



Donaldson.
FILTRATION SOLUTIONS

Prozessfiltration Von rein bis steril

Membra-Check

HERAUSRAGENDE MERKMALE:

- Integritätstest von hydrophilen Membranfiltern
- Integritätstest von hydrophoben Membranfiltern
- Messung von Hardware- und Anlagen-Volumina
- Kalibrations-Tests von Druckaufnehmern
- GMP/GLP-konforme Version verfügbar



INDUSTRIEN:



- Lebensmittel- & Getränkeindustrie



- Chemische Industrie



- Pharmazeutische Industrie



- Biotechnologie



- Umwelttechnik

Donaldson Filtration Deutschland GmbH
Büssingstr. 1
42781 Haan
Deutschland

Web: www.donaldson.com

Donaldson®
Ultrafilter

PRODUKTBESCHREIBUNG

Das Donaldson "Membra-Check" ist ein handliches Integritätstestgerät für hydrophobe und hydrophile Membranfilter. Abgesehen von Integritätstests kann dieses Gerät als Kalibrator für Druckaufnehmer (0-6 bar) verwendet werden und ist in der Lage unbekannte Volumina zu ermitteln (z.B. Up-stream-Anlagenvolumen eines Filtergehäuses 0,1L-32L). Neben der integrierten Software ist eine GMP/GLP-konforme Version verfügbar. Für Messungen vor Ort ohne PC oder als Stand-alone Lösung ist ein Drucker vorhanden.

Zusätzlich führt das Membra-Check folgende Messung aus:

- Ermittlung von Volumina 0,1L bis 32 L

Diese Gerät ist für die Durchführung folgender Integritäts-Tests geeignet:

- Diffusions-Test (Forward Flow)
- Druckhaltetest
- Diffusions- and Bubble Point Test
- Diffusions-Test mit automatischer Filterbenetzung
- Water Intrusion Test (WIT)
- WIT bei großen Gehäusen (150 L)
- WIT mit automatischer Filtertrocknung
- WIT mit automatischer Gehäusekühlung



PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

Produktspezifikationen

Werkstoff Gehäuse (s. Bild):	<ul style="list-style-type: none"> • Edelstahl 1.4301
Abmessungen Gehäuse:	<ul style="list-style-type: none"> • 200x300x155mm
Gewicht:	<ul style="list-style-type: none"> • ca. 8,6 kg
Schutzklasse:	<ul style="list-style-type: none"> • IP 55
Spannungsversorgung:	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederaufladbare Batterien 7.2V-4Ah oder 220 V/110V
Tastatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Alpha numerische Infrarot-Tastatur
Matrix-Drucker:	<ul style="list-style-type: none"> • Normalpapier, 24 Zeichen/Zeile
Speicherbare Testprogramme:	<ul style="list-style-type: none"> • Bis zu 100 Programme (auf Flash EPROM)
Speicherbare Testergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • 40 (auf Flash EPROM)
Pneumatische Anschlüsse:	<ul style="list-style-type: none"> • Stäubli RBE 03 / Edelstahl 1.4404
Druckaufnehmer:	<ul style="list-style-type: none"> • 1x intern: 0-4 bar / 0-58 psi ; CI 0,5 • 1x extern: 0-4 bar / 0-58 psi; CI. 0. (Edelstahl) • 1x barometrisch 800-1090 mbar / 11,6-15,8 psi; CI 0.5
CPU:	<ul style="list-style-type: none"> • HC12 (Motorola)
Programmiersprache:	<ul style="list-style-type: none"> • C
Display:	<ul style="list-style-type: none"> • 4-zeilig beleuchtet
Sprachauswahl:	<ul style="list-style-type: none"> • deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch, dänisch (weitere Sprachen auf Anfrage)
Druckeinheiten :	<ul style="list-style-type: none"> • bar / psi
Interface:	<ul style="list-style-type: none"> • Serieller bus RS 232

WARTUNG AND HANDHABUNG

Reinigung der pneumatischen Teile:

- Der Sensor ist Dampf-sterilisierbar (121 °C für 20 Minuten)
- Das Füll- und Belüftungsventil kann mit Wasser gereinigt werden (80°C mit üblichem Reiniger)

Empfohlene Temperatur: 5°C – 40°C

Empfohlene Luftfeuchte: 0 – 80 %

SOFTWARE

Software für die Verwaltung der Testprogramme ist optional verfügbar (für Windows 98/->XP)

Interne Software Version "CFR":

Das Testgerät kann bis zu 40 Testergebnisse speichern. Alle Besonderheiten der FDA-Richtlinie 21CFR11 sind berücksichtigt: Rückverfolgbarkeit, elektronische Signatur, verschiedene Passwordebeneen etc. Das Gerät kann dort eingesetzt werden, wo 21CFR11 erforderlich ist.

Interne Software-Version "G":

Das Testgerät kann bis zu 40 Testergebnisse speichern. Das Gerät ist nicht konform der FDA Richtlinie 21CFR11. Es kann nur dort eingesetzt werden, wo 21CFR11 nicht erforderlich ist.

LIEFERUMFANG

- Donaldson Membra - Check
- Infrarot Keyboard
- Papierrolle und Farbband
- Druckaufnehmer mit Stäubli® - Kupplung
- Referenz-Behälter für Volumenmessung
- Betriebsanleitung
- Kurzanleitung
- Datenkabel
- Software
- Spannungsversorgung und Ladegerät
- Anschlussschlauch mit Druckminderer
- Abluftschlauch

Zusätzliches Zubehör auf Anfrage.



BEISPIEL 1: WATER INTRUSION TEST (WIT)

Messbereich, Auflösung und Messgenauigkeit

Messbereich (Eingabegrenzen):

- 100- 99999 μ L/Messzeit

Auflösung:

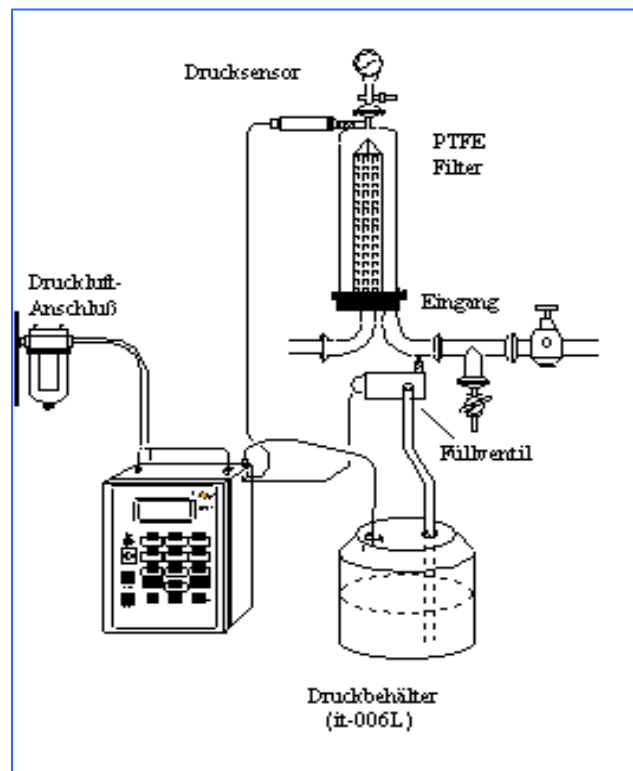
- 5 μ L (für Mini Filter-System)

Messgenauigkeit:

- 3 % des Messwertes ($\geq 0,4$ ml/min)

Eingabegrenzen für Water Intrusion Test WIT

Parameter	Eingabegrenzen	Allgemeine Werte für Donaldson (P)-PF-PT, 0,2 μ m (als Beispiel)
Testdruck:	350 -4000 mbar	2200 mbar
Stabilisierungszeit:	60- 999 s	600 s
Testzeit:	30- 999 s	300 s
Anlagenvolumen:	1-32000 ml	2629ml (für PF-EG0150)
Max. Wasserfluss:	100- 99999 μ l/t	27000 μ l / 5min



Installation für Water Intrusion Test

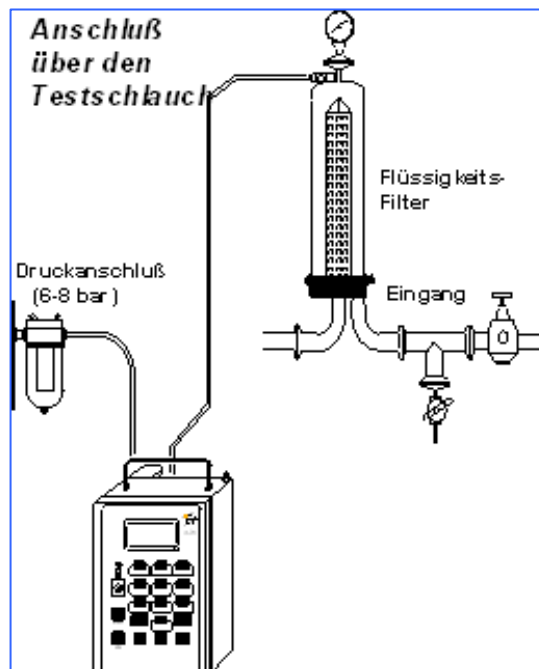
BEISPIEL 2: BUBBLE POINT TEST

Bubble point Messung (in Verbindung mit Diffusionstest):

Messbereich:	• 450 - 4000 mbar
Testdruck Grenzen (Diffusions-Test):	• 350 -3500 mbar
Auflösung:	• 1 mbar
Messungenaugigkeit:	• 1 % F.S.

Eingabegrenzen für Bubble point / Diffusionstest

Parameter	Eingabe- grenzen	Allgemeine Werte für Donaldson (P)-PF-BEV W, 0.2µm (als Beispiel)
Testdruck:	350 -4000 mbar	2200 mbar
Stabilisierungszeit:	60- 999 s	600 s
Testzeit:	30- 999 s	300 s
Netto-Volumen: (upstream-Vol.)	1-32000 ml	10625 ml (für PF-EG 0150)
Max. Diffusion	1- 999 ml/min	25 ml/min für 10"



Installation for Bubble Point Test

Technische Änderungen vorbehalten 08/2009

- Für weitere Informationen zu diesem Gerät oder Integritätstest - Services kontaktieren Sie Ihren Donaldson Vertriebsingenieur oder besuchen Sie uns auf www.donaldson.com!

(Rev01 – 07/10)