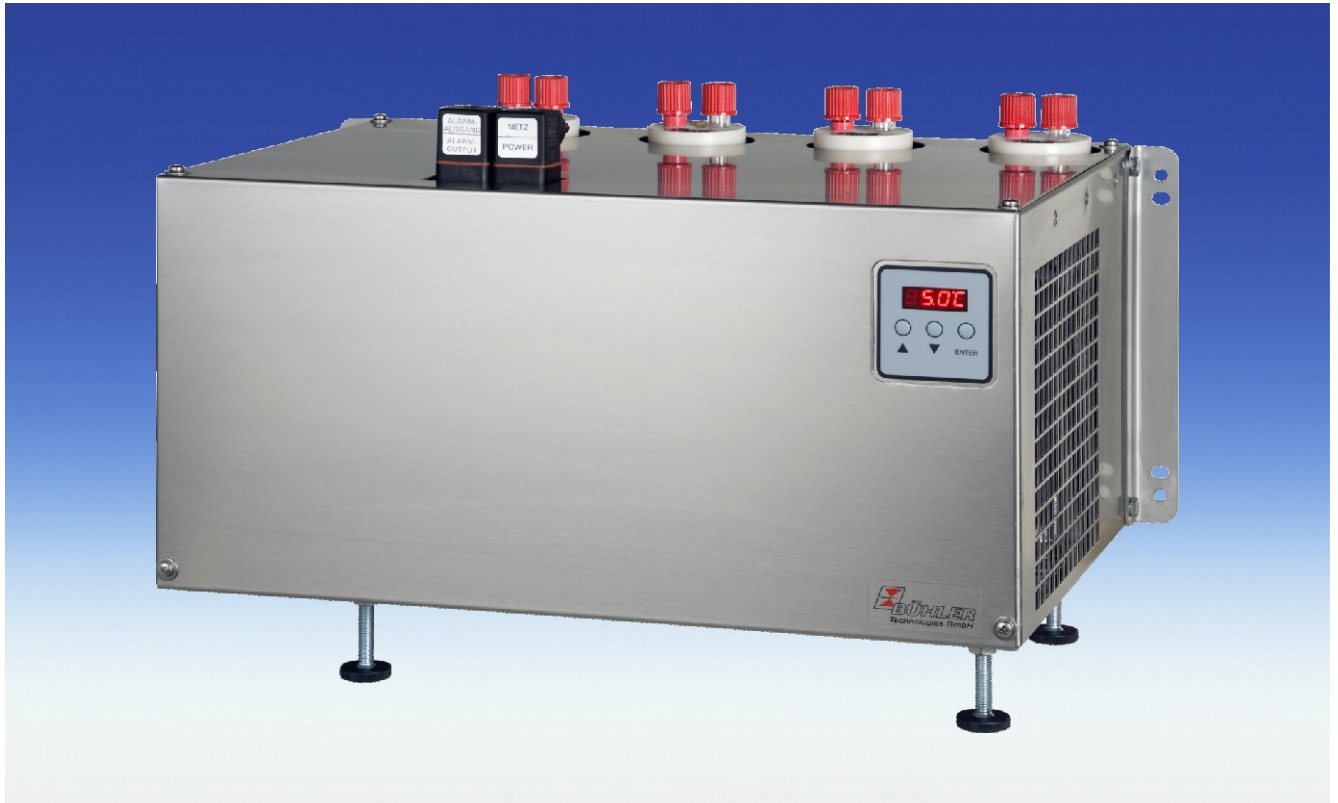


# Refrigerador de gas de medición/compresor EGK 4 S



El funcionamiento correcto y la larga vida útil de un analizador están influenciados en gran medida por la estructura del sistema de preparación del gas analizado. Un componente esencial de este sistema de preparación es el refrigerador de gas de medición, en el que se produce una disminución del punto de condensación, para que la humedad contenida en el gas de medición no pueda condensarse en el analizador.

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. En el bloque de enfriamiento se introducirán hasta 4 intercambiadores de calor de diferentes tipos. El sistema de refrigeración se llena con un refrigerante sin hidrocarburos de fluoruro y no requiere mantenimiento.

La regulación dispone de supervisión automática. La temperatura del bloque de enfriamiento se visualizará a través de un indicador en el que se reflejan las oscilaciones superiores a  $\pm 3^\circ\text{C}$  por medio del parpadeo de un LED y a través de una salida de alarma.

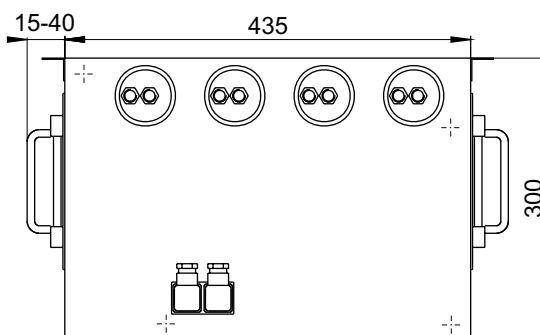
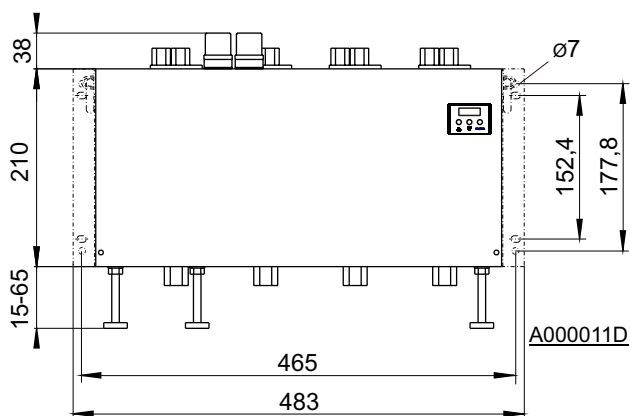
El refrigerador puede equiparse con patas regulables, ángulos de fijación o asas.

- **Aplicable como caja de 19" insertable, de pared o de sobremesa**
- **Medidas compactas**
- **Hasta 4 intercambiadores de calor por aparato, hechos de acero fino inoxidable, cristal o PVDF**
- **Regulación electrónica con visualización de la temperatura del bloque de enfriamiento**
- **Supervisión automática con salida de contacto de  $\pm 3^\circ\text{C}$**
- **Rendimiento nominal de refrigeración 800 kJ/h**
- **Estabilidad del punto de condensación  $\pm 0,2^\circ\text{C}$**
- **Sin hidrocarburos de fluoruro**

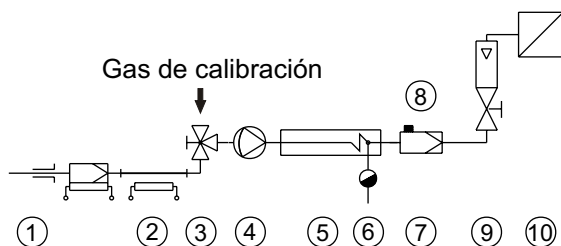
## Datos técnicos

|   |                          |
|---|--------------------------|
| Disponibilidad para el funcionamiento         | tras máx. 15 minutos     |
| Rendimiento nominal de refrigeración (a 25°C) | 800 kJ/h                 |
| Temperatura ambiente                          | de +5 °C hasta 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 y 230 V, 50/60 Hz    |
| Consumo de potencia                           | 170 VA / 500 VA          |
| Corriente de cierre                           | 10 A                     |
| Salida de status                              | 250 V AC/ 150 V DC,      |
| Contacto inversor                             | 2 A, 30 VA               |
| Clase de protección                           | IP 20                    |
| Caja  | Acero fino               |
| Medidas del embalaje aprox.                   | 510 mm x 355 mm x 450 mm |
| Peso incl. 4 intercambiadores de calor máx.   | 32 kg                    |

## Medidas (mm)



## Esquema típico de instalación



A000037X

- 1 Sonda de gas de medición
- 2 Conducto de gas de medición
- 3 Llave de conmutación
- 4 Bomba de gas de medición
- 5 Refrigerador EGK 4S
- 6 Purga automática de producto de condensación o bomba peristáltica
- 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  $\vartheta_G$ , punto de condensación  $\tau_e$  (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  $v_{\text{max}}$  en  $\text{NI/h}$ , tomado tras la condensación del vapor de agua.

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

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

### Intercambiadores de calor

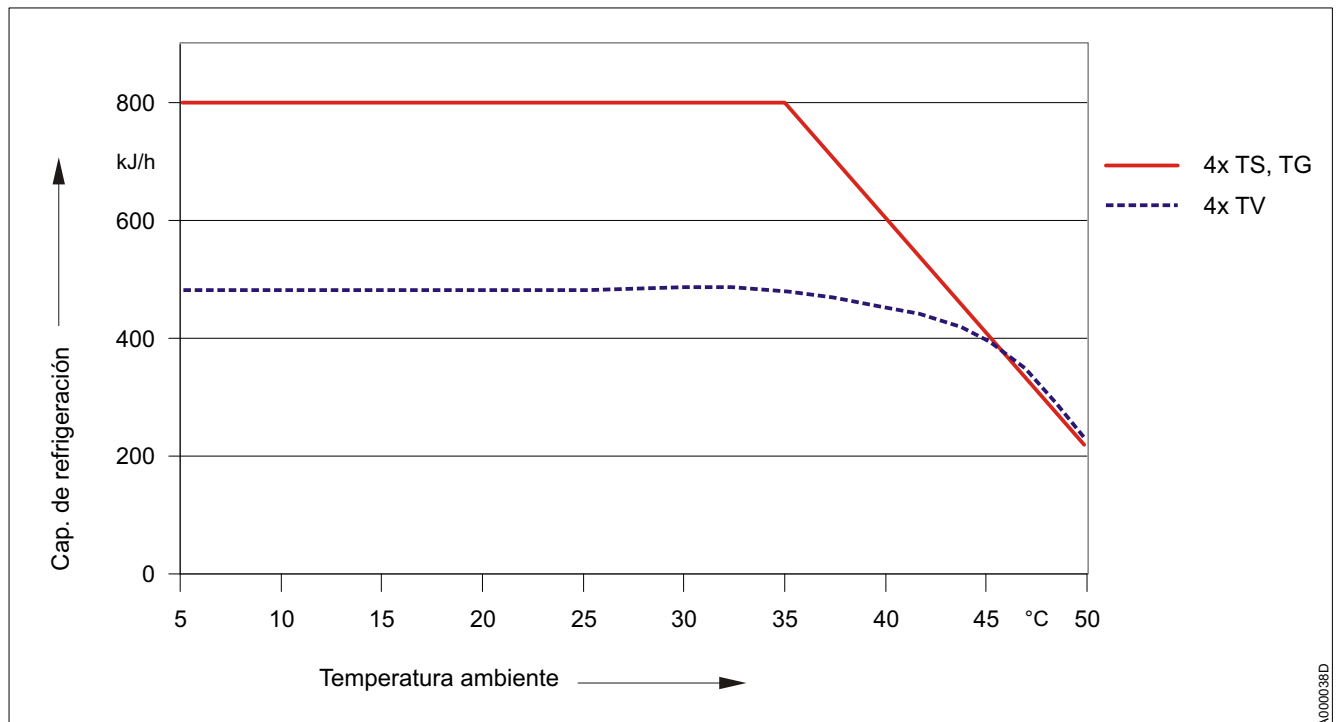
|  | <b>TS</b><br><b>TS-I</b> <sup>2</sup> | <b>TG</b><br><b>TG</b>      | <b>TV</b><br><b>TV-I</b> <sup>2</sup> |
|--|---------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| Flujo $v_{\text{max}}$ <sup>1)</sup>                                 | 530 l/h                               | 280 l/h                     | 150 l/h                               |
| Punto de condensación de entrada $\tau_{e,\text{max}}$ <sup>1)</sup> | 80 °C                                 | 80 °C                       | 65 °C                                 |
| Temp. de entrada del gas $\vartheta_{G,\text{max}}$ <sup>1)</sup>    | 180 °C                                | 140 °C                      | 140 °C                                |
| Capacidad de refrigeración máx. $Q_{\text{max}}$                     | 450 kJ/h                              | 230 kJ/h                    | 120 kJ/h                              |
| Presión del gas $p_{\text{max}}$                                     | 160 bar                               | 3 bar                       | 3 bar                                 |
| Presión diferencial $\Delta p$ ( $v=150 \text{ l/h}$ )               | 8 mbar                                | 8 mbar                      | 8 mbar                                |
| Espacio muerto $V_{\text{tot}}$                                      | 69 ml                                 | 48 ml                       | 129 ml                                |
| Conexiones del gas (En metros)                                       | G 1/4"                                | GL 14 (6 mm) <sup>3)</sup>  | DN 4/6                                |
| (En pulgadas)  | NPT 1/4"                              | GL 14 (1/4") <sup>3)</sup>  | 1/4"-1/6"                             |
| Desagüe del producto de condensación (En metros)                     | G 3/8"                                | GL 25 (12 mm) <sup>3)</sup> | G 3/8"                                |
| (En pulgadas)  | NPT 1/4"                              | GL 14 (1/4") <sup>3)</sup>  | 1/4"-1/6"                             |

<sup>1)</sup> Teniendo en cuenta la máxima capacidad de refrigeración del refrigerador

<sup>2)</sup> Modelos con I son con roscas NPT o tubos en pulgadas

<sup>3)</sup> Diámetro interior del sello

## 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.

|         |  |                                       |   |  |  |  |  |  |   |   |               |
|---------|--|---------------------------------------|---|--|--|--|--|--|---|---|---------------|
| Art.Nr. | 4  | 5                                     | 7   |  |  |  |  |  | 0 | 0 | <b>EGK 4S</b> |
|         | <b>Modelos</b>   |                                       |   |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         | 0  | instalación de pared                  |   |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         | 1  | caja de 19"                           |   |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         | <b>Conexión de red</b>                                 |                                       |   |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         | 1  | Uniones roscadas métricas 115V        |   |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         | 2  | Uniones roscadas métricas 230V        |   |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         | 3  | Uniones roscadas en pulgadas 115V     |   |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         | 4  | Uniones roscadas en pulgadas 230V     |   |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         | <b>Conductos de gas</b>                                |                                       |   |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         | 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                    |   |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         | <b>Intercambiador de calor / Material / Versión</b>    |                                       |   |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         | 0  | 0                                     | Sin intercambiador de calor                               |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         | 1  | 0                                     | Intercambiador de calor único de acero fino / (TS o TS-I) |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         | 2  | 0                                     | Intercambiador de calor único de vidrio / (TG)            |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         | 3  | 0                                     | Intercambiador de calor único de PVDF / (TV o TV-I)       |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         | <b>Purga de producto de condensación <sup>1)</sup></b> |                                       |   |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         | 0  | Sin purga de producto de condensación |   |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         | <b>Accesorios de montaje</b>                           |                                       |   |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         |  | 0                                     | Sin accesorios de montaje                                 |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         |  | 1                                     | Con codos de montaje                                      |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         |  | 2                                     | Con patas   |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         |  | 3                                     | Con codos de montaje y patas                              |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         |  | 4                                     | Con asas  |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         |  | 5                                     | Con codos de montaje y asas                               |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         |  | 6                                     | Con patas y asas  |  |  |  |  |  |   |   |               |
|         |  | 7                                     | Con todos   |  |  |  |  |  |   |   |               |

<sup>1)</sup> Las bombas peristálticas deben montarse por separado o pueden instalarse en el refrigerador mediante un codo de fijación. La tensión de alimentación se corresponde con la del aparato básico. Las purgas automáticas de producto de condensación se montan por separado.

## Accesorios

|               |  |
|---------------|--|
| 44 10 001     | Purga automática de producto de condensación 11 LD V 38              |
| 44 10 004     | Purga automática de producto de condensación AK 20, PVDF             |
| 44 10 005     | Recipiente colector de producto de condensación GL 1; cristal, 0,4 l |
| 44 10 019     | Recipiente colector de producto de condensación GL 2; cristal, 1 l   |
| 912 40 30 104 | Bomba peristáltica 230 V, 0,3 l/h, montaje por separado              |
| 912 40 30 105 | Bomba peristáltica 115 V, 0,3 l/h, montaje por separado              |
| 45 70 008     | Ángulos de fijación para hasta 4 bombas peristálticas                |