

Refrigerador de gas de medición/compresor EGK 4



Gracias a su estructura constructiva, los refrigeradores de gas de medición/compresores de la serie EGK garantizan el mantenimiento de un punto de condensación extremadamente estable en la salida del gas. Un componente básico del sistema de refrigeración es el bloque de enfriamiento que, junto con el sofisticado sistema de regulación constante de Bühler, posibilita una disipación de calor uniforme. El sistema de refrigeración se llena con un refrigerante sin hidrocarburos de fluoruro y no requiere mantenimiento.

El punto de condensación de salida predeterminado se mantiene constante por medio de un sistema de regulación. La temperatura del bloque de enfriamiento se representa mediante una visualización. Esto se completa mediante una salida de relé en circuito Fail-Safe, en caso de un sobrecalentamiento o temperatura insuficiente. Estas notificaciones de estado marcan un área de $\pm 3K$ en torno al punto de condensación de salida ajustado. La salida por relé puede utilizarse, por ejemplo, para controlar la bomba de gas de medición, de modo que no sea posible una conexión de la corriente de gas hasta que no se alcance el nivel de enfriamiento permitido.

Según cuál sea la finalidad a la que se destina, el EGK 4 puede estar equipado con un máximo de cuatro intercambiadores de calor de diferente tipo constructivo y material. Por tanto, son posibles hasta ocho conductos de gas por separado.

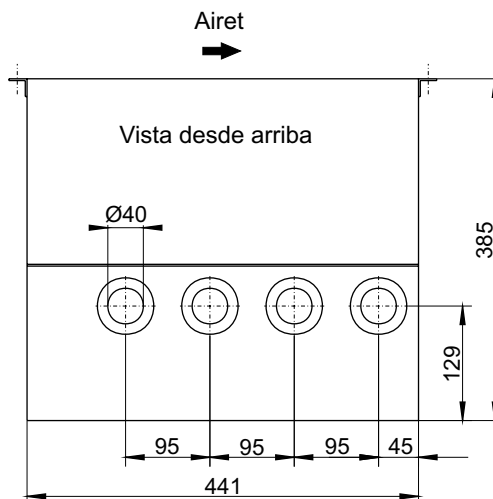
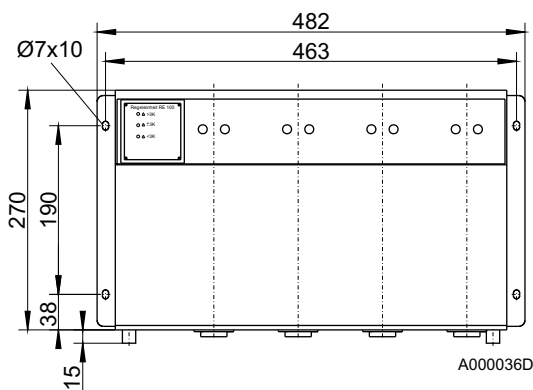
Dependiendo del modo de funcionamiento del sistema de preparación, el producto de condensación separado puede ser expulsado a través de purgas automáticas de producto de condensación o bombas peristálticas. Las purgas de producto de condensación AK 5.1 pueden alojarse en la caja del refrigerador de gas de medición.

- **Cajas de 19" insertables o de aplicación de pared**
- **Medidas compactas**
- **Hasta 4 intercambiadores de calor por aparato hechos de acero fino inoxidable, vidrio o PVDF**
- **Regulación electrónica**
- **Supervisión automática con salidas de contacto +3°C**
- **Temperaturas de entrada del gas de hasta 180 °C**
- **Elevado flujo de gas de hasta 500 l/h por intercambiador de calor**
- **Estabilidad del punto de condensación $\pm 0,2$ °C**
- **Ensayo de aptitud de la (TÜV) Inspección Técnica**
- **Sin hidrocarburos de fluoruro**

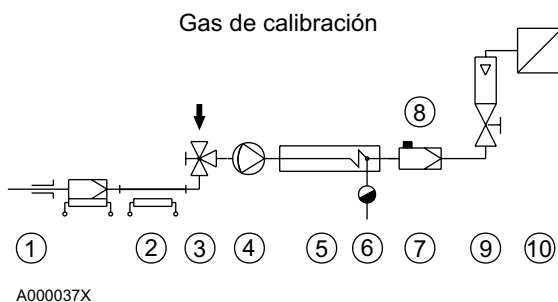
Datos técnicos

Disponibilidad para el funcionamiento	tras máx. 20 minutos
Rendimiento nominal de refrigeración (a 25°C)	800 kJ/h
Temperatura ambiente	+ 5 °C ... 50°C
Punto de condensación prefijado a la salida del gas	aprox. 5 °C
Oscilaciones estáticas del punto de condensación	0,2 K
En toda el área de especificación	± 2 °C
Conexión de red	115 V o 230 V, 50/60 Hz, Bornes
Consumo de potencia	170 VA / 500 VA
Corriente de cierre	10 A
Salida de status	cada 230 V, 3 A, 690 VA
Potencia de conexión	Contacto inversor
Conexión	
Clase de protección	IP 20
Caja	Chapa lacada
Montaje	Instalación de pared o caja de 19" insertable
Medidas del embalaje	510 mm x 355 mm x 450 mm
Peso incl. 4 intercambiadores de calor	aprox. 38 kg

Medidas (mm)



Esquema típico de instalación



- 1 Sonda de gas de medición
- 2 Conducto de gas de medición
- 3 Llave de conmutación
- 4 Bomba de gas de medición
- 5 Refrigerador de gas de medición EGK-4
- 6 Purga automática de producto de condensación
- 7 Sensor de humedad
- 8 Filtro finísimo
- 9 Medidor de flujo
- 10 Analizador

(Véanse las hojas de datos para conocer los modelos y los datos de los componentes por separado.)

Intercambiador de calor

La energía del gas de medición y, a través de ella, la capacidad de refrigeración Q en una primera aproximación, se determinará por medio de los tres parámetros temperatura del gas ϑ_G , punto de condensación τ_e (grado de humedad) y caudal v . Con arreglo a las circunstancias físicas, a un aumento de la energía del gas se incrementa el punto de condensación de salida. La carga de energía permitida a través del gas se determinará así mediante la elevación tolerada del punto de condensación. Los siguientes límites se fijan para un punto de trabajo normal de $\tau_e=65^\circ\text{C}$ und $\vartheta_G=90^\circ\text{C}$. Se indicará el caudal máximo de aire refrigerado v_{max} en NI/h, tomado tras la condensación del vapor de agua.

Si los parámetros τ_e y ϑ_G llegan a estar por debajo del límite, puede elevarse el caudal v_{max} . Por ejemplo, puede establecerse la tripleta de parámetros $\tau_e=65^\circ\text{C}$, $\vartheta_G=90^\circ\text{C}$ y $v=350$ l/h en lugar de $\tau_e=50^\circ\text{C}$, $\vartheta_G=80^\circ\text{C}$ y $v=250$ l/h.

Les rogamos que, en caso de falta de claridad, hagan uso de nuestro asesoramiento o bien utilicen nuestro programa de diseño.

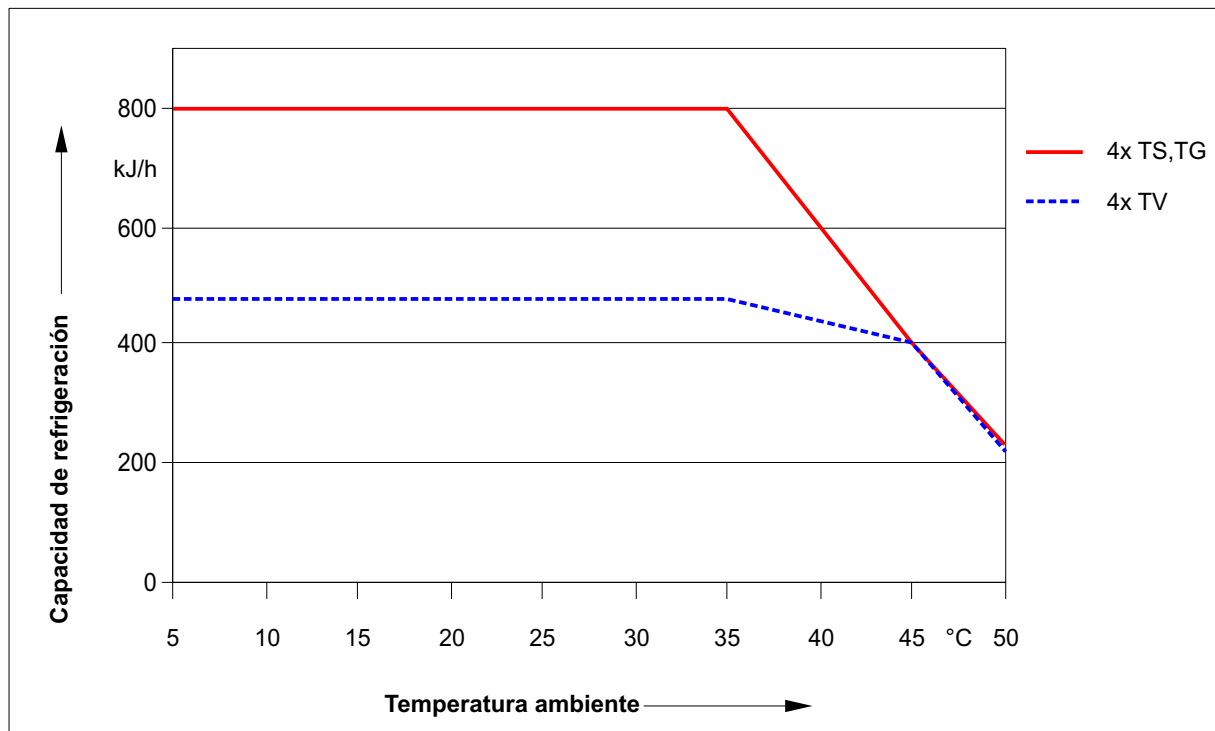
Intercambiadores de calor

	TS	TG	TV
Flujo v_{max} ¹⁾	530 l/h	280 l/h	150 l/h
Punto de condensación de entrada $\tau_{e,\text{max}}$ ¹⁾	80 °C	80 °C	65 °C
Temp. de entrada del gas $\vartheta_{G,\text{max}}$ ¹⁾	180 °C	140 °C	140 °C
Capacidad de refrigeración máx. Q_{max}	450 kJ/h	230 kJ/h	120 kJ/h
Presión del gas p_{max}	160 bar	3 bar	3 bar
Presión diferencial Δp ($v=150$ l/h)	8 mbar	8 mbar	8 mbar
Espacio muerto V_{tot}	69 ml	48 ml	129 ml
Conexiones del gas	G 1/4" i ²⁾	GL 14	DN 4/6
Desagüe del producto de condensación	G 3/8" i ²⁾	GL 25	G 3/8" i

¹⁾ Teniendo en cuenta la máxima capacidad de refrigeración del refrigerador

²⁾ Roscas NPT bajo demanda

Curvas de rendimiento



Indicaciones para los pedidos

El número exacto de artículo de los modelos definidos por usted se averigua a partir del siguiente código de modelo.

Por favor, tenga en cuenta: Cada uno de los conductos de gas por separado debe equiparse con una bomba peristáltica o una purga de producto de condensación.

Nº de art.	4	5	4					0	0	0	EGK 4
Tipo											
	0										instalación de pared
	1										caja de 19" insertable
Tensión de alimentación											
	1										115 V
	2										230 V
Conductos de gas											
	0										Sin intercambiador de calor
	1										1 conducto de gas
	2										2 conductos de gas
	3										3 conductos de gas
	4										4 conductos de gas
Intercambiadores de calor / Material											
	0	0									Sin intercambiador de calor
	1	0									Intercambiador de calor TS, acero fino
	2	0									Intercambiador de calor TG, vidrio Duran
	3	0									Intercambiador de calor TV-SS, PVDF
	3	1									Intercambiador de calor TV-WS, PVDF
	3	2									Intercambiador de calor TV-SS-Pt100, PVDF
	3	4									Intercambiador de calor TV-WW (AK5.1), PVDF ¹⁾
	3	5									Intercambiador de calor TV-SW (AK5.1), PVDF ¹⁾
	3	6									Intercambiador de calor TV-WW-Pt100 (AK5.1), PVDF ¹⁾
	3	8									Intercambiador de calor TV-SW-Pt100 (AK5.1), PVDF ¹⁾
Purga de producto de condensación ²⁾											
		0									Sin purga de producto de condensación
		1									La(s) bomba(s) peristáltica(s) montadas incl. bastidor auxiliar ³⁾
		2									Purgas automáticas de producto de condensación AK5.1 ¹⁾

¹⁾ Los intercambiadores de calor con salidas de producto de condensación horizontales sólo son apropiados para la conexión de una purga automática de producto de condensación AK 5.1. La purga de producto de condensación está integrada en el refrigerador. Cada conducto de gas está equipado con una purga automática de producto de condensación.

²⁾ También hay disponibles bombas peristálticas para su montaje por separado.

³⁾ Cada conducto de gas está equipado con una bomba peristáltica. La tensión de alimentación se corresponde con la del aparato básico.

Accesorios

912 40 30 104 Bomba peristáltica 230 V, 0,3 l/h, para montaje por separado

912 40 30 105 Bomba peristáltica 115 V, 0,3 l/h, para montaje por separado