

## Die Filter-Testanlage "ita-02"



**Die Filtertestanlage "ita-02"** dient zur Integritätsprüfung von Membranfiltern.  
Die Testeigenschaften sind die gleichen wie bei der Testanlage "ita-01"  
Da die beiden Testkanäle vollkommen unabhängig voneinander arbeiten, können damit eine große Anzahl von Filtern in kurzer Zeit überprüft werden.

**Wichtigste Eigenschaft: Hohe Testsicherheit durch Redundanz !**

Die beiden Testeinheiten sind so montiert, daß sie leicht von dem Fahrgestell entfernt werden können. Im Falle eines Geräteausfalls, kann die defekte Testeinheit schnell abgenommen und zur Reparatur eingeschickt werden, während die zweite Einheit weiter betrieben werden kann.

**Folgende Filtertests können,unabhängig voneinander, auf beiden Test-Kanälen ausgeführt werden:**

- ⇒ **Diffusion Test (Forward-Flow) nach DIN 58356 Teil 2**
- ⇒ **Bubble Point Test**
- ⇒ **Diffusions- und Bubble Point Test**
- ⇒ **Bubble Point Test mit graphischer Darstellung der Filterkennlinie**
- ⇒ **Druckabfall-Test**
- ⇒ **Druckabfall-Test an Großtanks und Fementern bis 10 m<sup>3</sup>\***)
- ⇒ **Druckabfall-Test an Plastikbags bis 50L \*)**
- ⇒ **Filterprüfungen mit automatischer Filterbenetzung \*)**
- ⇒ **Wasser Intrusionstest (WIT) nach DIN 58356 Teil 12**
- ⇒ **WIT an großen Filtersystemen ( 150L) \*)**
- ⇒ **WIT mit automatischer Gehäusekühlung \*)**
- ⇒ **Filterprüfungen über große Entfernung (50m) mit Entlüftung (Entleerung) direkt am Filtergehäuse (keine Geräteverschmutzung möglich) `)**

**\*) Zusätzliche Hardware nötig-siehe Zubehör**

## Technische Details



### **Der Drucker**

befindet sich wassergeschützt innerhalb des Gehäuses (kein Thermodrucker).

**Bis zu 100 Testprogramme** können in der Anlage abgespeichert werden, eine beliebige Anzahl auf einem PC. Eine spezielle Software zur zentralen Verwaltung von Testprogrammen ist erhältlich.

### **FDA Standard 21 CFR 11:**

Eine Softwareversion zur Erfüllung dieses Standards ist erhältlich (Version CFR).

### **Speicherung von Testprotokollen:**

Bis zu 40 Testprotokolle können in der Anlage gespeichert werden (Nur bei CFR-Versionen).

### **Filterhalter:**

An der Rückseite der Anlage befindet sich zwei spezielle Filterhalter. Hier können direkt an der Anlage, vom Spritzen-Vorsatzfilter bis zum 10" Filtersystem, alle gängigen Filter adaptiert werden.

### **Externe Druckluftventile:**

Jeweils zwei Druckluft-Ventile pro Testkanal können direkt von der Anlage aus angesteuert werden,

### **Stromversorgung:**

Niederspannung: 7,5/3,3A/ Gerät  
(Steckernetzteil 110-240V)

### **Bemerkung:**

Der Testaufbau ist äquivalent zur mobilen Testanlage ita-01



## Technische Daten:

<b>Testanlage Oberteil (siehe Bild)</b>	Edelstahl 1.4301(e-poliert)
<b>Abmessungen (max.)</b>	760x760x1111
<b>Gewicht.</b>	86Kg
<b>Schutzart:</b>	IP 55
<b>Stromversorgung:</b>	Niederspannung 7,5V 3,3A (Netzbetrieb )
<b>IR-Eingabetastatur:</b>	alphanumerisch (wassergeschützt)
<b>Softwaresicherung</b>	EPROM gesichert
<b>Nadeldrucker:</b>	Normalpapier, 24 Zeichen / Zeile
<b>Anzahl-speicherbare Testprogramme:</b>	100
<b>Anzahl-speicherbare Testprotokolle :</b>	40 (nur bei Softwareversion CFR)
<b>Sicherung der Testprogr.:</b>	Flash EPROM
<b>Pneumatikanschlüsse:</b>	Stäubli RBE 03 / Edelstahl 1.4404
<b>Drucksensor -intern:</b>	0-6 bar; rel. KI 0.5 (optional 0-4, 0-8 bar)
<b>Drucksensor -barometrisch:</b>	800-1090 mbar KI 0,5
<b>Drucksensor extern-</b>	0-6 bar, rel. KI.0,15 (optional 0-4, 0-8 bar)
<b>Rechner</b>	HC-12 Motorola
<b>Programmiersprache:</b>	C
<b>Display:</b>	4 zeilig - 20 Spalten- hinterleuchtet
<b>Schnittstelle:</b>	RS 232 , optional: Ethernet, USB (19.200 bd)
<b>Sprachen:</b>	Deutsch-Englisch-Französisch-Spanisch- Italienisch-Dänisch- .
<b>Druckeinheiten:</b>	mbar
<b>Wasserfluß</b>	µL/ t (Meßzeit)
<b>Diffusion:</b>	mL/min (Normiert auf 1000 mbar 20°C)
<b>Volumen:</b>	mL
<b>Standard-Testarten:</b>	Wasser-Intrusionstest (WIT) Diffusionstest-Druckabfalltest- Bubble-Point Test, Diff+ Bubblepointtest, Nettovolumenmessung
<b>Reinigung des Vorlagebehälters :</b>	Autoklavieren
<b>Reinigung der Internen Entlüftung</b>	Spülung interner Ventile (80°C)
<b>Volumen Vorlagebehälter</b>	5,7L
<b>Meßgenauigkeit:</b>	
<b>WIT-</b>	4 % vom Meßwert $\geq 0,1$ mL/min =100µL/min) Max. Auflösung= 0,005mL = 5µL
<b>Diffusion:</b>	5% vom Meßwert $\geq 5$ ml/min) Max. Auflösung 0,1 mL/min
<b>Bubblepoint:</b>	1 % FS
<b>Umgebungstemperatur:</b>	5- 40°C
<b>Lagertemperatur:</b>	2- 50°C
<b>Rel. Luftfeuchtigkeit:</b>	0-80%