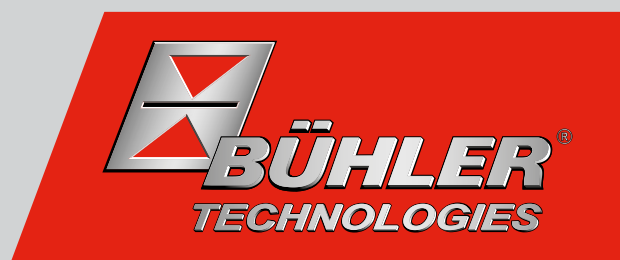
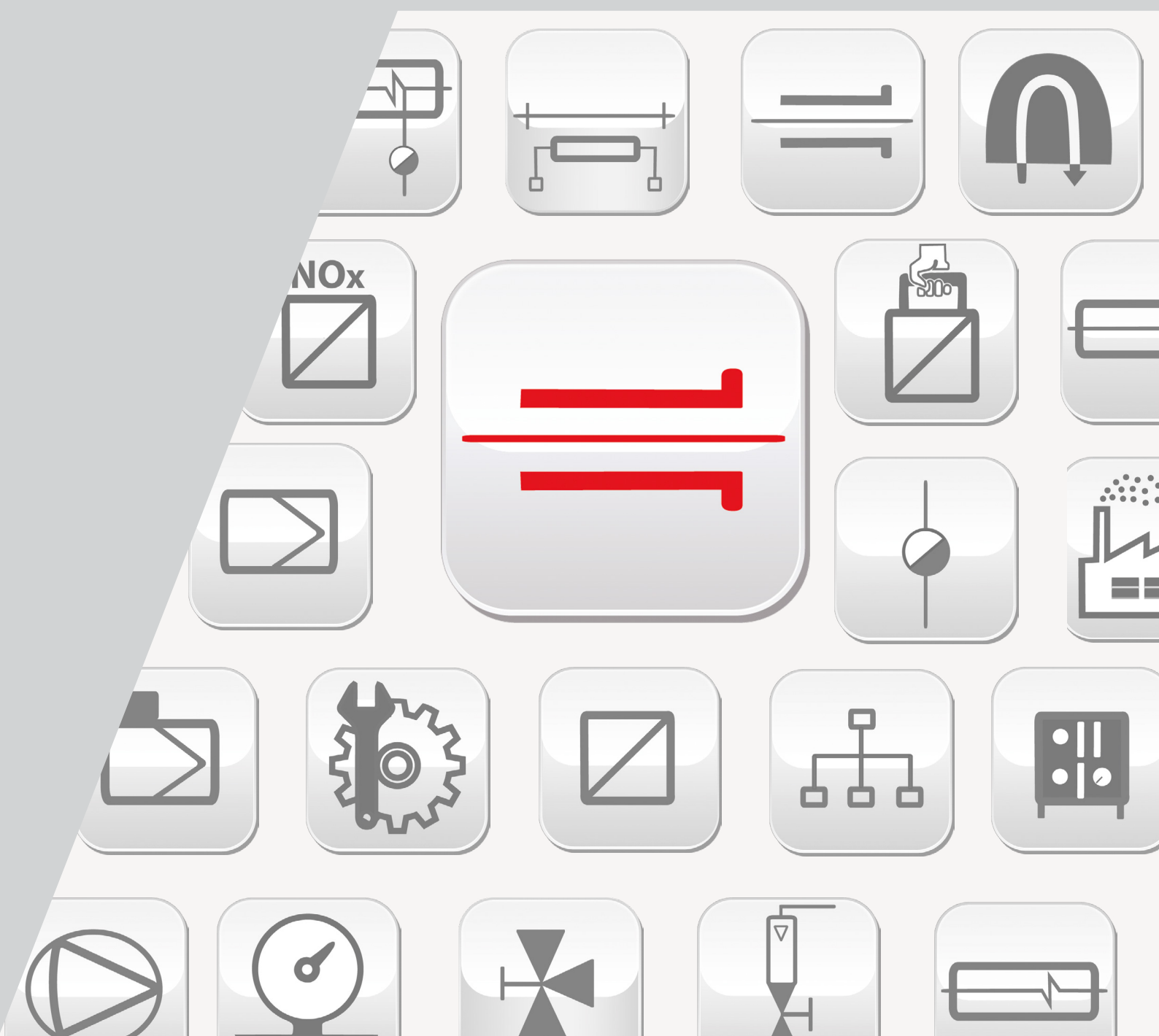




V10.26



SONDES DE PRÉLÈVEMENT DE GAZ



LES SONDES DE PRÉLÈVEMENT DE GAZ CONSTITUENT L'INTERFACE ENTRE LE PROCESS ET LE SYSTÈME D'ANALYSE.

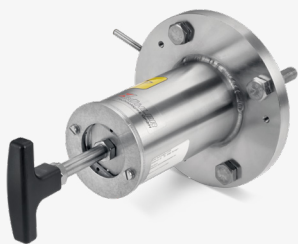
ELLES SONT CONÇUES POUR EXTRAIRE ET FILTRER L'ÉCHANTILLON DE GAZ DU PROCÉDÉ SANS L'ALTÉRER ET L'ACHEMINER VERS LE SYSTÈME D'ANALYSE.



Grâce à des éléments filtrants adaptés, les particules contenues dans le gaz échantillon sont éliminées directement dans la sonde. Selon le type de procédé, un chauffage peut être nécessaire afin d'éviter toute condensation d'humidité dans la sonde. L'isolation thermique efficace des sondes évite les points froids. Certains modèles de sondes offrent un système de rétro-soufflage du filtre amont pour gérer de fortes quantités de poussières. Du fait de leur conception nos sondes proposent une maintenance simple et rapide (sans outil et réalisable manuellement). La gamme de sondes couvre les applications situées en zone sûre et également en classification Atex (zone 1 ou 2, zone poussières...). En raison de l'exposition extérieure, la majorité des sondes propose un capot de protection IP54.

1. ZONE SÛRE

1.1 Sondes de prélèvement de gaz non chauffées



SONDE GAS 222.10



SONDE GAS 222.11



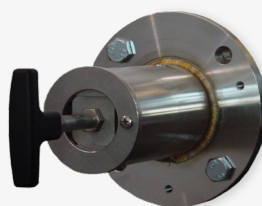
Gas 222.10



Gas 222.11



SONDE GAS 222.30



SONDE GAS 222.35-U



Gas 222.30



Gas 222.35-U



1.2 Sondes de prélèvement de gaz chauffées à autorégulation ($T_{\text{chauff.}} : 180^{\circ}\text{C}$)



SONDE GAS 222.15



SONDE GAS 222.17



Gas 222.15



Gas 222.17

1.3 Sondes de prélèvement de gaz à température réglable ($T_{\text{chauff.}} : 50 \text{ à } 200^{\circ}\text{C}$)



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. ZONE À RISQUE D'EXPLOSION

Selon l'évaluation des risques et la réglementation locale les environnements industriels sont souvent classés en zones (Atex) ou divisions (Class 1, div 2). Les sondes Bühler Technologies répondent aux différentes normes (Atex, Amex...). Un fonctionnement sécurisé dans ces environnements est garanti tout en conservant les avantages des sondes de prélèvement standards : rétro-soufflage, large gamme de filtration, maintenance simple.

TOUTES LES SONDES DE PRÉLÈVEMENT DE GAZ SONT DISPONIBLES POUR LES ZONES ATEX 1 OU 2.



EX1 Sondes

2.1 Sondes de prélèvement de gaz non chauffées



SONDE GAS 222.11



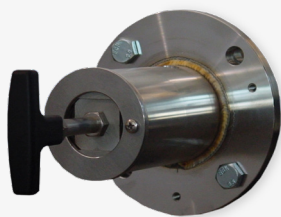
SONDE GAS 222.30



Gas 222.11



Gas 222.30



SONDE GAS 222.35-U



Gas 222.35-U

2.2 Sondes chauffées autorégulées (T_{chauff.}: Ex2: 120 °C, Ex1: 90 °C)



SONDE GAS 222.20 EX2



SONDE GAS 222.21 EX2



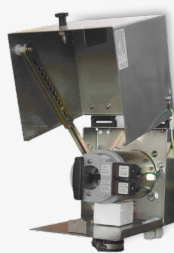
Gas 222.20 Ex2



Gas 222.21 Ex2



SONDE GAS 222.31 EX2



SONDE GAS 222.35 EX2



Gas 222.31 Ex2



Gas 222.35 Ex2

2.3 Sonde chauffée autorégulée pour Class 1, Div. 2 ($T_{\text{chauff.}} : 130^{\circ}\text{C}$)



SONDE GAS 222.20 AMEX



Gas 222.20 Amex

3. APPLICATIONS SPÉCIFIQUES

L'analyse des gaz est un élément essentiel de nombreux procédés et domaines d'application. Au fil des années la société Bühler Technologies a développé des sondes spécifiques pour diverses applications : maritimes (certification DNV), process DENOX, sondes haute température. Pour des échantillons extrêmement agressifs l'intérieur de la sonde peut être revêtu de verre.

3.1 Applications maritimes

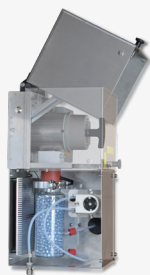


SONDE GAS 222.15-MA



Gas 222.15-MA

3.2 Sonde pour procédés DeNOx



SONDE GAS 222.20 DENOX



Gas 222.20 Denox

3.3 Applications haute température ($T_{\text{chauff.}} : 280\text{ }^{\circ}\text{C}$)



SONDE GAS 222.20-HT



Gas 222.20-HT

4. INFORMATIONS UTILES

Pour dimensionner une sonde de prélèvement les critères importants sont : taux de poussières, nécessité ou pas d'une sonde chauffée, composition du gaz, environnement Atex ou non.

CHAUFFAGE :

Un procédé de chauffe contient généralement de l'humidité sous forme de vapeur.

Afin d'éviter toute condensation prématurée, la corrosion des composants en contact avec le fluide, une mesure erronée, il est nécessaire de chauffer la sonde ainsi que la ligne de transport du gaz vers l'analyseur. Le paramètre déterminant pour ajuster la consigne de chauffage est le point de rosée du gaz échantillon (acide dans certains cas). La température de la sonde (et ligne chauffée) doit se situer au-delà de la température de rosée.

TAUX DE POUSSIÈRES :

Une large gamme de filtres est disponible pour éliminer les poussières du gaz échantillon. Jusqu'à une teneur en poussières de 2 g/m³, un filtre intégré dans la sonde est généralement suffisant pour traiter l'échantillon. Ce filtre est facilement accessible et peut être remplacé rapidement sans outil. Pour des charges en poussières plus élevées, des filtres en aval sont installés directement dans le procédé. Un nettoyage par rétro-soufflage (air, azote) permet de nettoyer le filtre avec des intervalles à définir. L'efficacité du nettoyage dépend principalement du rapport entre la réserve d'air comprimé (pression et volume du réservoir) et le volume de l'élément filtrant. Ce paramètre doit être pris en compte lors du choix du filtre. Le réservoir de rétro-soufflage peut également être chauffé (option).

MAINTENANCE :

Les points de prélèvement où sont installées les sondes ne sont pas toujours faciles d'accès. Cela peut compliquer les opérations de maintenance. Il est donc important, pour la sécurité du personnel et le gain de temps, que les opérations puissent être réalisées de façon simple avec un minimum d'outils. La conception de nos sondes est optimisée pour une maintenance simple et confortable. Le capot de protection climatique est rabattable et reste ouvert automatiquement. Le remplacement du filtre s'effectue par une simple rotation de la poignée sans outil. C'est un gain de temps qui évite le risque de brûlure.

REVÊTEMENT EN VERRE :

Pour les gaz particulièrement agressifs, un revêtement en verre à l'intérieur de la sonde permet d'améliorer la résistance de l'inox face à la corrosion chimique. Le revêtement SilcoNert® 2000 forme une couche de silicium amorphe hydrogéné sur la surface interne de la sonde. Il est appliqué par dépôt chimique en phase vapeur (CVD), créant une couche homogène et très fine. SilcoNert® 2000 résiste à des températures jusqu'à 400 °C. Il est chimiquement inerte et hydrophobe. Il convient parfaitement aux sondes de prélèvement de gaz et est disponible sur demande pour toutes les sondes destinées aux zones sûres.

SONDES DE PRÉLÈVEMENT DE GAZ



BÜHLER TECHNOLOGIES GMBH
Harkortstraße 29 • D - 40880 Ratingen



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



contact@buehler-technologies.com

www.buehler-technologies.com

