

# VT900 Gasdurchfluss- Analysegerät

## Technische Daten



**Das Fluke Biomedical VT900 Gasdurchfluss-Analysegerät wurde für eine präzise und zuverlässige Prüfung aller medizinischen Gasdurchflussgeräte – Beatmungsgeräte, Insufflatoren, Sauerstoffmessgeräte – entwickelt, insbesondere für Geräte, die bei Druckmessungen in äußerst niedrigen Durchfluss- und Druckbereichen eine hohe Genauigkeit benötigen, wie z. B. Anästhesie- und Durchflussmessgeräte.**

### Präzise

Das VT900 ist das hochpräzise Premium-Gasdurchfluss-Analysegerät von Fluke Biomedical. Der einzelne Luftstromkanal im gesamten Messbereich ( $\pm 300$  lpm) bietet integrierte Sauerstoffgehalts-, Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsmessungen und hilft beim Optimieren von Testverfahren und automatischen Ausgleichen von Umgebungsbedingungen. Das VT900 Analysegerät zeichnet sich durch einen externen Triggereingang und spezielle Anschlüsse für äußerst niedrige Flussraten und Drücke aus. Mit diesen Anschlüssen für äußerst niedrigen Durchfluss und Druck wird die höchste Genauigkeit für Geräte ermöglicht, bei denen sehr kleine Volumina und Drücke geprüft werden müssen, z. B. bei Anästhesie- und Durchflussgeräten. Das für die weltweit anerkannten Spezifikationen für Molbloc-L-Kalibrierungen entwickelte und getestete Gerät stellt die Rückführbarkeit auf globale Regulierungsstandards mit zuverlässigen Messungen sicher.

### Wichtige Vorteile und Funktionen:

- Optimieren und beschleunigen Sie Ihr Testverfahren und verringern Sie die Fehleranzahl mit der Funktion zum Erstellen benutzerdefinierter Testprofile.
- Vermeiden Sie Verwirrung und stellen Sie mit einer Einkanal-Luftstromfunktionalität im gesamten Bereich Genauigkeit sicher.
- Reduzieren Sie Prüfzeiten mit den integrierten Zeilsensoren, die Luftfeuchtigkeit, Temperatur und Sauerstoffgehalt automatisch prüfen, während sie atmosphärischen Druck und Umgebungsbedingungen ausgleichen.
- Stellen Sie durch das Testen von Anästhesiegeräten mit äußerst niedrigen Durchflüssen und Drücken und Durchflussmessern die Sicherheit der Patienten sicher.
- Vertrauen Sie darauf, dass Ihre Messungen globalen Regulierungsstandards entsprechen und mit dem Molbloc-L Kalibriersystem SI-Einheiten einhalten.
- Transportieren und lagern Sie das leichte (1,6 kg/3,6 Pfund), multifunktionale Gerät – es sind keine zusätzlichen Module für unterschiedliche Tests erforderlich.
- Haben Sie mehr Kontrolle über Ihre Prüfungen, indem Sie Ihren eigenen Triggerpunkt mit einem externen Triggereingang auswählen.



**Rückführbar**

Der große, integrierte Speicher des VT900 Analysegeräts ermöglicht das Aufzeichnen und Speichern von Testdaten über einen kurzen und langen Zeitraum. Übertragen Sie Daten über USB an einen Computer und laden Sie zur einfachen Berichterstellung die erzeugte Testdatei auf Ihr CMMS-System hoch. Dieses Gerät kann problemlos an spezielle Testanforderungen angepasst werden. Mit seiner Funktion zum Erstellen benutzerdefinierter Profile und zur Fernsteuerung automatischer Tests trägt das VT900 Analysegerät dazu bei, das Risiko zu verringern und die Effizienz zu steigern.

**Bedienerfreundlich**

Das VT900 Analysegerät verfügt über einen großen 7-Zoll-Touchscreen (17,8 cm), auf dem mehrere Messungen gleichzeitig angezeigt werden und ein schneller Zugriff auf die Menüoptionen möglich ist. Zeigen Sie die Ergebnisse in Echtzeit als farbige Grafiken oder numerische Daten an. Die globale Benutzeroberfläche vereinfacht die Bedienung dieses Geräts.

**Tragbar**

Dank seines geringen Gewichts von 1,6 kg (3,6 Pfund) kann dieses kompakte, multifunktionale Gerät sehr einfach transportiert werden. Der einrastbare Tragegriff/Schultergurt und das robuste Design des Geräts ermöglichen die einfache Durchführung von Tests an jedem Ort, während die geringe Größe und der kippbare Ständer ein komfortables Betrachten der Anzeige ermöglichen, wenn das Gerät auf einer Arbeitsfläche steht. Mit dem Universal-VESA-Befestigungssystem kann das Gerät überdies befestigt werden, um Platz zu sparen. Mit den AC/DC-Netzanschlussoptionen und einer Akkudauer von 8 Stunden ist dieses Testgerät sowohl für Laborumgebungen als auch für klinische und außerklinische Umgebungen perfekt geeignet, in denen kein Netzstrom zur Verfügung steht.



Eingebauter Speicher und USB-Stick für eine einfache Datenübertragung und das Hochladen einer Testdatei auf Ihr CMMS

Der 7-Zoll-Farbtouchscreen (17,8 cm) zeigt Grafiken und Testdaten in Echtzeit an. Das Gerät ermöglicht benutzerdefinierte (an Benutzer, Testtyp oder Modell angepasste) Testprofile und Datenerfassung.



Luftstromkanal für den gesamten Bereich  $\pm 300$  lpm mit integrierten Sauerstoffgehalt-, Luftfeuchtigkeit- und Temperaturmessungen

Tragbares, leichtes (1,6 kg, 3,6 Pfund) und robustes Design sowie eine Akkudauer von 8 Stunden

Hoch- und Differenz-Niederdruckanschlüsse. Alle Sensoren bieten die höchste Genauigkeit, die derzeit auf dem Markt erhältlich ist, und können mit dem Fluke Molbloc-L-System zuverlässig kalibriert werden.

## Technische Daten

<b>Merkmale</b>	
Akkudauer	8 Std.
Ladezeit in Stunden	5 Std., typisch
Speicher	Interner Speicher
Anschlusstyp	USB, Micro-B-Geräteanschluss
Gewicht	1,6 kg (3,6 Pfund)
Anzeige	7 Zoll (17,8 cm)
Einzelkanal für den gesamten Bereich	√
Anschlüsse für äußerst niedrigen Durchfluss	± 750 ml/min
Anschluss für äußerst niedrigen Druck	0 bis 10 mbar
<b>Fluss</b>	
<b>Durchflusskanal für den gesamten Bereich</b>	
Bereich	± 300 slpm
Genauigkeit (Luft)	1,7 % oder 0,04 slpm
<b>Kanal für äußerst niedrigen Durchfluss</b>	
Bereich	± 750 ml/min
Genauigkeit (Luft)	± 1,7 % oder 0,01 slpm
<b>Volumen</b>	
Bereich	± 100 l
Genauigkeit	± 1,75 % oder 0,02 l
<b>Druck</b>	
<b>Hochdruck</b>	
Bereich	-0,8 bis 10 bar
Genauigkeit	± 1 % oder ± 0,007 bar
<b>Differenz-Niederdruck</b>	
Bereich	± 160 mbar
Genauigkeit	± 0,5 % oder ± 0,1 mbar
<b>Äußerst niedriger Druck</b>	
Bereich	0 bis 10 mbar
Genauigkeit	± 1 % oder ± 0,01 mbar
<b>Atemwegdruck</b>	
Bereich	± 160 mbar
Genauigkeit	± 0,5 % oder ± 0,1 mbar
<b>Barometrischer Druck</b>	
Bereich	550 bis 1240 mbar
Genauigkeit	± 1 % oder ± 5 mbar
<b>Sonstiges</b>	
<b>Temperatur</b>	
Bereich	0 bis 50 °C
Genauigkeit	± 0,5 °C
Auflösung	0,1 °C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	
Bereich	0 bis 100 % rL
Genauigkeit	± 3 % rL (20 bis 80 % rL) ± 5 % rL (20 < oder > 80 % rL)
<b>Sauerstoff</b>	
Bereich	0 bis 100 %
Genauigkeit	± 1 %

## Technische Daten

<b>Atmungsparameter</b>	
Bereich des inspiratorischen Tidalvolumens	0 bis 60 l
Genauigkeit des inspiratorischen Tidalvolumens	± 1,75 % oder 0,02 l
Bereich des expiratorischen Tidalvolumens	0 bis 60 l
Genauigkeit des expiratorischen Tidalvolumens	± 1,75 % oder 0,02 l
Atemminutenvolumenbereich	0 bis 100 l
Atemminutenvolumengenauigkeit	± 1,75 % oder 0,02 l
Atemfrequenzbereich	1 bis 1500 bpm
Atemfrequenzgenauigkeit	± 1 %
Bereich des Einatmungs-Ausatmungs-Zeitverhältnisses (I:E)	1:300 bis 300:1
Genauigkeit des Einatmungs-Ausatmungs-Zeitverhältnisses (I:E)	± 2 % oder 0,1
Bereich des Spitzeneinatmungsdrucks (PIP)	± 160 mbar
Genauigkeit des Spitzeneinatmungsdrucks (PIP)	± 0,75 % oder 0,1 mbar
Bereich des Einatmungspausendrucks (IPP)	± 160 mbar
Einatmungspausendruck	± 0,75 % oder 0,1 mbar
Bereich des mittleren Atemwegdrucks (MAP)	± 160 mbar
Genauigkeit des mittleren Atemwegdrucks (MAP)	± 0,75 % oder 0,1 mbar
Bereich des Positiv-End-Ausatmungsdrucks (PEEP)	± 160 mbar
Genauigkeit des Positiv-End-Ausatmungsdrucks (PEEP)	± 0,75 % oder 0,1 mbar
Bereich der Lungencompliance	0 bis 1000 ml/mbar
Genauigkeit der Lungencompliance	± 3 % oder 0,1 ml/mbar
Bereich der Einatmungszeit	0 bis 60 s
Genauigkeit der Einatmungszeit	0,02 s
Bereich der Einatmungshaltezeit	0 bis 60 s
Genauigkeit der Einatmungshaltezeit	1 % oder 0,1 s
Bereich der Ausatmungszeit	0 bis 90 s
Genauigkeit der Ausatmungszeit	0,5 % oder 0,01 s
Bereich der Ausatmungshaltezeit	0 bis 90 s
Genauigkeit der Ausatmungshaltezeit	0,02 s
Bereich des Spitzenausatmungsflusses	± 300 lpm
Genauigkeit des Spitzenausatmungsflusses	± 1,7 % oder 0,04 lpm
Bereich des Spitzeneinatmungsflusses	± 300 lpm
Genauigkeit des Spitzeneinatmungsflusses	± 1,7 % oder 0,04 lpm
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Betriebstemperatur	10 bis 40 °C
Lagertemperatur	-20 bis 60 °C
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	10 bis 90 % nicht kondensierend
Feuchtigkeit bei Lagerung	5 bis 95 % nicht kondensierend

## Technische Daten

Gaskorrekturen	Gasarten
ATP (Umgebungstemperatur/-druck, tatsächliche Luftfeuchtigkeit)	Luft
ATPD (Umgebungstemperatur/-druck, trocken)	Stickstoff (N <sub>2</sub> )
ATPS (Umgebungstemperatur/-druck, gesättigt)	Stickstoffoxid (N <sub>2</sub> O)
STP20 (Temperatur 20 °C/Druck 760 mmHg, tatsächliche Luftfeuchtigkeit)	Kohlenstoffdioxid (CO <sub>2</sub> )
STP21 (Temperatur 21 °C/Druck 760 mmHg, tatsächliche Luftfeuchtigkeit)	Sauerstoff (O <sub>2</sub> )
STPDO (Temperatur 0 °C/Druck 760 mmHg, trocken)	Argon
STPD20 (Temperatur 20 °C/Druck 760 mmHg, trocken)	Heliox (21 % O <sub>2</sub> , 79 % He)
STP oder STPD21 (Temperatur 21 °C/Druck 760 mmHg, trocken)	Sauerstoff/Stickstoff
BTPS (Körpertemperatur 37 °C/Umgebungsdruck 760 mmHg, gesättigt)	Sauerstoff/Stickstoffoxid
BTPD (Körpertemperatur 37 °C/Umgebungsdruck 760 mmHg, trocken)	Sauerstoff/Helium

### Bestellinformationen

#### VT900 Gasdurchfluss-Analysegerät

##### Lieferumfang:

- Bakterienfilter (1)
- Silikonschlauch, 1,2 m (4 Fuß) (2)
- Schlauchadapter, 22 mm ID x 22 mm ID (2)
- Schlauchadapter, 22 mm AD x 22 mm AD (2)
- Konischer Schlauchadapter, 15 mm AD x 33 mm AD (2)
- Flexibler Schlauchadapter, 15 mm ID x 22 mm ID (2)
- DISS Mutter/Nippel (von Hand festzuziehen) für Schlauchsteckanschluss 6,4 mm (1/4 Zoll) ID (1)
- Serielles USB-Kabel
- AC-Netzadapter
- Abnehmbarer Tragegriff
- Abnehmbarer Schultergurt
- Zertifikat für Kalibrierung mit Testdaten

##### Optionales Zubehör

ACCU LUNG I Testlunge

ACCU LUNG II Testlunge

VESA Befestigungssystem/Testarm

### Fluke Biomedical.

*Trusted for the measurements that matter.*

**Fluke Biomedical**  
6045 Cochran Road  
Cleveland, OH 44139-3303 U.S.A.

**Fluke Biomedical Europe**  
Science Park Eindhoven 5110  
5692EC Son, The Netherlands

#### For more information, contact us:

In the U.S.A. (800) 850-4608 or  
Fax (440) 349-2307  
In Europe/M-East/Africa +31 40 267 5435 or  
Fax +31 40 267 5436  
From other countries +1 (440) 248-9300 or  
Fax +1 (440) 349-2307  
Email: sales@flukebiomedical.com  
Web access: www.flukebiomedical.com

©2015-2017 Fluke Biomedical.  
Specifications subject to change without notice.  
Printed in U.S.A. 11/2017 6009789a-ger

**Modification of this document is not permitted  
without written permission from Fluke Corporation.**