

# PowerCube<sup>®</sup> Ergo



**Das vielseitige System  
für perfekte  
Ergospirometrie**

**GANSHORN**  
MEDIZIN ELECTRONIC

# PowerCube®

**Ergospirometrie mit dem PowerCube®-Ergo – modernste Technik für die kardiopulmonale Funktionsdiagnostik!**

**Von Anfang an den besonderen Erfordernissen der Ergospirometrie angepasst**

Nur eine präzise Flow-Messung kann die solide Basis einer korrekten Volumenmessung und damit einer aussagekräftigen Ergospirometrie sein.

Der von GANSHORN für alle Messprogramme eingesetzte bidirektionale Strömungsaufnehmer zeigt seine besonderen Qualitäten gerade unter den hohen Anforderungen der Ergospirometrie:

- absolut unempfindlich gegen die Feuchtigkeit der Atemluft, Kondenswasserabscheidung und gegen Wassertropfen (Schweiß, Sputum).
- Nach der Reinigung ist er ohne Trocknungszeit wieder einsatzbereit
- Weder Erschütterungen, noch Nachlaufzeiten oder niedrige Außentemperaturen beeinträchtigen seine hohe Präzision.
- Mit ca. 29 g ist er wesentlich leichter als andere Systeme und hat einen geringen Totraum.



**Schnelle Anstiegszeiten, hohe Abtastraten und exakte Messwerte: die PowerCube®-Gasanalytoren sind die ideale Voraussetzung für echte »breath by breath«-Messungen**

Die hohe Messgenauigkeit der PowerCube®-Analytoren lässt sich nicht so leicht erschüttern, auch nicht neben einem Laufband oder im portablen Betrieb. Das System lässt die Wahl zwischen zwei verschiedenen Sauerstoff-Analysatoren – chemische Zelle (Verbrauchsmaterial) oder Mikro-Brennstoffzelle, um das Gerät optimal dem Einsatzzweck anzupassen. Alle GANSHORN-Gasanalytoren sind zuverlässig und wartungsfrei.

Die 2-Punkt-Gaskalibration führt bei sparsamem Gasverbrauch nicht nur eine vollautomatische Kalibration der Analytoren durch, sondern kalibriert zusätzlich das gesamte Gasführungssystem – wie es für die Messung erforderlich ist.



# Ergo

## Ergospirometrie nach Maß: die GANSHORN-Software LF8 für Windows®

zur Bestimmung von VE, VT, AF, VO<sub>2</sub>, VCO<sub>2</sub>, RER, Puls, PET O<sub>2</sub>, PET CO<sub>2</sub> sowie einer großen Anzahl von Sekundärparametern mit Echtzeit-Darstellung auf dem Monitor.

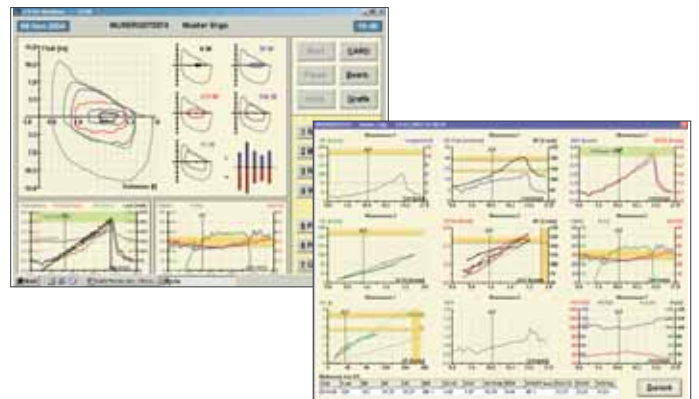
Mit LF8 können Sie Messungen ganz nach Ihren Wünschen durchführen und auswerten.

Ob Messablauf, Auswertung oder Darstellung der Messwerte – alles lässt sich ganz einfach nach Ihren Vorstellungen konfigurieren.

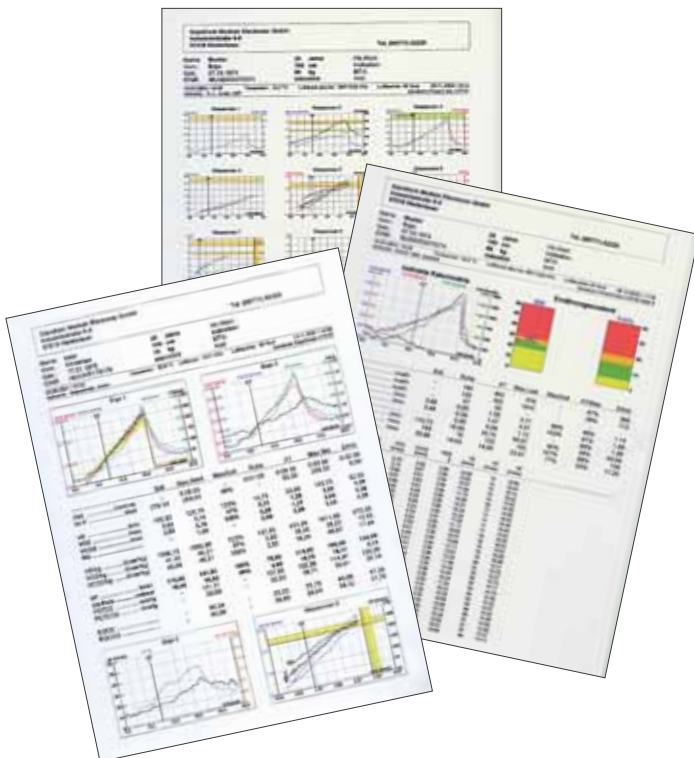
Wichtige Teilmessungen und Messprogramme runden das Leistungsspektrum des PowerCube®-Ergo schon in der Basisausstattung ab.

- Indirekte Kalorimetrie (Nutrition)
- Fluss/Volumen-Kurve unter Belastung (intrabreath)
- Atemgrenzwert MVV
- Spirometrie/Fluss-Volumen

Das modulare Konzept des PowerCube® erlaubt es – auch nachträglich – weitere interessante Messungen der kardiopulmonalen Diagnostik – z.B. Cardiac Output, SPO<sub>2</sub> – oder der klassischen Lungenfunktion – z.B. Oszillatorische Resistance – zu integrieren.



- Gleichzeitige Darstellung aller 9 Wasserman-Grafiken – auch online während der Messung.
- Hochaufgelöste Vollbild-Darstellung von Wasserman-Grafiken zur exakten Bestimmung der anaeroben Schwelle.
- Ausgabeprotokoll frei konfigurierbar mit Darstellung der gewünschten Parameter in Form von numerischer Tabellen oder Farbgrafiken für Bildschirm, Drucker, PCS oder Grafik-Datei.
- Methode zur Bestimmung der anaeroben Schwelle wählbar: V-Slope, CO<sub>2</sub>- excess, EQO<sub>2</sub> Minimum, oder RQ=1, jederzeit auch manuelle Bestimmung.
- Nachbearbeitung archivierter Messungen auf der Basis der Originaldaten.
- Grenzwertüberwachung mit Alarmfunktion.
- Manuelle Eingabe externer Messwerte.
- Online-Übernahme von Blutdruck-, BGA- und SpO<sub>2</sub>-Messwerten in das Messprotokoll (Option).
- Automatisches Interpretationsschema nach Karlman Wasserman.
- **Kombinierbar mit der Auswertesoftware LFSport – die ideale Ergänzung zu LF8!**





## Leistungsfähig im Team

Der PowerCube®-Ergo verfügt über Schnittstellen für den Datenaustausch mit EKG, Ergometer, Laufband, Blutdruckmessung und Blutgasanalyse.

Zu den meisten Ergometern und EKGs existieren erprobte und komfortable Anbindungen. GANSHORN arbeitet mit führenden Herstellern zusammen.

Zur Steuerung der gesamten Ergospirometrie – einschließlich Patientendateneingabe und Messdatentransfer – müssen Sie nur ein Programm bedienen.

Ein Softwareassistent zur schnellen Generierung und Speicherung von Belastungsprofilen ermöglicht auch die Steuerung des Gesamtmessplatzes über den PowerCube®, z. B. wenn nur mit Pulsgurt gemessen wird.

## Ergospirometrie-Messmodul PowerCube®-Ergo

**337 040** mit Software LF8 für Microsoft Windows® und Basiszubehör (Kalibrationspumpe 1000 ml, Ergospirometrie-Masken, Mundstücke, Druckminderer u.a.m.)

## Ergospirometrie-Messplatz PowerCube®-Ergo

**337 043** Ergospirometrie-Messmodul PowerCube®-Ergo mit Software LF8 und Basiszubehör, sowie kompakten, fahrbarem Anlagentisch mit med. 230V Trenntrafo 1000 VA, beweglichem Kabelgalgen, Gasflaschenhalterung, PC mit Betriebssystem, eingerichtet für LF8, mit TFT-Monitor, CD-Rom, Tastatur, Maus, und Farb-Tintenstrahl-Drucker

## Optionen

- 337 048** Option O<sub>2</sub>-Messung über Mikro-Brennstoffzelle
  - 337 046** Cardiac Output CO<sub>2</sub>-Rebreathing (zur Bestimmung des Herzzeitvolumens)
  - 223 020** Pulsoximetrie SpO<sub>2</sub>
  - 337 025** oszillatorische Resistance Ros
  - 223 030** Kapnographie
  - 911 003** Memory-Card
- Die Software ist netzwerkfähig und über GDT-Schnittstelle an Praxis-Computersysteme anzubinden.
- 870 010** PCS-Freischaltung und -konfigurierung
  - 871 040** Mehrplatzlizenz für die Einrichtung von Befundplätzen
  - 554 030** Auswertesoftware LFSport

Weitere Optionen, EKG, Ergometer, Gerätewagen, Peripheriegeräte, Anbindungen, sowie Rechnervoraussetzungen auf Anfrage.

## Technische Daten PowerCube®-Ergo

Aktives Medizinprodukt der Klasse II a  
 Automatische BTPS-Korrektur durch »Umwelt-Modul«  
 RS 232 Infrarot-Schnittstelle zur 4 KV-Trennung zwischen PowerCube und PC  
 Abmessungen Messmodul: (T x B x H): 21 x 15 x 15 cm  
 Gewicht Messmodul: ca. 2,5 kg  
 Abmessungen Gesamtmessplatz: (T x B x H): ca. 65 x 65 x 150 cm  
 Gewicht Gesamtmessplatz: ca. 70 kg  
 Messprinzip:  
 Flowaufnehmer: Differenzdruckmessung mit variabler Blende  
 O<sub>2</sub>-Analysator: chemisch, 0-100% O<sub>2</sub>  
 Optional: Festkörper-Elektrolyt, 0-21% O<sub>2</sub>  
 CO<sub>2</sub>-Analysator (patentiert): Ultraschall 0-15% CO<sub>2</sub>

**Wir unterhalten ein Qualitätssicherungssystem nach EN ISO 9001/12.2000 / EN ISO 13485/11.2000**



Technische Änderungen und Verbesserungen, sowie die Lieferfähigkeit der aufgeführten Geräte und Optionen vorbehalten.  
 Abbildungen entsprechen nicht unbedingt der Basisausstattung. 10/06

MESA Medizintechnik GmbH  
 Schärflmühlweg 4  
 83671 Benediktbeuern

Tel: 08857-6918-0  
 Fax: 08857-6918-29  
 e-mail: info@mesamed.de  
 Homepage: www.mesamed.de

Rev. A01-2008