

Refroidisseur de gaz à compression modèle EGK 2 Ex



Le fonctionnement sans défaut ainsi que la durée de vie d'un analyseur de gaz dépendent, en grande partie, de l'élaboration du conditionnement du gaz de mesure. Au sein de cette chaîne de conditionnement, le refroidisseur de gaz représente un élément important, car il assure l'abaissement du point de rosée du gaz de mesure, afin d'éviter toute condensation de l'humidité, contenue dans le gaz de mesure, au sein de l'analyseur. Les refroidisseurs de gaz, à compression, de la série EGK remplissent cette fonction, grâce à leur conception de montage, assurant un point de rosée en sortie du gaz particulièrement stable. Le système de refroidissement est rempli avec un liquide de refroidissement, exempt de CFC, et ne nécessite aucune maintenance particulière.

Le cœur du système de refroidissement repose sur un bloc de refroidissement, qui assure une évacuation uniforme de la chaleur. Il est possible d'intégrer, au sein du bloc de refroidissement, un ou deux échangeurs thermiques, de type différent. La régulation est auto-surveillée. Une information, concernant des écarts de température de plus de $\pm 3^\circ\text{C}$, est délivrée, par l'intermédiaire d'une sortie d'alarme.

Une LED bicolore en façade avant assure la visualisation de quatre états de fonctionnement différents.

Suivant le mode de fonctionnement du système, l'évacuation des condensats générés peut être réalisée soit avec un dispositif automatique d'évacuation soit avec une pompe péristaltique. Les dispositifs d'évacuation des condensats peuvent être intégrés au sein du réfrigérant de gaz.

- **Certification Atex pour zone 1 (catégorie 2G)**
- **Exempt de CFC**
- **Puissance nominale de refroidissement 615 kJ/h**
- **Intégration d'un ou de deux échangeurs thermiques: jusqu'à quatre voies d'analyse**
- **Auto-surveillé avec sortie d'alarme de température**
- **Visualisation de quatre états de fonctionnement**
- **Utilisation et vérification simple**
- **Conception adaptée à un montage simplifié**
- **Intégration possible du dispositif d'évacuation des condensats au sein de l'appareil**

Données techniques

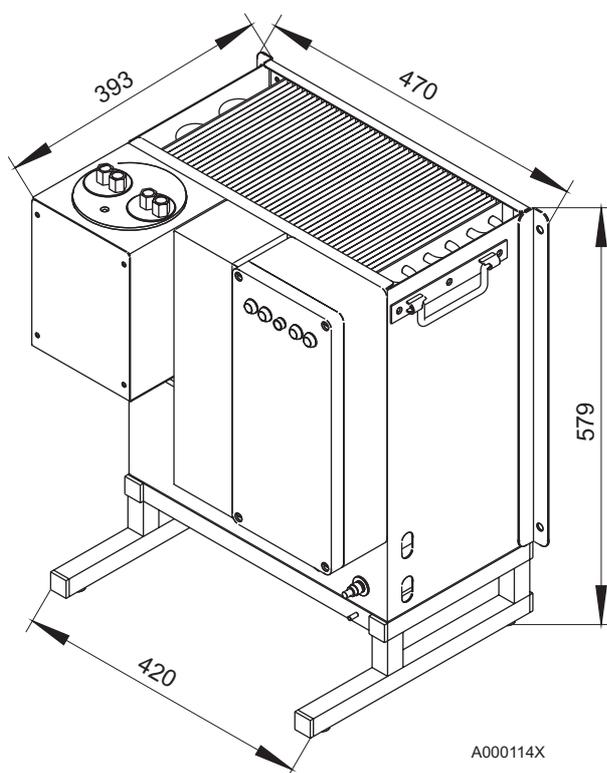
Certification ATEX	⊕ II 2 G Ex px e mb q [ia] IIC T4 Gb
Temps de disponibilité	après max. 20 minutes
Puissance nominale de refroidissement (à 25 °C)	> 615 kJ/h (170 W)
Température ambiante	de 0 °C à 45 °C
Température pré-réglée, en sortie	env. 5 °C
Fluctuation statique du point de rosée	± 0,2 °C (en acier inox) ± 0,5 °C (en PVDF)
Au sein du domaine global des spécifications	± 2 °C
Raccordement électrique: bornes	230 V, 50/60 Hz ou 115 V, 50/60 Hz
Puissance électrique	250 VA (220 V) ou 300 VA (115 V)
Protection électrique	disjoncteur moteur
Sortie d'alarme libre de potentiel (sécurité positive)	230 V / 3 A AC 24 V / 1 A DC
Classe de protection électrique	IP 54
Boîtier	acier inox / polyester
Montage	auto-supporté ou mural
Dimensions emballage	env. 700 mm x 500 mm x 500 mm
Poids incl. 2 x échangeurs thermiques et emballage	env. 37 kg

Afficheur

LED d'état avec 4 x positions d'affichage :

verre :	température dans la plage
verre clignotant :	température dans la plage, le compresseur
fonctionne	
rouge	température hors plage, le refroidisseur refroidit
rouge clignotant	refroidisseur arrêté ou maintenance nécessaire

Dimensions (mm)



A000114X

Echangeur thermique

L'énergie du gaz de mesure et, de ce fait, en première approximation, la puissance nécessaire de refroidissement Q est déterminée par trois paramètres: la température du gaz ϑ_g , le point de rosée τ_e (teneur en humidité) et le débit volumique v . La charge permise en énergie, à travers le gaz, est ainsi caractérisée par le relèvement toléré du point de rosée.

Les valeurs limites suivantes sont fixées pour un point nominal de travail de $\tau_e = 65^\circ\text{C}$ et $\vartheta_g = 90^\circ\text{C}$. Les valeurs maximales du débit volumique v_{max} sont ainsi déterminées, exprimées en NI/h d'air refroidi et après la condensation de la vapeur d'eau.

Dans le cas où les paramètres τ_e et ϑ_g sont inférieurs aux valeurs limites, la valeur de v_{max} peut être ainsi relevée. Par exemple, au lieu des paramètres suivant du gaz de mesure $\tau_e = 65^\circ\text{C}$, $\vartheta_g = 90^\circ\text{C}$ et $v = 250 \text{ l/h}$, les autres paramètres peuvent être suivis, à savoir $\tau_e = 50^\circ\text{C}$, $\vartheta_g = 80^\circ\text{C}$ et $v = 350 \text{ l/h}$.

En cas de renseignements techniques complémentaires, veuillez nous contacter ou vous référer à notre gamme de produits.

Echangeur thermique	TS	TG	TV	DTS	DTG	DTV ⁴⁾
Débit v_{max} ¹⁾	530 l/h	280 l/h	125 l/h	2*250 l/h	2*140 l/h	2*115 l/h
Point de rosée en entrée $\tau_{e,\text{max}}$ ¹⁾	80 °C	80 °C	65 °C	80 °C	65 °C	65 °C
Temp. Du gaz en entrée. $\vartheta_{g,\text{max}}$ ^{1) 3)}	180 °C (135 °C)	135 °C	135 °C	180 °C (135 °C)	135 °C	135 °C
Puissance max. de refroidissement Q_{max}	450 kJ/h	230 kJ/h	120 kJ/h	450 kJ/h	230 kJ/h	185 kJ/h
Pression gaz p_{max}	160 bar	3 bar	3 bar	25 bar	3 bar	2 bar
Différence de pression Δp ($v=150 \text{ l/h}$)	8 mbar	8 mbar	8 mbar	chaque 5 mbar	chaque 5 mbar	chaque 15 mbar
Volume mort V_{mort}	69 ml	48 ml	129 ml	28/25 ml	28/25 ml	chaque 21 ml
Raccord gaz	G 1/4" i ²⁾	GL 14	DN 4/6	tuy. 6 mm	GL 14	DN 4/6
Evacuation condensâtes	G 3/8" i ²⁾	GL 25	G 3/8" i	tuy. 10 mm	GL 18	DN 5/8

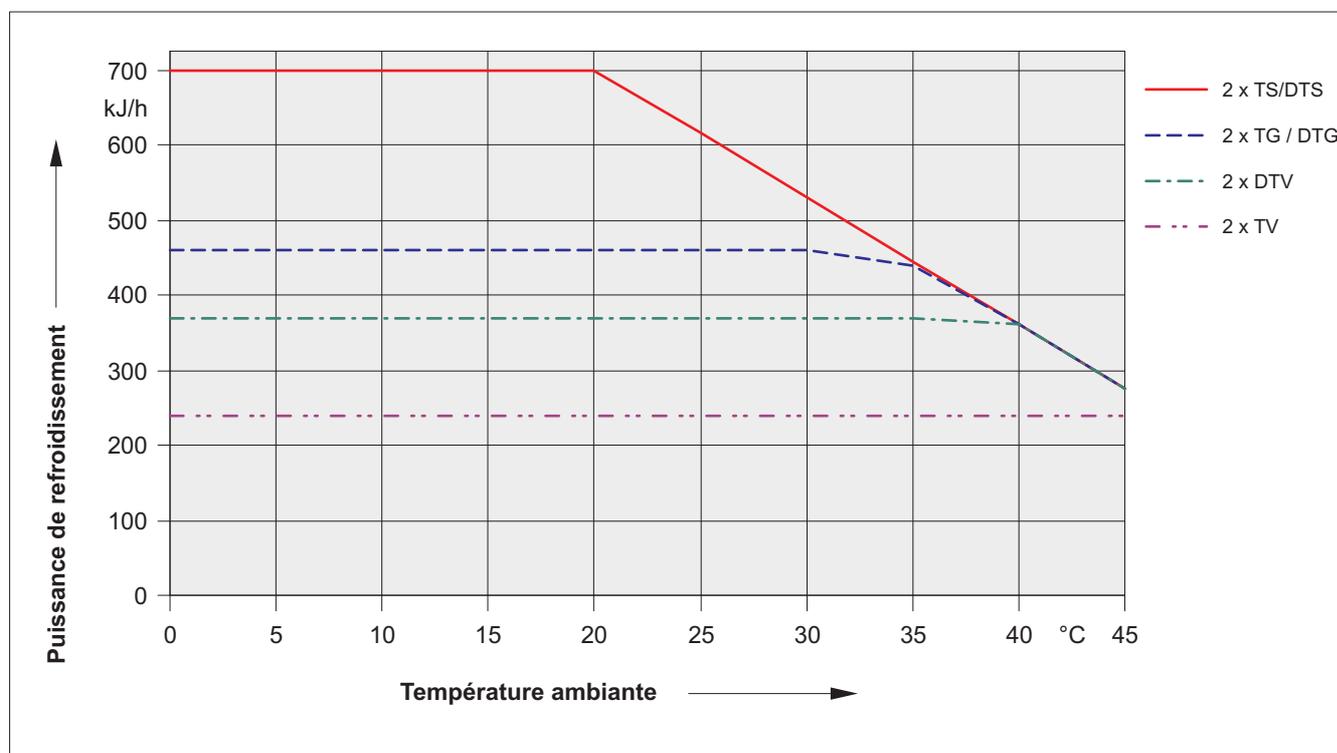
¹⁾ En tenant compte de la puissance maximale de refroidissement

²⁾ Filetage NPT sur demande

³⁾ Valeurs entre parenthèses en raison de la class de température admissible

⁴⁾ Fonctionnement avec évacuateurs et cuves d'évacuation de condensat non possible.

Courbes de performance



Référence de commande

Le numéro exact d'article du type que vous avez défini se détermine à partir du code type suivant.

Attention: chaque conduite de gaz individuelle doit être équipée d'une pompe péristaltique ou d'un évacuateur de condensat.

N° d'art.	4	5	9	0					0	0	0	EGK 2 Ex
Tension ¹⁾												
	1											115V
	2											230V
Conduite de gaz / matériau / version												
	0	0	0									Sans échangeur thermique
1 Conduite de gaz / matériau / version												
	1	1	0									1 Échangeur thermique individuel / inox / TS
	1	2	0									1 Échangeur thermique individuel / verre / TG
	1	3	0									1 Échangeur thermique individuel / PVDF / TV-SS
2 Conduites de gaz / matériau / version												
	2	1	0									2 Échangeurs thermique individuel / inox / TS
	2	2	0									2 Échangeurs thermique individuel / verre / TG
	2	3	0									2 Échangeurs thermique individuel / PVDF / TV-SS
	2	6	0									1 Échangeur thermique double / inox / DTS
	2	7	0									1 Échangeur thermique double / verre / DTG
	2	8	0									1 Échangeur thermique double / PVDF / DTV ²⁾
3 Gaswege/Material/Version												
	3	1	0									1 Échangeur therm. ind. + 1 échangeur therm. double / inox / TS+DTS
	3	2	0									1 Échangeur therm. ind. + 1 échangeur therm. double / verre / TG+DTG
	3	3	0									1 Échangeur therm. ind. + 1 échangeur therm. double / PVDF / TV-SS+DTV ²⁾
4 Gaswege/Material/Version												
	4	6	0									2 Échangeurs thermique double / inox / DTS
	4	7	0									2 Échangeurs thermique double / verre / DTG
	4	8	0									2 Échangeurs thermique double / PVDF / DTV ²⁾
Evacuation de condensât												
											0	Sans évacuateur de condensât
											3	AK20 monté
											4	11 LD V38 monté

¹⁾ Le fonctionnement du refroidisseur en zone explosive n'est autorisé qu'avec l'interrupteur de protection du moteur approprié.

²⁾ Fonctionnement avec évacuateurs et cuves d'évacuation de condensat non possible.

Accessoire

91 320 200 09	Dispositif de protection du moteur, pour un montage en dehors de la zone classée Ex, pour appareil de base 230 V, 50/60 Hz
91 320 200 29	Dispositif de protection du moteur, pour un montage en dehors de la zone classée Ex, pour appareil de base 115 V, 50/60 Hz
91 320 200 32	Dispositif de protection du moteur, pour un montage en zone classée Ex, pour appareil de base 230 V, 50/60 Hz
91 320 200 35	Dispositif de protection du moteur, pour un montage en zone classée Ex, pour appareil de base 115 V, 50/60 Hz
44 100 05	Collecteur pour condensats GL 1; verre; 0,4 l
44 100 19	Collecteur pour condensats GL 2; verre; 1 l