



Gasmessfühler GSE 517 zur Detektion von Ammoniak NH₃



Wirkungsweise

Durch die Diffusion von Ammoniak NH₃ in das Innere der Messzelle wird eine Reaktion mit dem Elektrolyt eingegangen. Anschliessend oxidiert das Produkt an der Arbeitselektrode. Nach Absetzen des Ammoniakgases regeneriert sich der Elektrolyt wieder. Bei langanhaltender hoher Gaskonzentration kann die Messzelle in eine Sättigung gelangen, was zu einem Signalarückgang führt, bis der Elektrolyt die Oxidation an der Arbeitselektrode beendet hat. Die Lebensdauer des Messfühlers wird durch das beaufschlagten mit Gas verkürzt. Die Ammoniakmesszelle enthält einen organischen Elektrolyt, der sich verflüchtigt.

Die gemessene Gaskonzentration ist linear zum elektrischen Ausgangssignal des Gasmessfühlers. Die Potentiometer und der Jack 3,5 mm Anschluss für die Kalibrierung sind von aussen zugänglich und lassen eine „1 Mann“ Kalibrierung zu.

Beim Einsatz in einem Pumpsystem kann die Lebensdauer stark eingeschränkt werden, da der Elektrolyt durch die poröse Membrane schneller verdunstet. Die Messzelle ist auf Lösemitteldämpfe empfindlich.

Das **Kalibriergas** soll 75% des Messbereiches sein und muss als Trägergas synthetische Luft enthalten.

Elektrische Daten Messzelle

Empfindlichkeit:	mindestens 15 ppm
Messbereich:	max. 1000 ppm / linear
Standardkalibrierung:	0...250/0...1000 ppm
Ansprechzeit t 50:	max. 20 Sekunden
Ansprechzeit t 90:	max. 120 Sekunden
Betriebstemperatur:	-40 °C ... +40 °C
Stabilisierungszeit nach Wiederinbetriebnahme:	max. 1 Stunde
Luftdruck:	Umgebungsatmosphäre ± 10%
Luftfeuchtigkeit:	15...90% nicht kondensierend bei schnellen Änderungen kurzzeitige Signalanzeige
Lageabhängigkeit:	keine
Messdifferenz auf Skala-Endwert:	< 10%/ 6 Monate
Lebensdauer bei 20 °C:	mindestens 1 Jahr

Querempfindlichkeit auf andere Gase

Testgas	Verwendete Konzentration	Anzeige NH ₃ -Messzelle
Ammoniak NH ₃	100 ppm	100 ppm
Chlor Cl ₂	5 ppm	0 ppm
Chlorwasserstoff HCl	10 ppm	0 ppm
Kohlenmonoxid CO	100 ppm	95 ppm
Kohlendioxid CO ₂	5'000 ppm	0 ppm
Phosphine PH ₃	300 ppm	0 ppm
Schwefeldioxid SO ₂	20 ppm	5 ppm
Schwefelwasserstoff H ₂ S	20 ppm	40 ppm
Stickstoffdioxid NO ₂	10 ppm	0 ppm
Wasserstoff H ₂	3'000 ppm	3'000 ppm

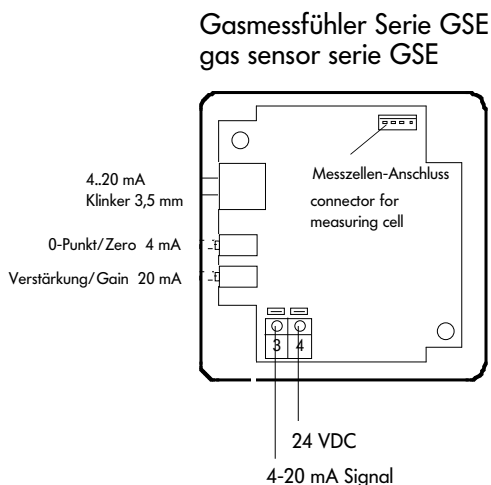
Elektrische Daten Messfühlerelektronik

Zuleitung:	2-Drahtleitung, abgeschirmt
Speisespannung:	13.5...30 Volt DC
Stromaufnahme:	max. 60 mA
Signalausgang:	4...20 mA / max. 60 mA
Betriebstemperatur:	-40 °C ... +85 °C

Inspektion (Wartung)

Die Messzelle mit der dazugehörigen Elektronik muss mindestens ein- bis zweimal jährlich kontrolliert werden.

Elektronik



Masse

