



## Refroidisseur de gaz de mesure EGK 1 Ex2

Dans l'industrie chimique, la pétrochimie ou la biochimie, la sécurité d'une procédure dépend de l'évaluation actuelle et exacte des paramètres de fonctionnement.

L'analyse de gaz est alors la clé pour un contrôle efficace et sûr des procédures, une protection de l'environnement et une assurance qualité. Il en résulte une amélioration du contrôle de l'émission des gaz de fumée dans les centrales électriques, de l'analyse de gaz d'échappement dans l'industrie automobile ainsi que du contrôle efficace des séparateurs d'air ou de la production sans germe et de l'emballage dans l'industrie alimentaire.

Un grand nombre de ces procédures d'analyse utilisées dans ces domaines nécessitent l'extraction du gaz de mesure. Il en résulte des contaminations inhérentes aux procédures, telles que des particules ou de l'humidité. En revanche, ces impuretés peuvent influencer les résultats des analyses, ou endommager les cellules de mesure. Le gaz de mesure doit donc être préparé avant son entrée dans l'analyseur.

Le refroidisseur de gaz de mesure de compresseur EGK 1 Ex2 possède une homologation ATEX, IECEx et Ex EAC et il est approprié pour une utilisation dans les zones à risque d'explosion grâce à un maximum de 2 voies de gaz.

Autorisation pour zone 2 à risque d'explosion

Autorisation Ex EAC

Structure compacte

Une voire deux voies de gaz

Échangeur thermique en acier inoxydable, verre Duran ou PVDF

Système de régulation constante Bühler

Autocontrôle

Affichage de la température du bloc

Alarme d'état

Puissance de refroidissement nominale 320 kJ/h

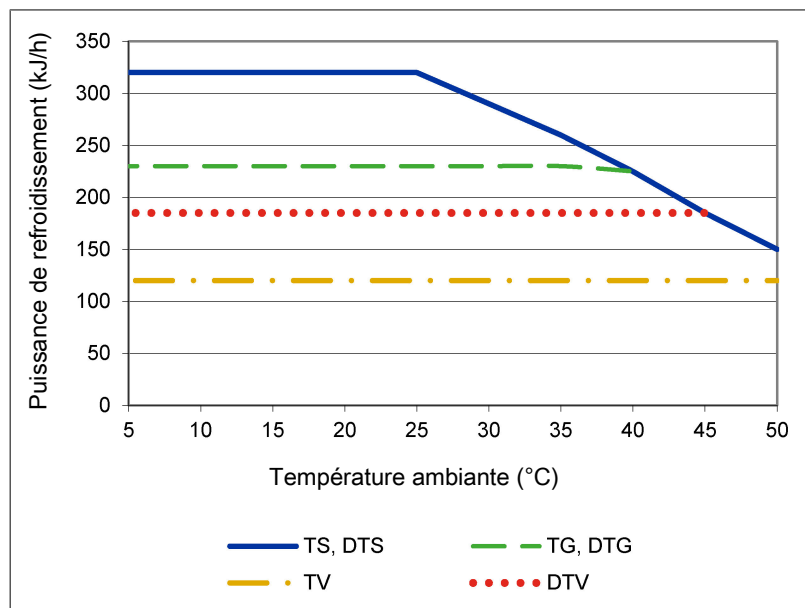
Stabilité de point de rosée 0,1 °C

Sans CFC




**Pour cet appareil :**

L'équipement de production doit être monté dans un boîtier qui satisfait au moins à EPL Gc.

**Courbe de puissance**

Remarque : Les courbes limites pour les échangeurs thermiques s'appliquent pour un point de rosée de 65 °C.

**Données techniques refroidisseur à gaz****Données techniques de refroidisseur de gaz**

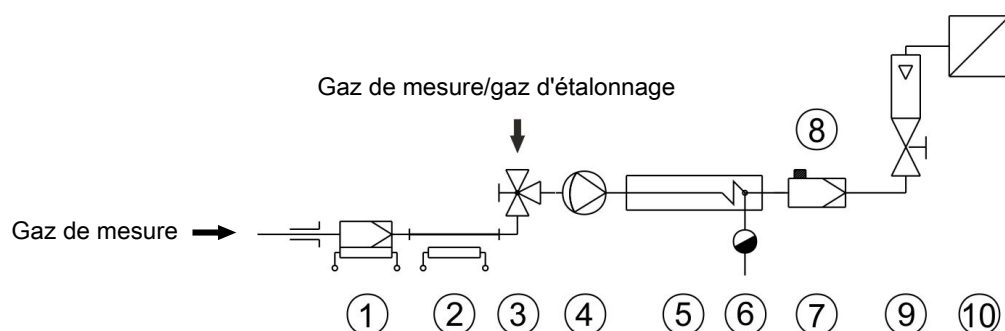
Prêt à fonctionner :	après 15 minutes max.		
Puissance nominale de refroidissement (à 25 °C) :	320 kJ/h		
Température ambiante :	de 5 °C à 50 °C		
Point de rosée de sortie de gaz pré-réglé :	env. 5 °C		
réglable :	de 3 °C à 20 °C		
Variations de point de rosée statique :	± 0,1 K		
sur toute la plage de spécification :	± 1,5 K		
Indice de protection :	IP 20		
Boîtier :	Acier inoxydable		
Dimensions d'emballage :	env. 390 x 300 x 400 mm		
Poids incl. échangeur thermique :	env. 15 kg		
Raccordement secteur :	115 V, 60 Hz ou 230 V, 50 Hz Fiche selon DIN EN 175301-803 Version Ex EAC avec câble secteur et d'alarme		
Données électriques :	230 V	115 V	
	Puissance absorbée typique :	140 VA	155 VA
	courant de service max. :	1,6 A	3,2 A
	courants de démarrage de courte durée sensiblement plus élevés		
Puissance de commutation Sortie d'alarme :	max. 250V, 2 A, 50 VA prise de connexion selon DIN EN 175301-803		
Montage :	debout ou fixation murale, sec et sans poussière		
Désignations :	ATEX :  II 3G Ex ec nA nC IIC T4 Gc IECEx : Ex ec nA nC IIC T4 Gc EAC Ex : 2Ex e nA nC IIC T4		
Normes utilisées :	IEC 60079-0 (Ed. 6.0); IEC 60079-7 (Ed. 5.0); IEC 60079-15 (Ed. 4.0) EN 60079-0:2012+A11:2013; EN 60079-7:2015; EN 60079-15:2010		
Numéro d'homologation IECEx :	IECEx IBE 17.0023X		
Numéro d'homologation Ex EAC :	TC RU C-DE.MIO62.B.05995		

## Caractéristiques techniques options

### Caractéristiques techniques des pompes péristaltiques CPsingle

Puissance de débit	0,3 l/h (50 Hz) / 0,36 l/h (60 Hz) avec tuyau standard
Entrée de vide	max. 0,8 bar
Pression d'entrée	max. 1 bar
Pression de sortie	1 bar
Tuyau	4 x 1,6 mm
Type de protection	IP 40
Matériaux	
Tuyau :	Norprene (standard), Marprene, Fluran
Raccordements :	PVDF

### Schéma d'installation typique



1 Sonde de gaz de mesure	2 Conduite du gaz de mesure
3 Vanne de commutation	4 Pompe de gaz de mesure
5 Refroidisseur de gaz de mesure	6 Dérivateur de condensat automatique ou pompe péristaltique
7 Filtre ultrafin	8 Capteur d'humidité
9 Débitmètre	10 Analyseur

Pour les types et données de chaque composant, voir les fiches techniques.

### Description échangeur de chaleur

L'énergie du gaz de mesure et en première approche la performance de refroidissement sollicitée  $Q$  est déterminée par les trois paramètres température de gaz  $\vartheta_G$ , point de rosée  $T_e$  (taux d'humidité) et débit volumique pour des raisons physiques, le point de rosée de sortie augmente avec l'énergie de gaz. La charge d'énergie autorisée par le gaz est ainsi déterminée par l'élargissement toléré du point de rosée.

Les limites suivantes sont déterminées pour un point de travail normé de  $\tau_e = 65^\circ\text{C}$  et  $\vartheta_G = 90^\circ\text{C}$ . Le débit maximal  $v_{\max}$  est indiqué en NI / h d'air refroidi, c'est à dire après la condensation de la vapeur d'eau.

Si la valeur des paramètres  $\tau_e$  et  $\vartheta_G$  est dépassée par le bas, le débit  $v_{\max}$  peut être augmenté. Par exemple, le triple paramètre  $\tau_e = 50^\circ\text{C}$ ,  $\vartheta_G = 80^\circ\text{C}$  et  $v = 380$  NI / h peut être utilisé au lieu de  $\tau_e = 65^\circ\text{C}$ ,  $\vartheta_G = 90^\circ\text{C}$  et  $v = 280$  NI / h pour l'échangeur thermique TG.

Si certains points ne sont pas clairs, veuillez nous consulter ou utiliser notre programme d'organisation.

**Vue d'ensemble échangeur thermique**

Échangeur thermique	TS TS-I <sup>2)</sup>	TG TG	TV TV-I <sup>2)</sup>	DTS (DTS-6 <sup>3)</sup> ) DTS-I (DTS-6-I <sup>3)</sup> ) <sup>2)</sup>	DTG DTG	DTV <sup>3)</sup> DTV-I <sup>2)</sup> ) <sup>3)</sup>
Matériaux en contact avec les fluides	Acier inoxydable	Verre PTFE	PVDF	Acier inoxydable	Verre PTFE	PVDF
Débit $v_{\max}$ <sup>1)</sup>	530 l/h	280 l/h	155 l/h	2 x 250 l/h	2 x 140 l/h	2 x 115 l/h
Point de rosée d'entrée $T_{e,\max}$ <sup>1)</sup>	80 °C	80 °C	65 °C	80 °C	65 °C	65 °C
Température d'entrée de gaz $\vartheta_{G,\max}$	130 °C (180 °C) <sup>5)</sup>	130 °C	130 °C	130 °C (180 °C) <sup>5)</sup>	130 °C	130 °C
Puissance de refroidissement max. $Q_{\max}$	450 kJ/h	230 kJ/h	120 kJ/h	450 kJ/h	230 kJ/h	185 kJ/h
Pression de gaz $p_{\max}$	160 bar	3 bar	3 bar	25 bar	3 bar	2 bar
Différence de pression $\Delta p$ ( $v=150$ l/h)	8 mbar	8 mbar	8 mbar	resp. 5 mbar	resp. 5 mbar	resp. 15 mbar
Volume mort $V_{\text{mort}}$	69 ml	48 ml	129 ml	28/25 ml	28/25 ml	21 / 21 ml
Raccordements gaz (métrique)	G1/4	GL 14 (6 mm) <sup>4)</sup>	DN 4/6	Tube 6 mm	GL14 (6 mm) <sup>4)</sup>	DN 4/6
Raccordements gaz (pouces)	NPT 1/4"	GL 14 (1/4") <sup>4)</sup>	1/4"-1/6"	Tube 1/4"	GL14 (1/4") <sup>4)</sup>	1/4"-1/6"
Vidange de condensat (métrique)	G3/8	GL 25 (12 mm) <sup>4)</sup>	G3/8	Tube 10 mm (6 mm)	GL18 (10 mm) <sup>4)</sup>	DN 5/8
Vidange de condensat (pouces)	NPT 3/8"	GL 25 (1/2") <sup>4)</sup>	NPT 3/8"	Tube 3/8" (1/4")	GL18 (3/8") <sup>4)</sup>	3/16"-5/16"

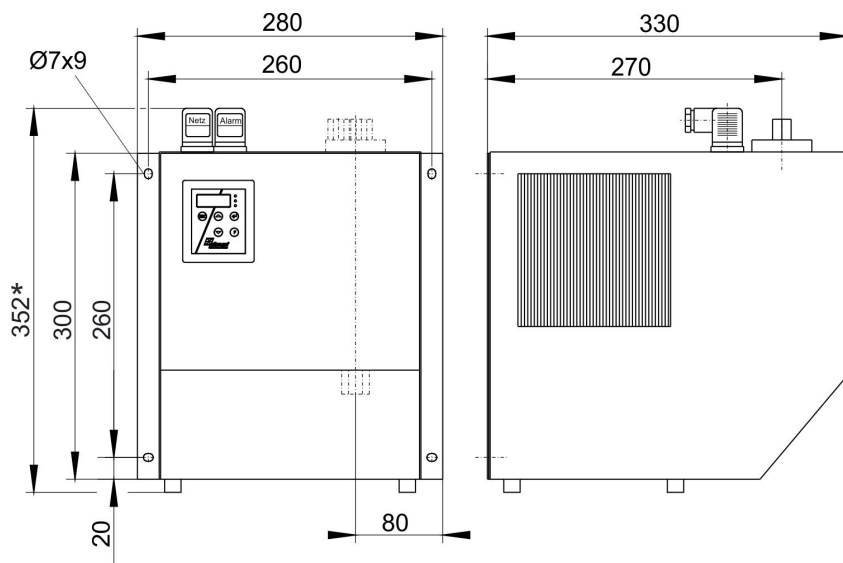
<sup>1)</sup> En considération de la puissance maximale de refroidissement du refroidisseur.

<sup>2)</sup> Les tubes avec un type comprenant un I sont des tubes avec filetage NPT ou en pouces.

<sup>3)</sup> Dérivation de condensat possible uniquement avec pompe de condensat.

<sup>4)</sup> Diamètre interne Bague d'étanchéité.

<sup>5)</sup> Dans le cas de gaz de classe de température T3, une température d'entrée de gaz de max. 180 °C est autorisée.

**Dimensions (mm)**


\* avec appareil Ex EAC 359 mm par câble de raccordement.

## Indications de commande

## Refroidisseur de gaz

Le numéro d'article codifie la configuration de votre appareil. Utilisez à ce sujet les codifications suivantes :

**À observer :** Chaque voie de gaz séparée est à équiper d'une pompe péristaltique ou d'un dérivateur de condensat.

4563	211	X	X	X	X	X	X	0	0	0	Caractéristique du produit
											<b>Autorisation</b>
											2 ATEX Zone 2
											5 EAC Ex
											<b>Tension</b>
											1 115 V, 60 Hz
											2 230 V, 50 Hz
											<b>Échangeur thermique</b>
											1 1 0 1 voie de gaz, acier inoxydable / (TS), métrique
											1 1 5 1 voie de gaz, acier inoxydable / (TS-I), en pouces
											1 2 0 1 voie de gaz, verre / (TG), métrique
											1 2 5 1 voie de gaz, verre / (TG), tuyaux en pouces
											1 3 0 1 voie de gaz, PVDF / (TV), métrique
											1 3 5 1 voie de gaz, PVDF / (TV-I), en pouces
											2 6 0 2 voies de gaz, acier inoxydable / (DTS), métrique
											2 6 1 2 voies de gaz, acier inoxydable / (DTS-6) <sup>1)</sup> , métrique
											2 6 5 2 voies de gaz, acier inoxydable / (DTS-I), en pouces
											2 6 6 2 voies de gaz, acier inoxydable / (DTS-6-I) <sup>1)</sup> , en pouces
											2 7 0 2 voies de gaz / verre / (DTG), métrique
											2 7 5 2 voies de gaz, verre / (DTG-I), tuyaux en pouces
											2 8 0 2 voies de gaz, PVDF / (DTV) <sup>1)</sup> , métrique
											2 8 5 2 voies de gaz, PVDF / (DTV-I) <sup>1)</sup> , en pouces
											<b>Dérivation de condensat<sup>2)</sup></b>
											0 sans dérivation du condensat
											1 Pompe péristaltique CPsingle avec raccord de tuyau coudé à 90° <sup>2)</sup>
											2 2 pompes péristaltiques CPsingle avec raccord de tuyau coudé à 90° <sup>2)</sup>
											3 Pompe péristaltique CPsingle avec raccord de tuyau fileté <sup>2)</sup>
											4 2 pompes péristaltiques CPsingle avec raccord de tuyau fileté <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Les échappements de condensat ne sont adaptés qu'en cas de raccordement de pompes péristaltiques.

<sup>2)</sup> Chaque voie de gaz est équipée d'une pompe péristaltique. La tension d'alimentation correspond à celle de l'appareil de base.

## Consommables et accessoires

Réf. d'article	Désignation
4410 001	Dérivateur automatique de condensat 11 LD V 38
4410004	Dérivateur de condensat automatique AK 20, PVDF *
4410005	Récipient collecteur de condensat GL 1 ; Verre, 0,4 l *
4410019	Récipient collecteur de condensat GL 2 ; Verre, 1 l *
44920035011	Tuyau pompe à condensat, Tygon (Norprene), raccord de tuyau droit
44920035012	Tuyau pompe à condensat, Tygon (Norprene), raccord de tuyau coudé
44920035013	Tuyau pompe à condensat, Tygon (Norprene), raccord de tuyau droit et coudé
44920035016	Tuyau pompe à condensat, Tygon (Norprene), raccord de tuyau coudé et vis (métriques)
44920035017	Tuyau pompe à condensat, Tygon (Norprene), raccord de tuyau coudé et vis (en pouces)
44921222102	Pompe péristaltique CPsingle-OEM-AC X2 avec raccord de tuyau coudé
44921222104	Pompe péristaltique CPsingle-OEM-AC X2 avec raccord de tuyau à vissage métrique
44921222105	Pompe péristaltique CPsingle-OEM-AC X2 avec raccord de tuyau à vissage en pouce

\* autorisé pour des gaz ininflammables et inflammables de classe d'explosion IIB.