

1 Einleitung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Messgaspumpen des Typs P2.x ATEX (-H2/-O2) sind zum Einbau in Gasanalysensystemen bei industriellen Anwendungen zum Fördern von ausschließlich gasförmigen Medien bestimmt. Sie sind nicht für Flüssigkeiten geeignet. Die Messgaspumpen sind nicht für die vor Wettereinflüssen ungeschützte Verwendung im Freien geeignet.

Die ATEX-Versionen sind zum Einsatz in Gerätegruppe II, Gerätekategorie 2G, Explosionsgruppe IIB+H2, Temperaturklasse T3, einige Ausführungen T4, geeignet. Die Produkte dürfen nicht in Staubbereichen oder in der Nähe stark ladungserzeugender Prozesse eingesetzt werden.

Die vollständige Kennzeichnung der Messgaspumpen P2.x ATEX (-H2/-O2) lautet:

P2.2 ATEX (-H2/-O2), P2.4 ATEX (-H2/-O2)

II 2 G Ex h IIB+H2 T3...T4 Gb X

P2.72 ATEX (-H2/-O2), P2.74 ATEX (-H2/-O2)

II 2 G Ex h IIB+H2 T3 Gb X

GEFAHR! Explosionsgefahr bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

Die Messgaspumpen dürfen nicht in Staubbereichen und nicht in anderen als dem gekennzeichneten explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden.

Unter Beachtung der Vorgaben dieser Betriebsanleitung, insbesondere der Berücksichtigung der Temperaturkennwerte in den technischen Daten, können die Messgaspumpen P2.x ATEX (-H2/-O2) nicht-brennbare und auch brennbare gasförmige Medien fördern, die im Normalbetrieb gelegentlich explosiv sein können.

Die Förderung von stark partikelbelasteten, explosionsfähigen Gasgemischen kann zu einer gefährlichen elektrostatischen Aufladung im Faltenbalg/Pumpenkörper führen. Sehen Sie vor dem Gaseingang der Pumpe eine Partikel-Filterung mit geeigneter Filterfeinheit vor. Insbesondere für die Varianten P2.x ATEX-O2 empfehlen wir eine Filterfeinheit von <10 µm.

Die maximale Oberflächentemperatur ist abhängig von den Medien- und Umgebungstemperaturen. Der Zusammenhang zwischen Medientemperatur, Umgebungstemperatur und Temperaturklasse der Pumpe ist in den technischen Daten im Kapitel [Anhang](#) [> Seite 35] angegeben.

Für den Einsatz in heißen Applikationen sind bei der Messgaspumpe P2.4 ATEX/P2.74 ATEX (-H2/-O2) der Pumpenkopf und der Antriebsmotor voneinander getrennt ausgeführt. Die Messgaspumpe hat einen geteilten Übergangsflansch, dessen eine Hälfte im Inneren eines beheizten Schrankes montiert werden kann und dessen andere Hälfte, auf der Außenseite montiert, den Antriebsmotor trägt. Dabei können Wandstärken bis zu 30 mm ohne weitere Anpassungsarbeiten überbrückt werden.

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 Kapitel Umbau hängender Pumpenkörper).

Messgaspumpen P2.x ATEX-O2 (Art.Nr.: 42.....-O2) sind, bezüglich der medienberührenden Teile, speziell für den Einsatz mit erhöhten Sauerstoffkonzentrationen optimiert. Es werden ausschließlich BAM (Bundesanstalt für Materialforschung) geprüfte Werkstoffe verwendet. Eine Spezialreinigung der Komponenten zur Minimierung organischer und anorganischer Verunreinigungen ist obligatorisch. Die Fertigung der Produkte unter kontrollierten Sauberkeitsbedingungen gewährleistet die Einhaltung der Grenzwerte in Anlehnung an EIGA Doc 33/18.

Messgaspumpen P2.x ATEX-H2 (Art.Nr.: 42.....-H2) sind, insbesondere zur Vermeidung Wasserstoff-induzierter Bauteilschädigung, durch erweiterte Fertigungsmaßnahmen speziell veredelt. Darüber hinaus werden die medienberührenden Teile einer zusätzlichen optischen Prüfung unterzogen, um etwaige metallische Restverschmutzungen, wie Späne und Partikel zu entfernen. Abschließend findet serienmäßig eine Dichtigkeitsprüfung statt.

Beachten Sie die Angaben im [Anhang](#) [> Seite 35] dieser Anleitung hinsichtlich spezifischen Verwendungszwecks, vorhandener Werkstoffkombinationen sowie Druck und Temperaturgrenzen, der unterschiedlichen Typen. Beachten Sie darüber hinaus Angaben und Kennzeichnungen auf den Typenschildern.

1.2 Artikelnummerstrukturen

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 Artikelnummer, die eine Kodierung enthält, wobei jede Stelle (x) für eine bestimmte Ausstattung steht:

P2.2 ATEX, P2.4 ATEX

42	xx	x	x	x	x	x	9	0	0	0	Produktmerkmal
											Grundtyp
	61										P2.2 ATEX 400 l/h (Direktbetrieb ohne Zwischenflansch)
	62										P2.4 ATEX 400 l/h (mit Zwischenflansch)
											Spannung des Motors
	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
											Stellung Pumpenkopf
	1										Normalstellung senkrecht
	2										um 180° gedreht ¹⁾
											Werkstoff Pumpenkörper
		1									PTFE
		2									Edelstahl 1.4571
		3									PTFE mit Bypassventil ¹⁾
		4									Edelstahl 1.4571 mit Bypassventil ¹⁾
											Werkstoff Ventile
		1									bis 100 °C; PTFE/PVDF ¹⁾
		2									bis 140 °C; PTFE/PEEK
											Einschraubverschraubungen (abhängig vom Pumpenkörper)
											PTFE Pumpenkörper
											Edelstahl Pumpenkörper
		9									DN 4/6 (Standard)
		1									6 mm (Standard)
		2									DN 6/8
		3									8 mm
		4									3/8"-1/4"
		5									1/4"-1/8"
		6									3/8"
		7									1/4"-1/6"
		8									1/4"
											Montagezubehör
		9									inkl. Montagekonsole und Puffer ¹⁾

¹⁾ nicht bei P2.4 ATEX möglich.

P2.72 ATEX, P2.74 ATEX

42	xx	x	x	x	x	x	9	0	0	0	Produktmerkmal
	65										Grundtyp
											P2.72 ATEX 700 l/h (Direktbetrieb ohne Zwischenflansch)
	66										P2.74 ATEX 700 l/h (mit Zwischenflansch)
											Spannung des Motors
		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
		1									Stellung Pumpenkopf
											Normalstellung senkrecht
		2									um 180° gedreht ¹⁾
		2									Werkstoff Pumpenkörper
											Edelstahl 1.4571
		4									Edelstahl 1.4571 mit Bypassventil ¹⁾
		2									Werkstoff Ventile
											bis 140 °C; PTFE/PEEK
		9									Einschraubverschraubungen
											6 mm (Standard)
											8 mm
											3/8"
											1/4"
		9									Montagezubehör
											inkl. Montagekonsole und Puffer ¹⁾

¹⁾ nicht bei P2.74 ATEX möglich.

P2.2 ATEX-H2/-O2, P2.72 ATEX-H2/-O2, P2.4 ATEX-H2/-O2, P2.74 ATEX-H2/-O2

42	xx	x	x	x	2	x	9	0	0	0	x	Produktmerkmal
												Grundtyp
61												P2.2 ATEX 400 l/h (Direktbetrieb ohne Zwischenflansch)
62												P2.4 ATEX 400 l/h (mit Zwischenflansch)
65												P2.72 ATEX 700 l/h (Direktbetrieb ohne Zwischenflansch)
66												P2.74 ATEX 700 l/h (mit Zwischenflansch)
												Spannung des Motors
7												230 V 50/60 Hz; 0,78/0,86 A
8												115 V 50/60 Hz; 1,56/1,72 A
												Stellung Pumpenkopf
1												Normalstellung senkrecht
2												um 180° gedreht ¹⁾
												Werkstoff Pumpenkörper
2												Edelstahl 1.4571
4												Edelstahl 1.4571 mit Bypassventil ^{1) 2)}
												Werkstoff Ventile
2												PTFE/PEEK ²⁾
												Einschraubverschraubungen (abhängig von der Anwendung)
												Für -H₂ (Edelstahl)
												Für -O₂ (Edelstahl) ³⁾
0												N/A
9												ohne Verschraubung
1												6 mm
4												8 mm
												8 mm
												1/4"
												1/4"
												Montagezubehör
9												inkl. Montagekonsole und Puffer ¹⁾
												Anwendungsbereich
												-H ₂ für hochreinen Wasserstoff optimiert
												-O ₂ für hochreinen Sauerstoff optimiert

¹⁾ nicht bei P2.4 ATEX-H2/-O2 und P2.74 ATEX-H2/-O2 möglich.

²⁾ Bei O₂-Variante BAM-geprüfte Werkstoffe.

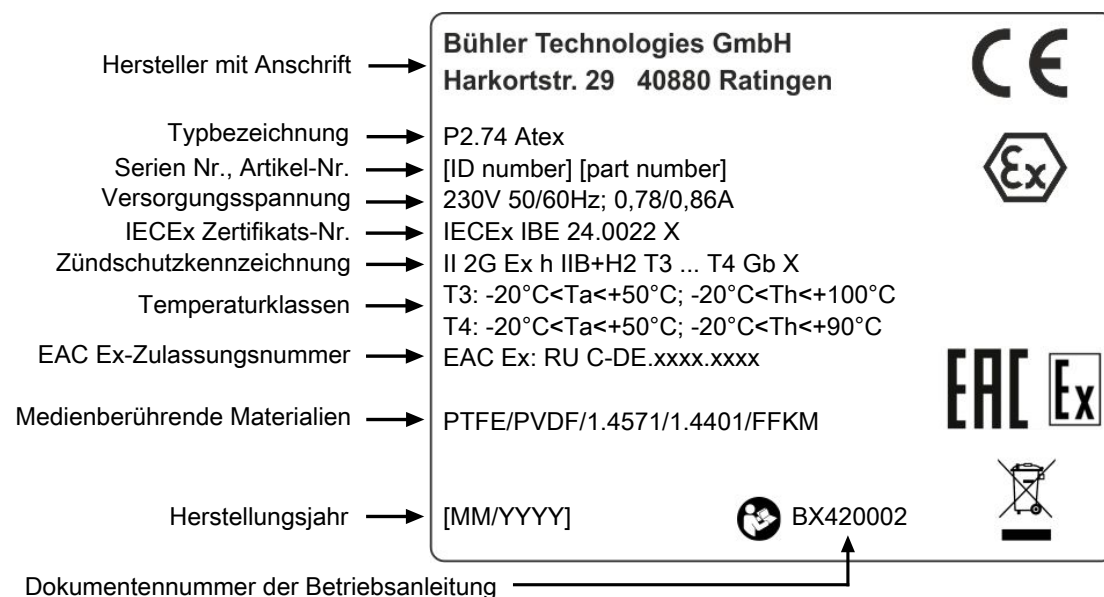
³⁾ Bei O₂-Variante werden gereinigte Verschraubungen im separaten Beutel beigelegt. BAM-geprüftes PTFE-Dichtband erforderlich [siehe Zubehör].

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

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

1.3 Typenschild

Beispiel:



1.4 Lieferumfang

P2.2 ATEX/P2.72 ATEX (-H2/-O2)

1 x Messgaspumpe mit Motor
4 x Gummi-Metall-Puffer
1 x Montagekonsole
Produktdokumentation

P2.4 ATEX/P2.74 ATEX (-H2/-O2)

1 x Pumpenkopf mit Zwischenflansch
1 x Motor
1 x Kupplungsflansch
1 x Kupplung
1 x Montagering
Produktdokumentation