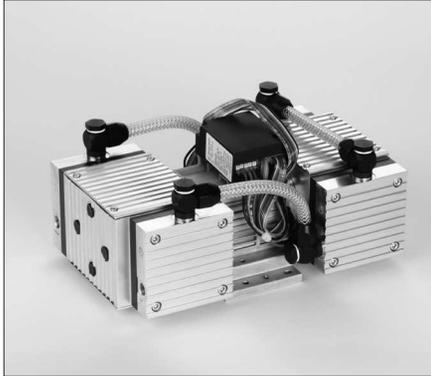


# MEMBRAN-VAKUUMPUMPEN VORVAKUUMPUMPEN

DATENBLATT D 039



**N 813.4 ANDC-B**



**N 880.3 AN.22E**  
(mit dynamischem Massenausgleich)

## Konzept

Die Membran-Vakuumpumpen von KNF basieren auf einem einfachen Prinzip: Eine elastische, an ihrem Rand geklemmte Membrane wird in ihrem Zentrum durch einen Exzenter auf- und abbewegt. Auf diese Weise wird das Medium über selbsttätige Ventile gefördert.

Die Pumpen sind mit der patentierten spannungsoptimierten Strukturmembrane ausgerüstet - das Ergebnis: hohe pneumatische Leistung, lange Lebensdauer und geringe Baugröße. Spezielle Ventile schaffen eine hohe Dampf- und Kondensatverträglichkeit.

Über das KNF-Baukastensystem stehen verschiedene Motoren zur Wahl.

Explosionengeschützte Pumpen nach ATEX auf Anfrage.

## Merkmale

### Unverfälschtes Fördern

Keine Verunreinigung der Medien dank des ölfreien Betriebs

### Wartungsfrei

### Geringe Baugröße

dank der Strukturmembrane

### Hohes Leistungsvermögen

durch die Strukturmembrane

### Hohe Gasdichtigkeit

### Lange Lebensdauer

aufgrund der Strukturmembrane

### Sehr leise und schwingungsarm

### Hohe Dampf- und Kondensatverträglichkeit

### Anlauf gegen Vakuum

### Einsetzbar als Vorvakuumpumpe für Turbomolekularpumpen

In allen Einbaulagen zu betreiben

## Einsatzgebiete

Die Membranpumpen mit ihrem hohen Leistungsvermögen bei kleiner Baugröße sowie ihrem ausgezeichneten Preis-Leistungs-Verhältnis finden den Einsatz insbesondere in der Analysen-, der Medizin- und der Produktionstechnik oder als Vorvakuumpumpe für Turbomolekularpumpen.

Dabei saugen die Pumpen Luft und Gase ab, ziehen Proben (über das Vakuum auch Flüssigkeiten) und evakuieren Behälter und Systeme.

### Der dynamische Massenausgleich

Für Anwendungen, bei denen eine besonders hohe Laufruhe über den gesamten Arbeitsbereich der Pumpe gefordert ist, hat KNF den dynamischen Massenausgleich entwickelt. Dieser dämpft die aus den Gaskräften resultierenden Unwuchten selbstregulierend.

## Leistungsbereiche

Typ	Förderleistung (l/min)	Vakuum (mbar absolut)	Überdruck (bar)	Gewicht (kg)
N 813.3 ANE/DC-B	13	3	1	5,9/2,34
N 813.3 AN.29DC-B	13	3	1	2,34
N 813.4 ANE/DC-B	13	0,5	1	7,5/3,83
N 813.4 AN.29DC-B	13	0,5	1	3,83
N 813.5 ANE	19	1	1	7,5
N 880.3 AN.22E	80	2	1	18,0

# N 813.3 ANE | ANDC-B | AN.29DC-B

## Leistungsbereiche

Typ	Förderleistung bei atm. Druck (l/min) <sup>1)</sup>	Max. Betriebsüberdruck (bar)	Endvakuum (mbar abs.)
N 813.3 ANE ①	13	1	3
N 813.3 ANDC-B ②	13	1	3
N 813.3 AN.29DC-B ②	4,2-13	1	3

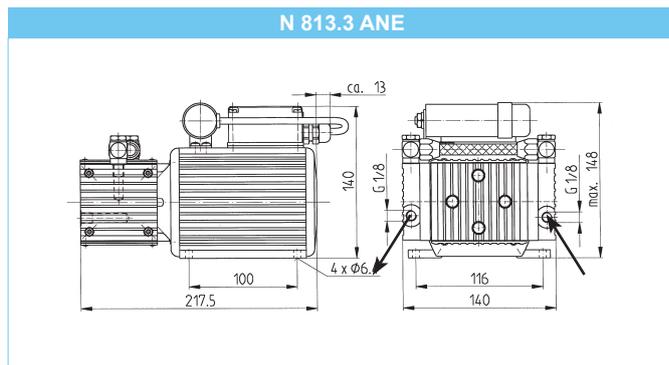
<sup>1)</sup> Liter im Normzustand

## Motordaten

Schutzart	① IP 44	② IP 20
Spannung (V)	230	24 V DC
Frequenz (Hz)	50	
Leistung P <sub>1</sub> (W)	50	35
I <sub>max</sub> (A)	0,4	1,5

## Materialausführung

Typ	Pumpenkopf	Membrane	Ventile
N 813.3 AN ...	Aluminium	EPDM	EPDM



# N 813.4 ANE | ANDC-B | AN.29DC-B

## Leistungsbereiche

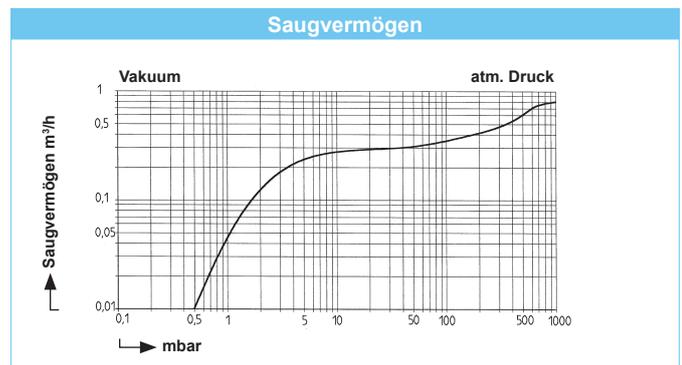
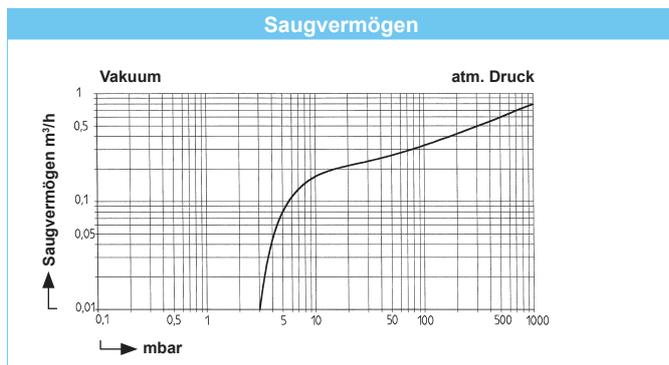
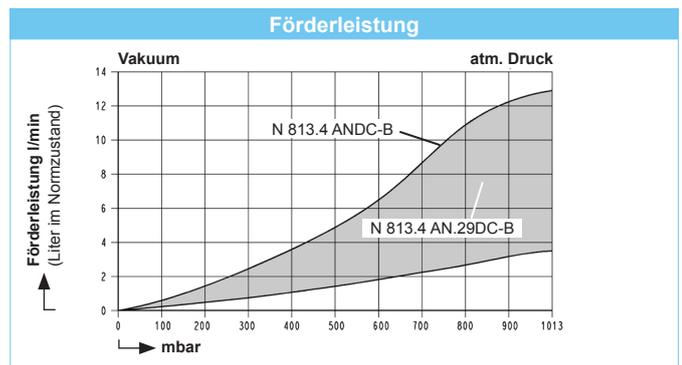
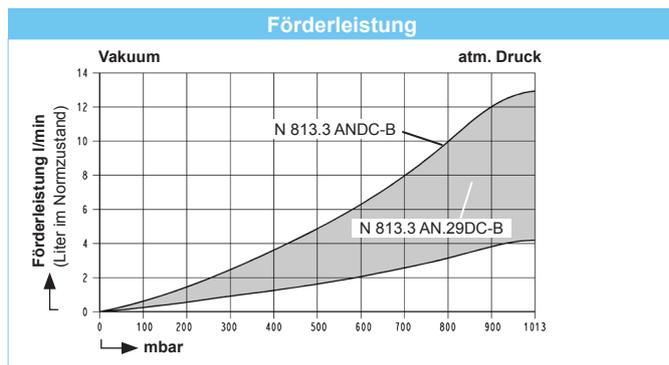
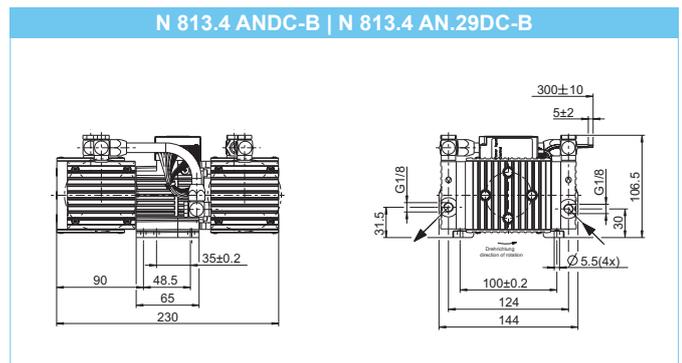
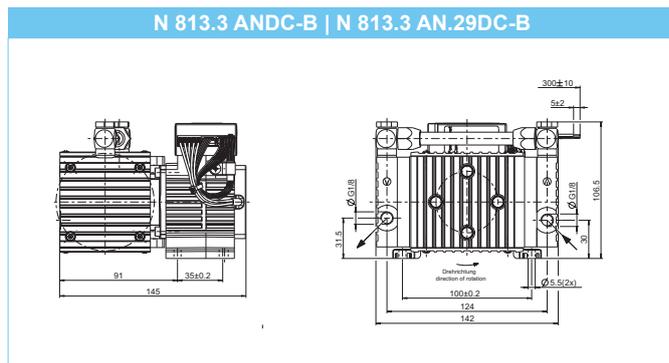
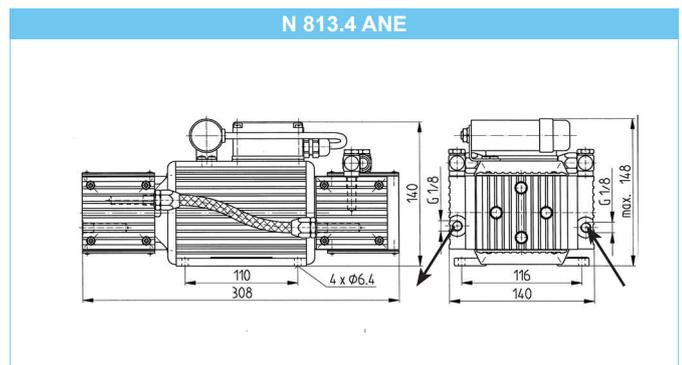
Typ	Förderleistung bei atm. Druck (l/min) <sup>1)</sup>	Max. Betriebsüberdruck (bar)	Endvakuum (mbar abs.)
N 813.4 ANE ①	13	1	0,5
N 813.4 ANDC-B ②	13	1	0,5
N 813.4 AN.29DC-B ②	3,5-13	1	0,5

## Motordaten

Schutzart	① IP 44	② IP 20
Spannung (V)	230	24 V DC
Frequenz (Hz)	50	
Leistung P <sub>1</sub> (W)	80	65
I <sub>max</sub> (A)	0,5	2,7

## Materialausführung

Typ	Pumpenkopf	Membrane	Ventile
N 813.4 AN ...	Aluminium	EPDM	EPDM



# N 813.5 ANE

## Leistungsbereiche

Typ	Förderleistung bei atm. Druck (l/min) <sup>1)</sup>	Max. Betriebsüberdruck (bar)	Endvakuum (mbar abs.)
N 813.5 ANE	19	1	1

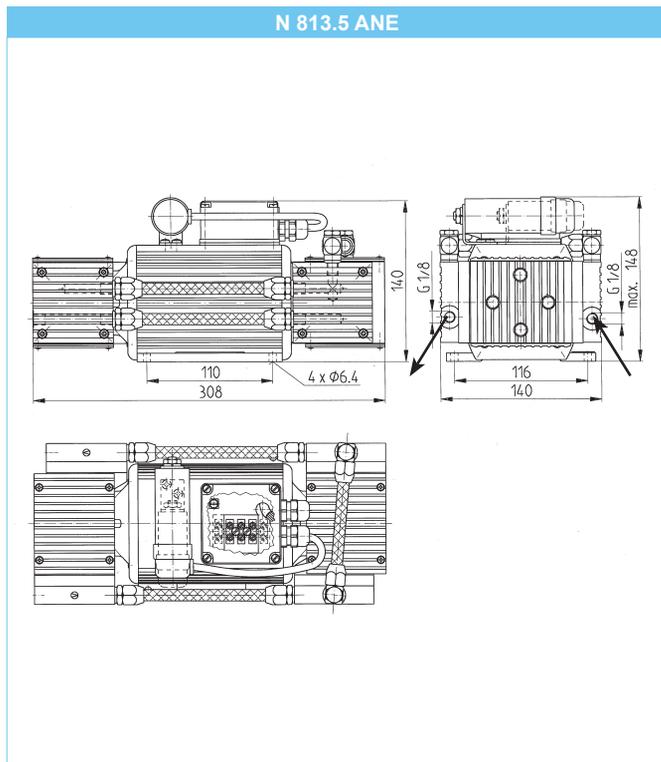
<sup>1)</sup> Liter im Normzustand

## Motordaten

Schutzart	IP 44
Spannung (V)	230
Frequenz (Hz)	50
Leistung P <sub>1</sub> (W)	80
I <sub>max</sub> (A)	0,5

## Materialausführung

Typ	Pumpenkopf	Membrane	Ventile
N 813.5 ANE	Aluminium	EPDM	EPDM



# N 880.3 AN.22E

## Leistungsbereiche

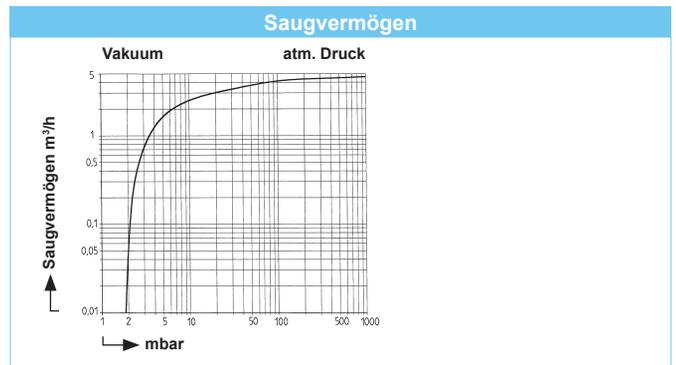
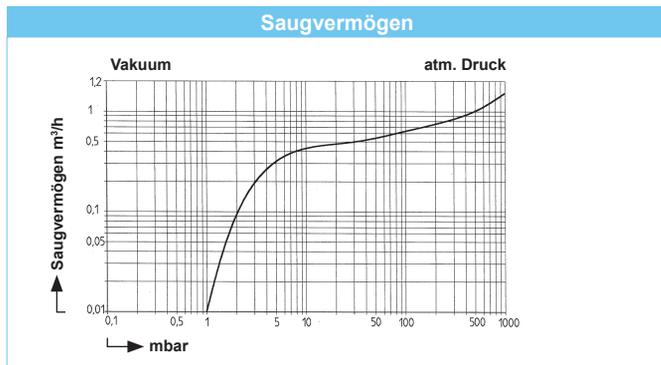
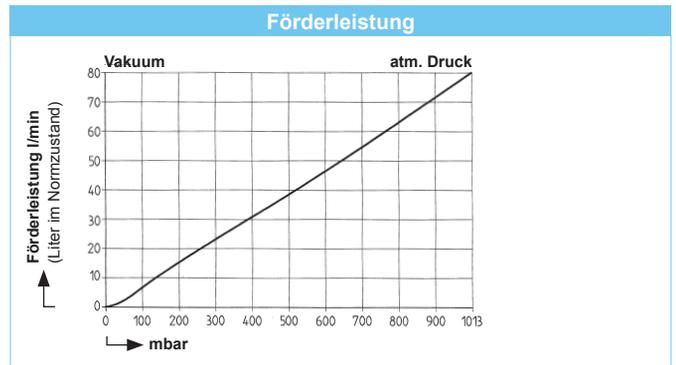
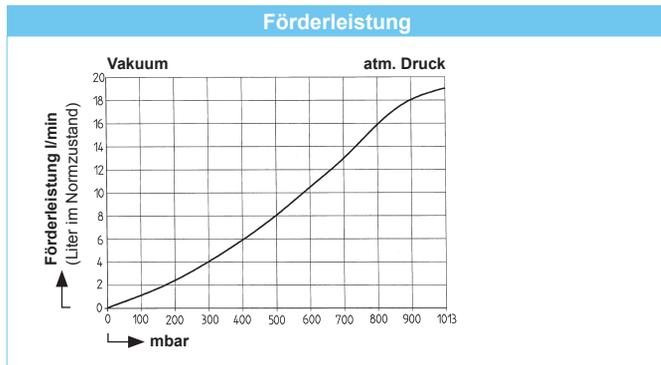
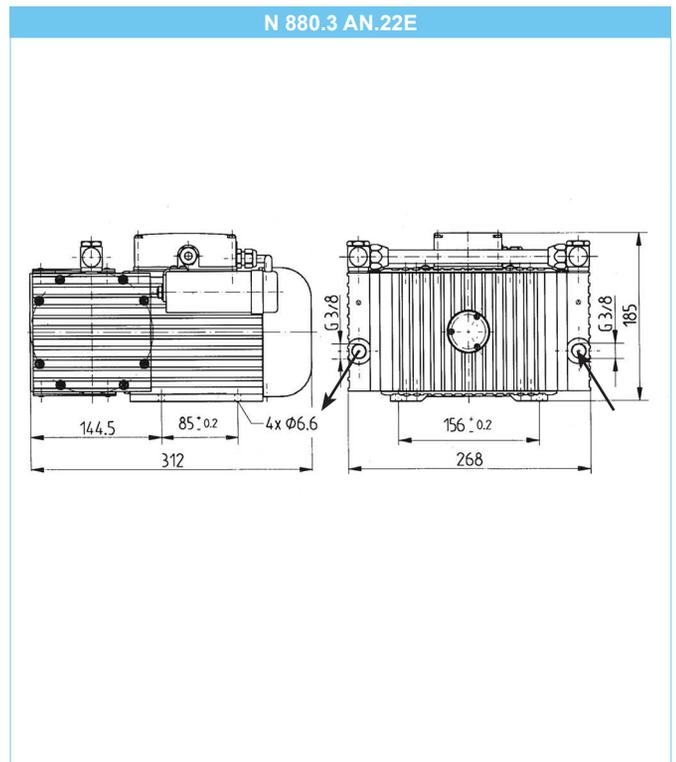
Typ	Förderleistung bei atm. Druck (l/min) <sup>1)</sup>	Max. Betriebsüberdruck (bar)	Endvakuum (mbar abs.)
N 880.3 AN.22E	80	1	2

## Motordaten

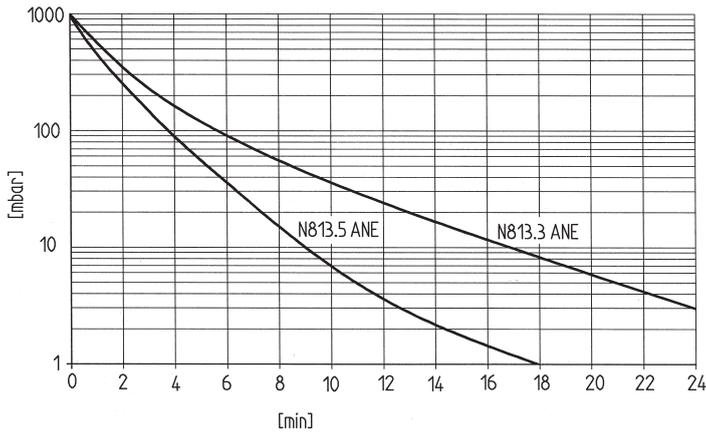
Schutzart	IP 54
Spannung (V)	230
Frequenz (Hz)	50
Leistung P <sub>1</sub> (W)	310
I <sub>max</sub> (A)	1,6

## Materialausführung

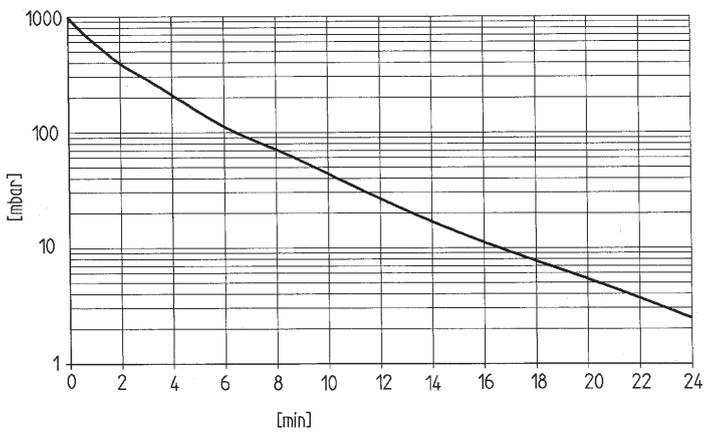
Typ	Pumpenkopf	Membrane	Ventile
N 880.3 AN.22E	Aluminium	EPDM	FPM



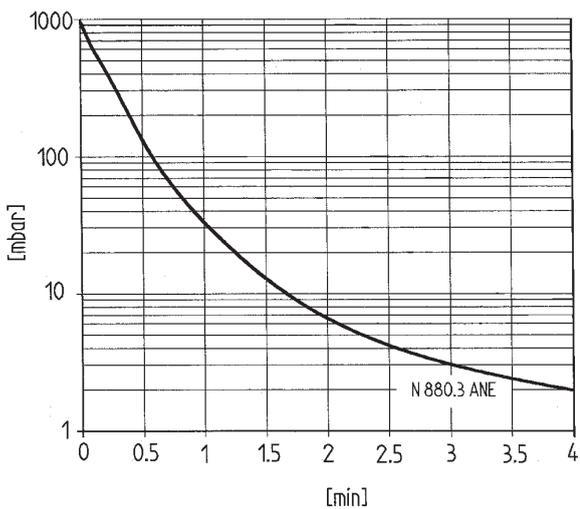
Auspumpzeit für 20 l-Behälter | N 813.5 ANE | N 813.3 ANE



Auspumpzeit für 20 l-Behälter | N 813.4 ANE



Auspumpzeit für 20 l-Behälter | N 880.3 AN.22E



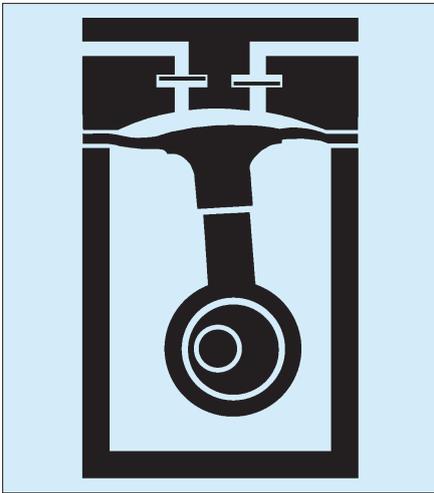
Zubehör

Benennung	Bestell-Nr.	Bemerkung
Geräuschdämpfer (für N 813...)	000346	G 1/8
Geräuschdämpfer (für N 880.3...)	045993	G 3/8
Schlauchnippel (für N 813...)	005148	G 1/8
Schlauchnippel (für N 880.3...)	045859	G 3/8
Kleinflansch (für N 813...)	042191	G 1/8, DN 10
Kleinflansch (für N 880.3...)	045857	G 3/8, DN 16
Dichtung (für N 813...)	026906	für G 1/8
Dichtung (für N 880.3...)	044982	für G 3/8

## HINWEISE ZU FUNKTION, INSTALLATION UND TECHNIK

### Funktion von KNF-Membran-Gasförderpumpen

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.



### Installations- und Betriebshinweise

- Anwendungsbereich: Fördern von Luft und Gasen mit einer Temperatur von +5 °C ... +40 °C.
- Zulässige Umgebungstemperatur: +5 °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 - bitte sprechen Sie uns an.
- Die Pumpen sind ausgelegt für das Anlaufen gegen Vakuum. Pumpen, die gegen Druck anlaufen können, auf Anfrage.
- 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 der höchsten Stelle im System montieren
- **Für Pumpen mit dynamischem Massenausgleich:**  
Die Pumpe ist derart mit Gummi- bzw. Federelementen zu montieren, dass die Eigenfrequenz des Systems  $f_{ei} > 1,7$  Hz ist. Für kleinere Werte von  $f_{ei}$  ist die Funktion des dynamischen Massenausgleichs nicht sichergestellt.  
Wird die Pumpe auf eine Plattform montiert, die selbst ein schwingendes System ist oder ein solches enthält, ist sicherzustellen, dass sich die beiden schwingenden Systeme nicht beeinflussen.

**KNF Neuberger GmbH**  
**Pumpen + Systeme**  
 Alter Weg 3  
 D 79112 Freiburg  
 Tel. +49 (0)7664 5909 0  
 Fax +49 (0)7664 5909 99  
 info@knf.de  
 www.knf.de

## SALES CENTERS

### **Deutschland**

KNF Neuberger GmbH  
D-79112 Freiburg  
Tel. +49 7664 5909 0  
info@knf.de  
www.knf.de

### **Benelux** Niederlande

KNF Verder B.V.  
NL-3451 GG Vleuten  
Tel. +31 30 677 92 40  
info@knf-verder.nl  
www.knf-verder.nl

### **Benelux** Belgien und Luxemburg

KNF Verder N.V.  
B-2630 Aartselaar  
Tel. +32 3 871 96 24  
info@knf.be  
www.knf.be

### **China**

KNF Technology (Shanghai) Co., Ltd.  
Shanghai 201203  
Tel. +86 21 5109 9695  
info@knf.com.cn  
www.knf.com.cn

### **Frankreich, Marokko, Tunesien,**

#### **Algerien**

KNF Neuberger SAS  
F-68128 Village-Neuf  
Tel. +33 389 70 35 00  
info@knf.fr  
www.knf.fr

### **Großbritannien**

KNF Neuberger U.K., Ltd.  
Witney, Oxfordshire OX28 4FA  
Tel. +44 1993 77 83 73  
info@knf.co.uk  
www.knf.co.uk

### **Indien**

KNF Pumps + Systems (India) Pvt. Ltd.  
Hinjewadi, Pune 411 057  
Tel. +91 20 640 13 923  
+91 20 640 08 923  
info@knfpumps.in  
www.knfpumps.in

### **Italien**

KNF ITALIA S.r.l.  
I-20063 Cernusco s. Naviglio MI  
Tel. +39 02 272 03 860  
info@knf.it  
www.knf.it

### **Japan**

KNF Japan Co.Ltd.  
Tokyo 104-0033  
Tel. +81 3 3551 7931  
info@knf.co.jp  
www.knf.co.jp

### **Korea**

KNF Neuberger Ltd.  
135-502, Seoul  
Tel. +82 2 959 0255  
knf@knfkorea.com  
www.knfkorea.com

### **Schweden, Dänemark, Finnland,**

#### **Norwegen**

KNF Neuberger AB  
SE-11743 Stockholm  
Tel. +46 8 744 51 13  
info@knf.se  
www.knf.se

### **Schweiz**

KNF Neuberger AG  
CH-8362 Balterswil  
Tel. +41 71 973 99 30  
knf@knf.ch  
www.knf.ch

### **Taiwan**

KNF Neuberger Ltd.  
Taipei City, 11490  
Tel. +886 2 2794 1011  
knftwn@knftwn.com.tw  
www.knftwn.com.tw

### **USA, Kanada**

KNF Neuberger, Inc.  
Trenton, New Jersey 08691-1810  
Tel. +1 609 890 8600  
knfusa@knf.com  
www.knfusa.com

### **Lateinamerika**

Tel. +1 609 649 1010  
gb@knf.com  
www.knf.com/es