

MEMBRAN-VAKUUMPUMPEN MIT KNF-STABILISIERUNGSSYSTEM

DATENBLATT D 015

NEU



N 920 APE-W - AC-Version in Seitenlage. Automatische Netzanpassung, weltweit (optional mit Anschluss für die externe Steuerung).



N 920 APDCB mit bürstenlosem DC-Motor (optional mit Anschluss für die externe Steuerung).

Konzept

Die leistungsstarken Membran-Vakuumpumpen N 920 eignen sich hervorragend für alle Anwendungen, die bei niedrigen Absolutdrücken noch großes Saugvermögen erfordern. Eine Reihe technischer Neuerungen, darunter das Membran-Stabilisierungssystem, ermöglicht das hohe Saugvermögen der N 920 vor allem im unteren Vakuumbereich.

Als Option sind die Vakuumpumpen N 920 mit einstellbarer Förderleistung erhältlich; dabei wird die Motordrehzahl entweder über einen integrierten Potentiometer oder durch externe Ansteuerung über einen analogen Signaleingang verändert. Diese Pumpenausführungen ermöglichen z.B., die Förderleistung an die Anforderung eines Prozesses anzupassen.

Merkmale

Analytisch unverfälscht Fördern und Evakuieren von Luft und Gasen - keine Verunreinigung der Medien dank des ölfreien Betriebs

KNF-Stabilisierungssystem
optimiertes Saugvermögen auch bei niedrigen Absolutdrücken

Hohe Gasdichtigkeit:
ca. 6×10^{-3} mbar x l/s (jedoch serienmäßig nicht geprüft)

Sehr leise und schwingungsarm

Kühllaufende Motoren mit hohem Wirkungsgrad

Automatische Netzanpassung (weltweit)

Blockverbindung der Pumpenköpfe ersetzt konventionelle Verschaltung

In allen Einbaulagen zu betreiben

Einsatzgebiete

Die Membran-Vakuumpumpen N 920 mit ihrem hohen Leistungsvermögen bei kleiner Baugröße sowie dem ausgezeichneten Preis-Leistungsverhältnis fördern und saugen Luft, Gase und Dämpfe, ziehen Proben (über das Vakuum auch Flüssigkeiten) und evakuieren Behälter und Systeme.

Eingesetzt als Vorvakuumpumpe für Turbo-Molekular-Pumpensysteme finden die N 920 Pumpen ihren Einsatz z.B. in der Halbleiter- und Pharmaindustrie, der Chemietechnik, der Analysetechnik, bei der Veredelung von Oberflächen, in Anlagen zur Dichtigkeitsprüfung oder als Vakuumpumpe für verschiedene Verfahren und Prozesse, die unter Vakuumbedingungen durchgeführt werden müssen.

LEISTUNGSBEREICHE

Typ	Förderleistung (l/min)	Vakuum (mbar absolut)	atm. Druck	Überdruck (bar)	Gewicht (kg)
N 920 APE-W	21	1,5		0,5	10,0
N 920 APDCB	21	1,5		0,5	8,5

N 920 APE-W

LEISTUNGSBEREICHE

Typ und Bestell-Nr.	Förderleistung (l/min) ¹⁾ bei atm. Druck	Max. Betriebsüberdruck (bar)	Endvakuum (mbar abs.)
N 920 APE-W	21	0,5	< 1,5

¹⁾ Liter im Normzustand

MOTORDATEN

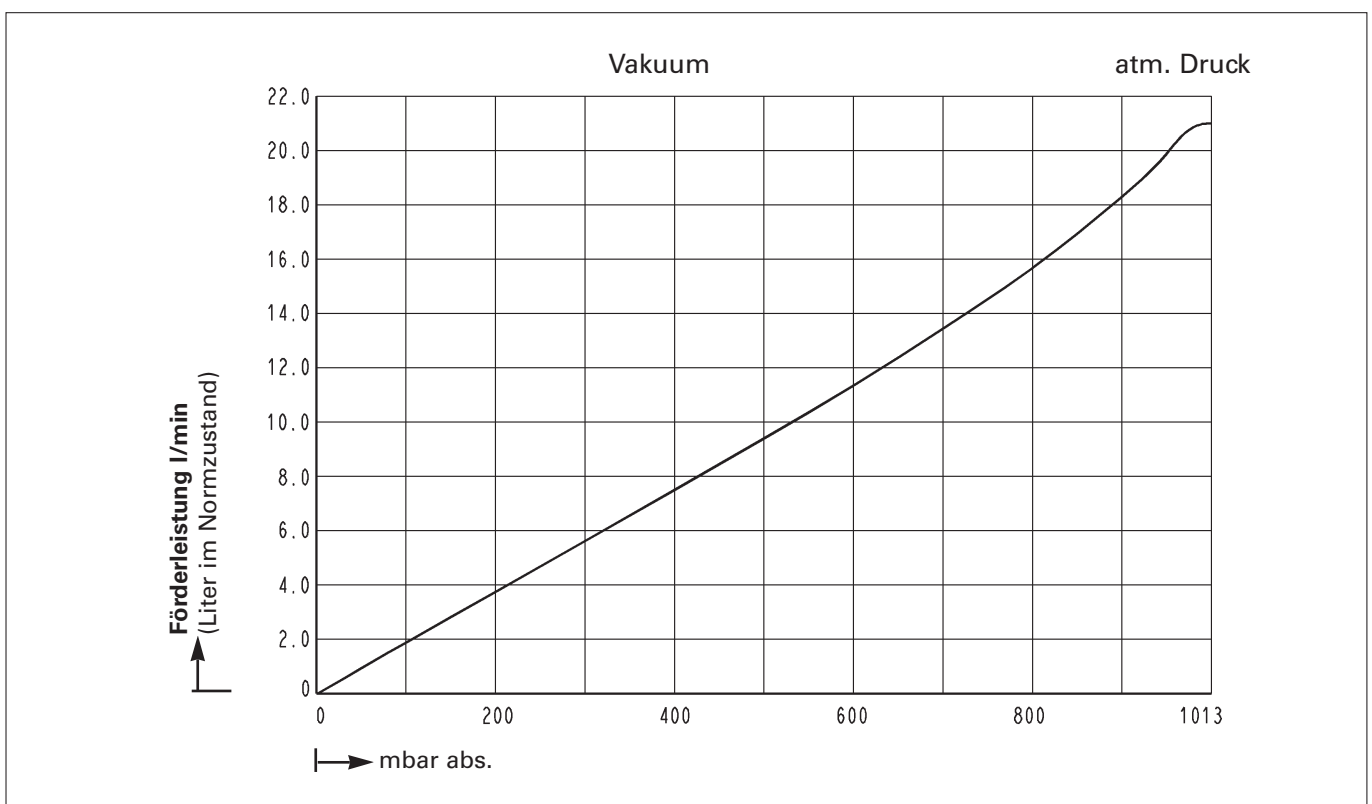
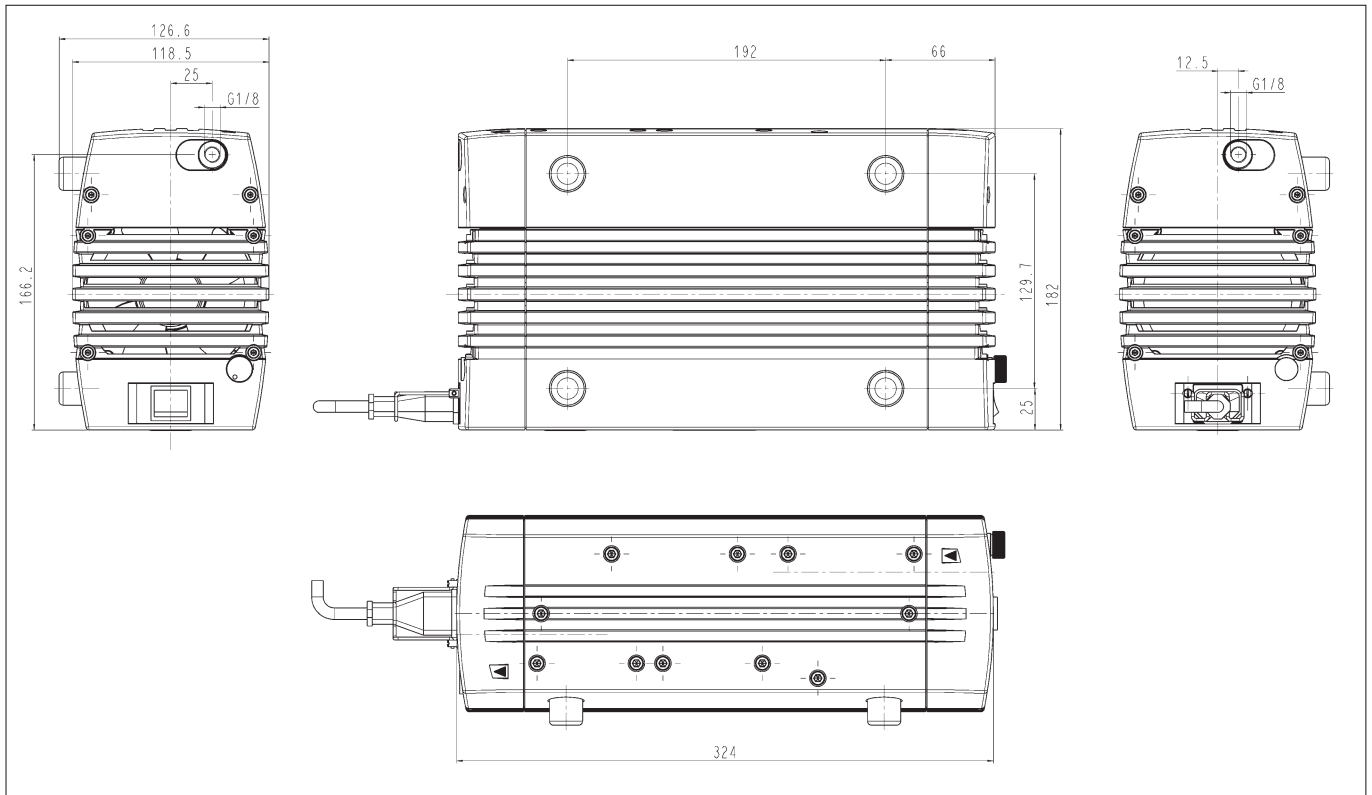
Motortyp: bürstenloser DC-Motor mit AC-Stromversorgung		
Schutzart	IP 20	
Spannung/Frequenz (V/Hz)	~100-240/50-60	
Leistung P ₁ (W)	120	
Stromaufnahme (A)	1,3	

MATERIALAUSFÜHRUNG

Typ und Bestell-Nr.	Pumpenkopf	Membrane	Ventile
N 920 APE-W	Aluminium	EPDM	EPDM

Die N 920 APE-W kann mit einstellbarer Förderleistung über ein eingebautes Potentiometer oder über einen analogen Signaleingang für die externe Ansteuerung geliefert werden. Bitte sprechen Sie uns an.

Maße in mm (Alle Maßtoleranzen nach DIN ISO 2768-1, Toleranzklasse V)



N 920 APDC B

LEISTUNGSBEREICHE

Typ und Bestell-Nr.	Förderleistung (l/min) ¹⁾ bei atm. Druck	Max. Betriebsüberdruck (bar)	Endvakuum (mbar abs.)
N 920 APDC B	21	0,5	< 1,5

¹⁾ Liter im Normzustand

MATERIALAUSFÜHRUNG

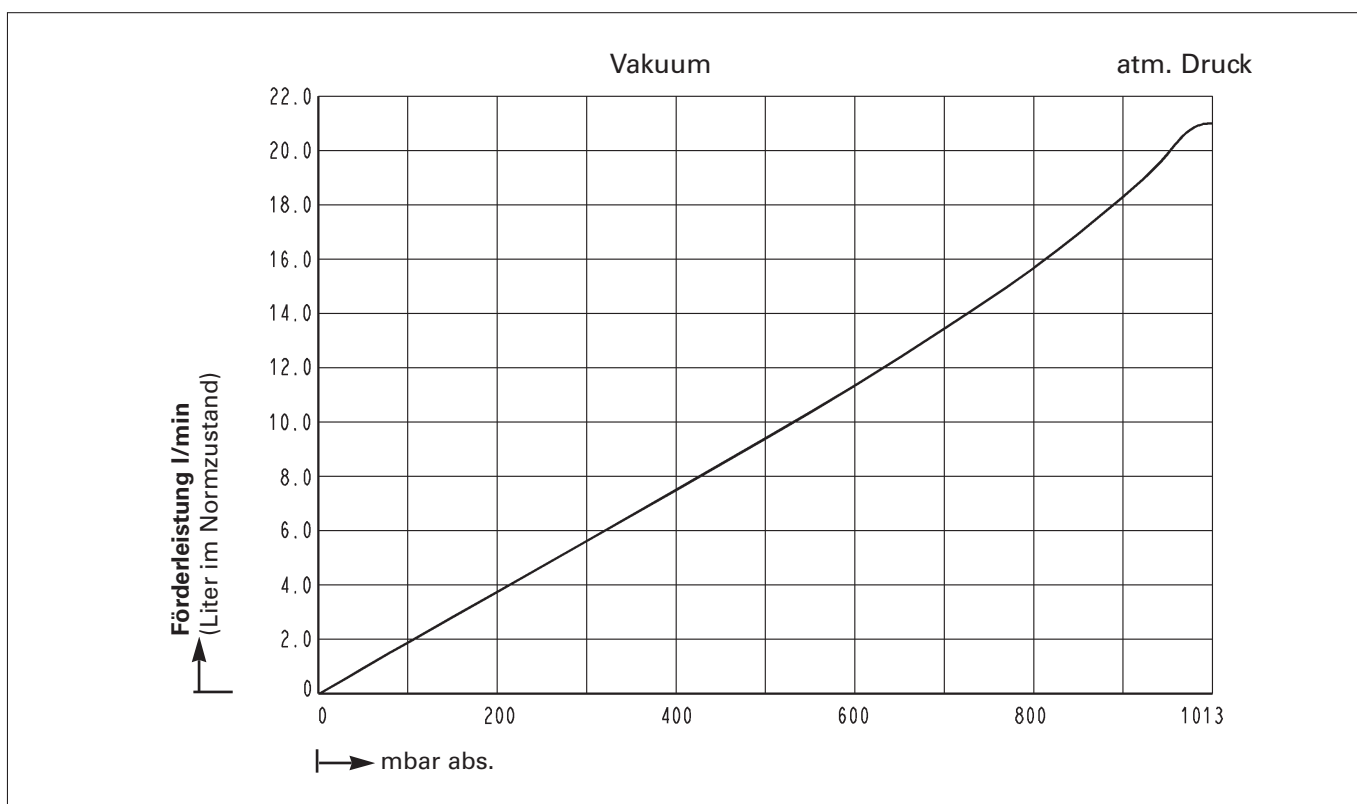
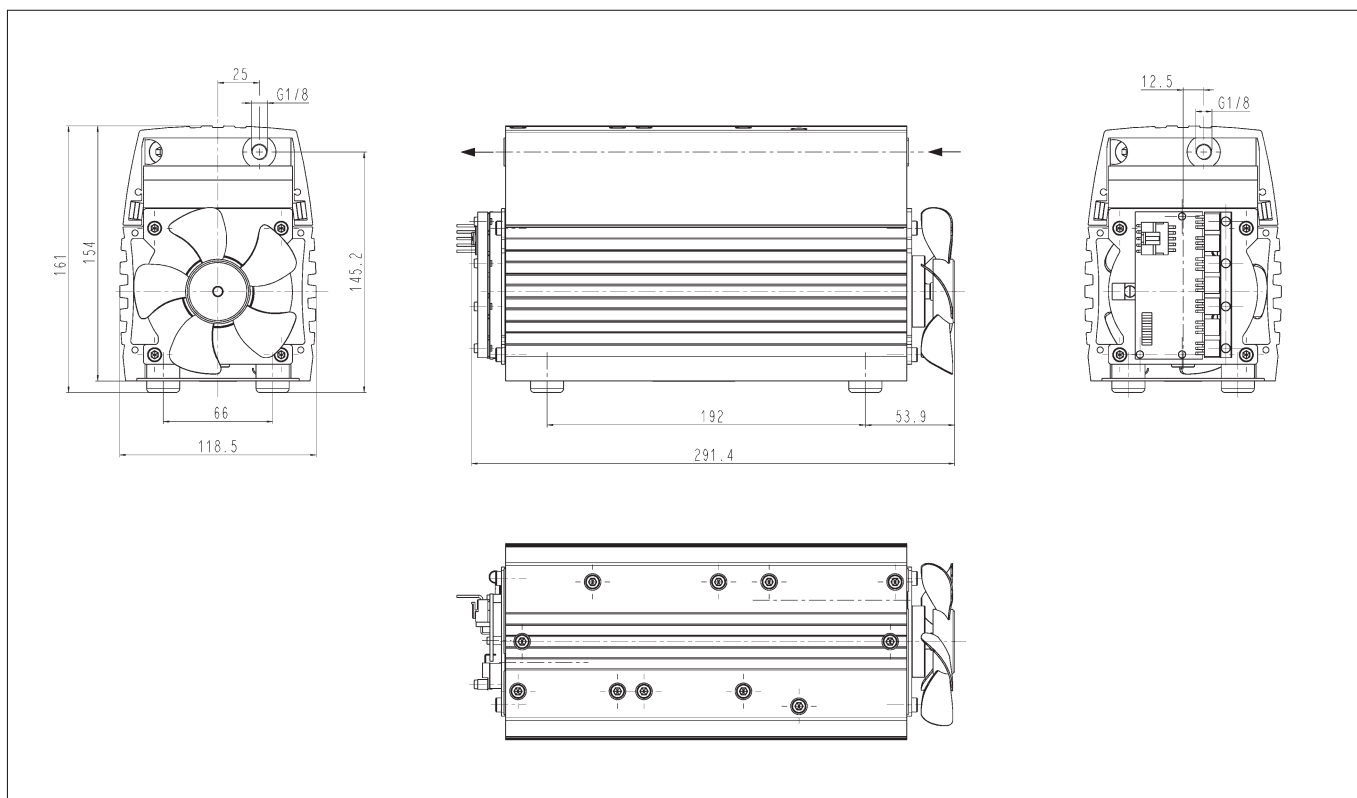
Typ und Bestell-Nr.	Pumpenkopf	Membrane	Ventile
N 920 APDC B	Aluminium	EPDM	EPDM

Die N 920 APDC B kann mit einstellbarer Förderleistung über einen analogen Signaleingang für die externe Ansteuerung geliefert werden. Bitte sprechen Sie uns an.

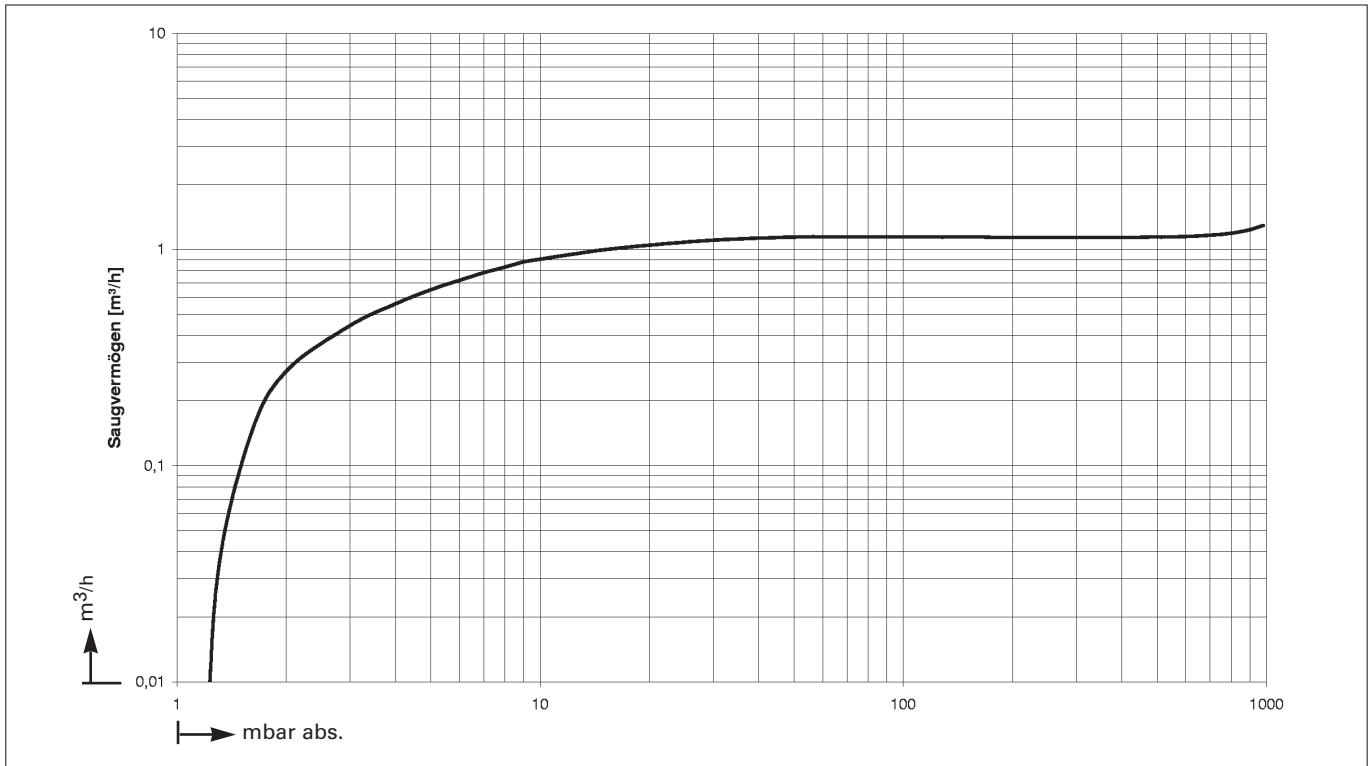
MOTORDATEN

Motortyp: bürstenloser DC-Motor	
Schutzart	IP 00
Spannung (V)	24
Leistung P ₁ (W)	100
Stromaufnahme (A)	4,2 (Anlaufstrom kurzzeitig, 200 ms: 7 A)

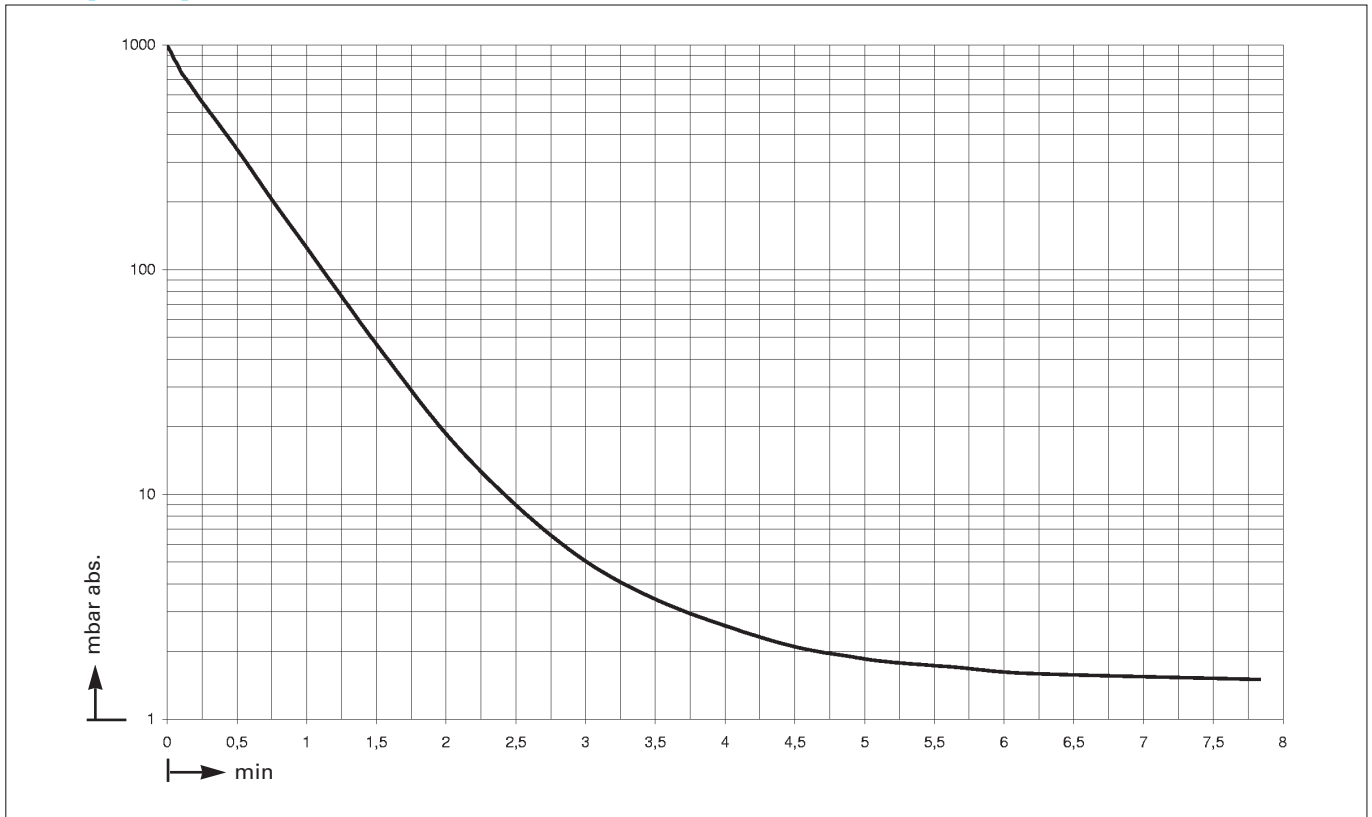
Maße in mm (Alle Maßtoleranzen nach DIN ISO 2768-1, Toleranzklasse V)



Saugvermögen



Auspumpzeit für 10 l-Behälter



Zubehör

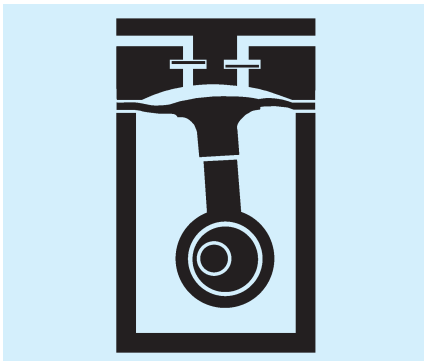
Benennung	Bestell-Nr.	Bemerkung
Geräuschdämpfer/Ansaugfilter	007006	G 1/8
Kleinflansch, Edelstahl	046625	KF 16
Schlauchnippel	029113	G 1/8, für Schlauch ID 9
Dichtung für Schlauchnippel	026906	
Einstellbare Förderleistung durch Drehzahländerung	auf Anfrage	über Potentiometer oder analogen Signaleingang

HINWEISE ZU FUNKTION, INSTALLATION UND SERVICE

FUNKTION VON KNF-MEMBRAN-VAKUUMPUM- PEN UND -KOMPRESSOREN

Eine elastische Membrane wird durch einen Exzenter auf- und abbewegt (siehe Abbildung). Im Abwärtshub saugt sie das zu fördernde Gas oder die Luft über das Einlaßventil an. Im Aufwärtshub drückt die Membrane das Medium über das Auslaßventil aus dem Kopf hinaus. Der Förderraum ist vom Pumpenantrieb durch die Membrane hermetisch getrennt. Die Pumpen fördern, evakuieren und verdichten völlig ölfrei.

Membranpumpe



INSTALLATIONS- UND BETRIEBSHINWEISE

- Anwendungsbereich: Fördern von Luft und Gasen mit einer Temperatur von +5°C ... +40°C.
- Zulässige Umgebungstemperatur: +10°C ... +40°C.
- Bitte die Verträglichkeit der Materialien von Pumpenkopf, Membrane und Ventilen gegenüber dem Medium prüfen.
- Für die Förderung von aggressiven Gasen und Dämpfen stehen geeignete Pumpen aus dem KNF-Produktprogramm zur Verfügung - bitte sprechen Sie uns an.
- Die Standardpumpen sind nicht für explosionsgefährdete Umgebungen geeignet; für diesen Einsatz stehen Pumpen aus dem KNF-Produktprogramm zur Verfügung - sprechen Sie uns an.
- Drosselung oder Regulierung der Luftmenge sollte nur in der saugseitigen Leitung erfolgen, um ein Überschreiten des maximal zulässigen Pumpen-Betriebsdruckes zu vermeiden.
- Die an die Pumpe anzuschließenden Komponenten müssen auf die pneumatischen Daten der Pumpe ausgelegt sein.

- Die Pumpe derart montieren, daß ausreichend Kühlluftzufuhr gewährleistet ist.
- Damit sich kein Kondensat im Pumpenkopf sammelt, die Pumpe an die höchste Stelle im System montieren

SERVICE-HINWEISE

Einzige Verschleißteile der KNF-Membranpumpen sind Membranen und Ventile. Sie lassen sich einfach und ohne Spezialwerkzeug wechseln.

Haben Sie weitere Fragen? Es stehen Ihnen gerne unsere Vertriebs techniker zur Verfügung.

KNF NEUBERGER AG Membranpumpen + Systeme

Stockenstrasse 6
8362 Balterswil
Tel. 071 971 14 85
Fax 071 971 13 60
E-mail: knf@knf.ch
www.knf.ch

Membran-Stabilisierungssystem

Um Saugvermögen, Prozesssicherheit und Evakuierungsdauer von Membran-Vorvakuumpumpen weiter zu verbessern, wurde ein Membran-Stabilisierungssystem entwickelt. Eine zusätzliche Membrane, die sogenannte Stabilisierungsmembrane, trennt die Unterseite der Arbeitsmembrane vom

Antriebsraum der Pumpe (siehe Abb. 2). Der Raum zwischen den beiden Membranen - Vakuumkammer genannt - wird über einen Evakuierungskanal mit der Saugseite der Pumpe verbunden. In der Vakuumkammer herrscht dadurch annähernd der gleiche Druck wie im Arbeitsraum der Membran

-pumpe. Die Druckdifferenz zwischen Ober- und Unterseite der Membrane geht gegen Null. Unabhängig vom Ansaugdruck der Pumpe bleibt die Arbeitsmembrane stabil, sodass die Pumpe über ihren gesamten Arbeitsbereich ein erheblich besseres Saugvermögen aufweist.

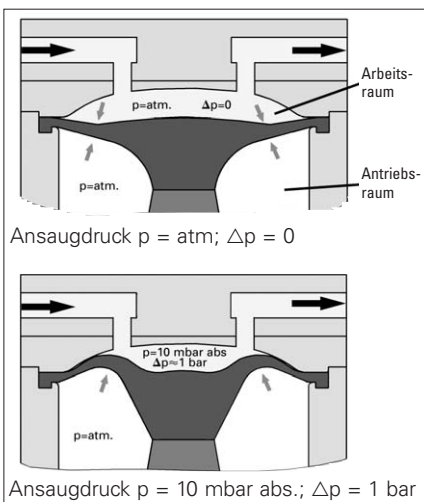
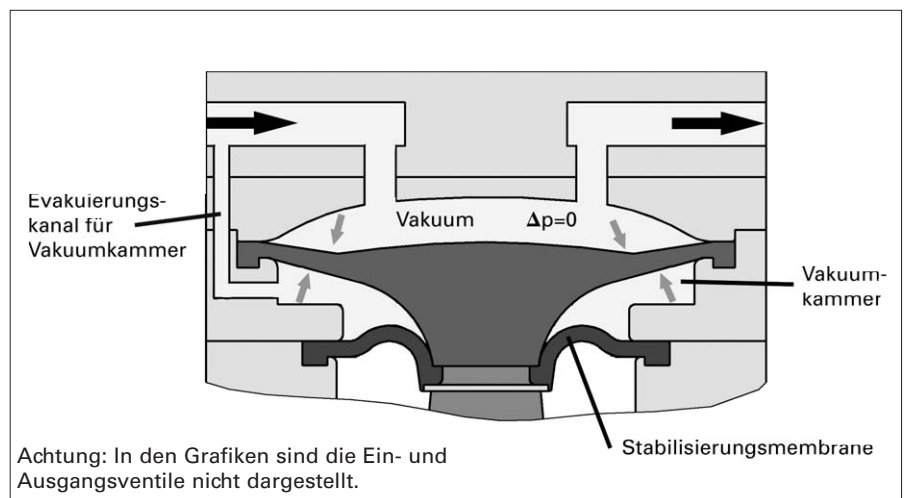


Abb.1: Membranverhalten aufgrund des Druckunterschiedes zwischen Arbeitsraum und Antriebsraum (herkömmliches System).



Achtung: In den Grafiken sind die Ein- und Ausgangsventile nicht dargestellt.

Abb. 2: Membran-Stabilisierungssystem mit zusätzlicher Membrane. Die Pumpe weist über ihren gesamten Arbeitsbereich ein erheblich besseres Saugvermögen auf.