

# 技术数据

## VT900A + VAPOR

福禄克生物医学检测部的 VT900A + VAPOR 设计用于高效且可靠地执行从呼吸机到麻醉蒸发器完备的麻醉机预防性维护(PM)。。

### 一套解决方案

VT900A + VAPOR 是一套全面的测试设置，可用于测试麻醉呼吸机和蒸发器。无需任何额外设备即可精确测量所有流量、麻醉气体浓度和压力参数，从而简化测试程序实现快速测量。一套测试系统即可测量各种类型麻醉机的所有参数，从而简化麻醉机测试并提高效率。

### 自动检测麻醉气体类型，确保患者安全

VT900A + VAPOR 可自动检测并识别 CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O、七氟烷、异氟烷、地氟烷、氟烷和恩氟烷。全面分析各种麻醉气体，并可同时显示两种麻醉药剂，避免了蒸发罐出现麻醉气体混合的风险。自动麻醉气体类型识别可有效降低蒸发罐气体标识错误风险，并消除用户手动选择麻醉气体类型带来的测量误差。确保患者安全的要务是利用可信赖的设备来测试麻醉机。



### 主要优点和特性

- 一次测试设置即可执行完整的麻醉机全参数检测，简化测试程序
- 自动检测麻醉气体类型并自动气体颜色匹配，避免混淆并提高效率
- 检测仪和气体浓度测试附件采用专用便携包装，体积紧凑，方便运输
- 采用耐用、坚固的设计，随时随地方便工作
- 一套测试系统即可测量各种类型麻醉机的所有参数，可简化后期校准和维护流程
- 采用 7 英寸彩色触摸屏、快速接头和完备的麻醉软管附件套件，缩短测试时间
- 精度满足麻醉机制造商要求，保证测试结果
- 通过自动检测和测量 CO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>O 和五种常用麻醉气体来确保患者安全



### 使用简单

VAPOR 与 VT900A 测试系统无缝集成，使您可以快速且轻松地从一个呼吸机测试转换到麻醉气体浓度测试。设置测试程序非常轻松，采用 7" (17.8 cm) 触摸屏显示，可在最远 6' (1.8m) 距离处读取结果。通过自动气体类型检测和颜色匹配降低出错风险。通过直观的用户界面和简单的设备设置，提高效率并简化测试。麻醉测试更容易。

### 随时随地，可靠测试

VT900A + VAPOR 是一套多功能便携式测试解决方案，适用于各种环境。5 小时(最短)电池寿命确保其将在严苛的现场服务环境下持续可靠工作。凭借良好的温度、压力和湿度工作范围以及方便的便携包装，VT900A + VAPOR 可以随时随地进行测试，持续执行符合蒸发器制造商建议的精确测量。无论身在何处，测试结果均值得信赖。

特性	
<b>重量</b>	<b>0.5 kg</b>
检测气体类型	CO <sub>2</sub> 、N <sub>2</sub> O、HAL、ISO、ENF、SEV、DES
气体修正	压力和温度
尺寸	191 x 96 x 57 mm
接口	RS-232
测量技术	NDIR 旁路
预热时间 ISO, 完全达到技术指标	45 s / 10 min
测量时间	< 20 s
浓度 (满量程精度*)	
二氧化碳 (CO <sub>2</sub> )%ABS 量程、精度	0-1、0.1
	1-5、0.2
	5-7、0.3
	7-10、0.5
一氧化二氮 (N <sub>2</sub> O)%ABS 量程、精度	0-20、2
	20-100、3
氟烷 (HAL)%ABS 量程、精度	0-1、0.15
	1-5、0.2
七氟烷 (SEV)%ABS 量程、精度	0-1、0.15
	1-5、0.2
	5-8、0.4
地氟烷 (DES)%ABS 量程、精度	0-1、0.15
	1-5、0.2
	5-10、0.4
	10-15、0.6
	15-18、1
异氟烷 (ISO)%ABS 量程、精度	0-1、0.15
	1-5、0.2
恩氟烷 (ENF)%ABS 量程、精度	0-1、0.15
	1-5、0.2
环境要求	
工作温度	10-40 ° C
工作湿度	10-90%

\*预热精度低于完整精度



附件三通

## 技术指标

特性	
电池工作时间	8 小时
充电时间(小时)	5 小时, 典型情况下
存储器	内部存储器
连接类型	USB, Micro-B 设备端口
重量	3.6 lb (1.6 kg)
显示	17.8 cm (7 in)
单个满量程通道	√
超低流量端口	±750 ml/min
超低压端口	0 至 10 mbar
流量	
满量程流量通道	
量程	±300 slpm
精度(空气)	1.7 % 或 0.04 slpm
超低流量通道	
量程	±750 ml/min
精度(空气)	±1.7 % 或 0.01 slpm
容积	
量程	±100 l
精度	±1.75 % 或 0.02 l
压力	
高压	
量程	-0.8 至 10 bar
精度	±1 % 或 ±0.007 bar
差分低压	
量程	±160 mbar
精度	±0.5 % 或 ±0.1 mbar
超低压	
量程	0 至 10 mbar
精度	±1 % 或 ±0.01 mbar
气道压力	
量程	±160 mbar
精度	±0.5 % 或 ±0.1 mbar
大气压	
量程	550 至 1240 mbar
精度	±1 % 或 ±5 mbar
其他	
温度	
量程	0 至 50 °C
精度	±0.5 °C
分辨率	0.1 °C
湿度	
量程	0 至 100 % RH
精度	±3 % RH (20 至 80 % RH) ±5 % RH (20 < 或 > 80 % RH)
氧气	
量程	0 ~ 100 %
精度	±1 %

呼吸参数	
吸气潮气量量程	0 至 60 l
吸气潮气量精度	±1.75 % 或 0.5 ml
呼气潮气量量程	0 至 60 l
呼气潮气量精度	±1.75 % 或 0.5 ml
分钟通气量量程	0 至 100 l
分钟通气量精度	±1.75 % 或 0.5 ml
呼吸频率量程	1 至 1500 bpm
呼吸频率精度	±1 %
吸气与呼气时间比 (I: E) 量程	1:300 至 300:1
吸气与呼气时间比 (I: E) 精度	±2 % 或 0.1
峰值吸气压力(PIP)量程	±160 mbar
峰值吸气压力(PIP)精度	±0.75 % 或 0.1 mbar
吸气间歇压力量程	±160 mbar
吸气间歇压力	±0.75 % 或 0.1 mbar
气道平均压力量程	±160 mbar
气道平均压力精度	±0.75 % 或 0.1 mbar
呼气末正压(PEEP)量程	±160 mbar
呼气末正压(PEEP)精度	±0.75 % 或 0.1 mbar
肺顺应性量程	0 至 1000 ml/mbar
肺顺应性精度	±3 % 或 0.1 ml/mbar
吸气时间量程	0 至 60 s
吸气时间精度	0.02 s
吸气保持时间量程	0 至 60 s
吸气保持时间精度	1 % 或 0.1 s
呼气时间量程	0 至 90 s
呼气时间精度	0.5 % 或 0.01 s
呼气保持时间量程	0 至 90 s
呼气保持时间精度	0.02 s
呼气峰值流量量程	±300 lpm
呼气峰值流量精度	±1.7 % 或 0.04 lpm
吸气峰值流量量程	±300 lpm
吸气峰值流量精度	±1.7 % 或 0.04 lpm
环境要求	
工作温度	10 °C 至 40 °C
储存温度	-20 °C 至 60 °C
工作湿度	10 至 90 %, 无凝结
储存湿度	5 至 95 %, 无凝结
气体修正	
ATP (环境温度/压力, 实际湿度)	空气
ATPD (环境温度/压力, 干燥)	氮气(N2)
ATPS(环境温度/压力, 饱和)	氧化亚氮 (N2O)
STP20(温度 20°C/压力 760 mmHg, 实际湿度)	二氧化碳(CO2)
STP21(温度 21°C/压力 760 mmHg, 实际湿度)	氧气(O2)
STPD0(温度 0°C/压力 760 mmHg, 干燥)	氩气
STPD20(温度 20°C/压力 760 mmHg, 干燥)	氮氧混合气(21%O2,79%He)
STP 或 STPD21(温度 21°C/压力 760 mmHg, 干燥)	氧气/氮气
BTPS(体温 37°C /环境压力 760 mmHg, 饱和)	氧气/氧化亚氮
BTPD(体温 37°C /环境压力 760 mmHg, 干燥)	氧气/氩气

## 订购信息

### 标配:

- 过滤器(1)
- 1.2 m (4 ft) 硅胶管 (2)
- 22 mm ID x 22 mm ID 管道适配器 (2)
- 22 mm OD x 22 mm OD 管道适配器 (2)
- Tapered 15 mm OD x 33 mm OD 管道适配器 (2)
- Flexible 15 mm ID x 22 mm ID 管道适配器 (2)
- DISS 手紧螺母/接头至 6.4 mm (1/4 in) ID 软管倒钩转换器 (1)
- USB 通信电缆
- 交流电源适配器
- 可拆卸把手
- 可拆卸肩带
- 校准证书, 含测试数据
- VAPOR 麻醉气体检测仪

### 选件

- ACCU LUNG 模拟肺
- ACCU LUNG II 模拟肺
- VESA 安装系统/支架



## 关于福禄克生物医学

福禄克生物医学是优质生物医学测试与模拟产品的世界领先制造商。此外，福禄克生物医学提供最新的医学成像与肿瘤学质量保证解决方案，以符合法规要求。福禄克生物医学高度可信且配有 NVLAP 实验室代码 200566-0 认可的实验室，还可提供最佳质量与客户服务，从而满足所有设备校准需求。

如今，生物医学人员必须适应日益增加的法规压力、更高的质量标准以及快速发展的技术，同时比以往更快更高效地完成自己的工作。福禄克生物医学提供多种软件与硬件工具，来应对当今挑战。

## 福禄克生物医学合规承诺

作为医用测试设备制造商，我们在开发产品时认可并遵循特定质量标准与认证。我们具有 ISO 9001 和 ISO 13485 医疗设备认证，并且我们的产品：

- 在需要时可进行 CE 认证
- 可溯源至 NIST(美国国家标准规范)并按其校正
- 在需要时可进行 UL、CSA、ETL 认证
- 在需要时可遵循 NRC 标准

## Fluke Biomedical.

测量至上，值得信赖。

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

想了解更多信息，请联系我们：

(800) 850-4608 或传真:(440) 349-2307  
Email: [sales@flukebiomedical.com](mailto:sales@flukebiomedical.com)  
访问网站: [www.flukebiomedical.com](http://www.flukebiomedical.com)

©2018 Fluke Biomedical.技术指标如有更改，恕不另行通知。美国印刷。  
12/2018 6011849-en

未经 Fluke Corporation 书面许可，严禁篡改本文内容。