



Kapnographie-Pod



An den qube-Monitor angeschlossener Pod

## Zusammenfassung

Bei dem Kapnographie-Pod handelt es sich um ein Nebenstrom-Gasanalysegerät zur Messung der Kohlendioxidkonzentration in einem Gasmischung und zur leichteren Bestimmung des Atem-, Kreislauf- und Stoffwechselstatus des Patienten. Durch sein kleines, kompaktes Format ist er für die Verwendung mit dem qube®-Monitor (siehe Foto) und qube® mini-Monitor ideal geeignet.

Der Kapnographie-Pod verfügt über einen kleinen, leichten Sensor, der die endexpiratorische und Mindestkohlendioxidkonzentration (CO<sub>2</sub>) in den Atemwegen des Patienten kontinuierlich misst. Der Sensor wird mit Hilfe einer Nomoline-Einweg- oder Mehrweg-Probenleitung am Beatmungssystem angeschlossen. Ein Vakuumsystem mit konstantem Fluss hält die Flussrate durch die Probenleitung aufrecht.

## Leistungsmerkmale

Messung der Atemfrequenz und der Kohlendioxidkonzentration

Misst kontinuierlich die endexpiratorische CO<sub>2</sub>-Konzentration, die CO<sub>2</sub>-Mindestkonzentration und die Atemfrequenz

Unterbrechung der Probennahme

Deaktiviert die Gasprobennahme und gewährleistet gleichzeitig die weitere Stromversorgung des Sensors, um die Aufwärmphase zwischen den Fällen zu minimieren

Druckausgleich

Gleicht den Umgebungsdruck zur Gewährleistung der Messgenauigkeit automatisch aus

## Technische Daten

Abmessungen und Gewicht

Höhe	9,7 cm
Breite	7,5 cm



Tiefe	5,8 cm
Gewicht	0,3 kg
Kohlendioxid	<p>Nebenstrom: <math>FiO_2</math> und <math>etCO_2</math> werden nach einem Atemzug angezeigt, und der Durchschnittswert wird kontinuierlich aktualisiert. Der <math>et</math>-Wert sinkt normalerweise unter den Nennwert (<math>et_{Nenn}</math>), wenn die Atemfrequenz (AF) den AF-Schwellenwert (<math>AF_{Schwelle}</math>) gemäß folgender Formel überschreitet:</p> <p><math>CO_2</math>: <math>et = et_{Nenn} \times 125/AF</math> bei <math>AF_{Schwelle} &gt; 125</math></p> <p>Gemessen bei I/E-Verhältnis 1:1 mittels Atmungssimulator nach EN ISO 80601-2-55 Abb. 201.101</p>
Bereich	0 bis 120 mmHg (0 bis 16 kPa), 15 %
Auflösung	1 mmHg (0,1 kPa), 0,1 %
Messdauer	< 250 ms (typisch)
Genauigkeit	$\pm(0,2 \text{ Vol\%} + 2 \text{ \% des Messwerts})$
Werte	Inspiration/Expiration
Gas-Kreuzeffekte	< 0,2 % ( $O_2$ , $N_2O$ , Narkosegase)
Atemfrequenz	<p>Messung auf Grundlage der <math>CO_2</math>-Signalkurve; Atemfrequenzmessung auf Grundlage einer einprozentigen Veränderung im <math>CO_2</math>-Niveau</p> <p>Gemessen bei I/E-Verhältnis 1:1 mittels Atmungssimulator nach EN ISO 80601-2-55 Abb. 201.101</p>
Bereich	1 bis 150/MIN
Genauigkeit	$\pm 1/\text{MIN}$
Apnoe	
Bereich	20 bis 45 Sekunden
Auflösung	5 Sekunden
Genauigkeit	$\pm 1$ Sekunde
Aufwärmphase	< 10 Sekunden für Konzentrationsberichte und volle Genauigkeit (laut Spezifikation)
Probenleitungsfluss Geschwindigkeiten	50 ml/min $\pm 10$ ml/min
Gesamtreaktionszeit des Systems	Nebenstrom: < 3 Sekunden
$CO_2$ -Signalkurvenskalen	Einstellbar auf 0 bis 120 mmHg, 0 bis 100 mmHg, 0 bis 80 mmHg, 0 bis 60 mmHg, 0 bis 40 mmHg, 0 bis 15 kPa, 0 bis 12,5 kPa, 0 bis 10 kPa, 0 bis 7,5 kPa, 0 bis 5 kPa, 0 bis 15 %, 0 bis 12,5 %, 0 bis 10 %, 0 bis 7,5 %, 0 bis 5 %
Signalkurven- Laufgeschwindigkeiten	Einstellbar auf 25; 12,5; 6,25; 3,12 oder 1,56 mm/s
Maßeinheiten	%, mmHg, kPa für $CO_2$ ; Atemzug/Minute (1/min) für Atemfrequenz



Alarmer	Vom Benutzer einstellbar: Atemfrequenz (obere und untere Grenzwerte), EtCO <sub>2</sub> (obere und untere Grenzwerte), MINCO <sub>2</sub> (obere Grenzwerte) und Apnoe
Gaskalibrierung	Kalibrierung ausgehend vom externen Gasgemisch
Okklusion	Automatische Erkennung und Beseitigung von Okklusionen in Probenleitungen
Unterbrechen der Probennahme	Bei unterbrochener Probennahme funktionieren die Sensoren weiter, aber die Pumpen werden angehalten und die Signalkurven- und Zahlenanzeigen werden gelöscht, damit die Sensoren aufgewärmt bleiben.
Monitorkompatibilität	qube 91390 qube mini 91389

## Klassifizierung

MDD	Klasse IIb
EN 60601-1	Klasse I – Typ CF, defibrillatorsicher Gerät wird durch die Defibrillation des Patienten nicht beeinträchtigt.
CISPR11	Gruppe 1, Klasse B Geeignet für Privathaushalte, die an ein Niederspannungsnetz angeschlossen sind

## Elektrische Bestimmungen

Stromversorgung durch Monitor.

## Umgebungsbedingungen

Betrieb	
Temperatur	0 °C bis 50 °C
Umgebungsluftfeuchtigkeit	95 % (nicht kondensierend)
Luftdruck	394 bis 900 mmHg (52,5 bis 120 kPa)
Lagerung	
Temperatur	-40 °C bis 70 °C
Umgebungsluftfeuchtigkeit	95 % (nicht kondensierend)
Luftdruck	0 bis 12 192 m

## Zubehör

Angaben zur Verfügbarkeit der speziell für diesen Zweck entwickelten Nomoline-Probenleitungen und des Zubehörs finden Sie im *Spacelabs Healthcare - Zubehörproduktkatalog*.

---

Nomoline-Adapter zur Probenentnahme (Verwendung bei einem Patienten)	Best.-Nr. 015-0683-00
--	-----------------------

---

Nomoline-Adapter zur Probenentnahme (wiederverwendbar)	Best.-Nr. 103-0234-00
--	-----------------------

---

Nomoline-Leitungsverlängerung (Verwendung bei einem Patienten)	Best.-Nr. 166-7085-00
--	-----------------------

## Dokumentation

---

CD-ROM-Bestellnummer	<i>Gebrauchsanweisungen für Bedside-Monitore, Zentralen und Telemetriesysteme auf CD-ROM</i> (Best.-Nr. 084-1102-xx) <i>Spacelabs Healthcare Service CD-ROM</i> (Best.-Nr. 084-0700-xx)
----------------------	--

---

Verbrauchsmaterialien und Zubehör	<i>Spacelabs Healthcare - Zubehörproduktkatalog</i> (sa.spacelabshealthcare.com)
-----------------------------------	---

## Genehmigungen



Gemäß CSA zertifiziert. Entspricht den Normen IEC 60601-1, CAN/CSA C22.2 Nr. 60601-1, und ANSI/AAMI ES60601-1 für elektrische Sicherheit, und ISO 80601-2-55 für Atemgasmonitore.



Trägt das CE-Zeichen in Übereinstimmung mit der MDD-Richtlinie 93/42/EWG.



Enthält keine schädlichen Substanzen - Europa



Enthält keine schädlichen Substanzen - China

*Auf der Webseite <http://www.spacelabshealthcare.com/en/company/trademarks> finden Sie eine vollständige Liste der Warenzeichen von Spacelabs Healthcare. Andere Marken und Produktnamen sind die Warenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber.*