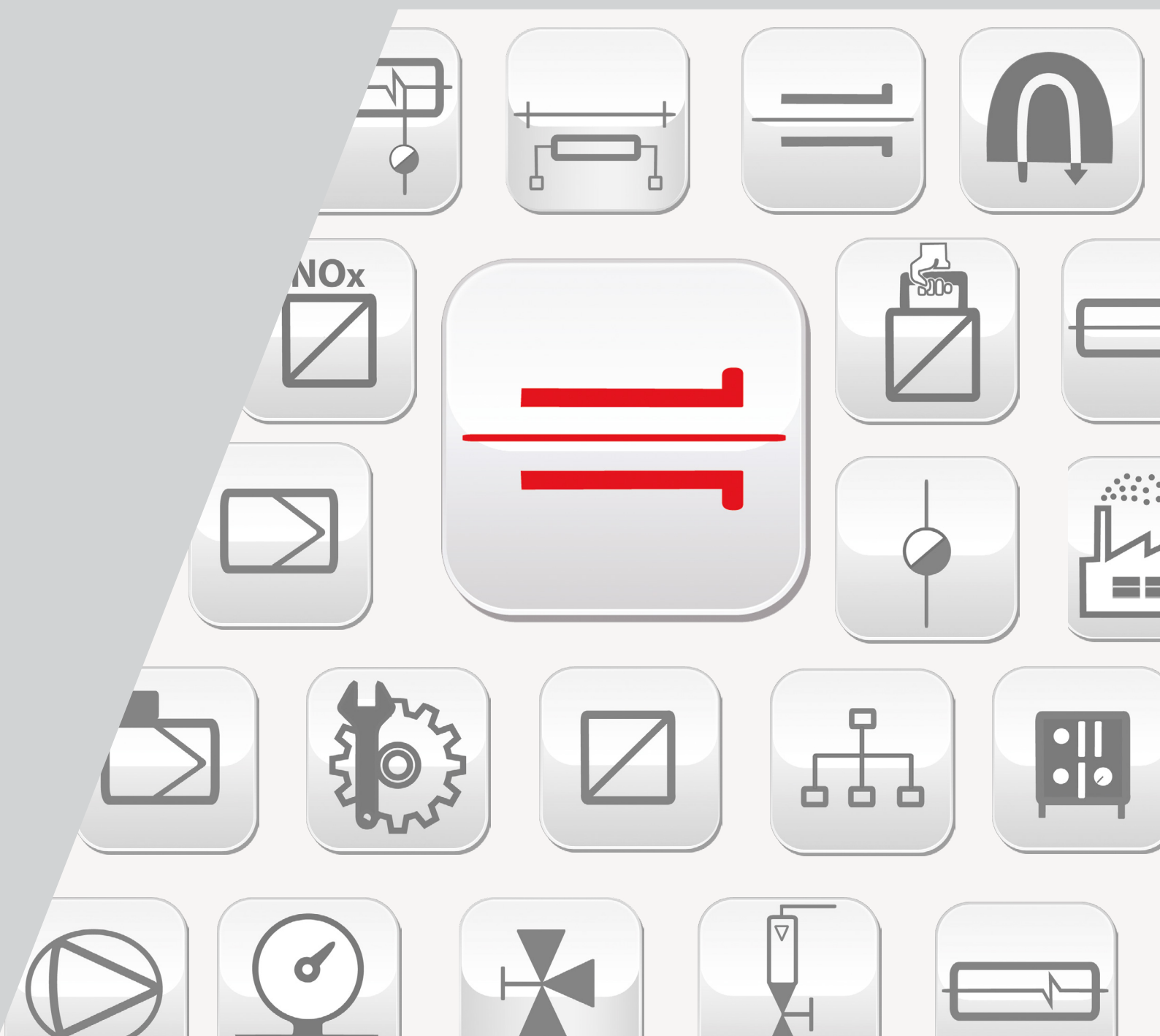




V09.26



MESSGASSONDEN



KOMPONENTEN FÜR DIE GASAUFBEREITUNG

GASENTNAHMESONDEN SIND DIE SCHNITTSTELLE ZWISCHEN PROZESS UND ANALYSENSYSTEM. SIE SIND SO KONZIPIERT, DASS DAS MESSGAS UNVERFÄLSCHT AUS DEM PROZESSSTROM EXTRAHIERT UND ZUM ANALYSENSYSTEM WEITER TRANSPORTIERT WERDEN KANN.

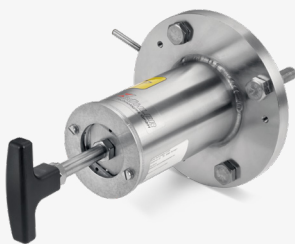


Durch den Einbau wirksamer Filterelemente werden mit dem Messgas entnommene partikuläre Verunreinigungen schon in der Sonde abgeschieden. Je nach Prozessbedingungen findet eine Beiheizung statt um eine unerwünschte Kondensatbildung am Entnahmepunkt zu verhindern. Wirksame Isolationen verhindern zudem Kältebrücken.

Besondere Merkmale unserer Gasentnahmesonden sind je nach Baureihe die hocheffiziente Abreinigung durch Rückspülung und die einfache und werkzeuglose Wartung, die einhändig möglich ist. Entsprechende elektrische Schutzarten gewährleisten den sicheren Betrieb in explosiven Atmosphären. Durch Wetterschutzvorrichtungen sind die Messgassonden auch unter widrigen Witterungsbedingungen einsetzbar.

1. SICHERER BEREICH

1.1 Unbeheizte Messgassonden



SONDE GAS 222.10



SONDE GAS 222.11



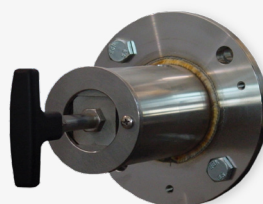
Gas 222.10



Gas 222.11



SONDE GAS 222.30



SONDE GAS 222.35-U



Gas 222.30



Gas 222.35-U



1.2 Selbstregelnd beheizte Messgassonden (T_{Heiz} : 180°C)



SONDE GAS 222.15



SONDE GAS 222.17



Gas 222.15



Gas 222.17

1.3 Regelbare Messgassonden (T_{Heiz} : 50-200°C)



SONDE GAS 222.20



SONDE GAS 222.21



Gas 222.20



Gas 222.21



SONDE GAS 222.31



SONDE GAS 222.35



Gas 222.31



Gas 222.35

2. EX-GEFÄHRDETER BEREICH

Je nach Gefährdungsbeurteilung und Region sind die Anwendungsbereiche in Zonen oder Divisionen eingeteilt. Durch Anpassungen in Aufbau und Design gemäß der Richtlinien für Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen kann ein sicherer Betrieb gewährleistet werden ohne die Vorzüge der Messgassonden wie einfacher Filterwechsel und Rückspülung des Eintrittsfilters zu verlieren. Dadurch kann auch in explosionsgefährdeten Bereichen ein wartungsarmer Betrieb erfolgen.

ALLE MESSGASSONDEN SIND FÜR EX-ZONE 1 ODER 2 VERFÜGBAR.



EX1 Sonden

2.1 Unbeheizte Messgassonden



SONDE GAS 222.11



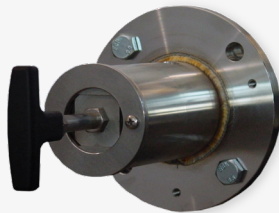
SONDE GAS 222.30



Gas 222.11



Gas 222.30



SONDE GAS 222.35-U



Gas 222.35-U

2.2 Selbstregelnd beheizte Messgassonden (T_{Heiz} : Ex2: 120 °C, Ex1: 90 °C)



SONDE GAS 222.20 EX2



SONDE GAS 222.21 EX2



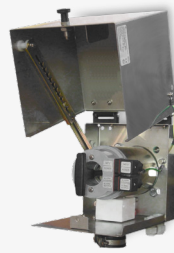
Gas 222.20 Ex2



Gas 222.21 Ex2



SONDE GAS 222.31 EX2



SONDE GAS 222.35 EX2



Gas 222.31 Ex2



Gas 222.35 Ex2

2.3 Selbstregelnd beheizte Sonde für Class 1, Div.2 (T_{Heiz} : 130°C)



SONDE GAS 222.20 AMEX



Gas 222.20 Amex

3. SPEZIALANWENDUNGEN

Gasanalytik ist notwendiger Bestandteil sehr vielfältiger Prozesse und Anwendungsbereiche. Dabei bestimmen die Beschaffenheit oder der Einsatzort der zu überwachenden Prozesse die Einsatzbedingungen an der Entnahmestelle des zu analysierenden Messgases. Alle Sonden aus dem Standardprogramm können daher optional glasbeschichtet werden um auch bei stark korrosiven Messgasen lange Standzeiten zu erreichen. Nachstehend aufgeführt ist eine Auswahl an Messgassonden für spezielle Anwendungsfälle, bei welchen umfangreiche Anpassungen am Sondendesign vorgenommen wurden. Einzelanpassungen an Kundenanforderungen sind auf Anfrage möglich.

3.1 Für den maritimen Bereich



SONDE GAS 222.15-MA



Gas 222.15-MA

3.2 Zur Auswaschung von NO_x



Gas 222.20 Denox

3.3 Für Hochtemperatur-Anwendungen (T_{Heiz} : 280 °C)



Gas 222.20-HT

4. WISSENSWERTES / INFORMATIONEN

Die Grundkriterien für die Auswahl einer passenden Gasentnahmesonde sind die Beheizung und die zu erwartende Staub- oder Partikelbeladung im Prozessstrom.

BEHEIZUNG:

Handelt es sich um einen heißen Prozessstrom enthält dieser neben allen anderen Komponenten in aller Regel dampfförmige Feuchte. Nun besteht in der extraktiven Gasanalytik eine größere Distanz zwischen der Entnahmestelle und dem Analysensystem.

Um einen vorzeitigen Kondensatausfall und damit neben der Korrosion der medienberührenden Komponenten vor allem eine Verfälschung des Messwertes zu vermeiden, ist eine Beheizung der Messgassonde sowie der daran angeschlossenen Messgasleitung erforderlich. Der entscheidende Richtwert für die notwendige Heizleistung ist hierbei der Taupunkt des Messgases, welcher von der Entnahme bis zum Analysensystem nicht unterschritten werden sollte.

FESTSTOFFBELADUNG:

Zur Entfernung der Feststoffe aus dem Messgas werden Filter eingesetzt. Bis zu einer Staubbeladung von 2 g/m^3 genügt hierfür ein Austrittsfilter in der Sonde um genügend große Wartungsintervalle zu erreichen. Der Austrittsfilter ist einfach erreichbar und kann ohne Werkzeug schnell und leicht ausgetauscht werden.

Bei höheren Staubbeladungen werden Eintrittsfilter verwendet, welche in-situ im Prozess installiert werden. Mit einer Rückspülsteuerung wird in festgelegten Intervallen durch einen Druckluftstoß entgegen der Filtrationsrichtung abgereinigt.

Die Effizienz der Abreinigung wird entscheidend durch das Verhältnis von Druckluftvorrat (bestimmt durch Druck und Volumen des Vorratsbehälters) zum Volumen des Filterelementes beeinflusst. Dies muss bei der Auswahl des Filterelementes beachtet werden.

Der Rückspülbehälter kann zusätzlich beheizt werden. Bei Bedarf kann als zusätzliche Sicherheitsfunktion ein Austrittsfilter verbaut werden.

WARTUNG:

Besonders in der Emissionsüberwachung sind die Messgasentnahmestellen häufig an schwer zugänglichen Stellen installiert, was die Wartung erschwert. Deshalb ist es sowohl für die Sicherheit des Wartungspersonals, als auch zur Minimierung der Betriebskosten wichtig, dass bei den Wartungsarbeiten keine losen Teile abmontiert werden müssen und der Filterwechsel insgesamt ohne Werkzeugeinsatz erfolgen kann.

Unser Sondenaufbau ist für eine einfache und angenehme Wartung optimiert. Die Wetterschutzhaube ist klappbar und verbleibt selbstständig in geöffneter Position während der Filterwechsel durch eine einfache Dreh- und Zugbewegung am Handgriff erfolgt, wodurch die Gefahr einer Verbrennung durch umständliches Handling reduziert wird.

GLASBESCHICHTUNG:

Bei besonders aggressiven Messgaszusammensetzungen kann eine Glasbeschichtung helfen, die medienberührenden Teile resistenter gegenüber chemischer Korrosion zu machen. Die SilcoNert® 2000-Beschichtung bildet eine Schicht aus hydriertem, amorphem Silizium auf den medienberührten Oberflächen der Messgassonde. Sie wird durch chemische Gasphasenabscheidung (CVD) aufgebracht, wodurch eine gleichmäßig dünne Schicht auf der Oberfläche entsteht. SilcoNert® 2000 ist temperaturbeständig bis 400°C , chemisch inert und hydrophob. Damit eignet es sich optimal für die Verwendung in Gasentnahmesonden und ist auf Anfrage für alle Messgassonden mit Anwendung im sicheren Bereich verfügbar.

MESSGASSONDEN



BÜHLER TECHNOLOGIES GMBH
Harkortstraße 29 • D - 40880 Ratingen



+49 (0) 21 02 / 49 89 - 0



kontakt@buehler-technologies.com

www.buehler-technologies.com

