

1 Einleitung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Messgaspumpen des Typs P1.3 sind zum Einbau in Gasanalysensystemen bei industriellen Anwendungen bestimmt.

Die vollständigen Kennzeichnungen der Messgaspumpe P1.3 lauten:

P1.3 ATEX	FM16ATEX0018X	II 3G Ex nA nC IIC T4...T3 Gc
	---	II 3/3G c IIC T3/T4 X (Betrachtet durch 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	

Die maximale Oberflächentemperatur ist abhängig von den Medien- und Umgebungstemperaturen. Der Zusammenhang zwischen Medientemperatur, Umgebungstemperatur und Temperaturklasse der Pumpe ist im Kapitel „[Technische Daten](#) [> Seite 30]“ angegeben. Brennbare Medien dürfen maximal bis auf diese Werte erhitzt werden. Dabei muss beachtet werden, dass ein brennbares Gas grundsätzlich nur bis 80 % seiner jeweiligen Zündtemperatur erhitzt werden darf. Der kleinere Wert aus diesen beiden Vorgaben stellt die maximale Medientemperatur dar.

Die Gasentnahme ist generell **unzulässig**, wenn der Gasstrom zu einer gefährlichen elektrostatischen Aufladung im Faltenbalg/ Pumpenkörper führt (siehe auch Kapitel „[Betrieb und Bedienung](#) [> Seite 18]“).

Zwischen der Messgaspumpe und den weiteren Systemelementen, die sich laut Flussdiagramm im Gasausgang der Messgaspumpe befinden (z. B. Kühler, Analysator, Filter, Flussregler etc.), sind stets mindestens 20 cm Schlauch- bzw. Rohrleitung zu installieren, um das Einhalten der Temperaturklassen sicher zu stellen.

Die Messgaspumpe P1.3 ist nicht für Flüssigkeiten geeignet. Sie darf in einem Umgebungstemperaturbereich von 0 °C bis 50 °C betrieben werden. Die Aufstellung sowie der Betrieb im Freien sind nicht gestattet.

Beachten Sie die Angaben hinsichtlich des spezifischen Verwendungszwecks, vorhandener Werkstoffkombinationen sowie Druck- und Temperaturgrenzen.

1.2 Angewandte Normen

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

Die folgenden Normen wurden durch Bühler Technologies GmbH im Rahmen der „internen Fertigungskontrolle“ betrachtet:
EN 13463-1:2009, EN 13463-5:2011

1.3 Besondere Bedingungen

1.3.1 Generelle Bedingungen

Um den Anforderungen der Temperaturklassen T4 bzw. T3 zu genügen, ist insbesondere darauf zu achten, dass die Umgebungstemperatur der Pumpentypen P1.3E, 50 °C nicht überschreitet.

Die Temperaturklassen sind für das Produkt folgendermaßen definiert:

Art des Gases	Maximale Mediumtemperatur	Temperaturklasse	
		am Aufstellort	im Gasweg
nicht brennbar	50 °C	T4	---
	70 °C	T3	---
brennbar	50 °C	T4	T3

1.3.2 Speziell FM US/CANADA

Das Gerät ist in ein nicht werkzeuglos zu öffnendes Gehäuse einzubauen, welches bezüglich Umbauung, Montage, Abständen und Abscheidung den Bestimmungen der Endanwendung genügt.

1.3.3 Speziell IECEx/ATEX

Der Betreiber muss für einen Überspannungsschutz sorgen. Dieser muss die Pumpe vor Überspannungen >140 % der auf dem Typenschild angegebenen Betriebsspannung schützen.

Die Pumpe muss in ein Gehäuse mit einer Mindestschutzart IP54 (IEC/EN 60079-15) eingebaut werden. Das Gehäuse darf nicht werkzeuglos geöffnet werden können und muss darüber hinaus den Anforderungen der IEC/EN 60079-0 und IEC/EN 60079-15 genügen.

1.4 Artikelnummerstruktur

Das Gerät wird in unterschiedlichen Ausstattungsvarianten ausgeliefert. Aus der Artikelnummer auf dem Typenschild können Sie die genaue Variante ablesen.

Auf dem Typenschild finden Sie neben der Auftragsnummer bzw. ID-Nummer auch die 13-stellige Artikelnummer, die eine Kodierung enthält, wobei jede Stelle (x) für eine bestimmte Ausstattung steht:

42	xx	x	x	x	1	x	x	x	00	Produktmerkmal
	30									Grundtyp
										P1.3 ATEX, IECEx, US/Canada
										Spannung des Motors
		1								230 V 50 Hz 0,48 A
		2								115 V 60 Hz 0,84 A
		3								12 V DC 1,55 A (auf Anfrage)
		4								24 V DC 0,8 A
										Stellung Pumpenkopf
		1								Normalstellung senkrecht
		2								um 180° gedreht
										Werkstoff Pumpenkopf
			1							PTFE
			2							VA (1.4571)
			3							PVDF mit Bypassventil
			4							PVDF
										Werkstoff Ventile
			1							bis 70 °C; PTFE/PVDF
										Einschraubverschraubungen (abhängig vom Pumpenkörper)
				0						ohne Verschraubung
				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" **
										Montagezubehör
				0						ohne
				1						Montagekonsole und Schwingungsdämpferset
				2						Nur Schwingungsdämpferset
										Gehäuse
				0						ohne Gehäuse
				1						Gehäuse inkl. 3 m Anschlussleitung

* nur bei PTFE oder PVDF Pumpenkörper.

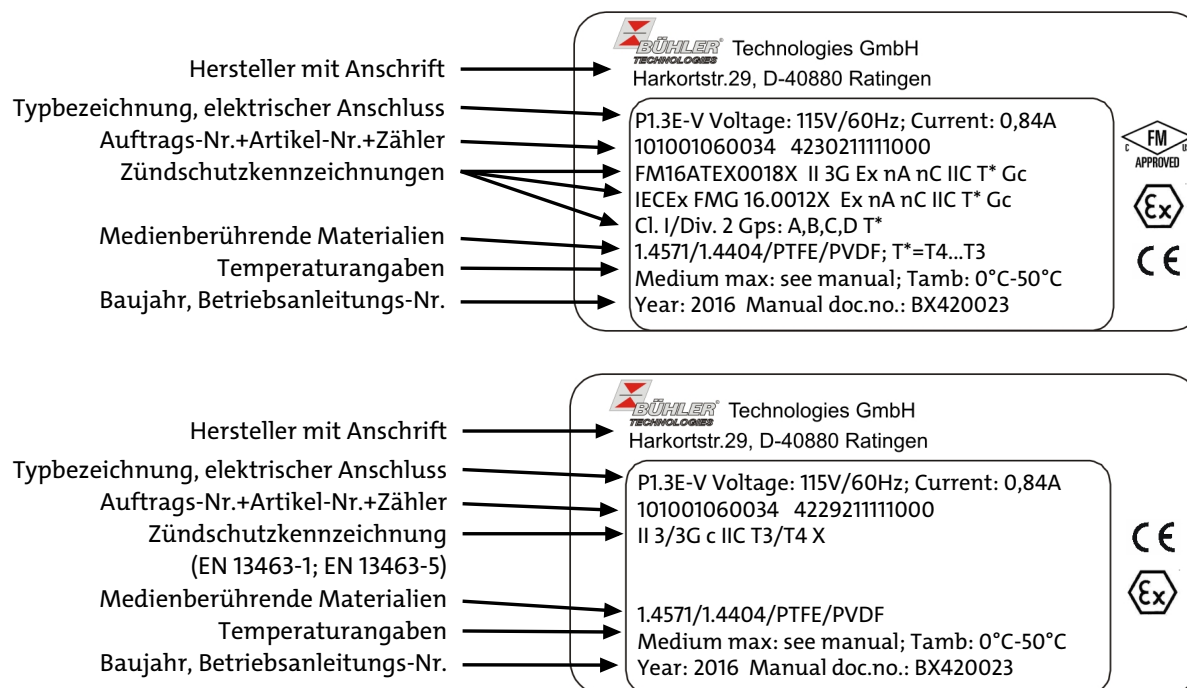
** nur bei VA Pumpenkörper.

Sofern für einen Pumpentyp Besonderheiten gelten, sind diese in der Bedienungsanleitung gesondert beschrieben.

Bitte beachten Sie beim Anschluss die Kennwerte der Pumpe und bei Ersatzteilbestellungen die richtigen Ausführungen (Beispiel: Ventil).

1.5 Typenschilder

Beispiele:



1.6 Lieferumfang

- 1 x Messgaspumpe mit Motor
- Produktdokumentation
- Anschluss- und Anbaubehör (nur optional)

Anschluss- bzw. Anbaubehör wie Einschraubverschraubungen und/oder Montagekonsole werden aus logistischen Gründen nicht werkseitig montiert!

1.7 Produktbeschreibung

Die Messgaspumpen sind für das Fördern von ausschließlich gasförmigen Medien vorgesehen. Sie sind nicht für Flüssigkeiten geeignet.

Beachten Sie die Angaben im Anhang dieser Anleitung hinsichtlich spezifischen Verwendungszwecks, vorhandener Werkstoffkombinationen sowie Druck und Temperaturgrenzen. Beachten Sie darüber hinaus Angaben und Kennzeichnungen auf den Typenschildern.

Die maximale Oberflächentemperatur ist abhängig von den Medien- und Umgebungstemperaturen. Der Zusammenhang zwischen Medientemperatur, Umgebungstemperatur und Temperaturklasse der Pumpe ist in den Technischen Daten angegeben.

HINWEIS

Einschränkung



Die Pumpen P1.3 können nicht brennbare gasförmige Medien und brennbare gasförmige Medien, die im Normalbetrieb wahrscheinlich nicht explosiv sind (Entnahme aus Zone 2), fördern. Die Gasentnahme aus Zone 2 ist generell unzulässig, wenn der Gasstrom zu einer gefährlichen elektrostatischen Aufladung im Faltenbalg / Pumpenkörper führt (siehe auch Kapitel „Betrieb“).

Die Atex bzw. IECEx Versionen sind zum Einsatz in Gerätegruppe II, Gerätekategorie 3G, Explosionsgruppe IIC, Temperaturklassen T4...T3 geeignet und dürfen nicht in Staubbereichen eingesetzt werden.

Die US/Canada Versionen sind zum Einsatz in Class I, Division 2, Groups A, B, C, D vorgesehen.

Bei Anwendungen, bei denen das Messgas noch feucht ist, kann es zur Bildung von Kondensat in Leitungen und im Pumpenkörper kommen. In solchen Fällen muss der Pumpenkopf hängend montiert werden (siehe Gliederungspunkt „Umbau hängender Pumpenkörper“).

HINWEIS



Messgaspumpen dürfen keinesfalls im Freien verwendet werden!