Bombas de gas de medición P2.x ATEX

En las instalaciones con riesgo de explosión de la industria química, petroquímica o bioquímica, el análisis de gases es la clave para un funcionamiento seguro. Muchos de los procesos de análisis aplicados en estas áreas requieren la extracción y el tratamiento especial del gas de muestreo.

El transporte del gas de muestreo desde el punto de extracción hasta el sistema de tratamiento es realizado por bombas de gases de muestreo. La pieza esencial de estas bombas especialmente desarrolladas es el fuelle de PTFE de una sola pieza. Junto con el cabezal de bomba también de una sola pieza, esta solución ofrece una gran resistencia frente a gases de muestreo especialmente agresivos. Al girar el cabezal de la bomba es posible llevar a cabo el transporte de gases con contenido de condensados sin problema alguno.

Según los requisitos existen algunos modelos con tracción separada. En estos modelos es posible montar los cabezales de bombas retirados de las carcasas calientes mediante bridas de acoplamiento, mientras que el motor queda retirado de la carcasa.

Estas series de modelos están disponibles para diferentes zonas de peligro EX y de clasificación con un caudal de hasta 700 l/h.

- **Montaje sencillo y robusto**
- **Válvulas fácilmente intercambiables**
- **Fuelle de una pieza**
- **Para medios agresivos**
- **Transporta gas de medición con condensados**
- **Larga vida útil**
- **Válvula de drenaje regulable opcional en el cabezal de bomba**
- **Válvula de drenaje para PTFE y cuerpo de bomba VA**
- **Nivel de emisiones acústicas reducido**
- **Con consola de fijación**
- **Versiones ATEX categoría 2**

Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20
E-Mail: analyse@buehler-technologies.com
Internet: www.buehler-technologies.com

Resumen de bombas

	Bombas de accionamiento directo		Bombas con brida intermedia	
Rendimiento de transporte (ver curva de flujo)	**400 l/h**	**700 l/h**	**400 l/h**	**700 l/h**
Modelos ATEX II 2G Ex h IIC T3/T4 Gb X	P2.2 ATEX		P2.4 ATEX	
Modelos ATEX II 2G Ex h IIC T3 Gb X		P2.72 ATEX		P2.74 ATEX

Características técnicas P2.2/P2.4 ATEX

Características técnicas	
Tensión nominal:	Ver instrucciones de pedidos
Identificación:	II 2G Ex h IIC T3/T4 Gb X
Nivel de protección:	eléctrica IP65 mecánica IP20
Volumen muerto:	8,5 ml
Peso:	aprox. 7,5 kg (P 2.2 ATEX) aprox. 8,5 kg (P 2.4 ATEX)
Materiales en contacto con el medio dependientes de la configuración:	PTFE, PVDF (bomba estándar con válvulas de 100° C) + PEEK (bomba estándar con válvulas de 140° C) + FKM (bomba estándar con válvulas de 100° C y válvulas de drenaje) + PCTFE, FKM (bomba estándar con válvulas de 140° C y válvulas de drenaje) + 1.4571 (Cuerpo de bomba VA) + 1.4401, FKM (uniones roscadas de tubos VA) + FKM (cuerpo de bomba VA con válvula de drenaje)

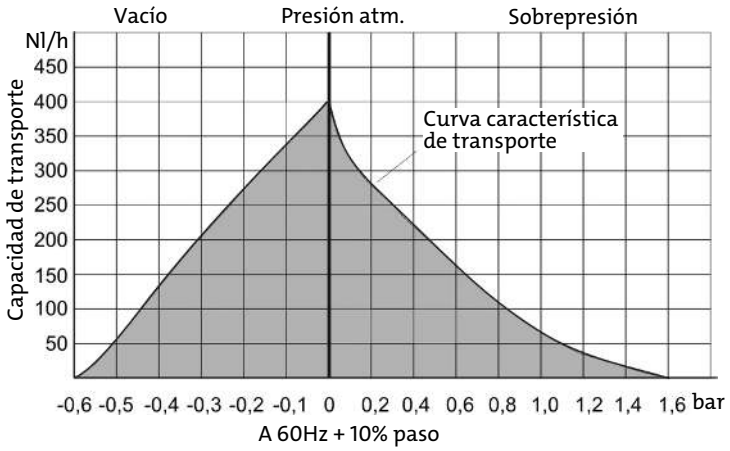
La siguiente tabla describe las características de temperatura y los límites resultantes para el funcionamiento permitido de las bombas de gases de muestreo. Las clases de temperatura se aplican tanto al gas en el área de instalación (zona) como al medio explosivo en el recorrido del gas:

		P2.2			P2.4	
Clase de temperatura	Temperatura ambiental motor	Temperatura ambiental cabezal de bomba	Temperatura del medio [1]		Temperatura ambiental cabezal de bomba [1]	Temperatura del medio [1]
			sin válvula de drenaje	con válvula de drenaje		
T3	-20 °C...50 °C	máx. 50 °C	máx. 140 °C	máx. 135 °C [2]	máx. 100 °C	máx. 140 °C
T4			máx. 90 °C	máx. 85 °C	máx. 90 °C	máx. 90 °C

[1] Especialmente en aplicaciones con temperaturas ambiente o de medios elevadas, al utilizar racores roscados de plástico se deben tener en cuenta las correspondientes propiedades térmicas de uso prolongado de estos componentes. Los procesos de compresión dentro de la bomba también provocan aumentos de temperatura. Los racores roscados de plástico (PVDF) instalados de fábrica tienen una temperatura de uso continuo de máximo 140 °C.

[2] A una temperatura del medio > 85 °C solo se permite el funcionamiento con válvula de drenaje en la versión de acero inoxidable.

Curva de flujo 400 l/h



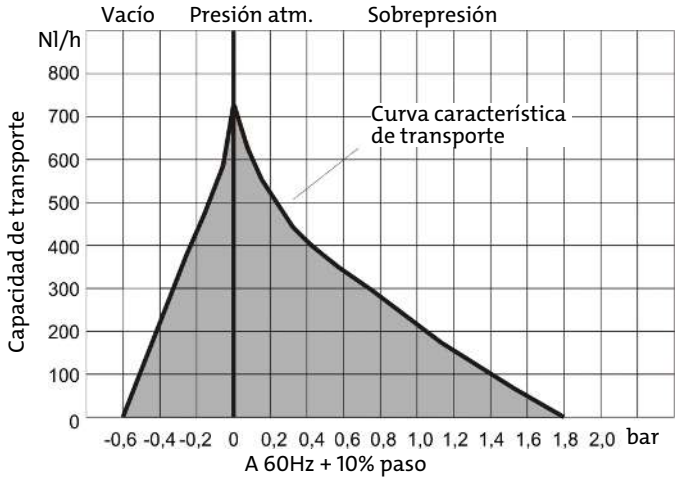
Características técnicas P2.72/P2.74 ATEX

Características técnicas	
Tensión nominal:	Ver instrucciones de pedidos
Identificación:	II 2G Ex h IIC T3 Gb X
Nivel de protección:	eléctrica IP65 mecánica IP20
Volumen muerto:	8,5 ml
Peso:	aprox. 7,5 kg (P 2.72 ATEX) aprox. 8,5 kg (P 2.74 ATEX)
Materiales en contacto con el medio:	PTFE, PEEK, 1.4571 (componente de todos los modelos) + FKM (válvula de drenaje) + 1.4401, FKM (uniones roscadas de tubos)

La siguiente tabla describe las características de temperatura y los límites resultantes para el funcionamiento permitido de las bombas de gases de muestreo. La clase de temperatura se aplica tanto al gas en el área de instalación (zona) como al medio explosivo en el recorrido del gas:

		P2.72			P2.74	
Clase de temperatura	Temperatura ambiental motor	Temperatura ambiental cabezal de bomba	Temperatura del medio		Temperatura ambiental cabezal de bomba	Temperatura del medio
			sin válvula de drenaje	con válvula de drenaje		
T3	-20 °C...50 °C	máx. 50 °C	máx. 115 °C	máx. 105 °C	máx. 100 °C	máx. 115 °C

Curva de flujo 700 l/h



Indicaciones importantes sobre el motor

¡Los motores de zona Ex requieren de medidas de seguridad!

Montaje del interruptor de protección del motor fuera de la zona Ex

Tensión del motor		N.º art.
7 = 230 V 50/60 Hz	0,7 - 1 A	9132020041
8 = 115 V 50/60 Hz	1,4 - 2 A	9132020057
9 = 380-420 V 50 Hz	0,45 - 0,63 A	9132020055
0 = 500 V 50 Hz	0,35 - 0,5 A	9132020071

Montaje del interruptor de protección del motor en espacio EX zona 1 o 2 (solo Atex)

Tensión del motor		N.º art.
7 = 230 V 50/60 Hz	0,63 - 1 A	9132020036
8 = 115 V 50/60 Hz	1,6 - 2,5 A	9132020033
9 = 380-420 V 50 Hz	0,4 - 0,63 A	9132020073
0 = 500 V 50 Hz	0,25 - 0,4 A	9132020074

Indicaciones sobre las variaciones

Posición del cabezal de bomba (solo válido para P2.2 ATEX y P2.72 ATEX):

Con los gases con contenido de condesados el cabezal de la bomba debe instalarse con un giro de 180°. Si se da este caso, gire el cabezal de la bomba tal y como se describe en el manual de instrucciones. Al realizar el encargo, asegúrese de que la posición del cabezal de bomba sea correcta para su aplicación para así evitar tener que realizar cambios.

Material de cabezal de bomba:

El material estándar es PTFE.

Para alcanzar todos los valores que se encuentren en el área gris de la línea de rendimiento, es posible instalar una válvula de retorno en el cabezal de la bomba (solo con P2.2 ATEX, P2.72 ATEX). Según el tipo de conductos de entrada y salida, puede encargarse también un cuerpo de acero inoxidable para la bomba.

Material de válvula (solo aplicable para modelos P2.2 ATEX):

Para aplicaciones sin calentamiento con una temperatura de medios de hasta máx. 100º C se emplean válvulas de PTFE/PVDF. Con temperaturas de hasta máx. 140º C se emplearán válvulas de PTFE/PEEK. Tenga en cuenta que las temperaturas máximas están limitadas por las clases de temperatura (ver tabla de clases de temperatura).

Instrucciones de pedidos P2.2/P2.4 ATEX

42	xx	x	x	x	x	x	9	0	0	0	Características del producto	
											Modelo básico	
	61										P2.2 ATEX 400 l/h (operación directa sin brida intermedia)	
	62										P2.4 ATEX 400 l/h (con brida intermedia)	
											Tensión del motor	
		7									230 V 50/60 Hz; 0,78/0,86 A	
		8									115 V 50/60 Hz; 1,56/1,72 A	
		9									380 - 420 V 50 Hz; 0,46 A	
		0									500 V 50 Hz; 0,36 A	
											Posición cabezal de bomba	
			1								Posición normal vertical	
			2								girada 180° [1]	
											Material cabezal de bomba	
				1							PTFE	
				2							Acero inoxidable 1.4571	
				3							PTFE con válvula de drenaje [1]	
				4							Acero inoxidable 1.4571 con válvula de drenaje [1]	
											Material válvula	
					1						hasta 100 °C; PTFE/PVDF [1]	
					2						hasta 140 °C; PTFE/PEEK	
											Racores roscados (dependiendo del cuerpo de la bomba)	
											Cuerpo de la bomba PTFE	**Cuerpo de la bomba acero inoxidable**
						9					DN 4/6 (estándar)	6 mm (estándar)
						1					DN 6/8	8 mm
						2					3/8“-1/4“	3/8“
						3					1/4“-1/8“	
						4					1/4“-1/6“	1/4“
											Accesorios de montaje	
							9				incl. soporte de montaje y tope [1]	

[1] no permitido en P2.4 ATEX.

Instrucciones de pedidos P2.72/P2.74 ATEX

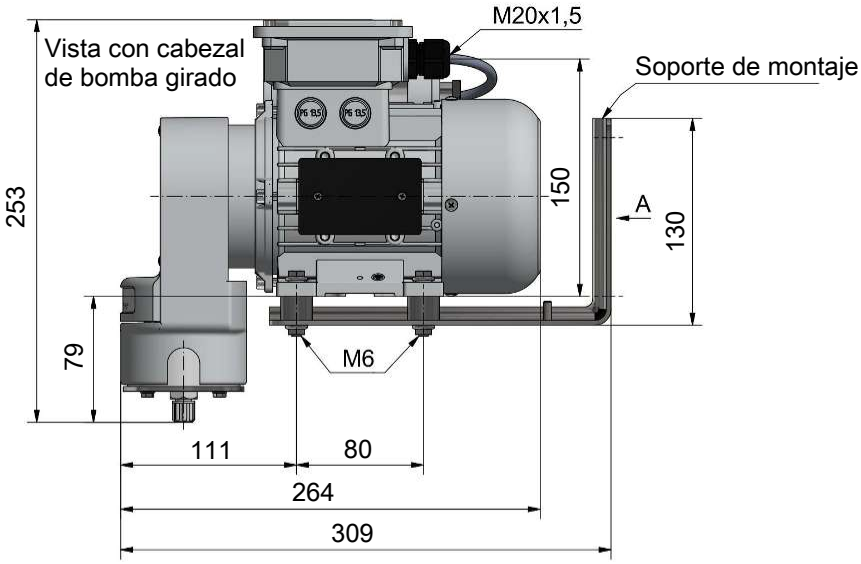
42	xx	x	x	x	x	x	9	0	0	0	Características del producto
											Modelo básico
	65										P2.72 ATEX 700 l/h (operación directa sin brida intermedia)
	66										P2.74 ATEX 700 l/h (con brida intermedia)
											Tensión del motor
		7									230 V 50/60 Hz; 0,78/0,86 A
		8									115 V 50/60 Hz; 1,56/1,72 A
		9									380 - 420 V 50 Hz; 0,46 A
		0									500 V 50 Hz; 0,36 A
											Posición cabezal de bomba
			1								Posición normal vertical
			2								girada 180° [1]
											Material cabezal de bomba
				2							Acero inoxidable 1.4571
				4							Acero inoxidable 1.4571 con válvula de drenaje [1]
											Material válvula
					2						hasta 140 °C; PTFE/PEEK
											Racores roscados
						9					6 mm (estándar)
						1					8 mm
						2					3/8“
						4					1/4“
											Accesorios de montaje
							9				incl. soporte de montaje y tope [1]

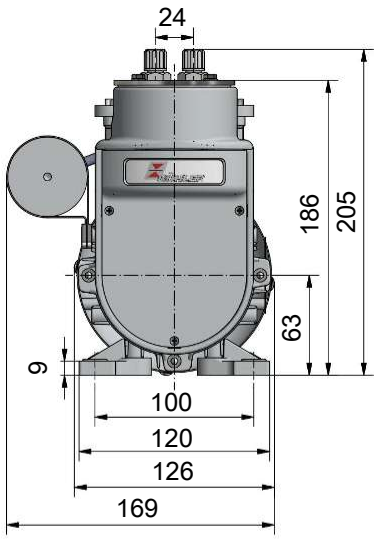
[1] no permitido en P2.74 ATEX.

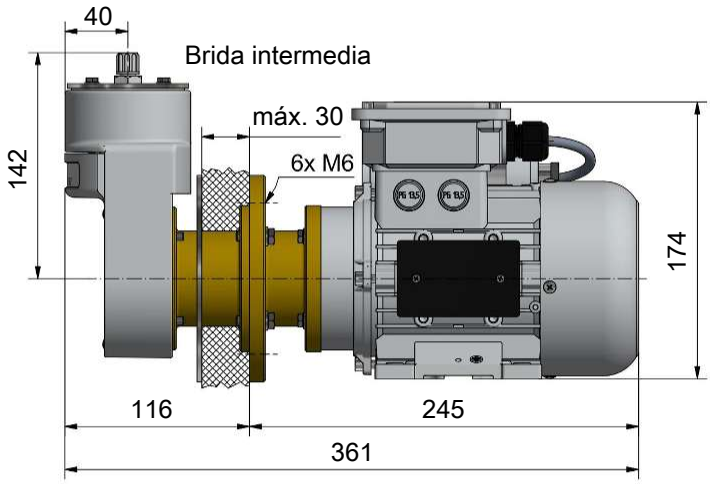
Dimensiones

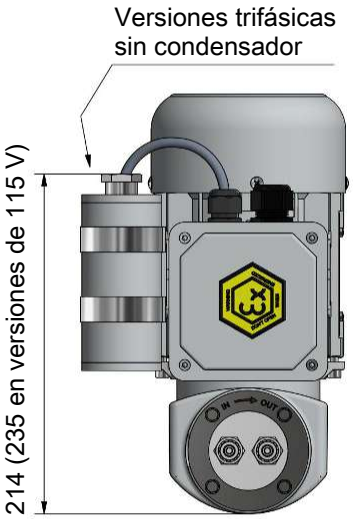
P2.2 ATEX, P2.72 ATEX – Versiones estándar

P2.4 ATEX / P2.74 ATEX - Versiones con brida intermedia

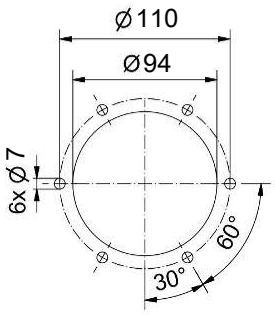






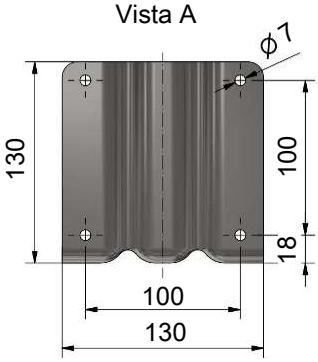


Fragmento de armario para bombas con brida intermedia



Válvula de derivación regulable (opcional)

Vista A



Modo de instalación:
1) La bomba debe instalarse de forma horizontal
2) El cabezal de bomba debe girarse durante la instalación si es necesario. En el transporte de gases con parte de condensados debe montarse con las válvulas hacia abajo.