



Original-Betriebsanleitung

Contura[®] S400

Dichtheitsprüfgerät

Katalognummern
570-000, 570-002

Ab Software-Version
1.52 (Gerätebedienung)



INFICON GmbH

Bonner Straße 498

50968 Köln, Deutschland

Inhaltsverzeichnis

1 Über diese Anleitung	7
1.1 Warnhinweise.....	7
1.2 Zielgruppen	7
2 Sicherheit	8
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.2 Pflichten des Bedieners	9
2.3 Anforderungen an den Betreiber	9
2.4 Gefahren	9
3 Lieferumfang, Transport, Lagerung	11
4 Beschreibung	12
4.1 Funktion	12
4.2 Geräteaufbau	13
4.2.1 Gesamtgerät	13
4.2.2 Kennzeichnungen am Gerät	14
4.3 Anzeige	15
4.3.1 Aufbau des Touchscreens	15
4.3.2 Ergebnisanzeige	17
4.4 Technische Daten	18
4.5 Werkseinstellungen	19
5 Installation	20
5.1 Aufstellen	20
5.2 An das Stromnetz anschließen	21
5.3 USB-Schnittstellen nutzen	21
5.3.1 Barcode-Scanner konfigurieren	21
5.4 Weitere Schnittstellen	22
6 Betrieb	23
6.1 Einschalten und anmelden.....	23
6.2 Grundlegende Einstellungen.....	23
6.2.1 Sprache einstellen	23
6.2.2 Datum, Uhrzeit und Zeitzone einstellen	23
6.2.3 Benutzerprofil-Einstellungen	23
6.2.3.1 Übersicht über Berechtigungsgruppen	23
6.2.3.2 Benutzerprofil auswählen, bearbeiten, anlegen.....	24

6.2.3.3	Persönliche Einstellungen ändern	25
6.2.4	Automatische Anmeldung ausschalten	26
6.2.5	Automatische Anmeldung einschalten	26
6.2.6	Produktspezifische Einstellungen	26
6.2.6.1	Messmodus bestimmen	27
6.2.6.2	Produkt auswählen, bearbeiten oder anlegen (Messeinstellungen)	28
6.2.6.3	Produktvarianten anlegen	29
6.2.6.4	Produkten Kurzwahltasten zuordnen	30
6.2.7	Lautstärke ändern	31
6.2.8	Automatischen Messstart ein- oder ausschalten	31
6.2.9	Automatischen Zyklus ein- oder ausschalten	31
6.2.10	Beleuchtung ein- oder ausschalten	32
6.2.11	Einstellungen für ZERO ändern	32
6.3	Einstellungen für die Messungen	33
6.3.1	Produkt wählen	33
6.3.2	ZERO-Messung durchführen	34
6.3.3	Eingabefeld im Messfenster verwenden	34
6.3.4	Funktion des Geräts prüfen	34
6.4	Messen	36
6.5	Messdaten und Geräteinformationen	38
6.5.1	Messdaten aufrufen	38
6.5.2	Grafische Darstellung der Messdaten sichten	38
6.5.3	Messdaten übertragen	38
6.5.4	Messdaten löschen	39
6.5.5	Geräteinformation aufrufen	39
6.5.6	Protokoll aufrufen	39
6.6	Software aktualisieren	39
6.6.1	Software der Benutzeroberfläche aktualisieren	39
6.6.2	Software des Grundgeräts aktualisieren	40
6.6.3	Im Expertenmodus Software aktualisieren	40
6.7	Benutzer- und Produktdaten sichern	41
6.8	Benutzer- und Produktdaten wiederherstellen	41
6.9	Auslieferungszustand wiederherstellen	41
6.10	Gerät kalibrieren	42
6.10.1	Gründe für eine Kalibrierung	42
6.10.2	Kalibriermittel	42

6.10.3 Leckrate kalibrieren.....	42
6.10.4 Innenvolumen kalibrieren.....	43
6.10.5 Außenvolumen kalibrieren	43
6.10.6 Kalibrierung des Innenvolumens überprüfen	43
6.10.7 Kalibrierung des Außenvolumens überprüfen.....	44
6.11 Aktive Fehler und Warnungen aufrufen	45
6.12 Vom Gerät abmelden	46
6.13 Gerät ausschalten	46
7 Warn- und Fehlermeldungen.....	47
7.1 Liste der Warn- und Fehlermeldungen.....	47
8 Reinigung und Wartung.....	52
8.1 Gehäuse reinigen.....	52
8.2 Membran reinigen	53
8.3 Schläuche reinigen.....	53
8.4 Inline-Filter kontrollieren.....	54
8.5 Inline-Filter außen wechseln	54
8.6 Netzgewebe wechseln	55
8.7 Membranträger mit Membranen wechseln.....	55
8.8 Membrantyp oder Kammergröße in Einstellungen ändern	57
8.9 Klettband wechseln	58
8.10 Filtermatte auf Geräteunterseite wechseln	58
8.11 Scharniere der Messkammer wechseln	59
8.12 Feder der Messkammer wechseln	60
8.13 Ventilreinigung durchführen (nur nach Service-Anweisung)	61
8.14 Test für Drucksensoren durchführen (nur nach Service-Anweisung)	61
8.15 Screenshots erstellen.....	61
8.16 Service durch den Hersteller.....	62
8.17 Zur Wartung oder Reparatur einsenden	62
8.18 Wartungsplan	62
9 Außerbetriebnahme	63
9.1 Gerät entsorgen	63
9.2 Gerät zur Wartung, Reparatur oder Entsorgung einsenden	63
10 Anhang	65
10.1 Zubehör und Ersatzteile	65
10.2 Dichtheitsprüfgerät über Webbrowser bedienen (LAN)	66

10.2.1 LAN-Anbindung des Dichtheitsprüfgeräts konfigurieren	66
10.2.2 LAN-Anbindung im PC oder Tablet einstellen	67
10.2.3 Client Zugriff zulassen	67
10.3 Datenanforderung oder Steuerung über Netzwerk	68
10.3.1 Messdaten exportieren	68
10.3.2 ZERO-Messungen exportieren	69
10.3.3 Einstellungen ändern und steuern	69
10.4 CE-Konformitätserklärung	72
Stichwortverzeichnis	74

1 Über diese Anleitung

Dieses Dokument gilt für die auf der Titelseite angegebene Softwareversion.

Im Dokument werden unter Umständen Produktnamen erwähnt, die lediglich zu Identifizierungszwecken angegeben werden und Eigentum der entsprechenden Rechteinhaber sind.

1.1 Warnhinweise

GEFAHR

Unmittelbar drohende Gefahr mit Tod oder schweren Verletzungen als Folge

WARNUNG

Gefährliche Situation mit möglichem Tod oder schweren Verletzungen als Folge

VORSICHT

Gefährliche Situation mit leichten Verletzungen als Folge



HINWEIS

Gefährliche Situation mit Sach- oder Umweltschäden als Folge

1.2 Zielgruppen

Diese Betriebsanleitung richtet sich an Betreiber des Geräts, an technisch qualifiziertes Fachpersonal und an eingewiesenes Personal.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ein Dichtheitsprüfgerät, in dessen Folienkammer Prüfobjekte auf Dichtheit geprüft werden.

- Betreiben Sie das Gerät ausschließlich bestimmungsgemäß, wie in der Betriebsanleitung beschrieben, um Gefährdungen durch Fehlanwendungen zu vermeiden.
- Halten Sie die Anwendungsgrenzen ein, siehe "Technische Daten".

Fehlanwendungen

Vermeiden Sie folgende, nicht bestimmungsgemäße Verwendungen:

- Verwendung außerhalb der technischen Spezifikationen, siehe "Technische Daten"
- Einsatz in radioaktiven Bereichen
- Schließen der Messkammer, während sich Ihre Finger im Schwenkbereich der Messkammer befinden
- Verwendung von Zubehör- oder Ersatzteilen, die nicht in dieser Betriebsanleitung aufgeführt sind
- Prüfung von Prüfobjekten, die die Dichtlippen der Folienkammer berühren
- Prüfung von Prüfobjekten, in denen kein Gas eingeschlossen ist (z.B. Vakuumverpackungen)
- Prüfung von spitzen Gegenständen
- Prüfung von nassen oder feuchten Prüfobjekten
- Prüfung von Prüfobjekten, die Flüssigkeiten enthalten
- Prüfung von Prüfobjekten mit deutlichen Temperaturunterschieden zur Umgebung
- Verunreinigung der Messkammer oder der Dichtlippen
- Verwendung des Geräts in explosionsfähigen Atmosphären

Hinweis: Diese Einrichtung ist nicht dafür vorgesehen, in Wohnbereichen verwendet zu werden.

2.2 Pflichten des Bedieners

- Lesen, beachten und befolgen Sie die Informationen in dieser Betriebsanleitung und in den vom Eigentümer erstellten Arbeitsanweisungen. Dies betrifft insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise.
- Beachten Sie bei allen Arbeiten immer die vollständige Betriebsanleitung.
- Wenden Sie sich bei Fragen zur Bedienung oder Wartung, die nicht in dieser Betriebsanleitung beantwortet werden, an den Kundendienst.

2.3 Anforderungen an den Betreiber

Die folgenden Hinweise sind für Unternehmer bestimmt oder für diejenigen, die für die Sicherheit und den effektiven Gebrauch des Produkts durch den Nutzer, Angestellte oder Dritte verantwortlich sind.

Sicherheitsbewusstes Arbeiten

- Betreiben Sie das Gerät nur, wenn es in technisch einwandfreiem Zustand ist und keine Beschädigungen aufweist.
- Betreiben Sie das Gerät ausschließlich bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Betriebsanleitung.
- Erfüllen Sie die folgenden Vorschriften und überwachen Sie deren Einhaltung:
 - Bestimmungsgemäße Verwendung
 - Allgemeingültige Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
 - International, national und lokal geltende Normen und Richtlinien
 - Zusätzliche gerätebezogene Bestimmungen und Vorschriften
- Verwenden Sie ausschließlich Originalteile oder vom Hersteller genehmigte Teile.
- Halten Sie diese Betriebsanleitung am Einsatzort verfügbar.

Personalqualifikation

- Lassen Sie nur eingewiesenes Personal mit und am Gerät arbeiten. Das eingewiesene Personal muss eine Schulung am Gerät erhalten haben.
- Stellen Sie sicher, dass beauftragtes Personal vor Arbeitsbeginn diese Anleitung und alle mitgeltenden Dokumente gelesen und verstanden hat.

2.4 Gefahren

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch sind bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Nutzers oder Dritter bzw. Schäden am Gerät und weitere Sachschäden möglich.

Gefahren durch Flüssigkeiten und chemische Stoffe

Flüssigkeiten und chemische Stoffe können das Gerät beschädigen.

- Saugen Sie mit dem Gerät keine Flüssigkeiten ein.
- Versuchen Sie niemals, mit dem Gerät toxische, ätzende, mikrobiologische, explosive, radioaktive oder andere Schadstoffe aufzuspüren.

Gefahren durch elektrische Energie

Es besteht Lebensgefahr beim Berühren stromführender Teile im Inneren des Geräts.

- Trennen Sie vor allen Installations- und Wartungsarbeiten das Gerät von der Stromversorgung. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung nicht unbefugt wiederhergestellt werden kann.

Das Gerät enthält elektrische Bauteile, die durch hohe elektrische Spannung beschädigt werden können.

- Stellen Sie vor dem Anschluss an die Stromversorgung sicher, dass die Netzspannung vor Ort innerhalb des erlaubten Betriebsspannungsbereichs liegt. Der erlaubte Betriebsspannungsbereich ist auf dem Gerät angegeben.

3 Lieferumfang, Transport, Lagerung

Lieferumfang

Artikel	Anzahl
Dichtheitsprüfgerät (Grundgerät) mit Standard-Membran oder mit Flex-Membran	1
Netzanschlussleitung	1
Prüfkörper (Con-Check)	1
Netzgewebe	6
Betriebsanleitung	1
Kurzanleitung zu Messeinstellungen	1
Auspackanleitung	1

- ▶ Prüfen Sie den Lieferumfang nach Erhalt des Produktes auf Vollständigkeit.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Anheben des schweren Geräts

Das Gerät wiegt ca. 54 kg und kann aus der Hand rutschen.

- ▶ Heben und transportieren Sie das Gerät nur zu zweit.
- ▶ Greifen Sie zum Anheben unter das Bodenblech.

Transport

HINWEIS

Beschädigung durch Transport

Das Gerät kann beim Transport in einer ungeeigneten Verpackung beschädigt werden.

- ▶ Bewahren Sie die Originalverpackung auf.
- ▶ Transportieren Sie das Gerät nur in der Originalverpackung.

Lagerung

Lagern Sie das Gerät unter Beachtung der technischen Daten, siehe "Technische Daten [▶ 18]".

HINWEIS

Verlust durch zu lange Lagerung

Die Funktionssicherheit der Membranen der Messkammer ist zeitlich begrenzt.

- ▶ Lagern Sie Membranen nicht länger als 3 Jahre.
- ▶ Lagern Sie das Dichtheitsprüfgerät beziehungsweise weitere Membranen trocken und lichtgeschützt.

4 Beschreibung

4.1 Funktion

Das Gerät ist ein Dichtheitsprüfgerät, mit dem Sie Lebensmittelverpackungen mit einem Gasanteil zerstörungsfrei auf Lecks prüfen können. Die Gasart spielt für die Messung keine Rolle.

Messverfahren

Sie legen die Prüfobjekte zwischen die zwei elastischen Membranen der Folienkammer. Durch das Abpumpen der Luft in der Folienkammer wird ein Druckgefälle zwischen Prüfobjekt und Folienkammer erzeugt. Aufgrund dieses Druckgefälles strömt Gas durch Leckagen aus dem Prüfobjekt in die Folienkammer und erhöht dort den Druck. Aus diesem Druckanstieg berechnet das Gerät die Leckrate des Prüfobjekts.

Grobleckerkennung

Im Fall eines Groblecks (z.B. gerissene Verpackung, nicht geschweißte Siegelnaht) pumpt das Gerät möglicherweise das im Prüfobjekt enthaltene Gas vollständig ab. Nach dem Abpumpen kommt es somit nicht mehr zu einem Druckanstieg innerhalb der Folienkammer, so dass ein Prüfobjekt ohne Grobleckerkennung als dicht angezeigt wird.

Zur sicheren Erkennung von Groblecks können Sie die Grobleckerkennung aktivieren. Erreicht das festgestellte Volumen einen produktspezifisch festgestellten Wert nicht, wird die Meldung "Grobleck" angezeigt.

4.2 Geräteaufbau

4.2.1 Gesamtgerät

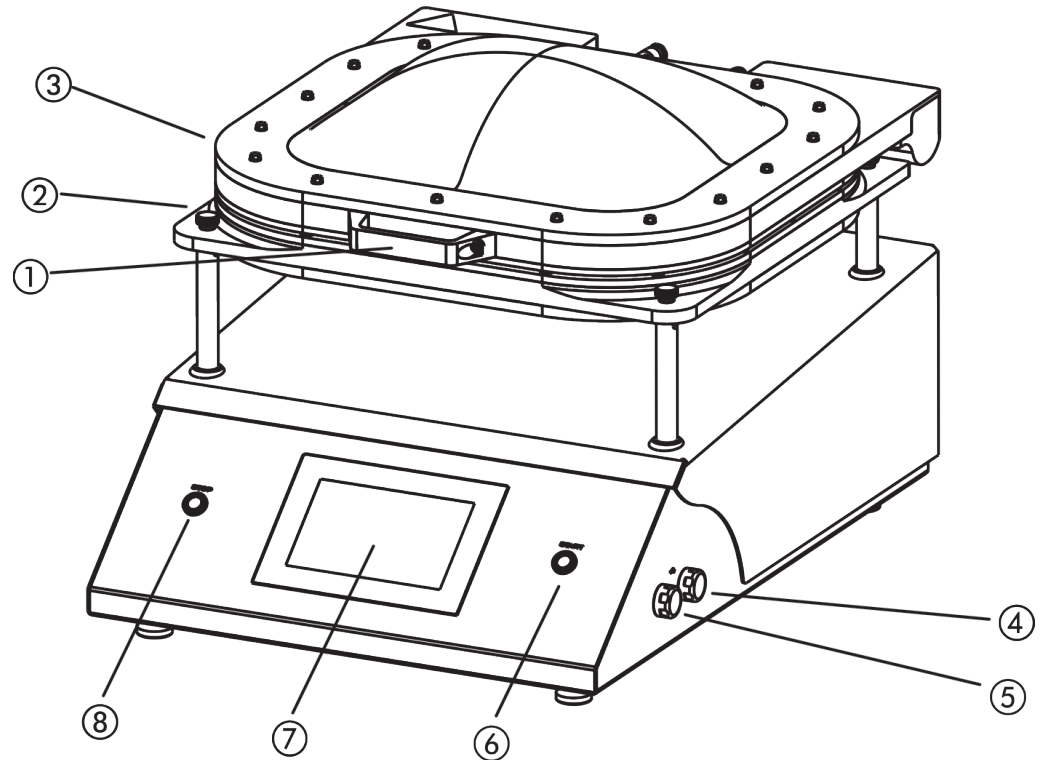


Abb. 1: Ansicht von vorne

1	Griff der Messkammer	5	USB 2.0-Schnittstelle
2	Rändelmutter Zum Lösen der Messkammer. Zum Austausch der Messkammer müssen zusätzlich die Schlauchverbindungen auf der Geräterückseite gelöst werden.	6	Taste "START" Taste zum Starten der Messung grün = messbereit
3	Messkammer	7	Touchscreen
4	USB 2.0-Schnittstelle	8	Taste "STOP" Taste zum Stoppen der Messung rot = Fehler oder Warnung

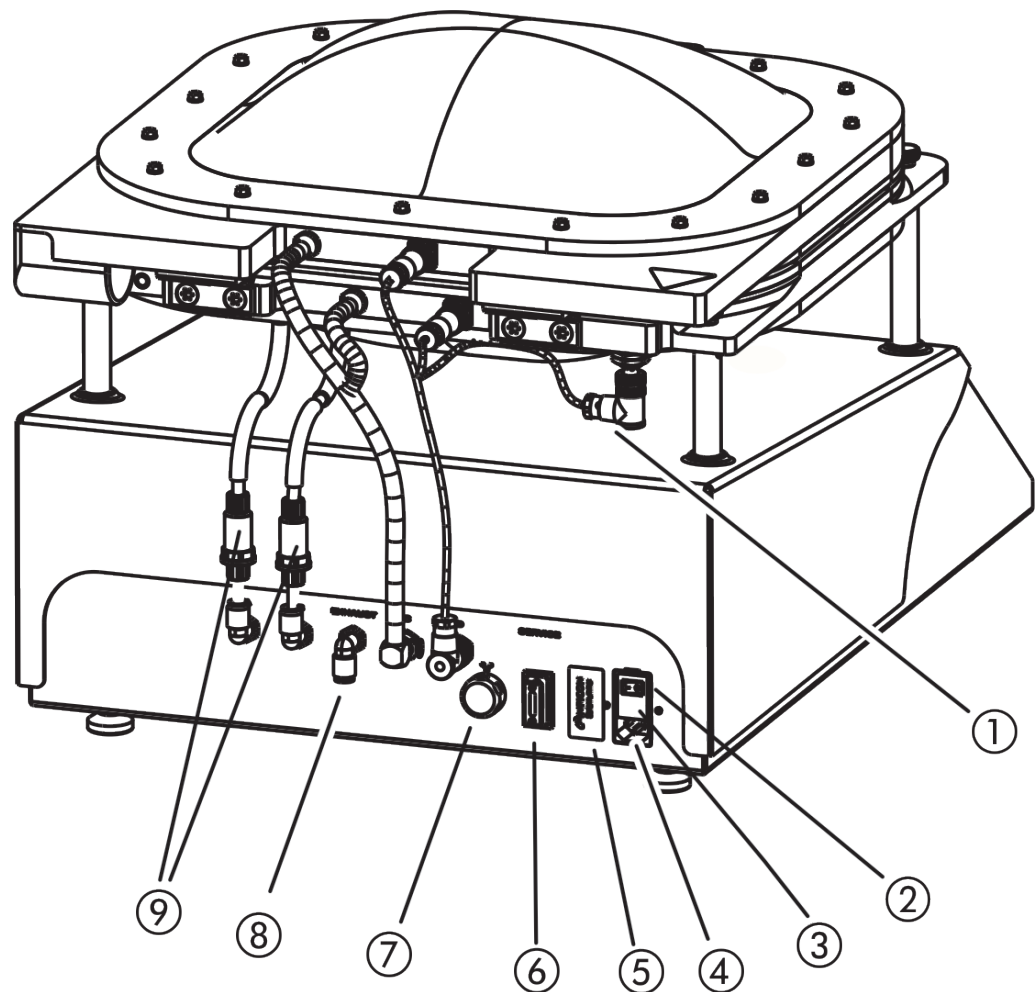





Abb. 2: Ansicht von hinten

1	Steckverbindung für Näherungsschalter (für automatischen Messstart)	6	RS232-Schnittstelle
2	Netzschalter zum Ein- und Ausschalten des Geräts	7	RJ45-Netzwerkschnittstelle
3	Elektrische Sicherung	8	Ohne Funktion, Abluftöffnung ist an der Unterseite
4	Anschluss für das Netzkabel	9	Filterelemente (Inline-Filter), verbunden mit den Anschlüssen A und B
5	Typenschild mit Angaben zu Netzspannung, Seriennummer und Produktionsdatum		

4.2.2 Kennzeichnungen am Gerät

Die Kennzeichnungen auf dem Gerät haben folgende Bedeutungen:

 Li-ion	Kennzeichen zur Rückführung in den Wiederverwertungskreislauf
	Gerät darf nicht im Hausmüll entsorgt werden.
	Warnung vor Handverletzungen

4.3 Anzeige

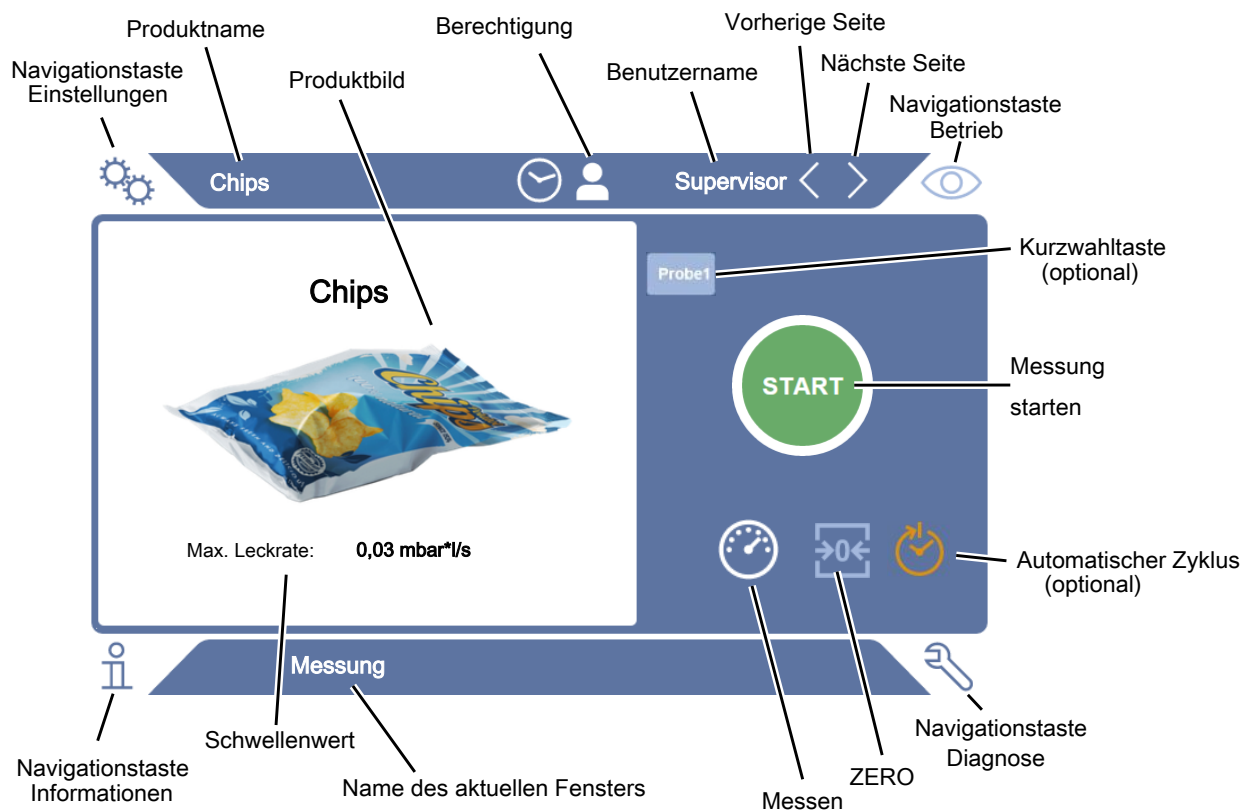
4.3.1 Aufbau des Touchscreens

Die Anzeige ist ein Touchscreen und arbeitet in erster Linie mit Symbolen.



Der Touchscreen reagiert auf leichte Berührungen. Um die gewählte Funktion korrekt anzuwählen, vermeiden Sie starken Druck.

Symbole für die Navigation können Sie immer auf der Anzeige sehen. Zusätzlich sehen Sie, je nach Kontext, weitere Symbole und Elemente.



Navigationstasten


Die Tasten können in fünf unterschiedlichen Farben erscheinen:

- Grau: Funktion gesperrt
- Dunkelblau: Funktion aktivierbar
- Hellblau: Funktion aktiv
- Rot: Fehler aktiv (Navigationstaste Diagnose)
- Orange: Warnung aktiv (Navigationstaste Diagnose)

 **Einstellungen**

 **Betrieb**

 **Informationen**

 **Diagnose**

Tab. 1: Navigationstasten


Funktionstasten


Durch unterschiedliche Farben zeigen die Funktionstasten ihren Status an.


Die Tasten können in drei unterschiedlichen Farben erscheinen:


- Grau: Funktion gesperrt,
- Hellblau: Funktion aktivierbar,
- Weiß: Funktion aktiv.


Allgemeine Funktionssymbole


 Laufende Funktion abbrechen


 Hilfe zur aktuellen Funktion aufrufen

 Eingabe oder Auswahl bestätigen


 Laden

 Analyse


 Speichern

 Bearbeiten

 Kopieren

 Löschen

 Seite vor

 Seite zurück

Tab. 2: Funktionstasten

Im Messfenster auf der linken Seite wird das Messergebnis angezeigt. Weitere Informationen siehe "Ergebnisanzeige [▶ 17]".

4.3.2 Ergebnisanzeige

Die gemessene Leckrate wird im Fenster "Messung" auf der linken Seite numerisch und farblich unterlegt dargestellt.

Messergebnis: Dicht Falls die Leckrate unterhalb des eingestellten Schwellenwerts liegt, wird das Messergebnis auf grünem Grund dargestellt.

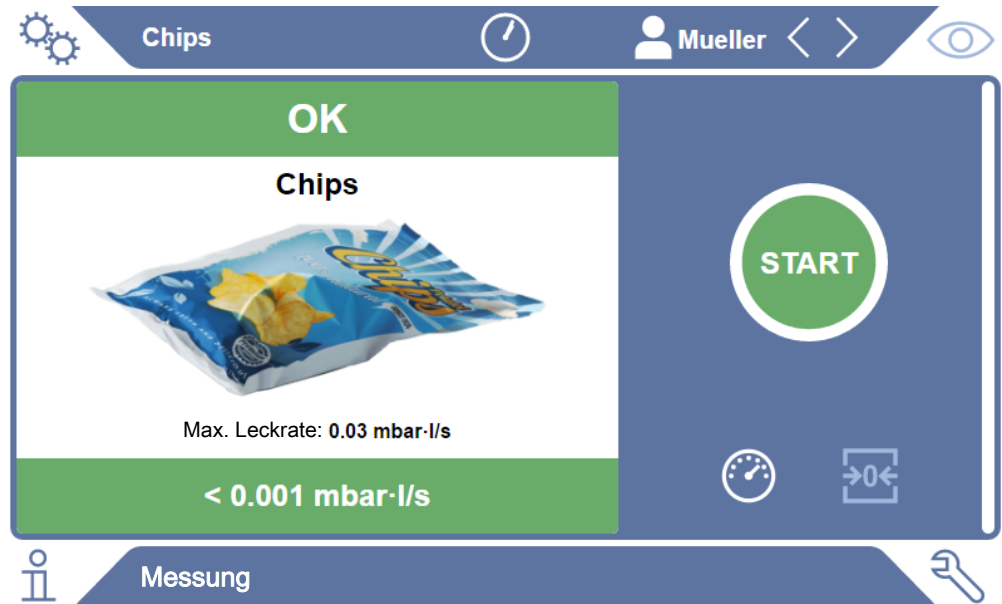


Abb. 3: Grün unterlegte Messanzeige bei Prüfobjekt ohne Beanstandung

Messergebnis: Undicht Falls die Leckrate über dem eingestellten Schwellenwert liegt oder ein Grobleck vorhanden ist, wird das Messergebnis auf rotem Grund dargestellt.

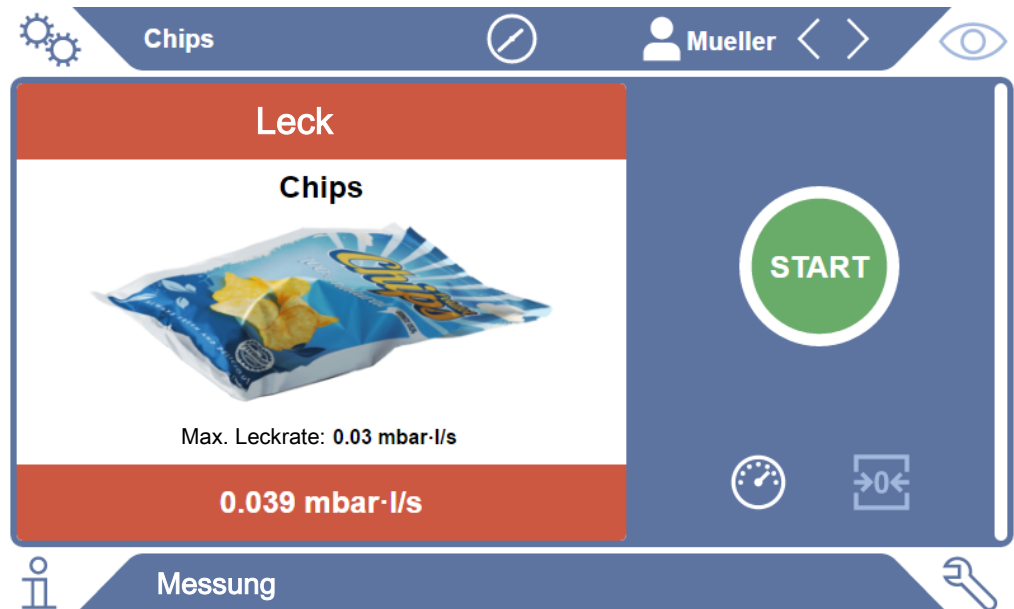


Abb. 4: Rot unterlegte Messanzeige bei zu hoher Leckrate

4.4 Technische Daten

Mechanische Daten

	570-000, 570-002
Name	Contura S400
Abmessungen (L x B x H)	700 mm x 480 mm x 500 mm
Gewicht	54 kg
Nutzbare Kammergröße	400 mm x 350 mm x 200 mm
Max. Volumen Testobjekt bei Volumenmessung	0,5 l
Max. Volumen Testobjekt bei Lecksuchmodus	2,5 l
Max. Gewicht Prüfobjekt	2,5 kg
Gehäusematerial	Stainless Steel

Elektrische Daten

	570-000, 570-002
Name	Contura S400
Hauptsicherung	T 3,15 A, 250 V
Leistung	350 VA
Betriebsspannung	100 - 240 V \pm 10%, 50 / 60 Hz
Schutzart	IP20D
Überspannungskategorie	II
Elektronische Schnittstellen	USB, RS232, RJ45

Physikalische Daten

	570-000, 570-002
Name	Contura S400
Kürzeste Messzeit	< 12 s
Hochlaufzeit	< 3 min
Kleinste nachweisbare Leckrate	< 1 · 10 ⁻³ mbar l/s
Kleinster nachweisbarer Lochdurchmesser	< 10 μ m

Umgebungsbedingungen

	570-000, 570-002
Name	Contura S400
Max. Höhe über Meeresspiegel	2000 m
Max. relative Luftfeuchte über 40 °C	50%

	570-000, 570-002
Max. relative Luftfeuchte von 31 °C bis 40 °C	80% to 50% (decreasing linearly)
Max. Luftfeuchte bis 31°C	80%
Lagertemperatur	0°C - 60°C
Verschmutzungsgrad	2
Max. Temperaturdifferenz Prüfobjekt/ Umgebung	max. 5°C
Zulässige Umgebungstemperatur (im Betrieb)	10°C - 40°C

Geräuschemission

	570-000, 570-002
Der A-bewertete Emissions-Schalldruckpegel am Standort des Bedienpersonals beträgt bei sämtlichen vorhersehbaren Einsatzzwecken des Geräts jederzeit weniger als 55 dB(A). Die Geräuschemissionsmessungserklärung wurde gemäß der harmonisierten Norm DIN EN ISO 3744:2011 erstellt.	

4.5 Werkseinstellungen

Beleuchtung der Messkammer	Ein
Automatische Anmeldung	Ein
Voreingestellter Nutzer	Supervisor
Supervisor-PIN (Voreinstellung)	1111
Voreingestelltes Produkt	Universal
Messmodus	Universal
Messzeit	10 Sekunden
Automatischer Messstart	Ein
Automatischer Zyklus	Aus
Kurzwahltasten	Aus
ZERO-Pflicht	Ein
ZERO Autostart deaktiviert	Ein
ZERO Zeitintervall	30 Minuten
ZERO Messintervall	50 Messungen
Lautstärke	0
Beleuchtung	Ein
Optionales Eingabefeld	Aus

5 Installation

5.1 Aufstellen

- Um Messergebnisse nicht zu verfälschen, sehen Sie einen Standort mit möglichst gleichbleibender Raumtemperatur für das Gerät vor.
- Um die Abluftöffnungen auf der Geräteunterseite nicht zu blockieren, stellen Sie das Gerät mit den Füßen auf eine feste und ebene Stellfläche.
- Um den Netzschalter auf der Rückseite des Geräts leicht erreichen zu können, sorgen Sie für ausreichenden freien Raum hinter dem Gerät.
- Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonnenstrahlung aus.

WARNUNG

Gefahr durch Feuchtigkeit und Elektrizität

In das Gerät eindringende Feuchtigkeit kann zu Personenschäden durch Stromschläge und zu Sachschäden durch Kurzschlüsse führen.

- ▶ Betreiben Sie das Gerät nur in trockener Umgebung.
- ▶ Betreiben Sie das Gerät entfernt von Flüssigkeits- und Feuchtigkeitsquellen.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Anheben des schweren Geräts

Das Gerät wiegt ca. 54 kg und kann aus der Hand rutschen.

- ▶ Heben und transportieren Sie das Gerät nur zu zweit.
- ▶ Greifen Sie zum Anheben unter das Bodenblech.

HINWEIS

Sachschaden durch überhitztes Gerät

Das Gerät wird beim Betrieb warm und kann ohne ausreichende Belüftung überhitzen.

- ▶ Beachten Sie die technischen Daten.
- ▶ Sorgen Sie für ausreichende Belüftung insbesondere an den Lüftungsöffnungen:
Freier Raum vorne, hinten und seitlich wenigstens 10 cm.
- ▶ Halten Sie Wärmequellen vom Gerät fern.

5.2 An das Stromnetz anschließen

WARNUNG

Gefahr durch Stromschläge

Nicht fachgerecht geerdete oder abgesicherte Produkte können im Störfall lebensgefährlich sein. Ein Einsatz des Geräts ohne angeschlossenen Schutzleiter ist nicht zulässig.

► Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte 3-adrige Netzkabel.

5.3 USB-Schnittstellen nutzen

Sie können über die beiden USB 2.0-Schnittstellen einen Barcode-Scanner oder einen USB-Stick anschließen. Der USB-Stick muss im FAT32-Dateisystem formatiert sein. FAT32 ist ein Dateisystem, welches zum Industriestandard erhoben wurde und über Betriebssystemgrenzen hinweg als Austauschformat dient.

Mit dem USB-Stick können Sie folgende Aktionen ausführen:

- Gespeicherte Messdaten übertragen, siehe "Messdaten übertragen [▶ 38]",
- Software-Updates durchführen, siehe "Software aktualisieren [▶ 39]",
- Benutzer- und Produktdaten übertragen, siehe "Benutzer- und Produktdaten sichern [▶ 41]" und "Benutzer- und Produktdaten wiederherstellen [▶ 41]".

5.3.1 Barcode-Scanner konfigurieren

Konfigurieren Sie Ihren Barcode-Scanner wie folgt:

1 Schnittstellenauswahl: "Tastatur"

⇒ Der USB-Barcode-Scanner soll sich wie eine Tastatur verhalten, die an einen PC angeschlossen ist.

2 Auswahl des abschließenden Trennzeichens: "Carriage Return" oder "CR".

⇒ Dies konfiguriert das Zeichen, das nach der Ausgabe des Barcodes gesendet wird.

3 Sprachauswahl: "English US"

⇒ Das Dichtheitsprüfgerät benötigt ein englisches (US)-Tastaturlayout.

Um die Konfiguration des Scanners zu testen, schließen Sie ihn an einen PC an und verwenden Sie einen Texteditor, um die Ausgabe des Scanners zu überprüfen.

5.4 Weitere Schnittstellen

RS232-Schnittstelle

Schnittstelle zur Steuerung des Dichtheitsprüfgeräts mit Hilfe des LD-Protokolls, siehe auch "Schnittstellenbeschreibung, Dokument jira91en1".

RJ45-Netzwerkschnittstelle

Schnittstelle zur Anbindung an ein Netzwerk, siehe auch "Dichtheitsprüfgerät über Webbrowser bedienen (LAN) [► 66]".

Sehen Sie dazu auch

 Gesamtgerät [► 13]

6 Betrieb

6.1 Einschalten und anmelden




- ▶ Um das Gerät einzuschalten, betätigen Sie den Netzschalter.
- ⇒ Im Auslieferungszustand zeigt das Gerät den Messbildschirm an.

6.2 Grundlegende Einstellungen

6.2.1 Sprache einstellen

Die Sprache stellen Sie in den Benutzereinstellungen ein, siehe "Benutzerprofil auswählen, bearbeiten, anlegen [▶ 24]".

6.2.2 Datum, Uhrzeit und Zeitzone einstellen

- ✓  **Supervisor-Rechte**
- 1  > Datum und Uhrzeit
- 2 Stellen Sie ein.
- 3 Speichern Sie .

6.2.3 Benutzerprofil-Einstellungen

6.2.3.1 Übersicht über Berechtigungsgruppen


Die Berechtigungen eines Benutzers hängen davon ab, welcher Gruppe er zugeordnet ist.

User


Mitglieder der Gruppe  **User** können

- unter abgespeicherten Produkten auswählen,
- ZERO-Messungen durchführen,
- Messungen durchführen,
- Historie der Messergebnisse sichten,
- Geräteinformationen sichten,
- Fehlerprotokolle sichten.

Operator

Mitglieder der Gruppe  **Operator** haben alle Rechte der Gruppe **User**. Darüber hinaus können sie

- Produkte anlegen / ändern / löschen,

- User anlegen / ändern / löschen,
 - Bilder anlegen / ändern / löschen,
 - Messdaten exportieren / löschen,
 - Messeinstellungen ändern.
- Supervisor** Mitglieder der Gruppe  **Supervisor** haben alle Rechte der Gruppen **User** und **Operator**. Darüber hinaus können sie
- Operator anlegen / ändern / löschen,
 - Supervisor anlegen / ändern / löschen,
 - Software-Updates durchführen
 - Datum / Uhrzeit ändern.


6.2.3.2 Benutzerprofil auswählen, bearbeiten, anlegen

✓ **Operator-** oder **Supervisor-**Rechte

1 > Benutzerkonten > Benutzerkonten verwalten

⇒ Bereits angelegte Benutzer und zugeordnete Gruppen werden in Listenform angezeigt.

2 Sie haben folgende Möglichkeiten:

Um ein neues Benutzerprofil anzulegen, wählen Sie  im unteren Bereich des Fensters.

⇒ Das Fenster "Benutzer-Einstellungen" wird geöffnet.

Ansonsten drücken Sie auf einen bereits angelegten Benutzernamen und wählen aus der eingeblendeten Werkzeugleiste:

, um ein Benutzerprofil zu laden.

⇒ Das Anmeldefenster wird geöffnet.

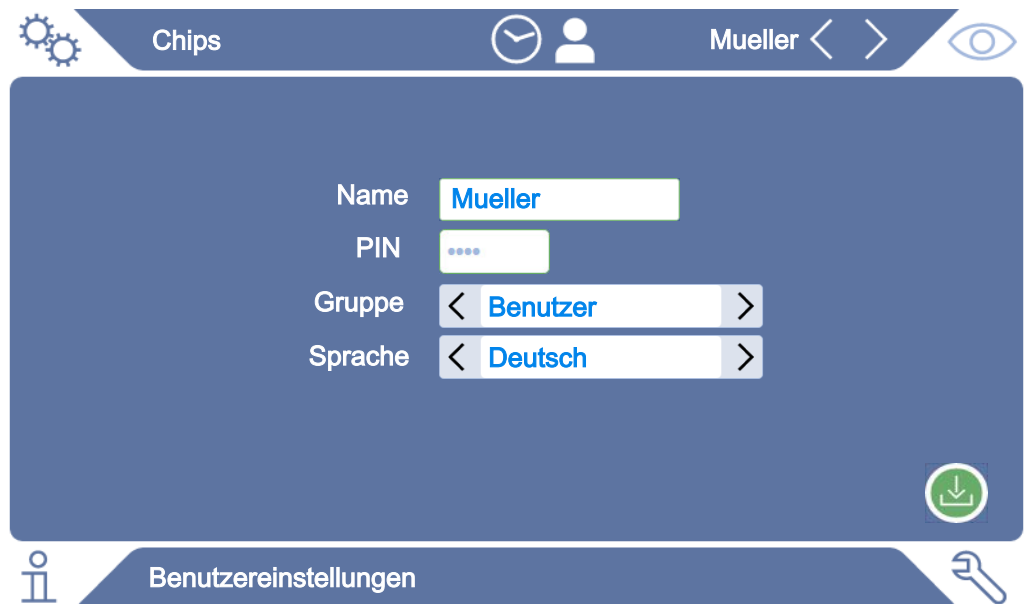
, um ein Benutzerprofil zu bearbeiten.


⇒ Das Fenster "Benutzer-Einstellungen" wird geöffnet.

, um ein Benutzerprofil zu löschen.

⇒ Eine Sicherheitsabfrage wird angezeigt.

3 Nach Auswahl einiger Werkzeuge öffnet sich das Fenster "Benutzer-Einstellungen". In diesem Fall tragen Sie je nach Bedarf einen Benutzernamen ein, ändern ihn oder behalten ihn bei.



- 4 Falls das Feld "PIN" nicht gefüllt ist oder Sie den Inhalt ändern wollen, tragen Sie eine PIN aus 4 Ziffern ein.
- 5 Um dem Benutzer die benötigten Berechtigungen zuzuweisen, wählen Sie eine Gruppe aus. Über < und > wählen Sie zwischen den Gruppen "User", "Operator" und "Supervisor". Siehe "Übersicht über Berechtigungsgruppen [▶ 23]".
- 6 Weisen Sie im Feld "Sprache" dem Benutzer über < und > eine Sprache zu.
- 7 Speichern Sie .

Sehen Sie dazu auch

-  Persönliche Einstellungen ändern [▶ 25]

6.2.3.3 Persönliche Einstellungen ändern

Auch als Benutzer mit eingeschränkten Rechten (**User**) können Sie Ihre Sprache oder PIN ändern. Dadurch wird das zugehörige Benutzerprofil entsprechend angepasst. Ein Zugriff auf das komplette Benutzerprofil ist nicht nötig.

- 1 Drücken Sie auf Ihren Namen, der rechts oben im Display eingeblendet wird.
⇒ Das Fenster "Benutzer Optionen" wird geöffnet.
- 2 Wählen Sie nach Bedarf entweder die Schaltfläche "PIN ändern" oder "Sprache ändern".

6.2.4 Automatische Anmeldung ausschalten





Werkseinstellung

Gemäß Werkseinstellung wird nach dem Einschalten des Geräts der Benutzer "Supervisor" automatisch angemeldet und der Messbildschirm aufgerufen. Dieser voreingestellte Benutzer verfügt zudem über die Berechtigungen der Gruppe "Supervisor". Ohne Änderung dieser Einstellung kann jeder Benutzer alle Gerätefunktionen uneingeschränkt bedienen.

Sie können festlegen, dass nach dem Einschalten des Geräts statt der automatischen Anmeldung eines Benutzers das Anmeldefenster angezeigt wird.

Im Anmeldefenster können sich alle Benutzer anmelden, die bereits im Gerät registriert worden sind, siehe "Benutzerprofil auswählen, bearbeiten, anlegen [▶ 24]".

✓ Supervisor-Rechte

- 1  > Benutzerkonten > Automatische Anmeldung verwalten
- 2 Deaktivieren Sie im Fenster "Auto Login" die Option "Aktiv".
- 3 Speichern Sie .



⇒ Nach einem Neustart des Geräts werden die aktuellen Einstellungen berücksichtigt.

6.2.5 Automatische Anmeldung einschalten

Sie können festlegen, ob ein Nutzer Ihrer Wahl nach Einschalten des Geräts ohne das Anmeldefenster automatisch angemeldet wird.

✓ Supervisor-Rechte

✓ Der gewünschte Benutzer wurde bereits angelegt. Siehe "Benutzerprofil auswählen, bearbeiten, anlegen [▶ 24]".

- 1  > Benutzerkonten > Automatische Anmeldung verwalten
- 2 Tragen Sie im Fenster "Name" den Namen des Benutzers ein. Beachten Sie die Groß-/Kleinschreibung.
- 3 Tragen Sie im Fenster "PIN" die aktuelle PIN des Benutzerprofils ein.
- 4 Aktivieren Sie im Fenster "Auto Login" die Option "Aktiv".
- 5 Speichern Sie .

6.2.6 Produktspezifische Einstellungen

In den nächsten beiden Kapiteln werden die Einstellung des "Messmodus" und Angaben zum Produkt wie die "Max. Leckrate" behandelt. Falls nach der Lektüre noch Fragen offen bleiben, wenden Sie sich an uns.

6.2.6.1 Messmodus bestimmen

Mit dem voreingestellten Messmodus "Universal" messen Sie Verpackungen unterschiedlicher Größe und Festigkeit.


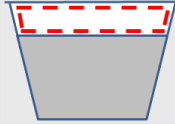


Unerwünschtes Messergebnis beim Messmodus "Universal" möglich

Stärker beschädigte Verpackungen (Goblecks) könnten bei der Prüfung als "Dicht" angezeigt werden, weil beim Abpumpen der Messkammer das Füllgas aus den Verpackungen vollständig abgesogen wurde.

- ▶ Um auch größere Lecks sicher nachzuweisen, wählen Sie für Ihr Produkt aus der nachstehenden Tabelle einen anderen Messmodus. Dadurch wird zur Gobleckerkennung das Volumen der jeweiligen Verpackung mitberücksichtigt.


Messmodus / Verpackungsgröße	Beispiel	Gobleck-erkennung	Prüfung mehrerer Verpackungen
Universal Verpackungen unterschiedlicher Größe und Festigkeit	Alle Arten von gasgefüllten Verpackungen	Deaktiviert	Möglich
Klein & Weich Kleiner als 500 ml			Möglich. Die Ungenauigkeit der Messergebnisse steigt mit der Anzahl der Verpackungen. Das Messergebnis ist abhängig von konstantem Verpackungsvolumen. Gesamtvolumen < 500 ml. Nur gleiche Verpackungsanzahl pro Messzyklus.
	Wurstverpackung, einzeln verpackte Salami-Wurst	Durch Außenvolumen	
Groß & Weich Größer als 500 ml		Durch Auswertung der Leckrate	Möglich. Nur gleiche Verpackungsanzahl pro Messzyklus.
	Chipstüte		
Klein & Starr Empfohlen bis 500 ml			Möglich. Nur gleiche Verpackungsanzahl pro Messzyklus. Abhängig vom Innenvolumen auch bei großer Anzahl.
	Kaffee kapsel, auch weiche Verpackungen mit Einzelprodukten und genügend Hohlraum (Nüsse)	Durch gasgefülltes Innenvolumen	

Groß & Starr Empfohlen ab 500 ml			Möglich. Nur gleiche Verpackungsanzahl pro Messzyklus. Abhängig vom Innenvolumen auch bei großer Anzahl.
	Erdnussdose	Durch gasgefülltes Innenvolumen	

6.2.6.2 Produkt auswählen, bearbeiten oder anlegen (Messeinstellungen)

Für die Einstellung von Messspezifikationen benötigen Sie ein angelegtes Produkt.

✓   **Operator-** oder **Supervisor-Rechte**

1  > Produkte

⇒ Bereits angelegte Produkte werden in Listenform angezeigt.

2 Drücken Sie auf einen Produktnamen und wählen Sie aus der eingeblendeten Werkzeugleiste oder aus der Anzeige:

, um ein Produkt zu laden.

, um Produkt-Einstellungen zu bearbeiten.

⇒ Das Fenster "Produkt-Einstellungen" wird geöffnet.

, um Produkt-Einstellungen zu kopieren.

⇒ Das Fenster "Produkt-Einstellungen" wird mit den Einträgen der Kopierquelle geöffnet.

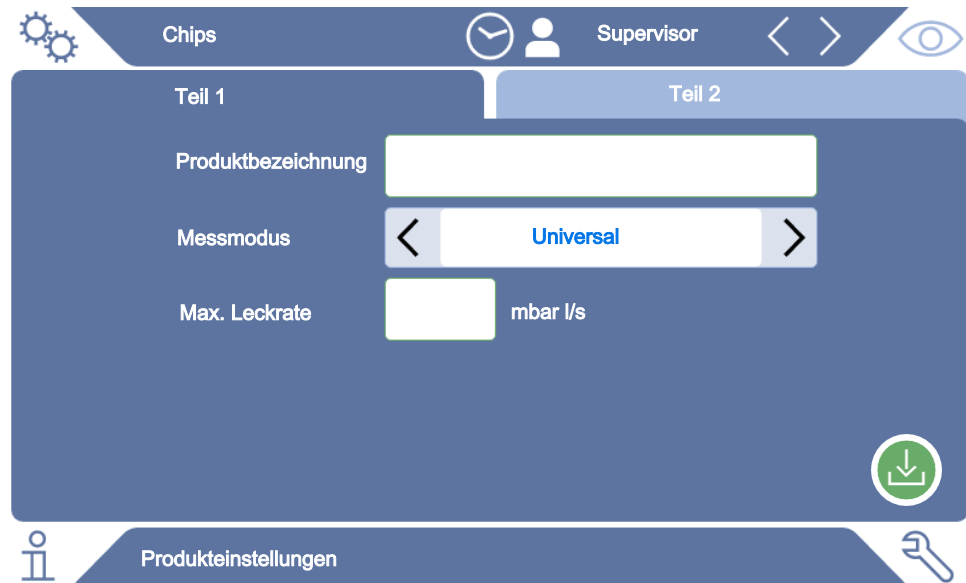
, um ein Produkt zu löschen.

⇒ Eine Sicherheitsabfrage wird angezeigt.


, um ein neues Produkt anzulegen.

⇒ Das Fenster "Produkt-Einstellungen" wird geöffnet.

3 Nach Nutzung einiger Werkzeuge öffnet sich das Fenster "Produkt-Einstellungen". In diesem Fall tragen Sie unter "Produktname" je nach Bedarf einen Produktnamen ein, ändern ihn oder behalten ihn bei.



- 4 Wählen Sie den "Messmodus", siehe "Messmodus bestimmen [▶ 27]".
- 5 Geben Sie unter "Max. Leckrate" den Wert ein, bei dessen Überschreitung das Produkt als "undicht" gemeldet werden soll. Die Standard-Einstellung ist 0,01 mbar l/s.
- 6 Füllen Sie auch die abhängig vom Messmodus eingeblendeten Felder "Max. Innenvolumen" für die Angabe des gasgefüllten Innenvolumens oder das "Min. Außenvolumen" aus.
- 7 Wechseln Sie auf die Registerkarte "Teil 2".
- 8 Treffen Sie unter "Messzeit" Ihre Wahl aus den angezeigten Zeitintervallen.
 - ⇒ Es stehen verschiedene Intervalle zur Auswahl. Eine längere Messzeit verbessert die Genauigkeit der Ergebnisse.
- 9 Tragen Sie optional eine Bezeichnung für die Produktionscharge ein.
- 10 Um einen Barcode einzutragen, nutzen Sie den Touchscreen zur Eingabe oder scannen Sie den Barcode bei aktiviertem Eingabefeld.
- 11 Laden Sie über "Bild auswählen" ein Produktbild, das während der Messung auf dem Messbildschirm angezeigt wird.


Falls das gewünschte Bild nicht auf dem Gerät gespeichert ist, erweitern Sie die Bilddatenbank. Nach Drücken auf **+** können Sie Bilder (JPG, PNG; max. 400 x 400 px) von einem USB Stick (FAT32 formatiert) in die Bilderbibliothek übertragen.
- 12 Speichern Sie .

6.2.6.3 Produktvarianten anlegen


Falls Sie eine Teilmenge eines Produkts, z.B. eine Charge, besonders kennzeichnen wollen, können Sie eine Variante des betreffenden Produkts anlegen. Dadurch erübrigt sich eine mögliche Neuanlage desselben Produkts und auch die Zuordnung eines Messmodus.

Für die Erstellung von Produktvarianten benötigen Sie ein bereits angelegtes Produkt.


✓  **Operator-** oder **Supervisor-**Rechte

1  > Produkte

⇒ Bereits angelegte Produkte werden in Listenform angezeigt.

2 Drücken Sie auf einen Produktnamen und wählen Sie aus der eingeblendeten Werkzeugleiste .

⇒ Es öffnet sich ein Fenster, in dem eventuell bereits angelegte Varianten in einer Listenübersicht angezeigt werden.

3 Um einen neuen Eintrag anzulegen, drücken Sie auf .

4 Tragen Sie unter "Variantenname" die gewünschte Bezeichnung ein.

5 Um den optionalen "Variantenbarcode" einzutragen, nutzen Sie den Touchscreen zur Eingabe oder scannen Sie den Barcode bei aktiviertem Eingabefeld.

6 Speichern Sie .

6.2.6.4 Produkten Kurzwahltasten zuordnen

✓ Sie haben Produkte angelegt, siehe "Produkt auswählen, bearbeiten oder anlegen (Messeinstellungen) [▶ 28]".

✓  **Operator-** oder **Supervisor-**Rechte

1  > Produkt-Favoriten

2 Markieren Sie die gewünschte Kurzwahltaste (maximal 6) und drücken Sie auf die Schaltfläche "Bearbeiten".

⇒ Das Fenster "Produkt-Favorit" wird aufgerufen.

3 Feld "Name": Vergeben Sie einen kurzen Namen für die Kurzwahltaste des gewünschten Produkts. Abhängig von der Breite der Buchstaben können Sie zwischen 3 und 6 Buchstaben speichern.

4 Feld "Produkt": Nach Drücken dieser Schaltfläche wählen Sie ein Produkt aus der Liste Ihrer angelegten Produkte.

5 Feld "Variante": Nach Drücken dieser Schaltfläche können Sie aus der Liste Ihrer Produktvarianten auswählen, siehe auch "Produktvarianten anlegen [▶ 29]".

6 Speichern Sie .

⇒ Nach dem Speichern wird die bearbeitete Kurzwahltaste im Messfenster angezeigt. Siehe auch "Aufbau des Touchscreens [▶ 15]".



Kurzwahltaste entfernen

▶ Um eine Kurzwahltaste nicht mehr im Messbildschirm zu verwenden, markieren Sie nach dem ersten Handlungsschritt die gewünschte Kurzwahltaste.

▶ Drücken Sie auf .

6.2.7 Lautstärke ändern

Zusätzlich zur optischen Anzeige des Messergebnisses wird ein Signalton ausgegeben. Sie können die Lautstärke des Signaltons ändern.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch laute Geräuschemissionen

Das Gerät kann in der höchsten Stufe der eingestellten Lautstärke Geräusche bis zu einem Pegel von 100 dB(A) emittieren.

- ▶ Stellen Sie eine Lautstärke bis maximal "50" ein.
- ▶ Verwenden Sie bei eingestellten Lautstärken über "50" einen geeigneten Gehörschutz.

✓ **Operator-** oder **Supervisor-Rechte**



- 1  > Gerät
- 2 Stellen Sie ein.
- 3 Speichern Sie .

6.2.8 Automatischen Messstart ein- oder ausschalten

Wenn Sie die Funktion "Messung" oder "ZERO" wählen und danach die Messkammer schließen, wird der gewählte Vorgang automatisch gestartet. Dazu wird das Signal eines Näherungsschalters genutzt.

Die Option "Autostart" ist in der Werkseinstellung aktiviert. Sie können die Option "Autostart" ein- oder ausschalten.

✓ **Operator-** oder **Supervisor-Rechte**

- 1  > Gerät
- 2 Stellen Sie ein.
- 3 Speichern Sie .

- ⇒ Falls der automatische Messstart ausgeschaltet ist, drücken Sie zum Starten der Messung auf die Taste "START" auf dem Touchscreen oder auf dem Gehäuse.

6.2.9 Automatischen Zyklus ein- oder ausschalten

Um eine sehr hohe Genauigkeit jeder Messung zu gewährleisten, empfehlen wir die Belüftungszeit, in der die Kammer offensteht, so konstant wie möglich zu halten.

Ein Hilfsmittel dazu ist die Einschaltung des "Automatischen Zyklus". Falls Sie diese Funktion aktivieren, startet der Messvorgang automatisch, wenn eine voreingestellte Zeit zwischen den Messungen vergangen ist. Schließen Sie vorher die Kammer und warten Sie, bis der Messvorgang automatisch gestartet wird.

Die Option "Automatischer Zyklus" ist in der Werkseinstellung deaktiviert. Sie können die Option "Automatischer Zyklus" ein- oder ausschalten.



Der "Automatische Zyklus" ist unabhängig von der Einstellung des "Automatischen Messstarts", der über einen Näherungsschalter funktioniert. Siehe auch "Automatischen Messstart ein- oder ausschalten [► 31]".

Um unterschiedliches Startverhalten zu vermeiden, sollte bei Nutzung des "Automatischen Zyklus" der "Automatische Messstart" ausgeschaltet sein.

✓ **Operator-** oder **Supervisor-**Rechte

- 1 > Gerät
- 2 Treffen Sie Ihre Auswahl im Feld "Automatischer Zyklus".
- 3 Speichern Sie .

⇒ Das Aktivieren des "Automatischen Modus" wird im Messfenster mit angezeigt. Wenn Sie den "Automatischen Zyklus" für eine Pause unterbrechen wollen, drücken Sie im Messfenster auf dieses Symbol. Es wechselt dann die Farbe nach Grün.
Zum Pausieren oder Fortsetzen des "Automatischen Modus" durch Fingerdruck benötigen Sie keine besonderen Rechte.

6.2.10 Beleuchtung ein- oder ausschalten

Die Option "Beleuchtung" ist per Werkseinstellung aktiviert. Das Ausschalten der Beleuchtung hat keinen Einfluss auf das Messergebnis.

✓ **Operator-** oder **Supervisor-**Rechte

- 1 > Gerät
- 2 Stellen Sie ein.
- 3 Speichern Sie .

6.2.11 Einstellungen für ZERO ändern

Um externe Einflüsse wie Luftdruck oder Temperatur auf die Messung zu kompensieren, führen Sie bei leerer Messkammer regelmäßig ZERO-Messungen durch. Dies dient der Genauigkeit von Messungen. Bei Eintritt bestimmter Bedingungen werden Sie zu ZERO-Messungen aufgefordert, siehe auch "ZERO-Messung durchführen [► 34]".

Sie können von den Werkseinstellungen abweichen und die Häufigkeit von Aufforderungen zur ZERO-Messung ändern. Auch können Sie einstellen, ob man ZERO-Aufforderungen ignorieren und Messungen fortsetzen kann.



✓ **Supervisor-**Rechte

- 1 > ZERO


- 2 Um einzustellen, dass ZERO-Aufforderungen befolgt werden müssen, aktivieren Sie die Option "ZERO - Pflicht".
 - ⇒ Falls diese Option aktiviert ist, ist nach Aufforderung zur ZERO-Messung ein Fortsetzen von Messungen ohne vorherige ZERO-Messung nicht möglich.
 - ⇒ Um einzustellen, dass ZERO-Aufforderungen ignoriert werden können, deaktivieren Sie die Option "ZERO - Pflicht".
- 3 Um bei einer aktiven ZERO-Aufforderung zu verhindern, dass beim Schließen der Haube eine gefüllte Messkammer als vermeintliche ZERO-Messung gewertet wird, aktivieren Sie die Option "ZERO Autostart deaktiviert".
 - ⇒ Dadurch wird der automatische Messstart beim Schließen der Haube verhindert.
- 4 Unter "ZERO Zeitintervall" haben Sie die Möglichkeit einstellen, wieviel Minuten nach der letzten ZERO-Messung die Aufforderung zur nächsten ZERO-Messung erfolgen soll oder ob sie ausgeschaltet werden soll.
- 5 Unter "ZERO Messintervall" haben Sie die Möglichkeit einstellen, nach wieviel Messungen nach der letzten ZERO-Messung die Aufforderung zur nächsten ZERO-Messung erfolgen soll oder ob sie ausgeschaltet werden soll.
 - ⇒ Nach einer ZERO-Messung wird sowohl für "ZERO Zeitintervall" wie auch für "ZERO Messintervall" der Zähler auf "0" zurückgesetzt.

6.3 Einstellungen für die Messungen

6.3.1 Produkt wählen

- 1  > Produkte
 - ⇒ Bereits angelegte Produkte werden angezeigt. Falls Sie das gewünschte Produkt nicht finden, legen Sie es an, siehe "Produkt auswählen, bearbeiten oder anlegen (Messeinstellungen) [▶ 28]".
- 2 Drücken Sie auf den gewünschten Produktnamen.
- 3 Laden Sie .
- ⇒ Sie werden aufgefordert, eine ZERO-Messung durchzuführen.

Alternatives Vorgehen

- ✓ Sie haben bereits Kurzwahl Tasten mit den gewünschten Produkt-Favoriten angelegt, siehe auch "Produkten Kurzwahl Tasten zuordnen [▶ 30]".
 - 1 Rufen Sie den Messbildschirm auf.
 - ⇒ Der Messbildschirm wird automatisch nach der Anmeldung eines Benutzers geöffnet. Alternativ drücken Sie auf .
 - 2 Drücken Sie auf die Kurzwahl Taste mit dem gewünschten Produkt. Siehe auch "Aufbau des Touchscreens [▶ 15]".

6.3.2 ZERO-Messung durchführen



Um externe Einflüsse wie Luftdruck oder Temperatur auf die Messung zu kompensieren, führen Sie in folgenden Fällen ZERO-Messungen wie unten beschrieben durch:

- ▶ Nach einer Aufforderung auf dem Display
- ▶ Vor Beginn einer Messreihe
- ▶ Mindestens einmal pro Stunde im Messbetrieb

1 Wählen Sie  > .

2 Leeren Sie die Messkammer.

3 Starten Sie die ZERO-Messung.


⇒ Das Ergebnis wird grün angezeigt und die Werte werden übernommen. Im Fehlerfall wird das Ergebnis rot dargestellt.

6.3.3 Eingabefeld im Messfenster verwenden

Sie können bei Bedarf im Messfenster ein Eingabefeld einrichten, um dort einen zusätzlichen Informationstext einzutragen. Zum Beispiel eine Chargennummer.

Dieser Text wird nicht nur im Messfenster angezeigt, sondern auch bei der Datenaufzeichnung mitgeloggt. Der Text wird der durchgeführten Messung zugeordnet.

1. Eingabefeld für das Messfenster einrichten

1  > Gerät

2 Aktivieren Sie das Feld "Optionales Eingabefeld".

3 Speichern Sie .

2. Eingabefeld im Messfenster befüllen oder ändern

✓ Sie haben das optionale Eingabefeld aktiviert.

1 Berühren Sie das Eingabefeld im Messfenster.

2 Geben Sie über die eingeblendete Tastatur den gewünschten Text ein.

⇒ Nach einem Neustart des Geräts ist das Eingabefeld leer.



6.3.4 Funktion des Geräts prüfen

Sie haben die Möglichkeit, die Funktion des Geräts mit Hilfe des mitgelieferten Con-Check (Prüfkörpers) zu überprüfen.

Das Con-Check simuliert Leckraten im Bereich von $0,018 \pm 0,006$ mbar l/s.



Falls Sie mit einer höheren Leckrate prüfen wollen, haben Sie alternativ die Möglichkeit, mehrere Con-Checks oder ein Pac-Check in die Messkammer zu legen. Um auch dann die ordnungsgemäße Funktion des Geräts (Messergebnis: Undicht, rot) überprüfen zu können, passen Sie die max. Leckrate entsprechend an.

- 1**  > Produkte
 - ⇒ Neben möglichen anderen Produkten wird gemäß Werkseinstellung das Produkt "Con-Check" angezeigt.
 - 2** Drücken Sie auf den Produktnamen "Con-Check".
 - 3** Laden Sie .
 - ⇒ Sie werden zu einer ZERO-Messung mit leerer Messkammer aufgefordert, siehe "ZERO-Messung durchführen [▶ 34]".
 - ⇒ Durch das Laden des Con-Check wird eine zulässige maximale Leckrate voreingestellt, die kleiner ist als die Leckrate, die das Con-Check simuliert. Somit kann als Ergebnis der Prüfung eine Undichtigkeit gemeldet werden.
 - 4** Legen Sie das Con-Check alleine in die Messkammer.
 - 5** Starten Sie den Messvorgang.
- ⇒ Falls das Con-Check wegen Überschreitens der zulässigen maximalen Leckrate als undicht erkannt wird, funktioniert das Gerät ordnungsgemäß, siehe "Ergebnisanzeige [▶ 17]".
Die gemessene Leckrate sollte im Bereich von $0,018 \pm 0,006$ mbar l/s liegen.

6.4 Messen



VORSICHT

Warnung vor Handverletzungen

Öffnen und schließen Sie die Messkammer nur, wenn sich Ihre Finger außerhalb der Messkammerhälften und außerhalb des Schwenkbereichs der Messkammer befinden.

HINWEIS

Sachschaden durch unsachgemäße Befüllung der Messkammer


Austretende Flüssigkeiten, die in die Schläuche gelangen, können die Funktion des Geräts beeinträchtigen. Spitze Gegenstände, Fette oder Öle können Netzgewebe, Membran, Kammerring und Dichtlippen schädigen.

- ▶ Prüfen Sie nur trockene Verpackungen oder Verpackungen, die keine Flüssigkeiten enthalten.
- ▶ Vermeiden Sie Verschmutzungen der Messkammer durch Öle, Fette oder Kohlenwasserstoffe.
- ▶ Legen Sie keine spitzen oder scharfkantigen Gegenstände ohne Schutzrahmen in die Messkammer.



Vermeiden Sie Messungenauigkeiten:

- ▶ Platzieren Sie Verpackungen so, dass die Dichtungen der Messkammerhälften nicht abgedeckt oder berührt werden!
- ▶ Vermeiden Sie das Messen von Prüfobjekten mit deutlichen Temperaturunterschieden zur Umgebung!
- ▶ Halten Sie die Dichtungen der Messkammerhälften sauber. Falls Sie Verschmutzungen nicht entfernen, können Messergebnisse verfälscht werden.

- ✓ Sie haben generelle Einstellungen vorgenommen, siehe "Grundlegende Einstellungen [▶ 23]".
- ✓ Sie haben die Einstellungen für das gewünschte Produkt im Gerät abgespeichert, siehe "Produktspezifische Einstellungen [▶ 26]".
- ✓ Sie haben das gewünschte Produkt ausgewählt, siehe "Produkt wählen [▶ 33]".
- ✓ Sie haben vor einem Wechsel einer Produktserie und in regelmäßigen Abständen eine ZERO-Messung durchgeführt, siehe "ZERO-Messung durchführen [▶ 34]".
 - 1 Rufen Sie den Messbildschirm auf.
 - ⇒ Der Messbildschirm wird automatisch nach der Anmeldung eines Benutzers geöffnet. Alternativ drücken Sie auf .
 - 2 Legen Sie das Prüfobjekt in die Messkammer.

- 3 Schließen Sie die Messkammer und starten Sie die Messung. Zu den Startmöglichkeiten siehe auch die Erläuterungen in "Automatischen Messstart ein- oder ausschalten [▶ 31]".
 - 4 Falls Sie die Messung abbrechen wollen, drücken Sie an der Vorderseite des Geräts die Taste "STOP", siehe "Geräteaufbau [▶ 13]".
- ⇒ Die gemessene Leckrate wird im Fenster "Messung" auf der linken Seite numerisch und farblich unterlegt dargestellt. Zusätzlich wird das Wort "OK", "Leck", "Grobeck" oder "Leere Kammer" angezeigt, siehe "Ergebnisanzeige [▶ 17]". Nach Abschluss der Messung können Sie das geprüfte Prüfobjekt entnehmen und weitere Prüfobjekte messen.




Falls Sie Messungen mit demselben Prüfobjekt wiederholen, können sich die Messergebnisse unterscheiden. Meist ist dies auf eine durch die vorangegangene Messung bedingte verringerte Menge an Füllgas zurückzuführen.

6.5 Messdaten und Geräteinformationen

6.5.1 Messdaten aufrufen

1  > Messungen

⇒ Die durchgeführten Messungen werden in Kurzform zeilenweise angezeigt.

2 Um sich die Detailansicht einer Messung anzeigen zu lassen, tippen Sie auf einen Eintrag und anschließend auf das eingeblendete Symbol .


⇒ Es werden alle Informationen angezeigt, die zu dieser Messung gespeichert sind.

⇒ Bei der Anzeige der Ergebnisse werden folgende Abkürzungen verwendet:


“GL“ = Grobleck

“NP“ = Kein Prüfobjekt in der Kammer

6.5.2 Grafische Darstellung der Messdaten sichten

1  > Chart

⇒ Auf dem Display werden die Messdaten des eingestellten Zeitintervalls dargestellt.

2 Um das Zeitintervall sowie die Messung von Produkten einzustellen, wählen Sie . Sie können sowohl den Messzeitraum wie auch angezeigten Produkte beschränken.

6.5.3 Messdaten übertragen

Messergebnisse werden automatisch im Gerät gespeichert. Die letzten 500.000 Messungen werden gespeichert. Sie können die Messdaten aus dem internen Speicher auf einen angeschlossenen USB-Stick übertragen.

✓   **Operator-** oder **Supervisor-**Rechte

1 Um Daten aus dem internen Speicher zu übertragen, verbinden Sie einen USB-Stick mit FAT32-Formatierung mit einem der USB-Anschlüsse des Geräts. Siehe auch “USB-Schnittstellen nutzen [▶ 21]“.

2  > Messungen

3 Speichern Sie .

⇒ Es werden alle Messdaten übertragen. Es wird angezeigt, wenn der Export abgeschlossen ist. Die Messdaten auf dem Gerät bleiben gespeichert.

Sehen Sie dazu auch


 Datenanforderung oder Steuerung über Netzwerk [▶ 68]

6.5.4 Messdaten löschen

Sie können Messdaten aus dem internen Speicher des Geräts löschen.

✓  **Operator-** oder **Supervisor-Rechte**

1  > Messungen

2 Drücken Sie auf .

⇒ Es werden alle aufgezeichneten Messdaten gelöscht.


6.5.5 Geräteinformation aufrufen

▶  > Geräteinformation

⇒ Die hinterlegten Informationen werden angezeigt.

6.5.6 Protokoll aufrufen

Schaltfläche zur Anzeige von Gerätemeldungen in Listenform. Diese Angaben sind beim Kontakt mit dem Service des Herstellers nützlich.

▶  > Protokoll

6.6 Software aktualisieren

Das Gerät beinhaltet zwei verschiedene Softwareversionen: Eine für die Benutzeroberfläche und eine für das Grundgerät. Sie haben jeweils eine, voneinander unabhängige Versionsnummer.

6.6.1 Software der Benutzeroberfläche aktualisieren

Sie spielen Softwareaktualisierungen mit Hilfe eines USB-Speichersticks ein.

HINWEIS

Datenverlust durch Verbindungsabbruch

▶ Schalten Sie das Gerät nicht aus und entfernen Sie nicht den USB-Speicherstick, während die Software aktualisiert wird.

1 Kopieren Sie die Datei in das Hauptverzeichnis eines FAT32-formatierten USB-Speichersticks.

2 Verbinden Sie den USB-Speicherstick mit einem USB-Anschluss des Geräts.

3  > Update > Update Gerätebedienung

⇒ Oben im Fenster wird die aktive Software-Version der Benutzeroberfläche angezeigt.

Falls sich auf dem USB-Speicherstick eine oder mehrere Software-Versionen

befinden, so wird die neueste gefundene Version in der Zeile darunter angezeigt. Falls diese neuer ist als die bereits installierte Version, ist der Hintergrund grün, ansonsten rot.

- 4 Um die neue Software-Version zu laden, drücken Sie auf die Schaltfläche "Update".

⇒ Nach Fertigstellung erfolgt automatisch ein Neustart der Gerätebedienung.

6.6.2 Software des Grundgeräts aktualisieren

Sie spielen Softwareaktualisierungen mit Hilfe eines USB-Speichersticks ein.


HINWEIS

Datenverlust durch Verbindungsabbruch

- ▶ Schalten Sie das Gerät nicht aus und entfernen Sie nicht den USB-Speicherstick, während die Software aktualisiert wird.

- 1 Kopieren Sie die Datei in das Hauptverzeichnis eines FAT32-formatierten USB-Speichersticks.

- 2 Verbinden Sie den USB-Speicherstick mit dem USB-Anschluss des Geräts.

- 3  > Update > Update Grundgerät

⇒ Oben im Fenster wird die aktive Software-Version des Grundgeräts angezeigt.

Falls sich auf dem USB-Speicherstick eine oder mehrere Software-Versionen befinden, so wird die neueste gefundene Version in der Zeile darunter angezeigt. Falls diese neuer ist als die bereits installierte Version, ist der Hintergrund grün, ansonsten rot.

- 4 Um die neue Software-Version zu laden, drücken Sie auf die Schaltfläche "Update".

⇒ Nach Fertigstellung erfolgt automatisch ein Neustart des Systems.

6.6.3 Im Expertenmodus Software aktualisieren

- 1  > Update > Update Gerätebedienung > Experte

⇒ Bereits auf dem Gerät verfügbare Software-Versionen werden in Listenform angezeigt.

- 2 Markieren Sie bei Bedarf eine beliebige Software-Version und fahren mit Schritt 5 fort.

⇒ Das Rücksetzen auf eine ältere Software-Version ist möglich.

- 3 Falls Sie alternativ eine neue Software-Version hinzufügen möchten, verbinden Sie einen FAT32-formatierten USB-Speicherstick mit der Update-Datei mit einem der USB-Anschlüsse des Geräts.

- 4 Um die neue Software-Version zu laden, drücken Sie auf **+**.
 - 5 Um die neue Version zu aktivieren, markieren Sie den gewünschten Listeneintrag und drücken Sie auf **↩**.
- ⇒ Nach Fertigstellung erfolgt automatisch ein Neustart des Systems.

6.7 Benutzer- und Produktdaten sichern


Sie können alle Benutzer- und Produktdaten auf einem USB-Stick sichern und bei Bedarf wiederherstellen.



Keine Sicherung von Messdaten

Bei der Sicherung von Benutzer- und Produktdaten werden keine Messdaten gesichert. Zur Sicherung von Messdaten siehe "Messdaten übertragen [▶ 38]".

✓ Supervisor-Rechte

- 1 Stecken Sie einen FAT32-formatierten USB-Stick in einen USB-Anschluss des Geräts.
- 2  > Datensicherung > Daten sichern


6.8 Benutzer- und Produktdaten wiederherstellen



Überschreiben aktueller Benutzer- und Produktdaten

Durch die Wiederherstellung von abgespeicherten Benutzer- und Produktdaten wird der aktuelle Stand dieser Daten gelöscht.

✓ Supervisor-Rechte

- ✓ Sie verfügen über einen USB-Stick (FAT32-formatiert) mit Benutzer- und Produktdaten aus einer Datensicherung.
- 1 Stecken Sie den USB-Stick in einen USB-Anschluss des Geräts.
 - 2  > Datensicherung > Daten wiederherstellen

6.9 Auslieferungszustand wiederherstellen

Sie können das Geräts auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.




Verlust von Einstellungen und Messdaten

Nach einem Zurücksetzen in den Auslieferungszustand befinden sich im Speicher des Geräts nur die Werkseinstellungen des Herstellers.

Sichern Sie vorher wichtige Einstellungen oder Messdaten auf einem USB Stick.

Siehe "Benutzer- und Produktdaten sichern [▶ 41]" und "Messdaten übertragen [▶ 38]".

✓  **Supervisor-Rechte**

▶  > Gerät zurücksetzen

6.10 Gerät kalibrieren

6.10.1 Gründe für eine Kalibrierung

In folgenden Fällen ist eine Kalibrierung zwingend erforderlich:

- Der Aufstellungsort des Dichtheitsprüfgeräts befindet sich über 1000 m Meereshöhe.
- Die Messkammer wurde gewechselt.
- Es bestehen betriebliche Erfordernisse nach einem Kalibrieren.

6.10.2 Kalibriermittel

Für das Gerät sind verschiedene Kalibriermittel erhältlich:

- Pac-Check (Katalognummer 572-000).
Mit dem Pac-Check können Sie die Leckrate kalibrieren.
- Calibration-Kit (Katalognummer 573-000).
Mit dem Calibration-Kit können Sie die Leckrate und zusätzlich das Innen- und Außenvolumen kalibrieren.

6.10.3 Leckrate kalibrieren

✓  **Supervisor-Rechte**

✓ Sie verfügen über ein Pac-Check.

1  > Kalibrierung

⇒ Es öffnet sich das Fenster "Kalibrierung", in dem Sie "Leckrate", "Innenvolumen" und "Außenvolumen" kalibrieren können.

2 Um die Leckrate mit Hilfe eines Prüflecks zu kalibrieren, wählen Sie im Auswahlfeld "Leckrate" und tragen im nächsten Feld die Leckrate des Prüflecks in mbar l/s ein.

3 Drücken Sie auf  und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

- ⇒ Sie werden zunächst zu einer ZERO-Messung und anschließend zum Messen des Prüflecks aufgefordert.
- ⇒ Nach der Kalibrierung wird im Fenster "Kalibrierung" der ermittelte Kalibrierfaktor angezeigt.

6.10.4 Innenvolumen kalibrieren

Das Innenvolumen wird in den Messmodi "Klein & Starr" und "Groß & Starr" für die Grobleckerkennung ausgewertet, siehe auch "Messmodus bestimmen [▶ 27]".

✓  **Supervisor-Rechte**

✓ Sie verfügen über die blaue Prüfkörper-Stange aus dem Calibration-Kit (Einstellung Innenvolumen 20 ml).

1  > Kalibrierung

⇒ Es öffnet sich das Fenster "Kalibrierung".

2 Wählen Sie im Auswahlfeld "Innenvolumen" und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

⇒ Nach der ZERO-Messung legen Sie den Prüfkörper in die Mitte der Messkammer.

3 Drücken Sie auf .

6.10.5 Außenvolumen kalibrieren

Das Außenvolumen wird im Messmodus "Klein & Weich" für die Grobleckerkennung ausgewertet, siehe auch "Messmodus bestimmen [▶ 27]".

✓  **Supervisor-Rechte**

✓ Sie verfügen über die rote Prüfkörper-Stange aus dem Calibration-Kit (Einstellung Außenvolumen 100 ml).

1  > Kalibrierung

⇒ Es öffnet sich das Fenster "Kalibrierung".


2 Wählen Sie im Auswahlfeld "Außenvolumen" und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

⇒ Nach der ZERO-Messung legen Sie den Prüfkörper in die Mitte der Messkammer.



3 Drücken Sie auf .

6.10.6 Kalibrierung des Innenvolumens überprüfen

Mit den Prüfkörpern aus dem Calibration-Kit können Sie auch die Kalibrierung des Innenvolumens überprüfen:

1  > Produkte

⇒ Bereits angelegte Produkte werden in Listenform angezeigt.


- 2 Markieren Sie ein beliebiges Produkt, dem bereits der Messmodus "Klein & Starr" zugeordnet wurde, siehe auch "Messmodus bestimmen [▶ 27]".
 - ⇒ Auf Übereinstimmung der Maße mit denen der Prüfkörper kommt es nicht an.
 - ⇒ Falls Sie in Ihrer Liste kein solches Produkt vorfinden, legen Sie ein neues Produkt an, bspw. "Prüfkörper blau", siehe auch "Produkt auswählen, bearbeiten oder anlegen (Messeinstellungen) [▶ 28]".
- 3 Laden Sie das Produkt über .
- 4 Führen Sie eine ZERO-Messung durch, siehe auch "Messen [▶ 36]".
- 5 Rufen Sie den Messbildschirm auf.
- 6 Legen Sie den blauen Prüfkörper in die Mitte der Messkammer.
- 7 Schließen Sie die Messkammer und starten Sie die Messung.
 - ⇒ Auf das Ergebnis "Dicht" oder "Undicht" kommt es nicht an, sondern nur darauf, dass das Innenvolumen mitgemessen wird und an anderer Stelle eingesehen werden kann.
- 8 Messen Sie anschließend auch den grünen Prüfkörper in der Mitte der Messkammer (optional).
- 9  > Messungen
 - ⇒ Die hinterlegten Informationen zu den soeben durchgeführten Messungen werden angezeigt.
 - ⇒ Aufgrund des verwendeten Messmodus "Klein & Starr" enthält die Listendarstellung auch Angaben zum gemessenen Innenvolumen der Prüfkörper.
- 10 Vergleichen Sie die dort angezeigten Angaben zu den gemessenen Prüfkörpern mit den bekannten Maßen dieser Prüfkörper.
 Prüfkörper-Stange blau: Innenvolumen 20 ml
 Prüfkörper-Stange grün: Innenvolumen 10 ml





Eine Abweichung von ca. 4 ml liegt im Bereich der Toleranz und beeinträchtigt nicht die Grobleckererkennung.

6.10.7 Kalibrierung des Außenvolumens überprüfen

Mit den Prüfkörpern aus dem Calibration-Kit können Sie auch die Kalibrierung des Außenvolumens überprüfen:

- 1  > Produkte
 - ⇒ Bereits angelegte Produkte werden in Listenform angezeigt.
- 2 Markieren Sie ein beliebiges Produkt, dem bereits der Messmodus "Klein & Weich" zugeordnet wurde, siehe auch "Messmodus bestimmen [▶ 27]".
 - ⇒ Auf Übereinstimmung der Maße mit denen der Prüfkörper kommt es nicht an.


- ⇒ Falls Sie in Ihrer Liste kein solches Produkt vorfinden, legen Sie ein neues Produkt an, bspw. "Prüfkörper rot", siehe auch "Produkt auswählen, bearbeiten oder anlegen (Messeinstellungen) [▶ 28]".
- 3** Laden Sie das Produkt über .
- 4** Führen Sie eine ZERO-Messung durch, siehe auch "ZERO-Messung durchführen [▶ 34]".
- 5** Rufen Sie den Messbildschirm auf.
- 6** Legen Sie den roten Prüfkörper in die Mitte der Messkammer.
- 7** Schließen Sie die Messkammer und starten Sie die Messung.
 - ⇒ Auf das Ergebnis "Dicht" oder "undicht" kommt es nicht an, sondern nur darauf, dass das Außenvolumen mitgemessen wird und an anderer Stelle eingesehen werden kann.
- 8** Messen Sie anschließend auch den zweiten und dann den dritten Prüfkörper (optional).
- 9**  > Messungen
 - ⇒ Die hinterlegten Informationen zu den soeben durchgeführten Messungen werden angezeigt.
 - ⇒ Aufgrund des verwendeten Messmodus "Klein & Weich" enthält die Listendarstellung auch Angaben zum gemessenen Außenvolumen der Prüfkörper.
- 10** Vergleichen Sie die dort angezeigten Angaben zu den gemessenen Prüfkörpern mit den bekannten Maßen dieser Prüfkörper.
 - Prüfkörper-Stange rot: Außenvolumen 100 ml
 - Prüfkörper-Stange blau: Außenvolumen 50 ml
 - Prüfkörper-Stange grün: Außenvolumen 50 ml




Eine Abweichung von ca. 5 ml liegt im Bereich der Toleranz und beeinträchtigt nicht die Grobleckerkennung.

6.11 Aktive Fehler und Warnungen aufrufen

Aktive Fehler

Fehler oder Warnungen werden auf der aktiven Arbeitsoberfläche angezeigt. Zusätzlich färbt sich das Symbol für Diagnose .

- 1**  > Fehler und Warnungen
 - ⇒ Die Schaltfläche "Fehler und Warnungen" ist nur verfügbar, solange Fehler oder Warnungen aktiv sind. Fehler und Warnungen werden in Listenform dargestellt.
- 2** Um Messungen durchführen zu können, bestätigen Sie aktive Fehler oder Warnungen über die Taste "Clear".
 - ⇒ Die angezeigten Informationen werden geschlossen.

Siehe auch "Warn- und Fehlermeldungen [▶ 47]".

6.12 Vom Gerät abmelden

- 1** Drücken Sie auf Ihren Namen, der rechts oben im Display eingeblendet wird.
⇒ Das Fenster "Benutzer Optionen" wird geöffnet.
- 2** Über die Schaltfläche "Abmelden" melden Sie sich vom Gerät ab.
⇒ Das Anmeldefenster wird geöffnet.

6.13 Gerät ausschalten

Sie können das Gerät jederzeit mit dem Netzschalter ausschalten. Die im Gerät eingestellten Parameter bleiben gespeichert.

7 Warn- und Fehlermeldungen

Während des Betriebs zeigt die Anzeige Informationen an, die Sie bei der Bedienung des Geräts unterstützen. Neben Messwerten werden aktuelle Gerätezustände, Bedienungshinweise sowie Warnungen und Fehlermeldungen angezeigt. Das Gerät ist mit umfangreichen Selbstdiagnosefunktionen ausgestattet. Wenn von der Elektronik ein fehlerhafter Zustand erkannt wird, zeigt das Gerät dies so weit wie möglich über die Anzeige an und unterbricht den Betrieb.

Warnmeldungen

Warnmeldungen warnen vor Gerätezuständen, die die Genauigkeit der Messungen verschlechtern können. Um Messungen durchführen zu können, bestätigen Sie aktive Warnungen über die Taste "Clear".

Fehlermeldungen

Fehler sind Ereignisse, die eine Unterbrechung des Betriebs erzwingen. Die Fehlermeldung besteht aus einer Nummer und einem beschreibenden Text. Wenn Sie die Ursache des Fehlers behoben haben, nehmen Sie den Betrieb durch Drücken der Taste "Clear" wieder auf.

Touchscreen

Sie finden die Übersicht möglicher Fehler- und Warnmeldungen auch auf dem Touchscreen:

▶  > Hilfe > Fehler und Warnungen

Sehen Sie dazu auch

 Aktive Fehler und Warnungen aufrufen [▶ 45]

7.1 Liste der Warn- und Fehlermeldungen

Typ	Meldung	Mögliche Fehlerquellen	Störungsbeseitigung
W102	Zeitüberschreitung bei Kommunikation mit EEPROM im internen IO-Modul	Das EEPROM im internen IO-Modul ist defekt oder nicht vorhanden	<ul style="list-style-type: none"> • Wenden Sie sich an den Kundendienst
W104	Ein EEPROM Parameter wurde initialisiert	Durch ein Software-Update wurde ein neuer Parameter eingeführt	<ul style="list-style-type: none"> • Bestätigen Sie die Warnmeldung • Prüfen Sie, dass die Meldung beim erneuten Einschalten nicht mehr auftritt • Prüfen Sie, ob die Werkseinstellung des neuen Parameters Ihrer Anwendung entspricht
		Das EEPROM im internen IO-Modul ist defekt	<ul style="list-style-type: none"> • Bestätigen Sie die Warnmeldung • Prüfen Sie, ob die Meldung bei jedem Einschalten auftritt • Wenden Sie sich an den Kundendienst

Typ	Meldung	Mögliche Fehlerquellen	Störungsbeseitigung
W106	Mehrere EEPROM Parameter wurden initialisiert	Durch ein Software-Update wurden neue Parameter eingeführt	<ul style="list-style-type: none"> • Bestätigen Sie die Warnmeldung • Prüfen Sie, dass die Meldung beim erneuten Einschalten nicht mehr auftritt • Prüfen Sie, ob die Werkseinstellung der neuen Parameter Ihrer Anwendung entsprechen
		Das EEPROM im IO-Modul war leer	<ul style="list-style-type: none"> • Bestätigen Sie die Warnmeldung • Prüfen Sie, dass die Meldung beim erneuten Einschalten nicht mehr auftritt • Prüfen Sie, ob die Werkseinstellung der neuen Parameter Ihrer Anwendung entsprechen
		Das EEPROM im internen IO-Modul ist defekt	<ul style="list-style-type: none"> • Bestätigen Sie die Warnmeldung • Prüfen Sie, ob die Meldung bei jedem Einschalten auftritt • Wenden Sie sich an den Kundendienst
W110	Echtzeituhr wurde zurückgesetzt! Bitte Datum und Uhrzeit eingeben	Die Echtzeituhr wurde nicht gestellt	<ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie das korrekte Datum und die korrekte Uhrzeit ein • Prüfen Sie, dass die Meldung beim erneuten Einschalten nicht mehr auftritt
		Batterie im internen IO-Modul ist entladen bzw. defekt	<ul style="list-style-type: none"> • Wenden Sie sich an den Kundendienst
		Echtzeituhr defekt	<ul style="list-style-type: none"> • Wenden Sie sich an den Kundendienst
W127	Falsche Bootloader Version	Der Bootloader ist nicht kompatibel zur Applikation	<ul style="list-style-type: none"> • Wenden Sie sich an den Kundendienst
W151	Keine Kommunikation mit Gerätebedienung	Ein Software-Update oder ein Parameter-Reset wurde ausgeführt	<ul style="list-style-type: none"> • Bestätigen Sie die Warnmeldung • Prüfen Sie, dass die Meldung beim erneuten Einschalten nicht mehr auftritt
		Internes Verbindungsproblem zwischen Grundgerät und Gerätebedienung	<ul style="list-style-type: none"> • Wenden Sie sich an den Kundendienst

Typ	Meldung	Mögliche Fehlerquellen	Störungsbeseitigung
W170	Haube offen	Messung bei offener Kammer gestartet	• Messen Sie bei geschlossener Kammer
		Näherungsschalter nicht angeschlossen	• Wenden Sie sich an den Kundendienst
		Näherungsschalter nicht justiert	• Wenden Sie sich an den Kundendienst
		Näherungsschalter defekt	• Wenden Sie sich an den Kundendienst
W201	24 V Versorgung zu niedrig	Störung des 24V Netzteils	• Wenden Sie sich an den Kundendienst
		Kurzschluss oder Überlast in der 24V-Versorgung	• Wenden Sie sich an den Kundendienst
W202	24 V Versorgung zu hoch	Störung des 24V Netzteils	• Wenden Sie sich an den Kundendienst
W315	Messung abgebrochen	Messung wurde abgebrochen	• Wiederholen Sie die Messung
E317	Volumen zu groß	Eingelegtes Produkt ist zu groß für die Volumenbestimmung	<ul style="list-style-type: none"> • Wechseln Sie den Messmodus • Legen Sie weniger Produkte ein • Führen Sie eine ZERO-Messung durch • Neukalibrierung Volumenmessung
W355	Innenvolumenmessung negativ	Fehler bei Innenvolumenmessung	• Führen Sie eine ZERO-Messung durch
W372	Falscher Filter Drucksensor	Fehler im Drucksensor	<ul style="list-style-type: none"> • Schalten Sie das Gerät aus und prüfen Sie, ob die Meldung beim Einschalten erneut auftritt • Wenden Sie sich an den Kundendienst
E500	Drucksensor p1 nicht angeschlossen	Drucksensor nicht angeschlossen oder Kabel defekt	<ul style="list-style-type: none"> • Starten Sie das Gerät neu und prüfen Sie die Funktion • Wenden Sie sich an den Kundendienst
		Internes IO-Modul defekt	• Wenden Sie sich an den Kundendienst
		Drucksensor p1 defekt	• Wenden Sie sich an den Kundendienst
E511	Drucksensor p2 nicht angeschlossen	Drucksensor nicht angeschlossen oder Kabel defekt	• Wenden Sie sich an den Kundendienst

Typ	Meldung	Mögliche Fehlerquellen	Störungsbeseitigung
E520	Druck zu hoch	Leck im Ventilblock	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, dass die Meldung beim erneuten Einschalten nicht mehr auftritt • Wenden Sie sich an den Kundendienst
		Pumpe defekt	<ul style="list-style-type: none"> • Wenden Sie sich an den Kundendienst
E530	Leck in Messkammer	Kammer nicht geschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • Schließen Sie die Messkammer während der Messung
		Großes Produkt mit grober Leckage	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederholen Sie die Messung
		Leck in Kammer	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Schlauchanschlüsse der Messkammer • Wenden Sie sich an den Kundendienst
W540	Druck zu niedrig	Druck zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> • Filter prüfen und ggf. ersetzen • Wenden Sie sich an den Kundendienst
E560	Leck in Dichtung	Zieldruck nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> • Entfernen Sie ein großes Produkt mit grober Leckage • Prüfen Sie die Schlauchanschlüsse der Messkammer • Filter prüfen und ggf. ersetzen • Wenden Sie sich an den Kundendienst
W561	Leck in äußerer Dichtung	Kammerdichtung verschmutzt	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen Sie die Kammerdichtung
		Partikel auf Ventilsitzen	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilreinigung durchführen • Wenden Sie sich an den Kundendienst
		Kammerdichtung beschädigt	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Kammerdichtung und wechseln Sie sie bei Bedarf
		Schlauchverbindung (A) undicht	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Schlauchverbindung (A) und wechseln Sie sie bei Bedarf
		Filter undicht	<ul style="list-style-type: none"> • Filter prüfen und ggf. ersetzen
		Interne Schlauchverbindung undicht	<ul style="list-style-type: none"> • Wenden Sie sich an den Kundendienst
W562	Leck in Ventilblock	Ventilblock verschmutzt	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederholen Sie die Messung • Ventilreinigung durchführen • Wenden Sie sich an den Kundendienst
		Ventilblock defekt	<ul style="list-style-type: none"> • Wenden Sie sich an den Kundendienst

Typ	Meldung	Mögliche Fehlerquellen	Störungsbeseitigung
E564	Ventilfehler	Ventil klemmt	• Wiederholen Sie die Messung
		Ventil defekt	• Ventilreinigung durchführen • Wenden Sie sich an den Kundendienst
W600	Kalibrierfaktor zu niedrig	Falscher Wert bei der Kalibrierung eingegeben	• Wiederholen Sie die Kalibrierung
		Falsches Kalibrierleck eingelegt	• Wiederholen Sie die Kalibrierung
		ZERO-Messung fehlerhaft	• Wiederholen Sie die Kalibrierung
W601	Kalibrierfaktor zu hoch	Falscher Wert bei der Kalibrierung eingegeben	• Wiederholen Sie die Kalibrierung
		Falsches Kalibrierleck eingelegt	• Wiederholen Sie die Kalibrierung
		ZERO-Messung fehlerhaft	• Wiederholen Sie die Kalibrierung
		Untergrund zu hoch	• Verwenden Sie die Spül-Funktion, um den Untergrund zu reduzieren • Wiederholen Sie die Kalibrierung
E660	Leck in Membran	Zero-Messung mit Produkt in Kammer	• Führen Sie eine ZERO-Messung durch
		Kammermembran undicht	• Membran prüfen und ggf. ersetzen
		Schlauchverbindung (A) undicht	• Prüfen Sie die Schlauchverbindung (A) und wechseln Sie sie bei Bedarf
		Filter undicht	• Filter prüfen und ggf. ersetzen
W682	Kalibriervolumen zu klein	Falscher Wert bei der Kalibrierung eingegeben	• Wiederholen Sie die Kalibrierung
		Falschen Prüfling eingelegt	• Wiederholen Sie die Kalibrierung
		ZERO-Messung fehlerhaft	• Wiederholen Sie die Kalibrierung
		Schlauchverbindung (C) undicht	• Prüfen Sie die Schlauchverbindung (C) und wechseln Sie sie bei Bedarf

8 Reinigung und Wartung

Alle hier beschriebenen Reinigungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur ohne das Öffnen der Gerätehaube aus Edelstahl durchgeführt werden!

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag

Im Inneren des Geräts liegen hohe Spannungen an. Beim Berühren von Teilen, an denen elektrische Spannung anliegt, besteht Lebensgefahr.

- ▶ Trennen Sie vor allen Reinigungs- und Wartungsarbeiten das Gerät von der Stromversorgung. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung nicht unbefugt wieder hergestellt werden kann.
- ▶ Öffnen Sie die Gerätehaube aus Edelstahl nicht!

8.1 Gehäuse reinigen

Das Gehäuse des Geräts besteht aus rostfreiem Edelstahl und die Messkammer aus Kunststoff.

- 1 Stellen Sie sicher, dass das Gerät durch Ausziehen des Netzsteckers von der Stromversorgung getrennt ist.
- 2 Verwenden Sie zur Reinigung der Messkammer ein Mittel, das für Kunststoffoberflächen üblich ist (z.B. leichte Haushaltsreiniger). Verwenden Sie keine Lösungsmittel, die Kunststoff angreifen können.

8.2 Membran reinigen

Schwarze Membranen befinden sich an der Ober- und Unterseite der Messkammer. Über jede Membran ist ein Netzgewebe gespannt.



Abb. 5: Lösen des Netzgewebes

1	Netzgewebe	2	Klettband
3	Membran		

- 1 Ziehen Sie das Netzgewebe vorsichtig vom Klettband und wischen Sie die Membran mit einem feuchten weichen Tuch ab. Verwenden Sie zum Anfeuchten nur warmes Wasser. Vermeiden Sie Reinigungsmittel, die Alkohol, Fett oder Öl enthalten.
- 2 Sorgen Sie für eine vollständige Trocknung der Membran.
- 3 Befestigen Sie das Netzgewebe unter leichter Spannung am Klettband, indem Sie es an gegenüberliegenden Seiten am Klettband andrücken.



Achten Sie darauf, dass das Netzgewebe an keiner Seite über das Klettband hinausragt und die Funktion der Kammerdichtung beeinträchtigen kann.

8.3 Schläuche reinigen

Bei der Dichtheitsprüfung wird Luft aus der Messkammer über zwei Schläuche abgesaugt, an deren Ende sich jeweils eine Filterpatrone befindet, siehe "Geräteaufbau [▶ 13]". Bei geringem Flüssigkeitseintrag oder Kondensatbildung können die Schläuche durch eine Fachkraft mit technischer Ausbildung demontiert werden.

- 1 Um die Schläuche zu demontieren, drücken Sie die Löseringe in Richtung Gehäuse beziehungsweise Messkammer und ziehen den jeweiligen Schlauch inklusive Filterpatrone ab.

- ⇒ Wenn eine größere Menge an Flüssigkeit in den unteren Bereich der Schläuche gelangt ist, wenden Sie sich an den Service.
- 2** Reinigen Sie die Schläuche und trocknen sie beispielsweise durch Trockenblasen.
- 3** Tauschen Sie bei Bedarf die Filterpatronen aus, siehe "Inline-Filter außen wechseln [▶ 54]".
- 4** Setzen Sie die Schläuche wieder ein.

8.4 Inline-Filter kontrollieren

Funktion und Messgenauigkeit des Dichtheitsprüfgeräts können durch verschmutzte Filter beeinträchtigt werden. Kontrollieren Sie die transparenten Filterelemente (Inline-Filter) regelmäßig auf eingesaugten Staub.

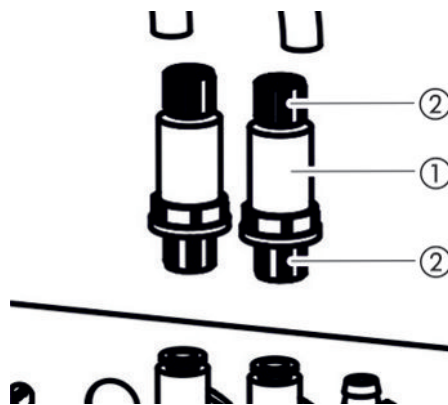


Abb. 6: Filterelemente auf der Rückseite des Geräts

1	Filterelement (transparent)	2	Überwurfmuttern (blau)
---	-----------------------------	---	------------------------

- ▶ Wechseln Sie die Filterelemente bei deutlicher Verschmutzung, siehe "Inline-Filter außen wechseln [▶ 54]".

8.5 Inline-Filter außen wechseln

Filter Set	Bestellnummer 200006373
Benötigtes Werkzeug	Keines

Die Inline-Filter werden auch alle 4 Jahre im Rahmen des Hersteller-Service gewechselt, siehe auch "Service durch den Hersteller [▶ 62]".

- 1** Um die Schläuche von den Filterelementen auf der Rückseite des Geräts abziehen zu können, lösen Sie die blauen Überwurfmutter mit den Fingern, siehe "Inline-Filter kontrollieren [▶ 54]".
- 2** Tauschen Sie das verschmutzte Filterelement gegen ein neues Filterelement. Beachten Sie die Einbaurichtung!
- 3** Drehen Sie die blauen Überwurfmutter des Filterelements fest.

8.6 Netzgewebe wechseln

Netzgewebe	Mitgeliefertes Netzgewebe verwenden oder Set mit 10 Stück bestellen: Bestellnummer 200006379
Benötigtes Werkzeug	Keines

- 1 Ziehen Sie das gebrauchte Netzgewebe behutsam vom Klettband. Siehe auch "Membran reinigen [► 53]".
- 2 Wischen Sie bei Bedarf die Membrane mit einem Tuch ab.
- 3 Befestigen Sie das neue Netzgewebe unter leichter Spannung am Klettband. Drücken Sie es an den gegenüberliegenden Seiten an das Klettband. Um Falten zu vermeiden, ziehen Sie das Netzgewebe möglichst gleichmäßig.



Achten Sie darauf, dass das Netzgewebe an keiner Seite über das Klettband hinausragt und die Funktion der Kammerdichtung beeinträchtigen kann.

8.7 Membranträger mit Membranen wechseln

Oberer Membranträger, mit Standard-Membran	Zur Reparatur einsenden oder bestellen, Bestellnummer 200006376
Unterer Membranträger, mit Standard-Membran	Zur Reparatur einsenden oder bestellen, Bestellnummer 200006368
Oberer Membranträger, mit Flex-Membran	Zur Reparatur einsenden oder bestellen, Bestellnummer 200010700
Unterer Membranträger, mit Flex-Membran	Zur Reparatur einsenden oder bestellen, Bestellnummer 200010701
Benötigtes Werkzeug	T25-Schraubendreher

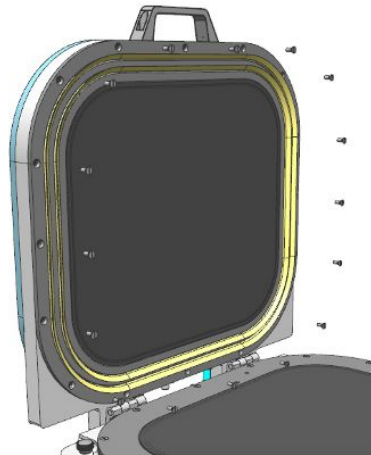
Während einer Messung schmiegen sich durch das Abpumpen von Luft zwei mit einem Netzgewebe geschützte Membranen von oben und von unten an das Prüfobjekt.

Die Membranen können undicht werden, so dass genaue Messungen nicht mehr möglich sind. Ursachen für Schäden können scharfkantige Gegenstände, Alterung oder Verschleiß sein. Demontieren Sie den Membranträger einschließlich der beschädigten Membrane.

Falls Sie eine Reparatur wünschen, senden Sie den Membranträger mit Membran zum Hersteller. Aufgrund hoher Qualitätsanforderungen finden dort die Neubespannung des Membranträgers und die Prüfung der Komponenten einschließlich einer Dichtheitsmessung statt.

Membranträger demontieren

- ✓ Zumindest eine Membran funktioniert nicht mehr einwandfrei oder soll aus Altersgründen ausgetauscht werden.
 - 1 Öffnen Sie die Messkammer und stellen Sie fest, welche Membran beschädigt ist.
Dazu können Sie das Netzgewebe entfernen, siehe "Membran reinigen [▶ 53]".
 - 2 Um bei Bedarf den oberen Membranträger einschließlich der beschädigten Membran zu entfernen, schrauben Sie mit einem T25-Schraubendreher die 16 Schrauben heraus.



- 3 Um bei Bedarf den unteren Membranträger einschließlich der beschädigten Membran zu entfernen, ziehen Sie zunächst beide Schläuche von der Unterseite der Messkammer ab.
Zum Demontieren eines Schlauches drücken Sie zunächst den Lösering am Ende des Schlauches in Richtung Adapter, so dass sich die Arretierung löst und Sie den Schlauch abziehen können. Anschließend schrauben Sie mit einem T25-Schraubendreher die 16 Schrauben heraus.
- 4 Für eine Reparatur verpacken Sie den Membranträger, so dass er vor Transportschäden geschützt ist.
- 5 Nehmen Sie vor der Rücksendung Kontakt mit uns auf und senden Sie uns eine ausgefüllte Kontaminationserklärung, siehe auch "Gerät zur Wartung, Reparatur oder Entsorgung einsenden [▶ 63]".

Membranträger montieren

- Falls Sie dem Hersteller einen Membranträger mit defekter Membran zugesendet hatten, wurde Ihr Membranträger mit Membran und Netzgewebe neu bespannt und eine Dichtheitsprüfung durchgeführt. Bei einem oberen Membranträger kam zusätzlich eine neue Lippendichtung dazu.
 - Falls Sie für den Fall der Beschädigung einer Membran Vorsorge treffen wollen, können Sie beim Hersteller des Geräts fertig bespannte obere und untere Membranträger zum Wechseln erwerben. Beachten Sie, dass sich die Lebensdauer gelagerter Membranen durch Öffnen der Originalverpackung und durch Lichteinfall vermindert.
- ✓ Sie verfügen über einen separaten Membranträger mit intakter Membran.

- 1 Zur Montage des oberen Membranträgers halten Sie ihn mit den Schraublöchern über die vorgesehenen Gewindeöffnungen und drehen mit einem T25-Schraubendreher die 16 Schrauben handfest. Drehen Sie kreuzweise mit Drehmoment 4 Nm fest.
Die Montage des oberen Membranträgers ist in 2 Richtungen möglich.
- 2 Zur Montage des unteren Membranträgers legen Sie den Membranträger mit den Schraublöchern über die vorgesehenen Gewindeöffnungen. Dabei führen Sie die Schlauchanschlüsse durch die Bohrungen im unteren Membranträger. Es ist nur eine Montagerichtung möglich.
Drehen Sie mit einem T25-Schraubendreher die 16 Schrauben handfest. Drehen Sie kreuzweise mit Drehmoment 4 Nm fest.
- 3 Um die Schläuche mit den Schlauchanschlüssen im unteren Membranträger möglichst dicht zu verbinden, drücken Sie zunächst die Enden der transparenten Schläuche in die vorgesehenen Anschlüsse im unteren Membranträger.

⇒ Die Löseringe fixieren die transparenten Schläuche.

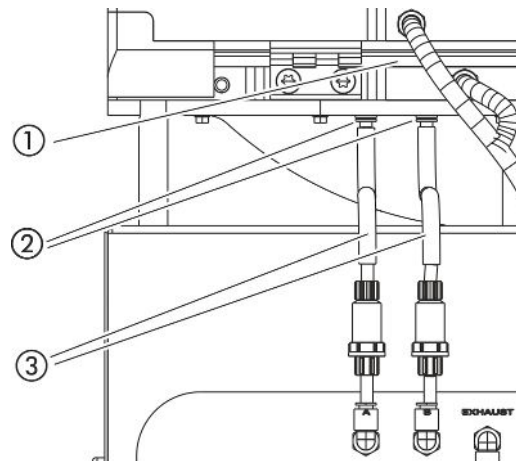


Abb. 7: Position der Schläuche

1	Unterer Membranträger	2	Schlauchanschlüsse
3	Schlauchführungen		

- 4 Schieben Sie die schwarzen Schlauchführungen in eine rechtwinklige Anordnung. Dies dient der Zugentlastung.
- 5 Falls Sie zwischen Membranträgern mit Standard-Membranen und Membranträgern mit Flex-Membranen wechseln, passen Sie die Geräteeinstellungen an. Siehe auch "Membrantyp oder Kammergröße in Einstellungen ändern [▶ 57]".

8.8 Membrantyp oder Kammergröße in Einstellungen ändern

Standard-Membranen sind für viele Einsatzzwecke geeignet. Die Messeinstellungen sind auf die verwendeten Membranen abgestimmt.


Bei Flex-Membranen handelt es sich um ein besonders flexibles Membranmaterial, welches für große Prüfobjekte mit Kanten besonders geeignet ist.

Siehe auch "Zubehör und Ersatzteile [▶ 65]".

Falls Sie den Membrantyp oder die Kammergröße ändern, müssen Sie auch die entsprechende Einstellung im Dichtheitsprüfgerät anpassen.

✓  **Supervisor-Rechte**

✓ Membrantyp oder Kammergröße haben sich geändert.

1  > Gerät

2 Treffen Sie im Feld "Kammer" Ihre Wahl

⇒ S400 Standard: Mit Standard-Membran

⇒ S400 Flex: Mit flexibler Membran

⇒ S600 Standard: Mit flexibler Membran

3 Speichern Sie .

8.9 Klettband wechseln

Klettband Messkammer (5,6 m lang)	Bestellnummer 200006378
Benötigtes Werkzeug	Schere

Auf beiden Membranträgern ist selbstklebendes Klettband angebracht, auf dem das Netzgewebe befestigt ist. Das Klettband kann ausgetauscht werden.

✓ Ein Klettband funktioniert nicht mehr einwandfrei oder soll aus Altersgründen ausgetauscht werden.

1 Ziehen Sie das Netzgewebe behutsam vom Klettband ab.

2 Prägen Sie sich ein, wie das alte Klettband befestigt ist und wo sich Einschnitte befinden, um mit dem Klettband Rundungen folgen zu können.

3 Entfernen Sie das alte Klettband und eventuell vorhandene Klebereste.

4 Passen Sie mit der Schere die Länge des neuen Klettbands an die Länge des alten Klettbands an.

5 Kleben Sie das neue Klettband auf den Membranträger. Schneiden Sie dabei wie beim alten Klettband in den Rundungen mehrfach ein.

Achten Sie darauf, dass das neue Klettband weder die schwarze Membran noch die Dichtflächen berührt.

⇒ Sie können das Netzgewebe wieder befestigen, siehe "Netzgewebe wechseln [▶ 55]".

8.10 Filtermatte auf Geräteunterseite wechseln

Filter Set	Bestellnummer 200006373
------------	-------------------------

Benötigtes Werkzeug	Keines
---------------------	--------

In Produktionsräumen mit erhöhter Staubbelastung kann die Filtermatte auf der Geräteunterseite verschmutzen. Wechseln Sie die Filtermatte bei deutlicher Verschmutzung.

Die Filtermatte wird alle 4 Jahre im Rahmen des Hersteller-Service gewechselt, siehe auch "Service durch den Hersteller [▶ 62]".

✓ Sie verfügen über eine neue Filtermatte.

- 1 Stellen Sie sicher, dass das Gerät durch Ausziehen des Netzsteckers von der Stromversorgung getrennt ist.
- 2 Um an den Luftfilter an der Unterseite des Geräts zu gelangen, kippen Sie das Gerät von vorne gesehen vorsichtig um 90 Grad auf die linke Seite.
- 3 Nehmen Sie das Kunststoffgitter ab. Es ist nur durch Rastnasen befestigt.
- 4 Nehmen Sie den gebrauchten Luftfilter aus dem Kunststoffgitter und setzen Sie einen neuen ein.
- 5 Setzen Sie das Kunststoffgitter mit dem neuen Luftfilter wieder ein.

8.11 Scharniere der Messkammer wechseln

Scharniere Messkammer (Set)	Bestellnummer 200006381
Benötigtes Werkzeug	T45-Schraubendreher

✓ Sie verfügen über ein Set mit zwei Scharnieren zum Austausch.

- 1 Schließen Sie die Messkammer.
- 2 Stellen Sie sicher, dass das Gerät durch Ausziehen des Netzsteckers von der Stromversorgung getrennt ist.
- 3 Schrauben Sie auf der Rückseite des Geräts die vier Scharnierschrauben am unteren Kammerring mit einem T45-Schraubendreher heraus.
- 4 Öffnen Sie den Kammerdeckel vorsichtig und ziehen ihn nach hinten.

⇒ Dadurch wird die Feder aus der Führung des unteren Kammerrings gezogen.



- 5 Um den Kammerdeckel nicht zu verkratzen, legen Sie ihn mit der Kuppel auf eine weiche Unterlage.
- 6 Schrauben Sie auf der Innenseite des Kammerdeckels die beiden Schrauben jedes Scharniers heraus.



- 7 Entnehmen Sie die defekten Scharniere und ersetzen Sie sie.
- 8 Montieren Sie in umgekehrter Reihenfolge.

8.12 Feder der Messkammer wechseln

Feder Messkammer	Bestellnummer 200006389
Benötigtes Werkzeug	<ul style="list-style-type: none"> • T25-Schraubendreher • T45-Schraubendreher



- ✓ Sie verfügen über eine intakte Feder zum Ersetzen einer defekten Feder.
 - 1 Stellen Sie sicher, dass das Gerät durch Ausziehen des Netzsteckers von der Stromversorgung getrennt ist.
 - 2 Öffnen Sie den Deckel der Messkammer.
 - 3 Schrauben Sie mit einem T25-Schraubendreher die beiden Schrauben des schwarzen Federgehäuses heraus und nehmen Sie das Federgehäuse ab.
 - 4 Schließen Sie die Messkammer.
 - 5 Schrauben Sie auf der Rückseite des Geräts die vier Scharnierschrauben am unteren Kammerring mit einem T45-Schraubendreher heraus.
 - 6 Öffnen Sie den Kammerdeckel vorsichtig und ziehen ihn nach hinten.
 - ⇒ Dadurch wird die Feder aus der Führung des unteren Kammerrings gezogen, siehe auch "Scharniere der Messkammer wechseln [► 59]".
 - 7 Um den Kammerdeckel mit der Kuppel nicht zu verkratzen, legen Sie ihn auf eine weiche Unterlage.
 - 8 Ziehen Sie die defekte Feder heraus und ersetzen Sie sie.





9 Montieren Sie in umgekehrter Reihenfolge.

8.13 Ventilvereinerung durchführen (nur nach Service-Anweisung)

Kleine Partikel auf den Ventilsitzen können die Warnmeldung 561 auslösen. Falls diese Warnmeldung mehrfach auftritt, nehmen Sie Kontakt mit dem Service auf.

- ✓ Sie haben mit dem Service Kontakt aufgenommen.
- ✓ Die Messkammer ist offen.
- ✓  **Operator-** oder **Supervisor-Rechte**
- ▶  > Ventilvereinerung
- ⇒ Um mögliche Partikel zu entfernen, läuft die Pumpe an und die Ventile beginnen zu schalten.

8.14 Test für Drucksensoren durchführen (nur nach Service-Anweisung)

- ✓ Sie haben mit dem Service Kontakt aufgenommen.
- ✓  **Supervisor-Rechte**
- ▶  > Sensor-Test
- ⇒ Beide Drucksensoren werden überprüft.

8.15 Screenshots erstellen

Sie können den aktuellen Bildschirminhalt des Geräts in einer Bilddatei speichern. Eine solche Datei können Sie zum Beispiel bei der Kommunikation im Servicefall verwenden.

- 1 Legen Sie auf einem USB-Stick (FAT 32-formatiert) ein Verzeichnis mit dem Namen "Screenshots" an.
- 2 Um einen Screenshot zu erstellen, verbinden Sie den USB-Stick mit einem der USB-Anschlüsse des Lecksuchgeräts, siehe auch "Gesamtgerät [▶ 13]".

- ⇒ Es wird automatisch ein Screenshot erstellt und in dem Verzeichnis auf dem USB-Stick abgelegt. Dabei werden auch Datum und Uhrzeit abgespeichert.
- 3** Um einen weiteren Screenshot zu erstellen, trennen Sie den USB-Stick vom USB-Anschluss und verbinden Sie ihn anschließend erneut mit dem Lecksuchgerät.
- ⇒ Ein bereits früher abgespeicherter Screenshot wird beim Erstellen eines weiteren Screenshots nicht überschrieben.

8.16 Service durch den Hersteller

Wartungsarbeiten im Innern des Geräts sollten nur durch den Hersteller durchgeführt werden. Wir empfehlen, das Gerät in vierjährigen Abständen durch den Hersteller-Service warten zu lassen.

Servicepaket

- Membrantausch der Membranpumpe
- Inline-Filter innen wechseln
- 2 Inline-Filter außen wechseln
- Luftfilter Unterseite wechseln

8.17 Zur Wartung oder Reparatur einsenden

Sie können Ihr Gerät zum Hersteller einsenden, um es warten oder reparieren zu lassen. Zu weiteren Einzelheiten siehe "Gerät zur Wartung, Reparatur oder Entsorgung einsenden [▶ 63]".

8.18 Wartungsplan

Unabhängig von den beschriebenen Wartungszyklen ist ein Ersatz abhängig von Verschmutzung und Verschleiß.

Wartungstabelle

Wartungszyklus	Personal	Weiterführende Informationen	
Zweijährlich	Kunde	8.7	Membranträger mit Membranen wechseln
4 Jahre	Hersteller-Service	8.16	Service durch den Hersteller
5000 Messungen	Kunde	8.5	Inline-Filter außen wechseln

9 Außerbetriebnahme

9.1 Gerät entsorgen

Das Gerät kann vom Betreiber entsorgt oder zum Hersteller gesendet werden. Das Gerät besteht aus Materialien, die wiederverwendet werden können. Um Abfall zu vermeiden und die Umwelt zu schonen, sollte von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht werden.

- Beachten Sie bei der Entsorgung die Umwelt- und Sicherheitsbestimmungen Ihres Landes.

9.2 Gerät zur Wartung, Reparatur oder Entsorgung einsenden



! WARNUNG

Gefahr durch gesundheitsschädliche Stoffe

Kontaminierte Geräte können die Gesundheit gefährden. Die Kontaminationserklärung dient dem Schutz aller Personen, die mit dem Gerät in Berührung kommen. Geräte, die ohne Rücksendenummer und ausgefüllte Kontaminationserklärung eingesandt werden, werden vom Hersteller an den Absender zurückgeschickt.

► Füllen Sie die Kontaminationserklärung vollständig aus.

- 1** Nehmen Sie vor der Rücksendung Kontakt mit dem Hersteller auf und übersenden Sie eine ausgefüllte Kontaminationserklärung.
⇒ Sie erhalten dann eine Rücksendenummer und die Versandadresse.
- 2** Verwenden Sie zur Rücksendung die Originalverpackung.
- 3** Bevor Sie das Gerät versenden, befestigen Sie ein Exemplar der ausgefüllten Kontaminationserklärung außen auf der Verpackung.

Zur Kontaminationserklärung siehe unten.

Kontaminationserklärung

Die Instandhaltung, die Instandsetzung und/oder die Entsorgung von Vakuumgeräten und -komponenten wird nur durchgeführt, wenn eine korrekt und vollständig ausgefüllte Kontaminationserklärung vorliegt. Sonst kommt es zu Verzögerungen der Arbeiten. Diese Erklärung darf nur von autorisiertem Fachpersonal ausgefüllt (in Druckbuchstaben) und unterschrieben werden.

1 Art des Produkts
 Typenbezeichnung _____
 Artikelnummer _____
 Seriennummer _____

2 Grund für die Einsendung

3 Verwendete(s) Betriebsmittel (Vor dem Transport abzulassen.)

4 Einsatzbedingte Kontaminierung des Produkts

toxisch	nein <input type="checkbox"/> 1)	ja <input type="checkbox"/>
ätzend	nein <input type="checkbox"/> 1)	ja <input type="checkbox"/>
mikrobiologisch	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> 2)
explosiv	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> 2)
radioaktiv	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> 2)
sonstige Schadstoffe	nein <input type="checkbox"/> 1)	ja <input type="checkbox"/>

2) Derart kontaminierte Produkte werden nur bei Nachweis einer vorschriftsmässigen Dekontaminierung entgegengenommen!

Das Produkt ist frei von gesundheitsgefährdenden Stoffen
 ja

1) oder so gering, dass von den Schadstoffrückständen keine Gefahr ausgeht

5 Schadstoffe und/oder Reaktionsprodukte
 Schadstoffe oder prozessbedingte, gefährliche Reaktionsprodukte, mit denen das Produkt in Kontakt kam:

Handels-/Produktname Hersteller	Chemische Bezeichnung (evtl. auch Formel)	Massnahmen bei Freiwerden der Schadstoffe	Erste Hilfe bei Unfällen

6 Rechtsverbindliche Erklärung
 Hiermit versichere(n) ich/wir, dass die Angaben korrekt und vollständig sind und ich/wir allfällige Folgekosten akzeptieren. Der Versand des kontaminierten Produkts erfüllt die gesetzlichen Bestimmungen.

Firma/Institut _____
 Strasse _____ PLZ, Ort _____
 Telefon _____ Telefax _____
 E-Mail _____
 Name _____

Datum und rechtsverbindliche Unterschrift _____ Firmenstempel _____

Verteiler:
 Original an den Adressaten - 1 Kopie zu den Begleitpapieren - 1 Kopie für den Absender

10 Anhang

10.1 Zubehör und Ersatzteile

	Bestellnummer
Filter Set	200006373
Membranträger Standard-Membran oben komplett	200006376
Membranträger Standard-Membran unten komplett	200006368
Membranträger Flex-Membran oben komplett	200010700
Membranträger Flex-Membran unten komplett	200010701
Klettband Messkammer	200006378
Netzgewebe Messkammer 10 Stk.	200006379
Scharniere Messkammer (Satz)	200006381
LED Lichtleiste für Kuppel oben/unten	200009949
Feder Messkammer	200006389
Con-Check	571-000
Pac-Check	572-000
Calibration Kit	573-000

10.2 Dichtheitsprüfgerät über Webbrowser bedienen (LAN)




HINWEIS

Betriebssystem kann über USB oder Ethernet angegriffen werden


Das im Lecksucher verwendete Linux-Betriebssystem wird nicht automatisch aktualisiert und kann deshalb Sicherheitslücken enthalten. Über die Ethernet- und die USB-Schnittstellen des Lecksuchers können diese Sicherheitslücken möglicherweise ausgenutzt werden, um einen unbefugten Zugang zum System zu erhalten.

- ▶ Stellen sie sicher, dass kein Unbefugter Zugang zu diesen Schnittstellen hat, beispielsweise durch ein USB-Port-/Ethernet-Port-Schloss.
- ▶ Um nicht die Sicherheit Ihres Firmennetzwerkes zu gefährden, verbinden sie den Lecksucher niemals direkt mit dem öffentlichen Internet. Dies gilt sowohl für Verbindungen über WLAN als auch über Ethernet.
- ▶ Falls Sie dennoch aus der Ferne auf die Weboberfläche des Lecksuchers zugreifen möchten, empfehlen wir eine verschlüsselte Virtual-Private-Network-Verbindung (VPN). Eine Gewähr für die Sicherheit von VPN-Verbindungen, die durch Dritte zur Verfügung gestellt werden, können wir jedoch nicht übernehmen.

10.2.1 LAN-Anbindung des Dichtheitsprüfgeräts konfigurieren

- ✓  **Supervisor-Rechte**
- ✓ Das Netzkabel ist mit der RJ45-Netzwerkschnittstelle auf der Rückseite des Dichtheitsprüfgeräts verbunden.
 - 1  > Netzwerk > LAN Einstellungen
 - 2 Wählen Sie im Feld "Methode" Ihre LAN-Einstellung:
 - ⇒ Aus: Auch bei angeschlossenem Netzkabel (RJ45-Buchse), wird keine Netzwerkverbindung hergestellt.
 - ⇒ DHCP: Das Lecksuchgerät bezieht automatisch eine IP-Adresse durch das Netzwerk, in das er eingebunden wurde.
 - ⇒ Statisch: Die IP-Adresse, sowie Netzwerkmaske und Gateway müssen manuell konfiguriert werden, damit das Lecksuchgerät im Netzwerk erreichbar wird. Kontaktieren Sie bei Bedarf einen Netzwerk-Administrator.
 - 3 Speichern Sie .

Sehen Sie dazu auch

-  LAN-Anbindung im PC oder Tablet einstellen [▶ 67]

10.2.2 LAN-Anbindung im PC oder Tablet einstellen






LAN-Anbindung - Schnellstart

Falls Sie die hier vorgestellten Arbeitsschritte einmal durchgeführt haben, reicht im Wiederholungsfall bei vielen Geräten die Eingabe der IP-Adresse.


- ✓ Der PC ist mit dem gleichen Netzwerk verbunden wie das Lecksuchgerät.
- ✓ In der Konfiguration des Dichtheitsprüfgeräts wurde eine LAN-Einstellung eingerichtet, siehe auch "LAN-Anbindung des Dichtheitsprüfgeräts konfigurieren [▶ 66]".
- ✓ Sie haben die IP-Adresse des Dichtheitsprüfgeräts notiert. Sie ist im Dichtheitsprüfgerät unter "Information > Gerät > Netzwerk" zu finden.
- ✓ Im Webbrowser ist JavaScript aktiviert. Wir empfehlen die Verwendung einer aktuellen Version der Webbrowser Chrome™, Firefox® oder Safari®.
- ▶ Um über den Webbrowser des PC oder Tablets auf das Dichtheitsprüfgerät zugreifen zu können, tragen Sie die IP-Adresse des Dichtheitsprüfgeräts wie folgt ein:
http://<IP-Adresse>
 - ⇒ Die aktuell aktive Benutzeroberfläche des Dichtheitsprüfgeräts wird aufgerufen.
 - ⇒ Auf dem PC oder Tablet steht Ihnen die gleiche Funktionalität wie auf dem Touchscreen des Dichtheitsprüfgeräts zur Verfügung.

10.2.3 Client Zugriff zulassen

- ✓  **Supervisor-Rechte**
 - 1  > Netzwerk > Client Zugriff
 - 2 Um eine Bedienung des Dichtheitsprüfgeräts durch PC oder Tablet zuzulassen, aktivieren Sie die Option "Client Zugriff".
 - ⇒ Falls die Option "Client Zugriff" nicht aktiviert ist, kann das Dichtheitsprüfgerät nicht über PC oder Tablet bedient werden. Es können dann keine Einstellungen verändert werden.
 - 3 Speichern Sie .



Anzeige aller verbundenen Clients

- ✓ Die Netzwerkverbindung zwischen Dichtheitsprüfgerät und einem oder mehreren PCs oder Tablets wurde hergestellt, siehe "LAN-Anbindung im PC oder Tablet einstellen [▶ 67]".
- ▶  > Netzwerk > Verbundene Clients

10.3 Datenanforderung oder Steuerung über Netzwerk

Neben dem Zugriff auf die grafische Benutzeroberfläche haben Sie auch die Möglichkeit, gezielt Messdaten von Ihrem Dichtheitsprüfgerät abzurufen, Einstellungen vorzunehmen und Steuerbefehle zu senden.

Zu diesem Zweck wurde eine Datenschnittstelle implementiert (REST-Interface). Diese Schnittstelle antwortet bei Anfragen auf den Port 3000 bei der Übermittlung von gültigen Parametern mit Daten im angeforderten Format.

10.3.1 Messdaten exportieren

- ✓ Eine Netzwerkanbindung zwischen Dichtheitsprüfgerät auf der einen Seite und PC oder Tablet auf der anderen Seite wurde hergestellt. Siehe auch “Dichtheitsprüfgerät über Webbrowser bedienen (LAN) [► 66]“.
- Um die gewünschten Messdaten zu exportieren, haben Sie die Möglichkeit, Ihre Anfrage mit den gewünschten Parametern als URL in Ihren Browser einzutragen. Bei dieser Vorgehensweise stellen Sie nicht nur den gewünschten Zeitraum ein, sondern Sie können auch Dateiformat und Datenumfang wählen.

Beispiel 1:

`http://192.168.11.124:3000/measurement?f=json&pid=4`

Liefert sämtliche Messungen des Produkts mit der ID 4 im Format “json“.

Beispiel 2:

`http://192.168.11.124:3000/measurement?dts=2018-05-03T07:00:00&dte=2018-05-04T09:00:00&f=csv_de`

Liefert sämtliche Messungen zwischen 2018-05-03 07:00:00 und 2018-05-04 09:00:00 im Format “csv_de“.

Parameter	Name	Beschreibung	Optionen	Beispiel
dts	Start	Start-Zeitpunkt des Zeitbereichs aus dem Daten exportiert werden sollen	Datum im ISO-Format	dts=2018-05-03T07:15:00
dte	Ende	End-Zeitpunkt des Zeitbereichs aus dem Daten exportiert werden sollen	Datum im ISO-Format	dte=2018-05-04T11:34:12
l	Limit	Beschränkt die Anzahl der exportierten Messungen	Zahl zwischen 1 und 400000	l=100 l= 16
f	Format	Datenformat des Exports	csv_en, csv_de, json Standard: csv_en	f=json f=csv_de

Parameter	Name	Beschreibung	Optionen	Beispiel
pid	Produkt	Messungen eines oder mehrerer Produkte abfragen	ID's der Produkte. Getrennt durch Komma bei mehreren	pid=2 pid=4,6,7
pvid	Produkt-Variante	Messungen einer oder mehrerer Produktvarianten abfragen	ID's der Produktvarianten. Getrennt durch Komma bei mehreren	pvid=12 pvid=8,15,2

Sehen Sie dazu auch

 Grafische Darstellung der Messdaten sichten [[▶ 38](#)]

10.3.2 ZERO-Messungen exportieren

ZERO-Messungen wirken sich auf die Einstellungen und die angezeigte Leckrate aus. Deshalb kann es aufgrund der Rückverfolgbarkeit sinnvoll sein, auch diese Daten in ein zentrales System zu überführen.

Zu den Voraussetzungen siehe "Messdaten exportieren [[▶ 68](#)]".

Beispiel 1

`http://192.168.11.124:3000/zero?f=json&l=50`

Liefert die letzten 50 ZERO-Messungen in Format "json"

Beispiel 2

`http://192.168.11.124:3000/zero?dts=2018-05-03T07:00:00&dte=2018-05-04T09:00:00&f=csv_de`

Liefert sämtliche ZERO-Messungen zwischen 2018-05-03 07:00:00 und 2018-05-04 09:00:00 im Format "csv_de".

Parameter Tabelle wie bei normalen Messungen, aber ohne die Parameter "pid" und "pvid".

- dts
- dte
- f
- l

10.3.3 Einstellungen ändern und steuern

Diese Schnittstelle reagiert bei Anfragen auf den Port 3000 bei der Übermittlung von gültigen Parametern mit einer Antwort im Format "json".

- ✓ Eine Netzwerkanbindung zwischen Dichtheitsprüfgerät auf der einen Seite und PC oder Tablet auf der anderen Seite wurde hergestellt. Siehe auch "Dichtheitsprüfgerät über Webbrowser bedienen (LAN) [[▶ 66](#)]".

- ▶ Um die gewünschten Befehle zu senden, haben Sie die Möglichkeit, Ihre Anfrage mit den gewünschten Parametern als URL in Ihren Browser einzutragen.

Produkt wechseln

Beispiel

IP-Address:3000/control?cscmd=loadproduct&cmdparam=2,1

Lädt das Produkt mit der ID 2 und die Produktvariante mit der ID 1.

Als Antwort kommt entweder

{`"confirmation": "Product load executed"`} – Wenn das Produkt verfügbar ist

{`"error": "Product not available"`} – Wenn das Produkt nicht verfügbar ist

“Messmodus” ändern

Beispiel 1

IP-Address:3000/control?cscmd=setmode&cmdparam=measurement

Schaltet das Gerät in den Modus “Messen“

Beispiel 2

IP-Address:3000/control?cscmd=setmode&cmdparam=zero

Schaltet das Gerät in den Modus “ZERO“

Als Antwort kommt:

{`"confirmation": "Operation mode changed"`} - Wenn erfolgreich

{`"error": "Command failed"`} - Wenn fehlgeschlagen

Start / Stop senden

Beispiel

IP-Address:3000/control?ldcmd=1

Startet den eingestellten Messmodus (Messung oder ZERO)

Beispiel

IP-Address:3000/control?ldcmd=2

Stoppt den aktuellen Messmodus (Messung oder ZERO)

Als Antwort kommt:

{`"confirmation": "Command Stop executed"`} - Wenn erfolgreich

{`"error": "Command failed"`} - Wenn fehlgeschlagen

Gerätestatus abfragen

Beispiel

IP-Address:3000/control?cscmd=status

Als Antwort kommt z.B.

```
{"stateId":3}
```

stateId 1 = Measurement in progress

stateId 3 = Standby

stateId 4 = ZERO in progress

oder

```
{"stateId":3,"errors":[{"number":355,"typeId":2,"type":"Warning","text":"Int vol  
negative","value":-8.5}]}
```

Wenn aktuell Fehler oder Warnungen anliegen, werden diese ergänzt.

10.4 CE-Konformitätserklärung



EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, INFICON GmbH, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EU-Richtlinien entsprechen. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt INFICON GmbH.

Bei Änderung des Produkts verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung des Produktes:

Verpackungslecksucher

Typen:

Contura S400

Katalog-Nummern:

570-000

570-002

Die Produkte entsprechen folgenden Richtlinien:

- **Richtlinie 2006/42/EG (Maschinen)**
- **Richtlinie 2014/30/EU (EMV)**
- **Richtlinie 2011/65/EU (RoHS)**

Angewandte harmonisierte Normen:

- **EN ISO 12100:2010**
- **EN 61326-1:2013**
Klasse A nach EN 55011
- **EN 61010-1:2010+A1:2019**
- **EN IEC 63000:2018**

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
Heinz Rauch, INFICON GmbH, Bonner Strasse 498, D-50968 Köln

Köln, den 13. Dezember 2022

i.V.

Dr. H. Bruhns, stv. Geschäftsführer

Köln, den 13. Dezember 2022

i. A.

W. Schneider, Entwicklung

INFICON GmbH
Bonner Strasse 498
D-50968 Köln
Tel.: +49 (0)221 56788-0
Fax: +49 (0)221 56788-90
www.inficon.com
E-mail: leakdetection@inficon.com

UK CA



UK Declaration of Conformity

We – INFICON GmbH - herewith declare that the products defined below meet the basic requirements regarding safety and health, and relevant provisions of the relevant legislation by design, type and the versions, which are brought into circulation by us. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of INFICON GmbH.

In case of any products changes made, this declaration will be void.

Designation of the product:

Packaging leak detector

Models: **Contura S400**

Catalogue numbers:

570-000

570-002

The products meet the requirements of the following Directives:

- **S.I. 2008 No. 1597 (Machinery)**
- **S.I. 2016 No. 1091 (EMC)**
- **S.I. 2012 No. 3032 (RoHS)**

Applied harmonized standards:

- **EN ISO 12100:2010**
- **EN 61326-1:2013**
Class A according to EN 55011
- **EN 61010-1:2010+A1:2019**
- **EN IEC 63000:2018**

Authorised person to compile the relevant technical files:

Heinz Rauch, INFICON GmbH, Bonner Strasse 498, D-50968 Cologne

Cologne, December 13th, 2022

Cologne, December 13th, 2022

p.p.

Dr. H. Bruhns, Vice President LDT

pro

W. Schneider, Research and Development

INFICON GmbH

Bonner Strasse 498
D-50968 Cologne
Tel.: +49 (0)221 56788-0
Fax: +49 (0)221 56788-90
www.inficon.com
E-mail: leakdetection@inficon.com

Stichwortverzeichnis

A		E	
Aufstellen	20	Einschalten	23
Auslieferungszustand wiederherstellen	41	Einsenden	62
Ausschalten	46	F	
Außenvolumen kalibrieren	43	Fehler und Warnungen (aktiv)	45
Außenvolumen-Definition	27	Flex-Membran	55, 58
Auto Login	26	Funktion des Geräts prüfen	34
Automatische Anmeldung		Funktionsbeschreibung	12
ausschalten	26	Funktionstasten	16
einschalten	26	G	
Automatischer Messstart	31	Grobleckererkennung	12, 27
Automatischer Zyklus		I	
auf Messbildschirm	15	Innenvolumen kalibrieren	43
einschalten	31	Innenvolumen-Definition	27
Symbol	32	K	
Autostart	31	Kalibrieren	42
B		Außenvolumen	43
Barcode eintragen	29	Innenvolumen	43
Barcode-Scanner	21	Kalibrierung Außenvolumen überprüfen	44
Beleuchtung ein- oder ausschalten	32	Kalibrierung Innenvolumen überprüfen	43
Benutzerprofil		Leckrate	42
anlegen	24	Kalibrieremittel	42
bearbeiten	24	Kontaminationserklärung	56, 63, 64
laden	24	Kurzwahltasten	
löschen	24	anlegen	30
Berechtigungen	23	auf Messbildschirm	15
C		nutzen	33
Calibration-Kit	42	L	
Con-Check	34	Lagerung	11
D		LAN	66
Datensicherung		Client-Zugriff zulassen	67
Benutzer- und Produktdaten	41	Dichtheitsprüfgerät konfigurieren	66
Messdaten	38	Einstellungen PC oder Tablet	67
Datenwiederherstellung		Lautstärke ändern	31
Benutzer- und Produktdaten	41		
Datum & Uhrzeit	23		

M

Maximale Leckrate	29, 35
Membranen wechseln	55
Messdaten	
aufrufen	38
löschen	39
sichten	38
über Netzwerk exportieren	68
übertragen	38
Messen	
Messung wiederholen	37
Voraussetzungen	36
Messmodus	
Groß Starr	28
Groß Weich	27
Klein Starr	27
Klein Weich	27
Universal	27
Messverfahren	12
Messzeit einstellen	29

O

Operator	23
----------	----

P

Pac-Check	42
Persönliche Einstellungen ändern	25
Produkt	
anlegen	28
laden	28
löschen	28
Varianten	29
Produktbild auf Dichtheitsprüfgerät übertragen	29
Produktbild laden	29
Produkt-Einstellungen	
bearbeiten	28
kopieren	28
Protokoll aufrufen (Gerätemeldungen)	39

R

Rechte	23
Reinigungsarbeiten	52

S

Schnittstellen	13, 14, 21, 22, 66
Schwellenwert	29
Screenshot erstellen	61
Software	
Benutzeroberfläche aktualisieren	39
Grundgerät aktualisieren	40
Sprache einstellen	25
Supervisor	24, 26

T

Technische Daten	18
Touchscreen	15
Transport	11

U

Universal	27
USB-Stick	21
User	23

W

Wartung	52
Wartungsplan	62
Werkseinstellungen	19

Z

ZERO	34
Einstellungen ändern	32
ZERO-Messung	34
Bedeutung	32
durchführen	34
Zusätzliches Eingabefeld	34



www.inficon.com reachus@inficon.com

Due to our continuing program of product improvements, specifications are subject to change without notice.
The trademarks mentioned in this document are held by the companies that produce them.