

Thiết bị kiểm tra, kiểm định máy thở và máy gây mê VT900A + VAPOR

Fluke Biomedical VT900A + VAPOR được thiết kế nhằm mục đích thực hiện kiểm tra hiệu chuẩn máy thở và máy gây mê một cách hiệu quả và tin cậy

Giải pháp toàn diện

VT900A + VAPOR là một giải pháp thiết bị toàn diện có thể sử dụng để kiểm tra máy gây mê kèm thở và bình hóa hơi chất gây mê. Tất cả thông số lưu lượng, nồng độ và áp suất được đo chính xác mà không cần thêm thiết bị khác, cho phép giảm nhẹ trọng lượng thiết bị và đơn giản hóa việc kiểm tra. Công tác hiệu chuẩn và sửa chữa được thực hiện dễ dàng với một nhà sản xuất cho tất cả thiết bị kiểm tra gây mê. Nhờ đó tăng năng suất, hiệu quả kiểm tra thiết bị gây mê, đáp ứng tất cả nhu cầu người dùng

Tự động phát hiện khí, đảm bảo an toàn cho bệnh nhân

VT900A + VAPOR tự động phát hiện và nhận dạng CO₂, N₂O, các thuốc gây mê sevoflurane, isoflurane, desflurane, halothane và enflurane. Thiết bị có khả năng phát hiện và hiển thị đồng thời trong trường hợp xuất hiện 2 tác nhân gây mê. Điều này giúp đảm bảo chỉ có duy nhất 1 loại khí gây mê được sử dụng tại một thời điểm. Với tính năng tự động nhận dạng khí gây mê, người dùng không cần khai báo thông tin về khí mê khi kiểm. Việc này giúp giảm thiểu rủi ro, sai sót và đảm bảo an toàn cho bệnh nhân, đồng thời đây cũng là phương pháp để kiểm tra các hệ thống khóa liên động và hàm lượng của khí gây mê. Hãy đảm bảo an toàn cho bệnh nhân bằng việc kiểm tra các máy gây mê bằng thiết bị có độ tin cậy cao.



Ưu điểm và tính năng nổi trội

- Đơn giản hóa thủ tục thử nghiệm bằng cách thực hiện thử nghiệm máy gây mê với chỉ một thiết lập thử nghiệm.
- Tránh nhầm lẫn và tăng hiệu suất với tính năng tự động phát hiện các chất gây mê và nhận dạng khí có mã màu.
- Giảm trọng lượng và dễ vận chuyển với túi đựng tiện lợi dành cho phụ kiện trọng lượng nhẹ và mô đun lưu lượng khí.
- Thiết bị có tính di động cao với thiết kế bền bỉ, chắc chắn.
- Đơn giản hóa công tác hiệu chuẩn và sửa chữa với một nhà sản xuất cho tất cả thiết bị kiểm tra gây mê
- Giảm thời gian kiểm với màn hình màu cảm ứng 7 in, đầu nối nhanh và bộ phụ kiện ống gây mê.
- Kiểm tra tin cậy với độ chính xác đáp ứng yêu cầu nhà sản xuất bình bay hơi (vaporizer)
- Đảm bảo an toàn cho bệnh nhân với việc tự động phát hiện và đo nồng độ CO₂, N₂O và 5 chất gây mê thường dùng.



Vận hành dễ dàng

VAPOR tích hợp đồng bộ với hệ thống kiểm tra VT900A, cho phép chuyển tiếp dễ dàng và nhanh chóng từ kiểm tra máy thở sang bình bay hơi khí mê. Màn hình cảm ứng 7" giúp việc kiểm tra trở nên dễ dàng, cũng như cho phép đọc kết quả từ khoảng cách lên tới 1,6 m. Giảm rủi ro sai số với tính năng tự động phát hiện khí và chất gây mê và hiển thị theo màu.

Tăng hiệu suất và đơn giản hóa công việc với giao diện người dùng trực quan và thiết lập thiết bị đơn giản. Việc kiểm tra đánh giá máy gây mê được thực hiện dễ dàng.

Thử nghiệm tin cậy mọi lúc mọi nơi

VT900A+VAPOR là giải pháp thiết bị kiểm tra vận hành, linh hoạt, có thể sử dụng trong nhiều điều kiện môi trường khác nhau. Thiết bị được thử nghiệm độ bền khi rơi kỷ càn kết hợp với pin vận hành liên tục 5 giờ (tối thiểu). Thiết bị có khả năng đáp ứng nhiều điều kiện nhiệt độ, áp suất và độ ẩm tốt nhất trong phân khúc cùng túi đựng tiện lợi, VT900+VAPOR có thể theo người dùng tới bất cứ đâu để thực hiện các phép kiểm tra chính xác, đáp ứng yêu cầu của các nhà sản xuất hình hóa hơi.

Đặc tính kỹ thuật

Thông số kỹ thuật đầy đủ và cập nhật, bao gồm cả chú thích cuối trang, có trong Hướng dẫn An toàn.

Tính năng	
Trọng lượng	0.5 kg
Các khí đo	CO ₂ , N ₂ O, HAL, ISO, ENF, SEV, DES
Bù khí	Áp suất và nhiệt độ
Kích thước	191 x 96 x 57 mm
Giao diện	RS-232
Công nghệ đo	Dòng bên NDIR
Thời gian khởi động ISO, đầy đủ thông số	45 giây / 10 phút
Thời gian đo	< 20 giây
Nồng độ (full accuracy*)	
CO ₂ % dải ABS, độ chính xác	0-1, 0.1
	1-5, 0.2
	5-7, 0.3
	7-10, 0.5
	10-30, Không xác định
N ₂ O % dải ABS, độ chính xác	0-20, 2
	20-100, 3
HAL % dải ABS, độ chính xác	0-1, 0.15
	1-5, 0.2
	5-30, Không xác định
SEV % dải ABS, độ chính xác	0-1, 0.15
	1-5, 0.2
	5-8, 0.4
	8-10, 0.7
	10-30, Không xác định
DES % dải ABS, độ chính xác	0-1, 0.15
	1-5, 0.2
	5-10, 0.4
	10-15, 0.6
	15-18, 1
	18-23, 3
	23-30, Không xác định
ISO % dải ABS, độ chính xác	0-1, 0.15
	1-5, 0.2
	5-8, 0.3
	8-30, Không xác định
ENF % dải ABS, độ chính xác	0-1, 0.15
	1-5, 0.2
	5-30, Không xác định
Môi trường	
Nhiệt độ vận hành	10-40 °C
Độ ẩm vận hành	10-90%

* warm-up accuracy is lower than full accuracy

Tính năng	
Tuổi thọ pin	8 giờ
Thời gian sạc	5 giờ, thông thường
Bộ nhớ	Bộ nhớ trong
Kết nối	USB, Micro-B
Trọng lượng	3.6 lb (1.6 kg)
Màn hình	7 in (17.8 cm)
Kênh toàn dải	√
Cổng lưu lượng Ultra-low	±750 ml/min
Cổng áp suất Ultra-low	0 tới 10 mbar
Lưu lượng	
Kênh lưu lượng đầy đủ	
Dải đo	0 tới ±200 slpm
Độ chính xác	±2.0% của rdg hoặc 0.04 slpm
Dải đo	200 tới 300 slpm, -200 tới -300 slpm, -22 tới -14 slpm, +7.5 tới +9.5 slpm
Độ chính xác	±2.5% của rdg
Kênh lưu lượng Ultra-low	
Dải đo	±750 ml/min
Độ chính xác (không khí)	±1.7 % hoặc 0.01 slpm
Thể tích	
Dải đo	±100 l
Độ chính xác	±2.0 % hoặc 0.02 l
Áp suất	
Áp suất cao	
Dải đo	-0.8 tới 10 bar
Độ chính xác	±1 % hoặc ±0.007 bar
Áp suất thấp vi sai	
Dải đo	±160 mbar
Độ chính xác	±0.5 % hoặc ±0.1 mbar
Áp suất Ultra-low	
Dải đo	0 tới 10 mbar
Độ chính xác	±1 % hoặc ±0.01 mbar
Áp suất đường thở	
Dải đo	±160 mbar
Độ chính xác	±0.5 % hoặc ±0.1 mbar
Áp suất khí quyển	
Dải đo	550 tới 1240 mbar
Độ chính xác	±1 % hoặc ±5 mbar
Thông số khác	
Nhiệt độ	
Dải đo	0 tới 50 °C
Độ chính xác	±0.5 °C
Độ phân giải	0.1 °C
Độ ẩm	
Dải đo	0 tới 100 % RH
Độ chính xác	±3 % RH (20 tới 80 % RH) ±5 % RH (20 < hoặc > 80 % RH)
Oxygen	
Dải đo	0 tới 100 %
Độ chính xác	±1 %

Các thông số thở	
Dải thể tích khí lưu thông hít vào	0 tới 60 l
Độ chính xác thể tích lưu thông hít vào	±2.0 % hoặc 5 ml
Dải thể tích lưu thông thở ra	0 tới 60 l
Độ chính xác thể tích lưu thông thở ra	±2.0 % hoặc 5 ml
Dải thể tích thông khí phút	0 tới 100 l
Độ chính xác thông khí phút	±2.0 % hoặc 5 ml
Dải nhịp thở	1 tới 150 bpm
Độ chính xác nhịp thở	±1 %
Dải nhịp thở	150 tới 1500 bpm
Độ chính xác nhịp thở	±2 %
Tỷ số hít vào - thở ra (I:E)	1:300 tới 300:1
Độ chính xác tỷ số thời gian hít vào - thở ra (I:E)	±2 % hoặc 0.1
Dải áp suất hít vào đỉnh (PIP)	±160 mbar
Độ chính xác áp suất hít vào đỉnh (PIP)	±0.75 % hoặc 0.1 mbar
Dải áp suất dừng hít vào	±160 mbar
Độ chính xác áp suất dừng hít vào	±0.75 % hoặc 0.1 mbar
Dải áp suất đường thở trung bình	±160 mbar
Độ chính xác áp suất đường thở trung bình	±0.75 % hoặc 0.1 mbar
Dải áp suất dương cuối kỳ thở ra (PEEP)	±160 mbar
Độ chính xác áp suất dương cuối kỳ thở ra (PEEP)	±0.75 % hoặc 0.1 mbar
Dải độ giãn nở phổi	0 tới 1000 ml/mbar
Độ chính xác độ giãn nở phổi:	±3 % hoặc 0.1 ml/mbar
Dải thời gian hít vào	0 tới 60 s
Độ chính xác thời gian hít vào	0.02 s
Dải thời gian giữ hít vào	0 tới 60 s
Độ chính xác thời gian giữ hít vào	1 % hoặc 0.1 s
Dải thời gian thở ra	0 tới 90 s
Độ chính xác thời gian thở ra	0.5 % hoặc 0.01 s
Dải thời gian giữ thở ra	0 tới 90 s
Độ chính xác thời gian giữ thở ra	0.02 s
Dải lưu lượng thở ra đỉnh	±300 lpm
Độ chính xác lưu lượng thở ra đỉnh	±2.0 % hoặc 0.04 lpm
Dải lưu lượng hít vào đỉnh	±300 lpm
Độ chính xác lưu lượng hít vào đỉnh	±2.0 % hoặc 0.04 lpm
Môi trường	
Nhiệt độ vận hành	10 °C tới 40 °C
Nhiệt độ bảo quản	-20 °C tới 60 °C
Độ ẩm vận hành	10 tới 90 % không ngưng tụ
Độ ẩm bảo quản	5 tới 95 % không ngưng tụ
Bù khí	
ATP (nhiệt độ/áp suất môi trường, độ ẩm thực)	Air
ATPD (nhiệt độ/áp suất môi trường, khô)	Nitrogen (N2)
ATPS (nhiệt độ/áp suất môi trường, bão hòa)	Nitrous Oxide (N2O)
STP20 (nhiệt độ 20 °C/áp suất 760 mmHg, độ ẩm thực)	Carbon Dioxide (CO2)
STP21 (nhiệt độ 21 °C/áp suất 760 mmHg, độ ẩm thực)	Oxygen (O2)
STPD0 (nhiệt độ 0 °C/áp suất 760 mmHg, khô)	Argon
STPD20 (nhiệt độ 20 °C/áp suất 760 mmHg, khô)	Heliox (21 % O2, 79% He)
STP hoặc STPD21 (nhiệt độ 21 °C/áp suất 760 mmHg, khô)	Oxygen/Nitrogen
BTPS (nhiệt độ cơ thể 37°C/áp suất môi trường 760 mmHg, bão hòa)	Oxygen/Nitrous Oxide
BTPD (nhiệt độ cơ thể 37 °C/áp suất môi trường 760 mmHg, khô)	Oxygen/Helium

Thông tin đặt hàng

Bao gồm:

- (1) Bộ lọc vi khuẩn
- (2) ống silicon 1.2 m (4 ft)
- 22 mm ID x (2) adapter ống ID 22 mm
- 22 mm OD x (2) adapter ống OD 22 mm
- OD hình nón 15mm x (2) adapter ống OD 33 mm
- ID mềm 15mm x (2) adapter ống ID 22 mm
- (1) Đai ốc/ống nối DISS cho adapter ống ID 6.4 mm (1/4 in)
- Cáp nối tiếp USB
- Adapter nguồn AC
- Tay cầm có thể tháo rời
- Quai đeo vai tháo được
- Chứng nhận hiệu chuẩn bao gồm dữ liệu kiểm tra
- Mô đun kiểm tra khí mê VAPOR

Phụ kiện tùy chọn:

- Phổi thử ACCU LUNG
- Phổi thử ACCU LUNG II
- Tay thử/Hệ giá gắn VESA



About Fluke Biomedical

Fluke Biomedical is the world's leading manufacturer of quality biomedical test and simulation products. In addition, Fluke Biomedical provides the latest medical imaging and oncology quality-assurance solutions for regulatory compliance. Highly credentialed and equipped with a NVLAP Lab Code 200566-0 accredited laboratory, Fluke Biomedical also offers the best in quality and customer service for all your equipment calibration needs.

Today, biomedical personnel must meet the increasing regulatory pressures, higher quality standards, and rapid technological growth, while performing their work faster and more efficiently than ever. Fluke Biomedical provides a diverse range of software and hardware tools to meet today's challenges.

Fluke Biomedical regulatory commitment

As a medical test device manufacturer, we recognize and follow certain quality standards and certifications when developing our products. We are ISO 9001 and ISO 13485 medical device certified and our products are:

- CE Certified, where required
- NIST Traceable and Calibrated
- UL, CSA, ETL Certified, where required
- NRC Compliant, where required

Fluke Biomedical.

We empower our everyday heroes to focus only on protecting lives.

Fluke Biomedical
28775 Aurora Road
Cleveland, OH 44139 U.S.A

For more information, contact us at:
(800) 850-4608 or Fax (440) 349-2307
Email: sales@flukebiomedical.com
Web access: www.flukebiomedical.com

©2018, 2022 Fluke Biomedical.
Specifications subject to change without notice.
7/2022 6011849e-en

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