstellungen** durch und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **„Einstellungen“ auf Seite 85**.

■ **Einrichtung von Benutzern**

Werkseitig sind keine Standardbenutzer eingerichtet, aber wir empfehlen Ihnen dringend, spezifische Benutzer zu erstellen, sodass Sie beispielsweise später in der Statistik zwischen den Messungen verschiedener Benutzer unterscheiden können. Näheres hierzu finden Sie im Abschnitt **„Zugriff“ auf Seite 71** und im Abschnitt **„Anmelden“ auf Seite 90**.

■ **Einrichtung von Produkten und Arbeitsabläufen**

Werkseitig sind keine Standardprodukte eingerichtet, aber wir empfehlen Ihnen dringend, spezifische Produkte zu erstellen, damit Sie die Messungen anschließend in den Produktstatistiken separat behandeln können. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten **„Produktkonfiguration“ auf Seite 32** und **„Produkte“ auf Seite 61**.

Produktkonfiguration

Bevor Sie damit beginnen, ein spezifisches Produkt im Gerät zu testen, müssen die verschiedenen Testparameter an dieses Produkt angepasst werden, sodass Sie die bestmöglichen Messergebnisse erhalten.

Um die Produktkonfiguration vorzunehmen, empfehlen wir Ihnen,

- direkt von der Packstraße kommende Verpackungen zu nehmen, um zu gewährleisten, dass Verpackungsgröße, Verpackungsart und Gasgehalt stimmen.
- Verpackungen ohne Lecks zu verwenden.
- viele Testverpackungen zu verwenden, damit die Ergebnisse so konsistent wie möglich ausfallen.

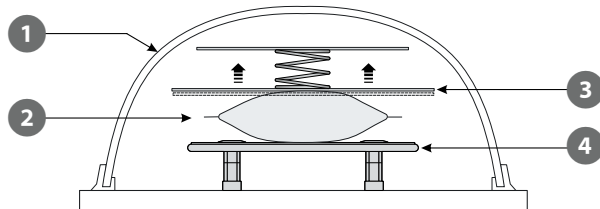
Einrichtung von Produkten für „Einzelpaket“-Tests

(Nur Modelle mit PackFix)

Das Einrichtungsverfahren für **Einzelpaket**-Produkte beinhaltet das Folgende:

- Erstellung des Produkts – siehe Abschnitt „*Neu*“ auf Seite 64.
- Einstellung der Verpackungshöhe.
- Bestimmung der Vakuumeinstellung.
- Bestimmung des Leck Korrekturfaktors.

Einstellung der Höhe



Platzieren Sie die Verpackung ① in der Mitte der Bodenplatte und schließen Sie die Kammer ②. Wenn die Kammer geschlossen ist, sollte die Verpackung das PackFix ③ berühren und vorzugsweise leicht eindrücken.

Sollte das nicht der Fall sein, verwenden Sie ein PackBase ④ mit der richtigen Höhe, um die Verpackung anzuheben. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „*Höheneinstellung der PackBase*“ auf Seite 41.

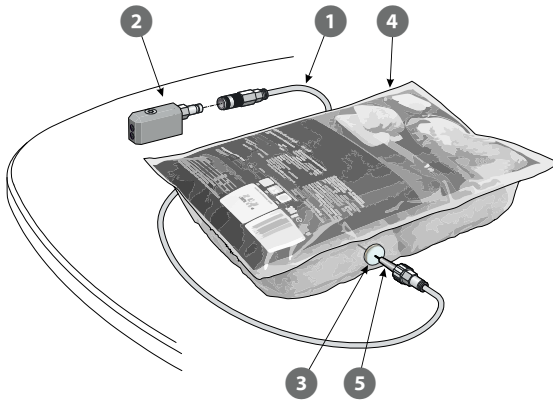


HINWEIS! Unterschiedliche Verpackungen erfordern unterschiedliche Höheneinstellungen. Eine große, flexible Verpackung kann eine Spanne von 15 mm haben, während ein hartes Tablett mit einer Folienabdeckung nur wenige Millimeter Flexibilität aufweist.

Wenn Sie verschiedene Verpackungsarten (mit unterschiedlichen Höhen) haben, kann es sich als sinnvoll erweisen, verschiedene PackBases zu verwenden, von denen jede auf einen speziellen Verpackungstyp eingestellt ist.

Bestimmung der Vakuumeinstellung

Bevor das hier beschriebene Verfahren umgesetzt wird, muss die erforderliche Höhenausrichtung erfolgt sein, die im Abschnitt „*Einstellung der Höhe*“ auf Seite 32 beschrieben ist. Außerdem muss die Verpackung entsprechend positioniert sein.



1. Schließen Sie den Delta P-Messschlauch ① an den in der Kammer befindlichen Schnellanschluss ② an. Platzieren Sie ein Septum ③ auf der Verpackung ④ und schieben Sie die Nadel ⑤ hindurch.

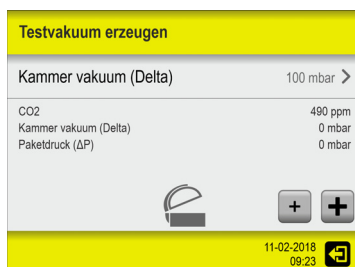


HINWEIS! Achten Sie darauf, dass PackFix und Kammer weder Nadel noch Schlauch berühren, wenn die Kammer geschlossen ist. Wir empfehlen Ihnen, die Nadel durch die Seite der Verpackung zu führen.



VORSICHT! Achten Sie darauf, dass die Nadel nicht mit dem in der Verpackung befindlichen Produkt in Berührung kommt, denn dadurch könnten die Nadel und/oder der Schlauch verunreinigt werden. Sollte dies dennoch geschehen, müssen die Nadel und/oder der Schlauch gereinigt oder ausgetauscht werden, um Schäden an den Sensoren oder anderen Teilen im Geräteinneren zu verhindern.

2. Gehen Sie auf **Arbeitsablauf** -> **Produkte** -> **Bearbeiten** und wählen Sie dann das Produkt aus, das Sie für diesen speziellen Verpackungstyp erstellt haben.
3. Stellen Sie den **Modus** auf **Einzelpaket**.
4. Drücken Sie auf das gelbe -Symbol, um zum Fenster **Testvakuum erzeugen** zu gelangen.

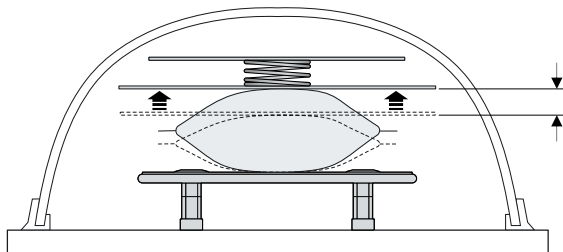


5. Stellen Sie den Punkt **Kammer vakuum (Delta)** auf **100 mbar** und schließen Sie die Kammer, um mit der Messung zu beginnen.

6. In der Kammer wird nun ein Vakuum aufgebaut, das dem eingestellten Wert entspricht. Die Messwerte werden dabei ständig auf dem Bildschirm angezeigt.



HINWEIS! Sollte der aktuell angezeigte „CO2“-Wert steigen, solange ein Vakuum herrscht, hat die Verpackung sehr wahrscheinlich ein Loch. Sie sollten für die Durchführung des Tests eine andere Verpackung verwenden.





Überprüfen Sie, wie stark die Verpackung im Laufe der Messung das PackFix komprimiert. Bei größeren, sehr flexiblen Verpackungen wird eine optimale Messung erreicht, wenn das PackFix ungefähr 10-15 mm weit eingedrückt ist, was ungefähr der Hälfte seines gesamten Kompressionsspektrums entspricht.

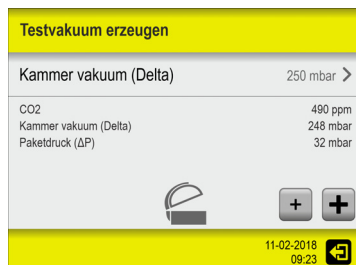
Bei kleineren, weniger flexiblen Verpackungen kann die Kompression massiv reduziert werden.

Eine kleinere Verpackung benötigt mit großer Wahrscheinlichkeit in Bezug auf den Punkt „Kammer vakuum (Delta)“ eine höhere Einstellung als eine große Verpackung, um das PackFix ordnungsgemäß zu komprimieren.



HINWEIS! Es muss Ihnen bewusst sein, dass ein höher eingestelltes „Kammer vakuum (Delta)“ nicht zwangsläufig zu besseren Messungen führt. Eine solche Einstellung kann es mit sich bringen, dass das PackFix komplett eingedrückt wird, was wiederum je nach Verpackung eine beträchtliche Instabilität des Delta P-Drucks nach sich zieht. Das macht es unmöglich, die Lochgröße korrekt zu bestimmen.

7. Verwenden Sie gegebenenfalls die Tasten  und , um den Kammerdruck um 10 bzw. 50 mbar zu steigern, bis die optimale PackFix-Kompression erreicht ist, und drücken Sie dann , um den Test anzuhalten.




HINWEIS! Ein Paketdruck (ΔP) von 25 mbar oder mehr ist ein guter Indikator dafür, dass das Gerät Lecks in der Verpackung messen kann. Werte zwischen 15 und 25 mbar funktionieren bei einigen Verpackungsarten, während Werte unter 15 mbar kritisch werden können.

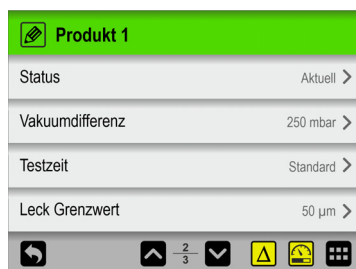
Bei Verpackungen, deren CO₂-Gehalt unter 25 % liegt, kann ein DeltaP-Wert von 25 mbar zu niedrig sein.


Bei Verpackungen mit einem sehr hohen CO₂-Gehalt können Lecks möglicherweise auch bei Delta P-Werten von weniger als 15 mbar erkannt werden.

Wenn es aufgrund des CO₂-Gehalts der Verpackung und des erreichbaren Delta P-Werts schwierig ist, einheitliche Messergebnisse zu erzielen, können Sie auch mit einer Testzeit arbeiten, die länger oder kürzer als die Standard-Testzeit ist.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „**Testzeit**“ auf Seite 65.

8. Drücken Sie , um das Fenster zu schließen und zur Produktkonfiguration zurückzukehren.
Die Endwerte für **Kammer vakuum (Delta)** und **Paketdruck (ΔP)** werden dem **Fehler-/Ereignisprotokoll** hinzugefügt.
9. Stellen Sie jetzt den Punkt **Vakuumdifferenz** auf den oben ermittelten Wert ein.

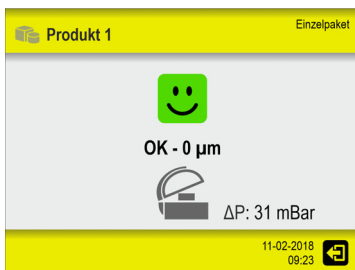


10. Drücken Sie das gelbe -Symbol, um die Testmessfunktion zu öffnen.....




...und schließen Sie die Kammer, um mit der Messung zu beginnen.

11. Achten Sie während der Messung darauf, dass das PackFix korrekt komprimiert wird.
12. Nach Abschluss des Tests...



...müssen Sie verifizieren, dass der gemessene ΔP -Wert sehr nah an den zuvor erzielten Werten liegt.

13. Drücken Sie , um das Fenster zu verlassen und zur Produktkonfiguration zurückzukehren.

Ermittlung des Leckkorrekturfaktors

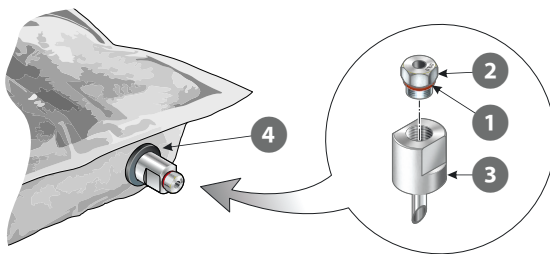
Um zu gewährleisten, dass die Messungen so einheitlich und so korrekt wie möglich sind, sollte der Leckkorrekturfaktor für jedes Produkt individuell eingestellt werden.

Dies geschieht durch Testen der Verpackungen mit einer bekannten Lochgröße, weshalb die Tests mit dem mitgelieferten Leak Simulation Kit durchgeführt werden sollten.

Dieses Kit entspricht einem **standardmäßigen Dansensor-Loch von 100 µm**.

Wenn Sie ähnliche Messungen mit anderen Lochgrößen durchführen möchten, empfehlen wir, unser **Leak Simulation Kit** zu verwenden. Dies ist ein Zubehörteil, das separat bestellt werden muss – nähere Informationen finden Sie unter „*Optionen/Zubehör*“ auf Seite 97.

Das Verfahren setzt voraus, dass die erforderliche Höheneinstellung und Ermittlung der Vakuumeinstellung wie unter „*Einstellung der Höhe*“ auf Seite 32 und „*Bestimmung der Vakuumeinstellung*“ auf Seite 33 beschrieben vorgenommen wurden und die Verpackung entsprechend positioniert wurde.



1. Bringen Sie den O-Ring ① an der Drossel ② an und montieren Sie ihn dann an der Nadel ③.
2. Platzieren Sie ein Septum ④ auf der Verpackung.
3. Schieben Sie die Nadel durch die Öffnung im Septum hindurch und in die Verpackung hinein. Achten Sie dabei darauf, dass die Nadel vollständig auf dem Septum sitzt. Die Nadel sollte erst kurz vor der Durchführung des Tests eingeführt werden, damit die Gaskonzentration und der Gasgehalt in der Verpackung nicht verfälscht werden.



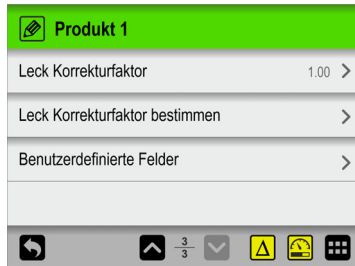
HINWEIS! Achten Sie darauf, dass PackFix und Kammer die Nadel nicht berühren, wenn die Kammer geschlossen wird. Wir empfehlen Ihnen, die Nadel durch die Seite der Verpackung zu führen.



VORSICHT! Achten Sie darauf, dass die Nadel nicht mit dem in der Verpackung befindlichen Produkt in Berührung kommt, denn dadurch könnte die Drossel blockiert oder verunreinigt werden.

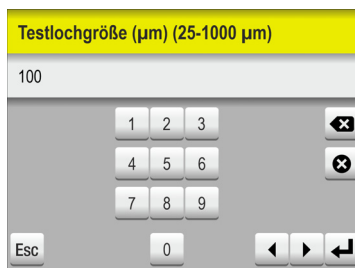
4. Gehen Sie auf **Arbeitsablauf** -> **Produkte** -> **Bearbeiten** und wählen Sie dann das Produkt aus, das Sie für diesen speziellen Verpackungstyp erstellt haben.

5. Vergewissern Sie sich, dass der **Leck Korrekturfaktor 1.00** beträgt (Standardeinstellung für alle neuen Produkte), ...



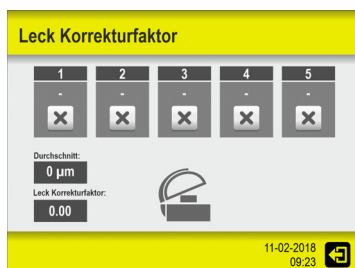
... und drücken Sie dann auf **Leck Korrekturfaktor bestimmen**.

6. Geben Sie im daraufhin angezeigten Fenster ...



... **100** als aktuelle Testlochgröße ein und drücken Sie .

7. Wie Sie im daraufhin eingeblendeten Fenster **Leck Korrekturfaktor** sehen, sind 5 Messungen erforderlich, um einen gültigen Korrekturfaktor zu berechnen.



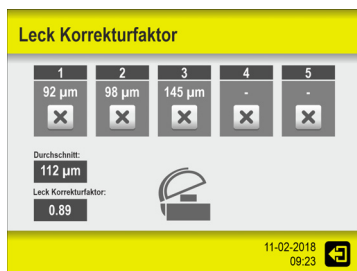
8. Schließen Sie die Kammer, um mit der Messung zu beginnen.




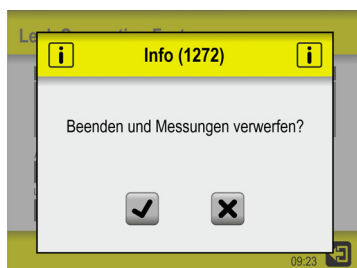
9. Wenn der Test abgeschlossen ist, wird das Ergebnis im entsprechenden Feld angezeigt. Es wird ein Durchschnittswert (**Durchschnitt**) berechnet und der Wert im Feld **Leck Korrekturfaktor** wird entsprechend aktualisiert.



10. Bereiten Sie wie bereits beschrieben eine neue Verpackung vor, legen Sie diese in die Kammer und starten Sie die nächste Messung.
11. Wenn Sie feststellen, dass eine Messung aus irgendeinem Grund so stark abweicht, dass sie nicht als gültig betrachtet werden kann (z. B. aufgrund einer verstopften Nadel oder einer abweichenden Verpackung), ...



... können Sie diese löschen, indem Sie unter dem Messergebnis auf drücken. Wenn Sie die Funktion beenden möchten, tippen Sie auf das Symbol  in der unteren rechten Ecke ...



... und drücken Sie dann auf , um zu den Produkteinstellungen zurückzukehren.

12. Führen Sie andernfalls das oben beschriebene Verfahren mehrmals durch, bis 5 gültige Messungen vorliegen. Verwenden Sie jedes Mal eine neue Verpackung.

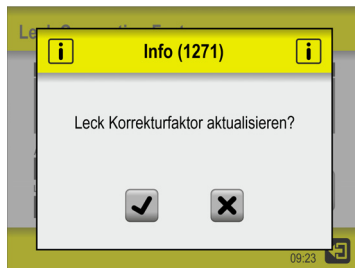


HINWEIS! Wenn Sie dieselbe Verpackung mehrfach verwenden, kann dies zu einem sinkenden Delta-Druck führen, was insbesondere bei kleinen Verpackungen zur Folge hat, dass die Messwerte für die Lochgröße immer kleiner ausfallen.

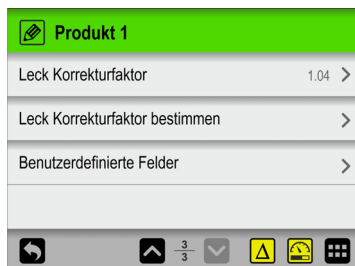
13. Auf der Grundlage der 5 Messungen wird nun ein endgültiger Durchschnittswert (**Durchschnitt**) und somit auch ein korrigierter Leckkorrekturfaktor (**Leck Korrekturfaktor**) berechnet.




Drücken Sie auf , um die Ergebnisse zu bestätigen, ...



... und drücken Sie dann auf , um den **Leck Korrekturfaktor** zu aktualisieren.



Die Endwerte für **Testlochgröße**, **Durchschnitt** und **Leck Korrekturfaktor** werden dem **Fehler-/Ereignisprotokoll** hinzugefügt.

14. Bereiten Sie eine weitere Verpackung vor, wenn der **Leck Korrekturfaktor** aktualisiert wurde. Führen Sie dann mit der Testmessfunktion  eine Kontrollmessung durch und vergewissern Sie sich, dass die gemessene Lochgröße ungefähr 100 µm beträgt (sofern der Delta-Druck in Ordnung ist).
15. Speichern Sie das Produkt.

Höheneinstellung der PackBase

Die PackBase besteht aus einem Drahtnetz und 4 einstellbaren Beinen. Im Lieferumfang enthalten sind außerdem verschiedene Teile zur Anpassung der Höhe. Der Einstellbereich beträgt 15,5 bis 76,5 mm beim **LeakPointer 3** und 15,5 bis 116,5 mm beim **LeakPointer 3+**.

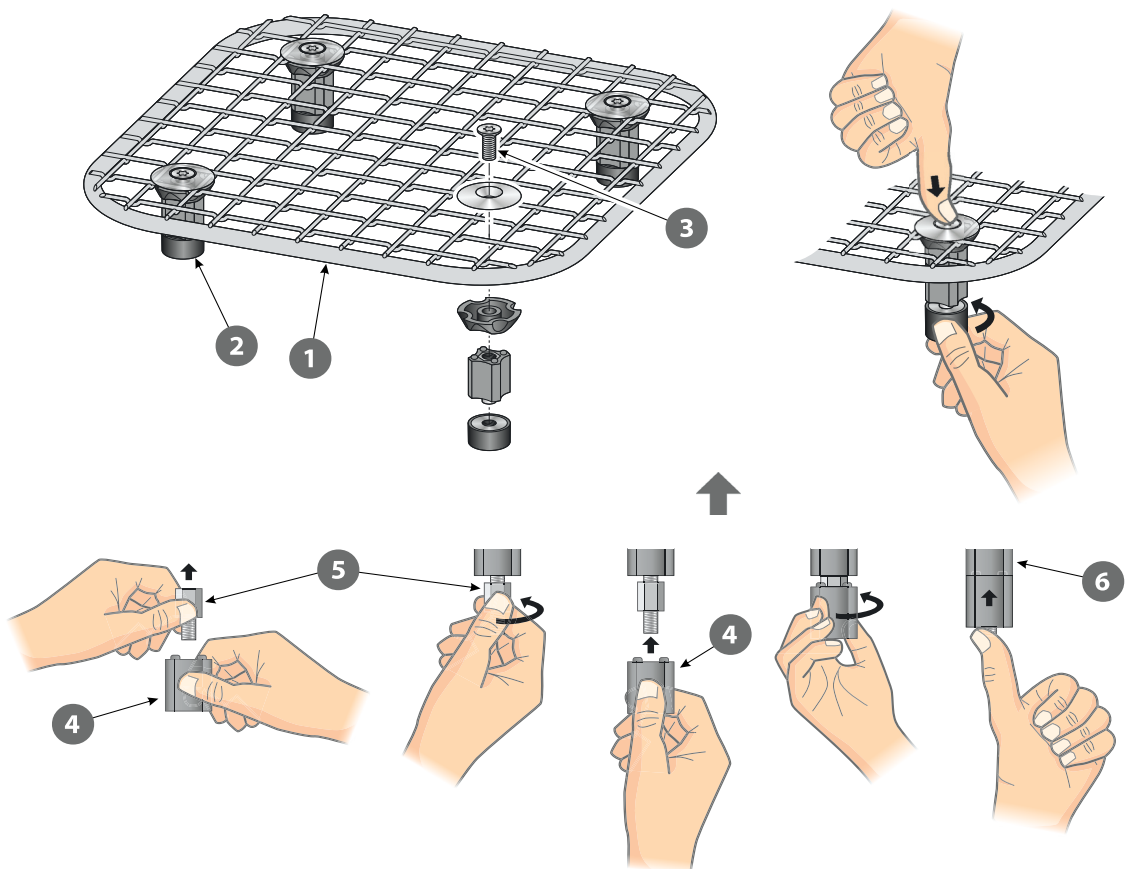
Setzen Sie jeweils ein Bein **2** in die Ecken des Drahtnetzes **1** und verwenden Sie dazu die Teile, die zum Erreichen der gewünschten Höhe benötigt werden. Weitere Informationen können Sie *Abb. 1. PackBase Höhenübersicht* entnehmen.


Da die Beine beim Zusammenbau nicht allzu stark angezogen werden sollten, ist kein Werkzeug vonnöten. Üben Sie einfach einen Druck auf die Schraube **3** aus, während Sie die Teile von Hand andrehen.

Wenn Sie den Abstandhalter **4** mit dem Gewindeeinsatz **5** verwenden, nehmen Sie zunächst den Einsatz heraus und setzen Sie ihn locker auf die Schraube. Drücken Sie dann den Abstandhalter **4** darauf und ziehen Sie den Einsatz damit fest. Achten Sie dabei darauf, dass die kleinen Beulen auf dem Abstandhalter **4** beim Zusammenschieben der Teile in die Ausbuchtungen am Gegenstück passen **6**.



HINWEIS! Insbesondere bei der PackBase des LeakPointer 3+ müssen die Beine unter Umständen etwas in Richtung Drahtnetzmitte verschoben werden, falls das Gitter bei der Ausübung von Druck zu stark heruntergedrückt wird.















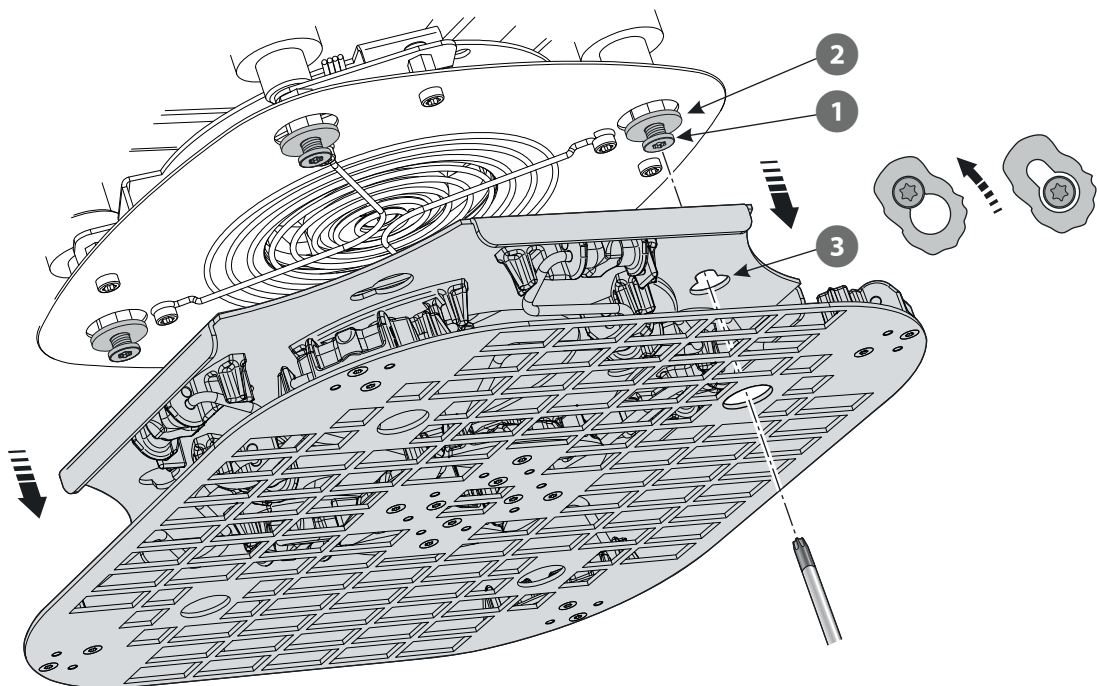
Item	15.5	20.5	21.5	26.5	31.5	36.5	41.5	46.5	51.5	56.5	61.5	66.5	71.5	76.5	81.5	86.5	91.5	96.5	101.5	106.5	111.5	116.5	
10 mm 	●	●																					
16 mm 			●	●			●	●			●	●			●	●				●	●		
25 mm 					●	●			●	●			●	●			●	●				●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●																					
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10 mm 					●	●			●	●			●	●			●	●				●	●
20 mm 							1x	1x	1x	1x	2x	2x	2x	2x	3x	3x	3x	3x	3x	4x	4x	4x	4x
10 mm 	●		●		●		●		●		●		●		●		●		●		●		●
15 mm 		●		●		●		●		●		●		●		●		●		●		●	●

Abb. 1. PackBase Höhenübersicht

PackFix ausbauen

Falls sich ein bestimmter Verpackungstyp nicht mit PackFix testen lässt, kann es wie unten beschrieben vorübergehend aus dem Gerät ausgebaut werden:

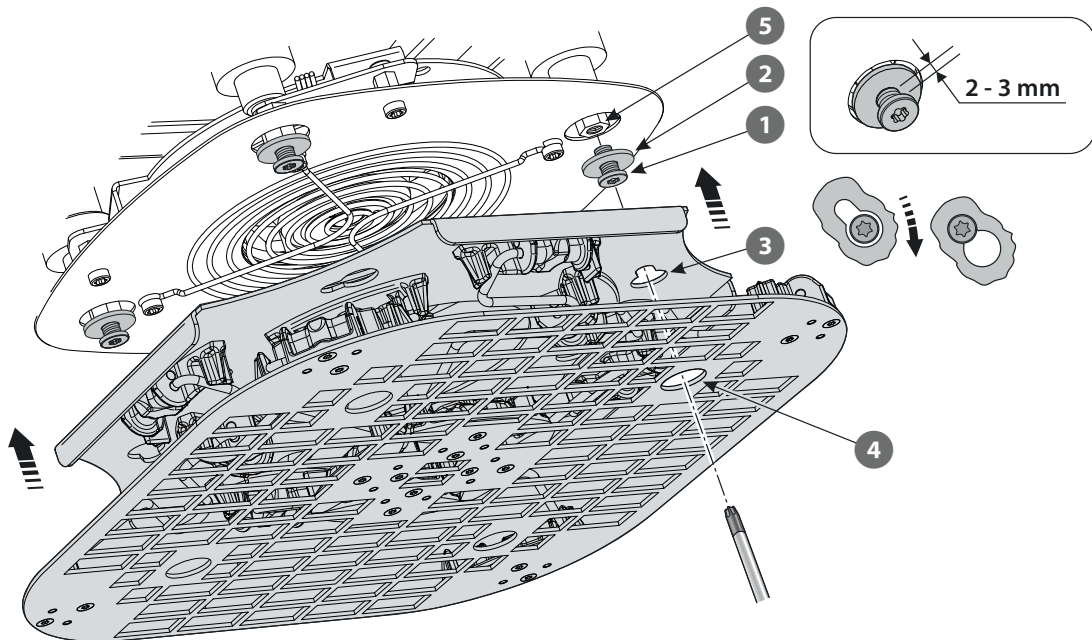
1. Lösen Sie die Schrauben **1** mit einem Torx 20-Schraubendreher.
2. Drehen Sie nun das PackFix leicht entgegen dem Uhrzeigersinn, sodass die Schraubenköpfe durch die Schlüssellöcher **3** an der PackFix-Grundplatte passen und das PackFix entfernt werden kann.
3. Ziehen Sie schließlich entweder die Schrauben **1** fest oder entfernen Sie beide Schrauben **1** und Unterlegscheiben **2** vollständig.
4. Der Wiedereinbau des PackFix ist unter „*PackFix einbauen*“ auf Seite 44 beschrieben.



PackFix einbauen

Wenn das PackFix aus irgendeinem Grund aus dem Gerät ausgebaut wurde, kann es wie unten beschrieben wieder eingebaut werden:

1. Wenn die Schrauben ① und Unterlegscheiben ② zuvor entfernt wurden, bringen Sie diese mit einem Torx 20-Schraubendreher wieder an den Sechskant-Stehbolzen ⑤ an. Ziehen Sie die Schrauben NICHT fest, sondern lassen Sie einen Spalt von 2-3 mm (siehe Detailbild).
2. Wenn die Schrauben ① und Unterlegscheiben ② bereits montiert sind, lösen Sie die Schrauben mit einem Torx 20-Schraubendreher, bis ein Spalt von 2-3 mm vorhanden ist (siehe Detailbild).
3. Installieren Sie das PackFix, indem Sie die Schraubenköpfe durch die Schlüssellöcher ③ in der PackFix-Grundplatte führen und dann das PackFix bis zum Anschlag leicht im Uhrzeigersinn drehen (siehe Detailbild).
4. Ziehen Sie die Schrauben durch die entsprechenden Öffnungen ④ in der Gitterplatte fest.



Druck des PackFix justieren

Ab Werk wird das PackFix für einen **LeakPointer 3** als 100-N-Ausführung und für einen **LeakPointer 3+** als 200-N-Ausführung geliefert.

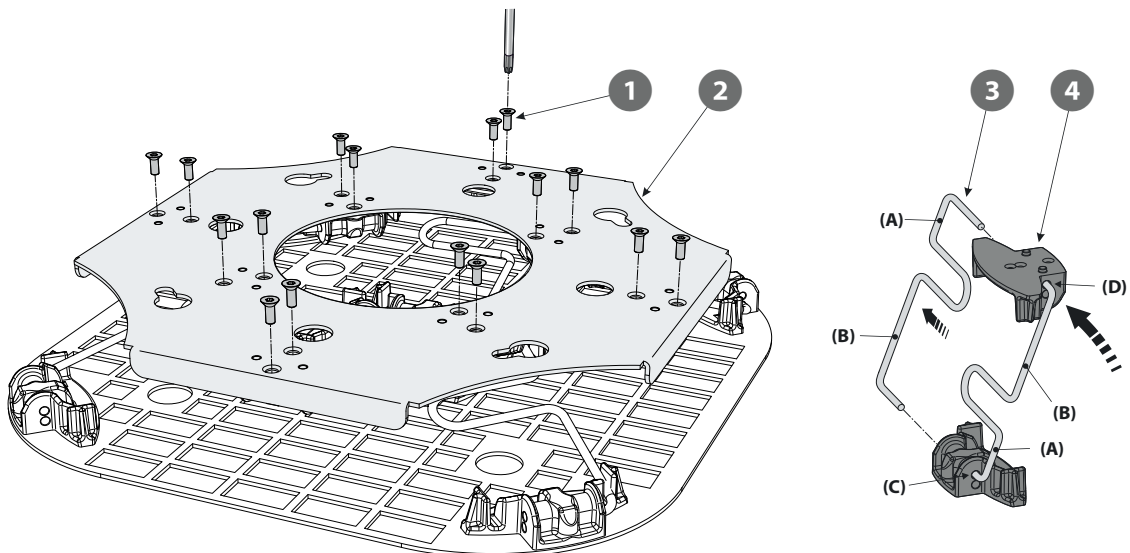
Wenn das standardmäßige PackFix aus irgendeinem Grund als zu hart eingestuft wird, um die gewünschte Kompression und damit einen geeigneten Delta-Druck in der Verpackung zu erreichen, kann der Kompressionsdruck durch Entfernen mehrerer Federn verringert werden:

1. Bauen Sie das PackFix wie unter „PackFix ausbauen“ auf Seite 43 beschrieben aus.
2. Drehen Sie die Schrauben ① mit einem Torx 10-Schraubendreher heraus und nehmen Sie dann die Grundplatte ② ab.



HINWEIS! Zum Ausbau der Federn ③ aus den Lagern ④ müssen Sie das obere Lager anheben, um die Feder aus den Bohrungen in den Lagern herausziehen zu können.

Setzen Sie außerdem beim Einbau der Federn in die Lager immer den kurzen Teil (A) der Feder in die oberen Lagerbohrungen (C) und den langen Teil (B) in die unteren Bohrungen (D) ein (siehe Abbildung).

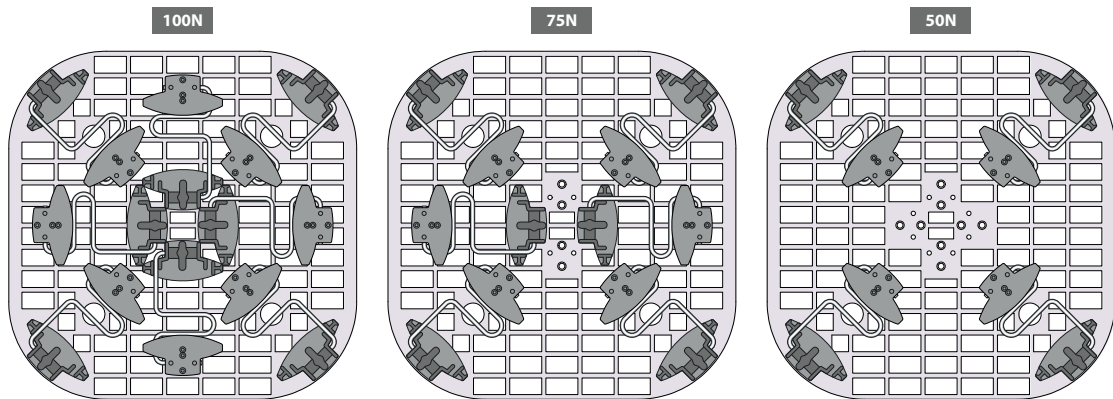


3. Entfernen Sie die erforderliche Anzahl an Federn, um den gewünschten Druck zu erhalten – nähere Informationen finden Sie unter „PackFix-Konfigurationen“ auf Seite 46.



HINWEIS! Um ein Verdrehen des PackFix während der Kompression zu verhindern, müssen die Federn genau wie in Abb. 2 gezeigt angeordnet sein. Auch wenn dies in der Zeichnung so dargestellt ist, müssen die Lager beim PackFix des LeakPointer 3 für den Ausbau der Federn nicht entfernt werden. Wenn die Lager nicht entfernt werden, lassen sich die Federn später leichter wieder einbauen.

LeakPointer 3:



LeakPointer 3+:

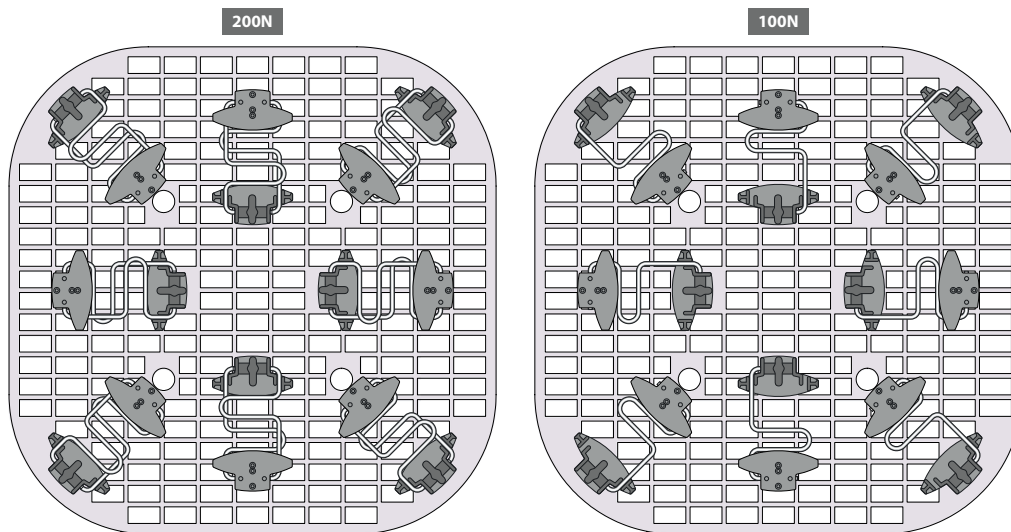


Abb. 2. PackFix-Konfigurationen

4. Bauen Sie das PackFix wie unter „PackFix einbauen“ auf Seite 44 beschrieben wieder ein.

Einrichten von Produkten für Tests mit dem Modus „Multi-Paket“

Das Einrichtungsverfahren für **Multi-Paket**-Produkte beinhaltet das Folgende:

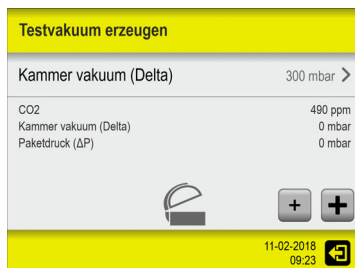
- Erstellung des Produkts – siehe Abschnitt „*Neu*“ auf Seite 64.
- Bestimmung der Vakuumeinstellung

1. Bereiten Sie die Verpackung den Beschreibungen im Abschnitt „*Bestimmung der Vakuumeinstellung*“ auf Seite 33 entsprechend auf die DeltaP-Messung vor.



HINWEIS! Achten Sie darauf, dass die Kammer im geschlossenen Zustand weder die Nadel noch den Schlauch berührt. Wir empfehlen Ihnen, die Nadel durch die Seite der Verpackung zu führen.

2. Gehen Sie auf **Arbeitsablauf** -> **Produkte** -> **Bearbeiten** und wählen Sie dann das Produkt aus, das Sie für diesen speziellen Verpackungstyp erstellt haben.
3. Stellen Sie den **Modus** auf **Multi-Paket**.
4. Drücken Sie auf das gelbe -Symbol, um zum Fenster **Testvakuum erzeugen** zu gelangen.



5. Stellen Sie den Punkt **Kammer vakuum (Delta)** auf **300 mbar** und schließen Sie die Kammer, um mit der Messung zu beginnen.
6. In der Kammer wird nun ein Vakuum aufgebaut, das dem eingestellten Wert entspricht. Die Messwerte werden dabei ständig auf dem Bildschirm angezeigt.



HINWEIS! Sollte der aktuell angezeigte „CO₂“-Wert steigen, solange ein Vakuum herrscht, hat die Verpackung sehr wahrscheinlich ein Loch. Sie sollten für die Durchführung des Tests eine andere Verpackung verwenden.

7. Behalten Sie während der Messung im Blick, welcher Wert für den **Paketdruck (ΔP)** angezeigt wird.



HINWEIS! Ein Paketdruck (ΔP) von 25 mbar oder mehr ist ein guter Indikator dafür, dass das Gerät Lecks in der Verpackung messen kann. Werte zwischen 15 und 25 mbar funktionieren bei einigen Verpackungsarten, während Werte unter 15 mbar kritisch werden können.

Bei Verpackungen, deren CO₂-Gehalt unter 25 % liegt, kann ein DeltaP-Wert von 25 mbar zu niedrig sein.

Bei Verpackungen mit einem sehr hohen CO₂-Gehalt können Lecks möglicherweise auch bei Delta P-Werten von weniger als 15 mbar erkannt werden.

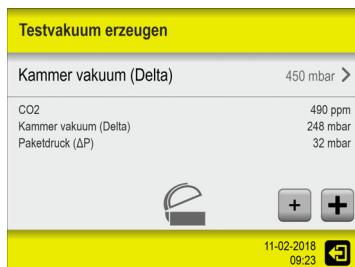
Wenn es aufgrund des CO₂-Gehalts der Verpackung und des erreichbaren Delta P-Werts schwierig ist, einheitliche Messergebnisse zu erzielen, können Sie auch mit einer Testzeit arbeiten, die länger oder kürzer als die Standard-Testzeit ist. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „**Testzeit**“ auf Seite 65.

Verwenden Sie gegebenenfalls die Tasten und , um den Kammerdruck um 10 bzw. 50 mbar zu steigern, bis Sie, wie weiter oben beschrieben, einen passenden **DeltaP**-Wert erreicht haben. Anschließend drücken Sie auf die Taste , um den Test anzuhalten.

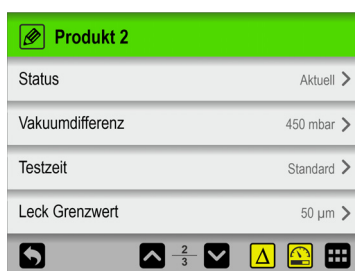



HINWEIS! Die gewählte Vakuumstufe muss hoch genug sein, um einen angemessenen „DeltaP“-Wert zu gewährleisten, darf aber nicht so hoch sein, dass die Verpackung beschädigt wird.

8. Schreiben Sie sich jetzt die folgenden Werte auf: **Kammer vakuum (Delta)** und **Paketdruck (ΔP)**.



9. Drücken Sie , um das Fenster zu verlassen und zur Produktkonfiguration zurückzukehren.
10. Stellen Sie jetzt den Punkt **Vakuumdifferenz** auf den oben ermittelten Wert ein.

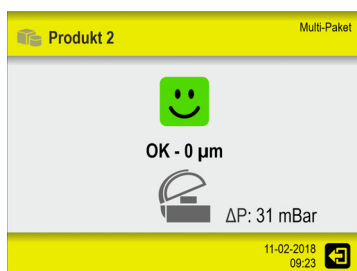


11. Drücken Sie das gelbe -Symbol, um die Testmessfunktion zu öffnen.....




...und schließen Sie die Kammer, um mit der Messung zu beginnen.

12. Nach Abschluss des Tests...



...müssen Sie verifizieren, dass der gemessene ΔP -Wert sehr nah an den zuvor erzielten Werten liegt.

13. Drücken Sie , um das Fenster zu schließen und zur Produktkonfiguration zurückzukehren.

Messen

CO₂-Pegel

Ein hoher oder instabiler vorhandener CO₂-Stand kann die Funktion des Geräts sowie die im Gerät durchgeführten Messungen beeinträchtigen.

Das Gerät reagiert in den unten beschriebenen Situationen wie folgt:

- Wenn der CO₂-Pegel in der Kammer vor Beginn einer Messung einen bestimmten Wert (Standardwert = 7500 ppm) überschreitet oder wenn der CO₂-Pegel in der Kammer während einer aktuellen Messung einen bestimmten Wert (Standardwert = 9500 ppm) überschreitet, wird der Prozess unterbrochen und folgende Fehlermeldung angezeigt:



In diesen Fällen sollten Sie die Kammer öffnen und etwa 30 Sek. warten, bevor Sie es erneut versuchen.






Unter Umständen kann es sogar erforderlich sein, gleichzeitig den Raum zu lüften, in dem sich das Gerät befindet.

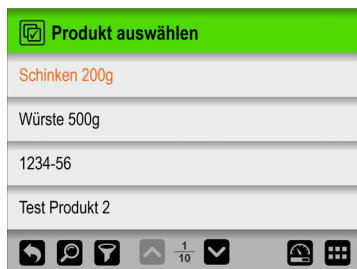
- Überschreitet der Anstieg des CO₂-Pegels in der Kammer während einer aktuellen Messung einen bestimmten Wert (Standardwert = 5000 ppm), wird der Prozess unterbrochen und auf dem Messbildschirm wird das Ergebnis abhängig vom gewählten Messverfahren als „LECK“ von 999 µm oder 99,9 ppm/s angezeigt.

Ein Produkt für die Messung auswählen



1. Tippen Sie im Messbildschirm ...



... oben links auf das Symbol . Nun erscheint das Fenster  **Produkt auswählen**. (Zu diesem Fenster gelangen Sie auch, indem Sie oben rechts auf das Symbol  drücken und anschließend auf  **Produkte** ->  **Auswählen (als aktiv)** gehen.



Im Fenster **Produkt auswählen** sind alle Produkte in der Reihenfolge aufgelistet, in der sie zuletzt verwendet wurden. Das aktuell ausgewählte Produkt steht ganz oben in der Liste (orangefarben).

2. Mit den Tasten  und  können Sie durch die Liste blättern, um das gewünschte Produkt zu finden.



HINWEIS! Wenn sehr viele Produkte angelegt sind, kann das Blättern durch die Liste relativ viel Zeit in Anspruch nehmen. In diesem Fall können Sie die Funktionen „Suchen“ und „Filter“ verwenden. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt **„Suchen und Filter“ auf Seite 67**.

3. Wenn Sie das gewünschte Produkt gefunden haben, tippen Sie zum Auswählen darauf und kehren Sie zum Messbildschirm zurück.



Produktauswahl mit Hilfe eines Barcode-Scanners

1. Das Gerät muss bereit sein und den Messbildschirm anzeigen.



2. Verwenden Sie den Barcode-Scanner, um den Barcode des Produkts zu scannen.



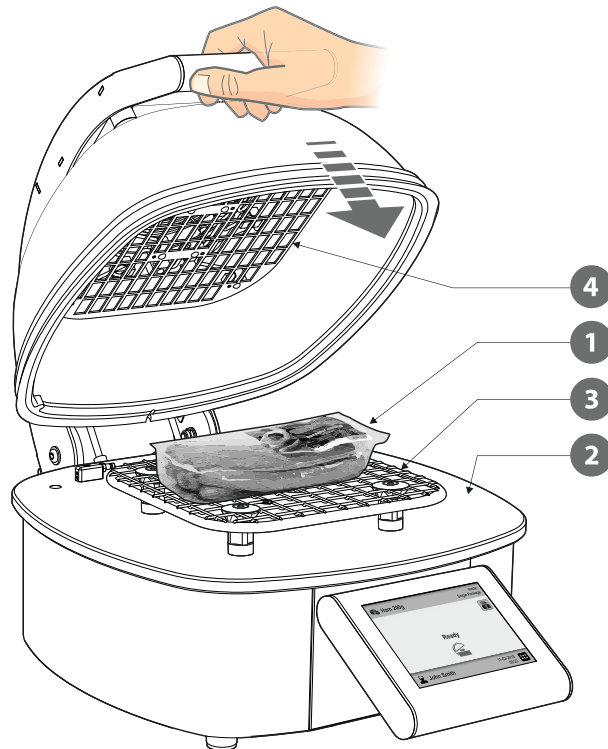
3. Wenn der Barcode der **Produkt-ID** eines gültigen Produkts entspricht, wird dieses Produkt jetzt als aktives Produkt ausgewählt.



Durchführen eines Arbeitsablaufs/einer Messung

Bei Tests im Einzelpaket-Modus mit PackFix:

1. Platzieren Sie die Testverpackung ① in der Mitte der Bodenplatte ②.



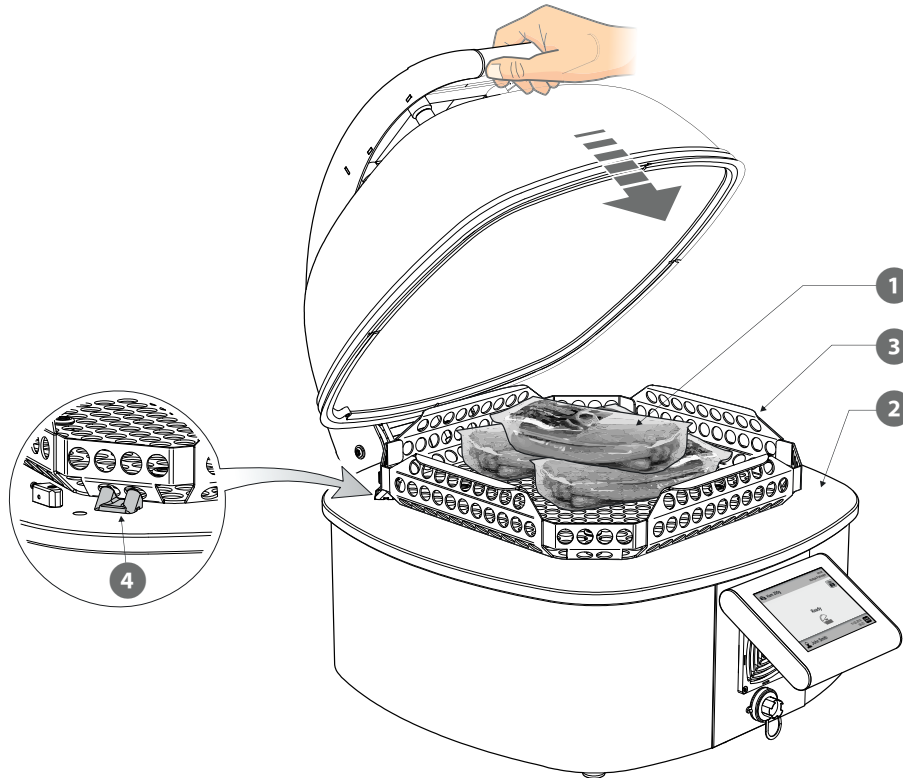
Wenn die aktuelle Messung den Einsatz einer PackBase ③ erfordert, wird diese in der Mitte der Bodenplatte platziert und die Verpackung anschließend mittig auf die PackBase gelegt.



HINWEIS! Es ist wichtig, dass die Verpackung in der Kammer mittig ausgerichtet wird. Nur diese Position gewährleistet, dass ein stabiler und gleichmäßiger Druck auf den PackFix-Mechanismus ④ ausgeübt werden kann.

Bei Tests von Verpackungen ohne PackFix:

Platzieren Sie die Testverpackung ① in der Mitte der Bodenplatte ②.





Wenn Sie mehrere Verpackungen mit einem PackTray ③ testen, positionieren Sie die Ecken des PackTray an den Anschlägen ④ in den hinteren Ecken der Grundplatte ② (siehe Detailbild).

Messung durchführen:

1. Wählen Sie das entsprechende Produkt – siehe „*Ein Produkt für die Messung auswählen*“ auf [Seite 50](#).
2. Wenn das Gerät bereit ist, sehen Sie eines der folgenden Fenster:



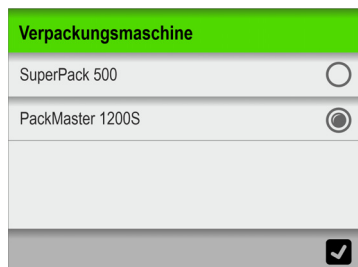
3. Die Taste  erscheint, wenn bei dem gewählten Produkt vor dem Beginn der Messung ein oder mehr vorgegebene Benutzerdefinierte Felder ausgefüllt werden müssen. In diesem Fall fahren Sie mit Punkt 4 fort, andernfalls können Sie zu Punkt 7 springen.
4. Drücken Sie die Taste , um den Arbeitsablauf zu starten.


5. Wenn im ersten Feld beispielsweise die **Chargennummer** eingegeben werden muss, erscheint eine Tastatur.



Geben Sie die entsprechenden Angaben ein und drücken Sie .

6. Sollte ein weiteres Benutzerdefiniertes Feld ausgefüllt werden müssen, kann es sich dabei beispielsweise um eine Auswahl zwischen 2 vorgegebenen Optionen handeln, wie etwa in Bezug auf Verpackungsmaschinen.






Treffen Sie Ihre Auswahl und drücken Sie .


7. Wenn die Anzeige hierauf umspringt ...



... schließen Sie die Kammer und halten Sie sie geschlossen, bis im Kammerinneren ein angemessenes Vakuum aufgebaut worden ist.

Beachten Sie, dass bei Einstellung einer längeren Stabilisierungszeit ( **Einstellungen** ->  **Gerät** -> **Stabilisierungszeit verlängern**) diese Zeit jetzt beginnt. Erst, wenn diese abgelaufen ist und sich das Messsymbol  zu drehen beginnt ...





... können Sie die Kammer loslassen. Nun wird die Messung durchgeführt. Der Test kann jederzeit abgebrochen werden, indem Sie  drücken.







8. Das Ergebnis wird nach dem Abschluss der Messung auf dem Bildschirm angezeigt.



Ergebnisse für Messungen im **Einzelpaket**-Modus werden als errechnete Lochgröße in **µm** angegeben. Im Modus **Multi-Paket** entspricht das Ergebnis dem in der Kammer gemessenen Anstieg des CO₂-Gehalts in **ppm/s**.

Das -Symbol bedeutet, dass die Messung im erlaubten Rahmen liegt. Das -Symbol hingegen bedeutet, dass die Grenzwerte überschritten wurden.

Der kleine Statistikzähler links unten im Display wird entsprechend aktualisiert.

9. Wenn  **Messung bestätigen** aktiviert wurde, was über den Weg  **Hauptmenü** ->  **Arbeitsablauf** erfolgt, müssen Sie jetzt ,  oder  drücken, um die Messung/den Arbeitsablauf zu validieren und zu beenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf [Seite 25](#).
10. Das Gerät ist jetzt bereit für eine neue Messung/einen neuen Arbeitsablauf.

Reinigung

Allgemeines

Durch regelmäßiges Reinigen und Warten wird die Wahrscheinlichkeit eines Geräteausfalls reduziert.



VORSICHT! Personen, die Wartungs- oder Reinigungsarbeiten ausführen, müssen vor dem Beginn der Arbeiten den Abschnitt **„Sicherheits- und Gebrauchshinweise“ auf Seite 99** lesen.



VORSICHT! Verwenden Sie in der Kammer oder in ihrer Nähe niemals Mineralöl, Dampf oder kochendes Wasser.

Weitere Informationen zu Verbrauchsmaterialien und Ersatzteilen finden Sie im Abschnitt **„Verbrauchsmaterial und Optionen“ auf Seite 97**.

Reinigung

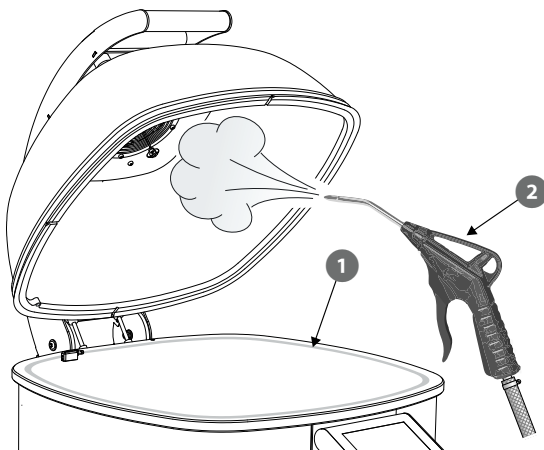
- Drücken Sie den ON/OFF-Schalter auf der Rückseite des Geräts, um das Gerät auszuschalten.
- Für eine normale Reinigung sollten Sie ein weiches, fusselfreies Tuch mit milder Seifenlösung verwenden. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in die Öffnungen gelangt.
- Um alle Rückstände der Kammerversiegelung von der Bodenplatte **1** zu entfernen empfiehlt sich Alkohol.
- Der an der Kammerdecke angebrachte Ventilator sollte in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen nach Bedarf gereinigt werden, im Mindestfall jedoch einmal im Monat.
Verwenden Sie dazu beispielsweise eine Druckluftpistole **2**, mit der Sie den Ventilator vorsichtig sauber blasen.



VORSICHT! Wenn Sie die Druckluftpistole direkt auf den Ventilator richten, können Sie ihn in sehr schnelle Bewegung versetzen. Das könnte den Ventilator beschädigen.





HINWEIS! Wenn Sie Druckluft für die Reinigung verwenden, achten Sie darauf, dass diese trocken ist und kein Öl enthält.









4. Menüs und Einstellungen

Hauptmenü

Wenn Sie auf dem Messbildschirm unten rechts in der Ecke auf das -Symbol drücken, gelangen Sie zum  **Hauptmenü**.



Beachten Sie bitte, dass die Zugriffsebene des aktuellen Benutzers ausschlaggebend dafür ist, welche Funktionen und Menüs zur Verfügung stehen. Mehr Informationen zu den verschiedenen Zugriffsebenen und den damit verbundenen Berechtigungen finden Sie im Abschnitt *„Zugriffsebenen“ auf Seite 72*.

	Messung	Bringt Sie zum Messbildschirm. Weitere Angaben hierzu finden Sie im Abschnitt <i>„Durchführen eines Arbeitsablaufs/einer Messung“ auf Seite 53</i> .
	Arbeitsablauf	Zur Definition von Arbeitsabläufen und zum Einrichten von Produkten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt <i>„Arbeitsablauf“ auf Seite 60</i> .
	Zugriff	Zur Auswahl und Verwaltung der Benutzerzugriffsebenen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt <i>„Zugriff“ auf Seite 71</i> .
	Daten	Ruft die protokollierten Daten für ein Produkt auf. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt <i>„Daten“ auf Seite 76</i> .
	Service	Hier können Sie Testmessungen durchführen und die Seriennummer, die Softwareversion, die Zähler und andere Informationen zum Gerät anzeigen lassen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt <i>„Service“ auf Seite 80</i> .
	Einstellungen	Hier können Sie verschiedene Geräteparameter einstellen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt <i>„Einstellungen“ auf Seite 85</i> .

WICHTIG!

Wenn an den Geräteeinstellungen, den Arbeitsabläufen, den Benutzern, usw. Änderungen vorgenommen werden, werden diese oftmals erst dann gespeichert, wenn Sie zur vorigen Menüebene zurückkehren.

Um sicherzustellen, dass die Änderungen gespeichert werden, sollten Sie ins Hauptmenü wechseln und mindestens 30 Sekunden lang warten, bevor Sie das Gerät ausschalten.

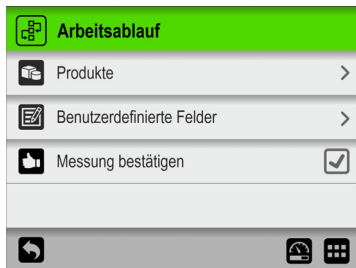


Arbeitsablauf

Ein Arbeitsablauf setzt sich aus einem Produkt, der tatsächlichen Messung und einer Reihe vorgegebener Benutzerdefinierte Felder zusammen. In diese Benutzerdefinierte Felder können die Benutzer während des Arbeitsablaufs optionale Texte oder Zahlen eintragen und/oder aus einer Liste vorgefertigter Textbausteine wählen.

Alle Dateneinträge werden gemeinsam mit dem Messergebnis unter dem Punkt



Messprotokoll im Menü **Daten** gespeichert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Daten“ auf Seite 76.

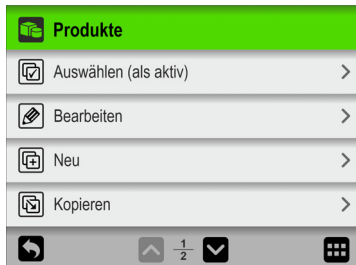


Mit einem Sternchen (*) gekennzeichnete Parameter stehen nur dann zur Verfügung, wenn Sie als „Administrator“ eingeloggt sind.

Produkte	<p>Zum Auswählen, Erstellen, Bearbeiten und Löschen von Produkten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Produkte“ auf Seite 61.</p>
Benutzerdefinierte Felder *	<p>Zur Einrichtung der verschiedenen Benutzerdefinierte Felder. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Benutzerdefinierte Felder“ auf Seite 69.</p>
Messung bestätigen *	<p>Wird diese Taste aktiviert, erscheinen auf dem Messbildschirm eine Reihe von Möglichkeiten, die Messung zu validieren. Eine detaillierte Beschreibung des Symbols finden Sie im Abschnitt „Der Messbildschirm“ auf Seite 23.</p>

Produkte

Wenn Sie den Punkt  **Produkte** auswählen, ausgehend vom Menü  **Arbeitsablauf**, erscheint ein Menü mit den verfügbaren Produktoptionen. Insgesamt können bis zu 999 Produkte erstellt werden.





Auswählen (als aktiv)

Hier können Sie das Produkt auswählen, für das Sie Messungen durchführen möchten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Auswählen (als aktiv)“ auf Seite 63.

Bearbeiten

Hier können Sie ein bestehendes Produkt bearbeiten. Die Produktkonfigurationen werden im Abschnitt „Neu“ auf Seite 64 beschrieben.

Die meisten Produktparameter können nur bearbeitet werden, wenn keine Tests mit dem Produkt durchgeführt worden sind oder wenn der Parameter  **Einstellungen** ->  **Gerät** -> **Produkt sperren** deaktiviert ist.

Wenn Sie die Funktion nach der Bearbeitung eines Produkts verlassen möchten, erscheint eine Warnung:



Drücken Sie  , um die Änderungen zu speichern.

Neu

Hier können Sie ein neues Produkt ohne Voreinstellungen erstellen.


Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Neu“ auf Seite 64.

 **Kopieren**

Mit dieser Funktion können Sie ein neues Produkt erstellen, das einem bestehenden Produkt ähnlich ist.
Die Produktkonfigurationen werden im Abschnitt „*Neu*“ auf *Seite 64* beschrieben.

Wenn Sie die für das neue Produkt erforderlichen Änderungen vorgenommen haben und die Funktion verlassen möchten, erscheint eine Nachricht:



Drücken Sie , um das neue Produkt zu speichern und in das Menü  **Produkte** zurückzukehren.



 **Löschen**

Beim Löschen eines Produkts werden sowohl das Produkt als auch die Protokolldaten des Produkts gelöscht.
Damit das Produkt gelöscht werden kann, muss der Vorgang bestätigt werden.






Auswählen (als aktiv)



Mit dieser Funktion können Sie das Produkt auswählen, für das Sie Messungen durchführen möchten.

1. Gehen Sie auf  **Auswählen (als aktiv)** (oder drücken Sie im Messbildschirm oben links auf das Symbol ).



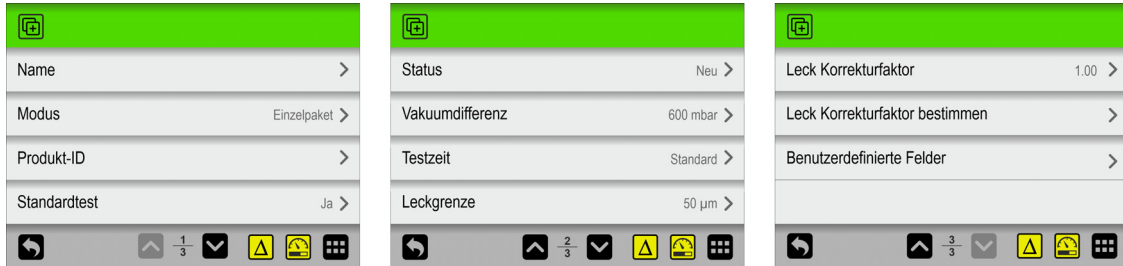
Nun erscheint das Fenster  **Produkt auswählen**. Hier werden alle Produkte in der Reihenfolge aufgelistet, in der sie zuletzt genutzt wurden. Das aktuell ausgewählte Produkt steht ganz oben (orangefarben).


2. Verwenden Sie die Tasten  und , um auf der Suche nach dem gewünschten Produkt durch die Liste zu blättern. Tippen Sie zum Auswählen auf das betreffende Produkt und kehren Sie zum Messbildschirm zurück.
3. Wenn sehr viele Produkte angelegt sind, kann das Blättern durch die Liste relativ viel Zeit in Anspruch nehmen.

Verwenden Sie in diesem Fall die Funktionen  **Suchen** und/oder  **Filter**, die am unteren Rand des Fensters zur Verfügung stehen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt *„Suchen und Filter“ auf Seite 67*.



Neu



Erstellt ein neues Produkt mit Standardeinstellungen.



 **TIPP!** Wenn ein neues Produkt eine große Ähnlichkeit mit einem bestehenden Produkt haben soll, bietet es sich an, die Funktion „Kopieren“ zu verwenden.

Sie können die folgenden Produktparameter einstellen:


Mit einem Sternchen (*) gekennzeichnete Parameter können nicht geändert werden, wenn das Produkt für eine Messung verwendet worden ist und wenn der Parameter  **Einstellungen** ->  **Gerät** -> **Produkt sperren** aktiviert ist.

Name *	Ein eindeutiger Produktname (max. 30 Zeichen).
Modus *	Auswahl des Messmodus (Einzelpaket oder Multi-Paket)
Produkt-ID *	Ein eindeutiger Produkt-Identifizierungscode (max. 20 Zeichen).
Standardtest	Wenn dieser Punkt auf Nein eingestellt ist, steht das Produkt nicht für Standard-Prüfbediener zur Verfügung. Bediener und Kontrolleure hingegen können darauf zugreifen.
Status	Wird nur verwendet, wenn Statusmarkierung verwenden aktiviert ist, zu finden unter  Einstellungen ->  Gerät . Kann von einem Kontrolleur verwendet werden, um die verschiedenen Produkte in der Produktliste zu kategorisieren: <ul style="list-style-type: none"> Neu Wird automatisch neuen Produkten zugewiesen. Kann beispielsweise für Produkte verwendet werden, bei denen die Einstellungen noch nicht ausgereift ist/nach getestet wird. Aktuell Wird üblicherweise für Produkte genutzt, die zur Verwendung zugelassen worden sind. Die Produkte dieser Kategorie sind die einzigen, die einem Standard-Prüfbediener zur Verfügung stehen (sofern die Standardtest-Option auf Ja steht). Veraltet Kann beispielsweise verwendet werden, wenn Produkte nicht mehr genutzt werden oder für eine bestimmte Zeit nicht mehr genutzt werden sollen.



Vakuumdifferenz *	<p>Prüfdruckdifferenz. Der Wert gibt an, wie stark das Vakuum, unter dem die Prüfobjekte getestet werden, im Verhältnis zum Umgebungsdruck ausfällt. Je höher die Zahl ist, desto stärker ist das Vakuum. Eine detaillierte Beschreibung des Verfahrens, mit dem man die optimale Einstellung für die einzelnen Produkte ermittelt, finden Sie im Abschnitt „<i>Produktkonfiguration</i>“ auf Seite 32.</p>
Testzeit *	<p>Testzeit. Die Testzeit sollte an die jeweiligen Eigenschaften der Verpackung angepasst werden (Größe, Messraum, CO₂-Gehalt, erreichbarer DeltaP-Wert, etc.).</p> <p>Standard (Standardeinstellung)</p> <p>Kurz Für kleine Verpackungen mit eingeschränktem Messraum, Verpackungen mit großen Lecks, Verpackungen mit hohem CO₂-Gehalt und/oder hoher DeltaP-Fähigkeit.</p> <p>Lang Für große Verpackungen mit einem großen Messraum und geringem CO₂-Gehalt und/oder niedriger DeltaP-Fähigkeit.</p>
Leck Grenzwert *	<p>Leckgrenzwert des Produkts. Wenn der gemessene Leckwert diesen Wert übersteigt, wird die Verpackung abgelehnt. Die Einstellung Modus legt die Art der Auslesung fest: Bei Messungen im Einzelpaket-Modus wird die errechnete Lochgröße in µm angegeben. Im Modus Multi-Paket erfasst die Messung den in der Kammer ermittelten Anstieg des CO₂-Gehalts in ppm/s.</p>
Leck Korrekturfaktor *	<p>Um zu gewährleisten, dass die Messungen so einheitlich und so korrekt wie möglich sind, sollte der Korrekturfaktor für jedes Produkt individuell eingestellt werden. Eine ausführliche Beschreibung des Verfahrens zur Ermittlung der optimalen Einstellung für die einzelnen Produkte finden Sie unter „<i>Produktkonfiguration</i>“ auf Seite 32.</p>
Leck Korrekturfaktor bestimmen	<p>Eine ausführliche Beschreibung des Verfahrens zur Ermittlung der optimalen Einstellung für die einzelnen Produkte finden Sie unter „<i>Produktkonfiguration</i>“ auf Seite 32.</p>
Benutzerdefinierte Felder	<p>Wählen Sie, ob für den aktuellen Arbeitsablauf eines oder mehrere der 4 Benutzerdefinierte Felder benötigt werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „<i>Benutzerdefinierte Felder</i>“ auf Seite 69.</p>

Wenn Sie die Funktion verlassen möchten, erscheint eine Warnung:





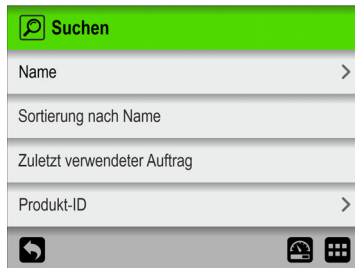
Drücken Sie , um das neue Produkt zu speichern und in das Menü  **Produkte** zurückzukehren.

Suchen und Filter

Die Funktionen  **Suchen** und  **Filter** können nützlich sein, wenn die Anzahl der Produkte sehr groß ist und das Blättern in der Liste dementsprechend viel Zeit in Anspruch nehmen würde.

Die Funktionen können einzeln oder kombiniert eingesetzt werden, wie es im Folgenden beschrieben wird:

1. Drücken Sie das Symbol , damit das Fenster  **Suchen** erscheint.





2. Wählen Sie die gewünschte Suchmethode aus. Wenn Sie **Name** oder **Produkt-ID** auswählen, wird auf dem Touchscreen eine Tastatur geöffnet, über die Sie den Suchtext eingeben können.



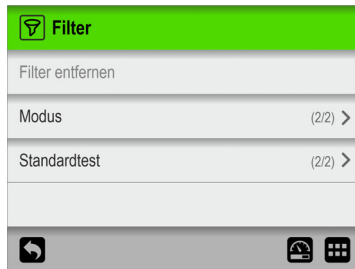
HINWEIS! Die Suchmethoden „Name“ und „Produkt-ID“ bedeuten nicht, dass alle Produkte gesucht werden, in deren Namen oder Produkt-ID der Suchtext enthalten ist. Gesucht werden nur die Produkte, bei denen der Name oder die Produkt-ID mit dem eingegebenen Suchtext beginnt.



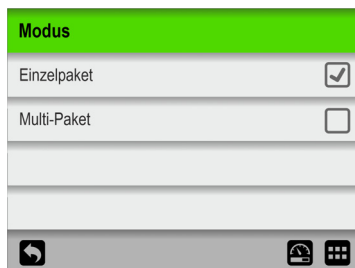
3. Tippen Sie den Produktnamen ein (z. B. **Schinken**) und bestätigen Sie ihn mit .
4. Nun wird die Maske  **Produkt auswählen** geöffnet und eine Liste aller Produkte angezeigt, deren Name mit **Schinken** beginnt.



5. Drücken Sie , um das Fenster  **Filter** aufzurufen.

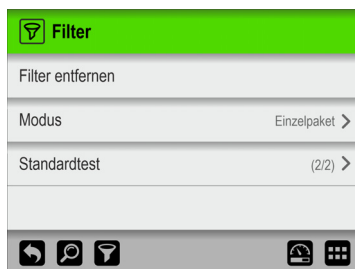



6. Wählen Sie die gewünschten Filterparameter, wie beispielsweise den **Modus**.

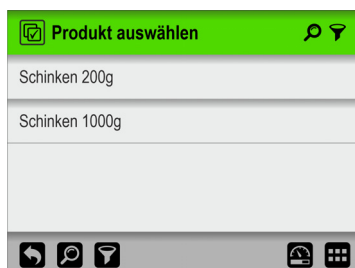


Nehmen Sie die gewünschte Einstellung vor und drücken Sie .

7. Jetzt können Sie die gewählte **Modus**-Filtereinstellung sehen.



Wählen Sie andere Filterparameter aus oder drücken Sie , um zu der Liste der Produkte zurückzukehren, die den Such- und Filterkriterien entsprechen.

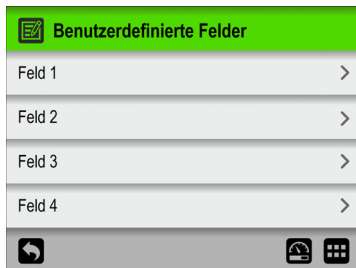


8. Tippen Sie zum Auswählen auf das gewünschte Produkt und kehren Sie zum Messbildschirm zurück.

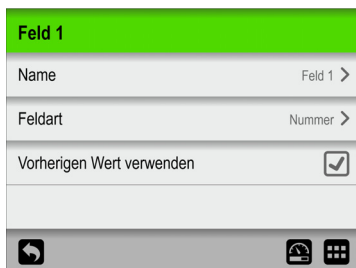
Benutzerdefinierte Felder

Nutzen Sie die Benutzerdefinierte Felder, um die Messung im Verlauf des Messdurchgangs um verschiedene Informationen ergänzen. Die Dateneinträge werden zusammen mit den Messergebnissen gespeichert.

Es stehen 4 Benutzerdefinierte Felder zur Verfügung, für die jeweils ein eigener Name und ein eigener Eingabetyp festgelegt werden kann. Ob ein Eintrag in diese Felder erforderlich ist, wird bei jedem Produkt individuell bestimmt.

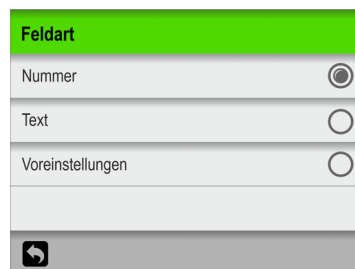


Konfiguration der Benutzerdefinierte Felder





Name Ein eindeutiger Name für das Benutzerdefinierte Feld (bis zu 32 Zeichen).

Feldart Wählen Sie die Art der Eingabe:



Wenn **Text** oder **Nummer** ausgewählt wurde, erscheint die jeweils passende Tastatur, sofern Bedarf an einer Eingabe besteht.

Wenn **Vorgegeben** ausgewählt wurde, können Sie bis zu 4 verschiedene Textfelder definieren.

Feldart		Voreinstellungen	
Nummer	<input type="radio"/>	Voreinstellung Text 1	>
Text	<input type="radio"/>	Voreinstellung Text 2	>
Voreinstellungen	<input checked="" type="radio"/>	Voreinstellung Text 3	>
Voreinstellungen	>	Voreinstellung Text 4	>
			


Sobald Sie im Zuge des Messdurchgangs dazu aufgefordert werden, müssen Sie aus den vorgegebenen Textfeldern wählen.

Vorherigen Wert verwenden

Wenn diese Funktion aktiviert ist, ist der letzte eingegebene Wert bereits eingetragen, wenn die entsprechende Eingabetastatur erscheint.

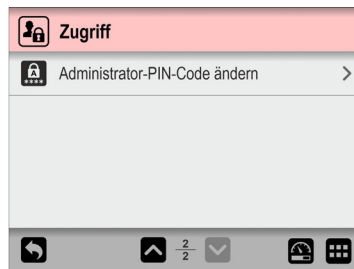
Dies gilt nur, wenn die **Feldart** auf **Text** oder **Nummer** steht.





Zugriff

Über das Menü  **Zugriff** werden die verschiedenen Benutzer und ihre Zugriffsebenen erstellt und verwaltet.

Hier kann sich auch der **Administrator** anmelden und den PIN-Code für die Anmeldung ändern.

Weitere Informationen zu den verschiedenen Zugriffsebenen und den damit verbundenen Rechten finden Sie im Abschnitt *„Zugriffsebenen“ auf Seite 72.*



















-
-  **Administratoranmeldung** Erfordert einen speziellen **Administrator-PIN-Code** (sechsstellig).
Werkseitig ist der PIN-Code auf „**000000**“ eingestellt. Der **Administrator-PIN-Code** kann von Ihnen nach Belieben geändert werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *„Administrator-PIN-Code ändern“ auf Seite 75.*
-  **Um die Sicherheit und einen korrekten Betrieb des Geräts zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen, sich von der „Administrator“-Funktion abzumelden, wenn sie gerade nicht benötigt wird.**
-
-  **Benutzeranmeldung** *(Nur zutreffend, wenn eine Anmeldung erforderlich ist. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt *„Anmelden“ auf Seite 90.*)*
Wählen Sie je nach Vorgabe **Benutzer** oder Anmeldung mit **Benutzer-ID**.
-
-  **Abmeldung** *(Nur zutreffend, wenn eine Anmeldung erforderlich ist)*
Melden Sie den aktuellen Benutzer ab und melden Sie einen anderen Benutzer an, indem Sie je nach Bedarf **Benutzer** oder Anmeldung mit **Benutzer-ID** wählen.
-
-  **Benutzerverwaltung** Benutzerdatenbank pflegen
Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *„Benutzerverwaltung“ auf Seite 73.*
-
-  **Administrator-PIN-Code ändern** Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *„Administrator-PIN-Code ändern“ auf Seite 75.*
-

Zugriffsebenen


Im Folgenden werden die verschiedenen Zugriffsebenen und die damit verbundenen Berechtigungen erläutert:






HINWEIS! Eine höhere Zugriffsebene beinhaltet immer auch alle Berechtigungen der niedrigeren Zugriffsebenen.

 Standard-Prüfbediener	Grundlegender Benutzer. <ul style="list-style-type: none"> ■ Kann nur Tests an Arbeitsabläufen/Produkten durchführen, die mit Standardtest gekennzeichnet sind. Wenn Statusmarkierung verwenden aktiviert wurde, was über  Einstellungen ->  Gerät erfolgt, ist der Zugang auf Standardtest-Produkte/Arbeitsabläufe mit dem Status = Aktuell beschränkt. ■ Kann keine Einstellungen ändern.
 Bediener	Normaler Benutzer. <ul style="list-style-type: none"> ■ Kann Tests für alle Produkte/Arbeitsabläufe mit dem Status = Aktuell durchführen. ■ Kann keine Einstellungen ändern.
 Kontrolleur	Für das Tagesgeschehen zuständiger Administrator von Produkten/Arbeitsabläufen und Standardbenutzern. <ul style="list-style-type: none"> ■ Hat Zugriff auf alle Produkte/Arbeitsabläufe. ■ Kann Produkte/Arbeitsabläufe erstellen und Benutzerdefinierte Felder bearbeiten. ■ Kann Standard-Prüfbediener und Bediener erstellen, aber keine anderen Kontrolleure. ■ Kann auf die Funktionen Systemtest und Testvakuum erzeugen zugreifen, was über  Service ->  Test & Einstellung erfolgt. ■ Kann Messprotokolle und Fehler-/Ereignisprotokolle exportieren. ■ Kann die Einstellungen im Menü  Einstellungen nicht verändern.
 Administrator	Geräteadministrator <ul style="list-style-type: none"> ■ Kann Einstellungen im Menü  Einstellungen ändern (außer für das  Service-Menü). ■ Kann Kontrolleure erstellen. ■ Kann den Zugang zur Service-Anmeldung aufheben. ■ Kann alle Daten exportieren und importieren.
 Service	Servicetechniker. <ul style="list-style-type: none"> ■ Hat Zugriff auf alle Einstellungen im Menü  Einstellungen ->  Service. ■ Hat Zugriff auf alle Funktionen im Menü  Service ->  Test & Einstellung.

Anmeldung als Kontrolleur




Wenn beim Hochfahren eine Benutzeranmeldung erforderlich ist und Sie sich angemeldet haben, indem Sie je nach Vorgabe einen Benutzer aus der Liste zur  **Benutzeranmeldung** ausgewählt oder eine gültige **Benutzer-ID** eingegeben haben, steht auch Benutzern mit der Zugriffsebene **Kontrolleur** nur ein Zugriff als **Bediener** offen.

Um Ihre Berechtigungen als **Kontrolleur** zu erhalten, müssen Sie sich noch einmal über  **Hauptmenü** ->  **Zugriff** ->  **Benutzeranmeldung** anmelden und eine gültige **Benutzer-ID** eingeben.

Benutzerverwaltung

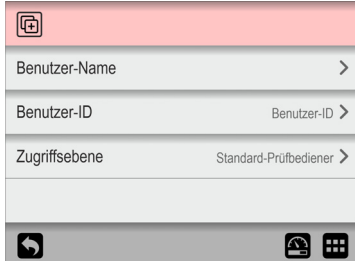
Hier können Sie die Benutzerdatenbank verwalten. Sie können die Einstellungen für einen bestehenden Benutzer bearbeiten, neue Benutzer erstellen und Benutzer löschen.



 Bearbeiten	Hier können Sie einen bestehenden Benutzer bearbeiten. Die Benutzerkonfigurationen werden im Abschnitt „ <i>Neu</i> “ auf <i>Seite 74</i> beschrieben.
 Neu	Hier können Sie ein neues, leeres Benutzerprofil erstellen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „ <i>Neu</i> “ auf <i>Seite 74</i> .
 Löschen	Hier können Sie einen Benutzer löschen.

Neu

Hier können Sie ein neues, leeres Benutzerprofil erstellen. Insgesamt können bis zu 50 Benutzer erstellt werden.



Sie können die folgenden Benutzerparameter einstellen:

Benutzer-Name	Ein eindeutiger Benutzername (max. 25 Zeichen)
Benutzer-ID	Eindeutiger Benutzer-Identifizierungscode (max. 25 Zeichen). Es können sowohl Ziffern als auch Buchstaben verwendet werden. Verwenden Sie die ID für Anmeldevorgänge, bei denen nach der Benutzer-ID gefragt wird.



HINWEIS! Wenn Sie Ihre Benutzer-ID vergessen haben, müssen Sie eine neue erstellen (dazu ist die Zugriffsebene des Kontrolleurs erforderlich).

Zugriffsebene

Zugriffsebene auswählen.



Die Zugriffsebene bestimmt, welche Zugriffsmöglichkeiten Sie in Bezug auf die Erstellung, Bearbeitung und Löschung von Daten haben.



Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *„Zugriffsebenen“ auf Seite 72.*

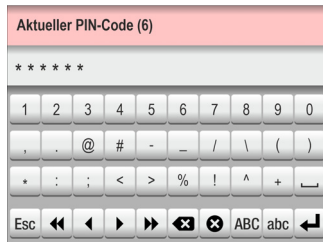
Administrator-PIN-Code ändern


(nur für **Administrator**)

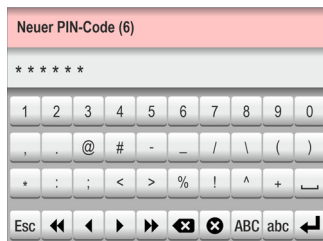
Mit dieser Funktion können Sie den PIN-Code ändern, der für eine Anmeldung als **Administrator** erforderlich ist.


Gehen Sie folgendermaßen vor, um den PIN-Code zu ändern:

1. Gehen Sie im Menü  **Zugriff** auf  **Administrator-PIN-Code ändern**. Es erscheint das folgende Fenster:



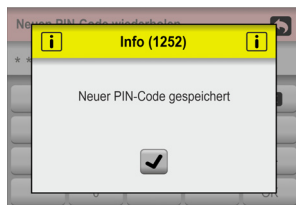
2. Geben Sie den aktuellen PIN-Code ein (6 Ziffern) und drücken Sie .



3. Geben Sie den neuen PIN-Code ein (6 Ziffern) und drücken Sie .




4. Geben Sie den neuen PIN-Code erneut ein und drücken Sie auf .




5. Zum Bestätigen drücken sie auf . Der PIN-Code ist jetzt geändert.

Daten

Im Menü  **Daten** können Sie Messdaten für ausgewählte Produkte sowie Daten aus Fehler- und Ereignisprotokollen einsehen und verwalten.

Das System kann Protokolldaten für mehr als 1.000.000 Tests speichern.



Das Menü  **Daten** umfasst die folgenden Elemente:



Messprotokoll


Öffnet das Fenster  **Messprotokoll**. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *„Messprotokoll“ auf Seite 77.*



Fehler-/Ereignisprotokoll

Hier können Sie eine interne Protokolldatei anzeigen lassen, in der die letzten 99 Seiten mit Fehlern und Ereignisse aufgelistet sind. Um die komplette Liste aller Fehler und Ereignisse einzusehen, sollten Sie die Protokolle exportieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt *„Export“ auf Seite 79.*



Drücken Sie , um gegebenenfalls die Art der Protokolle auszuwählen, die angezeigt werden soll (**Fehler**, **Ereignisse**, **Warnungen** oder **Alle**).



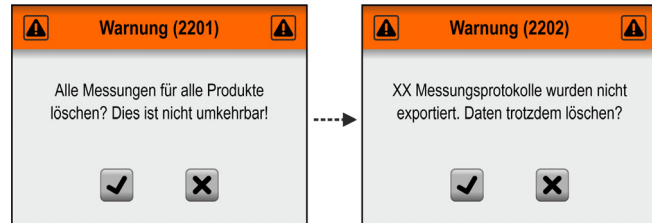
Export

Öffnet das Fenster  **Export**. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *„Export“ auf Seite 79.*


Alle Messprotokolle löschen

Diese Funktion löscht die Protokolldaten für alle Produkte.


Damit die Daten gelöscht werden können, muss der Vorgang bestätigt werden.



Messprotokoll


Im Menü  **Messprotokoll** können Sie die Messprotokolldaten ausgewählter Produkte einsehen und verwalten.



Das Menü  **Messprotokoll** umfasst die folgenden Elemente:

Aktives Produkt

Das aktuell für die Datenverwaltung ausgewählte Produkt. In dem Feld wird auch die aktuelle Anzahl der Datenprotokolle für das Produkt angezeigt.

Standardmäßig ist immer das aktive Produkt ausgewählt (orangefarbener Produkttext). Sie können jedoch auch jedes beliebige andere Produkt auswählen, indem Sie die Funktion  **Produkt auswählen** verwenden.

Produkt auswählen

Hier können Sie ein Produkt für die Datenverwaltung auswählen.



Das Verfahren zur Lokalisierung und Auswahl von Produkten entspricht dem, was in den Abschnitten *„Auswählen (als aktiv)“ auf Seite 63* und *„Suchen und Filter“ auf Seite 67* erläutert wird.

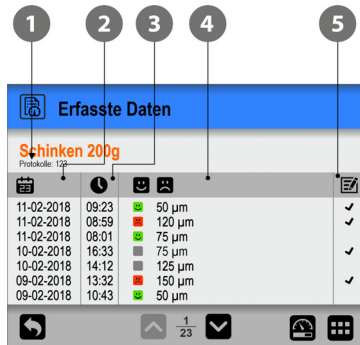
Erfasste Daten

Hiermit können Sie sich (sofern vorhanden) die protokollierten Daten für das aktuell ausgewählte Produkt anzeigen lassen.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *„Erfasste Daten“ auf Seite 78*.

Erfasste Daten

Wenn Sie den Punkt  **Erfasste Daten** anwählen, den Sie über das Menü  **Messprotokoll** erreichen, wird eine Liste mit den protokollierten Messdaten für das ausgewählte Produkt angezeigt.



Aus der Liste sind zu jedem Protokoll die folgenden Informationen ersichtlich:

1 Anzahl der Protokolleinträge für das ausgewählte Produkt

2 Protokolldatum 

3 Protokollzeit 

4 Prüfergebnis  

Die farbigen Symbole stehen für Folgendes:



Die Messung liegt auf der Höhe des eingestellten Leckgrenzwerts oder darunter.
Die Messung ist gültig.



Die Messung liegt über dem eingestellten Leckgrenzwert
Die Messung ist gültig.



Die Messung wurde als ungültig gekennzeichnet oder es ist während der Messung ein Fehler aufgetreten.

5 Kommentare 



Die Kommentare werden der Messung entweder über Benutzerdefinierte Felder oder als Kommentar zu einer ungültigen Messung beigefügt.

Alle Einträge in Benutzerdefinierte Felder und alle Kommentare werden gemeinsam mit den Protokolldaten exportiert.


Die Protokolldaten können exportiert werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *„Export“ auf Seite 86*.

Außerdem ist es möglich, Daten über ein lokales Netzwerk zu protokollieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt *„Netzwerkprotokoll“ auf Seite 89*.

Export

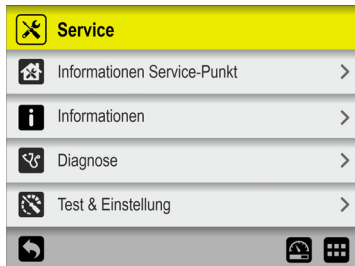
Wenn Sie  **Export** wählen, aufrufbar über das Menü  **Daten**, erscheint ein Fenster, in dem die zur Verfügung stehenden Exportfunktionen angezeigt werden.




HINWEIS! Um die Exportfunktionen nutzen zu können, müssen Sie einen USB-Stick in einen der USB-Ports des Geräts stecken (gekennzeichnet mit ).

Messprotokoll exportieren	Exportiert alle Messdatenprotokolle (als Textdatei).
Fehler-/Ereignisprotokoll exportieren	Exportiert Fehler-/Ereignisprotokolle (als Textdatei).
Screenshots exportieren	Exportiert alle Screenshots aus dem Gerätespeicher auf einen USB-Stick. Gleichzeitig werden die Screenshots aus dem Gerät gelöscht. Siehe Seite 21 für Details über das Erstellen von Screenshots.

Service



Das Menü  **Service** umfasst die folgenden Elemente:


Informationen Service-Punkt

Hier können Sie die Kontaktinformationen Ihres zuständigen Kundendienstes anzeigen lassen.



(Kann von einem Servicetechniker geändert werden).


Informationen

Öffnet das Fenster  **Information**.
Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *„Information“ auf Seite 81.*


Diagnose


Öffnet das Fenster  **Diagnose**.
Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *„Diagnose“ auf Seite 81.*

Test & Einstellung

Öffnet das Fenster  **Test & Einstellung**.
Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt *„Test & Einstellung“ auf Seite 82.*

Information

Das Fenster  **Information** enthält allgemeine Informationen zum Gerät.

 Information	
Seriennr.	73190020
Firmware-Version	V1.02.06
Anzahl der Prüfungen	623
Nächste Kalibrierung	243 Tage

Seriennr.	Zeigt die Seriennummer des Geräts an.
Firmware-Version	Zeigt an, welche Firmware-Version derzeit auf dem Gerät installiert ist.
Anzahl der Prüfungen	Zeigt die Gesamtanzahl der durchgeführten Prüfungen an.
Nächste Kalibrierung	Zeigt die Anzahl der Tage an, die verbleiben, bis das Gerät kalibriert werden sollte.

Diagnose

Das Fenster  **Diagnose** enthält verschiedene interne Geräteparameter.


 Diagnose		 Diagnose	
Kammerschalter	Geschlossen	Kammerdruck (U3)	0 mBar
Temperatur	30.1 °C	Paketdruck (U1)	0 mBar
CO2	1500 ppm	Sensorpumpendruck (U2)	150 mBar
Geschwindigkeit Kammerlüfter	3800 rpm	Umgebungsdruck	1013 mBar

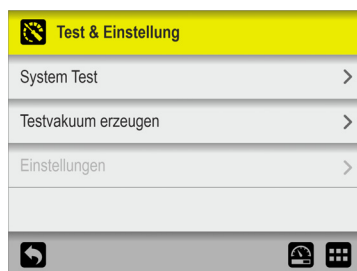
Die Parameter können nur eingesehen, nicht aber geändert werden.

Kammerschalter	Zeigt, ob die Kammer offen oder geschlossen ist. Kann verwendet werden, um zu überprüfen, ob die Deckenmagnete korrekt platziert sind.
Temperatur	Zeigt die Temperatur an, die auf dem PCB im Gerät gemessen wurde. Sie wird immer leicht über der Umgebungstemperatur liegen.
CO2	Zeigt die aktuelle CO ₂ -Konzentration in der Umgebungsluft an.
Geschwindigkeit Kammerlüfter	Zeigt die aktuelle Geschwindigkeit des Ventilators im Kammerinneren an.

Kammerdruck (U3)	Zeigt den Druckunterschied zwischen Kammer und Umgebungsluft an. Wenn die Kammer offen ist, sollte dieser Wert gegen 0 tendieren.
Paketdruck (U1)	Zeigt den Druckunterschied zwischen der Kammer und dem Inneren einer Verpackung an, wenn das Paket mit dem in der Kammer befindlichen DeltaP-Anschluss verbunden ist.
Sensorpumpendruck (U2)	Zeigt den Druckunterschied zwischen der Abluft der Sensorpumpe und der Umgebung an.
Umgebungsdruck	Zeigt den aktuell gemessenen Umgebungsdruck an.

Test & Einstellung

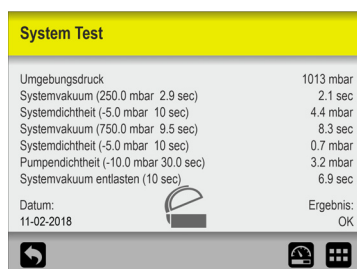
Die Funktionen  **Test & Einstellung** können verwendet werden, um verschiedene Tests durchzuführen.



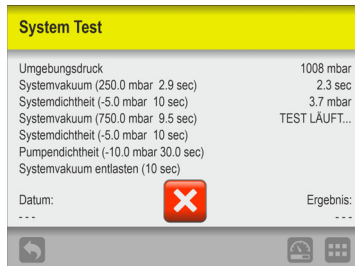
Systemtest	Öffnet das Fenster Systemtest . Weitere Informationen können Sie dem Abschnitt „ <i>Systemtest</i> “ auf Seite 82 entnehmen.
Testvakuum erzeugen	Öffnet Testvakuum erzeugen Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „ <i>Testvakuum erzeugen</i> “ auf Seite 84 .
Einstellungen	<i>Nur für Servicetechniker.</i>

Systemtest

Die Funktion **Systemtest** kann verwendet werden, um die wichtigsten Funktionen des Geräts zu prüfen.

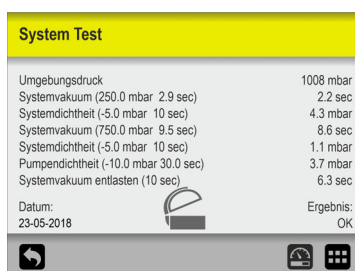


1. Schließen Sie die Kammer, um mit dem Test zu beginnen.

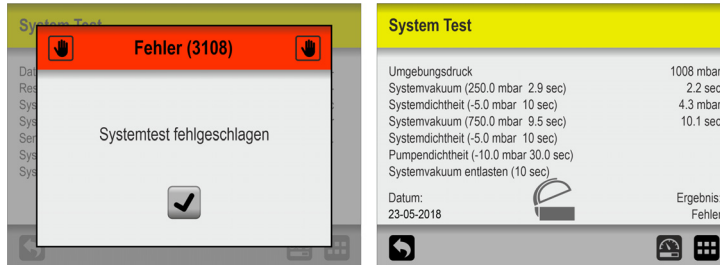


Beim Test wird das Folgende überprüft:

- **Umgebungsdruck:**
der aktuelle Umgebungsdruck. Die Grenzwerte für den Test ändern sich mit dem Umgebungsdruck.
 - **Systemvakuum, 250 mbar:**
Innerhalb der gegebenen Zeit sollte in der Kammer ein Deltawert von 250 mbar erreicht werden.
 - **Systemdichtheit, - 5,0 mbar:**
Die Probenentnahmepumpe pumpt 10 Sekunden lang Gas aus der Kammer. In dieser Zeit darf der Deltadruck in der Kammer auf keinen Fall um 5 mbar zurückgegangen sein.
 - **Systemvakuum, 750 mbar:**
Innerhalb der gegebenen Zeit sollte (ausgehend von 250 mbar) in der Kammer ein Deltawert von 750 mbar erreicht werden.
 - **Systemdichtheit, - 5,0 mbar:**
Die Probenentnahmepumpe pumpt 10 Sekunden lang Gas aus der Kammer. In dieser Zeit darf der Deltadruck in der Kammer auf keinen Fall um 5 mbar zurückgegangen sein.
 - **Pumpendichtheit, - 10,0 mbar:**
(nur LeakPointer 3+ Modelle)
Das Vakuumventil zwischen der Kammer und der Pumpe ist geöffnet und die Vakuumpumpe ist ausgeschaltet. Der Deltadruck in der Kammer darf innerhalb der gegebenen Zeit keinesfalls um mehr als 10 mbar zurückgehen.
 - **Systemvakuum entlasten:**
Das Vakuum in der Kammer sollte innerhalb der gegebenen Zeit entlastet werden.
2. Wenn alle Tests ohne Fehler durchgeführt wurden, erscheint die folgende Anzeige:



3. Sobald ein Test fehlschlägt, wird das gesamte Testverfahren angehalten und eine Fehlermeldung angezeigt.

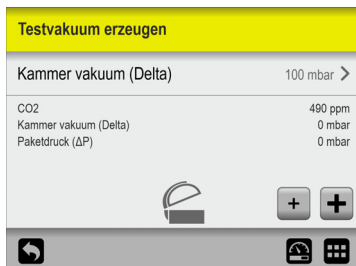


Drücken Sie , um die Fehlermeldung zu schließen.
Aus der Anzeige ist ersichtlich, welcher Test fehlgeschlagen ist und wie der Messwert war.



Testvakuum erzeugen

Die Funktion **Testvakuum erzeugen** kann verwendet werden, um in der Kammer ein spezifisches Vakuum zu erzeugen und auf diese Weise Lecks zu finden oder einen angemessenen Testdruck für eine Verpackung zu bestimmen.

Die Funktion ähnelt derjenigen, die Sie über das Produktkonfigurationsfenster erreichen. Einzelheiten zum Einsatz der Funktion entnehmen Sie bitte der Beschreibung im Abschnitt *„Produktkonfiguration“ auf Seite 32.*



Einstellungen



Wenn Sie auf  **Einstellungen** gehen, aufrufbar über das  **Hauptmenü**, erscheint ein Menü, in dem die Einstellungsparameter angezeigt werden, die Ihnen zur Verfügung stehen.

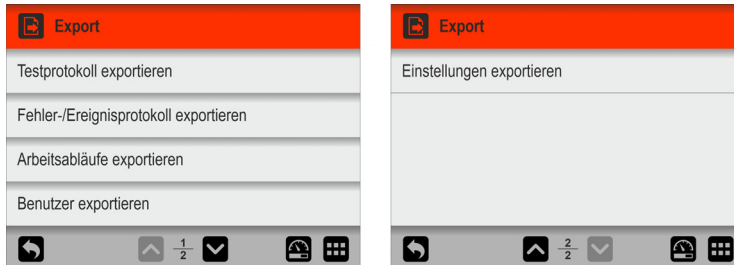



Das Menü umfasst die folgenden Elemente:

 Export	Öffnet das Fenster  Export Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Export“ auf Seite 86.
 Importieren	Öffnet das Fenster  Importieren Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Importieren“ auf Seite 87.
 Netzwerk	Öffnet das Einstellungsfenster für das  Netzwerk . Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Netzwerk“ auf Seite 88.
 Netzwerkprotokoll	Öffnet das Einstellungsfenster für die  Netzwerkprotokoll . Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Netzwerkprotokoll“ auf Seite 89.
 Anmelden	Öffnet das Einstellungsfenster zum Systempunkt  Anmelden . Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Anmelden“ auf Seite 90.
 Gerät	Öffnet das Einstellungsfenster für das  Gerät . Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Gerät“ auf Seite 91.
 Datum/Zeit	Öffnet das Einstellungsfenster für  Datum/Zeit . Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Datum/Zeit“ auf Seite 92.
 Maßeinheiten	Öffnet das Einstellungsfenster für die  Maßeinheiten Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Maßeinheiten“ auf Seite 92.
 Service	Öffnet das Einstellungsfenster für den  Service Nur für Servicetechniker.

Export

Wenn Sie  **Export** wählen, ausgehend vom Menü  **Einstellungen**, erscheint eine Maske mit den verschiedenen Exportfunktionen, die Ihnen zur Verfügung stehen.




HINWEIS! Um die Exportfunktionen nutzen zu können, müssen Sie einen USB-Stick in einen der USB-Ports des Geräts stecken (gekennzeichnet mit ).

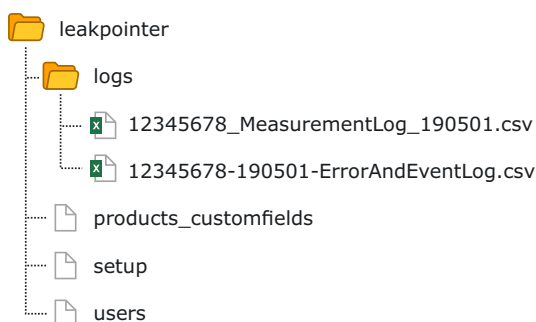


HINWEIS! Wir empfehlen Ihnen, die verschiedenen Exportfunktionen regelmäßig zum Erstellen von Sicherungskopien zu verwenden, sodass die Dateien im Falle eines PCB-Ausfalls wiederhergestellt werden können.

Die mit einem Sternchen (*) markierten Funktionen können beispielsweise genutzt werden, um ein anderes Gerät zu klonen.

Testprotokoll exportieren	Exportiert alle Messdatenprotokolle
Fehler-/Ereignisprotokoll exportieren	Exportiert Fehler-/Ereignisprotokolle
Arbeitsabläufe exportieren *	Exportiert die Arbeitsablauf-Datenbank
Benutzer exportieren *	Exportiert die Benutzer-Datenbank
Einstellungen exportieren *	Exportiert alle Einstellungen aus dem Menü  Einstellungen

Die Exportfunktion erstellt auf dem USB-Stick die folgenden Ordner/Dateien:





Das Dateiformat für Protokolldateien ist *.csv (Comma Separated Values). Dieses Format kann in eine Tabelle importiert werden. Als tatsächliches Trennzeichen wird hier im Gegensatz zum Namen des Dateiformats „;“ verwendet (Semikolon).


Messprotokolldateien tragen die Benennung **<Seriennr.>_MeasurementLog_<Datum>.csv**, Fehler- und Ereignisprotokolle werden mit **<Seriennr.>-<Datum>-ErrorAndEventLog.csv** bezeichnet.

Andere Dateien werden als binäre Dateien exportiert und heißen **products_customfields**, **setup** bzw. **users**. Diese Dateien lassen sich nicht bearbeiten.

Importieren

Wenn Sie  **Importieren** wählen, ausgehend vom Menü  **Einstellungen**, erscheint eine Maske mit den verschiedenen Importfunktionen, die Ihnen zur Verfügung stehen.




HINWEIS! Um die Importfunktionen nutzen zu können, müssen Sie einen USB-Stick in einen der USB-Ports des Geräts stecken (gekennzeichnet mit ).

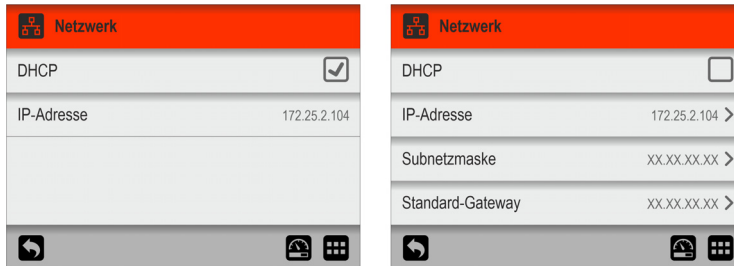
Die Funktionen können beispielsweise verwendet werden, um Ihr Gerät anhand der exportierten Daten eines anderen Geräts zu klonen.

Arbeitsabläufe importieren	Importiert die Arbeitsablauf-Datenbank Es werden nur neue Produkte importiert.
Benutzer importieren	Importiert eine Benutzer-Datenbank. Es werden nur neue Benutzer importiert.
Einstellungen importieren	Importiert alle Einstellungen. Die aktuellen Einstellungen werden überschrieben. Produkte, Benutzer und Protokolldateien bleiben unberührt.

Um die Importfunktionen nutzen zu können, müssen sich die Dateien in einem Ordner mit dem Namen **leakpointer** befinden und so benannt sein, wie es im Abschnitt „Export“ auf Seite 86 erläutert ist.

Netzwerk

Das Fenster  **Netzwerk** enthält die Parameter für die Ethernet/LAN-Verbindung.



DHCP Sie können zwischen einer festen (statischen) IP-Adresse und einer (dynamischen) DHCP-IP-Adresse wählen, bei der die Netzwerkkonfigurationen des Geräts über einen DHCP-Server des Netzwerks zugewiesen werden.

Standardmäßig ist **DHCP** aktiviert.

Bei einer Deaktivierung von **DHCP** erscheinen die folgenden Parameter zur Erstellung einer statischen IP-Adresse:

IP-Adresse

Subnetzmaske


Standard-Gateway

Diese Parameter müssen an das bestehende Netzwerk angepasst werden.



HINWEIS! Setzen Sie sich immer mit Ihrem Netzwerkadministrator in Verbindung, bevor Sie Netzwerkeinstellungen vornehmen. Fehlerhafte Einstellungen können zu eingeschränkter Netzwerkaktivität oder zum Erliegen der Netzwerkaktivität führen.

Netzwerkprotokoll

Das Fenster  **Netzwerkprotokoll** enthält die Parameter für die Funktion der Netzwerkprotokollierung.

Wird sie aktiviert, sendet sie über die LAN-Verbindung bei jeder Messung einen Daten-String.



HINWEIS! Setzen Sie sich immer mit Ihrem Netzwerkadministrator in Verbindung, bevor Sie Netzwerkeinstellungen vornehmen. Fehlerhafte Einstellungen können zu eingeschränkter Netzwerkaktivität oder zum Erliegen der Netzwerkaktivität führen.



Netzwerkprotokollierung

Wählen Sie aus, ob eine Netzwerkprotokollierung gewünscht wird.

Deaktiviert = Keine Netzwerkprotokollierung

Ein Aktivieren der **Netzwerkprotokollierung** aktiviert auch die folgenden Parameter:

Server-IP	Einrichten einer IP-Adresse für die per LAN erfolgende Erfassung von Protokolldaten bei jeder Messung. Dazu ist auch die Einrichtung einer Server-Port -Nummer erforderlich.
Server-Port	Siehe oben.
Bestätigen	Vom Server nach jedem erhaltenen Protokolleintrag an das Gerät gesendete Bytes. Wird der Wert auf 0 gestellt, ist die Funktion deaktiviert.

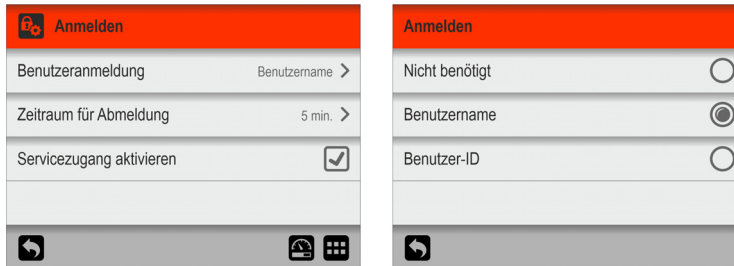
Um Daten erhalten zu können, muss ein TCP/IP LAN-Server eingebunden werden. Der Server wird auf den oben genannten Port reagieren.

Das Protokoll besteht aus einer Reihe von Werten, die per Semikolon voneinander getrennt sind:

„Seriennummer des Geräts; Datum; Zeit; Benutzername; Produktname; Produkt-ID; Modus; Standardtest; Status; Vakuum (delta); Testzeit; Leckgrenzwert; Lochgrößengrenzwert; Leckverstärkungsfaktor; Lochgröße (Mikron); CO₂-Anstieg /ppm/s; Leck; Markierter Status; Fehlernr.; Tage bis Kalibrierung; Kommentar zu ungültiger Messung; Kundenfeld 1; Antwort Kundenfeld 1; Kundenfeld 2; Antwort Kundenfeld 2; Kundenfeld 3; Antwort Kundenfeld 3; Kundenfeld 4; Antwort Kundenfeld 4;“

Anmelden


Einrichten der Anmeldefunktion.





Benutzeranmeldung

Sie können zwischen 3 Arten der Benutzeranmeldung wählen:

Nicht benötigt

Nach dem Einschalten wird das Gerät initialisiert. Wenn die Initialisierung abgeschlossen ist, wird der Messbildschirm angezeigt. Das Gerät ist bereit zur Messung. Der aktuelle Benutzer ist der standardmäßig aktivierte  **Bediener**.

Benutzername Benutzer-ID

Während des Hochfahrens oder beim Wechsel der Benutzer werden Sie zum Fenster  **Zugriff** geleitet, wo Sie  **Benutzeranmeldung** auswählen und dann entweder aus einer Liste einen Benutzer aufrufen oder eine gültige **Benutzer-ID** eingeben müssen, um zum Messbildschirm zu gelangen und die Arbeit aufzunehmen.

Zeitraum für Abmeldung

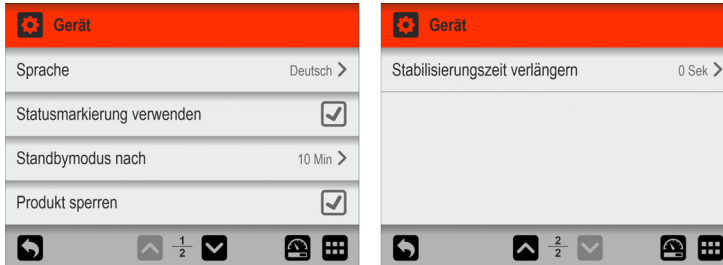
Hier stellen Sie die Zeit ein, nach der sich das Gerät automatisch abmeldet, wenn es nicht verwendet wird.

Servicezugang aktivieren

Wählen Sie aus, ob die Möglichkeit bestehen soll, sich als Benutzer mit der Zugriffsebene **Service** anzumelden.

Gerät

Das Fenster  **Gerät** enthält einige grundlegende Einrichtungsparameter für das Gerät.



Sprache	Wenn Sie eine Sprache auswählen, wird der gesamte Text in allen Menüs in dieser Sprache angezeigt.
Statusmarkierung verwenden	Wählen Sie, ob für die Produkte/Arbeitsabläufe die Funktion Status verwendet werden soll. Wenn die Funktion deaktiviert ist, haben Benutzer aller Zugriffsebenen Zugang zu allen Produkten/Arbeitsabläufen.
Standbymodus nach	Um Energie zu sparen und den Geräuschpegel zu senken, können Sie dafür sorgen, dass das Gerät in den Standbymodus wechselt, wenn es für eine gewisse Zeitspanne nicht benutzt wurde. In diesem Modus werden beispielsweise der in der Kammer befindliche Ventilator und die Probenentnahmepumpe angehalten und das Display gedimmt. Wird der Wert auf 0 gestellt, ist die Funktion deaktiviert. Um den Standbymodus zu beenden, müssen Sie einfach nur an einer beliebigen Stelle auf den Bildschirm drücken.
Produkt sperren	Wenn diese Option aktiviert ist, sind die meisten Parameter eines Produkts für die Bearbeitung gesperrt, wenn mit dem Produkt eine Messung durchgeführt worden ist.
Stabilisierungszeit verlängern	Wird das Gerät an einem Ort mit einem relativ hohen vorhandenen CO ₂ -Stand verwendet, ist es wichtig, dass der CO ₂ -Pegel in der Kammer stabil ist, bevor eine Messung gestartet wird. Dies kann durch Verlängerung der Stabilisierungsdauer um bis zu 15 Sek. erreicht werden (StandardEinstellung = 0).


Datum/Zeit

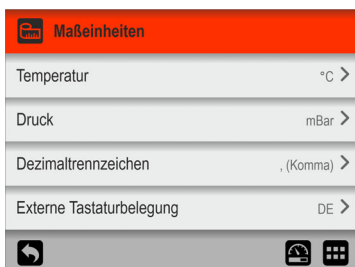
Die Anzeige  **Datum/Zeit** umfasst die Einstellungsparameter zu Uhrzeit und Datum.



Zeit	Hier können Sie die aktuelle Uhrzeit einstellen (hh:mm)
Zeitformat	Hier können Sie das Zeitformat einstellen (12 Stunden oder 24 Stunden).
Datum	Hier können Sie das aktuelle Datum einstellen (gemäß Datumsformat).
Datumsformat	Hier können Sie das Datumsformat einstellen (TT/MM/JJJJ oder MM/TT/JJJJ). Zeit, Datum und Datumsformat sind abhängig von der Echtzeituhreinstellung des Geräts. Die Einstellungen gelten für alle Anzeigen mit Uhrzeit und Datum.

Maßeinheiten

Das Fenster  **Maßeinheiten** beinhaltet die verschiedenen Einstellungsparameter für Ausgabeformate und Maßeinheiten.



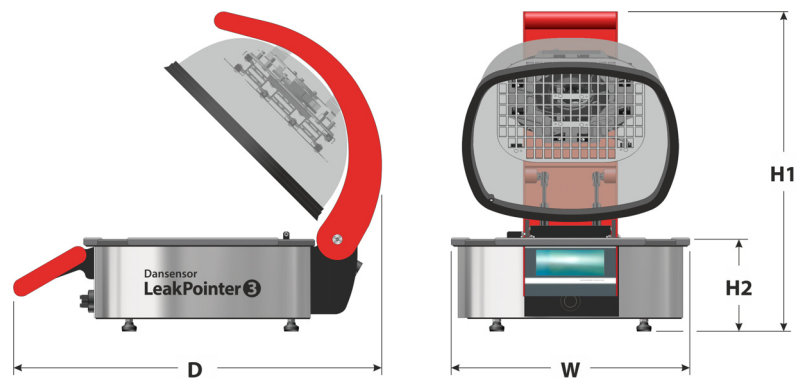
Temperatur	Hier können Sie die Einheit einstellen, in der die Temperatur ausgegeben wird (°C oder °F).
Druck	Hier können Sie die Einheit einstellen, in der der Gasdruck ausgegeben wird (mbar, PSI oder mmHg)
Dezimaltrennzeichen	Hier können auswählen, ob bei Dezimalwerten „ (Punkt) “ oder „ (Komma) “ als Dezimaltrennzeichen verwendet werden soll.
Externe Tastatur/Belegung	Wählen Sie die Tastaturbelegung für eine per USB angeschlossene externe Tastatur (Englisch, Dänisch, Spanisch, Französisch, Deutsch, Italienisch)

5. Technische Informationen

Technische Daten

Mechanische Spezifikationen

Abmessungen



	B	T	H1	H2
LeakPointer 3	400 mm (15,7")	617 mm (24,3")	543 mm (21,4")	155 mm (6,1")
LeakPointer 3+	555 mm (21,9")	812 mm (32")	751 mm (29,6")	230 mm (9")

Gewicht	Ohne Verpackung:	LeakPointer 3:	Ca. 20 kg (44 lbs)
		LeakPointer 3+:	Ca. 50 kg (110 lbs)
	In Transportkiste:	LeakPointer 3:	Ca. 30 kg (66 lbs)
		LeakPointer 3+:	Ca. 85 kg (187 lbs)

Schutzart IP20

Umgebungstemperatur Betrieb: +2 bis +35 °C
Lagerung: -20 bis +60 °C

Luftfeuchtigkeit Betrieb: +2 bis +25 °C: 10 - 90 % RL, nicht kondensierend
+25 bis +30 °C: 10 - 70 % RL, nicht kondensierend
+30 bis +35 °C: 10 - 50 % RL, nicht kondensierend
Lagerung: < 95 % RL, nicht kondensierend

Umgebungsdruck Betrieb: 900 - 1050 mbar

Betriebshöhe	< 2000 m (6500 ft)
CO₂-Gehalt der Umgebung	Max. 4500 ppm, empfohlen sind < 1500 ppm

Elektrische Spezifikationen

Netzteil (Stromversorgung)	LeakPointer 3:	100 - 264 VAC + PE, 47- 63 Hz Sicherung 5 x 20 mm, 2 AT
	LeakPointer 3+, 115V:	103 - 127 VAC + PE, 57- 63 Hz Sicherung 5 x 20 mm, 10 AT
	LeakPointer 3+, 230V:	207 - 253 VAC + PE, 47- 53 Hz Sicherung 5 x 20 mm, 6,3 AT
Stromverbrauch	LeakPointer 3:	Max. 50 Watt
	LeakPointer 3+, 115V:	Max. 900 Watt
	LeakPointer 3+, 230V:	Max. 900 Watt

Konnektivität

USB	2 x USB (2.0 - Typ A), max. Spannung 500 mA Zum Anschluss eines Barcode-Scanners, eines Druckers und eines Speichersticks
Netzwerk/LAN	RJ-45 Ethernet 10/100 Mbit/s, DHCP-Client oder feste IP

Druckluftzufuhr

(nur **LeakPointer 3**)

Schlauchmaße	Ø 6/4 mm ¹
Druckluftzufuhr	5,5 ± 0,5 Bar (80 ± 7 psi)
Luftverbrauch	Ca. 33 L/Messung, max. 162 L/Min
Luftqualität	Trocken, sauber und ölfrei Gemäß DIN ISO 8573-1:2010 [6:4:4] ²

¹ Achten Sie darauf, dass der verwendete Schlauchtyp für den erforderlichen Druck geeignet ist

² Näheres im Abschnitt „Empfehlungen zum Filter“ auf Seite 17

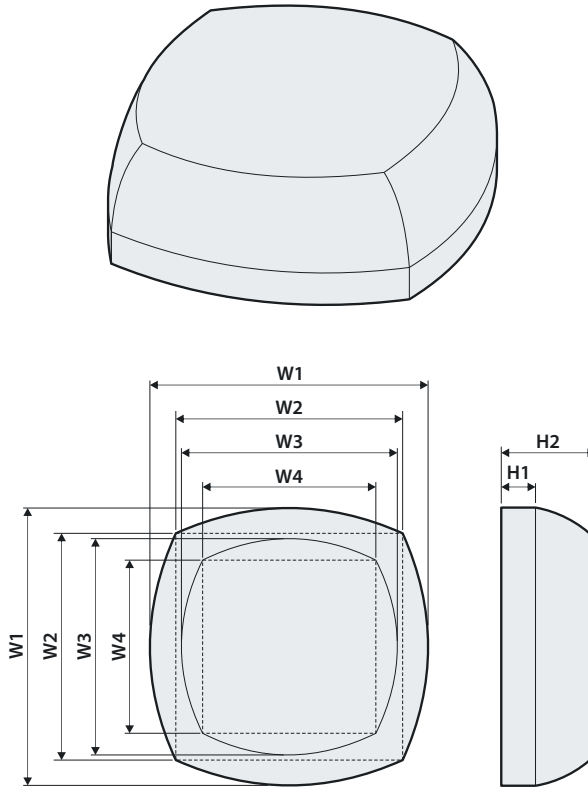
CO₂-Sensor

Sensortyp	Nichtdispersiver Infrarotsensor (NDIR), Einstrahlensystem,
Lebensdauer des Sensors	Ca. 3 Jahre

Leckmessung

Verpackungsarten Flexible und feste Verpackungen, Einzelpakete oder Multi-Paket
 Minimaler CO₂-Gehalt von 10 %¹

Verpackungsgrößen



	LeakPointer 3 mit PackFix	LeakPointer 3 ohne PackFix	LeakPointer 3+ mit PackFix	LeakPointer 3+ ohne PackFix
W1	325 mm (12.8")	325 mm (12.8")	465 mm (18.3")	465 mm (18.3")
W2	265 mm (10.4")	265 mm (10.4")	378 mm (14.9")	378 mm (14.9")
W3	295 mm (11.6")	268 mm (10.6")	420 mm (16.5")	363 mm (14.3")
W4	241 mm (9.5")	215 mm (8.5")	340 mm (13.4")	291 mm (11.5")
H1	40 mm (1.6")	40 mm (1.6")	40 mm (1.6")	40 mm (1.6")
H2	86 mm (3.4")	110 mm (4.3")	117 mm (4.6")	155 mm (6.1")

Dauer des Messzyklus	10 - 35 Sek.
Testvakuum	LeakPointer 3: 50 - 750 mbar ² LeakPointer 3+: 50 - 800 mbar ²
Leckgröße	Löcher von bis zu 50 µm Größe ³ Angegeben in µm oder ppm/s

¹ Hängt von der Verpackungsart, dem Deltadruck und der Lochgröße ab

² Es müssen mindestens 150 mbar Absolutdruck in der Kammer verbleiben

³ Hängt von der Verpackungsart, dem Deltadruck, dem CO₂-Gehalt der Verpackung und anderem ab

Benutzeroberfläche

Anzeige	5,7 Zoll großer Farb-Touchscreen mit Hintergrundbeleuchtung QVGA (640 x 480 Pixel), 4096 Farben
Funktionen	Text und Symbole in mehreren Sprachen Unterstützte Sprachen: EN, DA, ES, FR, DE, IT

Konformität

- Anforderungen für CE-Kennzeichnung für Europa
- Kennzeichnungsanforderungen für China RoHS II, EFUP = 15 Jahre

Verbrauchsmaterial und Optionen

Artikelbestellung

Wenn Sie einen oder mehrere der unten stehenden Artikel bestellen möchten, geben Sie bitte die genaue Artikelnummer sowie die Artikelbezeichnung und die Anzahl der gewünschten Artikel an. Schicken Sie diese Bestellung dann an Ihren Ersatzteilhändler.

Verfügbare Bedienungsanleitungen

Alle Bedienungsanleitungen sind in folgender Form erhältlich:

- USB, Bedienungsanleitungen, LeakPointer 3, Kpl. P/N 380063

Verbrauchsmaterial

- Nadelset Ø 0,8 x 16 mm (10 Stk.) Ser. Kpl. P/N 340532
- Nadelset Ø 0,4 x 12 mm (10 Stk.) Ser. Kpl. P/N 380230
- Septum, ø 15 mm weiß/hart (100 Stk) Ser. Kpl. P/N 220235
- Septum, ø 15 mm weiß/hart (1000 Stk) Ser. Kpl. P/N 220236
- Messschlauch, Delta P, LP 3 Ser. Kpl. P/N 380127

Optionen/Zubehör

- Option, Barcode-Scanner mit Kabel, Ser. Kpl. P/N 301189
- Option, Leak Simulation Kit Ser. Kpl. P/N 341040
- Option, PackBase, 20 x 2, 250 x 250 mm mit Beinen Ser. Kpl. P/N 380151
- Option, PackBase, 20 x 2, 350 x 350 mm mit Beinen, Ser. Kpl. P/N 390018
- Option, PackFix, 200 N, LP3+, Ser. Kpl. P/N 390161
- Option, PackFix, 100 N, LP3, Ser. Kpl. P/N 390162
- Option, PackTray, LP3+, Ser. Kpl. P/N 390163
- Option, Leak Simulation Kit, 100 Mikrometer, Ser. Kpl. P/N 390169

Drucker

Alle Messdaten können kontinuierlich an einen USB-Drucker übertragen werden.

MOCON Europe A/S hat keine Drucker im Angebot. Die folgenden Drucker wurden jedoch von uns getestet und werden daher empfohlen:

Epson TM-T20II-Serie



HINWEIS! Wenn Sie ein anderes Druckermodell anschließen möchten, muss dieses mit dem ESC/POS™-Standard kompatibel sein.

Anhang

Sicherheits- und Gebrauchshinweise



WARNUNG! Personen, die das Gerät bedienen oder warten, müssen sich genauestens mit der Bedienung auskennen und erfahren in der Wartung sein. Sie müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten, damit sie mit den Sicherheitsaspekten vertraut sind.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Bränden, einem elektrischen Schlag, Verletzungen, Schäden am Dansensor® LeakPointer 3 oder anderen Sachschäden führen.



HINWEIS! Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus nicht ordnungsgemäßer Bedienung oder Wartung des Geräts resultieren.

Gebrauch und Wartung

- Vor dem Durchführen von Wartungs- oder Reinigungsarbeiten müssen Sie sich vergewissern, dass das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist.
- Während des Gebrauchs und bei Wartungsarbeiten am Gerät müssen Sie stets die einschlägigen Regeln und Bestimmungen zur Arbeitssicherheit befolgen.
- Handhaben Sie das Gerät umsichtig. Es besteht aus Metall, Glas und Kunststoff. Im Inneren befinden sich empfindliche elektronische Bauelemente.
- Wenn das Gerät herunterfällt, mit Feuer oder Flüssigkeiten in Berührung kommt oder eingedrückt wird, kann es beschädigt werden.
- Wenn das Gerät beschädigt ist (beispielsweise durch einen Sprung im Touchscreen), dürfen Sie es nicht verwenden. Andernfalls können Verletzungen auftreten.
- Decken Sie das Gerät nicht mit einem Tuch oder einer Folie ab, um es gegen Staub zu schützen. Das verhindert die freie Luftzirkulation um das Gerät und kann zu einer Überhitzung führen.
- Setzen Sie das Gerät nicht hoher Luftfeuchtigkeit, Hitze oder direktem Sonnenlicht aus.

Reparatur

- Sie dürfen das Gerät nicht selbst öffnen oder versuchen, es zu reparieren. Dies kann zu Verletzungen oder zu Schäden am Gerät führen.
- Wenn das Gerät beschädigt wurde, eine Störung vorliegt oder es mit Flüssigkeiten in Berührung gekommen ist, setzen Sie sich mit Ihrem zuständigen Kundendienst von MOCON Dansensor A/S in Verbindung.

Kabel

- Wenn Sie Kabel oder Stecker von Fremdfirmen verwenden, müssen diese mit USB 2.0 oder höher kompatibel sein. Netzteil und Stecker müssen dann auch den einschlägigen Anforderungen des Landes entsprechen.
- Tauschen Sie beschädigte Kabel unverzüglich aus. Die Verwendung von beschädigten Kabeln kann zu Bränden, einem elektrischen Schlag, Verletzungen, Schäden am Gerät oder anderen Sachschäden führen.

Explosionsfähige Atmosphären

- Das Verwenden des Geräts in explosionsgefährdeten Bereichen, wie beispielsweise in Bereichen mit hohen Konzentrationen brennbarer Chemikalien, Dämpfe oder Partikel, kann gefährlich sein. Befolgen Sie alle Schilder und Anweisungen.

Reinigung

- Verwenden Sie zum Reinigen des Geräts niemals harte Werkzeuge oder aggressive Materialien.
- Verwenden Sie niemals Reinigungsmittel, die chlorierte Lösemittel oder Essig- oder Phosphorsäure enthalten. Diese sind gesundheitsgefährdend und können das Gerät beschädigen.
- Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in die Öffnungen gelangt.
- Wenn Sie bei Ihren Reinigungsarbeiten Druckluft verwenden, beispielsweise zur Säuberung von Schläuchen oder Nadeln, achten Sie darauf, dass diese nicht mehr ans Gerät angeschlossen sind. Tragen Sie außerdem eine Schutzbrille.

Stecker, Anschlüsse und Tasten verwenden

- Stecken Sie niemals einen Stecker mit Gewalt in einen Anschluss und drücken Sie niemals unnötig stark auf eine Taste. Dadurch können Schäden verursacht werden, die nicht unter die Gewährleistung fallen.
- Wenn sich der Stecker nicht einfach in den Anschluss stecken lässt, passt der Stecker möglicherweise nicht in den Anschluss. Prüfen Sie, ob Stecker oder Anschluss blockiert sind, ob der Stecker in den Anschluss passt und ob Sie den Stecker richtig herum in den Anschluss eingesteckt haben.

Betriebs-/Lager Temperatur und Luftfeuchtigkeit

- Das Gerät ist für eine Verwendung und Lagerung bei Temperaturen und Luftfechtigkeiten ausgelegt, wie sie im Abschnitt „*Mechanische Spezifikationen*“ auf Seite 93 angegeben sind. Wenn das Gerät außerhalb der dort angegebenen Bereiche verwendet oder gelagert wird, kann es Schaden nehmen.
- Wenn das Gerät an einem kalten Ort gelagert und dann an einen wärmeren Ort gebracht wurde, muss es vor dem Einschalten mindestens eine Stunde akklimatisiert werden.
- Wenn das Gerät in einer kalten Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit betrieben wird, empfiehlt es sich, es nach dem Einschalten 5-10 Minuten lang aufheizen zu lassen.

Toxische und gefährliche Stoffe und Elemente

(Für Konformität mit China RoHS)

Siehe Tabelle auf der nächsten Seite.

LeakPointer 3/LeakPointer 3+
Hazardous Substances
有害物质

Component name (组分名称)	Lead 铅 (Pb)	Mercury 汞 (Hg)	Cadmium 镉 (Cd)	Hexavalent Chromium 六价铬离子 (Cr(VI))	Polybrominated Biphenyls 多溴化联苯 (PPB)	Polybrominated Diphenyl Ethers 多溴化二苯醚 (PBDE)
Chamber assembly (腔内组件)	X	0	0	0	0	0
Fan assembly, chamber (风扇组件, 腔内)	X	0	0	0	0	0
PackFix assembly (PackFix 组件)	X	0	0	0	0	0
Gas distrib. plate and fanguard assembly (气体分配盘和风扇网罩组件)	0	0	0	0	0	0
Metal enclosure, plates, spacers between plates and feet (金属外壳, 板, 板间垫片以及支脚)	0	0	0	0	0	0
Gas springs (气弹簧)	0	0	0	0	0	0
Block, pressure, chamber/delta P assembly (块, 压力, 腔内/压差组件)	X	0	0	0	0	0
Pump (sensor) assembly (抽气泵 (传感器) 组件)	0	0	0	0	0	0
Pressure sensor block/PCB assembly (压力传感器块/PCB 组件)	X	0	0	0	0	0
CO2 sensor and housing (二氧化碳传感器和外壳)	X	0	0	0	0	0
Proximity sensor with bracket (近距离传感器, 带支架)	0	0	0	0	0	0
PSU with fittings and housing (PSU, 带配件和外壳)	X	0	0	0	0	0
Valve - Air pressure in (阀门 - 内部气压)	0	0	0	0	0	0
PCB main assembly (PCB 主要组件)	X	0	0	0	0	0
Net filter assembly (网过滤器组件)	0	0	0	0	0	0
Valve/ejector assembly (LP3) (LP3 阀门/喷射器组件)	0	0	0	0	0	0
Valve assembly (LP3+) (LP3+ 阀门组件)	X	0	0	0	0	0
Back plate assembly (LP3) (LP3 背板组件)	X	0	0	0	0	0
Back plate assembly (LP3+) (LP3+ 背板组件)	0	0	0	0	0	0
Cable trays (电缆槽)	0	0	0	0	0	0
Display unit with PCB and display enclosure (显示装置, 带 PCB 和显示器外壳)	0	0	0	0	0	0
Relay and RC coupling (LP3+) (LP3+ 继电器和 RC 耦合)	0	0	0	0	0	0
Vacuum pump (真空泵)	X	0	0	0	0	0

This table is prepared in accordance with the provisions of SJ/T 11364. 本表格按照 SJ/T 11364 的规定编制。

O: It indicates that the content of the hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirements of GB/T 26572.
 代表此部件中所有同质材料的有害物质含量均低于 GB/T 26572 标准所要求的含量。

X: It indicates that the content of the hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirements of GB/T 26572.
 代表此部件中至少一种同质材料的有害物质含量超过 GB/T 26572 标准所要求的含量。

All "X" in the Lead (Pb) column comes from the usage of brass parts. "Lead (Pb)" 这列中的所有 "X" 均是由于使用了黄铜部件。

Diese leere Seite wurde eingefügt, um den doppelseitigen
Druck des Dokuments zu ermöglichen!



MOCON Europe A/S
Rønnedevej 18
4100 Ringsted, Denmark
Tel +45 57 66 00 88
info.dk.mocon@ametek.com
www.ametekmocon.com