

# Analizador de fluxo de gás VT650

## Dados técnicos



**Teste com precisão o equipamento de fluxo de gás, incluindo ventiladores, com o Analizador de fluxo de gás VT650 multifuncional e portátil da Fluke Biomedical.**

### Preciso

O Analizador de fluxo de gás VT650 oferece alta precisão e confiança para testar fluxo de gás e equipamentos médicos respiratórios, incluindo ventiladores neonatais, mecânicos e de alta frequência. O canal de fluxo de ar de  $\pm 300$  lpm, único e de alcance total, oferece medições de oxigênio, temperatura e umidade integradas para otimizar o procedimento de teste. Concebido e testado de acordo com as globalmente renomadas especificações de calibração Molbloc-L, garante rastreamento conforme com padrões regulatórios mundiais, com medições nas quais você pode confiar.

### Portátil

Tudo o que você precisa para realizar testes está incluído no VT650: não são necessários módulos ou componentes extras. Pesando apenas 3,6 lb (1,6 kg), esse dispositivo compacto e completo é altamente portátil. A alça de transporte/de ombro encaixável, a unidade de tamanho pequeno e o design resistente permitem que você realize testes de forma rápida e fácil em qualquer lugar. Com opções de alimentação de CA/CC e uma bateria com tempo de duração de 8 horas, esse verificador é perfeito tanto para o ambiente clínico quanto para ambientes onde a alimentação CA possa não estar disponível, mas a alta precisão é necessária.

## Principais benefícios e recursos:

- Evite confusões e garanta precisão com uma funcionalidade de fluxo de ar de canal único e de alcance total.
- Otimize seu procedimento de teste, reduza erros e agilize o tempo de teste com a possibilidade de criar perfis de testes personalizados.
- Transporte e armazene com facilidade o dispositivo completo e leve, de (3,6 lb/1,6 kg): não são necessários módulos extras para testes diferentes.
- Acesse rapidamente as opções de menu, interprete resultados e visualize as medições a uma distância de até 6' (1,8 m) com a ampla tela colorida e de fácil leitura sensível ao toque, de 7" (17,8 cm).
- Utilize em qualquer lugar, o dia todo, com uma bateria de duração de 8 horas e registre e salve os dados utilizando a memória integrada.
- Reduza o tempo de teste com os sensores em linha integrados que testam automaticamente umidade, temperatura e oxigênio enquanto compensam a pressão atmosférica e as condições do ambiente.



**Fácil de usar**

O VT650 tem um grande monitor de 7" (17,8 cm) sensível ao toque, que permite que você visualize várias medições de uma vez e acesse rapidamente as opções de menu. Os resultados da análise são apresentados em tempo real com imagens coloridas ou dados numéricos. A interface de usuário global torna a operação destes dispositivos simples e descomplicada.

**Rastreável**

A ampla memória integrada permite o teste consecutivo de vários dispositivos médicos, sem que seja preciso transferir informações para outro local entre testes. Registre e armazene dados de teste, economize tempo e otimize as suas necessidades de teste criando perfis de teste personalizados. Ao terminar o teste, basta salvar os dados, transferi-los por USB para um PC e fazer upload do arquivo de teste para o seu CMMS para facilitar a elaboração do relatório.



Memória integrada e USB para fácil transferência de dados e do arquivo de teste para o seu CMMS

A tela colorida de 7" (17,8 cm) e sensível ao toque mostra imagens e dados de teste em tempo real. Permite o uso de perfis de teste personalizados (por usuário, tipo de teste ou de modelo) e o registro de dados



Canal de fluxo de ar de ±300 lpm de alcance total com medições de oxigênio, umidade e temperatura integradas

Portátil, leve (3,6 lbs/1,6 kg) e de design resistente com uma bateria cujo tempo de duração é de 8 horas

Portas de pressão alta e baixa diferencial. Todos os sensores têm as melhores precisões do mercado, calibrados de forma confiável utilizando o sistema Molbloc-L da Fluke

**Especificações técnicas**

<b>Caraterísticas</b>	
Tempo de vida útil da bateria	8 h
Tempo de carregamento em horas	5 h, geralmente
Memória	memória interna
Tipo de conexão	USB, porta de dispositivo Micro-B
Peso	3,6 lb (1,6 kg)
Visor	17,8 cm (7 pol.)
Canal único de alcance total	√
<b>Fluxo</b>	
<b>Canal de fluxo de alcance total (inclui tanto o fluxo baixo quanto o fluxo alto)</b>	
Alcance	±300 slpm
Precisão (ar)	1,7% ou 0,04 slpm
<b>Volume</b>	
Alcance	±100 l
Precisão	±1,75% ou 0,02 l
<b>Pressão</b>	
<b>Alta pressão</b>	
Intervalo	-0,8 a 10 bar
Precisão	±1% ou ±0,007 bar
<b>Pressão baixa diferencial</b>	
Alcance	±160 mbar
Precisão	±0,5% ou ±0,1 mbar
<b>Pressão das vias aéreas</b>	
Alcance	±160 mbar
Precisão	±0,5% ou ±0,1 mbar
<b>Pressão barométrica</b>	
Intervalo	550 a 1240 mbar
Precisão	±1% ou ±5 mbar
<b>Outros</b>	
<b>Temperatura</b>	
Intervalo	0 a 50 °C
Precisão	±0,5 °C
Resolução	0,1 °C
<b>Umidade</b>	
Intervalo	0 a 100% UR
Precisão	±3% UR (20 a 80% UR) ±5% UR (20 < ou > 80% UR)
<b>Oxigênio</b>	
Intervalo	0 a 100%
Precisão	±2%
<b>Parâmetros de respiração</b>	
Intervalo de volume corrente inspiratório	0 a 60 l
Precisão de volume corrente inspiratório	±1,75% ou 0,02 l
Intervalo de volume corrente expiratório	0 a 60 l
Precisão de volume corrente expiratório	±1,75% ou 0,02 l
Intervalo do volume minuto	0 a 100 l
Precisão do volume minuto	±1,75% ou 0,02 l

## Especificações técnicas

Intervalo de frequência respiratória	1 a 1500 bpm
Precisão da frequência respiratória	±1%
Intervalo de relação do tempo inspiratório a expiratório (I:E)	1:300 a 300:1
Precisão de relação do tempo inspiratório a expiratório (I:E)	±2% ou 0,1
Alcance da pressão inspiratória máxima (PIP)	±160 mbar
Precisão de pressão inspiratória máxima (PIP)	±0,75% ou 0,1 mbar
Alcance da pressão da pausa inspiratória	±160 mbar
Pressão da pausa inspiratória	±0,75% ou 0,1 mbar
Alcance de pressão média das vias aéreas	±160 mbar
Precisão de pressão média das vias aéreas	±0,75% ou 0,1 mbar
Alcance da pressão expiratória final positiva (PEEP)	±160 mbar
Precisão de pressão expiratória final positiva (PEEP)	±0,75% ou 0,1 mbar
Intervalo de conformidade do pulmão	0 a 1000 ml/mbar
Precisão de conformidade do pulmão	±3% ou 0,1 ml/mbar
Intervalo de tempo inspiratório	0 a 60 s
Precisão de tempo inspiratório	0,02 s
Intervalo de tempo de retenção inspiratória	0 a 60 s
Precisão de tempo de retenção inspiratória	1% ou 0,1 s
Intervalo de tempo expiratório	0 a 90 s
Precisão de tempo expiratório	0,5% ou 0,01 s
Intervalo de tempo de retenção expiratória	0 a 90 s
Precisão de tempo de retenção expiratória	0,02 s
Alcance de fluxo expiratório máximo	±300 lpm
Precisão de fluxo expiratório máximo	±1,7% ou 0,04 lpm
Alcance do fluxo inspiratório máximo	±300 lpm
Precisão do fluxo inspiratório máximo	±1,7% ou 0,04 lpm
<b>Especificações do ambiente</b>	
Temperatura de funcionamento	10 °C a 40 °C
Temperatura de armazenamento	-20 °C a 60 °C
Umidade de funcionamento	10 a 90% sem condensação
Umidade de armazenamento	5 a 95% sem condensação
<b>Correções de gás</b>	<b>Tipos de gás</b>
ATP (temperatura/pressão ambiente, umidade real)	Ar
ATPD (temperatura/pressão ambiente, seca)	Nitrogênio (N <sub>2</sub> )
ATPD (temperatura/pressão ambiente, saturada)	Óxido nítrico (N <sub>2</sub> O)
STP20 (20 °C temperatura/pressão 760 mmHg, umidade real)	Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )
STP21 (21 °C temperatura/pressão 760 mmHg, umidade real)	Oxigênio (O <sub>2</sub> )
STPDO (0 °C temperatura/pressão 760 mmHg, seca)	Argônio
STPD20 (20 °C temperatura/pressão 760 mmHg, seca)	Heliox (21% O <sub>2</sub> , 79% He)
STP ou STPD21 (21 °C temperatura/pressão 760 mmHg, seca)	Oxigênio/Nitrogênio
BTPS (temperatura corporal 37 °C/pressão ambiente 760 mmHg, saturada)	Oxigênio/óxido nítrico
BTPD (temperatura corporal 37 °C/pressão ambiente 760 mmHg, seca)	Oxigênio/hélio

## Especificações técnicas

### Informações para pedidos

#### Analizador de fluxo de gás VT650

Inclui:

- Filtro bacteriano (1)
- Tubo de silicone de 1,2 m (4 pés) (2)
- Adaptadores de tubo de 22 mm DI x 22 mm DI (2)
- Adaptadores de tubo de 22 mm DE x 22 mm DE (2)
- Adaptadores de tubo cônicos de 15 mm DE x 33 mm DE (2)
- Adaptadores de tubo flexíveis de 15 mm DI x 22 mm DI (2)
- Porca de aperto manual/bocal de DISS para adaptador da rebarba da mangueira de 6,4 mm (1/4 pol.) DI (1)
- Cabo serial USB
- Adaptador de alimentação de CA
- Alça de transporte destacável
- Alça de ombro destacável
- Certificado de calibração com dados de teste

#### Acessórios opcionais

Pulmão de teste ACCU LUNG I

Pulmão de teste ACCU LUNG II

Sistema de montagem VESA/braço de teste

A Fluke Biomedical dispõe de dois modelos de analisadores de fluxo de gás. Certifique-se de verificar o VT900 se realizar testes mais detalhados ou se precisar de uma precisão mais alta em intervalos de fluxo ultrabaixo ( $\pm 750$  ml/min) e pressão ultrabaixa (0 a 10 mbar).

O VT900 tem todos os recursos do VT650 plus, precisões mais altas, uma entrada externa para acionador e portas adicionais de fluxo ultrabaixo e pressão ultrabaixa. O VT900 é o melhor da sua classe e ideal para testes de todos os tipos de ventiladores, máquinas de anestesia e muito mais.

### 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](mailto:sales@flukebiomedical.com)  
Web access: [www.flukebiomedical.com](http://www.flukebiomedical.com)

©2015-2017 Fluke Biomedical.  
Specifications subject to change without notice.  
Printed in U.S.A. 11/2017 6009788a-brpt

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