

# ZAN<sup>®</sup> 100

## Diagnostische Spirometrie



Das ZAN 100 definiert die gesamte Spirometrie durch Einsatz des technologisch anspruchsvollen, robusten und stabilen VIP<sup>™</sup> Pneumotachographen völlig neu. In Kombination mit der leistungsfähigen ZAN-Tech Software bietet das ZAN 100 ein Optimum an Lungenfunktionsergebnissen nach ATS/ERS, Mehrwert und Investitionsschutz. Durch die Nutzung der gleichen USB-gestützten Hard- und Software wie beim kompletten Lungenfunktionssystem ist eine Austauschbarkeit von Teilen wie Filtern gewährleistet und der Schulungsaufwand ist dementsprechend geringer.

Der Flowsensor des ZAN VIP ist auf Langlebigkeit ausgelegt und kann jahrelang betrieben werden. Dadurch erübrigt sich der häufige Austausch, der bei vielen anderen Flowsensoren notwendig ist. Der VIP zeichnet sich durch viele Eigenschaften aus, die in der Praxis der Lungenfunktionsprüfung unverzichtbar sind: Niedriger Atemwiderstand, geringer Totraum, Feuchtigkeitsunempfindlichkeit und ein schnelles Ansprechen führen zu verbesserter Leistung und Patientenkomfort.

### Standardtests:

- Spirometrie (SVC)
- Fluss-Volumen-Kurven (FVC und FEV<sub>1</sub>)
- Spasmolytikum Pre/Post Messung

Das Spirometer ZAN 100 lässt sich ganz einfach mit einem Dosimeter, Shutter oder für die Rhinomanometrie aufrüsten. Durch die Kombination der Spirometrie mit der Bronchoprovokation sowie einer Vielzahl anderer Testmöglichkeiten einschließlich ROCC, Atemantriebsmessung, Munddruck und Rhinomanometrie bietet das ZAN 100 eine unvergleichliche Flexibilität.

*Die ZAN<sup>®</sup> Messgeräte mit modernster Technik liefern äußerst präzise Resultate bei minimalen Betriebskosten.*

# Technologie

## VIP™ Flowsensor-Technologie

Während der Tests sorgt die Flowsensor-Technologie des VIP (Variable Impedance-Pneumotachometer) dafür, dass sich dessen Eigenschaften während des Tests dynamisch und in Echtzeit verändern und so dem Patienten durch die Absenkung des Widerstandes bei verstärkter Atmung das Atmen erleichtert wird. Zudem weist das Gerät eine Reihe von Merkmalen auf, die in der Praxis unabdingbar sind: Niedriger Atemwiderstand, geringer Totraum, Feuchtigkeitsunempfindlichkeit und schnelle Ansprechzeit gewährleisten eine verbesserte Leistung und mehr Komfort für den Patienten.

Der VIP Flowsensor ist auf Langlebigkeit ausgelegt und kann im Gegensatz zu vielen anderen Flowsensoren, die häufig ausgetauscht werden müssen, jahrelang verschleißfrei eingesetzt werden. Der Sensor misst den Druckabfall über eine variable Öffnung, die aufgrund des geringen Widerstandes nicht noch eine zusätzliche Atemlast erzeugt. Da es keine beweglichen Teile oder Komponenten gibt, die erwärmt werden müssen, sind die Ansprechzeiten sehr kurz, wobei fast keine (mechanischen oder thermischen) Trägheitsmomente überwunden werden müssen.

### Standardtests

**Forciertes expiratorisches Volumen in 1 Sekunde (FEV<sub>1</sub>)**  
**Forcierte Vitalkapazität (FVC)**  
**Vitalkapazität bei ruhiger Ausatmung (SVC)**  
**Spasmolytikum Pre/Post**

Die ZAN Geräte bieten eine einzigartige Echtzeit-Einblendung des bislang besten Manövers bei nachfolgenden Tests, wodurch eine schnelle Bewertung sowie bessere Wiederholbarkeit gewährleistet werden.

Die SVC und Fluss/Volumen-Messschleifen können in einem einzigen Durchgang ermittelt werden.

### Optionen

- Atemwegswiderstand durch Verschlussverfahren (ROCC)
- P0.1, MIPs/MEPs
- MVV
- Rhinomanometrie
- Bronchialer Provokationstest
- Compliance
- Online-Verbindung mit Blutgasanalysegeräten

# Verfügbare Tests





# Software

## ZAN-Tech Software

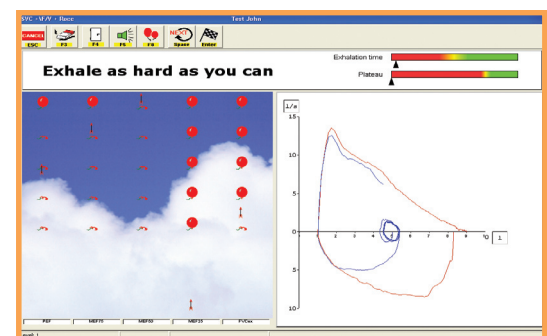
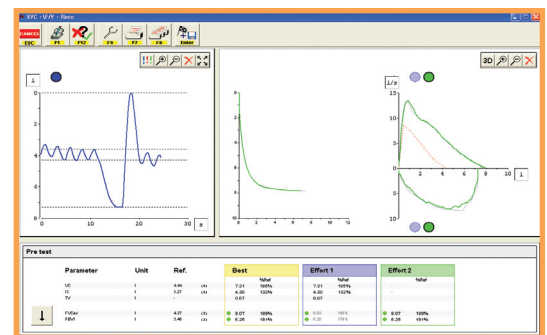
ZAN-Tech bietet eine gemeinsame Softwareplattform für die gesamte Gerätereihe der Lungen- und Spiroergometrie-Funktionssysteme, die es Ihnen ermöglicht, von einer einzigen Schnittstelle aus Tests durchzuführen, Ergebnisse abzurufen und Daten zu verwalten. Alle Hauptprogrammkomponenten sind identisch und zugekaufte Optionen können einfach genutzt werden, was die Softwareverwaltung vereinfacht und den Schulungsbedarf der Mitarbeiter auf ein Minimum reduziert.

Die ZAN-Tech Software auf Windows® Basis beinhaltet eine intuitive Benutzerschnittstelle mit exklusiver Datenerfassung, Ansicht-, Berichts-, Trending- und Netzwerkfunktion, die für einen übergreifenden Arbeitsablauf und Effizienz sorgt. Das hervorragend gestaltete Benutzerinterface gewährleistet eine schnelle und sichere Bedienung, wodurch Sie sich ganz auf Ihren Patienten konzentrieren können.

ZAN-Tech bietet hochentwickelte Workflow-Programme mit Einblendung des besten Manövers für hervorragende Wiederholbarkeit im Test. Die Workflow-Standards und -Komponenten sind in allen Testmodi standardisiert was zu einer vereinfachten Softwarenutzung führt. Alle respiratorischen Parameter werden numerisch und graphisch in nur einer Ansicht dargestellt, was die komplette Überwachung und Steuerung des laufenden Tests ermöglicht. Bei jedem Test sind Einstellungsoptionen verfügbar, die eine Benutzerkonfigurierung des Tests und der angezeigten Daten ermöglicht. Kalibrationsmöglichkeiten und die Anwendung von ATS/ERS-Richtlinien sind eine wirksame Unterstützung, damit Ihr Labor in der Lage ist, die aktuellsten Normen einzuhalten.

### Quellenangabe:

Reihe "ATS/ERS Task Force: Standardisation of Lung Function Testing", Standardisation of Spirometry, Eur Respir J 2005; 26: 319-338



# Technische Spezifikationen

## Mechanische Daten

**Abmessungen:** 100 mm x 90 mm x 45 mm

**Gewicht:** 250 g

**Material des Gehäuses:** PolyOxyMethylene (POM)

## Elektrische Daten

**Computerschnittstelle:** USB

**Stromversorgung:** Über USB Anschluss

**Leistungsaufnahme:** < 50 mA

**IP Schutzart:** IPX1 IEC 529

**Klassifizierung gemäß MPG:** IIa

93/42/EWG vom 14. Juni 1993, Anhang IX

**Art der Anwendungskomponente:** BF gemäß VDE 0750 (DIN EN 60601-1)

## Durchfluss

**Art des Durchflusswandlers:** Variabler Impedanz-Pneumotachometer (VIP)

**Messprinzip:** Differentialdruck mit variabler Membran

**Messbereich:**  $\pm 0,02$  -  $\pm 20$  l/s

**Max. Linearitätsfehler:** < 2 %

**Widerstand:** 0,05 kPa/(l/s) bei 15 l/s

**Effektiver Totraum:** < 60 ml

**Temperaturempfindlichkeit:** 0.5 %/°C, softwarekompensiert

**Feuchtigkeitsempfindlichkeit:** < 2 % bei 0-99 % Feuchtigkeit

**Auflösung Durchfluss:** < 1 ml/s

**Genauigkeit:**  $\pm 2\%$ , 0,05 – 15 l/s

## Volumen

**Volumenbereich:** 0-20 l

**Auflösung Volumen:** < 5 ml

**Genauigkeit:** 2 %, über den gesamten Bereich

**Gegendruck:** 0,05 kPa/(l/Sek.) bei 15 l/Sek

## Umgebungsbedingungen für den Betrieb

**Temperatur:** 10°C bis 40°C

**Relative Luftfeuchte:** 20 bis 90 % bei 20 °C (nicht-kondensierend)

**Luftdruck:** 900 bis 1060hPA

**Explosionsgefährdete Bereiche:** Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen oder Bereichen mit entzündlichen Stoffen betrieben werden.

## Lagerungs- und Transportbedingungen

**Temperatur:** 0 °C bis 40 °C

**Relative Luftfeuchte:** 10 % bis 90 % (nicht-kondensierend)

**Mindestanforderungen PC** (nicht enthalten)

**Prozessor:** 266 MHz

**Betriebssystem:** Windows 2000, Windows XP, Windows Vista

**Hardwareschnittstelle:** 1 x USB 1.0

**RAM Speichereinheit:** 512 MB

**Festplattenlaufwerk:** 1,2 GB freier Arbeitsspeicher

**Externes Laufwerk:** CD-ROM

**Bildschirmauflösung:** 800x600 Pixel

**Shutter** (optional)

**Abmessungen:** 180 mm x 50 mm x 80 mm

**Gewicht:** 420 g

**Material des Gehäuses:** PolyOxyMethylene (POM)

**IP Schutzart:** IPX1 IEC 529

**Internes Netzteil:** 12 VDC / max. 600 mA über Accu Switch

**Externe Stromversorgung:** 5 VDC / 300 mA über USB Anschluss

**Leistungsaufnahme:** < 0,6 A bei 12 VDC

**Zusätzlicher Totraum zum VIP:** 30 mL

**Zusätzlicher Widerstand zum VIP:** 0,07 kPa/(l/s) bei 14 l/s

## Munddruck

**Druckwandler:** Halbleiter (Differentialdruck)

**Druckbereich:**  $\pm 15$  kPa

**Genauigkeit:** 1 %, über den gesamten Bereich

**Auflösung:** 16 Bit

**Zulassung:** CE

## Kontaktinformation

**nSpire Health, Inc.**

1830 Lefthand Circle

Longmont, CO 80501

Tel: +1.303.666.5555

E-mail: sales@nspirehealth.com

**nSpire Health GmbH**

Schlimpfhofer Straße 14,

97723 Oberthulba, Germany

Tel: +49 (0) 9736 8181 0

E-mail: vertrieb@nspirehealth.com



©Copyright nSpire Health 2009. Due to continual innovations, nSpire Health reserves the right to change specifications without notice. ZAN is a registered trademark of nSpire Health. VIP is a trademark of nSpire Health.

**nSpire Health Ltd.**

Unit 10, Harforde Court

John Tate Road,

Hertford, SG13 7NW UK

Tel: +44 (0) 1992 526300

E-mail: info@nspirehealth.com

de.nspirehealth.com/GER-ZAN100

Part No. 5005009GER.A

Web: www.nspirehealth.com