

Zuverlässige Detektoren für die medizinische Gasanalyse

Shenzhen Prior-Care Technology rüstet Anästhesie- und Atemgasanalysatoren mit InfraTec-Detektoren aus

Das chinesische Unternehmen Shenzhen Prior-Care Science Technology (Prior-Care) stellt neben anderen Medizinprodukten Analysatoren für Anästhesiegase her. Die exakte, kontinuierliche Echtzeit-Messung der Konzentrationen ein- und ausgeatmeter Gase ist für Patienten während Operationen lebenswichtig. Deshalb setzt Prior-Care ausschließlich sehr zuverlässige Detektoren in seinen Analysatoren ein. Aufgrund ihrer hohen Stabilität und Konsistenz wurde für zwei Geräte ein InfraTec-Detektor (LRM-284) ausgewählt.

Die Überwachung der Anästhesiegaskonzentrationen während einer Operation ist von entscheidender Bedeutung für die Aufrechterhaltung der Lebensfunktionen des Patienten. Auch die Bewertung des Risikos der Operation sowie die Sicherheit und Kontrollierbarkeit des chirurgischen Prozesses hängen von den korrekten Messungen und der gegebenenfalls erforderlichen Nachjustierung der Gaskonzentrationen ab. Prior-Care entwickelt, produziert und vertreibt eine Reihe an Gasanalysatoren, die für diese Aufgaben im medizinischen Bereich eingesetzt werden.

AG-100 ist ein Seitenstrom-Anästhesiegasanalysator für die Patientenüberwachung. Das Messgerät zeigt bei allen Atemfrequenzen die genaue Gaskonzentration bis zu 150 bpm an. Für die Überwachung von CO₂ im Atemgas des Patienten und die Messung der verschiedenen Anästhesiegase nutzt das AG-100 die NDIR-Technologie. Der tragbare Anästhesiegasanalysator MG2000 ist hingegen für niedrige Atemvolumina mit hohen Atemfrequenzen ausgelegt. Er wird für ein breites Spektrum klinischer Anwendungen eingesetzt und kann die Konzentrationen von CO₂ und verschiedenen Anästhesiegasen messen.

Da bei beiden Geräten die Notwendigkeit besteht, mehrere Gase gleichzeitig zu analysieren, entschieden sich die Entwickler von Prior-Care für den 4-Kanal-Detektor LRM-284 von InfraTec. Der pyroelektrische Mehrkanal-Detektor ist für die anspruchsvolle Aufgabe bestens geeignet: In der meist offenen Umgebung der Messung werden hohe Anforderungen an die Detektionsraten, die thermische Ansprechzeit und die Temperaturstabilität der Detektoren gestellt.



AG100



MG2000

Bilder: ©Shenzhen Prior-Care Science Technology

Zuverlässige Detektoren für die medizinische Gasanalyse

Shenzhen Prior-Care Technology rüstet Anästhesie- und Atemgasanalysatoren mit InfraTec-Detektoren aus

Für Herrn XIONG Menglong, General Manager von Shenzhen Prior-Care Science Technology, ist neben ihrer Funktionalität die hohe Produktqualität ausschlaggebend für den Einsatz des Detektors in den Anästhesiegas-Analysatoren: „Unser Unternehmen verwendet InfraTec-Detektoren, weil die Stabilität und Konsistenz des Sensors höher ist als bei ähnlichen Produkten anderer Marken“, erklärt Herr Menglong. „Die Durchlassrate in der Produktion liegt bei mehr als 99,9 %.“

Ein weiteres Argument für den InfraTec-Detektor ist die integrierte thermische Kompensation: „Diese verbessert die Genauigkeit des Detektors und erhöht die Stabilität und Präzision des Signals während des Detektionsprozesses“, so Menglong.

Der PYROMID® 4-Kanal-Detektor LRM-284 ist mit zwei Doppel-Operationsverstärkern ausgestattet, die den Strombetrieb ermöglichen. Der Detektor bietet ein sehr großes Sichtfeld (FOV) und kann Signaländerungen schnell darstellen. Die dabei erzeugte Signalspannung ist hoch, wodurch sich das Schaltungsdesign vereinfacht und der Detektor robuster gegen Störungen wird.



Der Detektor, der vor allem für industrielle und medizinische Gasdetektoren entwickelt wurde, ist mit einem thermischen Kompensationschip ausgestattet. Dieser gleicht die durch Temperaturänderungen erzeugten pyroelektrischen Ströme bei schnell wechselnden Temperaturen aus.