

Leckcalibrator „Preflo3“

Stand 04/2017

...ist die Kombination des mobilen Durchflußmeßgeräts „preflo3“ mit einem Präzisionsnadelventil.



Dieses bewährte praxisorientierte Testgerät ist unverzichtbar, wenn man mit physikalischen Leckageprüfgeräten umgeht. Unser Leckcalibrator erlaubt Ihnen folgende Betriebsarten:

Betrieb als normales Durchflussmessgerät

Wenn Sie in der täglichen Praxis kleine Luftmengen zu messen haben, dann können Sie das Gerät als normales Durchflussmessgerät benutzen. Dazu sollte die Drossel voll geöffnet werden, damit diese keinen zusätzlichen pneumatischen Widerstand darstellt. So sind präzise Messungen auch bei einem geringen Meßdruck möglich.

Betrieb als Leckcalibrator/ Testleck

Wer mit einem Lecktestgerät arbeitet, das nach einer Druckabfallmethode arbeitet, dem liefert das Prüfgerät immer nur die indirekte qualitative Qualitätsaussage „Druckabfall/Zeit“. Da den Prüfer jedoch die quantitative Meßgröße „Leckvolumen/ Zeit“ interessiert, sollte eine Umrechnung obligatorisch sein, um Prüflinge vergleichen zu können.

Die Leckrate in cm³/Minute kann wie folgt errechnet werden:

$$L = \frac{GW \cdot V \cdot 60}{P \cdot t}$$

L = Leckrate in cm³/min (ml/min)

GW = Messwert am Dichtheitsprüfgerät in Pa

V = Testvolumen in cm³ (ml)

P = Atmosphärendruck in Pa

T = Dauer der Messzeit in Sekunden

Seite 2 von 3

Für die Umrechnung muß jedoch das Volumen des Prüflings und das der Prüflingsaufnahme bekannt sein. Wenn Sie von der Anzeige „Druckabfall/Zeit unabhängig sein wollen, dann benutzen Sie unseren Leckcalibrator preflo3 als einstellbares Testleck.

Dazu testen Sie einen undichten Prüfling zusammen mit einem parallel geschalteten Leckcalibrator, bei dem das Nadelventil ganz zuge dreht ist. Notieren Sie sich den dabei gemessenen „Druckabfall/ Zeit“-Meßwert. Wenn Sie jetzt den undichten Prüfling gegen ein dichtes Teil austauschen, dann wird sich eine Leckage von Null einstellen. Jetzt drehen Sie das Nadelventil solange auf, bis sich bei wiederholter Prüfung derselbe „Druckabfall/ Zeit“- Meßwert einstellt, wie bei dem notierten Prüfling. Der am Leckcalibrator angezeigte Durchflus swert ist jetzt das „Druckabfall/ Zeit“-Äquivalent des Prüflings

Bei dieser Vorgehensweise sind Sie von der Genauigkeit des Leckageprüfgeräts unabhängig und unbekannte Totvolumen sind kein Problem mehr für Sie, denn Sie benützen die Anzeige des Lecktestgeräts nur als Vergleichswert.

Der Leckcalibrator "preflo3" ist auch mit einem zusätzlichen Druckmeßkanal lieferbar (0...10 bar) Diese Gerätevariante heißt "preflo3P" .Optional bieten wir die Geräte in einem robusten Aluminiumgehäuse an

Basiseigenschaften:

- Portables Hand- Durchflußmessgerät zur Leckmengenmessung mit Microcontroller
- 2 unswitchbare Meßbereiche (großer 100% Hauptbereich, kleiner 10% Teilbereich)
- Fein einstellbares Nadelventil
- Folientastatur
- LCD-Anzeige (einzeilig, 9 mm hohe 7-Segmentausführung mit Statusflags)
- Analoger Signalausgang mit schnellem 16 Bit DA-Wandler, jeweils +/- 1V für den Hauptbereich- und den Teilbereich
- bidirektionale Datenschnittstelle RS 232 mit ESD Schutz
- Alle Gerätefunktionen sind über einen Befehlsinterpreter fernsteuerbar
- bis zu 4 Maßeinheiten umschaltbar (bei Option 3P sonst 3)
- 2-stufige zuschaltbare Dämpfung
- Nullen, bzw. Trierung auf Knopfdruck
- Anschluss für externe Stromversorgung durch Steckernetzteil
- Batteriebetrieb mit 2 x 1,5V Mignonbatterie
- eingebaute piezoresistive Massendurchfluss-Messzelle
- unidirektionale Arbeitsweise (bis 20 ml/Minute bidirektional)
- Normliteranzeige
- schnelle Ansprechzeit und geringer Druckverlust
- im Über- und Unterdruckbereich zu gebrauchen
- bis 10 bar Systemdruck einsetzbar
- automatische Abschaltung, wenn Akku leer ist – schützt vor Tiefentladung
- Per Schnittstelle einstellbar auf verschiedene Normbedingungen (DIN 102, ISO 1343, ISO 2533, 8778)
- Betriebstemperaturbereich 0...50°C

„Digima“ und „SI-special instruments“ sind eingetragene Warenzeichen ®

Seite 3 von 3

Leckcalibrator "preflo3 "

Best.Nr.	239820 / 2	Nml/Minute
	2222	200 / 20	Nml/Minute
	2223	2000/ 200	Nml/Minute

Einstellbares Testleck mit integriertem Präzisions-Nadelventil und 2 Messbereichen (1:10)
Die Sensorkennlinie wird über mehrere Stützstellen elektronisch linearisiert.
Dadurch wird eine hohe Genauigkeit auch bei kleinen Durchflüssen erreicht.

Genauigkeit im großen Meßbereich	10...100 %	< 1,5 % vom großen Endwert
Genauigkeit im Teilbereich	0... 10 %	< 2 % vom kleinen Endwert
Temperatureinfluss auf den Messwert	0,1 %/°C	

Lieferung mit rückführbarem Werksprüfzertifikat für beide Durchfluss-Teilbereiche
kalibriert nach den Normbedingung gem. DIN 1343 (0°C und 1013 mbar)

Lieferbares Zubehör

Best.Nr.

2511	Packung mit 2 Stck. 1,2 Volt NiMH - Akku internationale Baugröße LR 6 (Mignon)
2512	Steckerladegerät für. 2 Stck. 1,2V Akkus NiMH, Netzspannung 230VAC , 50...60Hz incl. 2 Stck. NiMH-Akkus
1849	Kunststoff - Aufbewahrungs- und Transport-kofferchen mit Formeinsatz, klein für das Meßgerät und wenig Zubehör.
1182	Kunststoff - Aufbewahrungs- und Transport-koffer mit Formeinsatz, groß für das Meßgerät und mehr Platz für Zubehör.
2250	Weitbereichs-Steckernetzteil (100..240 VAC), stabilisiert 3.3 VDC mit Klinkenstecker
2249	Schnittstellenkabel RS232 SUB D 9, Buchse auf Rundstecker im Gerät, 5 m lang.
2510	Schnittstellenwandler RS 232 auf USB Interface-Kabel mit 9 poligem SUB DStecker male auf USB- Stecker. Kabellänge ist 120 cm.Der Schnittstellenwandler wird über den USB-Stecker mit Spannung versorgt.