

1 Introducción

1.1 Uso adecuado

Las bombas de gases de muestreo del tipo P1.3 han sido fabricadas para uso industrial.

Las características completas de la bomba de gases de muestreo P1.3 son:

P1.3 Atex	FM16ATEX0018X	II 3G Ex nA nC IIC T4...T3 Gc
	---	II 3/3G c IIC T3/T4 X (de acuerdo con Bühler Technologies GmbH)
P1.3 IECEx	IECEx FMG 16.0012X	Ex nA nC IIC T4...T3 Gc
P1.3 US/Canada	Cl. I, Div. 2, Gps. A, B, C, D, T4...T3	

La temperatura de superficie máxima depende de la temperatura de los medios y de la temperatura ambiental. La relación entre la temperatura de los medios, la temperatura ambiental y la clase de temperatura de la bomba se explica en el capítulo sobre «[Características técnicas](#) [> Página 29]». Los medios inflamables pueden calentarse como máximo hasta estos valores. En este caso es necesario tener en cuenta que, en principio, un gas inflamable solo puede calentarse hasta un 80 % de su temperatura de ignición. El valor más bajo de ambos procesos representa la temperatura máxima del medio.

La toma de gas normalmente **no está permitida** si la corriente de gas lleva a una descarga electrostática peligrosa en el fuelle/cuerpo de la bomba (ver también capítulo «[Uso y funcionamiento](#) [> Página 16]»).

Entre la bomba de gases de muestreo y los demás elementos del sistema, que según el diagrama de flujos se encuentran en la salida de gas (por ej. refrigerador, analizador, filtro, regulador de flujo, etc.), deben instalarse siempre al menos 20 cm de conductos de tubos/mangueras para así garantizar que se mantiene la clase de temperatura correspondiente.

La bomba de gases de muestreo P1.3 no puede utilizarse con líquidos. Puede emplearse en un rango de temperatura ambiental de entre 0 °C a 50 °C. No está permitido ni la instalación ni el funcionamiento en exteriores.

Preste atención a los datos relativos al uso previsto, las combinaciones de materiales disponibles, así como la presión y los límites de temperatura.

1.2 Normas aplicadas

FM US: FM 3600:2011, FM 3611:2004, FM 3810:2005

FM Canada: CSA C22.2 No. 213:2012, CSA C22.2 No. 1010.1:2004

Atex: EN 60079-0:2012 + Nachtrag A11:2013, EN 60079-15:2010

IECEx: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010

Bühler Technologies GmbH ha tenido en cuenta las siguientes normas en el contexto de los «controles internos de fabricación»:
EN 13463-1:2009, EN 13463-5:2011

1.3 Condiciones especiales

1.3.1 Condiciones generales

Para satisfacer los requisitos de las clases de temperatura T4 y T3 debe controlarse especialmente que la temperatura ambiental de los modelos de bomba P1.3E no supera los 50° C.

Las clases de temperatura para el producto han sido definidas del siguiente modo:

Tipo de gas	Temperatura máxima del medio	Clase de temperatura	
		en el lugar de instalación	en el conducto de gas
no inflamable	50° C	T4	---
	70° C	T3	---
inflamable	50° C	T4	T3

1.3.2 FM US/CANADA especial

El dispositivo debe instalarse en una carcasa que no pueda abrirse sin herramientas, que cumpla con los requisitos de modificaciones, montaje, distancias y deposición.

1.3.3 IECEx/ATEX especial

El operador debe asegurarse de disponer de protección frente a sobrecargas. Esta deberá proteger la bomba frente a sobrecargas de >140% de la tensión de funcionamiento indicada en la placa de características.

La bomba debe instalarse en una carcasa con una protección mínima de IP54 (IEC/EN 60079-15). La carcasa no debe poder abrirse sin herramientas y, además, debe cumplir los requisitos de las normas IEC/EN 60079-0 y IEC/EN 60079-15.

1.4 Estructura de número de artículo

El dispositivo se entrega en diferentes variantes de equipamiento. En el número de artículo de la placa indicadora se muestra la variante exacta.

En la placa indicadora se encuentra el número de pedido, así como el número de identificación y el número de artículo de 13 dígitos que contiene un código en el que cada lugar (x) corresponde a un equipo en concreto:

42	xx	x	x	x	1	x	x	x	00	Característica del producto
	30									Modelo básico
										P1.3 ATEX, IECEx, US/Canada
										Tensión del motor
		1								230 V 50 Hz 0,48 A
		2								115 V 60 Hz 0,84 A
		3								12 V CC 1,55 A (por encargo)
		4								24 V CC 0,8 A
										Posición cabezal de bomba
		1								Posición normal perpendicular
		2								girada 180°
										Material cabezal de bomba
		1								PTFE
		2								VA (1.4571)
		3								PVDF con válvula de drenaje
		4								PVDF
										Material válvula
		1								hasta 70 °C; PTFE/PVDF
										Uniones roscadas (dependiendo del cuerpo de la bomba)
		0								sin unión roscada
		1								PVDF DN 4/6 *
		2								PVDF 1/4"-1/6" *
		3								PVDF 1/4"-1/8" *
		5								VA (1.4401) 6 mm **
		6								VA (1.4401) 1/4" **
										Accesorios de montaje
		0								sin
		1								Soporte de montaje y set amortiguador de vibraciones
		2								Solo set amortiguador de vibraciones
										Carcasa
		0								sin carcasa
		1								Carcasa incl. tubo de conexión de 3 m

* solo en cuerpos de bomba PTFE o PVDF.

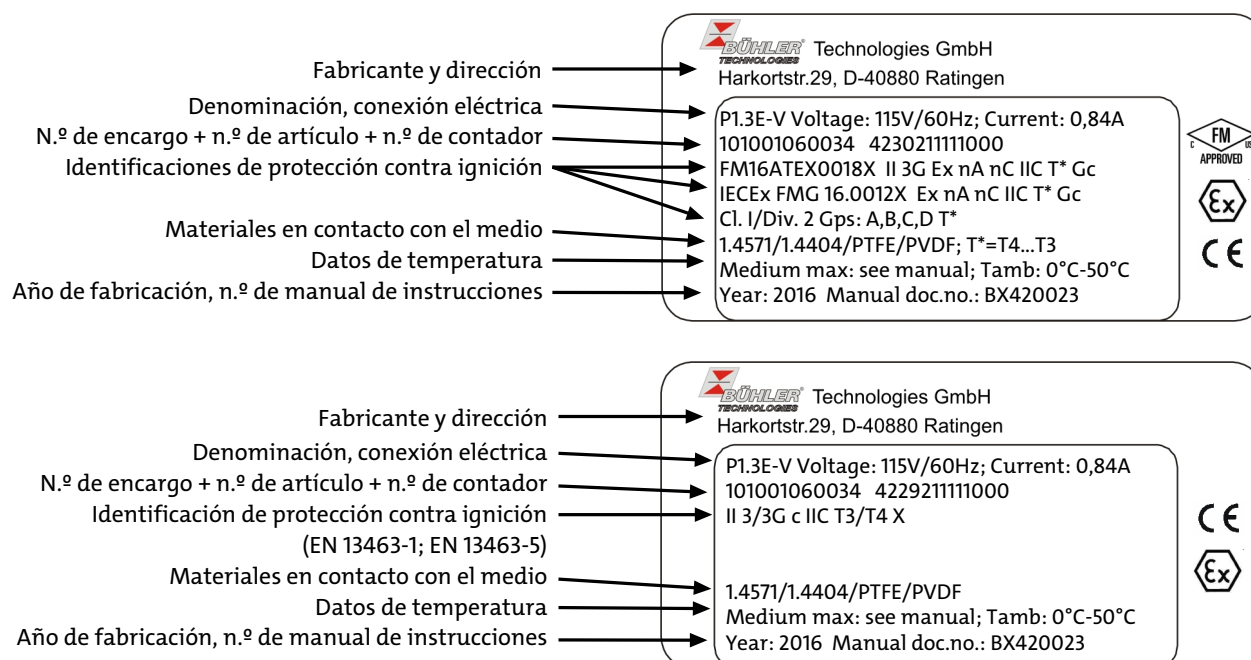
** solo en cuerpos de bomba VA.

Si hay especificaciones para un tipo de bomba se describen aparte en este manual de uso.

Preste atención a los valores característicos en la conexión y en el pedido de repuestos la correcta ejecución (ejemplo: válvula).

1.5 Placas de características

Ejemplo:



1.6 Suministro

- 1 x bomba de gases de muestreo con motor
- Documentación del producto
- Accesorios de conexión y de ampliación (solo opcional)

¡Los accesorios de conexión y ampliación como uniones roscadas o soporte de montaje no vienen montados de fábrica por motivos logísticos!

1.7 Descripción del producto

Las bombas de gases de muestreo solo están concebidas para bombear medios en forma de gas. No se pueden utilizar con líquidos.

Preste atención a los datos adjuntos a este manual en relación al uso previsto, las combinaciones de materiales disponibles, así como la presión y los límites de temperatura. También tenga en cuenta los datos e identificaciones en las placas indicadoras.

La temperatura de superficie máxima depende de la temperatura de los medios y de la temperatura ambiental. La relación entre la temperatura de los medios, la temperatura ambiental y la clase de temperatura de la bomba se explica en las hojas de datos técnicos.

INDICACIÓN

Restricción



Las bombas P1.3 no pueden bombear elementos explosivos gaseosos ni aquellos que en modo normal no puedan explotar (extracción de zona 2). La extracción de gas de la zona 2 normalmente no está permitida si la corriente de gas genera una carga electrostática peligrosa en el fuelle / cuerpo de la bomba (ver también capítulo «Funcionamiento»).

Los modelos Atex y IECEx están diseñados para su aplicación en el grupo de dispositivos II, categoría de dispositivos 3G, grupo de explosión IIC, clases de temperatura T4...T3 y no se pueden colocar en zonas polvorrientas.

Los modelos para EE UU/Canadá están diseñados para su uso en la Class I, Division 2, Groups A, B, C, D.

En aplicaciones en las que el gas a medir aún está húmedo, podría formarse condensación en las líneas y en el cuerpo de la bomba. En tales casos, el cabezal de la bomba deberá instalarse en suspensión (véase el punto "Habilitación del cabezal de la bomba en suspensión").

INDICACIÓN

¡Bajo ningún concepto se pueden utilizar las bombas de gases de muestreo al aire libre!