

# EasyOne Pro LAB

La solución portátil que ofrece el más amplio espectro de pruebas de función pulmonar en el consultorio médico, la clínica y el hospital



## Espirometría Difusión de CO por respiración única Lavado de nitrógeno mediante respiraciones múltiples para mala distribución de la ventilación y volúmenes pulmonares

La tecnología probada de ultrasonidos  
TrueFlow™ de n d d  
TrueCheck™ de n d d

Sin calibración, sin tiempo  
de calentamiento, sin  
piezas móviles

Orientación al usuario para la realización de las maniobras basada en las normas actuales de ATS/ERS

Resultados reproducibles para garantizar la comparación de datos en estudios multicéntricos

Curva en tiempo real e incentivos pediátricos

Información inmediata sobre la calidad del test, conforme a los criterios de ATS/ERS

Exportación de archivos PDF y datos sin procesar

Interfaz HL7 y XML flexible para la fácil integración en los sistemas de información hospitalaria (HIS)

Solamente 1 gas para pruebas de DLCO y 1 gas para MBW, sin necesidad de gases adicionales de calibración

La solución absolutamente higiénica de consumibles Spirette y Barriette, elimina el riesgo de contaminación cruzada

Dispositivo compacto con superficies lisas para permitir una limpieza profunda y sencilla

**TrueFlow**  
makes the difference

La medición original por ultrasonido es muy precisa en todos los rangos de flujo, independientemente de la composición de los gases, la presión, la temperatura y la humedad, y no requiere calibración durante la vida útil del producto. El sensor nunca está en contacto directo con el flujo del paciente. TrueFlow™ de n d d es una solución higiénica y sin resistencia.

**TrueCheck**

**TrueCheck™: total seguridad e  
inmediatez para realizar las pruebas**

TrueCheck™ se encarga de realizar los controles de calidad necesarios para las pruebas de análisis de gases. EasyOne Pro® es el único dispositivo que ha demostrado una precisión exacta durante la vida útil del producto para las mediciones de DLCO.

### Normas y recomendaciones

**Calidad, productos sanitarios y requisitos eléctricos** ISO 13485, ISO 14971, IEC 62366, IEC 62304, ISO 26782, ISO 23747, IEC 60601-1, IEC 60601-2, ISO 10993-1

**FDA** Autorización de comercialización 510(k)

**Directiva de Equipos Médicos 93/42/CEE** Mercado CE

**Asociaciones e instituciones** ATS/ERS 2005, NIOSH/ OSHA, SSA Disability

### Idiomas

alemán, chino, danés, español, finlandés, francés, inglés, italiano, japonés, neerlandés, noruego, portugués (Brasil), ruso, sueco, turco, vietnamita

### Especificaciones sobre gases

**Capacidad de difusión (DLCO)** 10% helio, ± 10%  
0,3% monóxido de carbono, ± 10%  
18-25% oxígeno (normalmente 21%)  
balance de nitrógeno

**MBW** Oxígeno para uso hospitalario

### Datos técnicos

<b>Opciones de impresión</b>	Estándar PCL, directamente a la impresora o a través de la red
<b>Gestión de datos</b>	EasyWare Pro (SQLite, MS SQL Server)
<b>Exportar</b>	HL7, XML, GDT, mediante USB, red LAN
<b>Enlace de datos</b>	Puerto Ethernet, USB, posibilidad de actualizar a WLAN
<b>Nº de tests</b>	> 10.000 tests
<b>Rango de edades</b>	Espirometría > 4 años, DLCO > 6 años, MBW > 4 años o > 18 kg
<b>Dimensiones</b>	27 x 33,5 x 27 cm (Al x An x P), 8 kg
<b>Clasificación del equipo</b>	Protección Clase I Parte aplicada tipo BF
<b>Condiciones de funcionamiento</b>	Temperatura 10-40 °C Humedad relativa 30-75%, sin condensación Presión atmosférica 700 - 1060 hPa
<b>Consumo de energía</b>	50 VA

## Parámetros

<b>FVC</b>	ATI, BEV, EOTV, FEF10, FEF25, FEF 2575, FEF2575_6, FEF40, FEF50, FEF50/FVC, FEF50/VCmax, FEF60, FEF75, FEF75-85, FEF80, FET, FET25-75, FEV.25, FEV.5, FEV.5/FVC, FEV.75, FEV.75/FEV6, FEV.75/FVC, FEV.75/VCmax, FEV1, FEV1/FEV6, FEV1/FVC, FEV1/FVC6, FEV1/VCmax, FEV1/VCext, FEV3/FVC, FEV3/VCmax, FEV3, FEV6, FVC, FVC6, MEF20, MEF25, MEF40, MEF50, MEF60, MEF75, MEF90, MMEF, MTC1, MTC2, MTC3, MTCR, PEF, PEFT, to, VCext, VCmax
<b>FVL</b>	ATI, BEV, CVI, E50/150, EOTV, FEF10, FEF25, FEF2575, FEF2575_6, FEF40, FEF50, FEF50/FVC, FEF50/VCmax, FEF60, FEF75, FEF75-85, FEF80, FET, FET25-75, FEV.25, FEV.5, FEV.5/FVC, FEV.75, FEV.75/FEV6, FEV.75/FVC, FEV.75/VCmax, FEV1, FEV1/FEV6, FEV1/FIV1, FEV1/FVC, FEV1/VCmax, FEV1/VCext, FEV3/FVC, FEV3/VCmax, FEV3, FEV6, FIF25, FIF50, FIF50/FEF50, FIF75, FIV.25, FIV.5, FIV1, FIVC, FVC, MEF20, MEF25, MEF40, MEF50, MEF60, MEF75, MEF90, MIF25, MIF50, MIF75, MMEF, MTC1, MTC2, MTC3, MTCR, PEF, PEFT, PIF, to, VCext, VCmax
<b>SVC</b>	ERV, IC, IRV, Rf, VC, VCex, VCext, VCin, VCmax, VT
<b>MVV</b>	MVV, MVV6, MVVtime, VT
<b>DLCO</b>	BHT, COHb, ColBarVol, CO Conc, HE Conc, O2 Conc, Anatomic Dead Space, System Dead Space, Discard Volume, DLadj, DLadj/VA, DLCO, DLCO/VA (KCO), FA CO, FA HE, FE CO, FEV1/FVC, FI CO, FI HE, FRC sb, FRC Cor, Hb, tl, Kroghs K, PAO2, RV sb, RV Cor, RV/TLC, RV/TLC Cor, TLC sb, TLC Cor, TLCO, VA sb, VA Cor, VCext, VCmax, Vd, VI
<b>MBW</b>	CEV, CEV5, Anatomic Dead Space, Syst Dead Space, ERV, FRC base, FRC extrapol, FRC mb, IRV, LCI, LCI5, MO, MR1, MR2, RV mb, RV/TLC mb, TLC mb, VA mb, VC, VCex, VCin, Vd, VT, VT/FRC mb, VT/kg, Scond, Sacin

## Valores de referencia (espirometría)

<b>GLI</b>	Stanojevic 2009, Quanjer 2012
<b>América del Norte</b>	NHANES III (Hankinson) 1999, Knudson 1983, Knudson 1976, Crapo 1981, Morris 1971 & 1976, Hsu 1979, Dockery (Harvard) 1993, Polgar 1971, Gutierrez (Canada) 2004, Eigen 2001
<b>América Latina</b>	Pereira 1992, Perreira 2006 & 2008, Pérez-Padilla (PLATINO) 2006, Pérez-Padilla (Mexico) 2001, Pérez-Padilla (Mexico, Pediatrics) 2003, Chile 2010, Chile (Pediatrics) 1997
<b>Europa</b>	ERS (ECCS, EGKS, Quanjer) 1993, Zapletal 1977, Zapletal 2003, Rosenthal 1993, Austria 1988, Austria 1994, Sapaldia (Switzerland) 1996, Roca (Spain, SEPAR) 1982, Garcia-Rio (SEPAR) 2013, Vilozni 2005, Falaschetti 2004, Klement (Russia) 1986
<b>Escandinavia</b>	Hedenström 1985 & 1986, Gulsvik (Norway) 1985, Berglund Birath (Sweden) 1963, Langhammer (Norway) 2001, Finnish 1982 (1998), Nystad 2002
<b>Australia</b>	Hibbert 1989, Gore Crockett 1995
<b>Asie</b>	Chhabra (India) 2014, Dejsomritrutai (Thailand) 2000, Indonesia 1992, IP (China, HongKong) 2000 & 2006, JRS 2001 & 2014
<b>Afrique</b>	Ethiopia 1985

## Valores de referencia (DLCO)

<b>América del Norte</b>	Ayers 1975, Burrows 1961, Crapo 1981 & 1982, Goldman Becklake 1958, Knudson 1987, McGrath Thompson 1959, Miller 1980, Gutierrez (Canada) 2004, NHANES (Neas) 1996, Polgar 1971
<b>América Latina</b>	Vazquez Garcia (ALAT) 2016
<b>Europa</b>	ERS (Quanjer) 1993, Zapletal 1977, Roca 1990 & 1998, Hedenström 1985 & 1986, Gulsvik 1992, Klement (Russia) 1986
<b>Otros</b>	Pereira 2008, Thompson 2008, Kim 2012, Chhabra (India) 2015, Ip (China, HongKong) 2007, JRS (Japan) 2001

## Valores de referencia (MBW)

<b>Europa</b>	Verbanck 2012
---------------	---------------

### Sensor de flujo/volumen

<b>Tipo</b>	Tiempo de tránsito por ultrasonidos
<b>Rango de flujo</b>	± 16 l/s
<b>Resolución de flujo</b>	4 ml/s
<b>Precisión de flujo (Excepto PEF)</b>	± 2% o 0.02 l/s
<b>Resolución de volumen</b>	1 ml
<b>Precisión de volumen</b>	± 2% o 0.050 l
<b>Precisión de PEF</b>	± 5% o 0.200 l/s
<b>Precisión de MVV</b>	± 5% o 5 l/min
<b>Resistencia</b>	~ 0.3 cm H <sub>2</sub> O/l/s a 16 l/s
<b>Tasa de muestreo</b>	400 Hz

### Sensor de gas

CO

CO<sub>2</sub>

<b>Tipo</b>	Infrarrojo no dispersivo	
<b>Rango</b>	0 a 0.35%	0 a 15%
<b>Resolución</b>	0.0001%	0.005 %
<b>Precisión</b>	± 0.001%	0 a 5%: ± 0.15%

### Sensor de gas trazador

Helio

N<sub>2</sub>

<b>Tipo</b>	Tiempo de tránsito por ultrasonidos	
<b>Rango</b>	0 a 50%	0 a 100%
<b>Resolución</b>	0.02%	0.1%
<b>Precisión</b>	0.05%	0.2%