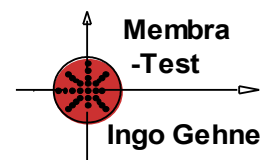


BP-HP-7

**Bubble Point Tester für Labor und
Qualitätssicherung
bei Membranfiltern in Medizin, Pharma,
Chemie und Lebensmitteln**



Bubble Point Tester "BP-HP-7"



Bubblepoint oder Blasendruckprüfungen sind gängige zerstörungsfreie Prüfungen für kleinflächige Membranfilter. Basierend auf der Bubblepoint-Messung wird darüber auch die maximale Porenweite des Filtermaterials berechnet. In den Filtervalidierungen der Hersteller wird ein Bubblepointwert mit dem Hinweis angegeben: "Der vorhandene Filter ist dann integer, wenn sein Bubblepointwert größer oder gleich dem in der Filter-Validierung angegebene Minimalwert ist !"

Bei den Membra-Test Geräten wird die Bubblepoint-Auslösung über einen langsamen, vom Umgebungsdruck ansteigenden Druck bei einer definierten Bubblepoint-Auslöseströmung erzielt.

Der Messbereich des BP-HP-7 Bubblepoint Testers beträgt 0,1-7 bar

1. Bubblepoint Prüfungen an Medizinischen Kleinfiltern

1.1 Bubble Point Test an Spritzen-Vorsatzfilter (Syringe Filter)

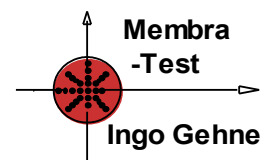


1.2 Bubble Point Test an 47 mm 0,2 μ Membranfilter



BP-HP-7

**Bubble Point Tester für Labor und
Qualitätssicherung
bei Membranfiltern in Medizin, Pharma,
Chemie und Lebensmitteln**



1.3 Bubble Point Test an Spezial-Flüssigkeitsfiltern (Sartolab-P)



1.4 Zubehör: Filterhalter für Sartolab -P



**Filterhalter für Sartorius Sartolab P
Sterilfilter**

Anschluss:
Stäubli Stecknippel DN 3 (St3-1/8)

Material: 1.4404

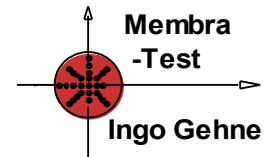
Gehäuse-Material:
Alu-grau eloxiert

Dichtung:
Silikon

Verschlussklammer:
Edelstahl 1.4301

BP-HP-7

**Bubble Point Tester für Labor und
Qualitätssicherung
bei Membranfiltern in Medizin, Pharma,
Chemie und Lebensmitteln**



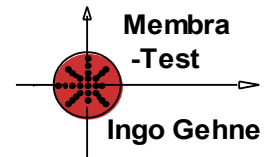
2. Bubblepoint Prüfungen an Membranfilterelementen

2.1 Bubble Point Test an 10 " 0,2 μ Membranfilter in 10" Gehäuse



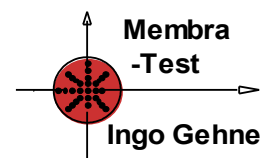
BP-HP-7

**Bubble Point Tester für Labor und
Qualitätssicherung
bei Membranfiltern in Medizin, Pharma,
Chemie und Lebensmitteln**



2.2 Bubblepoint Tests an keramischen Membranfilter-Rohrmodulen





3. Technische Daten

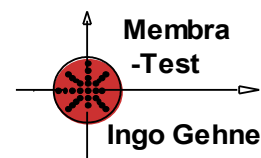
Gehäuse Material:	Aluminium Druckguss grau gepulvert
Abmessungen (Gehäusekörper):	(BxHxT) 200x300x80
Gewicht:	5,6Kg
Einstellbereich Basisdruck	150-8000 mbar
Messbereich (Bubblepoint-Test)	100-7000 mbar
Max. zul. Eingangsdruck	10 bar
Drucksensor (rel.):	Piezo-elektrisch (0-8000 mbar)
Messwert-Auflösung	+/- 1 mbar
Stromversorgung:	Netzadapter 12V/ 1A ->Netzspannung:100-240V AC
Display:	4-Linien (LCD) hinterleuchtet
Pneumatik-Anschluss -Eingang	Stäubli-Nippel RBE-03 -Mat.1.4404
Pneumatik-Anschluss -Ausgang	Stäubli-Kupplung offen RBE-03 -Mat.1.4301
Schutzart:	IP 55 (optional IP65)
Umgebungstemperatur:	15- 25°C
Lagertemperatur:	2- 60°C
Rel. Luftfeuchtigkeit:	0-80%

3.1 Empfohlener Basisdruckbereich für 0,2 μ Filter:

5000 +/-20 mbar

3.2 Gut geeignete Filtergrößen zur B.P Messung

- ⇒ 47mm Scheibenfilter, Porenweite --> 0,2- 0,8 μ
- ⇒ Membran-Filterelemente 5" und 10", Porenweite --> 0,2-0,8 μ (spezielles Gehäuse erforderlich)
- ⇒ Flachfilter Membranen z.B 142 mm (in kleinvolumigen Haltern),-->0,2-0,8 μ Porenweite
- ⇒ Keramische Rohrmodule (0,02 μ mit Ethanolbenetzung (99%))



4. Testprotokoll zu Bubblepoint Prüfungen an Membranfiltern

4.1 Beispiel:

B.P Tester Typ	Serien Nr.	Letzte Kalibrierung
BP-HP-7	23091011	07.06.24

Umgebungsbedingungen:

Baro. Druck.	Umgebungstemp.	Luft-Feuchtigkeit
1002 hPa	22 °C	53,00%

4.1.1 Messprotokoll für unterschiedliche Bubblepoint-Filtertests

Membran-Filter Typ	Batch No	S/N	Netzmittel	Basisdruck.	Start Flow	B.P. Flowrate	Bubble Point
Syringe 0,2 μ	123-4	101123	Wasser	5,0 bar	10 NmL/min	2,6 NmL/min	3,00 bar
Nylon flat 47-0,2 μ	125-5	121023	Wasser	5,0 bar	20 NmL/min	5,4 NmL/min	3,66 bar
142mm . 0,2 μ	133-8	130328	Wasser	5,0 bar	40 NmL/min	10,8 NmL/min	3,52 bar
Capsule 2,5" 0,2	144-5	190723	Wasser	5,0 bar	60NmL/min	16,5 NmL/min	3,48 bar

4.2 Beispiel -> Testergebnis: Spritzen-Vorsatzfilter (Syringe Filter) 0,2 μ

Bei einer Flussrate von **2,6 NmL/min**, liegt der Bubblepoint-Wert des Filters bei **3,00 bar**

Bemerkung:

Die Bubblepoint Flussraten werden über das Druck/Flow Diagramm in den Qualifizierungsunterlagen des Gerätes bestimmt (siehe Bedienungsanleitung).

Membra-Test-Ingo Gehne-
Landstraße 1
37191 Katlenburg-Lindau

Tel.++49 55 52 - 9999341
Mobil: ++49-171 9325786
e-mail:ingo.gehne@membra-test.de
Internet: www.membra-test.de

Membranfilter-Prüfungen
Bubblepoint-Testgeräte
Filtertest-Zubehör
Service und Beratung