

EasyOne CS Spirometer

Spirometrie für den PC – einfach und präzise

Dieses leicht zu bedienende Spirometer basiert auf einer patentierten Ultraschall-Strömungsmessungstechnologie und garantiert einen schnellen, präzisen und zuverlässigen Betrieb. EasyOne™ CS wurde speziell entwickelt, um kalibrationsfreie Spirometriemessungen in Verbindung mit CardioSoft™ zu ermöglichen. Es liefert den sofortigen Vergleich der Messergebnisse mit den patientenbezogenen Sollwerten, ermöglicht komplette Bronchospasmyse-Tests und die Anzeige der Untersuchungsqualität inkl. Patientenmitarbeit. EasyOne™ CS bietet eine leicht verständliche Benutzerführung und klare Hinweise zur Anleitung des Patienten an. Die Kurven erscheinen auf dem grafischen Display und können mithilfe des Farbdruckers in übersichtlicher und leicht verständlicher Weise ausgedruckt werden. Zusätzlich hilft das Spirette™-Einweg-Mundstück das Risiko von Kreuzkontaminationen zu reduzieren. Das kompakte, batteriebetriebene EasyOne CS gilt als die Spirometrie-Option der jüngsten Generation.



Vorteile des EasyOne CS-Spirometers:

- Bedienerfreundlich
- Schnell und präzise
- Zuverlässig
- Hygienisch
- Erschwinglich



Spezifikationen des EasyOne CS Spirometers

Testarten	Forcierte Vitalkapazität (FVC), Flussvolumen-Schleife (FVL), SVC, Maximales Ventilationsvolumen (MVV), OSHA Cotton & Dust, Funktionseinschränkung
Parameter	FEV1, FVC, (oder FEV6), FEV1/FEV6, MVV, FEF 25 % - 75 %, PEF, FET, FIVC, PIF, Variabilität, Pre-Post % Änderung, VC, IRV, ERV, VT, IC, FEV1/VC
Sollwerte	NHANES III, Knudson 76, Knudson 83, Morris, Crapo, Dockery, Hsu
Sprachen	Englisch, Spanisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Polnisch, Portugiesisch
Genauigkeit	Volumen: + 2 % ODER 0,050 l, der größere Wert Strömung: + 2 % ODER 0,020 l/s, der größere Wert (außer PEF) PEF: + 5% oder \pm 0,0200 l/s, der größere Wert
Bereich	Volumen: 0 bis 12 l, Strömung: 0 bis 16 l/s
Widerstand	Weniger als 0,3 cm H ₂ O/l/s
Kal-Prüfung	Mit 3-Liter-Spritze (nicht vorgeschrieben, aber optional)
Leistung	(2) AA Alkaline-Batterien, ausreichend für 400 Tests
Größe und Gewicht	8,4 x 15,7 x 4,3 cm; 255 g

Konform mit den jüngsten Normen

Das Prüfverfahren entsprechend der Vorgaben der 2005 ATS/ERS Standardization of Spirometry und NLHEP Spirometrie setzt folgende Kriterien fest:

- Anforderungen an das Gerät

Das Spirometer muss das Volumen während mindestens 15 Sek. aufnehmen (länger ist empfehlenswert) und Volumen von mindestens 8 l (BTPS) bei einer Strömung zwischen 0 und 15 l/s mit einer Genauigkeit von mindestens \pm 3 % oder \pm 0,050 l (der größere Wert gilt) messen. Der Gesamtwiderstand gegenüber der Luftströmung bei 14,0 l/s-1 muss unter 1,5 cm H₂O/l-1 (0,15 kPa/l-1/s-1) betragen. EasyOne CS erfüllt diesen Standard.

- Anforderung an die Wiederholbarkeit der Messungen

Eine angemessene Wiederholbarkeit wird dann erreicht, wenn der Unterschied zwischen den größten FVC höchstens 0,150 l und der Unterschied zwischen dem größten und zweitgrößten FEV 1 höchstens 0,150 l beträgt. EasyOne CS erfüllt diesen Standard.

- Anforderungen an die Messung der maximalen expiratorischen Flussvolumen-Schleife

Zwischen dem Fluss- und dem Volumenmaß muss ein Verhältnis von 2:1 erhalten werden, z. B. Fluss = 2 l/s und ausgeatmetes Volumen = 1 l; die Ergebnisse müssen sich auf ihrer jeweiligen Achse in einem konstanten Abstand bewegen. EasyOne CS erfüllt diesen Standard.

- Anforderungen an die Anzeige

Beim Start der Testanzeige muss die Volumen - Zeit-Anzeige vor dem Start der Expiration (Null-Volumen) mindestens 0,25 Sek. einbeziehen. Wenn die Volumen-Zeit-Kurve ausgedruckt wird, muss der Volumen-Maßstab mindestens 10 mm/l-1 (BTPS) betragen. Wenn die Volumen-Zeit-Kurve zusammen mit einer Fluss-Volumen-Kurve verwendet wird, reduziert sich die Anforderung an den Zeit-Maßstab auf 10 mm/s-1. EasyOne CS erfüllt diesen Standard.

Das Spirette-Mundstück des EasyOne CS Spirometers

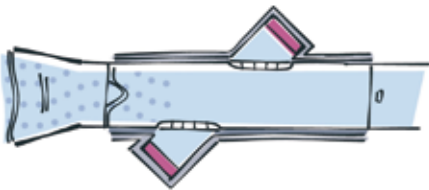
True Flow-Technologie

Das EasyOne CS-Spirometer besitzt einen Ultraschall-Strömungssensor, der den von den Lungen ein- und ausströmenden Luftstrom misst. Die Ultraschall-Strömungsmessung beseitigt Probleme, die mit herkömmlichen Strömungsmesstechniken verbunden sind. Es sind keine beweglichen Teile zu handhaben, keine Kennzahlen einzugeben, keine Sputum-Rückstände zu reinigen und keine Einwegteile zu kalibrieren.

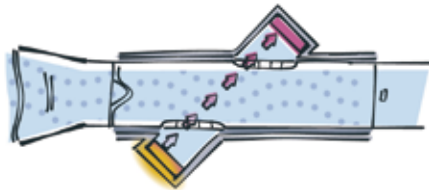
Die Ultraschall-Strömungsmessung funktioniert unabhängig vom Druck des Gasmisches, der Temperatur und Feuchtigkeit, wodurch durch diese Variablen hervorgerufene Fehler nicht mehr entstehen. Die Einweg-Spirette dient lediglich als hygienischen Schutz, sie behindert nicht die Ultraschallwellen zwischen den Messsonden. Und da die Einweg-Spirette keine Sensorelemente enthält und somit nicht am Messverfahren beteiligt ist, muss sie auch nicht kalibriert werden.

Einweg-Spirette-Technologie

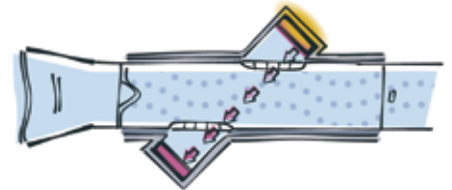
Ultraschall-Strömungsmessung



Die auf jeder Seite des Spirette-Rohres platzierten Sonden senden und empfangen Schallwellen in abwechselnder Richtung.



Wenn innerhalb des Rohres ein Gasstrom vorhanden ist, wird der Impuls, der gegen diese Strömung gesendet wird, gebremst und braucht somit länger, bis er die gegenüber liegende Sonde erreicht.



Umgekehrt wird ein Impuls, der mit der Strömung gesendet wird, beschleunigt und erreicht die gegenüberliegende Sonde schneller.

Sensor-Technologie

Die Laufzeit der Schallimpulse wird mithilfe eines digitalen Empfängers genau gemessen. Die Gasströmung durch die Spirette wird dann anhand der Upstream- und Downstream-Laufzeiten gemessen. Die Berechnung erfolgt unabhängig vom Druck des Gasmisches, der Temperatur und Feuchtigkeit, wodurch durch diese Variablen hervorgerufene Fehler nicht mehr entstehen.

Vorteile der Einweg-Spirette des EasyOneCS-Spirometers

- Keine Kalibrierung erforderlich
- Maximale Hygiene bei jedem Patienten
- Keine Reinigung
- Hygienische Verpackung
- Wirtschaftlich
- Erhältlich in einer Spenderdose à 50 oder in einer preisgünstigen Sparpackung à 200 mit nachfüllbarem Spender
- Ergonomisch geformt und daher für Kinder und Erwachsene geeignet

©2006 General Electric Company – Alle Rechte vorbehalten.

Die General Electric Company behält sich das Recht vor, die genannten Spezifikationen und Funktionen zu einem beliebigen Zeitpunkt und ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtungen zu ändern oder die Herstellung des Produkts einzustellen.

GE, GE Monogram, EasyOne™, CardioSoft™ und Spirette™ sind Marken der General Electric Company.

GE Medical Systems Information Technologies, firmiert als GE Healthcare.

Deutschland

Munzinger Straße 3-5
79111 Freiburg
T: +49 761 4543 0
F: +49 761 4543 233

GE Healthcare Service
Center
T: 0800 4343258
T: 0800 GEHealthcare

Healthcare Re-imagined

Durch wegweisende Innovationen in den Bereichen Biologie und Technologie leistet GE einen wichtigen Beitrag zum Wandel des Gesundheitswesens. Unser Knowhow in den Bereichen medizinische Bildung und Informationstechnologien, medizinische Diagnostik, Patientenmonitoringssysteme, Arzneimittelforschung und -entwicklung sowie biopharmazeutische Fertigungstechnologien, bietet Medizinern weltweit Lösungen, um Krankheiten auf eine völlig neuartige Weise frühzeitig prognostizieren, diagnostizieren und behandeln zu können. Wir nennen dieses Gesundheitsmodell "Early Health". Das Ziel: Ärzte dabei zu unterstützen, Krankheiten früher erkennen, auf mehr Informationen zugreifen und früher und gezielter behandeln zu können, damit jeder Patient sein Leben voll ausleben kann.

Re-think, Re-discover, Re-invent, Re-imagine.

GE Medical Systems Information Technologies GmbH
Munzinger Straße 3-5
79111 Freiburg, Germany
Tel. +49 761 4543 0 • Fax +49 761 4543 233

www.gehealthcare.com



GE imagination at work