

## Kompakt- spektrometer für die Sauerstoffanalyse



Mit der LaserGas™ III Baureihe stellt die **Bernt Messtechnik GmbH / NEO Monitors AS** zur Achema 2009 die dritte Generation der Laserspektrometer zur Gasanalyse vor.

Der Gasanalysator arbeitet nach dem Verfahren der Einlinienspektroskopie (TDLAS), welche Querempfindlichkeiten auf Begleitgase ausschließt. Die im NIR-Bereich liegenden Absorptionsbanden werden mit einem Diodenlaser gescannt, das Spektrum des Messgases wird dann mit einem Lichtdetektor im Empfänger aufgenommen. Aus der frequenzselektiven Absorption wird dann die Gaskonzentration berechnet. Die Messung ist unabhängig von wechselnden Staubbelastungen, wechselnde Prozess-temperaturen und -drücke werden intern kompensiert. Das TDLAS-Verfahren bietet einen absoluten Nullpunkt und eine stabile Kalibration.

Gegenüber der bewährten LaserGas™ II - Baureihe konnten die Gehäuseabmessungen, das Gewicht und die Leistungsaufnahme noch einmal deutlich reduziert werden. Die neue Ex de Generation besitzt ein druckfestes Gehäuse und kann damit in explosionsgefährdeten Bereichen ohne zusätzliche Spülsysteme betrieben werden. Der resultierende einfache Aufbau, die Gasanalyse direkt im Prozess ohne Gasent-

nahme und -aufbereitung, der Verzicht auf bewegte Teile und die kontinuierliche Selbstüberwachung des Gerätes bieten ein Höchstmass an Sicherheit und Verfügbarkeit für den gesamten Messaufbau, die schnelle Signalverarbeitung ermöglicht eine Ansprechzeit von 100 Millisekunden. Die Messwerte können über Stromschleifen oder digitale Signale (Ethernet, USB, RS485, Modbus) ausgegeben werden. Das Spektrometer kann für SIL2 Anwendungen eingesetzt werden.

Zu den typischen Anwendungen zählen die Analyse korrosiver, staub-, teer-, russ- und lösemittelhaltiger Gase, die Inertisierungs-, Reaktor- und Fackelgasüberwachung in chemischen / petrochemischen Anlagen sowie die Abgasanalyse in Kraftwerken, in Müllverbrennungsanlagen, in der Stahl-, Aluminium- und Autoindustrie. Prozessgase mit Drücken bis zu 10 bar und Verbrennungsabgase mit Gastemperaturen bis zu 1500 °C können mit dem LaserGas™ III - Spektrometer direkt analysiert werden, der Sauerstoffanalysator kann optional die Gastemperatur spektral ermitteln.

Mit dem LaserGas™ II Spektrometer können weiterhin heteroatome Gaskomponenten wie z.B. **NH<sub>3</sub>, HCl, HF, H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub>O, CO, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, CH<sub>2</sub>O, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O, VCM, NO, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O** etc. berührungslos gemessen werden.