

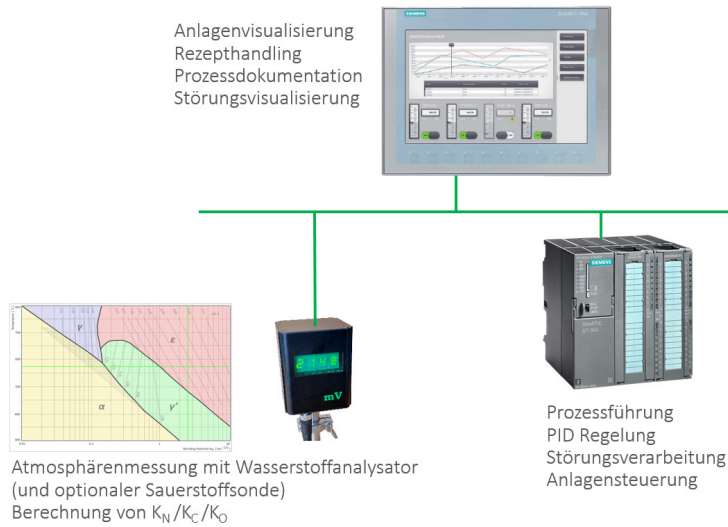
# *H<sub>2</sub>S* Wasserstoffsensor

## *für Nitrier- und Nitrocarburierprozesse*

- Messprinzip: Wärmeleitfähigkeit
- Messblocktemperatur: 100 °C  
zur Vermeidung von Ammoniumcarbonatausfall  
und Kondensatbildung
- Messbereich: 0 ... 100 % H<sub>2</sub>:N<sub>2</sub>
- Genauigkeit: +/- 0.5 % vom Messwert  
+/- 0.25 % vom Endwert  
unabhängig von Umgebungstemperatureinflüssen  
(beheizte Messelektronik)
- max. Umgebungstemperatur: 75 °C
- Prozessanschluss: KF16
- Messgastransport: basierend auf  
lokalen Druckunterschieden
- vakuumfester Aufbau für Drücke bis 10<sup>-5</sup> mbar, geeignet für evakuierbare Anlagen
- Messdruck: 100 mbar - 10 bar Absolutdruck
- Versorgung 24V DC, max. 2 A
- Analogausgang 0/4 ... 20 mA
- Digitalausgang 24V; 0,25 A (Betriebsbereitschaft oder Fehler)
- Netzwerkanschluss mit Protokollen Modbus/TCP und MQTT, Konfiguration über  
integrierten Webserver
- Anzeige: LED 4-stellig
- Elektrischer Anschluss: 1 x M12 (Versorgung, Analogausgang, Digitalausgang), RJ45 (Netzwerk)
- Optionales Softwaremodul zur Berechnung der Atmosphärenkenngößen K<sub>N</sub> / K<sub>C</sub> / K<sub>O</sub>



# Beispiel: Nitrierofen mit $K_N / K_C / K_O$ Regelung



Die Anlagensvisualisierung, Editieren der Rezepte, die Prozessdokumentation und die Störungsvisualisierung werden auf dem Bedienpanel zur Verfügung gestellt.

Die Prozessführung, die PID Regelung von Temperaturen, Atmosphärenwerten wie  $K_N$ ,  $K_C$  und  $K_O$  usw., die Störungsverarbeitung als auch die komplette Anlagensteuerung wird auf der Anlagen-SPS ausgeführt.

Die komplette Berechnung der Ofenatmosphäre und der Atmosphärenkenngrößen  $K_N$ ,  $K_C$  und  $K_O$  erfolgt im Wasserstoffsensord. Dieser erzeugt zudem Grafiken des Lehrer-Diagramms und des Kunze-Diagramms, die über den integrierten Webserver zur Verfügung gestellt wird. Diese Grafiken können ohne weitere Programmierung in das Bedienpanel der Steuerung übernommen werden.

Die komplette Berechnung der Ofenatmosphäre und der Atmosphärenkenngrößen  $K_N$ ,  $K_C$  und  $K_O$  erfolgt im Wasserstoffsensord. Dieser erzeugt zudem Grafiken des Lehrer-Diagramms und des Kunze-Diagramms, die über den integrierten Webserver zur Verfügung gestellt wird. Diese Grafiken können ohne weitere Programmierung in das Bedienpanel der Steuerung übernommen werden.

