

# Sistemas de Teste de Ventiladores Certifier FA para Análise de Fluxo de Gases



INSTRUMENTOS DE FLUXO

Equipamento de Teste Biomédico



TRUST. SCIENCE. INNOVATION.

## Sistema de Teste de Ventiladores Certifier FA Plus

Certifier FA Plus é o sistema de inúmeras opções com capacidade para testar praticamente todos os modelos de ventiladores: adultos, pediátricos, para anestesia, para cuidados neonatais e de alta frequência.

### Pontos principais

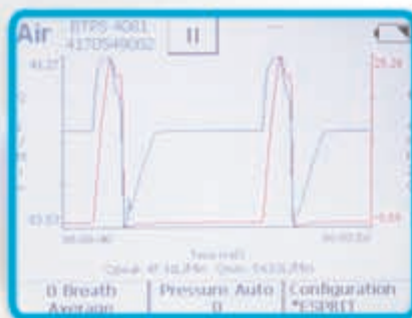
- Interface de utilizador gráfico com ecrã táctil a cores
- Modo gráfico em tempo real
- Medição de fluxo bidireccional
- Armazenamento de dados utilizando cartão de memória SD Flash Card e memória interna
- Acesso aos dados armazenados mediante interface USB
- Capacidade para impressão de relatórios
- Bateria recarregável e funcionamento com CA

### Parâmetros de Teste

- Fluxo
- Fluxo mínimo e de pico
- Volume (inspirado e expirado)
- Volume por minuto
- Pressão baixa (diferencial)
- Pressão PEEP e de pico
- Pressão média das vias aéreas
- Pressão barométrica
- Tempo de inalação
- Tempo expiratório
- Relação I:E
- Frequência respiratória
- Temperatura dos gases
- Concentração de oxigénio (com o Kit 4073, opcional)



Apresenta até 18 parâmetros de teste



Enquadra, em gráfico, até 2 parâmetros de teste

### Certifier FA Plus

Ar, O<sub>2</sub>, misturas de Ar/O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O

Bidireccional

STP, ATP, BTPS, BTPD, e definidos pelo utilizador

Sim

1500 BPM

Sim

Manómetro de -10 a 150 PSI (-0,7 a 10 bar)

Diferencial de -25 a 150 cm H<sub>2</sub>O

7 a 25 PSIA (500 a 1700 mbar)

Ecrã táctil com gráficos a cores

Unidade de bateria de iões de lítio recarregável

Sim

1 MB

SD incluído

USB

USB



## Sistema de Teste de Ventiladores **Certifier FA**

Certifier FA é um sistema de teste económico, com capacidade de testar parâmetros múltiplos de desempenho do ventilador.

### Pontos principais

- Interface de utilizador simples e de fácil leitura
- Mostrador LCD com retroiluminação
- O kit inteiro pesa menos de 1,4 kg
- Volumes e fluxo em BTPS, ATP ou STP

### Parâmetros de teste

- Fluxo
- Fluxo de pico
- Volume
- Volume empilhado
- Volume por minuto
- Pressão baixa
- Pressão PEEP e de pico
- Pressão barométrica
- Tempo de inalação
- Relação I:E
- Frequência respiratória
- Concentração de oxigénio (com o Kit 4073, opcional)



Apresenta 2 parâmetros de teste

Características	Certifier FA
Calibrações de gases	Ar, O <sub>2</sub> , misturas de Ar/O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O
Direcção do fluxo	Unidireccional
Modos de fluxo e volume	STP, ATP, BTPS
Temperatura e pressão compensadas	Sim
Frequência respiratória máxima	120 BPM
Ventiladores de frequência elevada	
Pressão elevada	
Pressão baixa	Manómetro de -25 a 150 cm H <sub>2</sub> O
Pressão barométrica	7 a 30 PSIA (500 a 2000 mbar)
Mostrador	LCD de segmentos fixos
Pilhas	4 pilhas alcalinas AA
Adaptador de CA	
Memória interna	
Cartão de memória Flash	
Interface do computador	
Imprimir	



Certifier FA PLUS	Gas/Mode	Range	Accuracy**
Flow—High Flow	Air, O <sub>2</sub>	-200 to +300 slpm*	±2% or ±0.075 slpm
	Air/O <sub>2</sub> Mixtures	0 to 300 slpm	±4% or ±0.1 slpm
	N <sub>2</sub>	-200 to +300 slpm	±3% or ±0.1 slpm
	CO <sub>2</sub>	-40 to +40 slpm	±3% or ±0.1 slpm
Flow—Low Flow	Air, O <sub>2</sub>	0.01 to 20 slpm	±2% or ±0.01 slpm
	N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub>	0.01 to 20 slpm	±3% or ±0.01 slpm
	N <sub>2</sub> O	0.01 to 20 slpm	±4% or ±0.025 slpm
Volume-High Flow-Inhaled	Air, O <sub>2</sub>	0.01 to 10 litres STP	±2% Plus 0.02 litres
	Air/O <sub>2</sub> Mixtures	0.01 to 10 litres STP	±4% Plus 0.02 litres
Volume-High Flow-Exhaled	Air, O <sub>2</sub>	0.01 to 10 litres STP	±3% Plus 0.03 litres
	Air/O <sub>2</sub> Mixtures	0.01 to 10 litres STP	±4% Plus 0.04 litres
Volume-Low Flow-Inhaled	Air, O <sub>2</sub>	0.01 to 10 litres STP	±2% or ±0.01 litres
	N <sub>2</sub> O	0.01 to 10 litres STP	±4% or ±0.01 litres
Minute Volume-High Flow		0.01 to 100 litres STP	±3%
Minute Volume-Low Flow		0 to 10 litres STP	±3%
Respiratory Times	Ti, Tip, Te	0.04 to 30 seconds	±2% or ±0.01 seconds
I:E Ratios	I:E, I:Eip	1:100 to 100:1	±4%
Respiratory Rate	f	1 to 1500 breaths per minute	±2% or 0.1 bpm
Low Pressure	All	-25 to +150 cm H <sub>2</sub> O	±0.5% or ±0.15 cm H <sub>2</sub> O
High Pressure		-10 to +150 PSI (-0.7 to 10 bar)	±1% or 0.1 PSI (7 mbar)
Barometric Pressure		7 to 23 PSI (500 to 1600 mbar)	±0.16 PSI (11 mbar)
Oxygen Concentration		21% to 100%	2% of concentration

\*slpm = Standard Liters per Minute

\*\*Accuracy stated as a percent of reading at TSI standard gas conditions. See operators manual for more complete specifications

## Para Encomendar o Certifier FA Plus

Modelo	Descrição
4080	Kit Padrão de Fluxo Elevado

### Módulos e Acessórios Opcionais

Modelo	Descrição
4073	Kit Sensor de Oxigénio
4082	Módulo de Fluxo Baixo

Peça N°	Descrição
1208061	Unidade de bateria extra e kit carregador
1303860	Cabo de impressora



Sistema de teste de fluxo elevado 4080 incluindo o Kit de fluxo baixo 4082

Certifier FA	Gas	Range	Accuracy**
Flow—High Flow Module	Air, O <sub>2</sub>	0 to 300 slpm*	±2% or ±0.075 slpm
	Air/O <sub>2</sub> Mixtures	0 to 300 slpm	±4% or ±0.1 slpm
Flow—Low Flow Module	Air, O <sub>2</sub>	0.01 to 15 slpm	±2% or ±0.01 slpm
	N <sub>2</sub> O	0.01 to 15 slpm	±4% or ±0.025 slpm
Volume-High Flow-Inhaled	Air, O <sub>2</sub>	0.01 to 10 litres STP	±2% Plus 0.02 litres
	Air/O <sub>2</sub> Mixtures	0.01 to 10 litres STP	±4% Plus 0.02 litres
Volume-Low Flow-Inhaled	Air, O <sub>2</sub>	0.01 to 9.999 litres STP	±2% or ±0.01 litres
	N <sub>2</sub> O	0.01 to 10 litres STP	±4% or ±0.01 litres
Minute Volume-High Flow		0.01 to 99 litres STP	±7%
Minute Volume-Low Flow		0 to 9.999 litres STP	±7%
Inspiratory Time		0.25 to 60 seconds	±0.01 seconds
I:E Ratio— High Flow		1:100 to 100:1	±5%
I:E Ratio— Low Flow		1:15 to 15:1	±5%
Respiratory Rate		0.5 to 120 breaths per minute	±5%
Low Pressure		-25 to +150 cm H <sub>2</sub> O	±0.75% or ±0.2 cm H <sub>2</sub> O
Oxygen Concentration		21% to 100%	2% of concentration
Barometric Pressure		7 to 29 PSI (500 to 2000 mbar)	±0.16 PSI (11 mbar)

## Para Encomendar o Certifier FA

Modelo	Descrição
4070	Kit Padrão de Fluxo Elevado

### Módulos e Acessórios Opcionais

Modelo	Descrição
4073	Kit de Sensor de Oxigénio
4072	Módulo de Fluxo Baixo

Peça N°	Descrição
1319288	Caixa de transporte rígida



Sistema de teste de fluxo elevado 4070 incluindo o Kit de sensor de oxigénio 4073

**TSI Incorporated** — 500 Cardigan Road, Shoreview, MN 55126-3996 USA

<b>EUA</b>	Tel: +1 800 874 2811	<b>E-mail:</b> info@tsi.com	<b>Website:</b> www.tsi.com
<b>RU</b>	Tel: +44 149 4 459200	<b>E-mail:</b> tsiuk@tsi.com	<b>Website:</b> www.tsiinc.co.uk
<b>França</b>	Tel: +33 491 95 21 90	<b>E-mail:</b> tsifrance@tsi.com	<b>Website:</b> www.tsiinc.fr
<b>Alemanha</b>	Tel: +49 241 523030	<b>E-mail:</b> tsiqbh@tsi.com	<b>Website:</b> www.tsiinc.de
<b>Índia</b>	Tel: +91 80 41132470	<b>E-mail:</b> tsi-india@tsi.com	
<b>China</b>	Tel: +86 10 8260 1595	<b>E-mail:</b> tsibeijing@tsi.com	



TRUST. SCIENCE. INNOVATION.

Entre em contacto com o seu distribuidor local da TSI ou visite o nosso website [www.tsi.com](http://www.tsi.com) para obter especificações mais pormenorizadas.