

# EasyOne Pro LAB

Portable Lösung für eine umfassende Lungenfunktionsdiagnostik für Praxis, Ambulanz und Klinik



## Spirometrie CO-Diffusionsmessung Stickstoffauswaschung mit dem Multiple-Breath-Verfahren zur Bestimmung von Lungenvolumen und Ventilationsinhomogenität

Die bewährte Ultraschall-Technologie  
n d d TrueFlow™  
n d d TrueCheck™

keine Kalibration, keine  
Aufwärmzeit, keine  
beweglichen Teile

Automatische Bedienung während der Manöver nach  
ATS/ERS-Standards

Z-Score, LLN und %Sollwert zur schnellen Testinterpretation

Reproduzierbare Ergebnisse gewährleisten Vergleichbarkeit  
bei Multi-Center-Studien

Echtzeit-Kurven und Animationen für Kinder

Unmittelbare Bewertung der Testqualität nach ATS/ERS-Kriterien  
Exportmöglichkeit für PDF und Rohdaten

Flexible HL7-/XML-/GDT-Schnittstellen für problemlose  
Integration in das Krankenhaus-/Praxensystem

Nur 1 Gas für DLCO- und 1 Gas für MBW- Tests, kein  
Kalibrationsgas erforderlich

Absolut hygienische Lösung mit den Einmalartikeln Spirette und  
Barrierte, dadurch Vermeidung von Kreuzkontamination

Kompaktes Gerät mit glatten Oberflächen, die schnelles und  
gründliches Reinigen ermöglichen

  
**TrueFlow**  
makes the difference

Die Ultraschallmessung garantiert in allen Flow-Bereichen sehr genaue Resultate, unabhängig von Gaszusammensetzung, Druck, Temperatur und Feuchtigkeit. Darüber hinaus ist während der gesamten Lebensdauer keine Kalibration erforderlich. Der Sensor ist nie im direkten Kontakt mit der Atemluft des Patienten. n d d TrueFlow™ ist eine hygienische und widerstandsfreie Lösung.

  
**TrueCheck**

**TrueCheck™ – Immer sicher &  
bereit für den Test**

TrueCheck™ erledigt alle nötigen Qualitätskontrollen für die Gasanalysen. EasyOne Pro® ist das einzige Gerät, das nachweislich über seine gesamte Lebensdauer immer genaue DLCO-Messungen ermöglicht.

### Normen & Empfehlungen

**Qualität, Medizinprodukte & elektrische Sicherheit** ISO 13485, ISO 14971, IEC 62366, IEC 62304, ISO 26782, ISO 23747, IEC 60601-1, IEC 60601-2, ISO 10993-1

**FDA** 510(k) Freigabe

**Medizinprodukterichtlinie 93/42/EWG** CE-Kennzeichnung

**Fachgesellschaften & Institute** ATS/ERS 2005, NIOSH/ OSHA, SSA Disability

### Sprachen

Chinesisch, Dänisch, Deutsch, Englisch, Finnisch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Niederländisch, Norwegisch, Portugiesisch (Brasilien), Russisch, Schwedisch, Spanisch, Türkisch, Vietnamesisch

### Gas-Spezifikationen

**DLCO** 10% Helium, ±10%  
0,3% Kohlenmonoxid, ±10%  
18 bis 25% Sauerstoff (typisch  
21%) Rest Stickstoff

**MBW** Medizinischer Sauerstoff

### Technische Angaben

**Druckoptionen** PCL-Standard, direkte Druckeransteuerung oder über Netzwerk

**Datenmanagement** EasyWare Pro (SQLite, MS SQL Server)

**Export** HL7, XML, GDT, über USB, LAN

**Datenanbindung** Ethernet-Port, USB, WLAN-Erweiterung möglich

**Anzahl Tests** > 10'000 Tests

**Patientenalter** Spirometrie > 4 Jahre, DLCO > 6 Jahre, MBW > 4 Jahre bzw. > 18 kg

**Abmessungen** 27 x 33,5 x 27 cm<sup>3</sup> (H x W x D), 8 kg

**Geräteklassifizierung** Schutzklasse I  
Anwendungsteil Typ BF

**Umgebungsbedingungen (Betrieb)** Temperatur 10 - 40 °C  
Rel. Luftfeuchtigkeit 30 - 75%,  
ohne Kondensation  
Luftdruck 700 - 1060 hPa

**Stromverbrauch** 50 VA

Parameter	
<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

Spirometrie-Sollwerte	
<b>GLI</b>	Stanojevic 2009, Quanjer 2012
<b>Nordamerika</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>Lateinamerika</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>Europa (Skandinavien)</b>	Hedenström 1985 & 1986, Gulsvik (Norway) 1985, Berglund Birath (Sweden) 1963, Langhammer (Norway) 2001, Finnish 1982 (1998), Nystad 2002
<b>Australien</b>	Hibbert 1989, Gore Crockett 1995
<b>Asien</b>	Chhabra (India) 2014, Dejsomritrutai (Thailand) 2000, Indonesia 1992, IP (China, HongKong) 2000 & 2006, JRS 2001 & 2014
<b>Afrika</b>	Ethiopia 1985

DLCO-Sollwerte	
<b>Nordamerika</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>Lateinamerika</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>Andere</b>	Pereira 2008, Thompson 2008, Kim 2012, Chhabra (India) 2015, Ip (China, HongKong) 2007, JRS (Japan) 2001

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

Fluss-Volumen-Sensor	
<b>Typ</b>	Ultraschall-Laufzeit
<b>Flussbereich</b>	± 16 l/s
<b>Flussaflösung</b>	4 ml/s
<b>Flussgenauigkeit</b>	±2% oder 0,02 l/s
<b>Volumenaflösung</b>	1 ml
<b>Volumengenauigkeit</b>	±2% oder 0,050 l
<b>PEF Genauigkeit</b>	± 5% oder 0,200 l/s
<b>MVV Genauigkeit</b>	± 5% oder 5 l/min
<b>Widerstand</b>	~ 0,3 cm H2O/l/s bei 16 l/s
<b>Messfrequenz</b>	400 Hz

Gas-Sensor	CO	CO2
<b>Typ</b>	NDIR	NDIR
<b>Bereich</b>	0 bis 0,35%	0 bis 15%
<b>Auflösung</b>	0,0001%	0,005%
<b>Genauigkeit</b>	± 0,001%	0 bis 5%: ± 0,15%

Tracer Gas Sensor	Helium	N2
<b>Typ</b>	Ultrasonic transit time	
<b>Bereich</b>	0 bis 50%	0 bis 100%
<b>Auflösung</b>	0,02%	0,1%
<b>Genauigkeit</b>	0,05%	0,2%