

# VT650 气体流量分析仪

## 技术数据



**Fluke Biomedical VT650** 气体流量分析仪集多项功能于一体且方便携带，可准确测试包括呼吸机在的气体流量设备。

### 准确

VT650 气体流量分析仪可为气体流量设备和呼吸医疗设备提供最高精度和可靠性的测试，包括新生儿呼吸机、机械呼吸机和高频呼吸机。单个全范围  $\pm 300$  lpm 气体流量通道内置有氧气、温度和湿度测量功能，可简化测试程序。按照世界著名的 Molbloc-L 校准规范设计和测试，提供可靠测量值，符合全球监管标准。

### 便携

VT650 提供执行测试所需的一切功能，无需额外的模块或组件。这个结构紧凑的一体化设备仅重 1.6 千克 (3.6 磅)，非常方便携带。卡扣式提手/肩带、小尺寸以及坚固耐用的设计方便您随时随地快速而轻松地进行测试。本测试仪具有交流/直流电源选项和 8 小时电池续航时间，非常适合可能无法使用交流电源但又需要高精度的临床和现场环境。

### 主要优点和功能：

- 具有单通道、全范围气体流量功能，避免产生混淆并确保准确性
- 可创建自定义测试配置文件，简化测试程序、减少错误并缩短测试时间
- 该一体化设备重量轻 (1.6 千克 /3.6 磅)，方便携带和存放，并且在进行不同的测试时无需额外的模块
- 7 寸 (17.8 厘米) 大彩色触摸屏清晰易读，在距离远达 1.8 米 (6 英尺) 的位置也能快速访问菜单选项、解读结果和查看测量值
- 可随时随地操作，全天 8 小时电池续航时间，使用板载内存记录和保存数据
- 内置的管线传感器可自动测试湿度、温度和氧气，同时补偿大气压力和环境条件，从而缩短测试时间



### 使用简便

VT650 采用 7 寸 (17.8 厘米) 大触摸显示屏, 可一次性查看多个测量值, 并快速访问菜单选项。通过彩色图形或数字数据可实时审核结果。全方位用户界面可实现直观简单的设备操作。

### 可追溯

通过大容量板载内存可连续测试多个医疗器械, 而无需在测试之间传输数据。通过创建自定义测试配置文件, 可记录和存储测试数据、节省时间并简化测试需求。完成测试后, 只需保存数据并通过 USB 将其转移到计算机, 然后再将测试文件上传到您的 CMMS, 即可轻松生成报告。



板载内存和 USB 用于轻松传输数据, 并将测试文件上传到您的 CMMS

7 寸 (17.8 厘米) 彩色触摸屏显示实时图形和测试数据。允许使用可自定义的测试配置文件 (按用户、测试类型或型号) 和数据记录



全范围  $\pm 300$  lpm 气体流量通道内置有氧气、湿度和温度测量功能

方便携带、重量轻 (1.6 千克 / 3.6 磅)、设计坚固耐用, 以及 8 小时电池续航时间

高压和低压差分端口。所有传感器均使用 Fluke Molbloc-L 系统进行了可靠校准, 可提供市场上最佳的精度

技术规格

特性	
电池续航时间	8 小时
充电时间 (小时)	一般 5 小时
内存	内存储器
接口类型	USB、Micro-B 设备端口
重量	1.6 千克 (3.6 磅)
显示屏	7 寸 (17.8 厘米)
全范围单通道	√
流量	
全范围流量通道 (包括低流量和高流量)	
范围	±300 slpm
精度 (气体)	1.7 % 或 0.04 slpm
容量	
范围	±100 升
精度	±1.75 % 或 0.02 升
压力	
高压	
范围	-0.8 至 10 巴
精度	±1 % 或 ±0.007 巴
低压差分	
范围	±160 毫巴
精度	±0.5 % 或 ±0.1 毫巴
气道压力	
范围	±160 毫巴
精度	±0.5 % 或 ±0.1 毫巴
大气压力	
范围	550 至 1240 毫巴
精度	±1 % 或 ±5 毫巴
其他	
温度	
范围	0 至 50 °C
精度	±0.5 °C
分辨率	0.1 °C
湿度	
范围	0 至 100 % 相对湿度
精度	±3 % 相对湿度 (20 至 80 % 相对湿度) ±5 % 相对湿度 (20 < 或 > 80 % 相对湿度)
氧气	
范围	0 至 100 %
精度	±2 %
呼吸参数	
吸气潮气量范围	0 至 60 升
吸气潮气量精度	±1.75 % 或 0.02 升
呼气潮气量范围	0 至 60 升
呼气潮气量精度	±1.75 % 或 0.02 升
每分钟呼吸量范围	0 至 100 升

技术规格

每分钟呼吸量精度	±1.75 % 或 0.02 升
呼吸速率范围	1 至 1500 bpm
呼吸速率精度	±1 %
吸气与呼气时间比 (I:E) 范围	1:300 至 300:1
吸气与呼气时间比 (I:E) 精度	±2 % 或 0.1
吸气峰压 (PIP) 范围	±160 毫巴
吸气峰压 (PIP) 精度	±0.75 % 或 0.1 毫巴
吸气停顿压范围	±160 毫巴
吸气停顿压精度	±0.75 % 或 0.1 毫巴
平均气道压力范围	±160 毫巴
平均气道压力精度	±0.75 % 或 0.1 毫巴
呼气终末正压 (PEEP) 范围	±160 毫巴
呼气终末正压 (PEEP) 精度	±0.75 % 或 0.1 毫巴
肺顺应性范围	0 至 1000 毫升/毫巴
肺顺应性精度	±3 % 或 0.1 毫升/毫巴
吸气时间范围	0 至 60 秒
吸气时间精度	0.02 秒
吸气屏气时间范围	0 至 60 秒
吸气屏气时间精度	1 % 或 0.1 秒
呼气时间范围	0 至 90 秒
呼气时间精度	0.5 % 或 0.01 秒
呼气屏气时间范围	0 至 90 秒
呼气屏气时间精度	0.02 秒
峰值呼气流量范围	±300 lpm
峰值呼气流量精度	±1.7 % 或 0.04 lpm
吸气峰值流量范围	±300 lpm
吸气峰值流量精度	±1.7 % 或 0.04 lpm
<b>环境</b>	
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 % 非冷凝
储存湿度	5 至 95 % 非冷凝
<b>气体校正</b>	
气体类型	
ATP (环境温度/压力, 实际湿度)	空气
ATPD (环境温度/压力, 干燥)	氮气 (N <sub>2</sub> )
ATPS (环境温度/压力, 饱和)	一氧化二氮 (N <sub>2</sub> O)
STP20 (20 °C 温度/压力 760 mmHg, 实际湿度)	二氧化碳 (CO <sub>2</sub> )
STP21 (21 °C 温度/压力 760 mmHg, 实际湿度)	氧气 (O <sub>2</sub> )
STPDO (0 °C 温度/压力 760 mmHg, 干燥)	氩气
STPD20 (20 °C 温度/压力 760 mmHg, 干燥)	氮氧混合气 (21 % 氧气, 79% 氮气)
STP 或 STPD21 (21 °C 温度/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/一氧化二氮
BTPD (体温 37 °C/环境压力 760 mmHg, 干燥)	氧气/氮气

## 技术规格

## 订购信息

## VT650 气体流量分析仪

## 包含:

- 细菌过滤器 (1)
- 1.2 米 (4 英尺) 硅胶管 (2)
- 22 毫米内径 x 22 毫米内径管件适配器 (2)
- 22 毫米外径 x 22 毫米外径管件适配器 (2)
- 15 毫米外径 x 33 毫米外径锥形管件适配器 (2)
- 15 毫米内径 x 22 毫米内径柔性管件适配器 (2)
- DISS 手紧螺母 / 喷嘴转 6.4 毫米 (1/4 英寸) 内径软管倒钩适配器 (1)
- USB 串行电缆
- 交流电源适配器
- 可拆把手
- 可拆肩带
- 校准证书 (带测试数据)

## 可选附件

ACCU LUNG I 测试肺

ACCU LUNG II 测试肺

VESA 安装系统 / 测试臂

Fluke Biomedical 提供两种型号的气体流量分析仪如果要进行更深入的测试, 或需要超低流量 ( $\pm 750$  毫升 / 分钟) 和超低压力 (0 至 10 毫巴) 范围的高精度, 您可以考虑使用 VT900。

VT900 除了拥有 VT650 的全部功能以外, 还具有更高的精度、外部触发输入以及额外的超低流量和超低压力端口。VT900 为同类最佳, 是测试所有类型的呼吸机、麻醉机等设备的理想之选。

**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 6009788a-cnzh

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