

# tremoflo®

## Sistema de Oscilometría de Vías Aéreas



**Mide la resistencia y la reactancia de las vías aéreas**



**tremoflo® utiliza oscilometría de vías aéreas para monitorear la función pulmonar.**

\* Las funciones finales de los equipos pueden variar según la configuración solicitada de su equipo y la disponibilidad en cada país. Por favor contacte a su representante SCHILLER, con gusto le atenderá cualquier duda.



# Combinar la oscilometría del tremoflo® y la espirometría ultrasónica de SpiroScout brinda resultados superiores.



## DETECCIÓN ÓPTIMA DEL ASMA Y LA EPOC

El Sistema de Oscilometría de Vías Aéreas **tremoflo®** es un dispositivo médico portátil para monitorear la función pulmonar, que ayuda a diagnosticar enfermedades respiratorias, como el asma y la EPOC. Esta tecnología se basa en la técnica de oscilación forzada (FOT por sus siglas en inglés), que evalúa la función pulmonar mediante la superposición de una onda aérea multifrecuencia sobre la respiración espontánea del paciente.

## CÓMO FUNCIONA

Durante la prueba, el paciente respira normalmente a través de una boquilla y el **tremoflo®** genera pequeñas ondas que viajan a través de las vías aéreas; las ondas de retorno son detectadas por el dispositivo, el cual utiliza esta información para calcular la resistencia y la reactancia de las vías respiratorias. Esta prueba ayuda a los médicos a diagnosticar la enfermedad, elegir el tratamiento y darle seguimiento a la respuesta del paciente.

## VENTAJAS

- No se requieren maniobras complicadas, basta que el paciente respire normalmente sobre la boquilla del **tremoflo®**.
- Esto lo convierte en un equipo muy conveniente para pacientes pediátricos y aquellos que tienen problemas para seguir instrucciones verbales o a quienes les resulta muy complicada la maniobra de la espirometría.
- El equipo realiza análisis de reversibilidad (Pre/Post).
- Se puede usar en pruebas de provocación.
- Es fácil y rápido de usar, cada intento toma 20 segundos.
- Calibración semiautomática que toma menos de 30 segundos.

- Compacto y portátil.
- **SCHILLER-GANSHORN** ofrecen la inigualable combinación de la espirometría ultrasónica, con **SpiroScout**, y la oscilometría, con **tremoflo®**. Estas herramientas se integran en nuestro avanzado **software LFX**, lo que permite mostrar los resultados de ambas pruebas en un mismo informe que se puede exportar para enviarlo fácil y rápidamente.



## Especificaciones técnicas

### EQUIPO

**Dimensiones y peso:** Sólo sensor de mano: 19x13x14 cm (7,5 x 5,1 x 5,5 pulgadas); 680 g (1,5 libras).

**Sensor de mano y base:** 21x14x24 cm (8,3 x 5,5 x 9,4 pulgadas); 1,680 g (3,7 libras).

### MEDICIONES

**Principio de medición:** Oscilometría (Técnica de Oscilación Forzada, FOT por sus siglas en inglés).

**Tecnología de Oscilación:** Malla vibratoria transpirable (patentada).

**Método de medición:** AOS, ruido pseudoaleatorio.

**Duración de la medición:** 20 segundos, ajustable por el usuario. 3 repeticiones (según la pauta).

**Interfaz con el paciente:** Filtro bacteriano/viral con boquilla integrada.

**Rendimiento:** Cumple y supera a ERJ 2003, 22: 1026-1041.

# SpiroDef

## Filtro PFT mejorado



**Filtro antivirus y antibacterial moderno de alta eficacia,  
con boquilla ergonómica**



### **UN FILTRO PFT PROPIO**

**SCHILLER-GANSHORN** desarrollaron **SpiroDef**, un filtro PFT que contiene una membrana que cumple con las más altas normas de calidad para crear una barrera eficaz. Esta innovación permite que **SpiroDef** filtre de manera confiable los aerosoles, las bacterias y los virus, para evitar la contaminación cruzada.

El filtro PFT **SpiroDef** permite que las clínicas, hospitales y consultorios tengan flujo de trabajo diario higiénico y económico. Su forma ergonómica es un valor agregado para los pacientes y usuarios. Además, su boquilla compacta ahorra espacio y minimiza el uso de plástico; eso significa una reducción de residuos por cada uso.

**Para todos nuestros dispositivos  
de función pulmonar:  
tremoflo®, PowerCube Body+,  
PowerCube Diffusion+ y SpiroScout**



\* Las funciones finales de los equipos pueden variar según la configuración solicitada de su equipo y la disponibilidad en cada país.  
Por favor contacte a su representante SCHILLER, con gusto le atenderá cualquier duda.



## Un filtro PFT confiable y cómodo que reduce costos de operación



### CARACTERÍSTICAS

- ❖ Boquilla integrada. No se necesitan componentes extras, lo cual ayuda a ahorrar en costos de operación.
- ❖ Cierre hermético alrededor de los labios. Es una gran ventaja para obtener pruebas con mayor exactitud.
- ❖ Amigable con el medio ambiente. Compensamos nuestra fabricación de **SpiroDef** con un CO<sub>2</sub> total de 0.
- ❖ Forma ergonómica. Es ovalado para mayor confort.
- ❖ Compacto. Este diseño facilita almacenar el filtro de una manera ordenada para tenerlo siempre a la mano.

### MEMBRANA PROTECTORA

La membrana que se encuentra en el interior del **SpiroDef** tiene una cubierta que evita que las fibras se desprendan de ella. Estas se encuentran firmemente conectadas y bajo tensión en el interior de la carcasa. Muchos otros productos que están en el mercado no contienen cubierta protectora, por lo que las fibras sueltas pueden convertirse en un problema si entran en las vías respiratorias del paciente al hacer la prueba. O pueden provocar bloqueos en el espirómetro.

Membrana filtrante **sin** protección.

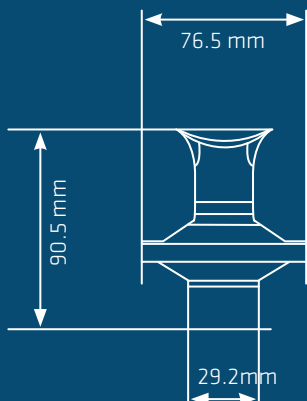


Membrana filtrante **SpiroDef** con protección.



## Especificaciones técnicas

### DIMENSIONES



### DATOS TÉCNICOS

- ❖ Rendimiento bacteriano/viral.
- ❖ Uso único por paciente.
- ❖ Carcasa: polipropileno blanco.
- ❖ Filtro electrostático.
- ❖ Peso: 26 g.

## Un software avanzado, especialmente diseñado para nuestras innovadoras pruebas de función pulmonar

El **software LFX** incluye todos los parámetros que necesita para realizar pruebas de función pulmonar confiables y precisas para pacientes adultos, geriátricos y pediátricos. Cuenta con un módulo estadístico para comparar las diferentes visitas de un mismo paciente, además de un módulo de control biológico que garantiza la calidad de las pruebas.



### UNA SOLA PLATAFORMA PARA TODAS NUESTRAS PRUEBAS DE FUNCIÓN PULMONAR

**LFX** unifica nuestras pruebas de función pulmonar en una sola plataforma. Este software le brinda distintas funcionalidades a cada equipo:

#### ESPIRÓMETRO ULTRASÓNICO SPIROSCOUT

Le permite medir FVC (Forced Vital Capacity), SVC (Slow Vital Capacity) y MVV (Maximum Voluntary Ventilation), entre otras. Asimismo, es posible comparar las pruebas del paciente para analizar si el tratamiento está funcionando.

**LFX** incluye un incentivo pediátrico que muestra unas velas para guiar al paciente durante la maniobra. Cuenta con los módulos de referencia más utilizados como: Pérez-Padilla, Gutiérrez, NHANES III, GLI2017 y ECCS93, ATS94, Hedenstrom y SEPAR, entre otros.

#### OSCILÓMETRO TREMOFLO®

**LFX** arroja datos de la curva de resistencia (vías respiratorias centrales y periféricas) y de la curva de reactancia (elasticidad y vías respiratorias periféricas), entre otros datos clave, uniéndolos al reporte combinado con espirometría.

#### CABINA PLETISMOGRÁFICA POWERCUBE BODY+

**LFX** dota a nuestra cabina de una amplia variedad de pruebas estándar: pletismografía corporal, resistencia de vías respiratorias (Eff, Tot, 0,5, med, máx), espirometría lenta, SVC, FVC (incluyendo rizados flujovolumen), difusión por respiración única (opcional). Asimismo, brinda las pruebas opcionales: Resistencia por oclusión (ROCC), Difusión por respiración única (DLCO), Difusión en tiempo real intraespiratorios (Intrabreath), Ingreso de datos fuera de línea, Rimanometría, Lavado de nitrógeno, P 0.1/Pmax, Programación de flujos de trabajo.





# Todos los parámetros que necesita en un solo software avanzado



Equipos que usan el software **LFX**: Cabina pletismográfica **PowerCube Body+**, espirómetro ultrasónico **SpiroScout**, Sistema de Oscilometría de Vías Aéreas **tremoflo®**, sistema de difusión **PowerCube Diffusion+** y la prueba de esfuerzo cardiopulmonar **CARDIOVIT CS-200 Excellence Ergospiro**.

## VENTAJAS DE LFX

- Cumple con los criterios de calidad de la ATS/ERS para determinar la validez de la prueba.
- Fácil de usar.
- Permite ampliar fácilmente cualquier parte de la curva respiratoria.
- Ofrece informes con elementos gráficos modernos y explicativos.
- Programación Windows completa.
- Este software fue desarrollado tomando como base avanzadas herramientas de Windows como: .NET, C# y la base de datos Microsoft SQL.

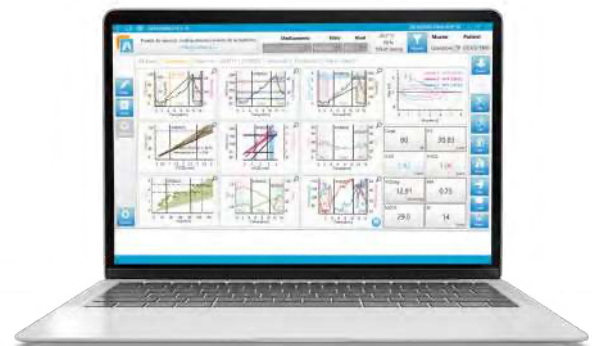
- GDT.
- Capacidad de conexión en red.
- Interfaz HL7.
- Soluciones DICOM.

## UNA VALIOSA HERRAMIENTA PARA EL ESPECIALISTA EN FUNCIÓN PULMONAR

La plataforma **LFX** presenta todos los resultados de las pruebas en un informe único, lo que facilita la comparación de los datos y proporciona a los médicos una visión más completa para tomar decisiones de tratamiento más informadas para el paciente.



**Plethysmografía**  
**PowerCube Body+**



**Páneos de Wasserman**  
**CARDIOVIT CS-200**  
**Excellence Ergospiro**



**Espirometría forzada**  
**SpiroScout**



**Oscilometría**  
**tremoflo®**