

Produktgruppe Analysenpumpen.

Produktkategorie Gastransport.





MP06

Analysen-Membranpumpe Serie MP®

Version MP06

Besonderheiten

- **Korrosionsfest**
- **100 % schmierstofffrei**
- **Gasdicht**
- **Wartungsfrei**

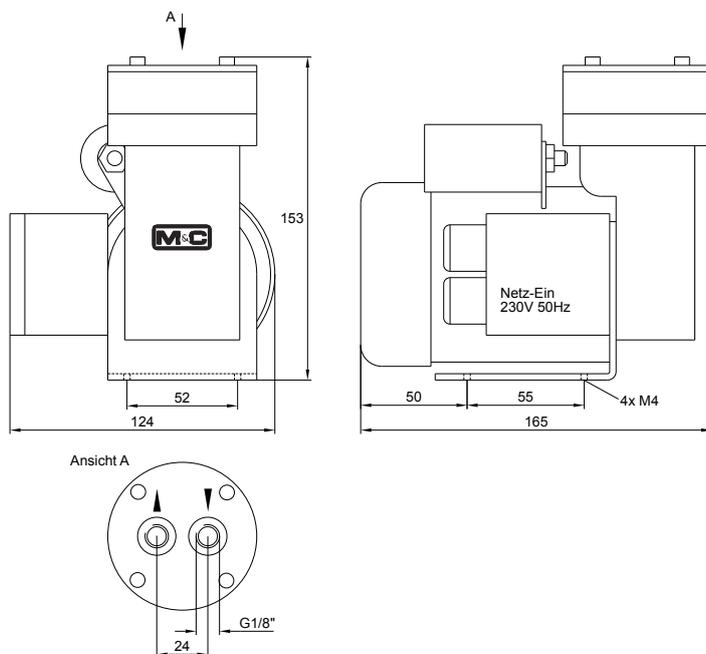
Anwendung

Die kompakte Membranpumpe MP06 ist insbesondere zur Förderung korrosiver Gase geeignet. Ihre Leistungscharakteristik und Konstruktion sind speziell auf die Problemstellung in der Analysetechnik ausgelegt.

Beschreibung

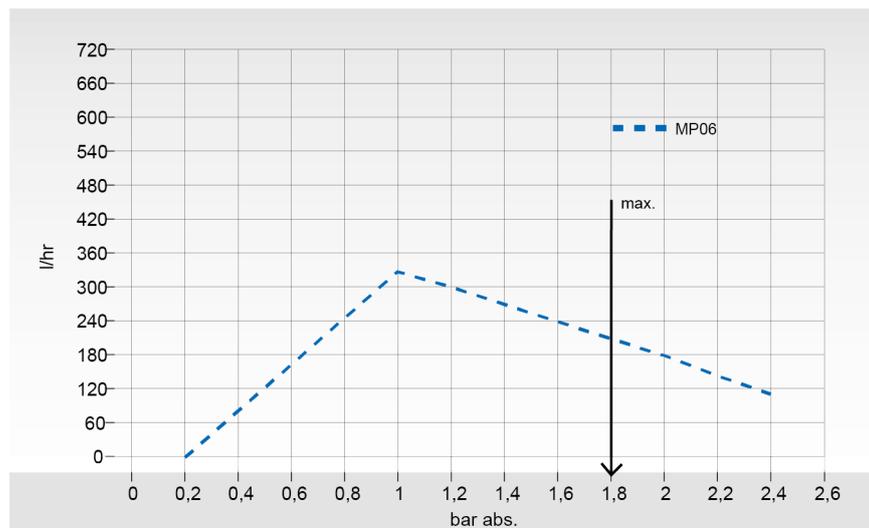
Die MP06 hat einen robusten Antriebsmotor mit 1400 Upm. Der gekapselte Antriebsbereich gewährleistet extreme Laufruhe. Alle mit dem Fördermedium in Berührung kommenden Teile sind aus faserverstärktem PTFE und FKM.

Für den störungsfreien Betrieb muss der zulässige Betriebsüberdruck von 0,8 bar beachtet werden. Deshalb sollte die Drosselung oder Regulierung der Gasmenge saugseitig mittels Nadelventil oder druckseitig mittels Überdruckventil oder Bypass erfolgen.



Abmessungen in mm

Leistungskurve MP06



Arbeitsdruck max. 1,8 bar abs.!

Technische Daten

Pumpen Serie MP*	MP06	MP06/R
Artikel-Nr.	03P1000 (a)	03P1500 (a)
Spannungsversorgung	230 V/50 Hz, 70 VA; Artikel-Nr. ...a = 115 V/60 Hz, 70 VA	
Förderleistung max., drucklos	5,5 NI/min	
Integriertes Bypassnadelventil zur Einstellung der Fördermenge	Nein	Ja
Betriebsdruck	0,25 bis max. 1,8 bar abs.	
Gastemperatur	-20 bis +80 °C	
Umgebungstemperatur	-10 bis +40 °C	
Lagertemperatur	-15 bis +60 °C	
Betriebsart	Dauerbetrieb 100 % ED, Pumpenanlauf nur im drucklosen Zustand!	
Schutzart	IP54 EN 60529	
Gewicht	2,4 kg	
Gas-Anschlüsse	G 1/8" i DIN ISO 228T1	
Mediumberührte Teile	Faserverstärktes PTFE, FKM	

Die Volumenmaßeinheiten NI/h bzw. NI/min beziehen sich auf die DIN 1343 und basieren auf diesen Standardbedingungen: 0 °C, 1013 mbar.



MP26-H1

Analysen-Membranpumpe Serie MP®

Version MP26-H1 – 180 °C beheizt

Besonderheiten

- Beheizt auf bis zu 180 °C
- Korrosionsfest
- Mit Übertemperaturbegrenzer
- Mit Untertemperaturalarm
- 100 % schmierstofffrei
- Gasdicht
- Wartungsfrei
- Lange Standzeit

Anwendung

Die M&C-Membranpumpe MP26-H1 ist zur Förderung korrosiver Gase geeignet. Sie ist in ihrer Leistung und Konstruktion speziell auf die Problemstellung in der Analysetechnik zur Heißgasmessung ausgelegt.

Beschreibung

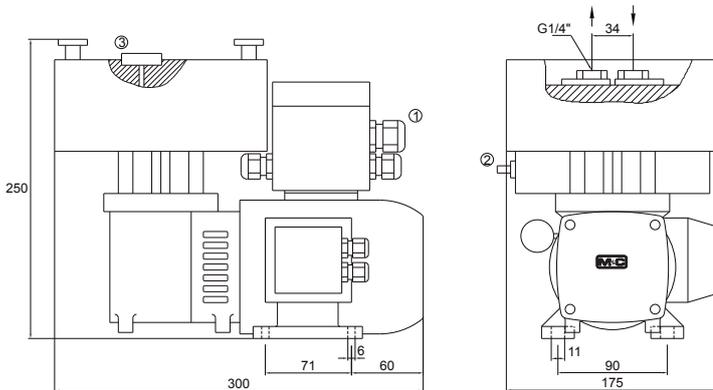
Die M&C-Membranpumpe MP26-H1 hat einen elektrisch beheizten, gekammerten PTFE-Pumpenkopf. Die Temperaturregelung erfolgt mittels eines integrierten Kapillarfühler-Thermostats, einstellbar von 0 bis 180 °C, inkl. Übertemperaturbegrenzer und Alarmfunktion bei Untertemperatur. Alle mit dem Medium in Berührung kommenden Teile sind aus PTFE und die Membranandruscheibe aus vernickeltem rostfreiem Stahl gefertigt.

Das geförderte Gas bleibt analytisch rein durch die absolut schmierstofffrei arbeitende Pumpe. Ein spezielles Membran- und Ventilsystem gewährleistet Wartungsfreiheit und eine lange Standzeit.

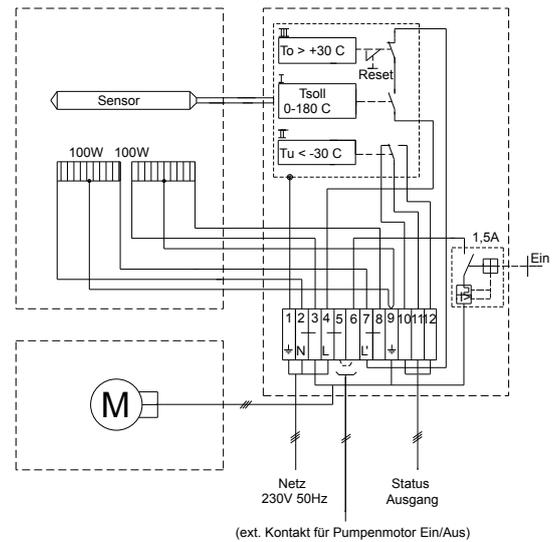
Für den störungsfreien Betrieb muss der zulässige Betriebsüberdruck beachtet werden. Deshalb sollte die Drosselung oder Regulierung der Gasmenge saugseitig mittels Nadelventil oder druckseitig mittels Überdruckventil oder Bypass erfolgen.

Elektrisch beheizte Pumpe MP26-H1

Elektrischer Anschluss

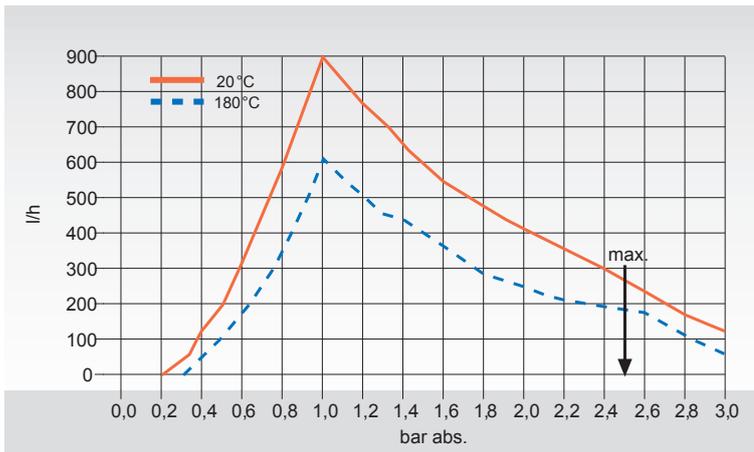


① : 2x PG13, 1x PG9; ② : Heizelemente; ③ : Thermometer, Anzeigebereich 50 - 250 µC



Abmessungen in mm

Leistungskurve MP26-H1



Technische Daten

Membranpumpe, beheizt Serie MP*	MP26-H1 10 l/min 230 V/50 Hz
Artikel-Nr.	02P1300
Förderleistung max.	10,0 NI/min bei 180 °C, drucklos
Betriebsdruck max.	0,3 bis 2,5 bar abs.
Gastemperatur	-20 bis +200 °C
Umgebungstemperatur	-10 bis +40 °C
Lagertemperatur	-15 bis +60 °C
Betriebsart	Dauerbetrieb 100 % ED, Pumpenanlauf nur im drucklosen Zustand!
Spannungsversorgung	Motor = 230 V/50 Hz, 1,1 A, inkl. Motorschutzschalter *Standard Heizung = 230 V 50 Hz, 2,0 A *Standard
Schutzart	IP44 - EN 60529 *Standard
Temperatur einstellbar	0 bis 180 °C, werkseitig auf 180 °C eingestellt
Untertemperatur-Alarmkontakt	Schaltpunkt ΔT 30 °C, Schaltleistung 250 V, 3 A~, 0,25 A =
Gewicht	6,5 kg
Gasanschlüsse	G 1/4" i DIN ISO 228/1
Werkstoff der mediumberührten Teile	PTFE, (und rostfreier Stahl vernickelt)

Die Volumenmaßeinheiten NI/h bzw. NI/min beziehen sich auf die DIN 1343 und basieren auf diesen Standardbedingungen: 0 °C, 1013 mbar.



MP30

Analysen-Membranpumpe

Serie MP®

Version MP30

Besonderheiten

- **Korrosionsfest**
- **100 % schmierstofffrei**
- **Gasdicht**
- **Wartungsfrei**
- **Lange Standzeit**
- **Geringe Baugröße, hohe Leistung**

Anwendung

Die Membranpumpe MP30 ist zur Förderung korrosiver Gase geeignet. Sie ist in ihrer Leistung und Konstruktion speziell auf die Problemstellung in der Analysetechnik ausgelegt.

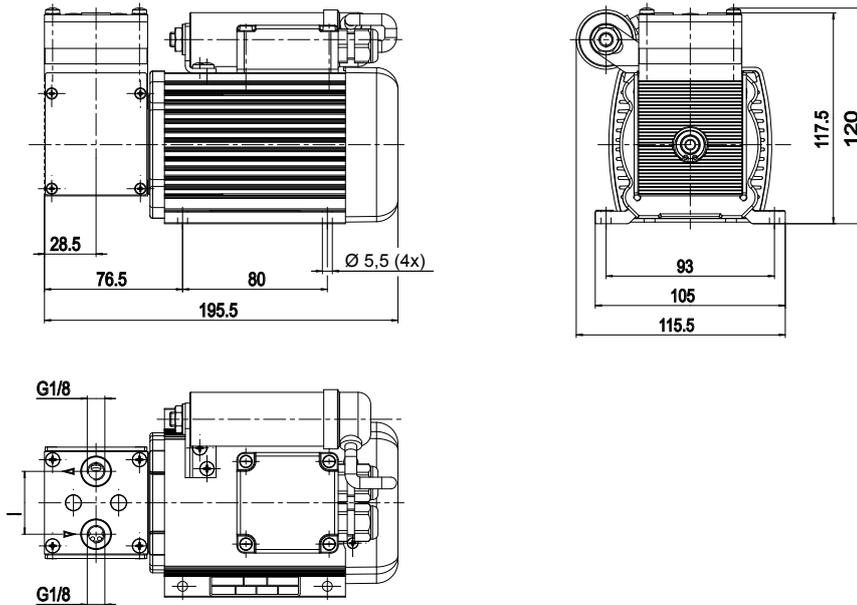
Beschreibung

Alle mit dem Medium in Berührung kommenden Teile der Membranpumpe MP30 sind aus PVDF, PTFE und FFPM gefertigt. Das geförderte Gas bleibt analytisch rein durch die absolut schmierstofffrei arbeitende Pumpe. Ein spezielles Membran- und Ventilsystem gewährleistet Wartungsfreiheit und eine lange Standzeit.

Die Pumpe ist für 230 V oder 115 V Netzversorgung verfügbar.

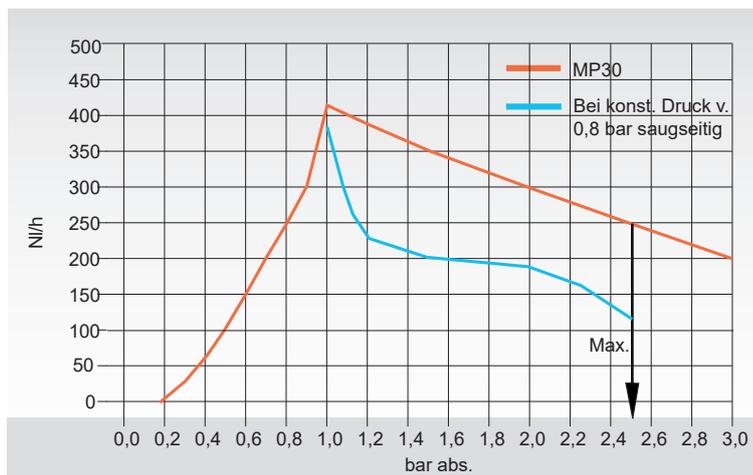
Für den Normalanwendungsfall ist die Pumpe MP30 mit 7 NI/min Förderleistung optimal ausgelegt.

Pumpe MP30



Abmessungen in mm

Leistungskurve MP30



Arbeitsdruck MP30 max. 2,5 bar abs.

Technische Daten

Membranpumpe	MP30 230 V/50 Hz	MP30 115 V/60 Hz
Artikel-Nr.	02P1500	02P1500a
Schutzart	IP54 EN 60529	
Leistung	70 W	
Stromaufnahme	0,45 A	0,7 A
Förderleistung max.	7,0 NI/min drucklos 0,90/2,0 bar abs. an Saug- und Druckseite: 5 NI/min	
Betriebsdruck	0,2 bis 2,5 bar abs.	
Gastemperatur	+5 bis +40 °C	
Umgebungstemperatur	+5 bis +40 °C	
Lagertemperatur	-15 bis +60 °C	
Gasanschlüsse	G1/8" i DIN ISO 228/1	
Medium berührte Teile	Pumpenkopf: PVDF, 1.4571 Membrane: PTFE-beschichtet, Ventile: FFPM	
Betriebsart	Dauerbetrieb 100 % ED, Pumpenanlauf nur im drucklosen Zustand	
Gewicht	3,1 kg	

Die Volumenmaßeinheiten NI/h bzw. NI/min beziehen sich auf die DIN 1343 und basieren auf diesen Standardbedingungen: 0 °C, 1013 mbar.



MP47-Z-BPR150

Analysen-Membranpumpe

Serie MP®

Version MP47-Z-BPR150
mit integriertem Bypass-Vordruckregler

Besonderheiten

- Integrierter Bypass-Vordruckregler
- Korrosionsfest
- 100 % schmierstofffrei
- Gasdicht
- Wartungsfrei

Anwendung

Die Membranpumpe MP47-Z-BPR150 ist zur 100 % ölfreien Förderung korrosiver Gase bei sich ändernden Druckverhältnissen geeignet. Sie ist in ihrer Leistung und Konstruktion speziell auf die Problemstellung in der Analysetechnik ausgelegt. Die Pumpe ist gasdicht und arbeitet wartungsfrei.

Beschreibung

Alle mit dem Medium in Berührung kommenden Teile der Membranpumpe MP47-Z-BPR150 sind aus PTFE, PVDF und Viton® bzw. Kalrez® gefertigt. Das geförderte Gas bleibt durch die absolut schmierstofffrei arbeitende Pumpe analytisch rein. Ein spezielles Membran- und Ventilsystem gewährleistet Wartungsfreiheit und eine lange Standzeit. Die Pumpe ist für 230 V oder 115 V Netzversorgung verfügbar.

In der Analysetechnik ergibt sich bei der Förderung von Gasen über Filter immer das Problem, dass sich Filter mit fortlaufender Betriebsdauer zusetzen. Dies bedingt einen Anstieg des Differenzdruckes über dem Filter, welcher sich durch einen höheren erforderlichen Saugdruck für die nachgeschaltete Pumpe auswirkt. Dies wiederum hat einen Rückgang der eingestellten Fördermenge zur Folge.

Zur Vermeidung dieses negativen Einflusses ist bei der M&C-Analysen-Membranpumpe MP47-Z-BPR150 ein vollwertiger Bypassvordruckregler in den Pumpenkopf integriert. Der Bypassvordruckregler hält den Druck im Pumpenausgang unabhängig vom variablen Eingangsdruck und die daraus resultierende einstellbare Fördermenge konstant.

Der Eingangsdruck kann z.B. bei 250 NI/h Förderleistung im Bereich von 0,46 bar abs. bis 1,1 bar abs. variieren.

Der Ausgangsdruck ist werkseitig auf 200 mbar Überdruck eingestellt (bis 300 mbar einstellbar).

Membranpumpe	MP47-Z-BPR150 -Viton®, 230 V	MP47-Z-BPR150 -Viton®, 115 V	MP47-Z-BPR150 -Kalrez®, 230 V	MP47-Z-BPR150 -Kalrez®, 115 V
Artikel-Nr.	02P1160	02P1160a	02P1165	02P1165a
Spannung	230 V/50Hz	115 V/60 Hz	230 V/50Hz	115 V/60 Hz
Mediumberührte Teile	PTFE, PVDF, Viton®		PTFE, PVDF, Kalrez®	
Schutzart	IP20 DIN 40050			
Förderleistung max.	6,5 NI/min* im Einstellbereich (Ausgangsdruck)			
Betriebsdruck max.*	1,1 bar abs.			
Betriebsdruck min.**	0,46 bar abs. bei 250 NI/h/0,62 bar abs. bei 400 NI/h (Ausgangsdruck 1,20 bar abs.)			
Ausgangsdruck	1,15 bis 1,3 bar abs. / werkseitig 1,20 bar abs.			
Gastemperatur	-30 bis +80 °C			
Umgebungstemperatur	-10 bis +40 °C			
Lagertemperatur	-15 bis +60 °C			
Leistung	110 W			
Stromaufnahme	0,75 A	1,7 A	0,75 A	1,7 A
Gasanschlüsse	G 1/4" i DIN ISO 228/1			
Elektrischer Gerätestandard	EN 61010 Teil 1			
Gewicht	4,6 kg			

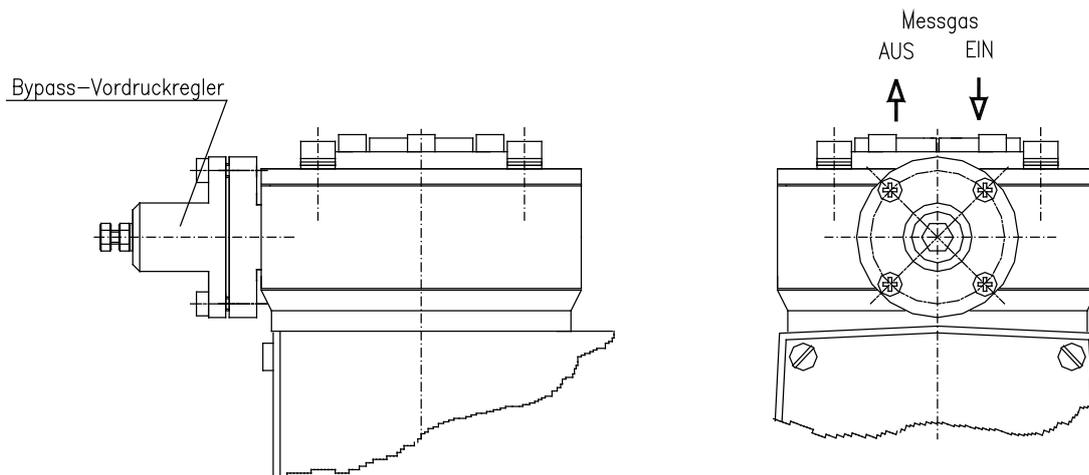
* Der maximale Betriebsdruck, bei dem die Pumpe noch einen konstanten Ausgangsdruck und damit einen konstanten Messgasvolumenstrom liefert.

** Der minimale Betriebsdruck, bei dem noch eine konstante Förderleistung gewährleistet wird, ändert sich mit dem nach der Pumpe eingestellten benötigten Messgasvolumenstrom und dem am Druckregler eingestellten Ausgangsdruck. Je niedriger der benötigte Messgasvolumenstrom und Ausgangsdruck ist, desto niedriger ist der minimal mögliche Betriebsdruck, bei dem noch ein konstanter Ausgangsdruck und damit ein konstanter Messgasvolumenstrom geliefert wird.

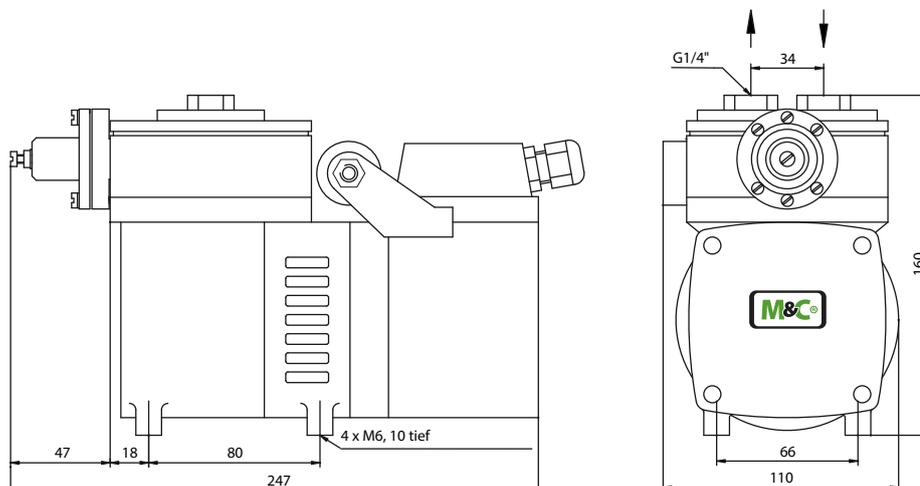
Viton® und Kalrez® sind eingetragene Warenzeichen der Firma DuPont Performance Elastomers (USA).

Die Volumenmaßeinheiten NI/h bzw. NI/min beziehen sich auf die DIN 1343 und basieren auf diesen Standardbedingungen: 0 °C, 1013 mbar.

Pumpenkopf mit integriertem Bypass-Vordruckregler



Abmessungen





MP47..

Analysen-Membranpumpe Serie MP®

Versionen MP47/R und MP47-Z/R
mit integriertem Nadelventil Typ /R zur Einstellung
der Fördermenge

Besonderheiten

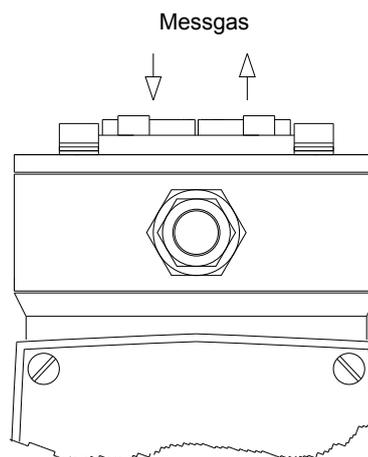
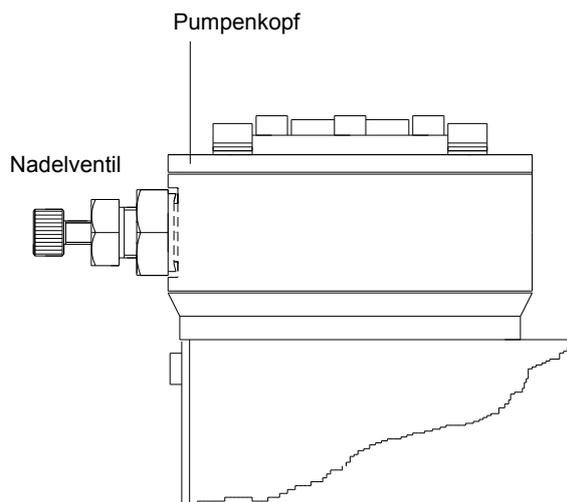
- **Korrosionsfest**
- **100 % schmierstofffrei**
- **Gasdicht**
- **Wartungsfrei**
- **Doppelmembran-Sicherheitssystem möglich**
- **Lange Standzeit**
- **Mit integriertem Nadelventil**

Beschreibung

Zur Einstellung der Fördermenge ist im Pumpenkopf ein Nadelventil als interner Pumpenbypass eingebaut.

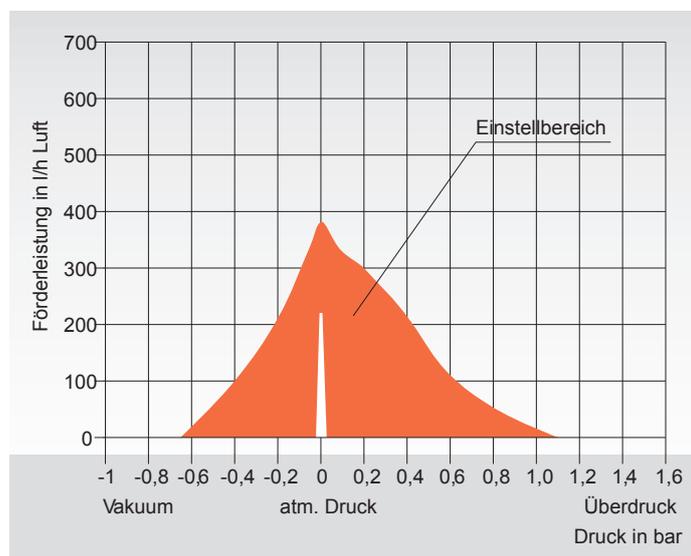
Durch die optimale Ventilnadelform kann die Fördermenge in einem großen Bereich eingestellt werden.

Alle medienberührten Teile bestehen aus PTFE und PVDF. Es sind keine O-Ringe vorhanden.

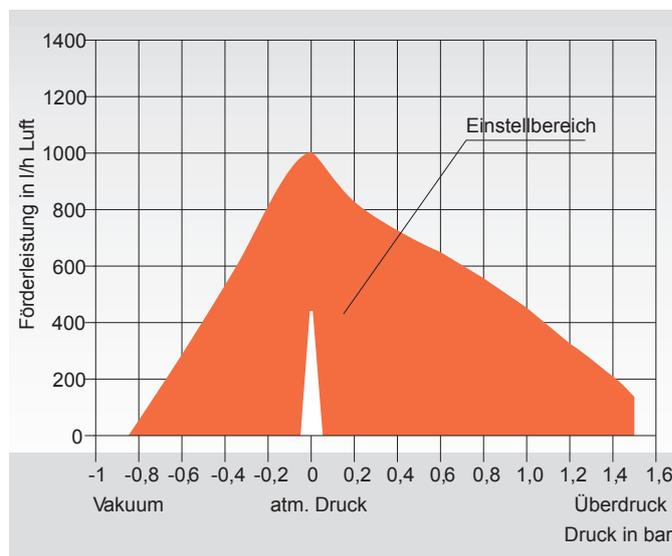


Abmessungen in mm

Analysen-Membranpumpe Typ MP47/R



Analysen-Membranpumpe Typ MP47-Z/R



– Weitere technische Daten siehe Datenblatt „Analysen-Membranpumpe Serie MP® Versionen MP47, MP47-Z, MP47.../EX“ –

Artikel-Nr.	
02P1050	Analysen-Membranpumpe MP47/R = 230 V/50 Hz oder 02P1050a = 115 V/60 Hz
02P1150	Analysen-Membranpumpe MP47-Z/R = 230 V/50 Hz oder 02P1150a = 115 V/60 Hz



MP-F10/R/EX und MP-F05/R/EX

Vollteflon-Faltenbalgpumpe

Serie MP®

Versionen MP-F05, MP-F10, MP-F05/R, MP-F10/R
Versionen MP-F05/EX, MP-F10/EX, MP-F05/R/EX, MP-F10/R/EX



Besonderheiten

- **Pumpenkopf in 90°-Schritten drehbar und kann von oben oder seitlich an die Gasleitung angeschlossen werden**
- **Max. Förderleistung: zwischen ca. 5 NI/min und ca. 10 NI/min bei Gegen- druck auf Saug- und Druckseite von je ±50 mbar**
- **Korrosionsfest**
- **100 % schmierstofffrei**
- **Hohe Gasdichtigkeit**
- **Lange Standzeit**
- **Auch mit Bypassnadelventil zur Einstel- lung der Förderleistung**
- **Die Ex-Versionen sind geeignet zur Förderung von Gasen der Zone 1 IIC T3 und zur Montage in der Zone 1 IIC T3**

Anwendung

Die Faltenbalgpumpe MP-F ist zur Förderung korrosiver Gase geeignet. Sie ist in ihrer Leistung und Konstruktion speziell auf die Problemstellung in der Analysetechnik ausgelegt.

Beschreibung

Alle mit dem Medium in Berührung kommen- den Teile der Faltenbalgpumpe MP-F sind aus korrosionsbeständigem Material gefertigt. Optional kann zur Verrohrung der Pumpe das Pumpenkopfberteil aus rostfreiem Stahl geliefert werden. Das geförderte Gas bleibt analytisch rein durch die absolut schmier- stofffrei arbeitende Pumpe. Ein spezielles Faltenbalg- und Ventilsystem gewährleistet Wartungsfreiheit und eine lange Standzeit. Die einfache Ventilkonstruktion sorgt für geringe Wartungskosten.

Zur Einstellung der Fördermenge ist im Pumpenkopf der MP-F/R ein Nadelventil als interner Pumpenbypass eingebaut.

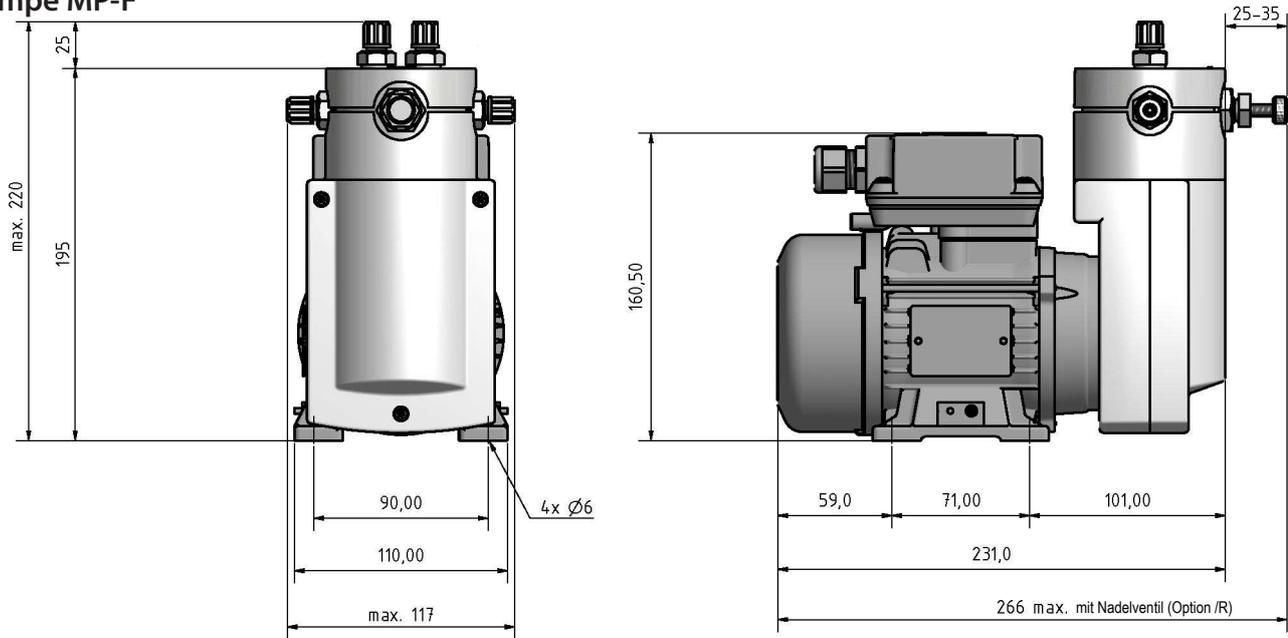
Die Pumpe ist für 230 V oder 115 V Netzversorgung lieferbar. Sonderspannungen sind auch möglich. Bei Fragen zu Sonderspannungen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Die Ex-Ausführungen der MP-F Pumpen sind nach ATEX  II 2G zertifiziert.

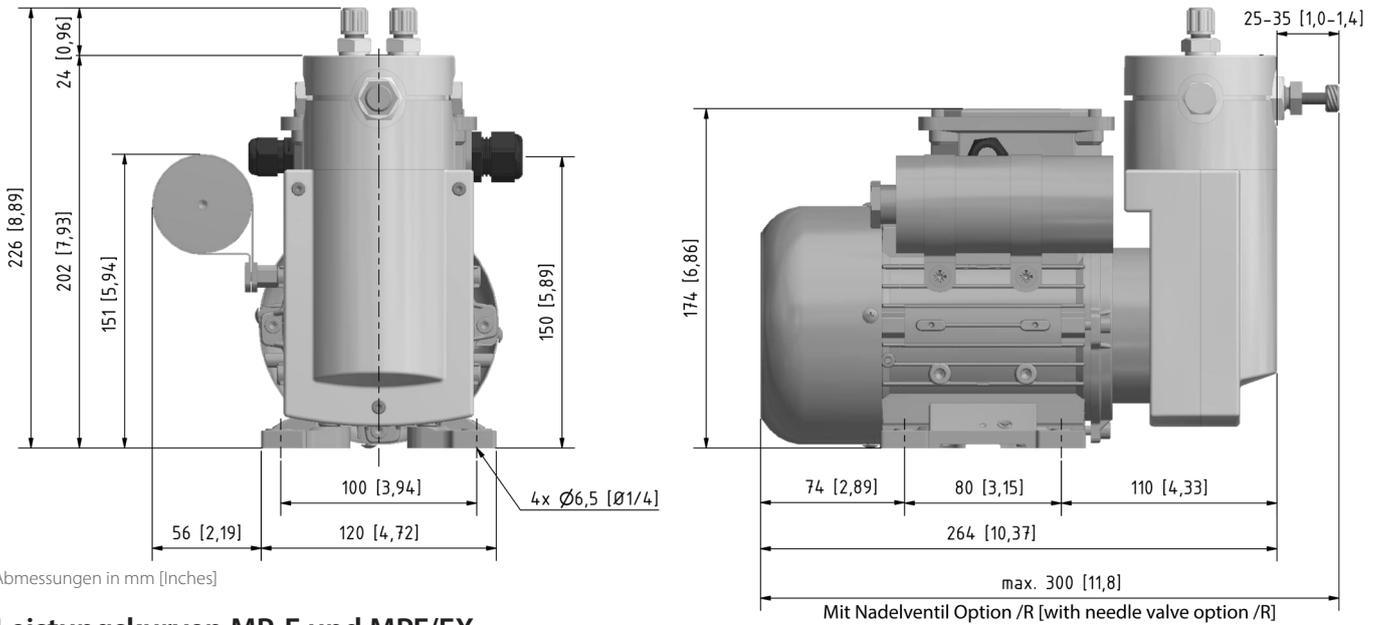
Die Pumpe ist in 2 Leistungsvarianten liefer- bar: 5 NI/min und 10 NI/min.

Der Gasanschluss kann von oben oder seitlich am Pumpenkopf erfolgen. Außerdem kann der Pumpenkopf in 90°-Schritten beliebig gedreht montiert werden.

Pumpe MP-F

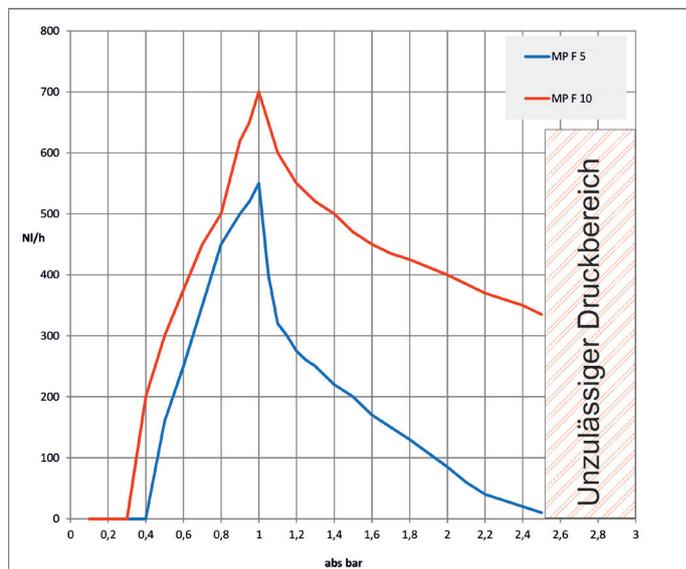


Pumpe MP-F/EX Version



Abmessungen in mm [Inches]

Leistungskurven MP-F und MPF/EX



Literleistung ohne Gegendruck auf der Saug- und Druckseite

Faltenbalgpumpe	MP-F05/230 V	MP-F05/115 V	MP-F10/230 V	MP-F10/115 V
Artikel-Nr.	05P1000	05P1000a	05P1005	05P1005a
Artikel-Nr. mit Nadelventil /R	05P1010	05P1010a	05P1015	05P1015a
Spannung	230 V	115 V	230 V	115 V
Frequenz	50/60 Hz			
Spannungstoleranzen	Gemäß IEC 60034-1 Spannung ±5 % Frequenz ±2 %			
IP-Schutzart	IP54 EN 40050			
Förderleistungen max.	320 NI/h (ca. 5 NI/min) Bei Gegendruck auf Saug- und Druckseite von je ±50 mbar		600 NI/h (ca. 10 NI/min) Bei Gegendruck auf Saug- und Druckseite von je ±50 mbar	
Betriebsdruck	Max. 0,4 - 2,5 bar abs.		Max. 0,3 - 3,2 bar abs.	
Gastemperatur	-30 bis +140 °C			
Umgebungstemperatur	+10 bis +50 °C/0 bis +50 °C bei trockenem Messgas			
Lagertemperatur	-20 bis +60 °C			
Leistung	65 W			
cos φ bei 50 Hz	0,92	0,94	0,92	0,94
cos φ bei 60 Hz	0,99			
Stromaufnahme bei 50 Hz	0,62	1,24	0,62	1,24
Stromaufnahme bei 60 Hz	0,55	1,1	0,55	1,1
Gas-Anschlüsse	G1/4" i DIN ISO 228/1*			
Mediumberührte Teile	Ohne Nadelventil: PTFE, PFA, FEP, mit Nadelventil: PTFE, PFA, FEP, PVDF			
Betriebsart	Dauerbetrieb 100 % ED, Pumpenanlauf nur im drucklosen Zustand			
Elektrischer Gerätestandard	EN 60204-1			
Gewicht	4,7 kg			
Optionen				
05P1050	Montagewinkel mit 4 Schwingmetallen für Faltenbalgpumpe MP-F			
05P1060	Mehrpreis für Pumpenkopfberteil der Faltenbalgpumpe MP-F aus Edelstahl			
05P1070	Mehrpreis für Pumpenkopfberteil der Faltenbalgpumpe MP-F.../R aus Edelstahl mit Nadelventil aus PVDF			

Technische Daten Version

Faltenbalgpumpe	MP-F05/EX/230 V	MP-F05/EX/115 V	MP-F10/EX/230 V	MP-F10/EX/115 V
Artikel-Nr.	05P1100	05P1100a	05P1105	05P1105a
Artikel-Nr. mit Nadelventil /R	05P1110	05P1110a	05P1115	05P1115a
Spannung	230 V	115 V	230 V	115 V
Frequenz	50 bis 60 Hz			
Spannungstoleranzen	Gemäß IEC 60034-1 Spannung ±10 % Frequenz ±1 %			
IP-Schutzart	IP54 EN 40050			
Förderleistungen max.	320 NI/h (zirka 5 l/min) Bei Gegendruck auf Saug- und Druckseite von je ±50 mbar		600 NI/h (zirka 10 l/min) Bei Gegendruck auf Saug- und Druckseite von je ±50 mbar	
Betriebsdruck	Max. 0,4 - 2,5 bar abs.		Max. 0,3 - 2,5 bar abs.	
Kennzeichnung	II 2 G c IIC T3 IBEu 15 ATEX B 005 X			
Gastemperatur	-20 bis +50 °C			
Umgebungstemperatur	-10 bis +50 °C/0 bis +50 °C bei trockenem Messgas			
Lagertemperatur	-20 bis +60 °C			
Stromaufnahme bei 50 Hz	0,8 A	1,6 A	0,8 A	1,6 A
Stromaufnahme bei 60 Hz	0,8 A	2,2 A	0,8 A	2,2 A
Leistung	90 W			
cos φ bei 50 Hz	0,97			
cos φ bei 60 Hz	0,97	0,99	0,97	0,99
Gas-Anschlüsse	G 1/4" i DIN ISO 228/1*			
Mediumberührte Teile	Ohne Nadelventil: PTFE, PFA, FEP, mit Nadelventil: PTFE, PFA, FEP, PVDF			
Betriebsart	Dauerbetrieb 100 % ED, Pumpenanlauf nur im drucklosen Zustand			
Elektrischer Gerätestandard	EN 60204-1, EN 13463-1: 2009, EN 13463-5: 2011, EN 60079-0:2012 + A11: 2013			
Gewicht	7,1 kg	7,15 kg	7,1 kg	7,15 kg
Optionen				
05P1050	Montagewinkel mit 4 Schwingmetallen für Faltenbalgpumpe MP-F			
05P1060	Mehrpreis für Pumpenkopfberteil der Faltenbalgpumpe MP-F aus rostfreiem Stahl			
05P1070	Mehrpreis für Pumpenkopfberteil der Faltenbalgpumpe MP-F.../R aus rostfreiem Stahl mit Nadelventil aus PVDF			

* Die Maße und Bezeichnung der Einschraubgewinde entsprechen der jeweils gültigen Norm. Die Toleranzen der Gewindenormen sind auf Metallgewinde abgestimmt und können nicht auf Kunststoffgewinde angewendet werden.
NI/h und NI/min beziehen sich auf die deutsche Norm DIN 1343 und basieren auf diesen Normbedingungen: 0 °C, 1013 mbar.



NS KP18

Diaphragm Pump Series N[®]

Versions N3/5/9 KPE and N3/5/9 KP18

Special Features

- Corrosion-resistant
- 100 % lubricant-free
- Gas-tight
- Maintenance-free
- 3 types with different capacities
- Compact design

Application

The compact diaphragm pumps type N3/5/9 are suitable for sampling air, gases and vapours in a temperature range from +5 to +40 °C [41 to 104 °F]. Their performance characteristics and design are specially geared to the problems encountered in analytical technology.

Description

The diaphragm pumps of the N3/5/9 series deliver gases 100 % lubricant-free. They operate gas-tight and maintenance-free. The three performance variants N3/N5/N9 are available as built-in versions KPE without protective housing or as KP18 with protective housing. The sound emission of the pumps without housing is already below 55 db(A). The compact design of the shaded-pole motor makes it possible to manufacture a space-saving pump with low weight. The drive motors have two motor windings for universal mains operation with 115 V or 230 V.

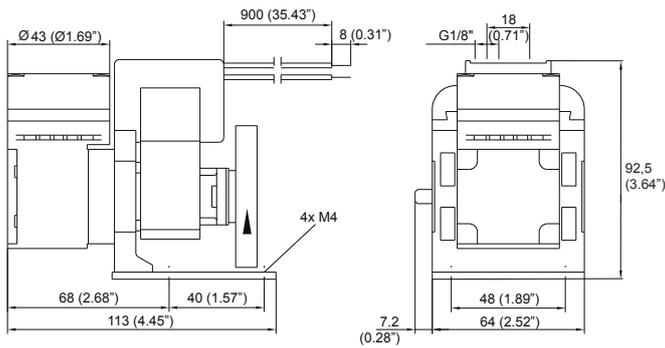
All pump parts that come into contact with the sample are made of high-quality corrosion-resistant materials.

For trouble-free operation, the permissible operating overpressure of 0.5 bar must be observed in the case of the N9 variant. For this reason, the gas flow should be reduced or regulated on the suction side by means of a needle valve or by means of an overpressure valve or bypass on the pressure side.

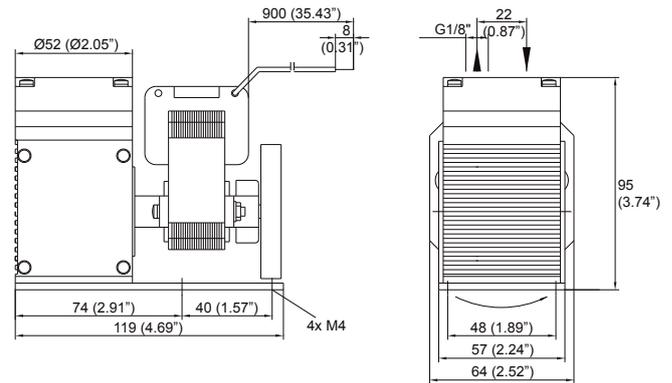
Dimensions



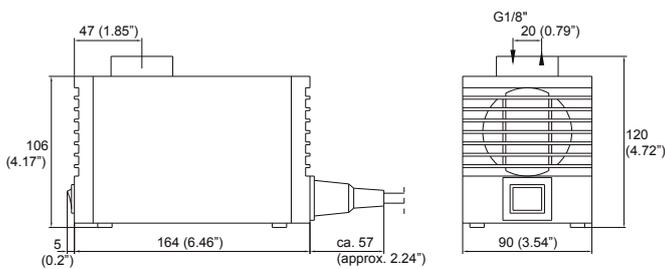
Diaphragm pump N3 KPE and N5 KPE built-in version



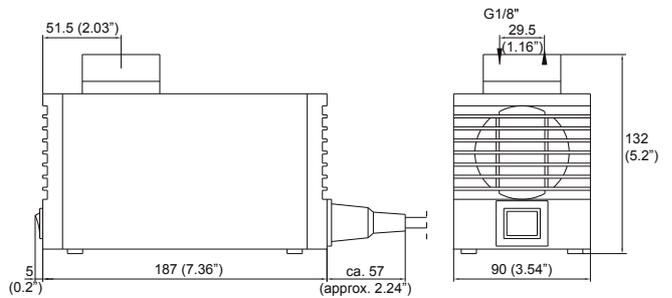
Diaphragm pump N9 KPE built-in version



Diaphragm pump N3 KP18 and N5 KP18 with housing



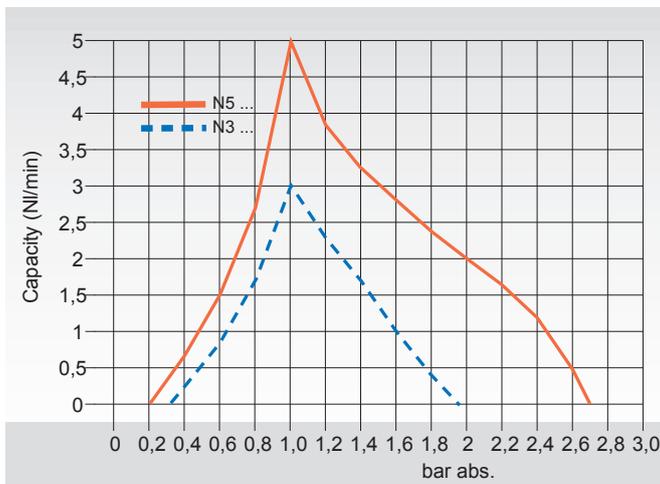
Diaphragm pump N9 KP18 with housing



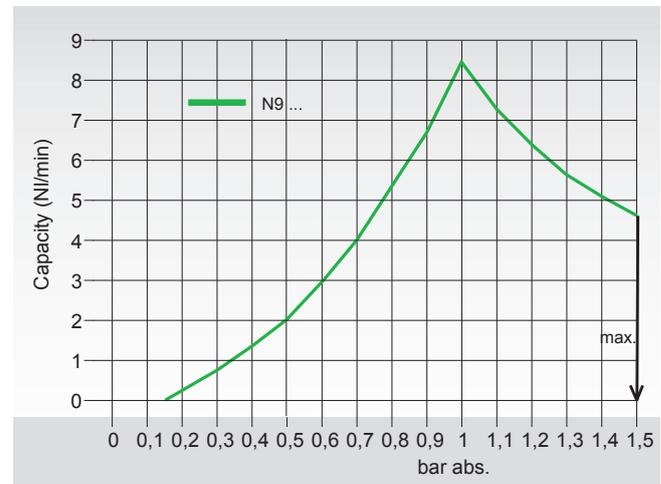
Dimensions in mm (inch)

Pump Capacities

N3 KPE/KP18 and N5 KPE/KP18



N9 KPE/KP18



Operating pressure max. 1.5 bar abs.!

Pump Series N	N3 KPE/N3 KP18	N5 KPE/N5 KP18	N9 KPE/N9 KP18
Part number*	02P3351/02P3006 (a)*	02P3355/02P3007 (a)*	02P3360/02P3008 (a)*
Housing version	No/yes		
Max. capacity at atmospheric pressure	3 NI/min	5 NI/min	8.5 NI/min
Max. operating pressure	0.25 to 1.95 bar abs	0.15 to 2.7 bar abs.	0.15 to 1.5 bar abs.
Sample and ambient temperature	+5 up to +40 °C [41 up to 104 °F]		
Storage temperature	-15 up to +60 °C [5 up to 140 °F]		
Operation mode	Continuous		
Power supply selectable at terminal block via wire jumper	230 V/50 Hz, 0.75 A or 115 V/60 Hz, 1.5 A 60 W		230 V 50 Hz, 0.65 A or 115 V 60 Hz, 1.2 A 60 W
Electrical connection	KPE: Wire 4 x 0.5 mm ² , approx. 900 mm [≈ 35.4"] long KP18: Cold appliance plug with 2 fuses 230 V - 1 A / 115 V - 3.2 A, 2.5 m [≈ 8.2 ft] cable and power switch		
Protector	Thermo switch, double (115 V/230 V)		
Protection	KPE: IP00 EN 60529		
	KP18: IP20 EN 60529		
Weight	KPE: 1.1 kg [≈ 2.4 lbs] KP18: 1.9 kg [≈ 4.2 lbs]		... KPE: 1.3 kg [2.9 lbs] ... KP18: 2.1 kg [4.6 lbs]
Gas connections	G 1/8"i DIN ISO 228/1		
Material of parts in contact with the sample	Pump head: PVDF, diaphragm: PTFE, valves/sealing: Viton®		
Housing material KP18	AL-Mg-Si-0,5/firmness: F25, color RAL 9002 white-grey		

*For diaphragm pumps version (N... KP18) with housing in 115 V, please specify in your order: power 115 V and add an 'a' to the part number.
 Viton® is a registered trademark used by DuPont Performance Elastomers, USA.
 Please note: NI/h and NI/min refer to the German standard DIN 1343 and are based on these standard conditions: 0 °C [32 °F], 1013 mbar.



Membran-Gasförderpumpe Serie N®

Versionen N3/5/9 KPE und N3/5/9 KP18

Besonderheiten

- Korrosionsfest
- 100 % schmierstofffrei
- Gasdicht
- Wartungsfrei
- 3 Leistungsvarianten
- Kompakte Bauform

Anwendung

Die kompakten Membranpumpen N3/5/9 sind zur Förderung von Luft, Gasen und Dämpfen im Temperaturbereich von +5 bis +40 °C geeignet. Ihre Leistungscharakteristik und Konstruktion sind auf die Problemstellung in der Analysetechnik ausgelegt.

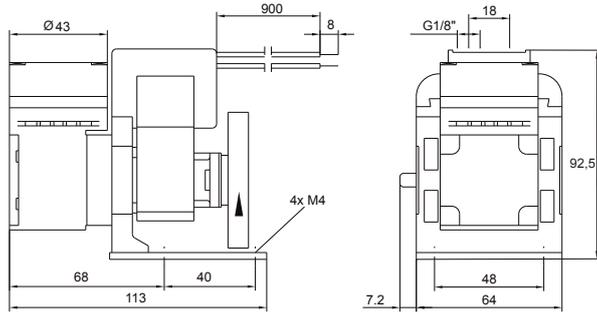
Beschreibung

Die Membranpumpen der Typenreihe N3/5/9 fördern Gase 100 % schmierstofffrei. Sie sind gasdicht und arbeiten wartungsfrei. Die drei Leistungsvarianten N3, N5, N9 sind verfügbar als Einbauversion KPE ohne Schutzgehäuse oder als KP18 mit Schutzgehäuse. Die Schallemission der Pumpen ohne Gehäuse liegt bereits unter 55 db(A). Durch die kompakte Bauart des Spaltpolmotors ist die Fertigung einer platzsparenden Pumpe mit geringem Gewicht möglich. Die Antriebsmotoren haben zwei Motorwicklungen für den universellen Netzbetrieb mit 115 V oder 230 V.

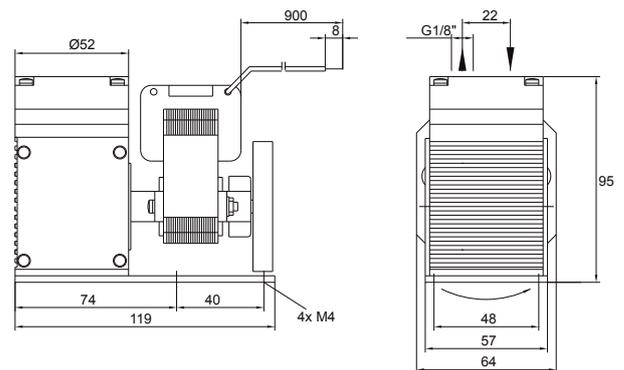
Alle Pumpenteile, die mit dem Fördermedium in Berührung kommen, sind aus hochwertigen korrosionsfesten Materialien gefertigt.

Für den störungsfreien Betrieb muss bei N9 der zulässige Betriebsüberdruck von 0,5 bar beachtet werden. Deshalb sollte die Drosselung oder Regulierung der Gasmenge saugseitig mittels Nadelventil oder druckseitig mittels Überdruckventil oder Bypass erfolgen.

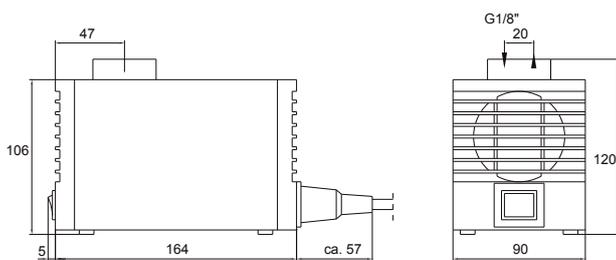
Membranpumpen N3 KPE und N5 KPE Einbauversion



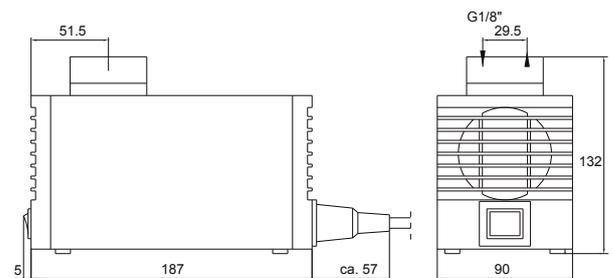
Membranpumpe N9 KPE Einbauversion



Membranpumpen N3 KP18 und N5 KP18 Gehäuseversion



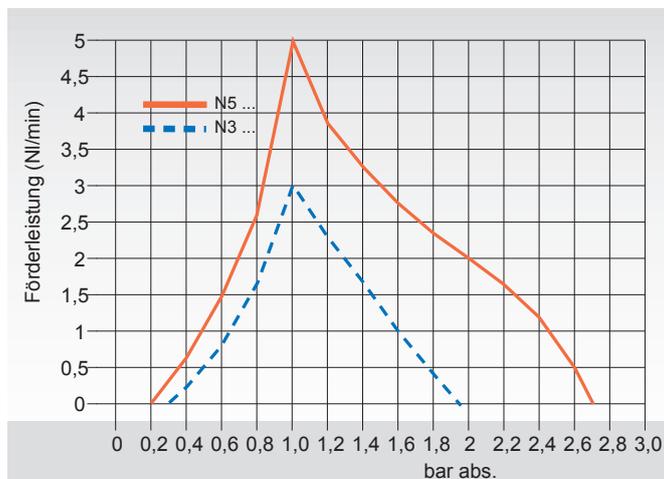
Membranpumpe N9 KP18 Gehäuseversion



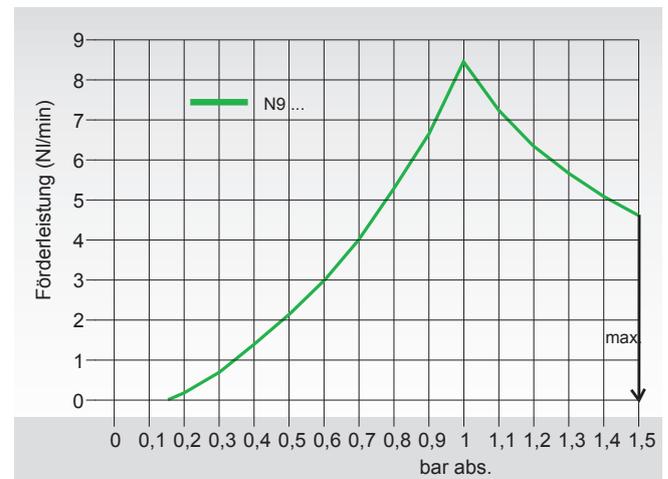
Abmessungen in mm

Förderleistungskurven

N3 KPE/KP18 und N5 KPE/KP18



N9 KPE/KP18



Arbeitsdruck max. 1,5 bar abs.!

Pumpen Serie N	N3 KPE/N3 KP18	N5 KPE/N5 KP18	N9 KPE/N9 KP18
Artikel-Nr.*	02P3351/02P3006 (a)*	02P3355/02P3007 (a)*	02P3360/02P3008 (a)*
Gehäuseversion	Nein/Ja		
Max. Förderleistung bei atm. Druck	3 NI/min	5 NI/min	8,5 NI/min
Max. Betriebsdruck	0,25 bis 1,95 bar abs.	0,15 bis 2,7 bar abs.	0,15 bis 1,5 bar abs.
Mediums- und Umgebungstemperatur	+5 bis +40 °C		
Lagertemperatur	-15 bis +60 °C		
Betriebsart	Pumpenanlauf nur im drucklosen Zustand! Dauerbetrieb 100 % ED		
Spannungsversorgung auf Klemmstein per Drahtbrücke wählbar	230 V/50 Hz, 0,75 A oder 115 V/60 Hz, 1,5 A 60 W		230 V/50 Hz, 0,65 A oder 115 V/60 Hz, 1,2 A 60 W
Elektrischer Anschluss	KPE: Einzeladern 4 x 0,5 mm ² , ca. 900 mm lang KP18: Kaltgerätesteckdose mit 2 Sicherungen 2 A, 2,5 m Anschlusskabel und Netzschalter		
Schutzvorrichtung	Thermoschalter 2-fach (115 V/230 V)		
Schutzart	Einbauversion KPE: IP00 EN 60529/Gehäuseversion KP18: IP20 EN 60529		
Gewicht	KPE: 1,1 kg KP18: 1,9 kg	... KPE: 1,3 kg ... KP18: 2,1 kg	
Gasanschlüsse	G 1/8" i DIN ISO 228/1		
Mediumberührte Teile	Pumpenkopf: PVDF, Membrane: PTFE, Ventile/Dichtung: Viton®		
Gehäusewerkstoff KP18	Al-Mg-Si-0,5/Festigkeit: F25, Lackierung-Farbe RAL 9002 weiß-grau		

* Bei Gehäusepumpen N... KP18 in 115 V bitte bei Bestellung angeben: Netz 115 V und an die Bestell-Nr. ein „a“ für Ausführung in 115 V anfügen.
 Viton® ist ein eingetragener Markenname von DuPont Performance Elastomers, USA.
 Die Volumenmaßeinheiten NI/h bzw. NI/min beziehen sich auf die DIN 1343 und basieren auf diesen Standardbedingungen: 0 °C, 1013 mbar.



MP48/R und MP48/R EX

Analysen-Membranpumpe Serie MP®



Versionen MP48/R, MP48/R EX

Besonderheiten

- Korrosionsfest
- 100 % schmierstofffrei
- Gasdicht
- Wartungsfrei
- Lange Standzeit
- ATEX-zertifizierte Ausführungen für Bereiche der Zone 1

Anwendung

Die Membranpumpe MP48 ist zur Förderung korrosiver Gase geeignet. Sie ist in ihrer Leistung und Konstruktion speziell auf die Problemstellung in der Analysetechnik ausgelegt.

Beschreibung

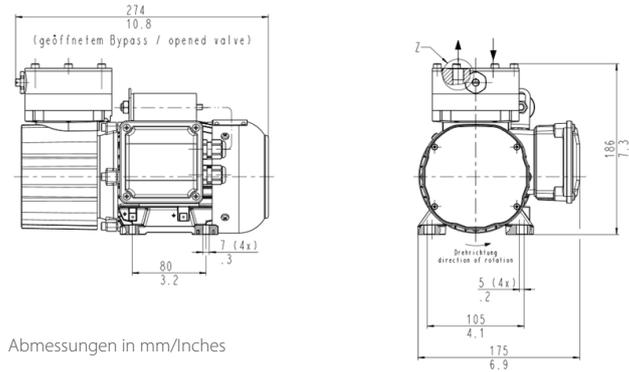
Alle mit dem Medium in Berührung kommenden Teile der Membranpumpe MP48 sind aus PTFE oder FFKM gefertigt. Das geförderte Gas bleibt analytisch rein durch die absolut schmierstofffrei arbeitende Pumpe. Ein spezielles Membran- und Ventilsystem gewährleistet Wartungsfreiheit und eine lange Standzeit.

Die Pumpe ist für 230 oder 115 V Netzversorgung verfügbar, ebenso in Ausführung nach ATEX II 2 G.

Für den Anwendungsfall mit höherem Leistungsbedarf ist die Pumpe MP48 mit 16 NI/min Förderleistung optimal ausgelegt.

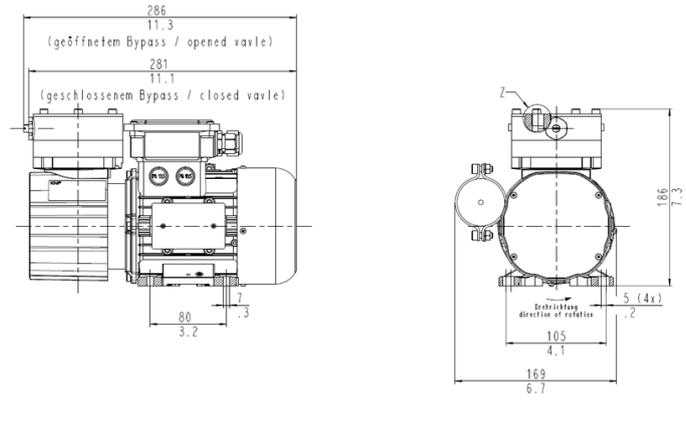
Die Pumpen MP48/R und MP48/R EX werden standardmäßig mit integriertem Nadelventil im Pumpenkopf zur Mengeneinstellung geliefert.

Pumpe MP48/R

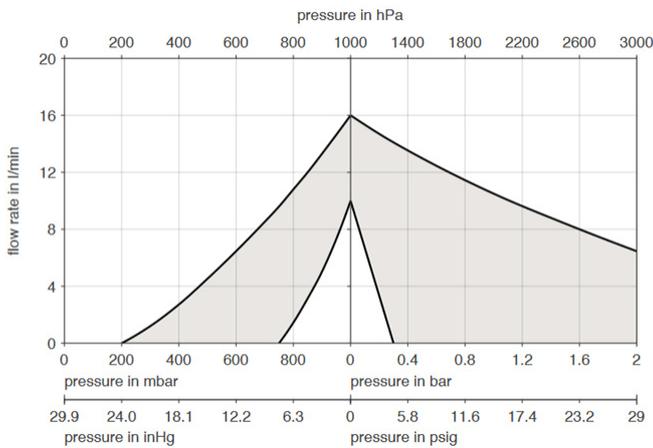


Abmessungen in mm/Inches

Pumpe MP48/R EX mit Ex-Motor



Leistungskurve MP48/R und MP48/R EX



Förderleistung ermittelt bei 20 °C, 1013 mbar abs. (Druckbereich 0 bis 1013 mbar abs. in Anlehnung an ISO 21360-1/2)

Technische Daten

Membranpumpe	MP48/R*		MP48/R EX**	
Artikel-Nr.	02P4801	02P4801A	02P4850	02P4850A
Spannung	230 V	115 V	230 V	115 V
Schutzart Motor	IP55 EN 60529		IP66 EN 60529	
Schutzart Pumpe	IP54 EN 60529		IP54 EN 60529	
Ex-Kennzeichnung	Nein		II 2G Ex h IIB+H2 T3 Gb für die Pumpe II 2G Ex de IIC T4 für den Motor	
Förderleistung max.	10 bis 16 NI/min ±10 % bei atmosphärischem Druck			
Maximaler Betriebsdruck	3 bar abs.			
Umgebungstemperatur	5 bis 60 °C, 0 °C wenn nicht betauend (frostfrei)		5 bis +50 °C	
Mediumtemperatur	0 bis 60 °C		5 bis +50 °C	
Lagerungstemperatur	5 bis 40 °C			
Transporttemperatur	-10 bis 60 °C			
Zulässige Feuchte (nicht betauend)	30 bis 85 %			
Frequenz	50 Hz	60 Hz	50 bis 60 Hz	
Stromaufnahme 50 Hz	1,35 A	-	1,09 A	2,18 A
Stromaufnahme 60 Hz	-	1,7 A	1,06 A	2,12 A
Leistung P2 an der Welle	-	-	120 W	120 W
Leistung P1 aufgenommen	185 W	195 W	-	-
Gasanschlüsse	G 1/4" i DIN ISO 228/1			
Mediumberührte Teile	Modifiziertes PTFE, PTFE, FFPM			
Betriebsart	Dauerbetrieb 100 % ED, Pumpenanlauf nur im drucklosen Zustand			
Gewicht	7,3 kg	7,3 kg	7,2 kg	7,4 kg

* Ab April 2023 verfügt die Pumpe MP48/R über einen neuen Motor mit einer höheren Energieeffizienzklasse. Bitte beachten Sie, dass die neue MP48/R die neue Artikel-Nr. 2P4801(A) besitzt.

** Die Pumpen sind ausgelegt für das Fördern von Luft sowie Gasen, Dämpfen und Nebeln der Explosionsgruppen II A und II B der Temperaturklasse T4

Ex e II T3 Motor 115 V/60 Hz oder 230 V/50 Hz Standard

Ex e II T4 Motor 230/380 V/50 Hz optional lieferbar

Die Volumenmaßeinheiten NI/h bzw. NI/min beziehen sich auf die DIN 1343 und basieren auf diesen Standardbedingungen: 0 °C, 1013 mbar.



MP31

Analysen-Membranpumpe Serie MP®

Version MP31

Besonderheiten

- **Förderleistung: max. 7,5 NI/min drucklos**
- **Maximaler Betriebsdruckbereich: 0,14 bis 2,5 bar abs.**
- **Korrosionsfest**
- **100 % schmierstofffrei**
- **Hohe Gasdichtigkeit**
- **Wartungsfrei**

Anwendung

Die Membranpumpe MP31 ersetzt die MP30.

Das Modell MP31 ist mit einer neuen Lagerung, einer neuen Membrane und einer neuen Zwischenplatte ausgestattet.

Die Membranpumpe MP31 ist zur Förderung korrosiver Gase geeignet. Sie ist in Ihrer Leistung und Konstruktion speziell auf die Problemstellung in der Analysetechnik ausgelegt. Die Pumpe ist gasdicht und arbeitet wartungsfrei.

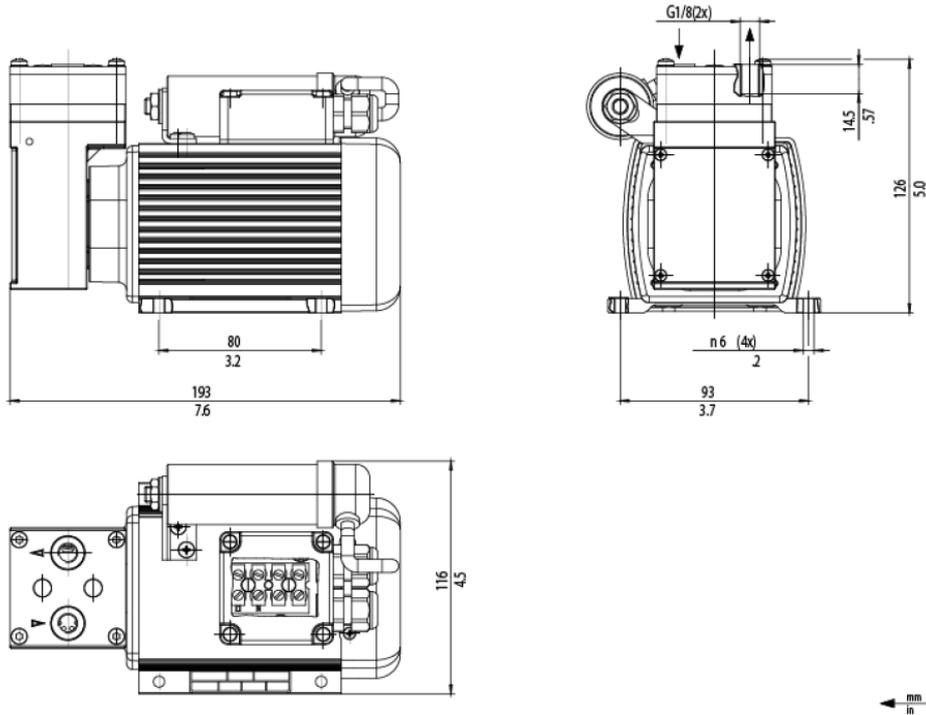
Beschreibung

Alle mit dem Medium in Berührung kommenden Teile der Membranpumpe MP31 sind aus PVDF, 1.4571, CR, PTFE-beschichtet, und FFKM gefertigt. Das geförderte Gas bleibt analytisch rein durch die absolut schmierstofffrei arbeitende Pumpe. Ein spezielles Membran- und Ventilsystem gewährleistet Wartungsfreiheit und eine lange Standzeit.

Die Pumpe ist für 230 V oder 115 V Netzversorgung verfügbar.

Für den Normalanwendungsfall ist die Pumpe MP31 mit 7,5 NI/min Förderleistung optimal ausgelegt.

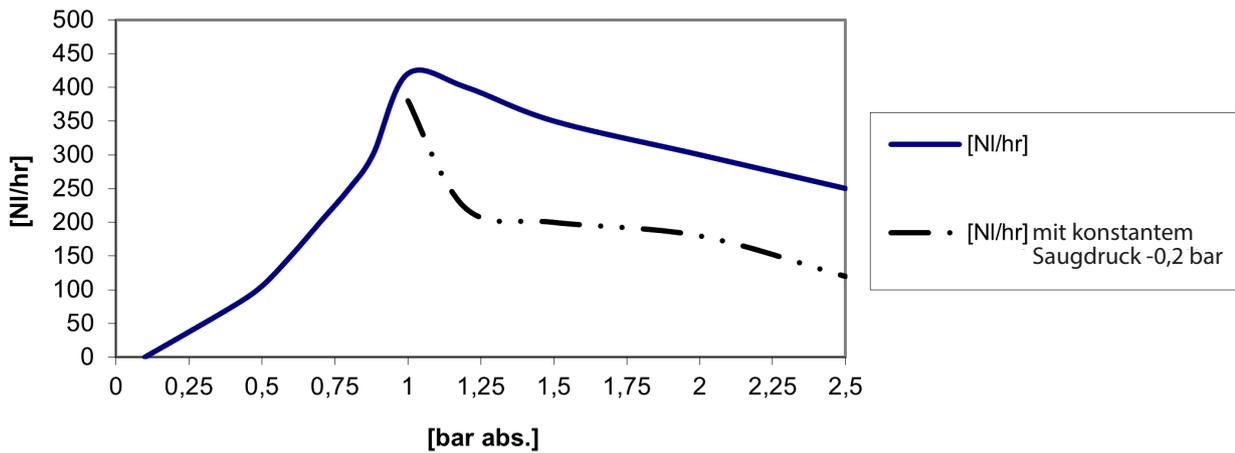
Pumpe MP31



Abmessungen in mm/Inches



Leistungskurve MP31



Arbeitsdruck MP31 max. 2,5 bar abs.

Technische Daten

Membranpumpe	MP31/230 V	MP31/115 V
Artikel-Nr.	02P1510	02P1510a
Spannungsversorgung	230 V 50 Hz ±10 %	115 V 60 Hz ±10 %
Leistung	70 W	
Stromaufnahme	0,45 A	0,7 A
Schutzart	IP54 DIN 40050	
Förderleistung max.	7,5 NI/min drucklos	
Betriebsdruck	0,14 bis 2,5 bar abs.	
Gastemperatur	+5 bis +40 °C	
Umgebungstemperatur	+5 bis +40 °C	
Lagertemperatur	-15 bis +60 °C	
Gasanschlüsse	G1/8" i DIN ISO 228/1*	
Elektrischer Gerätestandard	EN 61010 Teil 1	
Medium berührte Teile	Pumpenkopf: PVDF, 1.4571, Membrane: CR, PTFE-beschichtet, Ventile: FFKM	
Betriebsart	Dauerbetrieb 100 % ED, Pumpenanlauf nur im drucklosen Zustand	
Gewicht	3,1 kg	3,3 kg

* Die Maße und Bezeichnung der Einschraubgewinde entsprechen der jeweils gültigen Norm. Die Toleranzen der Gewindenormen sind auf Metallgewinde abgestimmt und können nicht auf Kunststoffgewinde angewendet werden.

Werkstoffkürzel nach ISO 1629 und 1043.1

Die Volumenmaßeinheiten NI/h bzw. NI/min beziehen sich auf die DIN 1343 und basieren auf diesen Standardbedingungen: 0 °C, 1013 mbar.