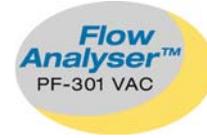


# FlowAnalyser™ Produktlinie



“ Von mir wird beste Arbeit  
gefordert. Garantieren kann ich  
diese mit Schweizer Präzision.”



# FlowAnalyser™

## Drei Mess- und Kalibriergeräte für die verschiedensten Anwendungen.



**FlowAnalyser™**  
PF-300



FlowAnalyser™  
PF-300  
Die Basis Variante für den universellen Einsatz.

**FlowAnalyser™**  
PF-301 VAC



FlowAnalyser™  
PF-301 VAC  
Mit zusätzlichem Sensor für Vakuummessung bis +/-1 bar.

**FlowAnalyser™**  
PF-302 LOW



FlowAnalyser™  
PF-302 LOW  
Ein zusätzlicher Sensor misst kleinste Drücke bis 5 mbar.

Viele Entscheidungen basieren heute auf Informationen, die uns Medizin- und Industriegeräte liefern. Daher müssen alle Geräte regelmässig auf Präzision und Zuverlässigkeit getestet werden. Exakt das macht der FlowAnalyser. Das Mess- und Kalibriergerät der neuesten Generation kann bidirektional Flüsse, Drücke, Temperaturen, Feuchtigkeit und Sauerstoffkonzentrationen messen. Die einzigartige Möglichkeit, den Messmodus zwischen «Erwachsenen-», «Kinder-» und «Hochfrequenz Beatmung» zu wählen, macht den FlowAnalyser zum idealen Kalibriergerät für jede Art von Beatmungs- und Anästhesiegeräten. Der FlowAnalyser zeichnet sich durch eine äusserst einfache Bedienung und durch höchste Genauigkeit aus. Auf Knopfdruck lassen sich alle Messwerte direkt auf dem Gerät speichern und später zu Dokumentationszwecken wieder auslesen. Die dazugehörige PC-Software FlowLab bietet zudem viele Möglichkeiten der grafischen Analyse und Bericht-Erstellung.



## Zubehör

### FlowAnalyser™ Adapter-Set

Die beiliegenden Adapter helfen beim Anschliessen des Testobjektes an den FlowAnalyser. Ein möglichst kleines Totvolumen, sowie geringe Unterschiede im Durchmesser des Flussstromes helfen die Genauigkeit der Messung zu erhöhen. Auch dieses Adapter-Set ist in der Grundausstattung mit dabei.



### FlowAnalyser™ Koffer

Dieser Koffer schützt Ihr Gerät und bringt Ordnung bei der Arbeit. Er bietet Platz für FlowAnalyser, Adapter-Set, Bakterienfilter, Netz- und USB-Kabel, FlowLab Software CD und Bedienungsanleitung.



### MultiGasAnalyser™ OR-703 (optional)

Für die Messung von allen Anästhesie- und Atemgasen. Der kleinste Multi-Gas Sensor der Welt besticht durch modernste Technologie und Mikrosystemtechnik. Dateninterface direkt zum FlowAnalyser. Komplette Datenerfassungs- und Testbericht Möglichkeiten.



### SmartLung™ Adult & SmartLung™ Infant Testlungen (optional)

Die cleverste und kostengünstigste Art, Beatmungs- und Anästhesiegeräte sicher auf Funktion und Präzision zu überprüfen. Die Lungenparameter Resistance (Atemwegwiderstand), Compliance (Lungenhärte) und Leakage lassen sich in verschiedenen Stufen einstellen. Extrem handlich und bedienerfreundlich.



# Alles was hier zählt ist Einfachheit, Zuverlässigkeit und Genauigkeit.



## Bidirektionale Flussmessung

Zwei Messkanäle. Zusätzlich werden am gleichen Anschluss auch Druck, Temperatur, Feuchtigkeit und O<sub>2</sub> gemessen.



## Beatmungsparameter

16 Beatmungsparameter können angezeigt werden wie z. B. PEEP, Vti oder Compliance.



## Druckmessungen

Bis zu 6 verschiedene Drucksensoren liefern jede gewünschte Information.



## Speichern von Messwerten

Um den Kalibrierprozess zu vereinfachen, lassen sich die Messresultate direkt auf dem Gerät speichern.



**Gasstandard**  
13 Gasstandards und 10 Gastypen wie z. B. Heliox erlauben die perfekte Anpassung an ihre Messaufgabe.



**EasyCal™**  
Der schnellste und einfachste Kalibrierservice der Welt!



**USB, RS-232 und externe Trigger**  
Der FlowAnalyser kann mit ihrer Test-Software oder mit dem Beatmungsgerät kommunizieren.



**Batteriebetrieb**  
Erlaubt ein freies und unabhängiges Arbeiten unterwegs.

# FlowLab™ Grafische Prüfdokumentation auf höchstem Niveau.



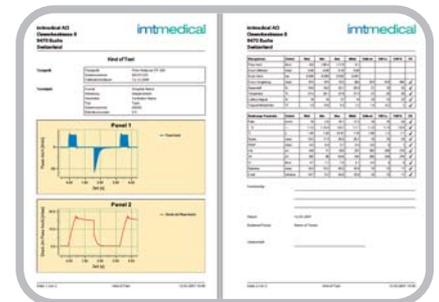
#### Minimale System Anforderungen

- Intel® Pentium® III 800 MHz (P4 1200 MHz empfohlen)
- Microsoft® Windows® 98, Me, 2000, XP
- Microsoft® Internet Explorer 5.01 oder höher
- 128 MB RAM (512 MB empfohlen)
- 160 MB freier Platz auf HD (Vollinstallation)
- CD-ROM Laufwerk
- Bildschirm 800 x 600 (1024 x 768 empfohlen)

FlowLab ist das ideale Softwarepaket, das durch eine einfache Menüsteuerung besteht. In welchem Modus die Messwerte angezeigt werden sollen, lässt sich ganz einfach per Mausklick bestimmen: Echtzeit Kurven, Numerisch oder Trending. Im individuell gestaltbaren Prüfbericht werden alle Daten zusammengefasst.

### Prüfberichte

- Drucken von Prüfberichten mit einem Klick!
- Individuelle Gestaltung
- Einfügen von Logo möglich
- Automatische Abfrage von FlowAnalyser Daten
- Diverse Eingabemöglichkeiten zum Prüfobjekt
- Eindeutige Kontrollnummer für jeden Bericht



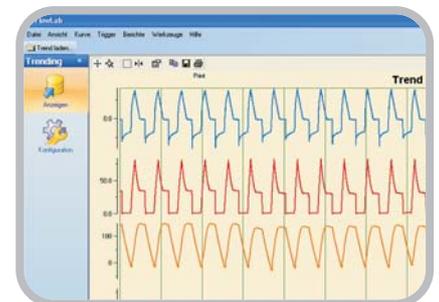
### Echtzeitkurven

- Darstellung als zeitabhängige Kurve oder als Loop
- Verschiedene Cursor zur Kurvenvermessung
- Kurventrigger zur Aufnahme von Echtzeitkurven mit Single Shot-, Norm- oder Auto-Triggerung
- Individuelle Definition von Layout und Farben
- Möglichkeit zum Beschriften, Drucken und Speichern
- Ermöglicht die gleichzeitige Darstellung von bis zu 6 Messkurven



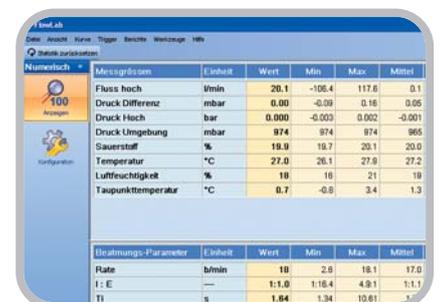
### Trending

- Messwertaufzeichnung von bis zu 100 Stunden
- Messintervall frei wählbar
- Bis zu 10 Messwerte gleichzeitig
- Datenexport in Excel, usw.
- Freie Definition von Layout und Farben
- Möglichkeit zum Beschriften, Drucken und Speichern
- Informiert über die zu erwartende File-Grösse noch vor der Aufzeichnung



### Numerische Werte

- Alles auf einen Blick
- Lässt sich mit den Panels kombinieren
- Freie Definition von Layout und Farben
- Statistische Angaben wie Mittelwert, Maximal- und Minimalwert
- Eingabe von Sollwert mit Toleranzen
- Automatische Überprüfung
- Bis zu 20 Werte gleichzeitig anzeigbar



## Technische Daten FlowAnalyser™

			PF-300	PF-301	PF-302		
<b>Fluss- und Druckmessungen</b>							
		Bereich	Genauigkeit				
Fluss	Messrichtung	bidirektional		•	•	•	
	Temperatur kompensiert	ja		•	•	•	
	Druck kompensiert	ja		•	•	•	
	Feuchte kompensiert	ja		•	•	•	
	O <sub>2</sub> kompensiert	ja		•	•	•	
	Hoch	± 300 l/min	± 1.75 %* oder ± 0.1 l/min**	•	•	•	
	Tief	± 20 l/min	± 1.75 %* oder ± 0.04 l/min**	•	•	•	
	Druck	Hoch	0 - 10 bar	± 1 %* oder ± 10 mbar**	•	•	•
		Mittel	± 150 mbar	± 0.75 %* oder ± 0.1 mbar**	Differenz	Relativ	Relativ
		Tief	0 - 5 mbar	± 1 %* oder ± 0.01 mbar**	•	•	•
im Flusskanal hoch		0 - 150 mbar	± 0.75 %* oder ± 0.1 mbar**	•	•	•	
Barometer		0 - 1150 mbar (abs)	± 1 %* oder ± 5 mbar**	•	•	•	
Vakuum		± 1000 mbar	± 0.5 %* oder ± 2 mbar**	•	•	•	
Masseinheit	Fluss	l/min, l/s, cfm, ml/min, ml/s		•	•	•	
	Druck	bar, mbar, cmH <sub>2</sub> O, inH <sub>2</sub> O, Torr, inHg, hPa, kPa, mmHg, PSI		•	•	•	
<b>Zusätzliche Messwerte</b>							
		Bereich	Genauigkeit				
Sauerstoff	Konzentration	0 - 100 %	± 1 % O <sub>2</sub> **				
	Druckkompensiert	ja		•	•	•	
Temperatur	im Flusskanal hoch	0 - 50°C	± 1.75 %* oder ± 0.5°C**				
	Taupunkt	im Flusskanal hoch	-10 - 50°C	± 2 %* oder ± 1°C**			
Luftfeuchtigkeit	im Flusskanal hoch	0 - 100 %	± 3 %**				
	CO <sub>2</sub> Konzentration	0 - 20 %	± 8 %* oder ± 0.3 %**	mit OR-703	mit OR-703	mit OR-703	
N <sub>2</sub> O	Konzentration	0 - 100 %	± 8 %* oder ± 2 %**	mit OR-703	mit OR-703	mit OR-703	
	HAL, ISO, ENF	Konzentration	0 - 12 %	± 8 %* oder ± 0.2 %**	mit OR-703	mit OR-703	mit OR-703
SEV	Konzentration	0 - 15 %	± 8 %* oder ± 0.2 %**	mit OR-703	mit OR-703	mit OR-703	
	DES	Konzentration	0 - 22 %	± 8 %* oder ± 0.2 %**	mit OR-703	mit OR-703	mit OR-703
Gasart		Luft, Luft/O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O/O <sub>2</sub> , Heliox (21% O <sub>2</sub> ), He/O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , Kundenspezifische Gasarten		•	•	•	
	Gas Normierung	ATP, ATPD, ATPS, AP21, STP, STPH, BTPS, BTPD, 0/1013, 20/981, 15/1013, 25/991, 20/1013		•	•	•	
<b>Beatmungsparameter<sup>1)</sup></b>							
		Bereich	Genauigkeit				
Rate		1 - 1000 AZ/min.	±1 AZ oder ± 2.5 %**				
	Zeit	T <sub>I</sub> , T <sub>E</sub>	0.05 - 60 s	± 0.02 s			
I:E Verhältnis		1:300 - 300:1	± 2.5 %*				
	Ti/Ttotal		0 - 100 %	± 5%*			
Atemzugs Volumen	V <sub>ti</sub> , V <sub>te</sub>	± 10 l	± 2 %* oder ± 20 ml**				
	Minuten Volumen	V <sub>i</sub> , V <sub>e</sub>	0 - 300 l/min	± 2.5 %*			
Druck	P <sub>peak</sub> , P <sub>mean</sub> , PEEP, P <sub>plateau</sub>	0 - 150 mbar	± 0.75 %* oder ± 0.1 mbar**				
	Spitzenfluss	Peakflow Insp./Exp.	± 300 l/min	± 1.75 %* oder ± 0.1 l/min**			
Compliance	C <sub>stat</sub>	0 - 1000 ml/mbar	± 3 %* oder ± 1 ml/mbar**				
	Trigger	Adult, Pediatric, HFO	Einstellbar auf Fluss- oder Druckkurven bei individuell definierbaren Grenzen.				
<b>Allgemeine Angaben</b>							
Elektrische Daten und Abmessungen	AC Eingang	90 - 260 VAC, 50/60 Hz		•	•	•	
	Batterie (Bleiakku)	3 Stunden (mit OR-703 2 Stunden)		•	•	•	
	Leistungsaufnahme	23 VA		•	•	•	
	Gewicht	3.7 kg		•	•	•	
	Abmessung (B x T x H)	22 x 25 x 12 cm		•	•	•	
Datenspeicher	Messresultate (Messdaten und Beatmungsparameter)		•	•	•		
Display	Bedienoberfläche	Intuitive Bedienoberfläche mit Anzeige von numerischen Messwerten, Statistik, Volumen Trigger Konfiguration, Gasarten-Wahl und Kalibrationsmenü		•	•	•	
		USB für Windows Software FlowLab™, RS-232 für individuelle Kommunikation, TTL für externe Trigger		•	•	•	
Kalibration		1 x jährlich		•	•	•	
	Bedingungen	Umgebungs-Temperatur	10 - 40°C		•	•	•
Feuchtigkeit		10 - 95 % r.F.***		•	•	•	
Zulassungen	CE, CSA		•	•	•		

## Legende

\* Toleranz auf Messwert bezogen  
 \*\* absolute Toleranz  
 \*\*\* nicht kondensierend  
 } Die grössere Toleranz ist gültig.

<sup>1)</sup> Toleranzen auf optimale Einstellung der Trigger bezogen.

Technische Änderungen vorbehalten. Freigegeben: 05.2007

## imtmedical ag

Gewerbestrasse 8

9470 Buchs SG

Switzerland

T: +41 81 750 66 99

F: +41 81 750 66 95

www.imtmedical.com

# MultiGasAnalyser™ OR-703



## Neue Applikation

Erweiterung des FlowAnalyser™ mit dem MultiGasAnalyser™ OR-703 für die Messung von allen Anästhesie- und Atemgasen.

- Messung der Gase CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, Halothan, Enfluran, Isofluran, Sevofluran und Desfluran

## Hauptmerkmale

- Kleinster Multi-Gas Sensor auf der Welt
- Komplette Integration des MultiGasAnalyser™ in den FlowAnalyser™ und die dazugehörige FlowLab™ PC-Software:
  - Dateninterface direkt zum FlowAnalyser™
  - Batterie- und Netzbetrieb dank Speisung über FlowAnalyser™
  - Sehr schnelle Ansprechzeit
  - Volle Datenerfassungs- und Testreport-Möglichkeiten

Messwerte direkt auf dem Display



Einfach aufsteckbar

Ansteuerung über  
RS-232 Schnittstelle

Aussen beweist der imtmedical MultiGasAnalyser™ OR-703 durch seine kompakte Bauweise Grösse. Innen besticht er durch modernste Technologie der Mikrosystemtechnik. Bei der Überprüfung von Anästhesiegas-Dosierung und Monitoring bei Anästhesiegeräten sowie bei der Genauigkeit von CO<sub>2</sub> Metern bietet der MultiGasAnalyser™ OR-703 einzigartige Flexibilität. Der Sensorkopf misst die Infrarot Lichtabsorption bei verschiedenen Wellenlängen und ermittelt auf diese Weise die exakte Gaskonzentration in Mischgasen.

▶	<b>Messwerte</b>	CO <sub>2</sub>	Bereich 0 - 10%	Genauigkeit +/- 8% des Messwertes oder +/- 0.3%
		N <sub>2</sub> O	Bereich 0 - 100%	Genauigkeit +/- 8% des Messwertes oder +/- 2%
		HAL, ISO, ENF	Bereich 0 - 5%	Genauigkeit +/- 8% des Messwertes oder +/- 0.2%
		SEV	Bereich 0 - 8%	Genauigkeit +/- 8% des Messwertes oder +/- 0.2%
		DES	Bereich 0 - 18%	Genauigkeit +/- 8% des Messwertes oder +/- 0.2%
				Genauigkeit +/- 8% des Messwertes oder +/- 0.2%
	<b>Reaktionszeit</b>	CO <sub>2</sub> < 60 ms, N <sub>2</sub> O und die 5 Anästhesie Agents < 150 ms		
	<b>Monitoring</b>	Numerische Daten und Echtzeitkurven über die FlowLab™ Software Numerische Daten im FlowAnalyser™		
	<b>Abmessungen</b>	Ansteuerung	über RS-232 Port vom FlowAnalyser	
		Gewicht	< 30g (ohne Kabel)	
▶◀	<b>Umgebungsbedingungen</b>	Grösse	3.7 x 2.7 x 2.5 cm	
		Betrieb	10 - 40 °C	
▶◀	<b>Normen &amp; Zulassungen</b>	Lagerung	-20 - 50 °C	
		Feuchtigkeit	10 - 95%, nicht kondensierend	
		Umgebungsdruck	700 - 1200 mbar (3048 m)	
			CE Kennzeichnung gemäss 93/42/EEC MDD ISO 11196:1997, EN 864:1996, EN 12598:1999, ISO/DIS 21647:2003, ISO 7767, ASTM-F 1452-92, ASTM-F 1456-92 and ASTM-F 1462-93	
OK				