



## Messgaspumpen P2.x ATEX-H2/-O2

Grüner Wasserstoff, hergestellt durch die Elektrolyse unter Verwendung erneuerbarer Energiequellen, ist der Schlüssel zu einer nachhaltigen und emissionsfreien Energiezukunft. Unsere speziell entwickelten Messgaspumpen P2.x ATEX-H2/-O2 sind die ideale Lösung für die zuverlässige Gasaufbereitung bei der Analyse von Wasserstoff (H<sub>2</sub>) und Sauerstoff (O<sub>2</sub>).

Um in Elektrolyseanlagen einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, ist z. B. die UEG-Überwachung von größter Bedeutung. Unsere Messgaspumpen bieten Ihrem Prozess eine zuverlässige, bewährte Leistung: Mit hochwertigen und eignungsgeprüften Materialien sowie einer spezifischen Verarbeitung, abhängig von der Auslegung für hochreinen Wasserstoff oder Sauerstoff, sind unsere Gaspumpen für die anspruchsvolle Gasanalytik im Elektrolyseur ausgelegt.

Neben materialveredelnden Maßnahmen zur Vermeidung Wasserstoff-induzierter Bauteilschädigung, wird die Produktreihe für H<sub>2</sub> einer Dichtigkeitsprüfung mit Helium unterzogen. Bei den Messgaspumpen für O<sub>2</sub> werden spezielle Reinigungsverfahren zur Entfernung von Partikeln, Ölen und Fetten angewendet. Die Verschmutzungsgrenzwerte sind an die weltweit verwendete, international geltende Richtlinie EIGA Doc 33/18 „Cleaning of Equipment for Oxygen Service“ angelehnt.

Für Anwendungen mit hochreinem Wasserstoff oder Sauerstoff

Serienmäßige Überprüfung der Dichtigkeit der H<sub>2</sub>-Variante mit Helium

Förderung von kondensathaltigem Messgas (Pumpenkopf um 180° gedreht)

Reinigungsstandard angelehnt an EIGA Doc 33/18 bzgl. Partikel-, Öl- und Fettfreiheit (O<sub>2</sub>-Variante)

Eignungsgeprüfte Werkstoffe für hohe H<sub>2</sub>- und O<sub>2</sub>-Konzentrationen

Alle medienberührenden Kunststoffe BAM geprüft (O<sub>2</sub>-Variante)

Produktion unter kontrollierten Sauberkeitsbedingungen in Anlehnung an VDA Band 19.1 (O<sub>2</sub>-Variante)

Alle Vorzüge der Standard Messgaspumpe P2.x ATEX



**Pumpenübersicht**

	Direkt betriebene Pumpen		Pumpen mit Zwischenflansch	
	400 l/h	700 l/h	400 l/h	700 l/h
Förderleistung (siehe Förderkennlinie)				
<b>ATEX Typen</b> II 2G Ex h IIC T3/T4 Gb X	P2.2 ATEX		P2.4 ATEX	
<b>ATEX Typen</b> II 2G Ex h IIC T3 Gb X		P2.72 ATEX		P2.74 ATEX

**Technische Daten P2.x ATEX-H2/-O2**

Nennspannung:	siehe Bestellhinweise
Kennzeichnung:	II 2G Ex h IIC T3/T4 Gb X (P2.2/P2.4 ATEX) II 2G Ex h IIC T3 Gb X (P2.72/P2.74 ATEX)
Schutzart:	elektrisch IP65 mechanisch IP20
Totvolumen:	8,5 ml
Gewicht:	ca. 7,5 kg (P2.2/P2.72 ATEX) ca. 8,5 kg (P2.4/P2.74 ATEX)
Medienberührende Werkstoffe abhängig von der Konfiguration:	PTFE, PEEK, 1.4571 (Bestandteil aller Typen) + FKM (Bypassventil) + 1.4401, FKM (VA Rohrverschraubungen für H <sub>2</sub> -Variante) + 1.4401 (VA RT-Rohrverschraubungen für O <sub>2</sub> -Variante, BAM-geprüftes PTFE-Dichtband erforderlich [siehe Zubehör])

Die nachfolgenden Tabellen beschreiben die Temperaturkennwerte und die daraus resultierenden Grenzen für den zulässigen Betrieb der Messgaspumpen. Die Temperaturklassen gelten sowohl für das Gas im Aufstellbereich (Zone), als auch für das explosionsfähige Fördermedium im Gasweg:

**Temperaturkennwerte P2.x ATEX-H2 Varianten**

Temperaturklasse	Umgebungstemperatur Motor	Umgebungstemperatur Pumpenkopf	P2.2		P2.4	
			Medientemperatur		Umgebungstemperatur Pumpenkopf	Medientemperatur
			ohne Bypassventil	mit Bypassventil		
T3	-20 °C...50 °C	max. 50 °C	max. 140 °C	max. 135 °C	max. 100 °C	max. 140 °C
T4			max. 90 °C	max. 85 °C		

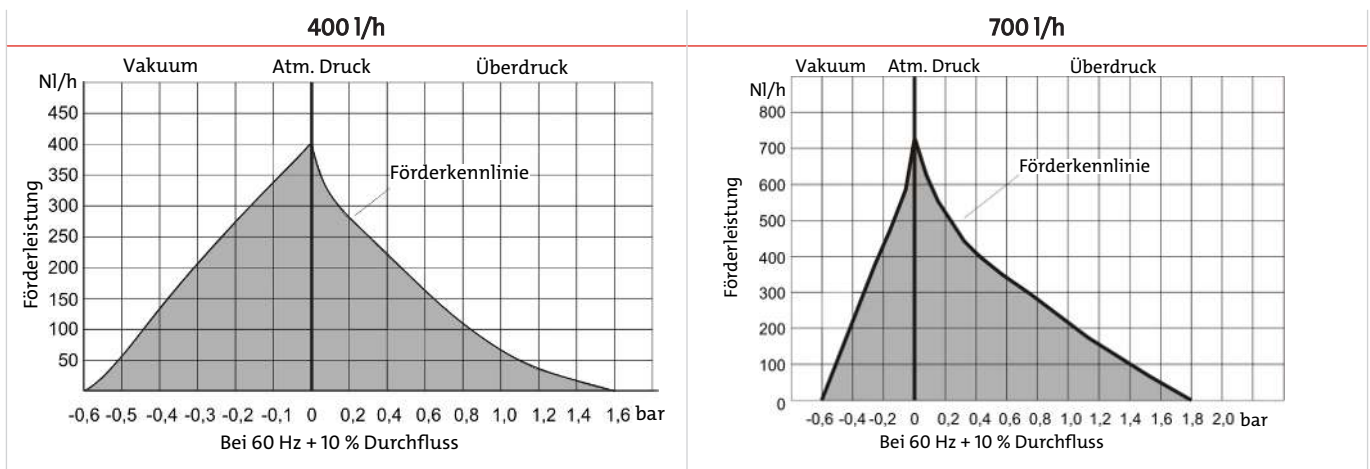
Temperaturklasse	Umgebungstemperatur Motor	Umgebungstemperatur Pumpenkopf	P2.72		P2.74	
			Medientemperatur		Umgebungstemperatur Pumpenkopf	Medientemperatur
			ohne Bypassventil	mit Bypassventil		
T3	-20 °C...50 °C	max. 50 °C	max. 115 °C	max. 105 °C	max. 100 °C	max. 115 °C

Temperaturkennwerte P2.x ATEX-O2 Varianten

Temperaturklasse	Umgebungstemperatur Motor	P2.2		P2.4	
		Umgebungstemperatur Pumpenkopf	Medientemperatur	Umgebungstemperatur Pumpenkopf	Medientemperatur
T3	-20 °C...50 °C	max. 50 °C	max.75 °C	max. 75 °C	max. 75 °C
T4					

Temperaturklasse	Umgebungstemperatur Motor	P2.72/P2.74	
		Umgebungstemperatur Pumpenkopf	Medientemperatur
T3	-20 °C...45 °C	max. 45 °C	max. 45 °C

Förderkennlinien



Wichtige Hinweise zum Motor

Motoren im EX-Bereich bedürfen einer Schutzvorrichtung!

Montage des Motorschutzschalters außerhalb des Ex-Bereichs

Spannung des Motors		Art-Nr.
7 = 230 V 50/60 Hz	0,7 - 1 A	9132020041
8 = 115 V 50/60 Hz	1,4 - 2 A	9132020057

Montage des Motorschutzschalters im Ex-Bereich Zone 1 oder 2 (nur ATEX)

Spannung des Motors		Art-Nr.
7 = 230 V 50/60 Hz	0,63 - 1 A	9132020036
8 = 115 V 50/60 Hz	1,6 - 2,5 A	9132020033

Hinweise zu den Variationen

Position Pumpenkopf (gilt nur für P2.2 ATEX und P2.72 ATEX):

Bei kondensathaltigem Gas muss der Pumpenkopf um 180° gedreht eingebaut werden. Ist dies der Fall, drehen Sie den Pumpenkopf wie in der Bedienungsanleitung beschrieben. Achten Sie bei der Bestellung auf die für Ihre Anwendung richtige Stellung des Pumpenkopfes, um einen Umbau zu vermeiden.

Material Pumpenkopf:

Das Standardmaterial ist Edelstahl.

Um alle Werte zu erreichen, die im grauen Bereich der Förderkennlinie liegen, kann der Pumpenkopf mit einem Bypassventil bestückt werden (nur bei P2.2 ATEX, P2.72 ATEX).

Bestellhinweise P2.x ATEX-H2/-O2

42	xx	x	x	x	2	x	9	0	0	0	x	Produktmerkmal	
												<b>Grundtyp</b>	
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)	
												<b>Spannung des Motors</b>	
7												230 V 50/60 Hz; 0,78/0,86 A	
8												115 V 50/60 Hz; 1,56/1,72 A	
												<b>Stellung Pumpenkopf</b>	
1												Normalstellung senkrecht	
2												um 180° gedreht <sup>1)</sup>	
												<b>Werkstoff Pumpenkörper</b>	
2												Edelstahl 1.4571	
4												Edelstahl 1.4571 mit Bypassventil <sup>1)2)</sup>	
												<b>Werkstoff Ventile</b>	
2												PTFE/PEEK <sup>2)</sup>	
												<b>Einschraubverschraubungen (abhängig von der Anwendung)</b>	
												<b>Für -H<sub>2</sub> (Edelstahl)</b>	<b>Für -O<sub>2</sub> (Edelstahl) <sup>3)</sup></b>
0												N/A	ohne Verschraubung
9												6 mm	6 mm
1												8 mm	8 mm
4												1/4"	1/4"
												<b>Montagezubehör</b>	
9												inkl. Montagekonsole und Puffer <sup>1)</sup>	
												<b>Anwendungsbereich</b>	
												-H2	für hochreinen Wasserstoff optimiert
												-O2	für hochreinen Sauerstoff optimiert

<sup>1)</sup> nicht bei P2.4 ATEX und P2.74 ATEX möglich.

<sup>2)</sup> Bei O<sub>2</sub>-Variante BAM-geprüfte Werkstoffe.

<sup>3)</sup> Bei O<sub>2</sub>-Variante werden gereinigte Verschraubungen im separaten Beutel beigelegt. BAM-geprüftes PTFE-Dichtband erforderlich [siehe Zubehör].

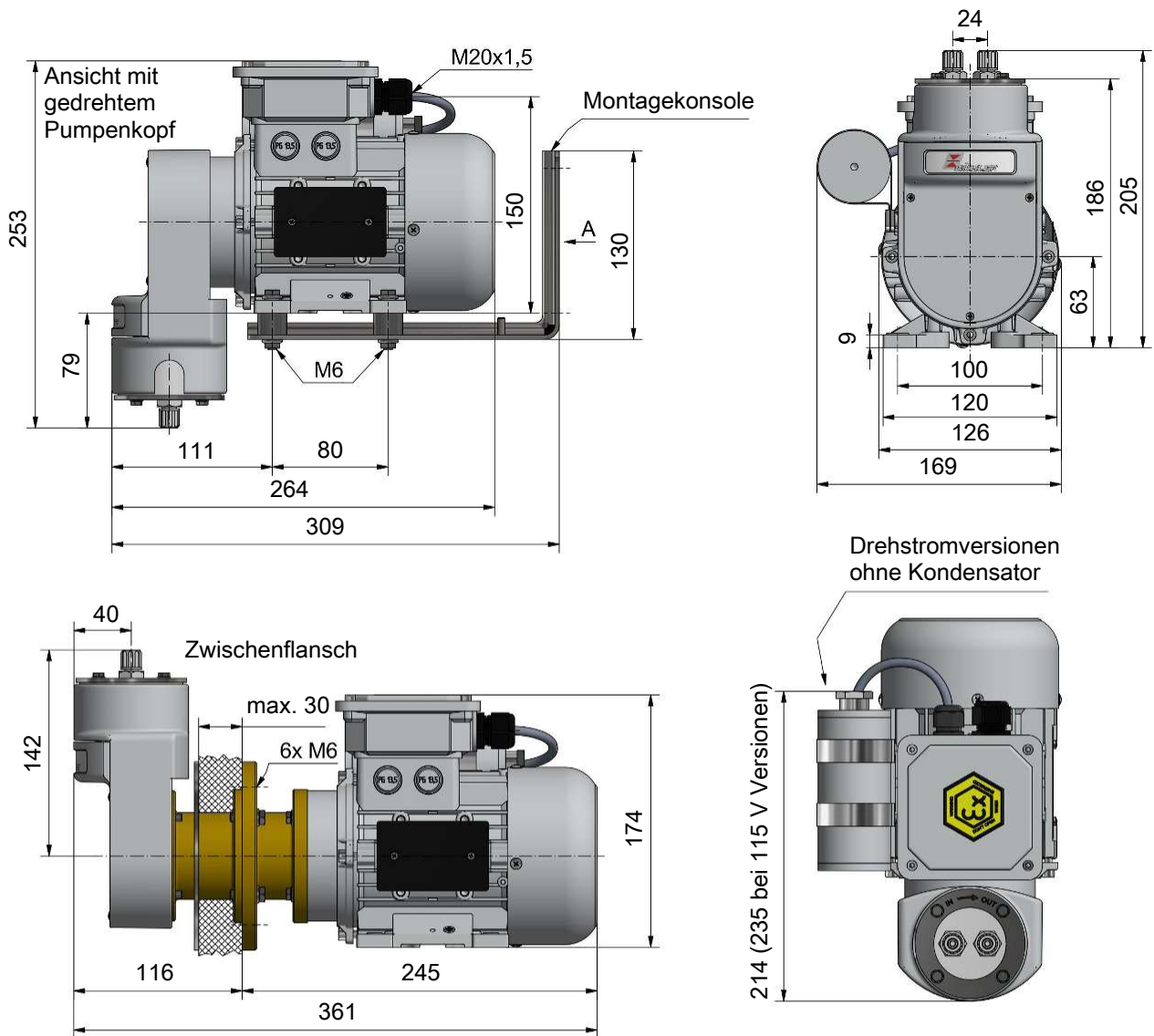
Verbrauchsmaterial und Zubehör

Artikel-Nr.	Bezeichnung
9022325	BAM-geprüftes PTFE Dichtband (Rolle á 4,5 m)

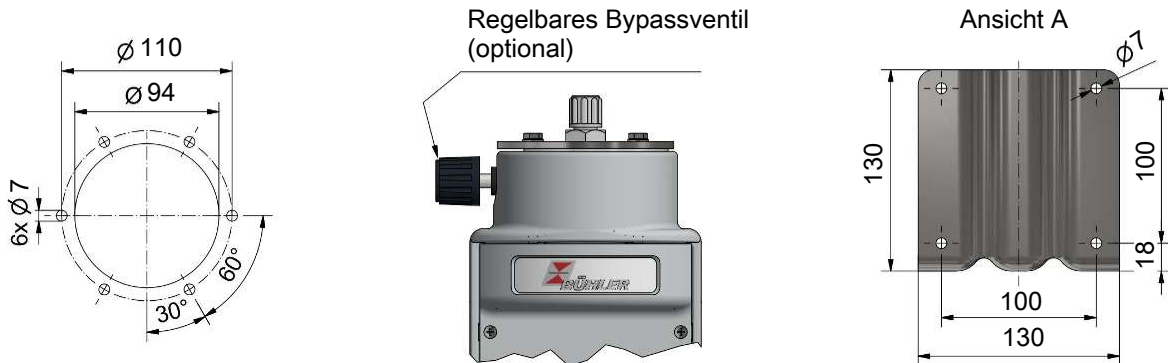
## Abmessungen

P2.2 ATEX, P2.72 ATEX – Standard Versionen

P2.4 ATEX, P2.74 ATEX – Versionen mit Zwischenflansch



### Schrankausschnitt für Pumpen mit Zwischenflansch



### Einbauhinweise:

- 1) Die Pumpe sollte waagrecht eingebaut werden
- 2) Der Pumpenkopf ist bei Einbau nach Bedarf zu drehen. Bei Förderung von Gasen mit Kondensatanteil ist er jedoch mit den Ventilen nach unten einzubauen.