

"it-01"

Das portable Filtertestgerät



www.flow-test.com



info@flow-test.de

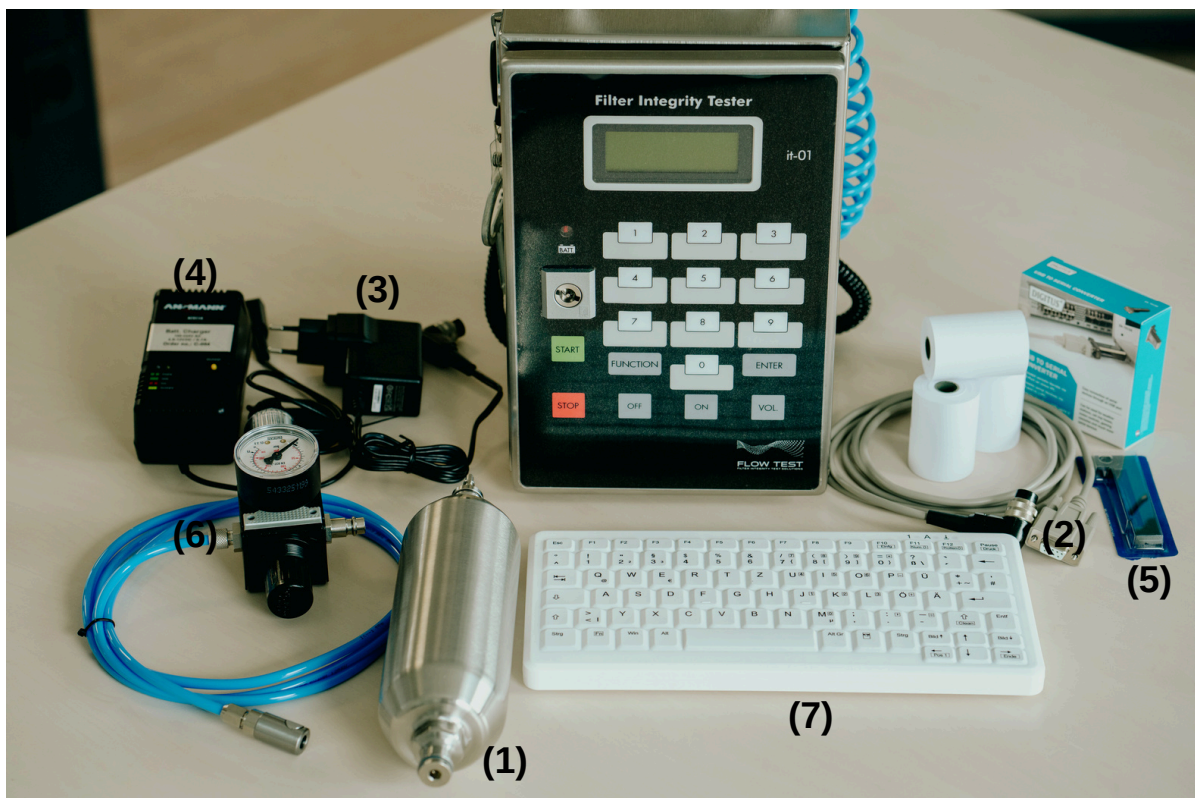


+49-5121 1023233



DAS PORTABLE FILTER- INTEGRITÄTSTESTGERÄT "IT-01"

LIEFERUMFANG



1. Referenzbehälter it-800-AL
2. Datenkabel
3. Netzteil 230 V
4. Batterieladegerät (optional erhältlich)
5. Farbband & Papierrollen
6. Eingangsschlauch mit Filterdruckregler
7. USB-Tastatur

Der Referenzbehälter ist optional als spezielles Zubehör vorhanden!

Wenn Sie dieses Testgerät bestellen möchten, kontaktieren Sie bitte uns, um die richtige Version für Ihre Produktionsanforderungen auszuwählen!



DAS PORTABLE FILTER- INTEGRITÄTSTESTGERÄT "IT-01"

PRODUKTBESCHREIBUNG

Das Filtertestgerät "it-01" dient zur Integritätsprüfung von Membranfiltern. Zusätzlich können damit unbekannte Volumina gemessen werden (z. B. das Nettovolumen von Filtersystemen zwischen **0,1-35L**). Das Testgerät kann auch als Kalibriermanometer zur Überprüfung von Druckaufnehmern benutzt werden (mögliche Messbereiche **0-4, 0-6, 0-8 bar**).

Das Filtertestgerät "it-01" ist klein und portabel. Es kann auch für Filtertests an unzugänglichen Stellen eingesetzt werden, z. B. auf Tanks, in Autoklavenräumen, auf Gefriertrocknern und etc.

Filtertestgerät - Versionen:

- **it-01G** => Standardversion, bis zur 400 Testprotokolle können gespeichert werden.
- **it-01G-CFR** => CFR-Version, erfüllt den FDA-Standard 21CFR11 (3-Levelpasswortsicherheit und Audit Trail)
- **it-01G-PLC** => PLC/LAN-Version, PLC-Schnittstelle für Fernsteuerung. LAN-Anschluss für die Datenübertragung.

Stromversorgung:

Niedervolt 7,5V/3,3A. Wahlweise Akku - oder Netzbetrieb.



MÖGLICHE FILTERPRÜFUNGEN

- Diffusion-Test (Forward-Flow)
- Druckabfall-Test
- Druckabfall-Test- Sterilbeutelprüfung*
- Diffusion und Bubble Point-Test
- Tests mit automatischer Filterbenetzung
- Wasser-Intrusionstest (WIT)
- WIT an großen Filtersystemen (150IL)*
- Volumenmessung (z.B. Upstream-Volume)

* -zusätzliche Hardware nötig!



DAS PORTABLE FILTER- INTEGRITÄTSTESTGERÄT "IT-01"

FILTERPRÜFUNGEN AM GERÄT

An der Rückseite des Gerätes befindet sich ein spezieller Filterhalter. Hier können direkt am Gerät, vom **Spritzen-Vorsatzfilter** bis zu **Standard-Capsulen** alle gängigen Filter adaptiert werden.



FILTERPRÜFUNG MIT ENTLÜFTUNG AM FILTERSYSTEM

Um eine Kontamination des Filtertestgerätes durch rückfließendes Testgas zu vermeiden, besteht die Möglichkeit das Filtergehäuse direkt vor Ort nach Testende über ein Pressluftventil zu entlüften. Hinter das Ventil kann auch noch ein Gasfilter geschaltet werden, damit auch die Umgebung des Filtergehäuses nicht verschmutzt wird. Da der Füllschlauch die Messung nicht beeinflusst, ist die Filterprüfung auch über große Entfernungen möglich.

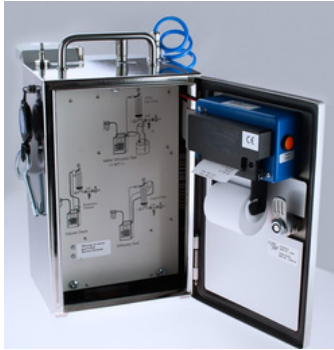


DAS PORTABLE FILTER- INTEGRITÄTSTESTGERÄT "IT-01"

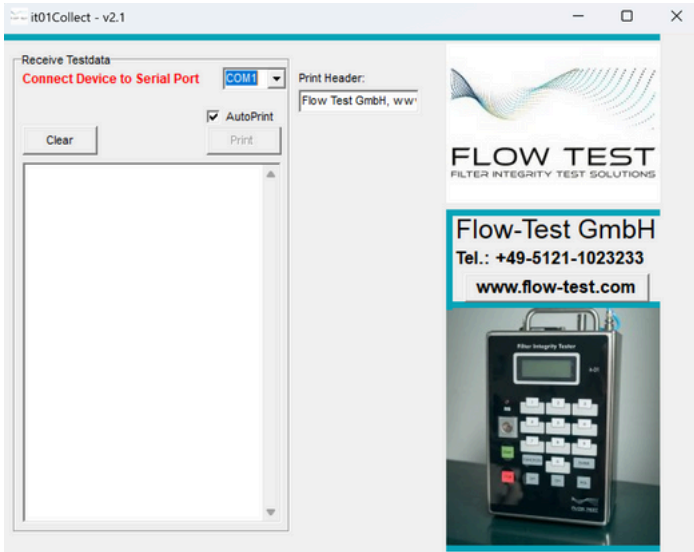
INTEGRIERTER DRUCKER

Der Normalpapier-Drucker befindet sich wassergeschützt hinter der Front-Tür. Selbst unter den widrigsten Umständen bleibt das Druckerpapier immer trocken!

Eine Kurzanleitung zur Test-Installation ist im Geräteinneren aufgedruckt und kann beim Öffnen der Front-Tür eingesehen werden.



PC-SOFTWARE



"it-collect"

Das PC-Schnittstellenprogramm "it-collect" dient zur Archivierung von Filtertestprotokollen in einem PC (nach Bedarf als PDF Dateien).

Die System-Voraussetzung sind Windows Xp oder äquivalente PC-Software (Windows 7/10/11).

Vor der Inbetriebnahme muss das "it-collect" Programm auf die Festplatte kopiert werden. Ein Betrieb nur von der CD-ROM ist nicht möglich.



DAS PORTABLE FILTER- INTEGRITÄTSTESTGERÄT "IT-01"

SPEICHERUNG VON TESTPROGRAMMEN UND TESTPROTOKOLLE



Bis zu 100 Testprogramme können im Gerät fest abgespeichert werden, beliebig viele in einem PC. Eine entsprechende Software zur Testprogrammverwaltung ist erhältlich.

FDA Standard 21 CFR 11: Eine Software-Version zur Erfüllung dieses Standards ist erhältlich.

Bis zu 400 Filtertest-Protokolle können im Gerät abgespeichert werden.

WARTUNG UND KALIBRIERUNG

Um einen hohen Qualitätsstandard zu garantieren, werden zum ersten Mal **nach einem halben Jahr** und danach jährlich, sämtliche Sensoren und das Druckregelsystem überprüft und kalibriert.

Die Arbeiten werden innerhalb Deutschlands und im grenznahen Ausland vor Ort ausgeführt. Alle dazu benötigten Messmittel haben **DKD** oder **PTB** Kalibrierscheine und unterliegen einer regelmäßigen Messmittel-Überwachung.

QUALIFIZIERUNG (IQ, OQ, PQ)

Falls das Filtertestgerät qualifiziert werden soll, so wird unser Qualifizierungsservice diese Arbeiten in Übereinstimmung mit dem vom Betreiber genehmigten Qualifizierungsplan vornehmen.



DAS PORTABLE FILTER- INTEGRITÄTSTESTGERÄT "IT-01"



BEISPIEL: PRINTOUT

it-01- Filter Test
Serial No.: 01041434
Program No.: 1
 Water Intrusion Test
Date: Time:
 12.08.14 14:12
Filter System:
 Freeze Dryer Hof
Filter Type:
 PALL ABI-PFR
Filter Batch No.:
 CT-234567
Product Batch No.:
 without

Test Parameters:

Test Gas:
 Air
Kind of Water:
 Tap-Water
Type of Housing:
 Flow-Test G-001
Hardware Volume:
 646 mL
Test Pressure:
 2500 mbar
Stabilization Time:
 600 s
Test Time- t:
 600 s
Water Flow max.:
 3300 µL/t

Test Results:

Test Pressure:
 2505 mbar
Pressure Drop:
 61 mbar
Water Flow:
 1890 µL/t
Test passed
Programmer:
 Heinz Rudolph
Sign. Operator:
 Anja Gehne

it-01- Filter Test
Serial No.: 0104434
Program No.: 2
 Diffusion Test
Date: Time:
 12.08.14 15:12
Filter System:
 Washing Machine
Filter Type:
 PALL ABI-Nylon
Filter Batch No.:
 CT-2-RT-67
Product Batch No.:
 without

Test Parameters:

Test Gas:
 Air
Wetting Medium:
 Water
Type of Housing:
 Flow-Test G-001
Upstream Volume:
 1896 mL
Test Pressure:
 2500 mbar
Stabilization Time:
 300 s
Test Time- t:
 300 s
Diffusion max.:
 13 mL/min

Test Results:

Test Pressure:
 2505 mbar
Pressure Drop:
 61 mbar
Diffusion:
 8,9 mL/min
Test passed
Programmer:
 Heinz Rudolph
Sign. Operator:
 Anja Gehne

it-01- Filter Test
Serial No.: 0104434
Volume Measurement:
Date: Time:
 12.08.14 16:12
Filter System:
 Washing Machine
Volume:
 1896 mL
Test Pressure:
 2506 mbar
Sign. Operator:
 Anja Gehne



DAS PORTABLE FILTER- INTEGRITÄTSTESTGERÄT "IT-01"

TECHNISCHE DATEN

TESTGERÄT -GEHÄUSE:	Edelstahl 1.4301 (e-poliert)
GEHÄUSE-ABMESSUNGEN (OHNE GRIFF):	200x300x155
GEWICHT:	8,6 kg
SCHUTZART:	IP 55
STROMVERSORGUNG:	7,5V/3,3A
EINGABETASTATUR:	USB-Tastatur (alphanummerisch)
SOFTWARESICHERUNG:	EPROM gesichert
NADELDRUCKER:	Normalpapier, 24 Zeichen/Zeile
ANZAHL-SPEICHERBARE TESTPROGRAMME:	100
SICHERUNG DER TESTPROGR. UND TESTPROTOKOLLE:	Flash EPROM
PNEUMATIKANSCHLÜSSE:	Stäubli RBE 03/Edelstahl 1.4404
IDRUCKSENSOR -INTERN:	0-6 bar; rel. Kl 0.2 (Alternative: 0-4 oder 0-8 bar)
DRUCKSENSOR -BAROMETRISCH:	800-1090 mbar Kl 0,5
DRUCKSENSOR -EXTERN:	0-6 bar, rel. Kl.0,15 (Alternative: 0-4 oder 0-8 bar)
RECHNER:	CPU-T (ARM-CORTEX 32bit)
PROGRAMMIERSPRACHE:	C
DISPLAY:	4 zeilig - 20 Spalten- hinterleuchtet
SCHNITTSTELLE:	RS 232 (19.200 bd) (optional Ethernet)
SPRACHEN:	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Dänisch
DRUCKEINHEITEN:	mbar
WASSERFLUSS:	µL/t (Messzeit)
DIFFUSION:	mL/min (Normiert auf 1000 mbar 20°C)
VOLUMEN:	mL
TESTARTEN:	Wasser-Intrusionstest (WIT), Diffusionstest-Druckabfalltest- Bubble-Point Test, Diff + Bubble-Point Test, Nettovolumenmessung
REINIGUNG DER SENSOREN UND VENTILE:	Bedampfung des externen Drucksensors und des Füllventils. Spülung interner Ventile (80°C)
MESSGENAUIGKEIT:	
• WASSER INTRUSIONSTEST (WIT):	4 % vom Messwert $\geq 0,1$ ml/min= 100µL/min) max. Auflösung 0,005 mL = 5µL
• DIFFUSION TEST:	5% vom Meßwert ≥ 5 ml/min)Messung nach DIN 58356 Teil 2 max. Auflösung 0,1 mL
• BUBBLE-POINT TEST:	1% F.S.
UMGEBUNGSTEMPERATUR:	5- 40°C
LAGERTEMPERATUR:	2- 50°C
REL. LUFTFEUCHTIGKEIT:	0-80%



DAS PORTABLE FILTER- INTEGRITÄTSTESTGERÄT "IT-01"

ZUBEHÖR LABORDRUCKBEHÄLTER

Edelstahl-Labordruckbehälter für WIT-Testwasser oder Netzmittel

Material: Edelstahl 1.4571
e-polier

- 5,7L Druck Max: 6 bar
Temp. max: 80 °C
- 10L Druck Max: 6 bar
Temp. max: 80 °C
- 19,5L Druck. Max: 6 bar
Temp. max: 80 °C



Anschlüsse:

Eingangsseite:
Steck-Nippel (St3-1/4) mit Gewinde G1/4"
Material: Edelstahl (1.4404)

Ausgangsseite:
Stäubli Verschlusskupplung (Sk3z-1/4)
Material: Edelstahl (1.4404)

Bemerkung:
Lieferung mit allen notwendigen
Dokumenten für den EU-Markt.

Edelstahl-Laborbehälter (5,7L)
Best.-Nr.: it-006L

Edelstahl-Laborbehälter (10 L)
Best.-Nr.: it-010L

Edelstahl-Laborbehälter (19,5L)
Best.-Nr.: it-020L



DAS PORTABLE FILTER- INTEGRITÄTSTESTGERÄT "IT-01"

ZUBEHÖR ADAPTER

Triclamp-Adapter :

Adp-TC 1,5" (50,5mm)

Triclamp-Adapter:

Adp-TC 34" (34 mm)

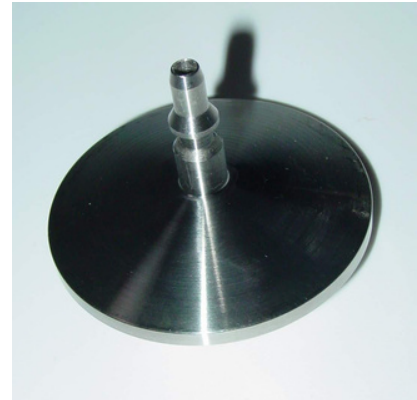
Triclamp-Adapter:

Adp-TC 0,5" (25mm)

Triclamp-Adapter groß mit Stäubli-RBE-03 Verschlussnippel:

Adp-TC 1,5-St3z

Material: Edelstahl-1.4404



Best.-Nr.: Adp-TC-1,5

Best.-Nr.: Adp-TC-34

Best.-Nr.: Adp-TC-0,5

Best.-Nr.: Adp-TC-1,5-St3z

Test-Adapter mit

1 x Stecknippel und

1 x Stäubli-Verschlussnippel RBE 03

Triclamp-Anschluss:

TC 1,5" (50,5mm)

Material:

Edelstahl-1.4404

Material: Edelstahl-1.4404

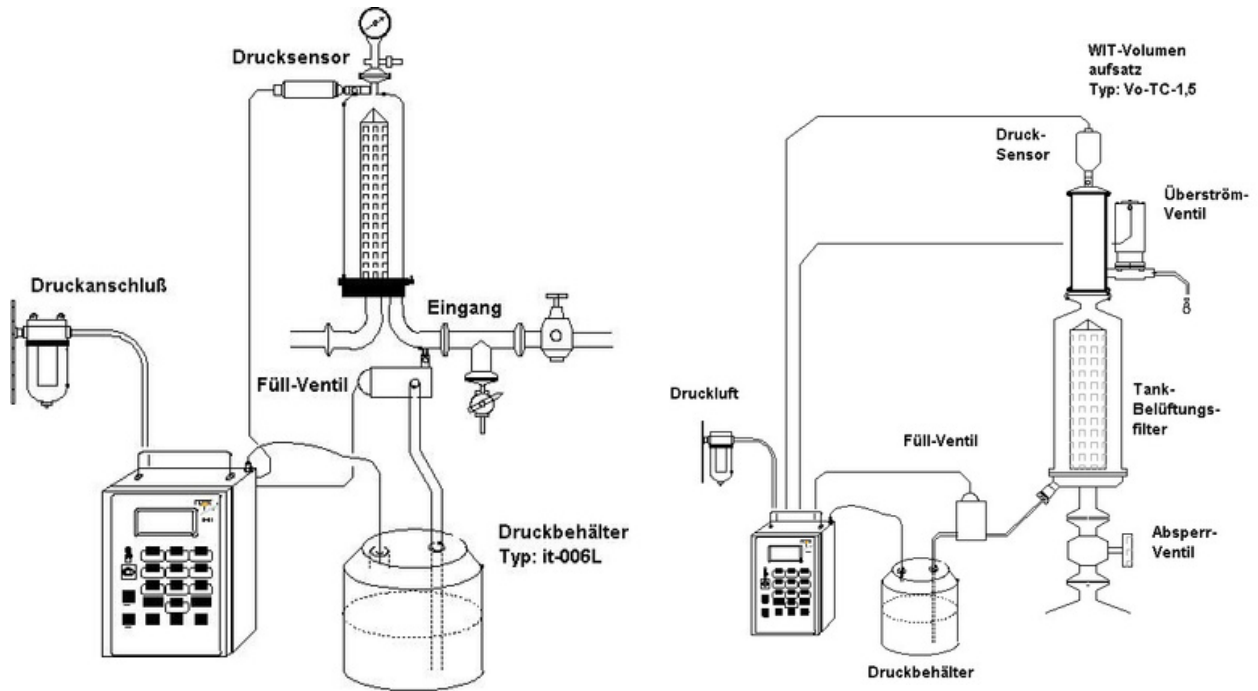


Best.-Nr.: Adp-St-TC-10

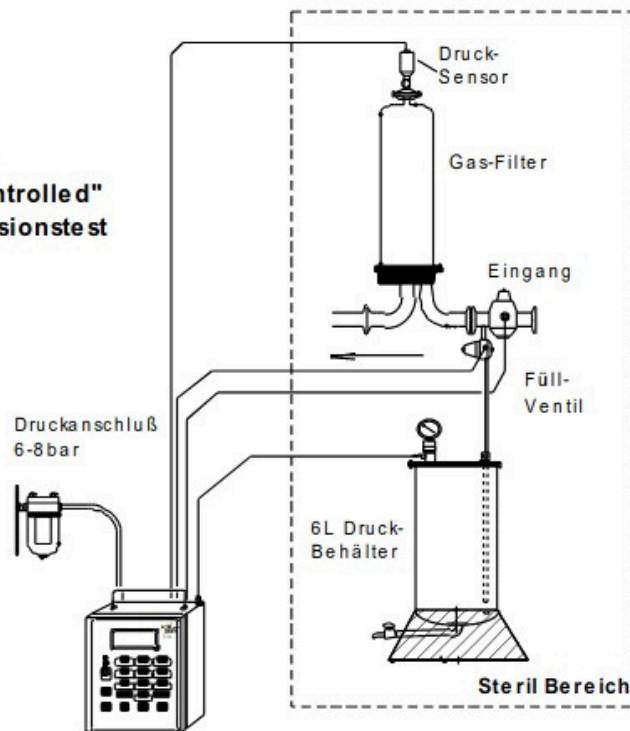


DAS PORTABLE FILTER- INTEGRITÄTSTESTGERÄT "IT-01"

TESTAUFBAU: WASSER INTRUSIONSTEST (WIT)



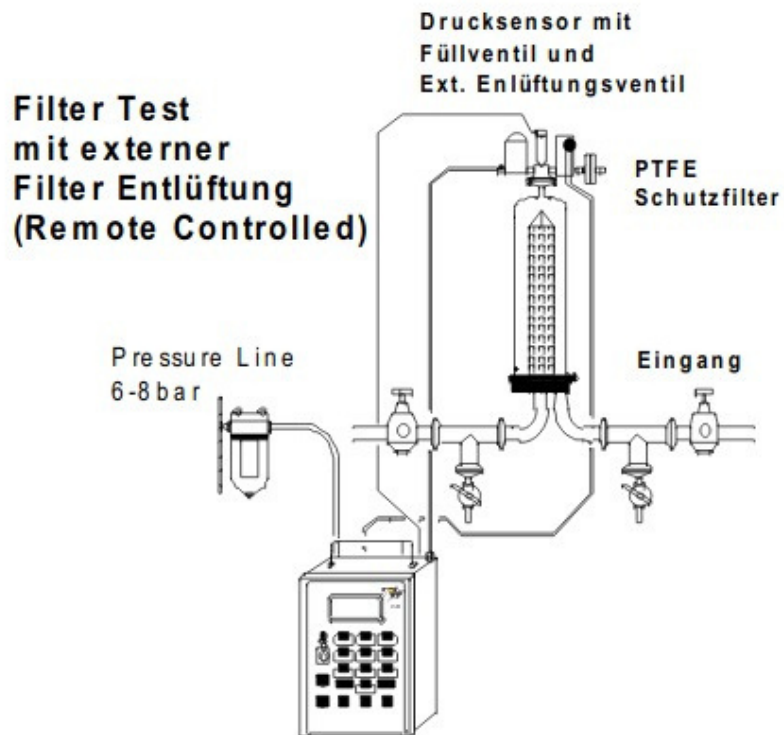
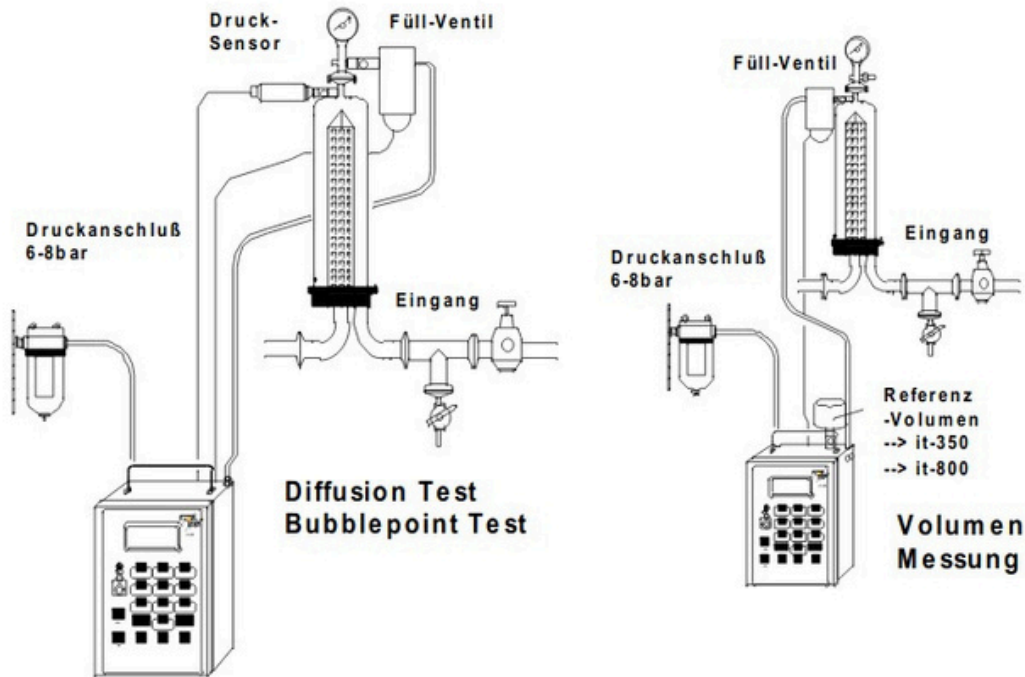
Testaufbau: "Remote Controlled" Wasser Intrusionstest





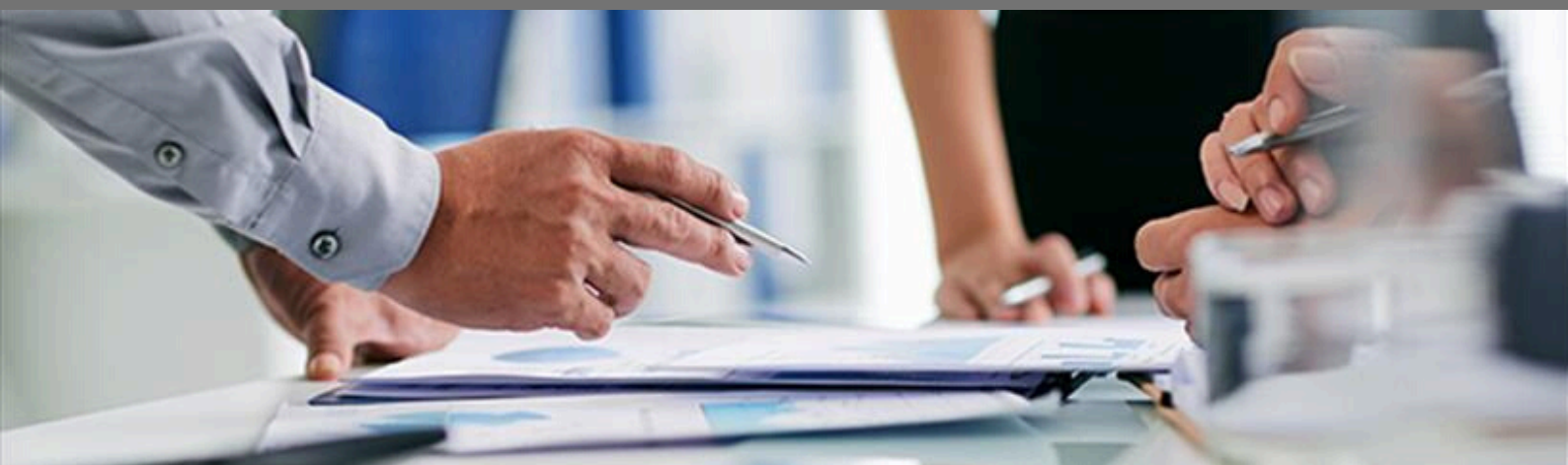
DAS PORTABLE FILTER- INTEGRITÄTSTESTGERÄT "IT-01"

TESTAUFBAU: DIFFUSIONS - BUBBLE-POINT TEST UND VOLUMENMESSUNG





IHR KOMPETENTER PARTNER IN INTEGRITÄTSPRÜFUNG VON MEMBRANFILTERN



www.flow-test.com



info@flow-test.de



+49 5121 1023233