

senTec



SenTec数字监测系统

NICU中的持续无创通气和氧合监测

PCO₂ | **PO₂**

持续 | 无创 | 准确 | 安全 | 使用容易

经皮无创血气监测



克服动脉血气、etCO2和SpO2监测的局限性

评估新生儿患者的通气和氧合情况不是一件容易的事情。在新生儿中维持正常的PaCO2范围非常重要，因为PaCO2值异常对新生儿大脑和肺脏可有不良的影响。重症监护室的新生儿经常会有PaCO2波动¹。

动脉血气采样

每数个小时才提供一次样本数据并有侵入性风险—尤其在新生儿患者中²，并且痛苦。

撤机CO2 (etCO2)监测

在潮气量小³的患者中有时无效，而在某些通气模式（如HFO⁴）下不适用。

仅测量SpO2

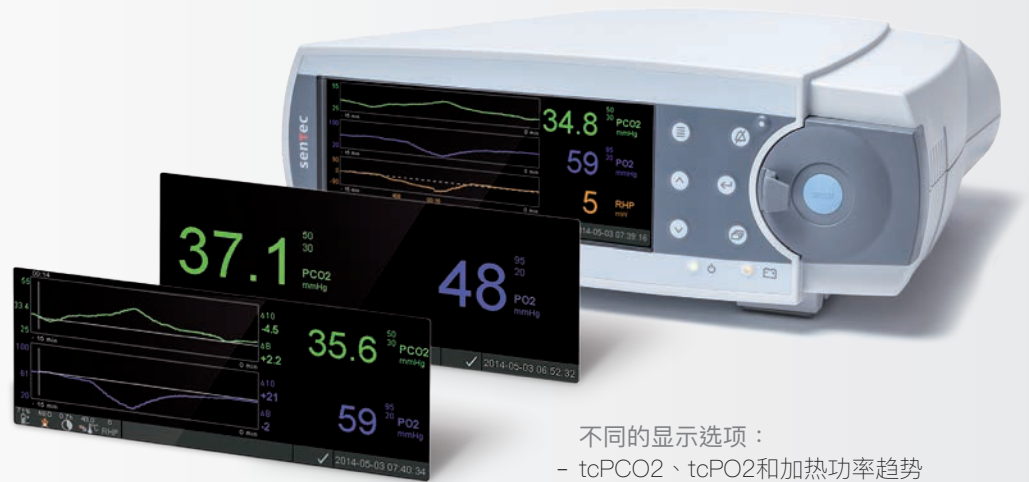
不足以检测通气过度或通气不足。仅通过SpO2监测无法检测到动脉CO2浓度的变化。

持续和无创tcPCO2和tcPO2监测符合新生儿重症监护病房的新生儿治疗指南

NICU 中新生儿的康复过程	预防	稳定	撤机	康复
无创通气 例如，高流量氧疗或nCPAP				
有创通气 例如，常规通气或HFOV/HFJV				

专注于满足新生儿的需求

SenTec的数字式经皮（tc）传感器提供持续和精准的测量，为专业医护人员监测新生儿的通气和氧合功能提供支持。在最关键的地方提供更佳的患者结果。



不同的显示选项：

- tcPCO2、tcPO2和加热功率趋势
- 基线和增量值

可连接两种不同的SenTec TC传感器

V-Sign™传感器

PCO2

PCO2通过Stow-Severinghaus型电极测量。

- 安全可靠
- 临床上信任超过10年



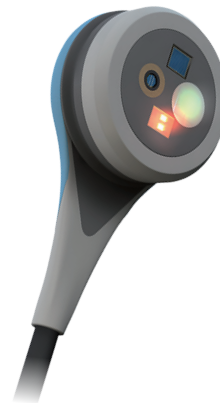
可选：

OxiVen™传感器

PCO2 | PO2

SenTec的OxiVen™传感器将光学tcPO2与最先进的tcPCO2技术相结合。

- PCO2通过Stow-Severinghaus型电极测量。
- 光学测量PO2（几乎无偏移）。





设置基线和标记

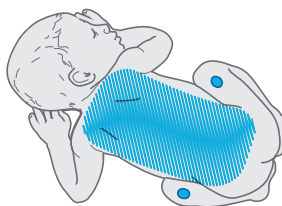
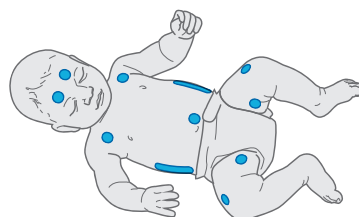
在即将改变治疗之前设定基线，以评估对患者通气和氧合的影响。

用户资料

根据您的需要快速调整设置：选择存储在监控仪中的各自定制的资料。



从多个推荐测量部位中选择



趋势曲线使能及早发现通气和氧合变化

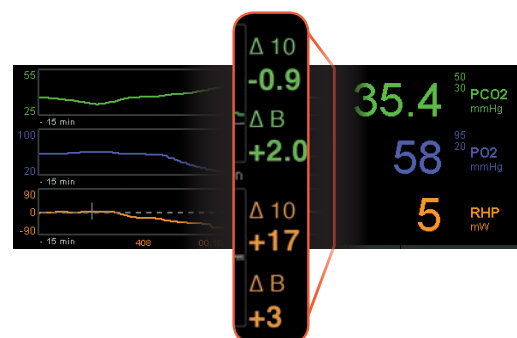
在趋势曲线、基线和增量值中评估PaCO2和PaO2。

相对加热功率

RHP显示所需的加热功率，以使传感器保持在设定温度。RHP的变化可归因于灌注的改变。

增量值

数字显示当前读数与来自设定基线的读数之间的差异，例如10分钟前。



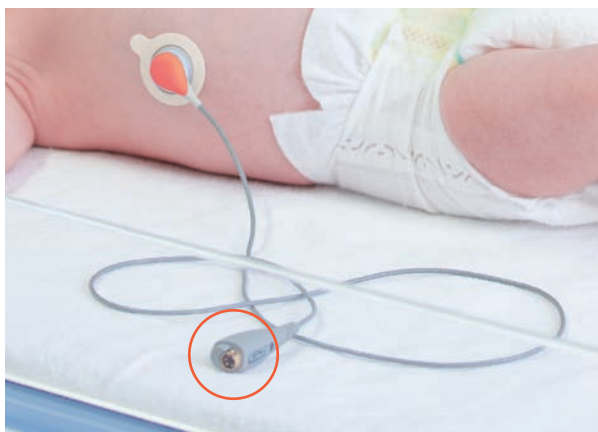
高效监测

节省您宝贵的时间。



智能CalMem

无需从患者身上取下传感器，即可断开传感器（例如，解开缠绕的电缆或移动患者）。重新连接时无需重新校准传感器。



自动校准管理

只需将传感器放入坞站中，校准将自动完成。仅在数分钟内，“准备使用”状态即可建立，并维持在此状态直到传感器用于患者。

多部位联结环（MAR）

该设计能轻柔的应用传感器，并可平滑移除而不会损伤细嫩的皮肤。



可移动

轻盈，专用安装板/翻转支架，电池寿命长达10个小时。

连接性 | 数据管理

与患者监测系统的直接连接性：

- GE
- Philips
- Dräger
- Mindray
- Spacelabs





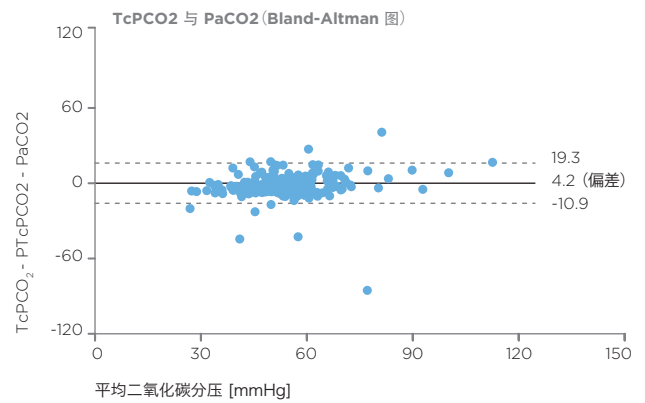
使传感器的应用更加安全和便捷

一个部位，一滴一次性使用接触凝胶支持预防感染的举措。



卓越的准确性

SenTec tcPCO₂传感器的高准确度和安全性在多项临床研究中已被研究和证实。



在一项2018年的研究中⁵，Van Weteringen等人证明使用 SenTec数字监测系统测得的tcPCO₂与传统血气分析的结果相当一致。从69名孕龄为24至31周的婴儿中分析了总共238份血样。根据婴儿的孕龄，使用42°C和43°C的传感器温度对他们进行测量。传感器每隔两到三个小时校准一次。

安全可靠



安全的传感器温度和现场时间管理

- 对于tcPCO₂^{6,7}推荐使用41°C的低传感器温度，这在新生儿患者中可允许持续监测长达8个小时。
- 冗余传感器温度控制以避免皮肤刺激风险
- 自动、可自定义的现场时间控制和现场检查间隔
- 相关安全参数设有密码保护。

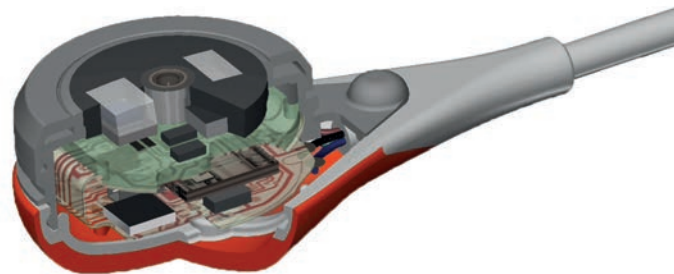


自动伪影检测

自动数据质量验证和伪影检测

最佳信号质量

配备集成CPU的数字传感器。测得的信号在传感器头中进行数字化和预分析，以获得最佳的信号质量。



经过临床验证

在新生儿领域中，SenTec数字监测系统已在很多临床研究中使用。全世界领先的新生儿医院每天都依赖SenTec。



参考文献

- ¹ **Wyatt, J.S., Edwards, A.D., Cope, M., Delpy, D.T., McCormick, D.C., Potter, A., Reynolds, E.O.**
Response of cerebral blood volume to changes in arterial carbon dioxide tension in preterm and term infants, *Pediatr Res.*, 1991, Jun 29(6): 553-7.
- ² **Mukhopadhyay, S., Maurer, R., Puopolo, K. M.**
Neonatal Transcutaneous Carbon Dioxide Monitoring - Effect on Clinical Management and Outcomes, *Respiratory Care*, 2016, 61(1), 90-97.
- ³ **Brouillette, R. T., Waxman, D.H.**
Evaluation of the newborn's blood gas status, 1997, *Clinical Chemistry* 43:1, 215-221.
- ⁴ **Berkenbosch, J. W., Tobias, J.**
Transcutaneous carbon dioxide monitoring during high frequency oscillatory ventilation in infants and children, *Crit Care Med*, 2002, Vol. 30, No. 5, 1024-1027.
- ⁵ **Van Weteringen, W., Goos, T.G., van Essen, T., Gangaram-Panday, N.H., de Jonge, R.C.J., Reiss, I.K.M.**
Validation of a transcutaneous tcPO₂/tcPCO₂ sensor with an optical oxygen measurement in preterm neonates, Poster presentation at 14th European conference on pediatric and neonatal mechanical ventilation, Montreux 2018.
- ⁶ **Aly, S., El-Dib, M., Mohamed, M., Aly, H.**
Transcutaneous Carbon Dioxide Monitoring with Reduced-Temperature Probes in Very Low Birth Weight Infants, *Am J Perinatol* 2016.
- ⁷ **Sorensen, L.C., Brage-Andersen, L., Greisen, G.**
Effects of the transcutaneous electrode temperature on the accuracy of transcutaneous carbon dioxide tension, *Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation*, 2011, Vol 71, 7, 548-552.

SenTec AG

Ringstrasse 39
4106 Therwil
瑞士
www.sentec.com
瑞士制造

您当地的经销商：