

# Sistemas de pruebas para ventiladores Certifier FA para el análisis del flujo de gas



INSTRUMENTOS DE FLUJO

Equipo de pruebas biomédicas



TRUST. SCIENCE. INNOVATION.

Ideal para hospitales, atenc

## Sistema de pruebas para ventiladores **Certifier FA Plus**

Certifier FA Plus es el completo sistema que permite realizar pruebas en prácticamente todos los modelos de ventiladores: para adultos, pediátricos, de anestesia, neonatales y de alta frecuencia.

### Características

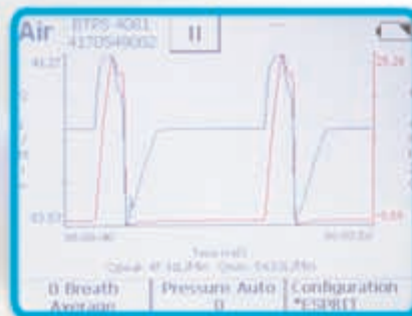
- Interfaz gráfica del usuario en pantalla táctil en color
- Modo de generación de gráficos en tiempo real
- Medición de flujo bidireccional
- Almacenamiento de datos por medio de tarjeta SD Flash y memoria interna
- Acceso a los datos almacenados a través de interfaz USB
- Función de impresión de informes
- Batería recargable y funcionamiento con conexión a CA

### Parámetros del test

- Flujo
- Flujo máximo y mínimo
- Volumen (inspiratorio y espiratorio)
- Volumen por minuto
- Presión baja (diferencial)
- Presión máxima y PEEP
- Presión de ventilación media
- Presión barométrica
- Tiempo de inspiración
- Tiempo de espiración
- Relación I-E
- Frecuencia respiratoria
- Temperatura del gas
- Concentración de oxígeno (con el kit 4073 opcional)



Muestra hasta 18 parámetros del test



Registra gráficamente hasta 2 parámetros del test

### Certifier FA Plus

Aire, O<sub>2</sub>, mezclas de aire/O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O

Bidireccional

STP, ATP, BTPS, BTPD y definido por el usuario

Sí

1500 lpm

Sí

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

De -25,0 a 150,0 cm H<sub>2</sub>O - Diferencial

De 7 a 25 PSIA (de 500 a 1700 mbar)

Pantalla de gráficas táctil en color

Juego de baterías recargables de ion-litio

Sí

1 MB

SD incluida

USB

USB

# ión domiciliaria, servicio de campo, laboratorios y fábricas



## Sistema de pruebas para ventiladores **Certifier FA**

Certifier FA es el sistema de pruebas asequible que permite probar varios parámetros del rendimiento del ventilador.

### Características

- Interfaz de usuario sencilla y de fácil lectura
- Pantalla LCD retroiluminada
- El kit completo pesa menos de 1,4 Kg.
- Volúmenes y flujo en BTPS, ATP o STP

### Parámetros del test

- Flujo
- Flujo máximo
- Volumen
- Volumen acumulado
- Volumen por minuto
- Presión baja
- Presión máxima y PEEP
- Presión barométrica
- Tiempo de inspiración
- Relación I-E
- Frecuencia respiratoria
- Concentración de oxígeno (con el kit 4073 opcional)



Muestra 2 parámetros del test

Funciones	Certifier FA
Calibraciones de gas	Aire, O <sub>2</sub> , mezclas de aire/O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O
Dirección del flujo	Unidireccional
Modos de volumen y flujo	STP, ATP, BTPS
Compensación de temperatura y presión	Sí
Frecuencia respiratoria máxima	120 lpm
Ventiladores de alta frecuencia	
Presión alta	
Presión baja	De -25,0 a 150,0 cm H <sub>2</sub> O -Manométrica
Presión barométrica	De 7 a 30 PSIA (de 500 a 2000 mbar)
Pantalla	LCD de segmento fijo
Baterías	4 pilas alcalinas tipo AA
Adaptador CA	
Memoria interna	
Tarjeta flash	
Interfaz para el ordenador	
Impresión	



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 pedidos de Certifier FA Plus

Modelo	Descripción
4080	Kit estándar de flujo alto

### Módulos y accesorios opcionales

Modelo	Descripción
4073	Kit del sensor de oxígeno
4082	Módulo de flujo bajo

Nº de pieza	Descripción
1208061	Kit de cargador y batería adicional
1303860	Cable para impresora



Sistema de pruebas de flujo alto 4080 con kit del sensor de oxígeno 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 pedidos de Certifier FA

Modelo	Descripción
4070	Kit estándar de flujo alto

### Módulos y accesorios opcionales

Modelo	Descripción
4073	Kit del sensor de oxígeno
4072	Módulo de flujo bajo

Nº de pieza	Descripción
1319288	Estuche rígido de transporte



Sistema de pruebas de flujo alto 4070 con kit del sensor de oxígeno 4073

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

**EE.UU.** Tel: +1 800 874 2811  
**Reino Unido** Tel: +44 149 4 459200  
**Francia** Tel: +33 491 95 21 90  
**Alemania** Tel: +49 241 523030  
**India** Tel: +91 80 41132470  
**China** Tel: +86 10 8260 1595

**Correo electrónico:** info@tsi.com  
**Correo electrónico:** tsiuk@tsi.com  
**Correo electrónico:** tsifrance@tsi.com  
**Correo electrónico:** tsigmbh@tsi.com  
**Correo electrónico:** tsi-india@tsi.com  
**Correo electrónico:** tsibeijing@tsi.com

**Sitio Web:** www.tsi.com  
**Sitio Web:** www.tsinc.co.uk  
**Sitio Web:** www.tsinc.fr  
**Sitio Web:** www.tsinc.de



TRUST. SCIENCE. INNOVATION.

Póngase en contacto con su distribuidor local de TSI o visite nuestro sitio Web [www.tsi.com](http://www.tsi.com) para obtener especificaciones más detalladas.