



Dansensor® Lippke® VC1400

Bedienungsanleitung **DE**

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

Dansensor®
Lippke® VC1400
Bedienungsanleitung
DE


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

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	7
Wichtig!	7
Sicherheit und Gebrauch	7
Über diese Bedienungsanleitung	7
Bestimmungsgemäßer Gebrauch dieser Bedienungsanleitung	7
Einschränkungen	7
Hinweise, Vorsichtsmaßnahmen, Warnungen und Tipps	8
Erklärung	8
Tipps und Empfehlungen	8
Allgemeine Beschreibung	9
Testleistungsmerkmale	9
Übersicht	10
Mitgelieferte Teile	12
Zubehör	13
Exsikkator	14
Pumpeneinheit Dansensor® Lippke® PU1400	16
Druckregler mit Filtern	17
2. Tests	19
Testtypen	19
Blaubad-Test	19
Bubble-Test	22
3. Einrichten	25
Druckluftanschlüsse	25
Anforderungen an die Druckluftzufuhrleitung	25
Korrekte Verwendung der Schlauchanschlüsse	25
Anschluss der Schläuche und Kabel	26
4. Betrieb	29
Grundlagen	29
Ein- und ausschalten	29
Touchscreen	32
Anmeldung und Zugriffsebenen	32
Neu starten/zurücksetzen	32
Screenshots	32
Der Testbildschirm	34
Menünavigation	36
Eingabe	38

Tastatur	39
Barcodescanner	39
Drucker	40
Anschließen mehrerer USB-Geräte	40
Pop-up-Meldungen.....	41
Erste Schritte	42
Testen	43
Auswählen einer Testdefinition	43
Durchführen eines Arbeitsablaufs/eines Tests	45
Fehlermeldungen.....	48
5. Reinigen und Warten	51
Allgemeines.....	51
Reinigung.....	51
Gerät.....	51
Exsikkator	51
Druckregler mit Filtern.....	52
Schläuche	53
6. Menüs und Einstellungen	55
Hauptmenü	55
WICHTIG!.....	55
Arbeitsablauf.....	56
Testdefinitionen	56
Benutzerdefinierte Felder	62
Zugriff	64
Zugriffsebenen	66
Benutzerverwaltung	67
Passwort ändern.....	69
Passwort zurücksetzen.....	70
Daten	71
Testprotokoll	73
Erfasste Daten	74
Export.....	75
Service.....	76
Informationen	77
Diagnose.....	78
Test & Anpassung.....	79

Einstellungen	84
Export.....	85
Importieren.....	86
Netzwerk.....	87
Netzwerkprotokoll.....	88
Anmelden.....	89
Gerät.....	91
Datum/Zeit.....	92
Maßeinheiten.....	92
7. Technische Informationen	93
Technische Daten	93
Mechanische Spezifikationen.....	93
Elektrische Spezifikationen.....	93
Konnektivität.....	93
Benutzeroberfläche.....	93
Druckluftzufuhr.....	94
Grundlegende Spezifikationen.....	94
Drucksensoren.....	95
Datenerfassung.....	95
Konformität.....	95
8. Verbrauchsmaterialien und Zubehör	97
Artikelbestellung.....	97
Verbrauchsmaterialien.....	97
Zubehör.....	97
Drucker.....	97
Appendix	99
Sicherheits- und Gebrauchsanleitung	99
Installation.....	99
Gebrauch und Wartung.....	99
Reparatur.....	100
Kabel.....	100
Explosionsgefährdete Bereiche.....	100
Reinigung.....	100
Stecker, Anschlüsse und Tasten verwenden.....	100
Betriebs-/Lagertemperatur.....	101
Toxische und gefährliche Stoffe und Elemente	101

1. Einführung

Wichtig!

Sicherheit und Gebrauch



WARNUNG! Personen, die das Gerät bedienen oder warten, müssen sich genauestens mit der Bedienung auskennen und erfahren in der Wartung sein. Diese Personen sollten die Informationen im Abschnitt „**Sicherheits- und Gebrauchsanleitung**“ auf **Seite 99** lesen, um sich mit den Sicherheitshinweisen vertraut zu machen. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Bränden, einem elektrischen Schlag, Verletzungen, Schäden am Gerät oder anderen Sachschäden führen.

- Das Gerät muss vor dem Einsatz gemäß dieser Bedienungsanleitung fachgerecht installiert und konfiguriert worden sein.
- Konsultieren Sie immer diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät bedienen oder warten.
- Beachten Sie alle Abschnitte, die mit HINWEIS, VORSICHT oder WARNUNG überschrieben sind. Nähere Informationen dazu finden Sie auf **Seite 8**.

Über diese Bedienungsanleitung

Bestimmungsgemäßer Gebrauch dieser Bedienungsanleitung

- In dieser Bedienungsanleitung werden der normale Gebrauch und die Wartungsverfahren für das Dansensor® Lippke® VC1400 beschrieben. Sie ist für regelmäßige Benutzer bestimmt und muss zu Nachschlagezwecken immer beim Gerät aufbewahrt werden.

Einschränkungen

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

Hinweise, Vorsichtsmaßnahmen, Warnungen und Tipps

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



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

Erklärung



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



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



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

Tipps und Empfehlungen

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



TIPP! Versuchen Sie, die Abdeckung mit einem Schraubendreher zu lösen.

Allgemeine Beschreibung

Das Dansensor® Lippke® VC1400 ist ein integriertes Packungsprüfsystem, das mittels Vakuum Lecks in Blisterpackungen, Glasfläschchen und anderen flexiblen, halbstarren oder starren Packungen erkennen kann.

Das Testsystem kann als Kombination aus dem eigentlichen VC1400-Gerät und einem oder mehreren der erhältlichen Zubehörteile eingerichtet werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Zubehör“ auf Seite 13.

Das VC1400 ist in zwei Ausführungen erhältlich – je nachdem, wie das erforderliche Vakuum erzeugt werden soll.

Das Modell „Vakuum-Ejektor“ verfügt über einen eingebauten Vakuum-Ejektor, der mithilfe von Druckluft ein Vakuum erzeugt, während das Modell „Externes Vakuum“ entweder an die separate Pumpeneinheit Dansensor® Lippke® PU1400 oder an ein anderes externes Vakuumsystem angeschlossen werden muss.



Abb. 1. Testsystem Dansensor® Lippke® VC1400

Das Einrichten und Testen wird über das Display am Gerät vorgenommen. Die Eingabe, Auswahl und Verwaltung aller Testparameter ist einfach und schnell durchgeführt und mehrere Testkonfigurationen können einfach erstellt und abgerufen werden.

Testleistungsmerkmale

Das System automatisiert den klassischen Methylenblautest und Blasentest und entspricht der ASTM-Norm D3078.

Ausführliche Beschreibungen der einzelnen Testverfahren finden Sie im Abschnitt „2. Tests“ auf Seite 19.

Übersicht



- 1 5,7 Zoll Farb-Touchscreen**
Der Touchscreen ermöglicht mit erklärenden Symbolen und leicht verständlichen Textnachrichten und Tasten eine intuitive Bedienung.
- 2 Gerätetypenschild**
Enthält Geräteinformationen wie Gerätemodell, Spannung, Herstellungsdatum und Seriennummer.
- 3 „CHAMBER VACUUM“-Anschluss**
Anschluss für den Vakuumausgang des Geräts.
- 4 „SENSE“-Anschluss**
Eingang für die Druckmessung in der Vakuumkammer.
- 5 „VENTILATION“-Eingang** (Modelle vom Typ „Externes Vakuum“)
Lüftungseinlass für die Vakuumkammer. Der Einlass ist mit einem kombinierten Schalldämpfer und Luftfilter ausgestattet.

„EXHAUST/VENTILATION“-Anschluss (Modelle vom Typ „Vakuum-Ejektor“)
Abluftauslass für den Vakuum-Ejektor und Lüftungseinlass für die Vakuumkammer. Der Anschluss muss mit einem kombinierten Schalldämpfer und Luftfilter ausgestattet sein (weitere Informationen finden Sie unter **„Anschluss der Schläuche und Kabel“** auf Seite 26).
- 6 „I/O CONTROL“-Steckverbinder**
Dieser Steckverbinder wird nur bei Modellen vom Typ „Externes Vakuum“ zum Anschluss des Steuerkabels der Pumpeneinheit Dansensor® Lippke® PU1400 verwendet.
- 7 „VACUUM IN“-Anschluss** (Modelle vom Typ „Externes Vakuum“)
Anschluss für Vakuum von der Pumpeneinheit Dansensor® Lippke® PU1400 oder einem anderen externen Vakuumsystem.

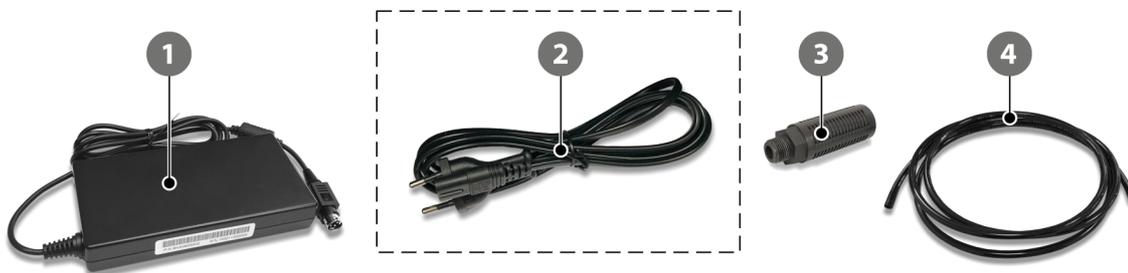
„AIR PRESSURE“-Anschluss (Modelle vom Typ „Vakuum-Ejektor“)
Anschluss für Druckluft, die vom integrierten Vakuum-Ejektor verwendet wird.

 **VORSICHT! Der Versorgungsdruck darf den maximalen Druck gemäß den Angaben unter **„Druckluftzufuhr“** auf Seite 94 nicht überschreiten.**

-
- 8 **„POWER SUPPLY“** 
Für den Anschluss des mitgelieferten Netzteils.
-
- 9 **LAN/Ethernet-Port** 
Über diesen Port ist die Verbindung zum lokalen Computernetzwerk möglich, um externe Daten zu speichern (LAN-Daten-Dump).
Der Port verfügt über 2 integrierte LED-Lampen zur Statusanzeige.
-
- 10 **USB-Anschluss (2.0 - Typ A)** 
Hier kann ein USB-Stick angeschlossen werden, um Dateien zu importieren/exportieren und Updates der Firmware vorzunehmen. Alternativ eignet sich die Buchse auch für Hilfsgeräte wie einen Barcodescanner, eine externe Tastatur und/oder einen Drucker.
-
- 11 **USB-Anschluss (2.0 - Typ B)** 
Nur für Servicezwecke.
-
- 12 **Ein/Aus-Schalter**
-

Mitgelieferte Teile

Die folgenden Teile sind im Lieferumfang des Geräts enthalten:



1 Netzteil (Stromversorgung)

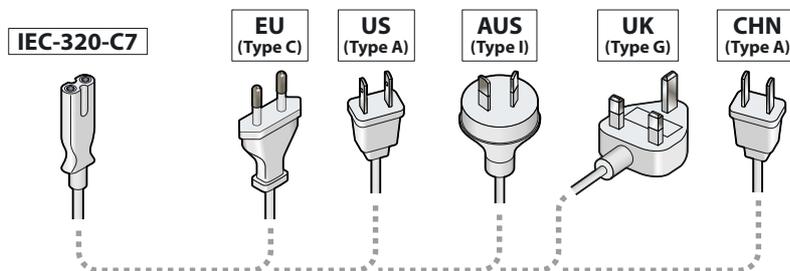
Liefert die entsprechende Versorgungsspannung an das Gerät. Verwenden Sie das entsprechende Kabel 2, um das Netzteil an die Steckdose anzuschließen.

2 Netzkabel

Das Kabel zum Anschluss des Netzteils 1 an die Hauptsteckdose ist nicht im Lieferumfang des Instruments enthalten, kann aber als Zubehör bestellt werden – Einzelheiten finden Sie unter „Zubehör“ auf Seite 97.

Das Kabel muss am Ende über einen **IEC-320-C7-Stecker (Buchse)** verfügen, der an die Stromversorgung angeschlossen wird.

Die Art des Steckers am anderen Ende hängt davon ab, in welchem Land/Gebiet das Gerät verwendet werden soll*:



EU (Type C):	Europa
US (Type A):	Nordamerika, Thailand, Taiwan
AUS (Type I):	Australien, Neuseeland
UK (Type G):	Großbritannien, Singapur, Malaysia
CHN (Type A):	China

* Das Netzteil ist nicht ausschließlich für die angegebenen Regionen und Länder geeignet.

3 Schalldämpfer/Filter (nur Modelle vom Typ „Vakuum-Ejektor“)

Für Vakuum-Ejektor-Auslass und Vakuumkammerbelüftung.

4 Kunststoffschlauch Ø 6/4 mm

Zum Anschluss von Druckluft bei Modellen vom Typ „Vakuum-Ejektor“ oder zum Anschluss an der optionalen Pumpeneinheit Dansensor® Lippke® PU1400 bei Modellen vom Typ „Externes Vakuum“.

Zubehör

Für das Testsystem Dansensor® Lippke® VC1400 ist eine Vielzahl von Zubehörsätzen erhältlich.

Weitere Informationen finden Sie unter „8. Verbrauchsmaterialien und Zubehör“ auf Seite 97.

Neben der Auswahl an Messzubehörsätzen, die speziell für die Prüfung der am häufigsten verwendeten Verpackungsarten entwickelt wurden, enthält die Zubehörliste auch weiteres Zubehör, das separat oder zusammen mit einem oder mehreren der Messzubehörsätze verwendet werden kann.

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1 Druckregler mit Filtern | (weitere Informationen auf Seite 17) |
| 2 Pumpeneinheit Dansensor® Lippke® PU1400 | (weitere Informationen auf Seite 16) |
| 3 Exsikkator Ø250 mm | (weitere Informationen auf Seite 14) |
| 4 Exsikkator Ø250 mm, flacher Deckel | (weitere Informationen auf Seite 14) |
| 5 Barcodescanner | (weitere Informationen auf Seite 39) |



Exsikkator

Der Exsikkator ist im Wesentlichen eine Vakuumkammer, die mit einer Flüssigkeit gefüllt ist (entweder Methylenblau für Blistertests oder Wasser für Bubble-Tests). Während eines Tests sind die Prüfgegenstände in die Flüssigkeit eingetaucht.

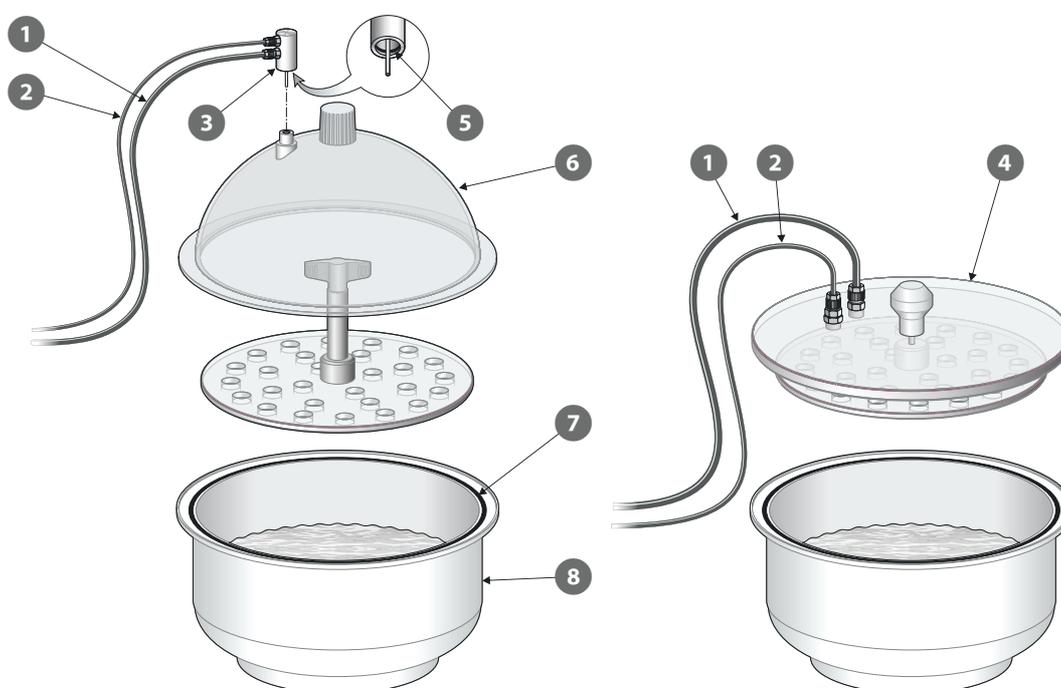
Der Exsikkator ist in 2 Ausführungen erhältlich: mit gewölbtem Deckel oder mit flachem Deckel. Beide Typen sind sehr vielseitig, aber grundsätzlich ist die Ausführung mit gewölbtem Deckel am besten für **Blaubad**-Tests bei Blisterpackungen geeignet, während sich die Ausführung mit flachem Deckel am besten für **Bubble**-Tests eignet.

Einrichten



HINWEIS! Das Gerät muss auf einer ebenen, stabilen und horizontalen Oberfläche aufgestellt werden.

1. Schließen Sie den 6-mm-Vakuumschlauch **1** und den 4-mm-Druckmessschlauch **2** zwischen den Anschlüsse am Adapter **3** oder am flachen Deckel **4** und den entsprechenden Anschlüsse am **VC1400** an – weitere Informationen finden Sie unter *„Anschluss der Schläuche und Kabel“* auf Seite 26.
2. Überprüfen Sie bei Ausführungen mit gewölbtem Deckel, ob der O-Ring **5** ordnungsgemäß im Adapter **3** sitzt, und schließen Sie ihn dann am Anschluss am Deckel **6** an.
3. Vergewissern Sie sich, dass der O-Ring **7** richtig in der Nut am Gefäß **8** sitzt und tragen Sie bei Bedarf gleichzeitig eine kleine Menge Fett auf den O-Ring auf.
4. Füllen Sie die entsprechende Menge Flüssigkeit in das Gefäß **8** ein (entweder Methylenblau für Blistertests oder Wasser für Bubble-Tests).

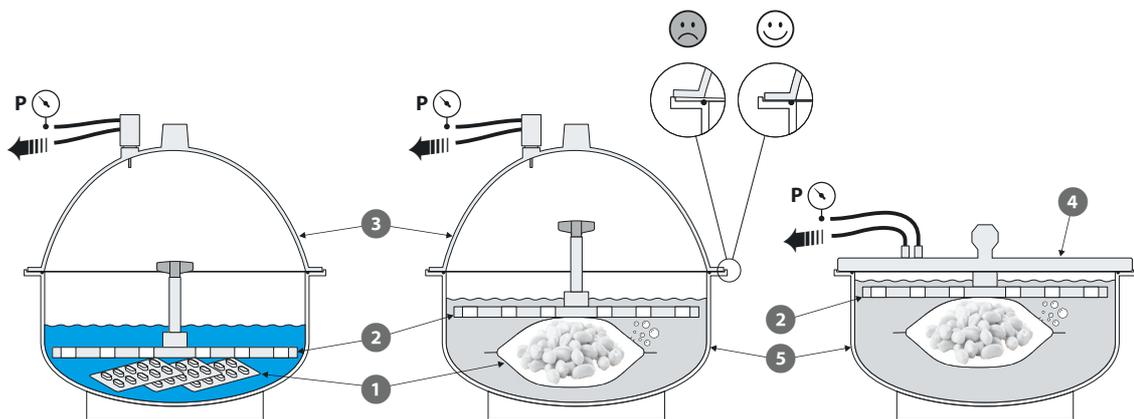


Wie funktioniert es?

1. Legen Sie den Prüfgegenstand bzw. die Prüfgegenstände **1** in die Flüssigkeit und legen Sie die Scheibe **2** darüber, um sie vollständig in die Flüssigkeit einzutauchen.
Bei Ausführungen mit flachem Deckel wird die Scheibe unter dem Deckel **4** angebracht.
2. Setzen Sie den Deckel **3** oder **4** auf das Gefäß **5** auf. Achten Sie darauf, dass der Deckel über den gesamten Umfang innerhalb des Gefäßrandes sitzt (siehe Detailbild).
3. Starten Sie den Test.
Das **VC1400** führt automatisch die vordefinierte Testsequenz durch, wie unter *„Durchführen eines Arbeitsablaufs/eines Tests“ auf Seite 45* beschrieben.
4. Entfernen Sie nach dem Testen den Deckel **3** oder **4** und die Scheibe **2**, und nehmen Sie dann den Prüfgegenstand bzw. die Prüfgegenstände **1** aus dem Exsikkator.



VORSICHT! Beim Entnehmen der Scheibe und der Prüflinge nach einem „Blaubad“-Test ist besonders vorsichtig vorzugehen, da sich die blaue Flüssigkeit von einigen Oberflächen möglicherweise nur schwer entfernen lässt.



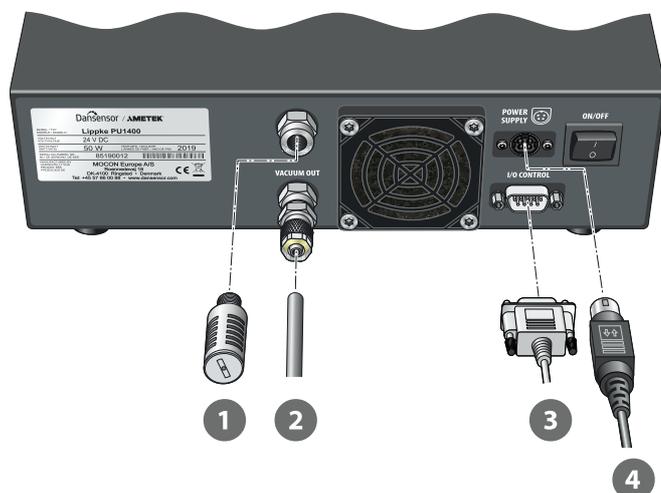
Pumpeneinheit Dansensor® Lippke® PU1400

Das Dansensor® Lippke® PU1400 ist eine eigenständige Pumpeneinheit, die das VC1400 von Druckluft oder einem externen Vakuumsystem unabhängig macht, sodass es überall in der Produktionsumgebung aufgestellt werden kann. Die Einheit ist so gestaltet, dass das VC1400 darauf aufgesetzt werden kann.

Die Pumpfunktion der Einheit wird über das VC1400 gesteuert.



Einrichten



1. Schließen Sie den Entstörfilter 1 an den „EXHAUST“-Ausgang an.



VORSICHT! Der Filter sollte nur von Hand angezogen werden – verwenden Sie keine Werkzeuge.

2. Schließen Sie den Ø6/4-mm-Schlauch 2 zwischen dem „VACUUM OUT“-Anschluss und dem „VACUUM IN“-Anschluss am VC1400 an.



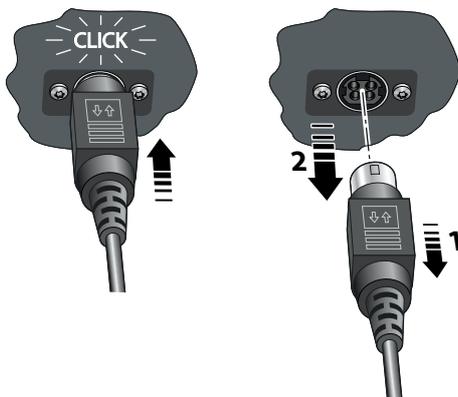
VORSICHT! Achten Sie beim Anschließen des Schlauchs darauf, dass er in keiner Weise gequetscht oder blockiert werden kann.

- Schließen Sie das Steuerkabel **3** zwischen den „I/O CONTROL“-Anschlüssen an der Pumpeneinheit und am **VC1400** an.
- Schließen Sie das Netzkabel **5** mit dem mitgelieferten Netzteil an die passende Steckdose und den „POWER SUPPLY“-Anschluss des Geräts an.



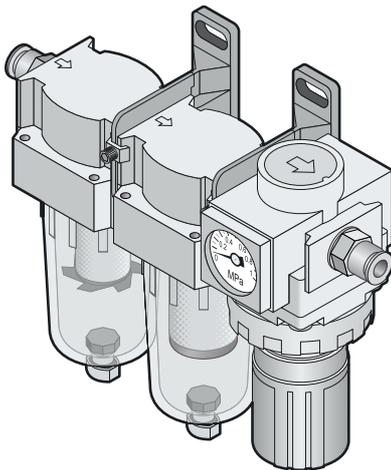
VORSICHT! Verwenden Sie immer das Netzteil, das mit dem Gerät geliefert wird.

Stellen Sie sicher, dass der Stecker in die Steckdose klickt. Wenn Sie das Kabel trennen, ziehen Sie den Kragen nach hinten, um den Stecker zu entsperren, und ziehen Sie ihn dann ab.



Druckregler mit Filtern

Die optionale Druckregler-/Filtereinheit stellt sicher, dass die gelieferte Druckluftqualität mit der DIN ISO 8573-1:2010 [4:4:3] konform ist.



2. Tests

Testtypen

Blaubad-Test

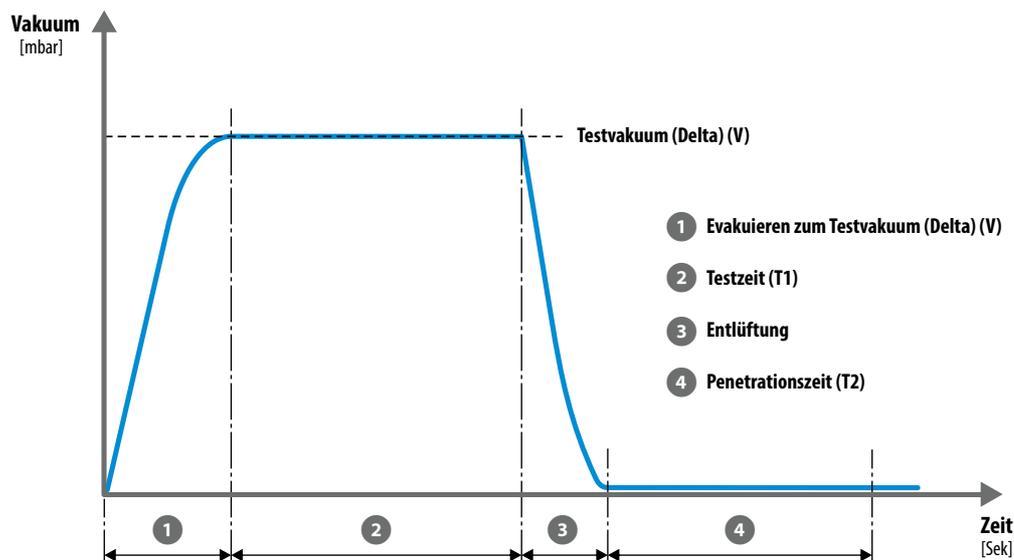
Der **Blaubad**-Test wird vor allem in der Pharmaindustrie zur Dichtheitsprüfung von Tablettenblistern eingesetzt.

Die Tablettenblister werden im Exsikkator in eine farbige Flüssigkeit (meist Methylenblau) eingetaucht und dann einem Vakuum ausgesetzt. Etwaige defekte Blister werden ebenfalls dem Vakuum ausgesetzt, und wenn der Exsikkator belüftet wird, dringt die farbige Flüssigkeit aufgrund des Druckunterschieds in diese Blister ein, sodass die Lecks sichtbar werden.

Wir empfehlen, für diese Art von Test einen Exsikkator mit gewölbtem Deckel zu verwenden – weitere Informationen finden Sie unter „*Exsikkator*“ auf Seite 14.

Ein **Blaubad**-Test besteht aus 4 Phasen:

- 1 Evakuierung**
Der Exsikkator wird auf das Testvakuum evakuiert.
- 2 Testen**
Das Testvakuum wird für einen bestimmten Zeitraum aufrechterhalten.
- 3 Entlüftung**
Der Exsikkator wird auf Umgebungsdruck entlüftet.
- 4 Penetration**
Zeitraum, in dem die farbige Flüssigkeit aufgrund des Druckunterschieds in defekte Blister eindringt.



Blaubad-Testeinstellungen

Ein **Blaubad**-Test wird mit den folgenden Parametern definiert:

Mit einem Sternchen (*) gekennzeichnete Parameter sind die einzigen Parameter, die geändert werden können, wenn die Testdefinition bereits zum Testen verwendet wurde und wenn der Parameter  **Einstellungen** ->  **Gerät** -> **Testdefinition sperren** aktiviert ist.

Name	Ein eindeutiger Testdefinitionsname (bis zu 30 Zeichen).	
Produkt-ID	Eindeutiger Testdefinitions-Identifikationscode (bis zu 20 Zeichen).	
Standardtest *	Wenn dieser Punkt auf Nein eingestellt ist, steht die Testdefinition nicht für Standard-Prüfbediener zur Verfügung. Bediener und Kontrolleure hingegen können darauf zugreifen.	
Status	Wird nur verwendet, wenn Statusmarkierung verwenden aktiviert ist, zu finden unter  Einstellungen ->  Gerät . Kann von einem Kontrolleur verwendet werden, um die verschiedenen Testdefinitionen in der Testdefinitionsliste zu kategorisieren:	
	Neu	Wird automatisch neuen Testdefinitionen zugewiesen. Kann beispielsweise für Testdefinitionen verwendet werden, bei denen die Einstellungen noch nicht ausgereift sind/ noch getestet werden.
	Aktuell	Wird üblicherweise für Testdefinitionen genutzt, die zur Verwendung zugelassen worden sind. Die Testdefinitionen dieser Kategorie sind die einzigen, die einem Standard-Prüfbediener zur Verfügung stehen (sofern die Standardtest -Option auf Ja steht).
	Veraltet	Kann beispielsweise verwendet werden, wenn Testdefinitionen nicht mehr genutzt werden oder für eine bestimmte Zeit nicht mehr genutzt werden sollen.
ASTM-Vakuumerhöhungsrategrenze verwenden	Ja	Der Vakuumaufbau im Exsikkator ist auf 30 mbar/Sek. begrenzt.
	Nein	Der Vakuumaufbau im Exsikkator ist auf 90 mbar/Sek. begrenzt.

Unabhängig von der Einstellung kann der Vakuumaufbau langsamer erfolgen. Dies hängt von der Kapazität z. B. der Vakuumpumpe oder des externen Vakuumsystems und von der Größe des zu evakuierenden Volumens ab.

Testvakuum (Delta) (V)	Das Vakuumniveau, auf das der Exsikkator evakuiert wird.
Testzeit (T1)	Der Zeitraum, für den das Testvakuum im Exsikkator aufrechterhalten wird.
Penetrationszeit (T2)	Der Zeitraum, für den die farbige Flüssigkeit in defekte geprüfte Blister eindringen kann.
Benutzerdefinierte Felder *	Wählen Sie, ob für den aktuellen Arbeitsablauf eines oder mehrere der 4 benutzerdefinierten Felder benötigt werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt <i>„Benutzerdefinierte Felder“ auf Seite 62.</i>

Bubble-Test

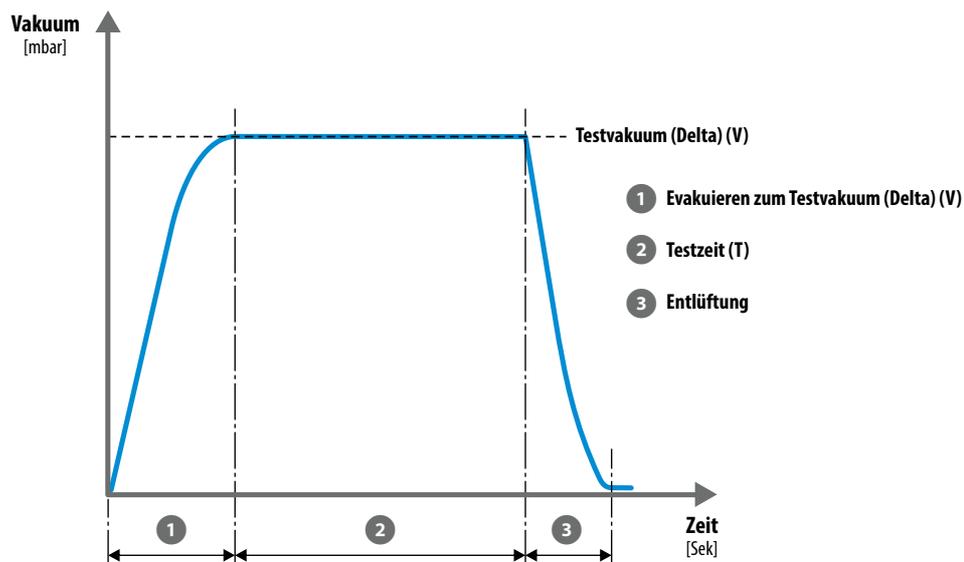
Bei einem **Bubble-Test** wird die Prüfpackung im Exsikkator in eine Flüssigkeit (meist klares Wasser) eingetaucht und dann unter Vakuum gesetzt.

Die Packung sollte während des gesamten Tests ständig überwacht werden. Steigen Luftblasen aus der Packung auf, zeigt dies, dass die Packung ein Leck aufweist und wo sich dieses befindet. Dieser Test eignet sich besonders für Packungen mit hohem Volumen, z. B. Beutel.

Wir empfehlen, für diese Art von Test einen Exsikkator mit flachem Deckel zu verwenden – weitere Informationen finden Sie unter „*Exsikkator*“ auf Seite 14.

Ein **Bubble-Test** besteht aus 3 Phasen:

- 1 **Evakuierung**
Der Exsikkator wird auf das Testvakuum evakuiert.
- 2 **Testen**
Das Testvakuum wird für einen bestimmten Zeitraum aufrechterhalten.
- 3 **Entlüftung**
Der Exsikkator wird auf Umgebungsdruck entlüftet.



Bubble-Testeinstellungen

Ein **Bubble**-Test wird mit den folgenden Parametern definiert:

Mit einem Sternchen (*) gekennzeichnete Parameter sind die einzigen Parameter, die geändert werden können, wenn die Testdefinition bereits zum Testen verwendet wurde und wenn der Parameter  **Einstellungen** ->  **Gerät** -> **Testdefinition sperren** aktiviert ist.

Name	Ein eindeutiger Testdefinitionsname (bis zu 30 Zeichen).
Produkt-ID	Eindeutiger Testdefinitions-Identifikationscode (bis zu 20 Zeichen).
Standardtest *	Wenn dieser Punkt auf Nein eingestellt ist, steht die Testdefinition nicht für Standard-Prüfbediener zur Verfügung. Bediener und Kontrolleure hingegen können darauf zugreifen.
Status	Wird nur verwendet, wenn Statusmarkierung verwenden aktiviert ist, zu finden unter  Einstellungen ->  Gerät . Kann von einem Kontrolleur verwendet werden, um die verschiedenen Testdefinitionen in der Testdefinitionsliste zu kategorisieren: <ul style="list-style-type: none"> Neu Wird automatisch neuen Testdefinitionen zugewiesen. Kann beispielsweise für Testdefinitionen verwendet werden, bei denen die Einstellungen noch nicht ausgereift sind/ noch getestet werden. Aktuell Wird üblicherweise für Testdefinitionen genutzt, die zur Verwendung zugelassen worden sind. Die Testdefinitionen dieser Kategorie sind die einzigen, die einem Standard-Prüfbediener zur Verfügung stehen (sofern die Standardtest-Option auf Ja steht). Veraltet Kann beispielsweise verwendet werden, wenn Testdefinitionen nicht mehr genutzt werden oder für eine bestimmte Zeit nicht mehr genutzt werden sollen.
ASTM-Vakuumerhöhungsrategrenze verwenden	Wenn hierfür Ja ausgewählt wird, ist der Vakuumaufbau im Exsikkator auf 30 mbar/Sek. begrenzt. Wird hierfür Nein ausgewählt, wird das Vakuum möglicherweise schneller aufgebaut. Dies hängt jedoch von der Kapazität z. B. der Pumpe oder des externen Vakuumsystems und von der Größe des zu evakuierenden Volumens ab.

Testvakuum (Delta) (V)	Das Vakuumniveau, auf das der Exsikkator evakuiert wird.
Testzeit (T)	Der Zeitraum, für den das Testvakuum im Exsikkator aufrechterhalten wird.
Benutzerdefinierte Felder *	Wählen Sie, ob für den aktuellen Arbeitsablauf eines oder mehrere der 4 benutzerdefinierten Felder benötigt werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt <i>„Benutzerdefinierte Felder“ auf Seite 62.</i>

3. Einrichten



HINWEIS! Platzieren Sie das Gerät und die verschiedenen Zubehörteile auf einer ebenen, stabilen und horizontalen Oberfläche.

Druckluftanschlüsse

(nur Modelle vom Typ „Vakuum-Ejektor“)

Anforderungen an die Druckluftzufuhrleitung

Die Druckluftzufuhrleitung muss trocken, sauber und ölfrei sein. Weitere Informationen finden Sie unter „*Druckluftzufuhr*“ auf Seite 94.

Wir empfehlen, unsere optionale Druckregler-/Filtereinheit zu verwenden, die sicherstellt, dass die Luftqualität die geforderten Spezifikationen erfüllt – weitere Informationen finden Sie unter „*Druckregler mit Filtern*“ auf Seite 17.



HINWEIS! Die obige Regler-/Filtereinheit stellt nicht sicher, dass die Luft trocken ist, und daher wird empfohlen, auch eine Art von Lufttrocknungseinheit zu installieren.



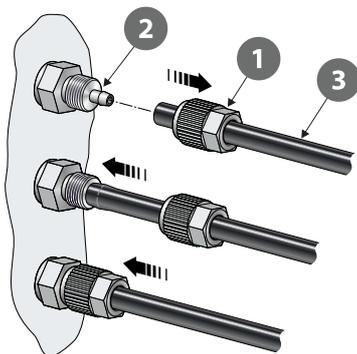
HINWEIS! Wenn der Druck der Luftzufuhr unter oder über dem angegebenen Eingangsdruck liegt, kann das dazu führen, dass das System nicht ordnungsgemäß funktioniert.



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

Korrekte Verwendung der Schlauchanschlüsse

Führen Sie die nachfolgend beschriebenen Schritte durch, um den korrekten und festen Anschluss der Schläuche sicherzustellen:

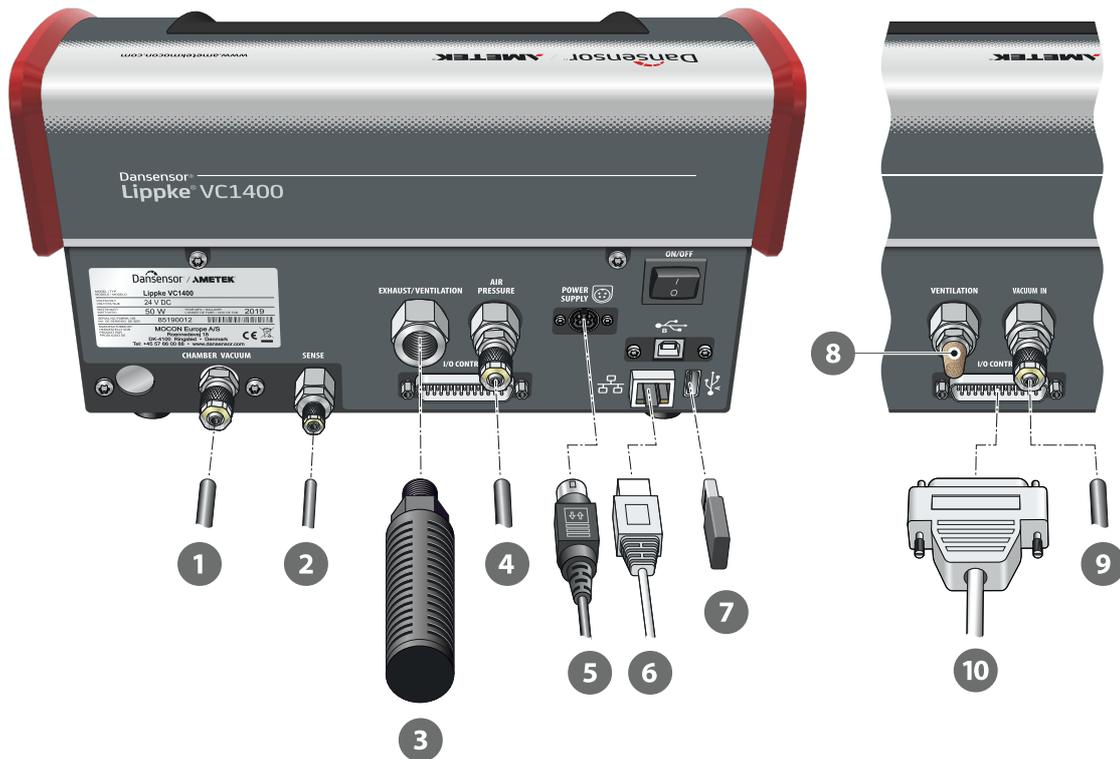


1. Lösen Sie die Überwurfmutter ① vom Schlauchanschluss ② und schieben Sie sie auf den Schlauch ③.
2. Stecken Sie den Schlauch ③ so weit wie möglich auf den Schlauchanschluss ②.
3. Schieben Sie die Überwurfmutter ① auf den Schlauchanschluss ② und ziehen Sie sie fest.

Anschluss der Schläuche und Kabel



VORSICHT! Stellen Sie sicher, dass das Gerät so platziert wird, dass es möglich ist, das Gerät einfach auszuschalten, entweder über den ON/OFF-Schalter oder durch Trennen des Netzteils vom Gerät.



1. Schließen Sie den Ø6/4-mm-Vakuumschlauch **1** vom Exsikkator am „CHAMBER VACUUM“-Anschluss an.
2. Schließen Sie den Ø4/2,7-mm-Druckmessschlauch **2** zwischen Exsikkator und „SENSE“-Anschluss an.

Die Punkte 3 und 4 gelten nur für Modelle vom Typ „Vakuum-Ejektor“:

3. Schließen Sie den kombinierten Schalldämpfer und Luftfilter **3** an den „EXHAUST/VENTILATION“-Anschluss an.



VORSICHT! Filter sollten nur von Hand angezogen werden – verwenden Sie keine Werkzeuge.

- Schließen Sie den Druckluftzufuhrschlauch ④ an den „AIR PRESSURE“-Eingang an. Weitere Informationen finden Sie unter „*Druckluftzufuhr*“ auf Seite 94.

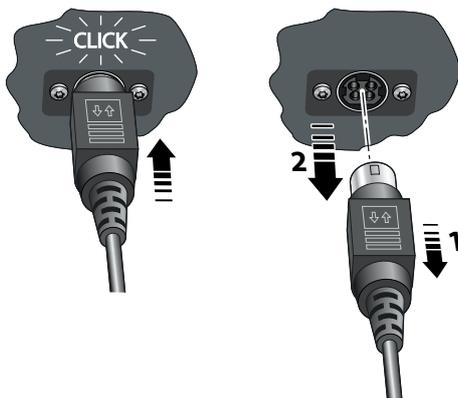
 **HINWEIS!** Stellen Sie sicher, dass der Schlauch zwischen Gerät und Druckregler nicht mehr als 1 m Länge aufweist. Andernfalls müssen Sie den Druckabfall im Schlauch kompensieren.

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

- Schließen Sie das Netzkabel ⑤ mit dem mitgelieferten Netzteil an die passende Steckdose und den „POWER SUPPLY“-Anschluss des Geräts an.

 **VORSICHT!** Verwenden Sie immer das Netzteil, das mit dem Gerät geliefert wird.

Stellen Sie sicher, dass der Stecker in die Steckdose klickt. Wenn Sie das Kabel trennen, ziehen Sie den Kragen nach hinten, um den Stecker zu entsperren, und ziehen Sie ihn dann ab.



- Wenn Sie auf eine Datenprotokollierung über das Netzwerk zurückgreifen möchten, sollten Sie ein LAN-/Ethernetkabel ⑥ anbringen, das das Gerät über den LAN-Anschluss (gekennzeichnet mit ) mit Ihrem lokalen Netzwerk verbindet. Das Kabel ist nicht im Lieferumfang des Geräts enthalten.

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

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

- Der USB-Anschluss (gekennzeichnet mit ) kann zum Anschließen eines USB-Speichersticks ⑦ zum Exportieren/Importieren von Protokoll Daten, Geräteeinstellungen usw. und zum Anschluss eines Barcodescanners, eines Druckers oder einer Tastatur verwendet werden – siehe auch „*Anschließen mehrerer USB-Geräte*“ auf Seite 40.

Die Punkte 8 bis 10 gelten nur für Modelle vom Typ „Externes Vakuum“:

8. Der Entstörfilter **8** ist bereits montiert. Prüfen Sie, ob er ausreichend angezogen ist.
9. Schließen Sie den Ø6/4-mm-Vakuumschlauch **9** zwischen dem externen Vakuumsystem oder dem „VACUUM OUT“-Anschluss an der Pumpeneinheit Dansensor® Lippke® PU1400 und dem „VACUUM IN“-Eingang an.



HINWEIS! Wenn Sie die Pumpeneinheit verwenden, kann der Vakuumschlauch auf eine Länge von ca. 30 cm zugeschnitten werden.



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

10. Schließen Sie das Steuerkabel der Pumpeneinheit **10** an den „I/O CONTROL“-Anschluss an.



HINWEIS! Prüfen Sie, ob alle Schläuche fest angeschlossen sind. Bitte verwenden Sie die mit dem Gerät mitgelieferten Überwurfmutter. Damit werden sichere und leckagefreie Anschlüsse sichergestellt – siehe **„Korrekte Verwendung der Schlauchanschlüsse“ auf Seite 25.**

4. Betrieb

Grundlagen



VORSICHT! Wurde das Gerät an einem kalten Ort gelagert und dann an einen wärmeren Ort gebracht, ist eine Akklimatisierungszeit von mindestens einer Stunde vor dem Einschalten erforderlich.

Wird das Gerät in einer kalten und feuchten Umgebung betrieben, wird empfohlen, es nach dem Einschalten 30 Minuten lang aufheizen zu lassen.



HINWEIS! Es ist bis zu 10 Minuten Heizzeit nach dem Einschalten erforderlich, bevor Messungen durchgeführt werden können.

Ein- und ausschalten

1. Verwenden Sie den „ON/OFF“-Schalter auf der Rückseite des Geräts, um das Gerät ein- oder auszuschalten.
2. Wenn das Gerät eingeschaltet wird, blendet das Display den Startbildschirm ein, der das Gerätemodell und die aktuell installierte Firmware-Version **1** anzeigt.



3. Wenn das Gerät bereit und keine Anmeldung erforderlich ist, erscheint das **Hauptmenü:**



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

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



Wählen Sie  **Benutzeranmeldung**.

5. Auf dem Bildschirm  **Benutzeranmeldung ...**

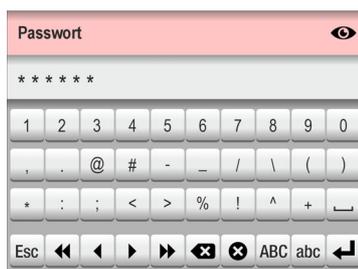


...wählen Sie entweder einen Benutzer aus der Liste für  **Benutzeranmeldung** oder geben Sie eine gültige **Benutzer-ID** ein, je nachdem, welche Methode erforderlich ist.

6. Wenn eine Anmeldung mit Passwort erforderlich ist (siehe [Seite 89](#)), geben Sie das **Passwort** für den ausgewählten Benutzer oder den mit der **Benutzer-ID** verbundenen Benutzer ein.



HINWEIS! Durch Umschalten der Symbole  und  in der oberen rechten Ecke des Bildschirms können Sie die eingegebenen Passwörter anzeigen bzw. ausblenden.



HINWEIS! Nur bei Benutzern mit der Zugriffsebene **Bediener** oder **Standard-Prüfbediener** können Sie festlegen, dass sie sich nicht mit einem Passwort anmelden müssen. Alle anderen Benutzertypen müssen sich immer mit einem Passwort anmelden.

7. Wenn Sie ordnungsgemäß angemeldet sind, wird auf dem Display das  **Hauptmenü** angezeigt:



Der aktuelle Benutzer ist derjenige, der während der Anmeldung ausgewählt wurde. Es gilt auch die Zugriffsebene dieses Benutzers.

8. Drücken Sie auf  **Test**, um zum Testbildschirm zu wechseln und einen Test zu starten.
9. Das Gerät startet einen Aufwärmzyklus ...



... und sobald dieser abgeschlossen ist, wechselt die Anzeige zum Testbildschirm.



10. Jetzt ist das Gerät bereit zum Test.

Touchscreen

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



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

Anmeldung und Zugriffsebenen

Es können verschiedene Zugriffsebenen ausgewählt werden und allen Benutzern können verschiedene Zugriffsebenen zugewiesen werden, wobei der Zugriff bei einigen von diesen auf eine begrenzte Anzahl an Funktionen und Menüs des Geräts beschränkt ist. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten „Anmelden“ auf Seite 89 und „Zugriff“ auf Seite 64.

Neu starten/zurücksetzen

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

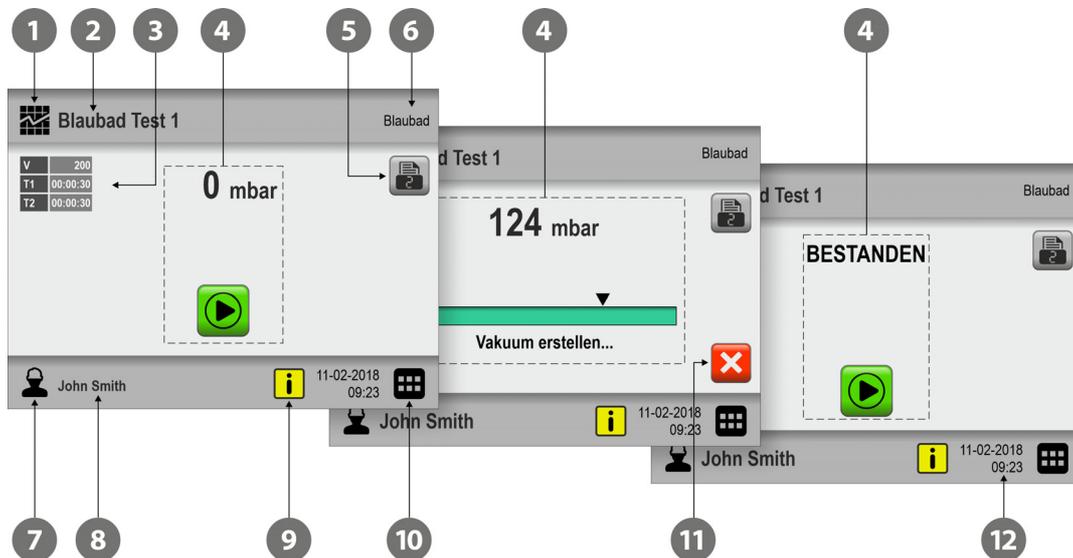
Screenshots

Das Gerät bietet die Möglichkeit, Screenshots von aktuellen Bildschirmen zu machen. Dies kann z. B. in Verbindung mit der Remote-Unterstützung nützlich sein. Die Screenshots können auf einen USB-Stick exportiert werden – weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Export“ auf Seite 75.

Um einen Screenshot aufzunehmen, tippen Sie 5-mal schnell hintereinander auf den oberen Teil des Bildschirms.



Der Testbildschirm



- | | |
|--|---|
| <p>1 Symbol für Testdefinitionen</p> | <p>Wenn Sie auf dieses Symbol drücken, wird das Menü Testdefinitionen geöffnet, das der Schnellauswahl einer Testdefinition dient.
Weitere Informationen finden Sie unter <i>„Auswählen einer Testdefinition“ auf Seite 43.</i></p> |
| <p>2 Aktive Testdefinition</p> | <p>Aktuell ausgewählte Testdefinition.
Um eine andere Testdefinition auszuwählen, tippen Sie auf das Symbol Testdefinitionen 1.</p> |
| <p>3 Testdefinitionseinstellungen</p> | <p>Primäre Einstellungen für die aktuell ausgewählte Testdefinition.</p> |
| <p>4 Statusbereich</p> | <p>Im Statusbereich wird der Status/Fortschritt des Arbeitsablaufs angezeigt.</p> |
| <p>5 Drucken</p> | <p>Alle Messdaten können kontinuierlich auf einem angeschlossenen USB-Drucker ausgedruckt werden. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt <i>„Drucker“ auf Seite 40.</i>
Drücken Sie auf diese Taste, um die Anzahl der gewünschten Ausdrücke zu bearbeiten (0–9).
Die Taste zeigt die aktuell gewählte Anzahl der Ausdrücke an.</p> |
| <p>6 Testdefinitionstyp</p> | <p>Testdefinitionstyp für die aktuell ausgewählte Testdefinition.</p> |

-
- 7 Benutzersymbol** Dieses Symbol zeigt die Zugriffsebene des aktuellen Benutzers an:
-  **Standard-Prüfbediener**
 -  **Bediener**
 -  **Kontrolleur**
 -  **Administrator**
 -  **Service**
- Näheres zu Benutzern und Zugriffsebenen finden Sie im Abschnitt *„Zugriff“ auf Seite 64*.
- Wenn Sie auf dieses Symbol drücken, wird der aktuelle Benutzer abgemeldet und das Fenster **Zugriff** eingeblendet, in dem Sie einen anderen Benutzer auswählen oder sich als **Administrator** anmelden können.
-
- 8 Aktueller Benutzer** Aktuell ausgewählter Benutzer.
Tippen Sie zur Auswahl eines anderen Benutzers auf das Symbol **Benutzer 7**.
-
- 9 Kalibrierungsalarm**
-  Nächste Kalibrierung in 1-30 Tagen
 -  Kalibrierungszeitraum abgelaufen/überschritten
- Wenn Sie auf dieses Symbol drücken, erscheint ein Pop-up-Fenster mit Informationen zum Kalibrierungsalarm:
- 
Info (XXXX)


Nächste Kalibrierung in 24 Tagen



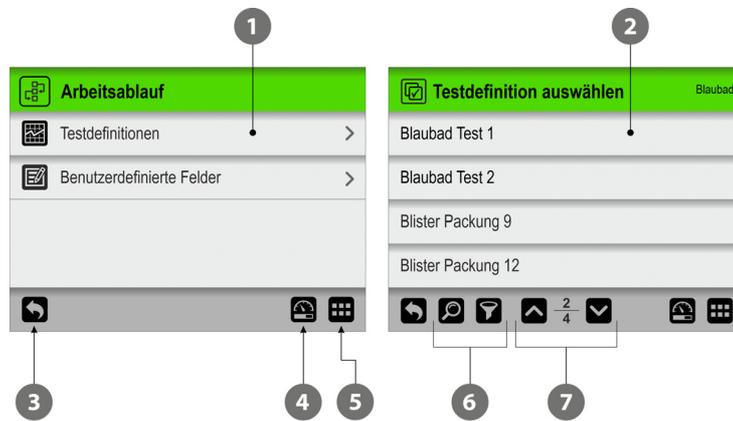

Warnung (XXXX)


Kalibrierung seit 2 Tagen überfällig


-
- 10 Menüsymbol** Durch Tippen auf dieses Symbol wird das  **Hauptmenü** geöffnet.
Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *„Hauptmenü“ auf Seite 55*.
-
- 11 Abbrechen** Der Test kann jederzeit abgebrochen werden, indem auf diese Taste gedrückt wird.
-
- 12 Datum und Zeit** Das aktuelle Datum und die Uhrzeit.
-

Menünavigation

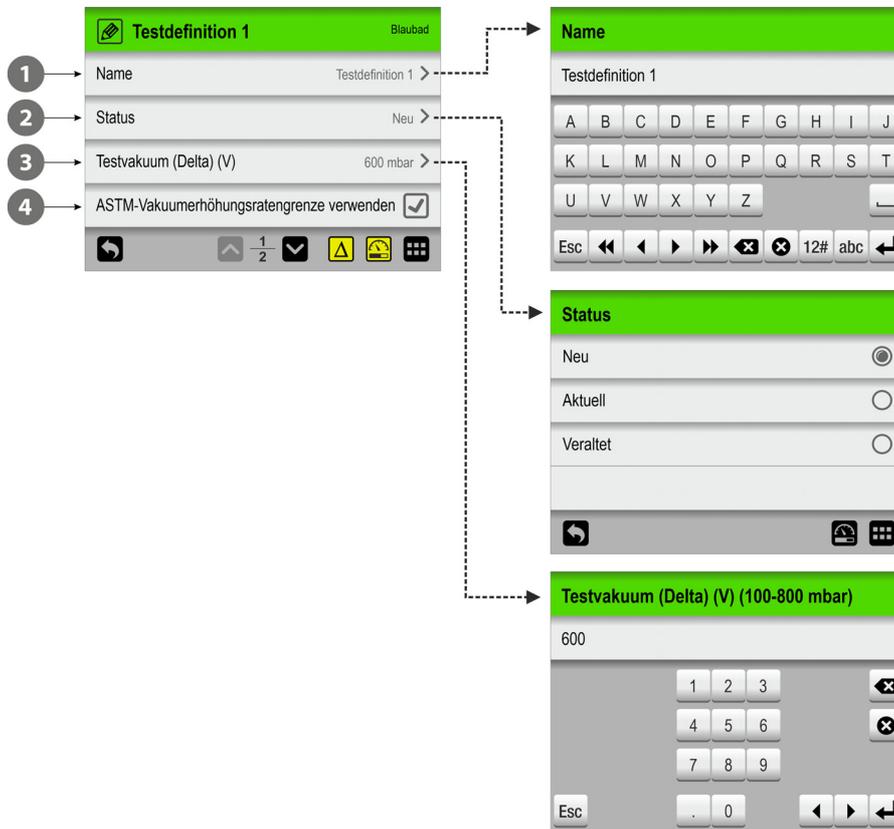
Auf der grafischen Benutzeroberfläche befinden sich verschiedene Elemente, mit denen Sie in der Menüstruktur navigieren können:



1 Untermenü	Öffnet das entsprechende Untermenü.
2 Testdefinition öffnen	Wählen Sie einen Testdefinitionsdatensatz aus, und öffnen Sie ihn.
3 Zurück	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kehrt auf die vorherige Menüebene zurück. ■ Speichert Bearbeitungen und wechselt zurück in das vorherige Fenster. ■ Beim Bearbeiten von Testdefinitionen und Benutzern wird durch Tippen auf die Taste die bearbeitete Testdefinition oder der bearbeitete Benutzer gespeichert, wenn sie bestätigt wird.
4 Testbildschirmsymbol	Wenn Sie auf dieses Symbol drücken, wird der Bildschirm Test geöffnet. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „ <i>Der Testbildschirm</i> “ auf Seite 34.
5 Hauptmenü-Symbol	Durch Tippen auf dieses Symbol wird das Hauptmenü geöffnet. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „ <i>Hauptmenü</i> “ auf Seite 55.
6 Suchen/Filter-Symbole	Öffnet die Funktionen Suchen und/oder Filter . Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „ <i>Suchen und Filter</i> “ auf Seite 60.
7 Blättern/Aktuelle Seite	Über das Drücken dieser Symbole blättern Sie durch die im aktuellen Fenster angezeigten Seiten. Die Seitenanzeige zeigt die aktuelle Seite und die Gesamtseitenanzahl an.

Parameter

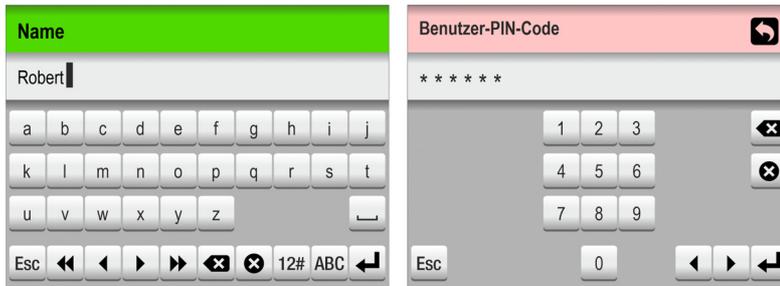
Die folgenden Parametertypen werden zum Einrichten von Testdefinitionen und Vornehmen unterschiedlicher Geräteeinstellungen verwendet:



- | | | |
|---|---------------------------------|--|
| 1 | Alphanumerisch | Z. B. PIN-Codes und Testdefinitions- und Benutzernamen. Wenn Sie auf das Symbol drücken, öffnet sich eine alphanumerische Tastatur, mit der Sie Texte eingeben/ bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Eingabe“ auf Seite 38. |
| 2 | Voreingestellte Optionen | Zum Beispiel Auswahl der Menüsprache oder der Temperatur-/Druckeinheit. Drücken Sie auf dieses Symbol, um eine Liste der voreingestellten Optionen einzusehen. |
| 3 | Numerisch | Z. B. Druck- und Zeiteinstellungen. Der Wert des Parameters ist numerisch und muss häufig innerhalb eines vorgegebenen Bereichs liegen. Tippen Sie das Symbol an, um eine numerische Tastatur zu öffnen und Werte einzugeben/zu bearbeiten. |
| 4 | Mit Kontrollkästchen | Drücken Sie auf das Symbol, um eine Funktion zu aktivieren bzw. zu deaktivieren (Häkchen/kein Häkchen) |

Eingabe

Wann immer Sie etwas eingeben müssen, erscheint automatisch eine Tastatur auf dem Bildschirm. Eine alphanumerische Tastatur wird angezeigt, wenn Sie einen Text eingeben müssen, z. B. Testdefinitions- oder Benutzernamen; während eine numerische Tastatur angezeigt wird, wenn nur numerische Werte eingegeben werden, z. B. PIN-Codes.



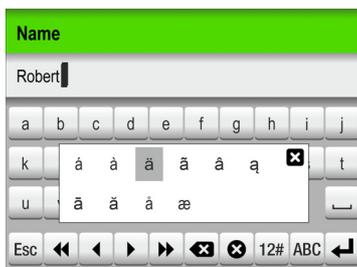
Um auf der alphanumerischen Tastatur zwischen Groß- und Kleinbuchstaben, Sonderzeichen, Zahlen und Symbolen umzuschalten, tippen Sie auf die entsprechende Bildschirm-Umschalttaste links neben der Taste .

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

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

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

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



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

Durch Tippen auf das Symbol  wird die Pop-up-Liste geschlossen, ohne dass ein Zeichen ausgewählt wurde.

Sie können auch eine externe Tastatur verwenden – weitere Informationen finden Sie unter *„Tastatur“ auf Seite 39.*

Tastatur

Es ist möglich, eine externe Tastatur anzuschließen, welche die Eingabe von Text erleichtert. USB-Tastaturen mit Kabel oder Funksender können verwendet werden.

MOCON Europe A/S bietet keine Tastaturen an.



HINWEIS! Um eine korrekte Funktion der Tastatur zu gewährleisten, wird empfohlen, den Parameter **Einstellungen -> Maßeinheiten -> Externe Tastaturbelegung** auf die richtige Sprache einzustellen - siehe **„Maßeinheiten“ auf Seite 92.**

Barcodescanner

Wenn ein Barcodescanner mit dem Gerät verbunden ist, kann er verwendet werden, um Barcodes für die Erstellung von Testdefinitionen und Benutzern zu scannen.

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



HINWEIS! Um eine korrekte Funktion des Barcodescanners zu gewährleisten, wird empfohlen, den Parameter **Einstellungen -> Maßeinheiten -> Externe Tastaturbelegung** auf die richtige Sprache einzustellen - siehe **„Maßeinheiten“ auf Seite 92.**

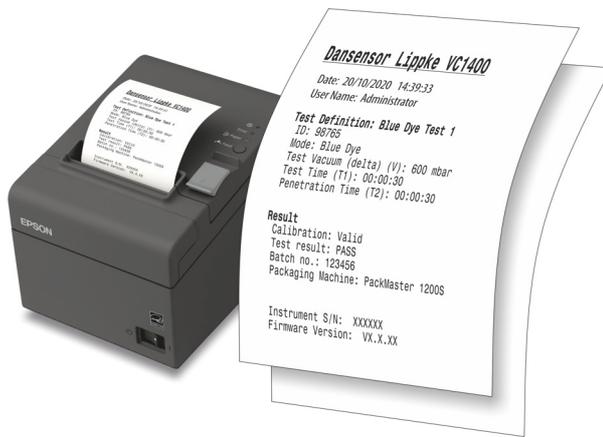
Drucker

Wenn ein Drucker mit dem Gerät verbunden ist, können Sie eine Reihe von Kopien der Prüfergebnisse drucken.

Die Ausdrücke zeigen:

- Testdatum und aktueller Benutzer
- Testdefinitionsname und -parameter
- Prüfergebnis und benutzerdefinierte Felder (falls vorhanden)
- Geräteserienr. und aktuelle Firmware-Version.

Weitere Informationen zu kompatiblen Druckern finden Sie unter „*Drucker*“ auf Seite 97.



Anschließen mehrerer USB-Geräte

Auch wenn das Gerät nur über einen USB-Anschluss verfügt, ist es immer noch möglich, mehrere USB-Geräte gleichzeitig anzuschließen. Dies erfordert jedoch die Verwendung eines USB-Hubs, der mit unterschiedlich vielen USB-Anschlüssen verfügbar ist.

MOCON Europe A/S bietet keine USB-Hubs an.

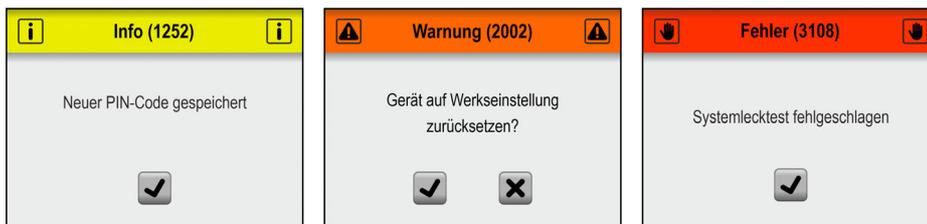


HINWEIS! Einige USB-Geräte (z. B. Barcodescanner) haben einen größeren Stromverbrauch als andere, achten Sie also darauf, dass der USB-Hub allen angeschlossenen Geräten die erforderliche Stromversorgung zur Verfügung stellen kann. Wir empfehlen, einen USB-Hub mit eigener Stromversorgung zu verwenden.

Pop-up-Meldungen

Es können drei Arten von Meldungen angezeigt werden:

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



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

Fehlermeldungen beziehen sich meist auf das Gerät selbst. Die **Fehler**-Anzeige erläutert das Problem und muss durch Tippen auf quittiert werden.

Weitere Informationen finden Sie unter „*Fehlermeldungen*“ auf Seite 48.

Wenn der/die Fehler weiterhin auftreten, setzen Sie sich mit Ihrem zuständigen Kundendienst in Verbindung (siehe „*Service*“ auf Seite 76).

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

Das **Fehler-/Ereignisprotokoll**, das über das Menü **Daten** abgerufen werden kann, enthält eine Liste der letzten Fehlermeldungen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „*Daten*“ auf Seite 71.

Erste Schritte

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



HINWEIS! Um die Geräteeinstellungen ändern zu können, müssen Sie das Gerät auf die Zugriffsebene „Administrator“ umstellen. Wählen Sie dazu im „Hauptmenü“ die Option „Zugriff“. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **„Zugriff“ auf Seite 64**.

■ **Geräteeinstellungen**

Gehen Sie die verschiedenen Parameter im Menü  **Einstellungen** durch und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **„Einstellungen“ auf Seite 84**.

■ **Einrichtung von Benutzern**

Werkseitig sind die Benutzer **Bediener**, **Administrator** und **Service** angelegt. Wir empfehlen Ihnen jedoch dringend, spezifische Benutzer zu erstellen, sodass Sie beispielsweise später in Statistiken zwischen den Messungen verschiedener Benutzer unterscheiden können. Näheres hierzu finden Sie im Abschnitt **„Zugriff“ auf Seite 64** und im Abschnitt **„Anmelden“ auf Seite 89**.

■ **Einrichten von Testdefinitionen und Arbeitsabläufen**

Werkseitig sind keine Standard-Testdefinitionen eingerichtet, aber wir empfehlen Ihnen dringend, bestimmte Testdefinitionen zu erstellen, damit Sie die verschiedenen Tests später für die Verwendung in Statistiken usw. trennen können. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt **„Arbeitsablauf“ auf Seite 56**.

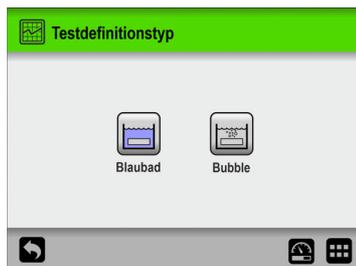
Testen

Auswählen einer Testdefinition

1. Im Testbildschirm....



... oben links auf das Symbol  tippen. Daraufhin wird der Bildschirm  **Testdefinitionstyp** eingeblendet. Sie können diesen Bildschirm auch aufrufen, indem Sie auf das Symbol  in der unteren rechten Ecke tippen, um zum  **Hauptmenü** zu gelangen, und dann  **Arbeitsablauf** ->  **Testdefinitionen** ->  **Auswählen (als aktiv)** wählen.



2. Wählen Sie den entsprechenden Testtyp aus, z. B. **Blaubad**.



3. Im Bildschirm  **Testdefinition auswählen** werden alle **Blaubad**-Testdefinitionen in der zuletzt verwendeten Reihenfolge aufgelistet. Orangefarbener Text kennzeichnet die aktuell ausgewählte Testdefinition.
4. Mit den Tasten  und  können Sie durch die Liste blättern, um die gewünschte Testdefinition zu finden.



HINWEIS! Bei einer hohen Anzahl von Testdefinitionen kann das Blättern durch die Liste relativ viel Zeit in Anspruch nehmen. In diesem Fall können Sie die Funktionen „Suchen“ und „Filter“ verwenden. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt **„Suchen und Filter“ auf Seite 60**.

5. Sobald Sie die erforderliche Testdefinition gefunden haben, tippen Sie darauf, um sie auszuwählen, und kehren Sie zum Testbildschirm zurück.



Durchführen eines Arbeitsablaufs/eines Tests

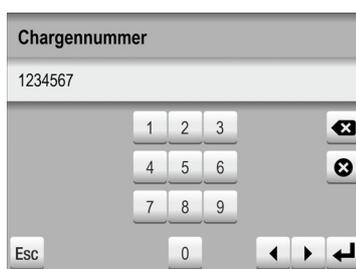
1. Bereiten Sie den Prüfgegenstand mit der entsprechenden Testkonfiguration vor.
2. Schließen Sie bei Bedarf den Drucker an.



3. Wählen Sie eine geeignete Testdefinition aus – siehe „Auswählen einer Testdefinition“ auf Seite 43.
4. Wenn das Gerät bereit ist, sehen Sie eines der folgenden Fenster:

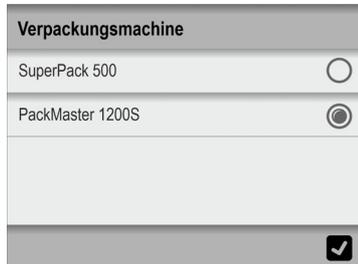


5. Drücken Sie die Taste , um bei Bedarf die erforderliche Anzahl von Ausdrucken auszuwählen.
6. Die Taste  wird angezeigt, wenn die ausgewählte Testdefinition die Eingabe von Daten in ein oder mehrere voreingestellte benutzerdefinierte Felder erfordert, bevor der Test gestartet wird.
In diesem Fall fahren Sie mit Punkt 7 fort, andernfalls können Sie zu Punkt 10 springen.
7. Drücken Sie die Taste , um den Arbeitsablauf zu starten.
8. Wenn im ersten Feld beispielsweise die **Chargennummer** eingegeben werden muss, erscheint eine Tastatur.



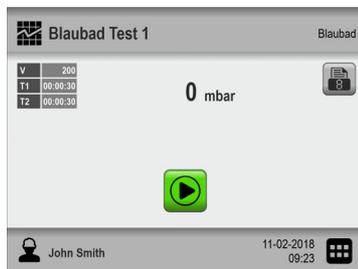
Geben Sie die entsprechenden Angaben ein und drücken Sie .

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



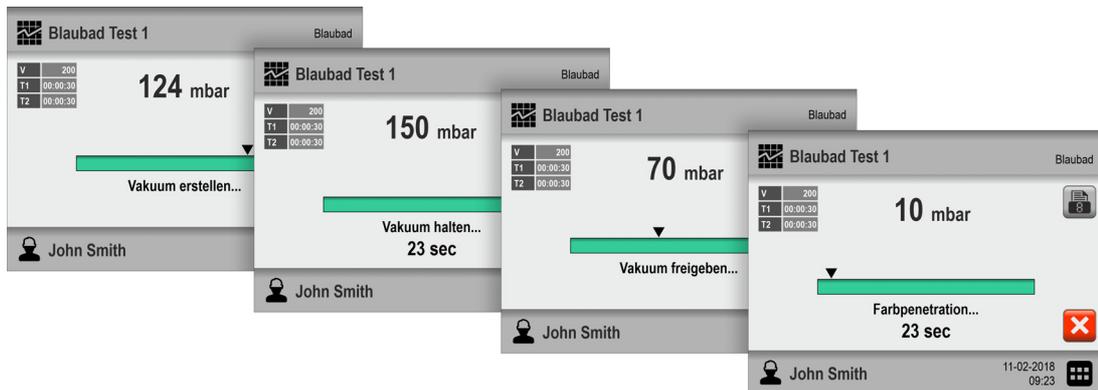
Treffen Sie Ihre Auswahl und drücken Sie .

10. Wenn die Anzeige hierauf umspringt ...



... drücken Sie auf , um den Test zu starten.

11. Das Gerät führt nun automatisch alle Schritte des ausgewählten Tests durch und zeigt jeden Schritt während der Ausführung (Vakuumerhöhung, Halten und Abbauen, Penetration usw.) zusammen mit dem aktuellen Packungsvakuum an.



HINWEIS! Ein Test kann jederzeit abgebrochen werden, indem Sie  drücken.

12. Wenn der Test abgeschlossen ist, muss das Ergebnis des Tests ermittelt werden. Bei **Blaubad**-Tests muss geprüft werden, ob die farbige Flüssigkeit in defekte Blister des Prüfgegenstands eingedrungen ist. Das Ergebnis eines **Bubble**-Tests wird im Wesentlichen dadurch bestimmt, dass überprüft wird, ob Blasen aus der Packung aufsteigen oder nicht. Wenn Sie die Testergebnisse im **Testprotokoll** speichern möchten, aktivieren Sie hierzu den Parameter **Testergebnis eingeben** unter  **Einstellungen** ->  **Gerät**. Auf dem Testbildschirm werden nun zwei Tasten angezeigt, mit denen Sie auswählen können, ob der Test genehmigt wurde oder nicht.



Wenn Sie also auf  drücken, wird das Prüfergebnis anschließend als **OK** angezeigt und registriert, während das Ergebnis durch Drücken auf  als **Fehler** angezeigt und registriert wird.

13. Wenn Ausdrücke ausgewählt sind, wird die ausgewählte Nummer nun auf dem angeschlossenen Drucker gedruckt.



14. Das Gerät ist nun bereit für einen neuen Test/Arbeitsablauf.

Fehlermeldungen



HINWEIS! Die folgende Fehlermeldungsliste ist nicht vollständig, beschreibt jedoch die möglichen Fehler, auf die der tägliche Benutzer reagieren und die er beheben kann.

Es können andere Fehlermeldungen auftreten, die jedoch in den meisten Fällen einen besseren technischen Einblick in das Gerät oder die Hinzuziehung des Ihnen zugewiesenen Diensteanbieters erfordern (siehe „**Service**“ auf Seite 76).



HINWEIS! Wenn Probleme oder Fehler auftreten, die in diesem Abschnitt nicht beschrieben werden, oder wenn ein oder mehrere Fehler bestehen bleiben, sollten Sie sich an Ihren zugewiesenen Diensteanbieter wenden (siehe „**Service**“ auf Seite 76).

Nr.	Nachricht	Problem	Lösung
3004	Name bereits vorhanden: XX	Dieser Name wird bereits verwendet.	Verwenden Sie einen anderen Namen.
3005	ID bereits vorhanden: XX	Diese ID wird bereits verwendet.	Verwenden Sie eine andere ID.
3009	Binäre Dateiversion wird nicht unterstützt	Die Binärdatei ist nicht mit dem Gerät kompatibel.	Überprüfen Sie, ob es sich um die richtige Datei handelt. Dateien von anderen Dansensor-Geräten können nicht importiert werden.
3010	Drucken fehlgeschlagen	Der Drucker war nicht angeschlossen oder nicht eingeschaltet. Es wird ein nicht kompatibler Drucker verwendet.	Schließen Sie den Drucker an, und schalten Sie ihn ein. Wechseln Sie zum empfohlenen Drucker.
3111	Initiales Vakuum zu hoch	Es kann kein Test durchgeführt werden, wenn das Vakuum im Exsikkator geringer oder gleich dem Prüfvakuum ist.	Verringern Sie den Druck im Exsikkator und versuchen Sie es erneut.
3112	Zielvakuum nicht erreicht	Das Vakuum wurde nicht innerhalb der Zeitgrenzen erreicht, wahrscheinlich aufgrund eines Lecks oder einer defekten Pumpe.	Führen Sie zur Fehlerbehebung einen Systemtest aus. Überprüfen Sie, ob die Pumpe funktioniert und in der Lage ist, ein Vakuum zu erzeugen. Ist der Eingangsdruck hoch genug? (Ejektor-Ausführung). Überprüfen Sie, ob die Dichtungen sauber und intakt sind.

Nr.	Nachricht	Problem	Lösung
3113	Überschreitung mehr als XXX	Der Druck in der Verpackung wurde höher als der Sollwert.	Stellen Sie sicher, dass die Packung bei Bedarf zurückgehalten wird. Berühren Sie die Packung nicht, wenn das Gerät die Packung aufbläht. Wenn es immer noch überschreitet, reduzieren Sie die Testgeschwindigkeit.
3203	Flash-Speicher voll	Nicht genügend Platz auf dem angeschlossenen USB-Stick.	Verwenden Sie einen leeren USB-Stick.
3205	Benutzeranmeldung nicht gestattet	Servicezugang nicht aktiviert.	Servicezugang aktivieren. (Erfordert Administratorzugriff).
3206	Nicht unterstützte Benutzerdatenbank	Sie versuchen, eine inkompatible Benutzerdatenbank zu importieren	Wählen Sie eine kompatible Benutzerdatenbank aus.
3207	Benutzerdatenbank beschädigt	Interner SW-Fehler.	Versuchen Sie, neu zu starten.
3208	Fehler beim Benutzerlistenimport		Versuchen Sie es mit einem anderen USB-Stick.
3209	Fehler beim Benutzerlistenexport		Versuchen Sie es mit einem anderen USB-Stick.
3215	Testdefinition kann nicht bearbeitet werden. Testdefinition wurde verwendet	Sie versuchen, eine Testdefinition zu bearbeiten, die bereits verwendet wurde.	Erstellen Sie entweder eine neue Testdefinition oder ändern Sie die Einstellung „Testdefinition sperren“, um eine verwendete Testdefinition bearbeiten zu können.
3216	Wert(e) der Testdefinition außerhalb des Bereichs		Ändern Sie den Wert in einen akzeptablen Wert.
3236	Testdefinition vorhanden		Testen Sie die Testdefinition mit einem anderen Namen.
3301	USB-Stick nicht eingesteckt	Kein USB-Stick angeschlossen.	USB-Stick anschließen.
3302	Kopieren einer Datei auf USB-Medium fehlgeschlagen		Versuchen Sie es mit einem anderen USB-Stick.

Nr.	Nachricht	Problem	Lösung
3303	Keine Datei auf USB-Medium gefunden		Versuchen Sie es mit einem anderen USB-Stick. Die Datei muss im richtigen Ordner auf dem USB-Stick abgelegt werden und muss den richtigen Namen haben.
3305	Fehler beim Datelexport		Versuchen Sie es mit einem anderen USB-Stick.
3306	Fehler beim Dateimport		Versuchen Sie es mit einem anderen USB-Stick.
3308	Kommunikation mit dem Datenprotokollierungs server fehlgeschlagen	Keine LAN-Verbindung, wenn das Gerät versucht hat, Daten zu senden.	Wenn Sie das Netzwerkprotokoll nicht verwenden möchten: Netzwerkprotokoll deaktivieren. Wenn Sie das Netzwerkprotokoll verwenden möchten: Stellen Sie sicher, dass das Gerät und der PC mit demselben Netzwerk verbunden sind. Stellen Sie sicher, dass die auf dem Gerät festgelegte IP-Adresse diejenige ist, die vom PC verwendet wird.
3312	Datei bereits auf dem USB-Medium vorhanden		Verwenden Sie einen leeren USB-Stick.

5. Reinigen und Warten

Allgemeines



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



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

Das Gerät Dansensor® Lippke® VC1400 ist wartungsfrei. Dies gilt insbesondere für die Pneumatik und die elektronische Steuerung.

Die Reinigung und Wartung von Messzubehör werden im Folgenden beschrieben.

Die für Wartungszwecke benötigten Teile sind unter **„Verbrauchsmaterialien und Zubehör“** auf **Seite 97** aufgeführt.

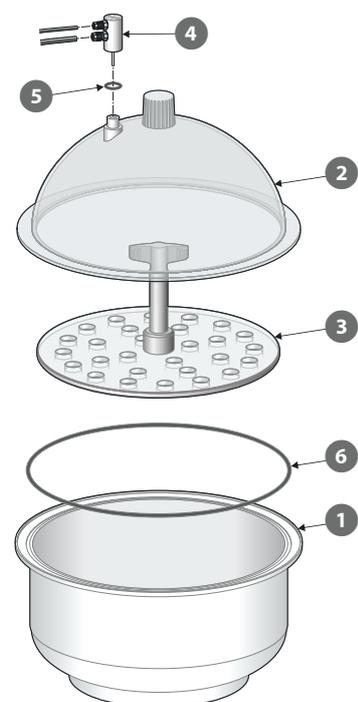
Reinigung

Gerät

Alle Geräteoberflächen sollten mit einer milden Seifenlösung und einem ausgewrungenen Lappen gereinigt werden.

Exsikkator

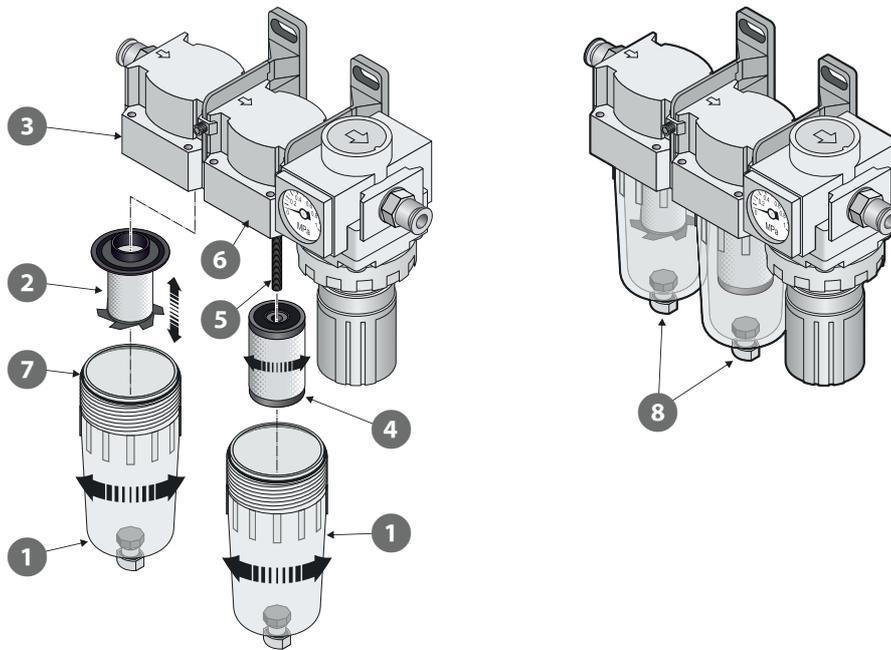
- Alle Oberflächen des Gefäßes **1**, des Deckels **2** und der Scheibe **3** sollten mit einer milden Seifenlösung und einem ausgewrungenen Lappen gereinigt werden.
- Achten Sie darauf, dass der Saugrohradapter **4** sauber ist. Trennen Sie ihn hin und wieder vom Deckel **2** und überprüfen Sie, ob die Nadel und die Öffnung um die Nadel vollständig sauber sind.
Feste Rückstände können vorsichtig mit einem nadelförmigen Werkzeug entfernt werden.
Es wird empfohlen, flüssige Rückstände mit Druckluft auszublasen.
- Der O-Ring **5** am Saugrohradapter und der O-Ring **6** am Exsikkatorgefäß garantieren die Dichtheit und zuverlässige Funktion des Systems. Deshalb müssen sie regelmäßig gewechselt werden.



Druckregler mit Filtern

(nur Modelle vom Typ „Vakuum-Ejektor“)

Die Filter in der optionalen Druckreglereinheit sollten in regelmäßigen Abständen oder bei Verschmutzung ausgetauscht werden.



1. Lösen Sie den Filterbehälter ①.
2. Filter ersetzen:
 - Das neue Ölfilterelement ② sollte vor der Montage am Filtergehäuse ③ in den Behälter ① geklickt werden.
 - Das neue Staubfilterelement ④ muss auf die Gewindestange ⑤ geschraubt und vor der Montage des Behälters ① am Filtergehäuse ⑥ angezogen werden.



VORSICHT! Sämtliche Komponenten sollten nur von Hand angezogen werden – verwenden Sie keine Werkzeuge.



VORSICHT! Achten Sie bei der Montage der Behälter ① an den Filtergehäusen ③ und ⑥ darauf, dass die O-Ringe ⑦ richtig auf den Behältern sitzen.

Entleeren der Filter

Verwenden Sie bei Bedarf die Ablassventile ⑧ an der Unterseite der Behälter ①¹ um Schmutz und Ölrückstände zu entfernen.



VORSICHT! Dies sollte geschehen, wenn das Gerät unter Druck steht.

Schläuche

Alle Schläuche sollten regelmäßig getrennt und mit Druckluft durchgeblasen werden.



HINWEIS! Wenn Sie Druckluft für die Reinigung verwenden, achten Sie darauf, dass diese sauber, trocken und ölfrei ist.

6. Menüs und Einstellungen

Hauptmenü

Wenn Sie auf dem Testbildschirm unten rechts auf das -Symbol drücken, gelangen Sie zum  **Hauptmenü**.



Beachten Sie, dass die Zugriffsebene des aktuellen Benutzers ausschlaggebend dafür ist, welche Funktionen und Menüs zur Verfügung stehen. Mehr Informationen zu den verschiedenen Zugriffsebenen und den damit verbundenen Berechtigungen finden Sie im Abschnitt *„Zugriffsebenen“ auf Seite 66*.

	Test	Führt Sie zum Testbildschirm. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt <i>„Durchführen eines Arbeitsablaufs/eines Tests“ auf Seite 45</i> .
	Arbeitsablauf	Zur Definition von Arbeitsabläufen und zum Einrichten von Testdefinitionen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt <i>„Arbeitsablauf“ auf Seite 56</i> .
	Zugriff	Zur Auswahl und Verwaltung der Benutzerzugriffsebenen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt <i>„Zugriff“ auf Seite 64</i> .
	Daten	Hier können Sie die Protokolldaten für eine Testdefinition anzeigen lassen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt <i>„Daten“ auf Seite 71</i> .
	Service	Hier können Sie Testmessungen durchführen und die Seriennummer, die Softwareversion, die Zähler und andere Informationen zum Gerät anzeigen lassen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt <i>„Service“ auf Seite 76</i> .
	Einstellungen	Hier können Sie verschiedene Geräteparameter einstellen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt <i>„Einstellungen“ auf Seite 84</i> .

WICHTIG!

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

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



Arbeitsablauf

Ein Arbeitsablauf setzt sich aus einer Testdefinition, dem tatsächlichen Test und einer Reihe voreingestellter benutzerdefinierter Felder zusammen. In diese benutzerdefinierten Felder können die Benutzer während des Arbeitsablaufs optionale Texte oder Zahlen eintragen und/oder aus einer Liste vordefinierter Textbausteine wählen.

Alle Dateneinträge werden gemeinsam mit dem Testergebnis unter dem Punkt

 **Testprotokoll** im Menü  **Daten** gespeichert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt *„Daten“ auf Seite 71*.



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



Testdefinitionen

Hier können Sie Testdefinitionen auswählen, erstellen, ändern und löschen.

Weitere Informationen finden Sie unter *„Testdefinitionen“* weiter unten.



Benutzerdefinierte Felder *

Zur Einrichtung der verschiedenen benutzerdefinierten Felder.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *„Benutzerdefinierte Felder“ auf Seite 62*.



Testdefinitionen

Wenn Sie den Punkt  **Testdefinitionen** auswählen, ausgehend vom Menü

 **Arbeitsablauf**, erscheint ein Menü mit den verfügbaren Testdefinitions-Optionen. Insgesamt können bis zu 999 Testdefinitionen erstellt werden.



Auswählen (als aktiv)

Wählen Sie die Testdefinition aus, die Sie für den Test verwenden möchten.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *„Auswählen (als aktiv)“ auf Seite 58*.

**Bearbeiten**

Bearbeiten Sie eine vorhandene Testdefinition.
Die Einstellungen der Testdefinition werden im Abschnitt „*Neu*“ auf Seite 59 beschrieben.

Die meisten Testdefinitionsparameter können nur bearbeitet werden, wenn keine Tests mit der Testdefinition durchgeführt worden sind oder wenn der Parameter  **Einstellungen** ->  **Gerät** -> **Testdefinition sperren** deaktiviert wurde.

Je nachdem, ob die aktuelle Änderung das Löschen vorhandener Protokolldaten erfordert oder nicht, erscheint beim Verlassen der Funktion eine dieser Meldungen:



Tippen Sie auf , um die Änderungen zu speichern und gleichzeitig vorhandene Protokolldaten zu löschen, falls erforderlich.

**Neu**

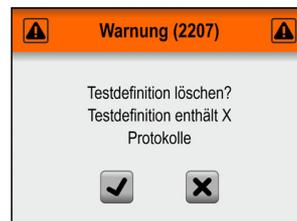
Erstellt eine neue, leere Testdefinition.
Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „*Neu*“ auf Seite 59.

**Kopieren**

Verwenden Sie diese Funktion, um eine neue Testdefinition zu erstellen, die einer vorhandenen Testdefinition ähnelt.
Die Einstellungen der Testdefinition werden im Abschnitt „*Neu*“ auf Seite 59 beschrieben.

**Löschen**

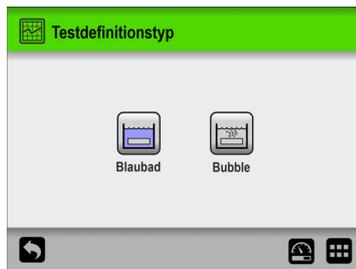
Beim Löschen einer Testdefinition werden sowohl die Testdefinition als auch die protokollierten Daten gelöscht.
Damit die Testdefinition gelöscht werden kann, muss die Aktion bestätigt werden.



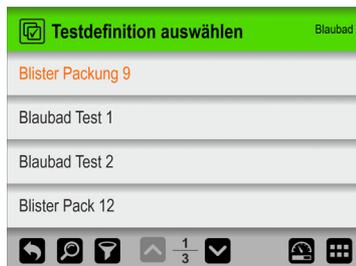
Auswählen (als aktiv)

Mit dieser Funktion können Sie die Testdefinition auswählen, die Sie zum Ausführen eines Tests verwenden möchten.

1. Wenn Sie  **Auswählen (als aktiv)** auswählen, wird der Bildschirm  **Testdefinitionstyp** angezeigt.



2. Wählen Sie den entsprechenden Testtyp aus, z. B. **Blaubad**.



3. Im Bildschirm  **Testdefinition auswählen** werden alle **Blaubad**-Testdefinitionen in der zuletzt verwendeten Reihenfolge aufgelistet. Orangefarbener Text kennzeichnet die aktuell ausgewählte Testdefinition.

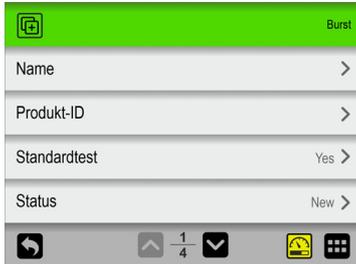


HINWEIS! Bei einer hohen Anzahl von Testdefinitionen kann das Blättern durch die Liste relativ viel Zeit in Anspruch nehmen. In diesem Fall können Sie die Funktionen „Suchen“ und „Filter“ verwenden. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt **„Suchen und Filter“ auf Seite 60**.

4. Verwenden Sie die Tasten  und , um auf der Suche nach der gewünschten Testdefinition durch die Liste zu blättern. Tippen Sie auf die betreffende Testdefinition, um sie auszuwählen und zum Testbildschirm zurückzukehren.

 **Neu**

Erstellt eine neue Testdefinition mit Standardeinstellungen.



TIPP! Wenn eine neue Testdefinition einer vorhandenen Testdefinition sehr ähnlich ist, sollten Sie die Funktion „Kopieren“ verwenden.

Eine Erläuterung der Parameter für die Testdefinitionstypen finden Sie hier:

Blaubad – siehe „*Blaubad-Testeinstellungen*“ auf Seite 20

Bubble – siehe „*Bubble-Testeinstellungen*“ auf Seite 23

Wenn Sie die Testdefinitionsparameter gesetzt haben, wird beim Beenden der Funktion eine Warnung angezeigt:



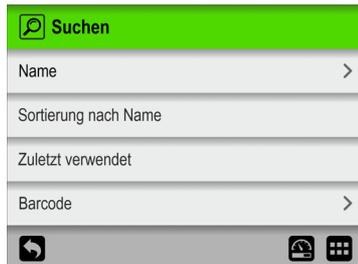
Tippen Sie auf , um die neue Testdefinition zu speichern und zum Menü  **Testdefinitionen** zurückzukehren.

Suchen und Filter

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

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

1. Tippen Sie auf das  Symbol, um den Bildschirm  **Suchen** aufzuzeigen.



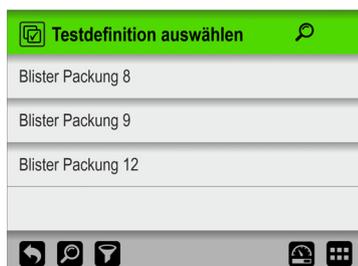
2. Wählen Sie die gewünschte Suchmethode aus. Wenn Sie entweder die Methode **Name** oder **Barcode** auswählen, wird eine Touchscreen-Tastatur für die Tastenkombination im Suchtext angezeigt.



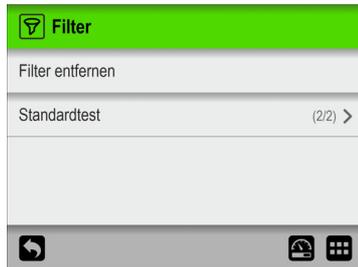
HINWEIS! Die Suchmethoden „Name“ oder „Barcode“ finden nicht alle Testdefinitionen, bei denen der Suchtext irgendwo im Namen oder in der Produkt-ID vorkommt, sondern nur Testdefinitionen, bei denen der Name oder die Produkt-ID mit dem eingegebenen Suchtext beginnt.



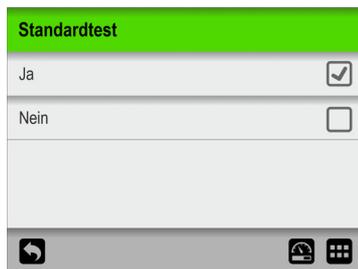
3. Geben Sie den Namen der Testdefinition (z. B. **Blister**) ein und tippen Sie zur Bestätigung auf .
4. Der Bildschirm  **Testdefinition auswählen** wird angezeigt, in dem eine Liste gefundener Testdefinitionen mit Namen aufgeführt wird, die mit **Blister** beginnen.



5. Tippen Sie nun auf das Symbol , um den Bildschirm  **Filter** aufzurufen.

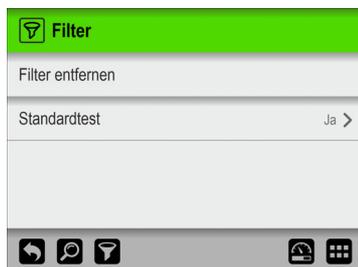


6. Wählen Sie bei Bedarf den Filterparameter **Standardtest** aus.

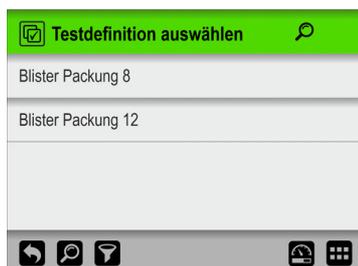


Nehmen Sie die erforderliche Einstellung vor, und drücken Sie dann die  Taste.

7. Jetzt können Sie die ausgewählte **Standardtest**-Filtereinstellung sehen.



Drücken Sie die  Taste, um zur Liste der Testdefinitionen zurückzukehren, die die Such- und Filterkriterien erfüllen.



8. Tippen Sie auf die entsprechende Testdefinition, um sie auszuwählen, und kehren Sie zum Testbildschirm zurück.

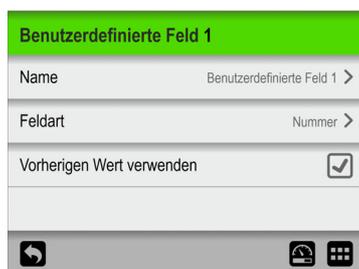
Benutzerdefinierte Felder

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

Es stehen 4 benutzerdefinierte Felder zur Verfügung, die jeweils mit einem Namen und einem Eingabetyp individuell definiert werden können. Ob ein Eintrag in diese Felder erforderlich ist, wird bei jeder Testdefinition individuell bestimmt.

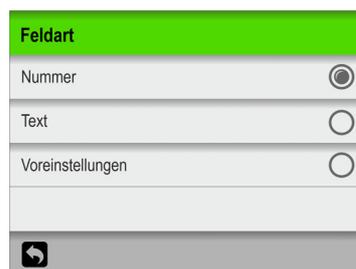


Einstellungen für benutzerdefinierte Felder



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

Feldart Wählen Sie die Art der Eingabe:



Wenn der Typ auf **Text** oder **Nummer** festgelegt ist, wird der entsprechende Tastaturtyp angezeigt, wenn ein Eintrag erforderlich ist.

Wenn der Typ auf **Voreinstellungen** eingestellt ist, haben Sie die Möglichkeit, bis zu 4 verschiedene Textfelder zu definieren.

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

Wenn Sie während des Messablaufs dazu aufgefordert werden, müssen Sie eines der voreingestellten Textfelder aus der Liste auswählen.

Vorherigen Wert verwenden

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

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

Zugriff

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

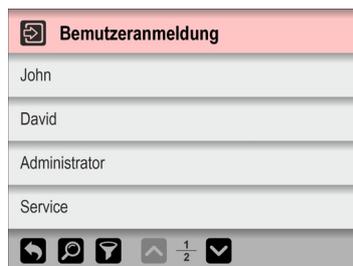
Weitere Informationen zu den verschiedenen Zugriffsebenen und den damit verbundenen Berechtigungen finden Sie im Abschnitt „Zugriffsebenen“ auf Seite 66.



Benutzeranmeldung

Welcher Bildschirm angezeigt wird, wenn Sie **Benutzeranmeldung** auswählen, hängt davon ab, welche Art der Benutzeranmeldung unter **Einstellungen** -> **Anmeldung** -> **Benutzeranmeldung** ausgewählt wurde:

Wenn **Benutzeranmeldung** entweder auf **Nicht benötigt** oder **Benutzername** eingestellt ist, erscheint der Bildschirm mit der Benutzerliste. Aus dieser Liste können Sie den Benutzer auswählen, als den Sie sich anmelden möchten. Die Benutzerliste enthält immer die Standardbenutzer **Administrator** und **Service**.



Wenn **Anmeldung** auf **Benutzer-ID** eingestellt ist, erscheint eine Eingabemaske, in die Sie die **Benutzer-ID** des Benutzers eingeben müssen, als den Sie sich anmelden möchten.



HINWEIS! Die Benutzer-ID für den Standardadministrator ist „Administrator“ (kann nicht geändert werden).

In beiden Fällen müssen Benutzer der Ebenen **Kontrollleur**, **Administrator** und **Service** dann immer ein Passwort eingeben.

Wenn **Einstellungen -> Anmeldung -> Bediener Passwort einschalten** aktiviert ist, müssen Benutzer der Ebene **Bediener** ebenfalls ein Passwort eingeben.

	Abmelden	Abmelden des aktuellen Benutzers.
	Benutzerverwaltung	Benutzerdatenbank pflegen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Benutzerverwaltung“ auf Seite 67.
	Passwort ändern	Weitere Informationen: „Passwort ändern“ auf Seite 69.
	Passwort zurücksetzen	(Nur verfügbar, wenn ein Benutzer auf Ebene „Administrator“ oder „Service“ angemeldet ist) Weitere Informationen: „Passwort zurücksetzen“ auf Seite 70.



HINWEIS! Um die Sicherheit und den korrekten Betrieb des Geräts zu gewährleisten, empfehlen wir, die Benutzer „Administrator“ und „Service“ abzumelden, wenn ihre Verwendung nicht erforderlich ist.

Zugriffsebenen

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



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

<p> Standardtest Bediener</p>	<p>Grundlegender Benutzer.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kann nur Tests an Arbeitsabläufen/Testdefinitionen durchführen, die mit Standardtest gekennzeichnet sind. Wenn unter  Einstellungen ->  Gerät die Option Statusmarkierung verwenden aktiviert ist, ist der Zugriff auf Standardtest-Testdefinitionen/Arbeitsabläufe beschränkt, die mit dem Status = Aktuell markiert sind. ■ Kann keine Einstellungen ändern.
<p> Bediener</p>	<p>Normaler Benutzer.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kann Tests für alle Testdefinitionen/Arbeitsabläufe mit dem Status = Aktuell durchführen. ■ Kann keine Einstellungen ändern.
<p> Kontrolleur</p>	<p>Für das Tagesgeschehen zuständiger Administrator von Testdefinitionen/Arbeitsabläufen und Standardbenutzern.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Hat Zugriff auf alle Testdefinitionen/Arbeitsabläufe. ■ Kann Testdefinitionen/Arbeitsabläufe erstellen und benutzerdefinierte Felder bearbeiten. ■ Kann Standard-Prüfbediener und Bediener erstellen, aber keine anderen Kontrolleure. ■ Kann auf die Funktionen Systemtest und Vakuum-Test im Menü  Service ->  Test & Anpassung zugreifen. ■ Kann Messprotokolle und Fehler-/Ereignisprotokolle exportieren. ■ Kann die Einstellungen im Menü  Einstellungen nicht verändern.
<p> Administrator</p>	<p>Geräteadministrator.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kann Einstellungen im Menü  Einstellungen ändern (außer für das  Service-Menü). ■ Kann Benutzer der Zugriffsebene Kontrolleur und andere Benutzer der Zugriffsebene Administrator erstellen/löschen. Bitte beachten Sie, dass der Standard-Administrator nicht gelöscht werden kann. ■ Kann Passwörter zurücksetzen. ■ Kann den Zugang zur Service-Anmeldung aufheben. ■ Kann alle Daten exportieren und importieren.
<p> Service</p>	<p>Servicetechniker.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Hat Zugriff auf alle Einstellungen im Menü  Einstellungen ->  Service. ■ Hat Zugriff auf alle Funktionen im Menü  Service ->  Test & Anpassung.

Benutzerverwaltung

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

Weitere Informationen zu den Berechtigungen zum Erstellen/Bearbeiten/Löschen der verschiedenen Benutzertypen: *„Zugriffsebenen“ auf Seite 66.*



Bearbeiten

Hier können Sie einen bestehenden Benutzer bearbeiten. Die Benutzereinstellungen werden im Abschnitt *„Neu“ auf Seite 68* beschrieben.

Neu

Erstellt einen neuen, leeren Benutzer. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *„Neu“ auf Seite 68.*

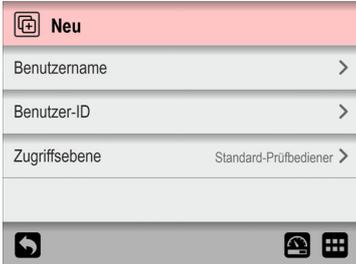
Löschen

Löschen Sie den Benutzer. Die Aktion muss bestätigt werden, bevor der Benutzer gelöscht wird.



 **Neu**

Erstellt einen neuen, leeren Benutzer. Insgesamt können bis zu 100 Benutzer erstellt werden.



Sie können die folgenden Benutzerparameter einstellen:

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



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

Zugriffsebene	Zugriffsebene auswählen.
----------------------	--------------------------



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

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *„Zugriffsebenen“ auf Seite 66.*



HINWEIS! Wenn Sie zum ersten Mal versuchen, sich als neuer Benutzer anzumelden, werden Sie aufgefordert, ein Passwort für diesen Benutzer zu erstellen. Für Benutzer der Zugriffsebene „Bediener“ gilt dies nur, wenn „Bediener Passwort einschalten“ aktiviert ist.

Passwort ändern

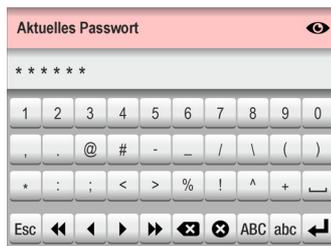
Mit dieser Funktion können Sie das Passwort für den Benutzer ändern, als der Sie angemeldet sind.

Um das Passwort zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

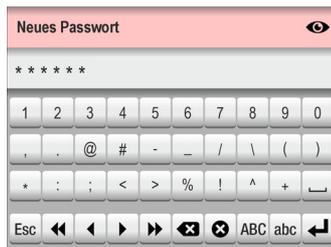


HINWEIS! Durch Umschalten der Symbole  und  in der oberen rechten Ecke des Bildschirms können Sie die eingegebenen Passwörter anzeigen bzw. ausblenden.

1. Wählen Sie im Menü  **Zugriff** die Option  **Passwort ändern**. Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



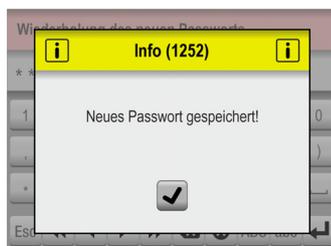
2. Geben Sie das aktuelle Kennwort ein und tippen Sie auf die Taste .



3. Geben Sie das neue Passwort ein und tippen Sie auf die Taste .



4. Geben Sie das neue Passwort erneut ein und tippen Sie auf die Taste .



5. Tippen Sie zur Bestätigung auf . Das Passwort ist jetzt geändert.

Passwort zurücksetzen

Gilt nur für Benutzer der Ebene „Administrator“ oder „Service“!

Verwenden Sie diese Funktion, um ein Passwort für einen Benutzer zurückzusetzen.



HINWEIS! Die Funktion zum Zurücksetzen kann nicht verwendet werden, um das Passwort für das Benutzerprofil auf Zugriffsebene „Service“ zurückzusetzen.

1. Wählen Sie im Menü  **Zugriff** die Option  **Passwort zurücksetzen**.
2. Aus der angezeigten Benutzerliste ...



... wählen Sie den Benutzer aus, dessen Passwort zurückgesetzt werden soll.

3. Wenn diese Meldung angezeigt wird, ...



... bestätigen Sie, dass Sie das Passwort für den ausgewählten Benutzer zurücksetzen möchten.

4. Wenn der Vorgang bestätigt wurde, wird das Passwort für den ausgewählten Benutzer zurückgesetzt.



5. Tippen Sie zur Bestätigung auf .



HINWEIS! Wenn Sie das nächste Mal versuchen, sich als der Benutzer anzumelden, dessen Passwort zurückgesetzt wurde, werden Sie aufgefordert, ein neues Passwort für diesen Benutzer zu erstellen.



Daten

Über das Menü **Daten** können Sie Messdaten für ausgewählte Testdefinitionen sowie Daten aus Fehler- und Ereignisprotokollen abrufen und verwalten. Das Gerät kann Protokolldaten für mehr als 1.000.000 Tests speichern.



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

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



Testprotokoll

Öffnet den **Testprotokoll**-Bildschirm. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *„Testprotokoll“ auf Seite 73.*



Fehler-/Ereignisprotokoll

Hier können Sie eine interne Protokolldatei anzeigen lassen, in der die letzten 99 Seiten mit Fehlern und Ereignisse aufgelistet sind. Um die vollständige Liste aller Fehler und Ereignisse zu sehen, sollten Sie die Protokolle exportieren. Weitere



Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt *„Export“ auf Seite 75.*

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

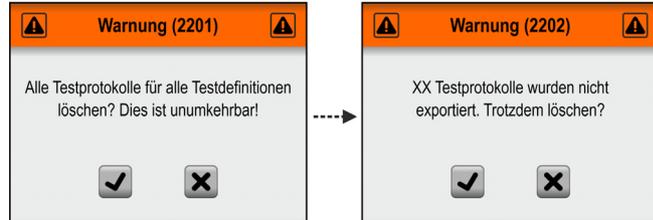


Export*

Öffnet das Fenster **Export**. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *„Export“ auf Seite 75.*

 **Alle Testprotokolle löschen** * Verwenden Sie die Funktion, um Protokolldaten für alle Testdefinitionen zu löschen.

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



Testprotokoll

Über den  **Testprotokoll**-Bildschirm können Sie die Testprotokolldaten für ausgewählte Testdefinitionen auslesen und verwalten.



Das Menü  **Testprotokoll** enthält die folgenden Elemente:

Aktive Testdefinition	<p>Die derzeit für die Datenverwaltung ausgewählte Testdefinition. Das Feld zeigt auch die aktuelle Anzahl der Datenprotokolle für die Testdefinition an. Die standardmäßig ausgewählte Testdefinition ist immer die aktive Testdefinition (Testdefinitionstext ist orange), aber jede andere Testdefinition kann mit der Funktion  Testdefinition auswählen ausgewählt werden.</p>
 Testdefinition auswählen	<p>Wählen Sie die Testdefinition für die Datenverwaltung aus. Die Suche und Auswahl von Testdefinitionen erfolgen auf dieselbe Weise wie in den Abschnitten „<i>Auswählen (als aktiv)</i>“ auf Seite 58 und „<i>Suchen und Filter</i>“ auf Seite 60 erläutert.</p>
 Erfasste Daten	<p>Hier können Sie die Datenprotokolle (wenn vorhanden) für die aktuell ausgewählte Testdefinition anzeigen lassen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „<i>Erfasste Daten</i>“ auf Seite 74.</p>

Erfasste Daten

Wenn Sie im Menü  **Testprotokoll** die Option  **Erfasste Daten** wählen, wird eine Liste mit den protokollierten Testdaten für die ausgewählte Testdefinition angezeigt.



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

- 1 **Anzahl der Protokolleinträge für die ausgewählte Testdefinition**
- 2 **Protokolldatum** 
- 3 **Protokollzeit** 
- 4 **Prüfergebnis**  

Folgende Prüfergebnisse sind möglich:

-  **BESTANDEN** Der Test wurde als bestanden markiert.
Der Test ist ein gültiger Test.
-  **NICHT BESTANDEN** Der Test wurde als nicht bestanden markiert.
Der Test ist ein gültiger Test.
-  **Kein Ergebnis** Für den Test liegt kein Testergebnis vor.
Der Test ist ein gültiger Test.
-  **Ungültig** Der Test wurde als ungültig markiert.
-  **Fehler (Nr.)** Während des Tests ist ein Fehler aufgetreten.

- 5 **Kommentare** 
Zeigt an, ob Kommentare zum Test vorhanden sind (über benutzerdefinierten Felder).
Alle Einträge in benutzerdefinierten Feldern werden gemeinsam mit den Protokolldaten exportiert.

Die Protokolldaten können exportiert werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *„Export“ auf Seite 85*.

Außerdem ist es möglich, Daten über ein lokales Netzwerk zu protokollieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt *„Netzwerkprotokoll“ auf Seite 88*.

Export

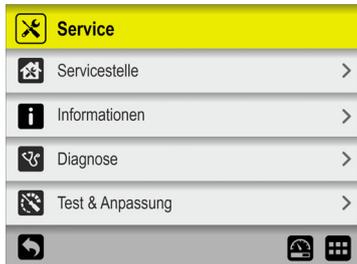
Wenn Sie im Menü  **Daten** die Option  **Export** wählen, erscheint ein Fenster, in dem die verfügbaren Exportfunktionen angezeigt werden.



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

Testprotokoll exportieren	Exportiert alle Messdatenprotokolle (als Textdatei).
Fehler-/Ereignisprotokoll exportieren	Exportiert Fehler-/Ereignisprotokolle (als Textdatei).
Screenshots exportieren	Exportiert alle Screenshots aus dem Gerätespeicher auf einen USB-Stick. Gleichzeitig werden die Screenshots aus dem Gerät gelöscht. Weitere Informationen zum Erstellen von Screenshots finden Sie auf Seite 32 .

Service



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

Servicestelle

Hier können Sie die Kontaktinformationen Ihres zuständigen Kundendienstes anzeigen lassen.



(Kann von einem Servicetechniker geändert werden).

Informationen

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

Diagnose

Öffnet das Fenster  **Diagnose**.
Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *„Diagnose“ auf Seite 78.*

Test & Anpassung

Öffnet das Fenster  **Test & Anpassung**.
Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt *„Test & Anpassung“ auf Seite 79.*

i Informationen

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



The screenshot shows a window titled 'i Informationen' with a yellow header. Below the header is a table with the following data:

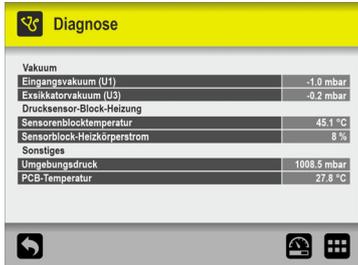
Seriennr.	XXX-XXX-XXX
Firmware-Version	V1.0.33
Anzahl der Prüfungen	317
Nächste Kalibrierung	124 days
Gerätetyp	Externes Vakuum

At the bottom of the window, there are three icons: a back arrow, a refresh icon, and a grid icon.

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

Diagnose

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



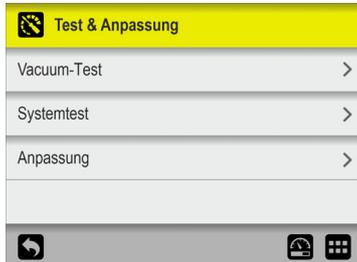
Diagnose	
Vakuum	
Eingangsvakuum (U1)	-1.0 mbar
Exsikkatorvakuum (U3)	-0.2 mbar
Drucksensor-Block-Heizung	
Sensorenblocktemperatur	45.1 °C
Sensorblock-Heizkörperstrom	8 %
Sonstiges	
Umgebungsdruck	1008.5 mbar
PCB-Temperatur	27.8 °C

Die Parameter können nur gelesen, aber nicht geändert werden.

Vakuum	Eingangsvakuum (U1)	Aktuell gemessener Eingangsdruck.
	Exsikkatorvakuum (U3)	Aktuell im Exsikkator gemessenes Vakuum.
Drucksensor-Block-Heizung	Sensorenblocktemperatur	Zeigt die an der Sensorblock gemessene Temperatur an.
	Sensorblock-Heizkörperstrom	Sensorblock-Heizleistung in Prozent.
Sonstiges	Umgebungsdruck	Zeigt den aktuell gemessenen Umgebungsdruck an.
	PCB-Temperatur	Zeigt die Temperatur an, die auf dem PCB im Gerät gemessen wurde. Sie wird immer leicht über der Umgebungstemperatur liegen.

Test & Anpassung

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



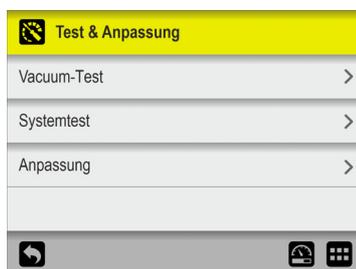
Vakuu-Test	Öffnet den Bildschirm Vakuu-Test . Weitere Informationen finden Sie unter „ <i>Vakuu-Test</i> “ auf <i>Seite 80</i> .
Systemtest	Öffnet das Fenster Systemtest . Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „ <i>Systemtest</i> “ auf <i>Seite 82</i> .
Anpassung	<i>Nur für Servicetechniker.</i>

Vakuu-Test

Die Funktion **Vakuu-Test** dient in erster Linie der Überprüfung der Dichtheit des zusammengebauten Systems.

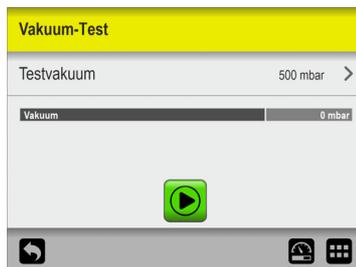


1. Vergewissern Sie sich, dass der Vakuu-/Luftdruckschlauch **1** ordnungsgemäß zwischen dem Gerät und der Luftdruck- oder Vakuumpumpe angeschlossen ist und dass der Messschlauch **2** und der Vakuumpummschlauch **3** ordnungsgemäß zwischen dem Gerät und den entsprechenden Anschlüssen am Exsikkatoradapter **4** angeschlossen sind.
2. Überprüfen Sie, ob der O-Ring **5** ordnungsgemäß im Adapter **4** sitzt, und schließen Sie ihn dann am Anschluss am Deckel **6** des Exsikkators an.
3. Vergewissern Sie sich, dass der O-Ring **7** richtig in der Nut am Gefäß **8** sitzt und tragen Sie bei Bedarf gleichzeitig eine kleine Menge Fett auf den O-Ring auf.
4. Setzen Sie den Deckel **6** auf das Gefäß **8** auf. Achten Sie darauf, dass der Deckel über den gesamten Umfang innerhalb des Gefäßrandes sitzt (siehe Detailbild).
5. Wählen Sie im Menü **Test & Anpassung ...**



... die Option **Vakuu-Test**.

6. Im Fenster **Vakuu-Test** wird das aktuell eingestellte Testvakuum angezeigt.

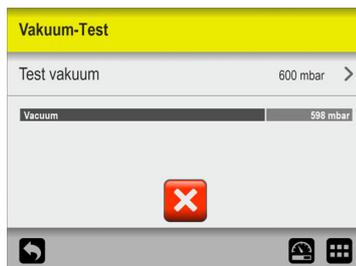


Drücken Sie zur Einstellung eines weiteren Testdrucks auf **Testvakuum...**



...und geben Sie dann das erforderliche Testvakuum ein (z. B. 600 mbar) und drücken Sie auf .

7. Drücken Sie auf , um den Test zu starten.
8. Der Test beginnt mit der Evakuierung des Systems, bis das eingestellte Vakuum erreicht ist.
Dann werden die Ventile geschlossen und im folgenden Zeitraum sollte der Druck beobachtet werden, bis entschieden werden kann, ob das System dicht ist oder nicht.



Der Test kann dann durch Drücken auf  angehalten werden.

9. Wenn ein Test fehlschlägt, ist es notwendig zu untersuchen, wo Lecks im System vorhanden sind, und diese zu reparieren.



HINWEIS! Wir empfehlen, danach weitere Tests durchzuführen.

Systemtest

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



HINWEIS! Die Funktion sollte in der Regel verwendet werden, um die aktuellen Werte auf ein vollständig installiertes Testsystem zu überprüfen, das zur Durchführung von Tests bereit ist.

1. Drücken Sie auf , um den Test zu starten.



Beim Test wird das Folgende überprüft:

- **Eingangsvakuumsensor:**
Zeigt das am Einlass angelegte Vakuum an. Mit der PU1400 oder dem Vakuum-Ejektor liegt dieser Wert in der Regel bei etwa 0 mbar \pm 6 mbar (z. B. wird die Pumpe nicht gestartet).
Beim Anschluss an ein externes Vakuum zeigt dieser Druck die von der Quelle bereitgestellte Vakuumversorgung an.
- **Exsikkator Vakuumsensor:**
Zeigt den Druck im Exsikkator vor Beginn des Tests an. Dieser Wert liegt in der Regel bei etwa 0 mbar \pm 4 mbar. Andernfalls ist der Drucksensor defekt oder die Kammer wurde nicht auf den Umgebungsdruck belüftet.
- **Proportionales Ventil öffnet sich bei:**
Das Proportionalventil reguliert das Vakuum.
Dieser Wert gibt an, ab welchem Niveau (%) sich ein Vakuum in der Kammer aufbaut. Ein höherer Wert könnte auf eine undichte Kammer hinweisen. Durch eine Hand auf dem Deckel kann ein luftdichter Abschluss gewährleistet werden.
- **Eingangssensor, max. Vakuum:**
Das maximale Vakuum, das vom Vakuumsystem bereitgestellt werden kann.
- **Exsikkatorsensor, max. Vakuum:**
Gibt das maximale Vakuumniveau an, das vom VC1400-System erreicht werden kann.
- **Zeit zum Erreichen des max. Vakuums:**

Dieser Wert gibt an, wie lange es dauert, bis im Exsikkator das maximale Vakuum erreicht ist.

Eine zu lange Dauer könnte auf einen defekten oder falsch sitzenden O-Ring hinweisen.

- **Leckrate:**

Dieser Wert wird während eines Countdowns von 20 Sek. berechnet und gibt die Leckage des Systems an.

Eine zu hohe Leckage könnte auf einen defekten oder falsch sitzenden O-Ring hinweisen.

- **Ausströmzeit:**

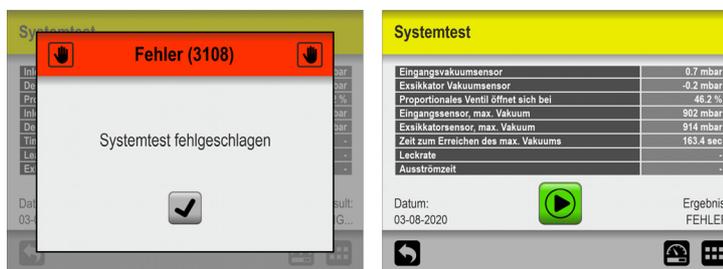
Beim Vakuumabbau gibt dieser Wert die Dauer bis zum Erreichen des Umgebungsdrucks an.

Eine zu lange Zeit könnte auf eine blockierte Auslassleitung hinweisen.

2. Wenn alle Tests ohne Fehler durchgeführt wurden, erscheint die folgende Anzeige:



3. Falls einer der Tests fehlschlägt, wird das gesamte Testverfahren angehalten und eine Fehlermeldung angezeigt.



Drücken Sie , um die Fehlermeldung zu schließen.

Aus der Anzeige ist ersichtlich, welcher Test fehlgeschlagen ist und wie der Messwert war.



Einstellungen

Wenn Sie im **Hauptmenü** die Option **Einstellungen** aufrufen, erscheint ein Menü, in dem die verfügbaren Einstellungsparameter angezeigt werden.

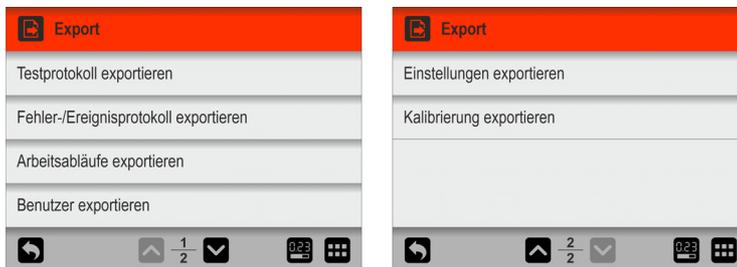


Das Menü umfasst die folgenden Elemente:

	Export	Öffnet das Fenster Export . Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „ <i>Export</i> “ auf Seite 85.
	Importieren	Öffnet das Fenster Importieren . Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „ <i>Importieren</i> “ auf Seite 86.
	Netzwerk	Öffnet das Einstellungsfenster für das Netzwerk . Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „ <i>Netzwerk</i> “ auf Seite 87.
	Netzwerkprotokoll	Öffnet das Einstellungsfenster für das Netzwerkprotokoll . Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „ <i>Netzwerkprotokoll</i> “ auf Seite 88.
	Anmelden	Öffnet das Einstellungsfenster Anmelden . Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „ <i>Anmelden</i> “ auf Seite 89.
	Gerät	Öffnet das Einstellungsfenster für das Gerät . Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „ <i>Gerät</i> “ auf Seite 91.
	Datum/Zeit	Öffnet das Einstellungsfenster für Datum/Zeit . Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „ <i>Datum/Zeit</i> “ auf Seite 92.
	Maßeinheiten	Öffnet das Einstellungsfenster für die Maßeinheiten . Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „ <i>Maßeinheiten</i> “ auf Seite 92.
	Service	Öffnet das Einstellungsfenster für den Service . Nur für Servicetechniker.

Export

Wenn Sie im Menü  **Einstellungen** die Option  **Export** wählen, wird ein Bildschirm mit den verschiedenen Exportfunktionen angezeigt.



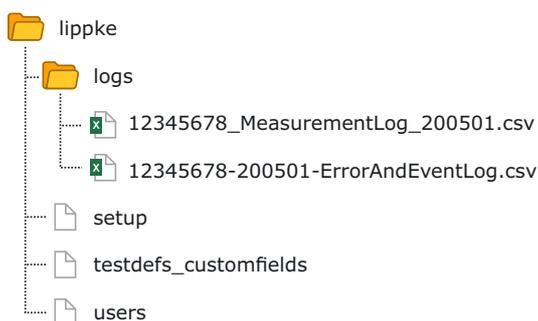
 **HINWEIS!** Um die Exportfunktionen nutzen zu können, müssen Sie einen USB-Stick an einen der USB-Ports des Geräts (gekennzeichnet mit ) anschließen.

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

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

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

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



Das Dateixportformat für Protokolldateien ist *.csv (Comma Separated Values). Dieses Format kann in eine Tabelle importiert werden. Als tatsächliches Trennzeichen wird hier „;“ (Semikolon) verwendet. Messprotokolldateien tragen die Benennung **<Seriennr.>_MeasurementLog_<Datum>.csv**, Fehler- und Ereignisprotokolle werden mit **<Seriennr.>-<Datum>-ErrorAndEventLog.csv** bezeichnet.

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

Importieren

Wenn Sie im Menü  **Einstellungen** die Option  **Importieren** wählen, wird ein Bildschirm mit den verschiedenen Importfunktionen angezeigt.



HINWEIS! Um die Importfunktionen nutzen zu können, müssen Sie einen USB-Stick mit den erforderlichen Dateien am USB-Port des Geräts anschließen (gekennzeichnet mit ).

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

Arbeitsabläufe importieren Importiert die Arbeitsablauf-Datenbank.
Es werden nur neue Testdefinitionen importiert, es sei denn, Sie löschen die vorhandenen Testdefinitionen vor dem Importieren.



HINWEIS! Benutzerdefinierte Felder werden aus den importierten Testdefinitionen gelöscht.

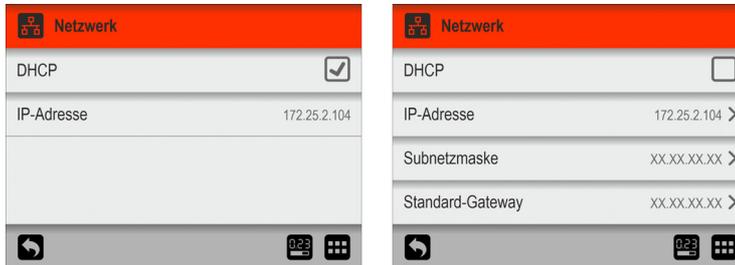
Benutzer importieren Importiert eine Benutzer-Datenbank.
Es werden nur neue Benutzer importiert.

Einstellungen importieren Importiert alle Einstellungen.
Die aktuellen Einstellungen werden überschrieben.
Testdefinitionen, Benutzer und Protokolldateien sind nicht betroffen.

Um die Importfunktionen nutzen zu können, müssen sich die Dateien in einem Ordner mit dem Namen **lippke** befinden und wie im Abschnitt „Export“ auf Seite 85 beschrieben benannt sein.

Netzwerk

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



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

Standardmäßig ist **DHCP** aktiviert.

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

IP-Adresse

Subnetzmaske

Standard-Gateway

Diese Parameter müssen an das bestehende Netzwerk angepasst werden.



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

Netzwerkprotokoll

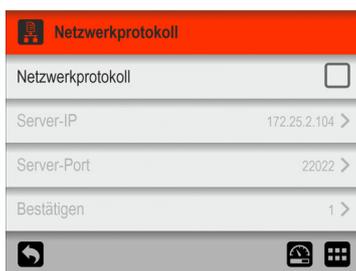
Das Fenster  **Netzwerkprotokoll** enthält die Parameter für die Funktion der Netzwerkprotokollierung.

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

Das Datenformat besteht aus einer Reihe von durch Semikolons getrennten Werten. Das Format unterscheidet sich geringfügig von einem Testtyp zum anderen in Bezug auf testspezifische Felder.



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



Netzwerkprotokoll

Wählen Sie aus, ob eine Netzwerkprotokollierung gewünscht wird.

Deaktiviert = Keine Netzwerkprotokollierung

Durch Aktivieren von **Netzwerkprotokoll** werden auch die folgenden Parameter aktiviert:

Server-IP Einrichten einer IP-Adresse für die Erfassung von Protokolldaten für jede Messung über ein LAN.

Hierfür ist auch die Angabe einer **Server Port**-Nummer erforderlich.

Server-Port Siehe oben.

Bestätigen Byte, das nach jedem erhaltenen Protokolleintrag vom Server an das Gerät gesendet wird.

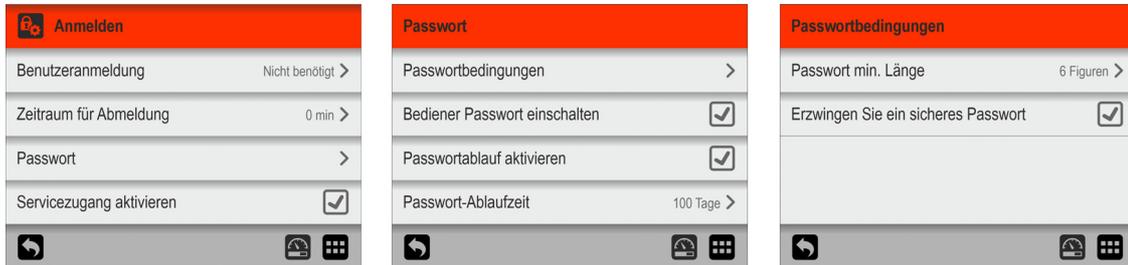
Wird der Wert auf 0 gestellt, ist die Funktion deaktiviert.

Um Daten erhalten zu können, muss ein TCP/IP LAN-Server gestartet werden. Der Server überwacht den oben genannten Port.

Lösungen von Drittanbietern sowie die MAP Check 3 PC SW können diese Funktionalität unterstützen.

 **Anmelden**

Einrichten der Anmeldefunktion.



Benutzeranmeldung

Sie können zwischen 3 Arten der Benutzeranmeldung wählen:

Nicht benötigt Beim Einschalten initialisiert sich das Gerät und zeigt danach den Testbildschirm an. Nun ist es bereit zur Messung.
Der aktuelle Benutzer ist der standardmäßige  **Bediener**.

Benutzername Beim Einschalten oder bei einem Benutzerwechsel müssen Sie auf dem Bildschirm  **Benutzeranmeldung** einen Benutzer auswählen, um zum Testbildschirm zu gelangen, der für die Messung bereit ist.

Benutzer-ID Beim Einschalten oder bei einem Benutzerwechsel müssen Sie eine gültige **Benutzer-ID** eingeben, um zum Testbildschirm zu gelangen, der für die Messung bereit ist.

 **HINWEIS! Benutzer der Ebene Service, Administrator und Kontrolleur müssen dann unabhängig von dieser Einstellung ebenfalls ein Passwort eingeben, um sich anzumelden.**

Zeitraum für Abmeldung

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

Passwort

Passwortbedingungen Die **Passwort min. Länge** kann auf 6–15 Zeichen eingestellt werden, Standard ist 6.

Wenn **Erzwingen Sie ein sicheres Passwort** aktiviert ist, muss ein Passwort immer aus einer Mischung aus Buchstaben, Zahlen und Sonderzeichen bestehen.

Bediener Passwort einschalten Legen Sie fest, ob sich ein **Bediener** mit einem Passwort anmelden muss.

 **HINWEIS! Benutzer der Ebene Service, Administrator und Kontrolleur müssen sich unabhängig von dieser Einstellung immer mit einem Passwort anmelden.**

Passwortablauf aktivieren	Legen Sie fest, ob Benutzerpasswörter automatisch ablaufen sollen oder nicht. Wenn aktiviert, kann die gewünschte Ablaufzeit mit dem Parameter Passwort-Ablaufzeit eingestellt werden.
Passwort-Ablaufzeit	Legen Sie die Ablaufzeit des Passworts fest (1–365 Tage).
Servicezugang aktivieren	Wählen Sie aus, ob die Möglichkeit bestehen soll, sich als Benutzer mit der Zugriffsebene Service anzumelden.

Gerät

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



Sprache	Wenn Sie eine Sprache auswählen, wird der gesamte Text in allen Menüs in dieser Sprache angezeigt.
Statusmarkierung verwenden	Wählen Sie aus, ob die Status -Funktion für Testdefinition/Arbeitsabläufe verwendet werden soll. Wenn die Funktion deaktiviert ist, sind alle Testdefinitionen/Arbeitsabläufe für Benutzer auf allen Zugriffsebenen verfügbar.
Standby nach	Um Energie zu sparen und den Geräuschpegel zu senken, können Sie dafür sorgen, dass das Gerät in den Standbymodus wechselt, wenn es für eine gewisse Zeitspanne nicht benutzt wurde. In diesem Modus werden beispielsweise der in der Kammer befindliche Ventilator und die Probenentnahmepumpe angehalten und das Display gedimmt. Wird der Wert auf 0 gestellt, ist die Funktion deaktiviert. Um den Standbymodus zu beenden, müssen Sie einfach nur an einer beliebigen Stelle auf den Bildschirm drücken.
Testergebnis eingeben	Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie Testergebnisse im Testprotokoll speichern möchten. Nach Abschluss eines Tests können Sie wählen, ob der Test als „bestanden“ oder als „nicht bestanden“ registriert werden soll.
Testdefinition sperren	Wenn diese Option aktiviert ist, sind die meisten Parameter einer Testdefinition für die Bearbeitung gesperrt, wenn Tests mit der Testdefinition durchgeführt worden sind.

Datum/Zeit

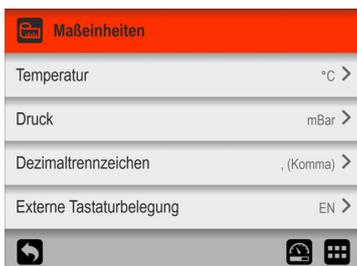
Die Anzeige  **Datum/Zeit** umfasst die Einstellungsparameter zu Uhrzeit und Datum.



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

Maßeinheiten

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



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

7. Technische Informationen

Technische Daten

Mechanische Spezifikationen

Abmessungen 185 x 284 x 236,5 mm (7,3 x 11,2 x 9,3") (H x B x T)



Gewicht Ohne Verpackung: 4,3 kg (9,5 lbs)
Verpackt: 6,6 kg (14,6 lbs)

Schutzart IP 20

Elektrische Spezifikationen

Versorgungsspannung Externes Netzteil, 100-240 VAC, 47-63 Hz

Stromverbrauch Max. 40 W

Konnektivität

Netzwerk/LAN RJ-45 Ethernet 10/100 Mbit/s, DHCP-Client oder feste IP

USB 1 x Host, USB 2.0 - Typ A, max. Strom 500 mA
1 x Gerät, USB 2.0 - Typ B, max. Strom 500 mA

I/O Control Für die Steuerung der „Pumpeneinheit PU1400“

Benutzeroberfläche

Anzeige 5,7" Farb-Touch-Display mit Hintergrundbeleuchtung
VGA (640 x 480 Pixel), 4096 Farben

Funktionen Text und Symbole in mehreren Sprachen
Unterstützte Sprachen: EN, DA, ES, FR, DE, IT

Druckluftzufuhr

(nur Modelle vom Typ „Vakuum-Ejektor“)

Schlauchmaße	Ø6/4 mm ¹
Druckluftzufuhr	4,5-6,0 bar ²
Luftverbrauch	Max. 60 l/min. ³
Luftqualität	Trocken, sauber und ölfrei Gemäß DIN ISO 8573-1:2010 [4:4:3] ⁴

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

² Optimale Leistung bei ca. 5 bar

³ Je nach Testeinstellungen

⁴ Siehe „Druckregler mit Filtern“ auf Seite 17

Grundlegende Spezifikationen

Volumen der Vakuumkammer	400 ml - 20 l (Kopfraum)	
Druckbereich (Delta)	Ejektor:	100-800 mbar
	Ext. Vakuum:	100-900 mbar
Druckbereich (abs.)	Ejektor:	bis 100 mbar abs.
	Ext. Vakuum:	bis 50 mbar abs.
Umgebungstemperatur ¹	Betrieb:	2 bis 35 °C
	Lagerung:	-20 bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit ¹	Betrieb:	10 bis 90 % RH, nicht kondensierend
	Lagerung:	< 95 % RH, nicht kondensierend
Umgebungsdruck	Betrieb:	900 - 1050 mbar
Druckeinheiten	mbar, mmHg oder PSI	
Testzeit	Vakuumtestzeit:	Bis zu 24 Stunden
	Penetrationszeit:	Bis zu 24 Stunden
Kalibrierintervall	12 Monate	

¹ Wurde das Gerät an einem kalten Ort gelagert und dann an einen wärmeren Ort gebracht, ist eine Akklimatisierungszeit von mindestens einer Stunde vor dem Einschalten erforderlich.

Wird das Gerät in einer kalten und feuchten Umgebung betrieben, wird empfohlen, es nach dem Einschalten 30 Minuten lang aufheizen zu lassen.

Drucksensoren



HINWEIS! Die Drucksensoren sind auf 45 °C temperaturgeregelt und nach dem Einschalten ist eine Aufheizzeit von bis zu 10 Minuten erforderlich, bevor Messungen durchgeführt werden können.

Bereich	0-1000 mbar
Auflösung	Angezeigte Auflösung: 1 mbar Drucksensoren: 0,15 mbar
Genauigkeit	± 1 mbar oder ± 0,5 % des Messwerts
Wiederholbarkeit	± 2 mbar oder ± 1 % des Messwerts

Datenerfassung

Anzahl der Tests Definitionen	999
Datenerfassung Kapazität	Testdaten aus mehr als 1.000.000 Tests
Art der Erfassung	Export in CSV-Datei über USB Netzwerkprotokollierung über LAN

Konformität

- CE-Kennzeichnung
- China RoHS II

Andere Normen

- ASTM D3078 (Bubble-Test)

8. Verbrauchsmaterialien und Zubehör

Artikelbestellung

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

Verbrauchsmaterialien

- Filter Element, Filter Ø6-Ø6, für "Feed" Schlauch, Ser. Kpl..... P/N 390081
- Filter Element, wasserabscheider, Druckregler (5 Stck.), Ser. Kpl. P/N 390250
- Filter Element, Luft, Druckregler (10 Stck.), Ser. Kpl..... P/N 390251

Zubehör

- Barcodescanner m. USB-Kabel, Ser. Kpl..... P/N 301189
- Exsikkator Ø250mm mm Ser. Kpl..... P/N 390108
- Exsikkator Ø250mm mm, flacher Deckel Ser. Kpl..... P/N 390109
- Druckregler + Luftfilter Ser. Kpl..... P/N 390208
- Kabel, Netz IEC 320-C7 zu Typ A, (CHN CCC-zugelassen) Ser. Cpl..... P/N 390802
- Kabel, Netz IEC 320-C7 zu Typ A, (US UL-zugelassen) Ser. Cpl. P/N 310749
- Kabel, Netz IEC 320-C7 zu Typ C, (EU) Ser. Cpl..... P/N 310747
- Kabel, Netz IEC 320-C7 zu Typ G, (GB) Ser. Cpl..... P/N 310748
- Kabel, Netz IEC 320-C7 zu Typ I, (AUS) Ser. Cpl. P/N 390803
- PU1400 (Pumpeneinheit)..... P/N 600635
- Platte für Exsikkator Ser. Kpl..... P/N 390292
- Block, Vakuumrohradapter für Exsikkator, mit Rohr Ser. Kpl..... P/N 390293
- O-Ring für Exsikkator 250 mm Ser. Kpl..... P/N 390294
- Exsikkatorvakuum (Ø250 mm) Ser. Kpl. P/N 390295
- O-Ring, NBR 70 13x2 mm (5 Stk.) Ser. Kpl. P/N 390296

Drucker

Alle Messdaten können kontinuierlich an einen USB-Drucker übertragen werden. MOCON Europe A/S bietet keine Drucker an, aber wir haben folgende Drucker getestet und können diese daher empfehlen:

- Epson TM-T20 Serie (Thermisch, USB-Version)**
- Epson TM-U220B Serie (Matrix, USB-Version)**
- Epson TM-M30 Serie (Thermisch, USB-Version)**



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

Appendix

Sicherheits- und Gebrauchsanleitung



WARNUNG! Personen, die das Gerät bedienen oder warten, müssen sich genauestens mit der Bedienung auskennen und erfahren in der Wartung sein. Sie müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten, damit sie mit den Sicherheitsaspekten vertraut sind.
Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Bränden, einem elektrischen Schlag, Verletzungen, Schäden am Gerät oder anderen Sachschäden führen.



HINWEIS! Der Hersteller kann nicht für Schäden haftbar gemacht werden, die durch unsachgemäße Installation, Betrieb oder Wartung des Geräts verursacht werden.

Installation

- Installieren Sie das Gerät wie in diesem Handbuch beschrieben, damit Sie eine optimale Installation auf dem neuesten technischen Stand erhalten.
- Betreiben Sie das System nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Netzspannung.
- Bauen Sie das Gerät niemals in explosiven Umgebungen ein.
- Verwenden Sie immer die richtigen Fittings, wenn Sie Druckluft an das Gerät anschließen.
- Sorgen Sie zwecks einer korrekten Belüftung für ausreichend Platz um das Gerät herum.
- Die Einheiten sind Geräte der Klasse 2 und benötigen daher keinen geerdeten Netzanschluss.
- Es unterliegt der Verantwortung des Besitzers und des Bedienungspersonals, dass die Installation des Geräts gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften erfolgt.

Gebrauch und Wartung

- Stellen Sie sicher, dass Sie Druckluftschläuche und elektrische Stromkabel trennen, bevor Sie eine Reinigung oder Wartung durchführen.
- Vor der Inbetriebnahme des Geräts müssen alle Abdeckungen und Sicherheitsvorrichtungen angebracht sein.
- Während des Gebrauchs und bei Wartungsarbeiten am Gerät müssen Sie stets die einschlägigen Regeln und Bestimmungen zur Arbeitssicherheit befolgen.
- Gasauslässe dürfen niemals versperrt sein.
- Handhaben Sie das Gerät umsichtig. Es besteht aus Metall, Glas und Kunststoff. Im Inneren befinden sich empfindliche elektronische Bauelemente.
- Wenn das Gerät herunterfällt, mit Feuer oder Flüssigkeiten in Berührung kommt oder eingedrückt wird, kann es beschädigt werden.
- Wenn das Gerät beschädigt ist (beispielsweise durch einen Sprung im Touchscreen), dürfen Sie es nicht verwenden. Andernfalls können Verletzungen auftreten.
- Decken Sie das Gerät nicht mit einem Tuch oder einer Folie ab, um es gegen Staub zu schützen. Das verhindert die freie Luftzirkulation um das Gerät und kann zu einer Überhitzung führen.

- Setzen Sie das Gerät nicht hoher Luftfeuchtigkeit, Hitze oder direktem Sonnenlicht aus.

Reparatur

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

Kabel

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

Explosionsgefährdete Bereiche

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

Reinigung

- Verwenden Sie zum Reinigen des Geräts niemals harte Werkzeuge oder aggressive Materialien.
- Verwenden Sie niemals Reinigungsmittel, die chlorierte Lösemittel oder Essig- oder Phosphorsäure enthalten. Diese sind gesundheitsgefährdend und können das Gerät beschädigen.
- Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in die Öffnungen gelangt.
- Verwenden Sie bei der Verwendung von Druckluft zur Reinigung von z.B. Schläuchen oder Nadeln eine Schutzbrille und stellen Sie sicher, dass die Gegenstände vom Gerät getrennt wurden.

Stecker, Anschlüsse und Tasten verwenden

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

Betriebs-/Lagertemperatur

- Das Gerät ist für einen Betrieb und eine Lagerung in den im Abschnitt „*Grundlegende Spezifikationen*“ auf Seite 94 angegebenen Temperaturbereichen ausgelegt. Wenn das Gerät außerhalb der dort angegebenen Temperaturbereiche verwendet oder gelagert wird, kann es Schaden nehmen.
- Setzen Sie das Gerät keinen starken Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen aus.



HINWEIS! Wurde das Gerät an einem kalten Ort gelagert und dann an einen wärmeren Ort gebracht, ist eine Akklimatisierungszeit von mindestens einer Stunde vor dem Einschalten erforderlich.

Wird das Gerät in einer kalten und feuchten Umgebung betrieben, wird empfohlen, es nach dem Einschalten 30 Minuten lang aufheizen zu lassen.



HINWEIS! Das Gerät muss in einer temperaturgeregelten Umgebung platziert werden, um innerhalb der Spezifikationen zu arbeiten. Temperatur und Druck in einem (geschlossenen) Prüfvolumen sind proportional, d. h. Veränderungen der Umgebungstemperatur wirken sich während einer Dichtheitsprüfung auf den Druck aus.

Toxische und gefährliche Stoffe und Elemente

(Für Konformität mit China RoHS)

Siehe Tabelle auf der nächsten Seite.

Lippke VC1400 Hazardous Substances 有害物质		Hazardous Substances 有害物质					
Component name (组件名称)	Lead 铅 (Pb)	Mercury 汞 (Hg)	Cadmium 镉 (Cd)	Hexavalent Chromium 六价铬 (Cr(VI))	Polybrominated Biphenyls 多溴联苯 (PPB)	Polybrominated Diphenyl Ethers 多溴联苯醚 (PBDE)	
Metal enclosure with foils and labels (带包装箱和标签的金属外壳)	0	0	0	0	0	0	
Power supply (PSU) (供电单元 (PSU))	0	0	0	0	0	0	
Printed circuit board assembly (Main PCB) (印刷电路板组件 (主 PCB))	0	0	0	0	0	0	
Printed circuit board with pressure sensors (带压力传感器的印刷电路板)	0	0	0	0	0	0	
Block assembly for pressure sensor PCB (without PCB) (压力传感器 PCB 的模块组件 (无 PCB))	X	0	0	0	0	0	
Proportional valve (比例阀)	X	0	0	0	0	0	
On/Off valve (开/关阀)	0	0	0	0	0	0	
Valve block assembly (without valves) (阀块组件 (无阀))	X	0	0	0	0	0	
Internal cables and connections to external cables, on/off rocker switch (内部电缆和外部电缆接头·开关船型开关)	0	0	0	0	0	0	
Mounting hardware (screws, studs, feet) (安装零件 (螺钉·螺柱·支脚))	X	0	0	0	0	0	
Silencer with fitting (带配件的消音器)	X	0	0	0	0	0	
Display panel (LCD) (显示面板 (LCD))	0	0	0	0	0	0	
Printed circuit board display PCB (印刷电路板显示屏 PCB)	0	0	0	0	0	0	
Bracket and frame for display mounting (用于安装显示屏的支架和框架)	0	0	0	0	0	0	
Plastic sides for lid (盖的塑料边)	0	0	0	0	0	0	
External power cables to PSU (PSU 的外部电源线)	0	0	0	0	0	0	

This table is prepared in accordance with the provisions of SJ/T 11364. (此表是按照 SJ/T 11364 的规定而编制的。)

O: It indicates that the content of the hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirements of GB/T 26572.
表示该部件所有均质材料中所含有害物质的含量低于 GB/T 26572 的限值要求。

X: It indicates that the content of the hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirements of GB/T 26572.
表示该部件采用的至少一种均质材料中所含有害物质的含量高于 GB/T 26572 的限值要求。

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



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