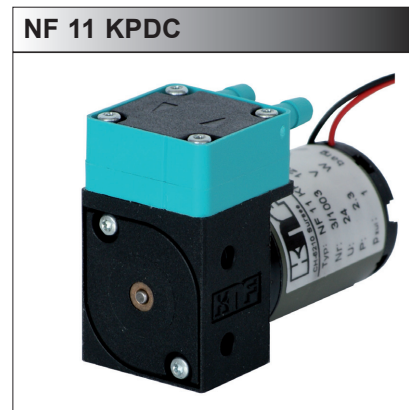


# MICRO-MEMBRAN-FLÜSSIGKEITSPUMPEN NF 10 / 11

DATENBLATT D 511



## Konzept

KNF-Micro-Membran-Flüssigkeitspumpen basieren auf der Technik der oszillierenden Verdrängerpumpen. Dies erlaubt einen überaus einfachen Konstruktionsaufbau. Die Drehbewegung der Motorantriebswelle wird über das Exzentrersystem in eine oszillierende Bewegung umgewandelt und über einen Pleuel auf die Membrane übertragen. Zusammen mit dem Einlass- und dem Auslassventil sorgt die Membranbewegung für den eigentlichen Pumpvorgang.

Bei beliebiger Einbaulage fördern die Flüssigkeitspumpen der NF 10/11 Typenreihe bis zu 0.1 l/min und gegen Drücke von bis zu 10 mWs.

Das KNF-Baukastensystem umfasst ein breites Standardprogramm an Werkstoffen, Motoren, Spannungen und Frequenzen, aus dem schnell die optimale Lösung für jede Aufgabe ausgewählt werden kann.

## Merkmale

### Klein und stark

Microdesign und Maxileistung verbunden mit solider Technik sind die herausragenden Eigenschaften dieses Produkts.

### Selbstansaugend und druckstark

Die ausgefeilte Membrantechnik und die präzise Ventiltechnik ermöglichen eine Saughöhe von bis zu 3 mWs und Drücke von bis zu 10 mWs.

### Hohe chemische Resistenz

Der Einsatz von chemiefesten Werkstoffen wie z.B. PTFE, PVDF, FFPM oder anderen Materialkombinationen im medienberührenden Bereich ermöglicht das Fördern von beinahe allen neutralen und aggressiven Medien.

### Trockenlaufsicher, langlebig und wartungsarm

Die durchdachte Konzeption dieser trockenlaufsicheren und überaus wartungsarmen Membranpumpen gewährleistet eine ausgezeichnete Betriebssicherheit und eine lange Lebensdauer auch unter härtesten Einsatzbedingungen.

## Einsatzgebiete

Die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten der KNF-Pumpen ergeben ein breites Anwendungsfeld. Seit Jahren bewähren sie sich in Einsatzgebieten wie:

### Analysetechnik

- Medizin / Pharmazie
- Umwelt / Wasserbehandlung
- Lebensmittel / Toxikologie

### Labortechnik

- Filtration
- Chromatographie

### Reinigungsindustrie

- Washer / Küvettenreinigung
- Sterilisationsgeräte
- Industrielle Waschmaschinen

### Reprotechnik

- Tintenstrahldrucker
- Foto- und Filmentwicklung

Zudem kommen die KNF-Produkte im Bereich der Brennstoffzellen, Dentaltechnik, Wasserstoffgeneratoren, Textilindustrie, CD-Beschichtung sowie in vielen weiteren Gebieten zum Einsatz.

## Leistungsbereiche

Grundtyp	Förderleistung (l/min)	Saughöhe (mWs)	Druckhöhe (mWs)
NF 10/11	0.1	3	10

# Typenauswahl mit dem KNF-Baukastenkonzept



## Allgemeines

Dieses Datenblatt gibt Auskunft über die Produktvielfalt der NF 10/11 Pumpentypen. Nachfolgend werden die standardmässig erhältlichen Komponenten ausführlich erklärt.

## Förderkurve

Die in der Förderkurve dargestellten Leistungswerte geben Auskunft über die Fördermenge bei entsprechenden Druckverhältnissen auf der Saug- oder Druckseite der Förderpumpe. Im Falle einer Kombination von Saug- und Druckverhältnissen geben wir gerne Auskunft über die zu erwartende Förderleistung.

Je nach Art der Flüssigkeit, Materialausführung des Pumpenkopfes und der verwendeten Anschlusschläuche können sich Abweichungen zu den aufgeführten Förderwerten ergeben.

**Die Förderleistung wurde mit Wasser bei 20°C ermittelt.**

## 1 Werkstoffe (Kopfmaterialien)

KNF FLODOS führt eine breite Auswahl von Materialkombinationen im medienberührenden Bereich. Dies erlaubt das Fördern von beinahe allen Medien.

## 2 Motoren

DC Gleichstrommotor

NF 11 Eisenloser Gleichstrommotor  
Längere Lebensdauer, geringere Stromaufnahme und kleinere Baugrösse sind die wesentlichen Vorteile dieses Antriebs gegenüber einem herkömmlichen DC-Motor.

DCB Bürstenloser Gleichstrommotor  
Diese Motoren werden elektronisch kommutiert. Somit erfolgt kein Bürstenabrieb. Dadurch wird eine sehr hohe Lebensdauer und kein Bürstenfeuer erreicht.  
Option mit vier Litzen (Regelbarkeit Drehzahl und Drehzahlsignalausgang)

## 3 Spannungen

Die Motoren der NF 10/11 Pumpen können standardmässig für die gebräuchlichsten Spannungen geliefert werden. Sonderspannungen sind auf Anfrage erhältlich.

## KNF-Baukasten

Klar definierte Grundelemente bilden die Basis unseres vielseitigen Produkteprogramms für kundenspezifische Lösungen. Bestimmen Sie selbst, welche Eigenschaften Ihr Anforderungsprofil optimal erfüllen. Kombinieren Sie Ihre Membran-Flüssigkeitspumpe aus den folgenden Bausteinen:

Typenbezeichnung			
Grundtyp	Baukasten		
	1	2	3
NF 10/11			

1	Werkstoffe (Kopfmaterialien)	
KP / KP .51*	Kopf	PP
	Ventile	EPDM
	Membrane	EPDM
	Schwingmembrane	EPDM
KV	Kopf	PP
	Ventile	FPM
	Membrane	FPM
	Schwingmembrane	FPM
KT	Kopf	PP
	Ventile	FFPM
	Membrane	PTFE
	Schwingmembrane	FFPM
TV	Kopf	PVDF
	Ventile	FPM
	Membrane	FPM
	Schwingmembrane	FPM
TT	Kopf	PVDF
	Ventile	FFPM
	Membrane	PTFE
	Schwingmembrane	FFPM

\* lebensmitteltauglich nach Standard NSF/ANSI 169, Details siehe Optionen

2	Motoren
DC	Gleichstrommotor
DCB	Bürstenloser Gleichstrommotor

3	Betriebsspannung
6 / 12 / 24V	für Gleichstrommotor
12 / 24V	für bürstenlosen Gleichstrommotor



### Leistungsbereiche

Grundtyp	Förderleistung bei atm. Druck (l/min)	Maximale Saughöhe (mWS)	Maximale Druckhöhe (mWS)
NF 10-DCB	0.1	3	10
NF 11-DC	0.1	3	10

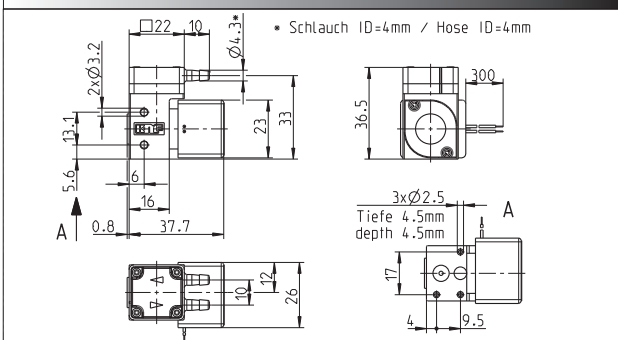
Motorauswahl	DCB (NF 10)	DC (NF 11)
Betriebsspannung (V)	12 / 24	6 / 12 / 24
Leistungsaufnahme (W)	1.7	2.2 / 2.5 / 2.3
I Last max. (A)	0.14 / 0.07	0.33 / 0.17 / 0.08
I max. (A)	0.45	0.37 / 0.21 / 0.09
EMV-Richtlinie	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3	EN 55022 EN 55011
Gewicht (g)	56	70
Schutzart Motor	IP 40	IP 33

### Leistungsbereiche

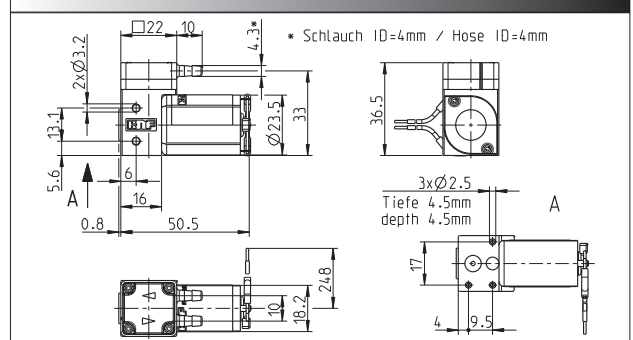
Grundtyp	Förderleistung bei atm. Druck (l/min)	Maximale Saughöhe (mWS)	Maximale Druckhöhe (mWS)
NF 10-DC	0.1	3	10

Motorauswahl	DC (NF 10)
Betriebsspannung (V)	6 / 12 / 24
Leistungsaufnahme (W)	3.8 / 3.7 / 3.4
I Last max. (A)	0.61 / 0.28 / 0.13
I max. (A)	0.64 / 0.31 / 0.14
EMV-Richtlinie	EN 55022 EN 55011
Gewicht (g)	60
Schutzart Motor	IP 30

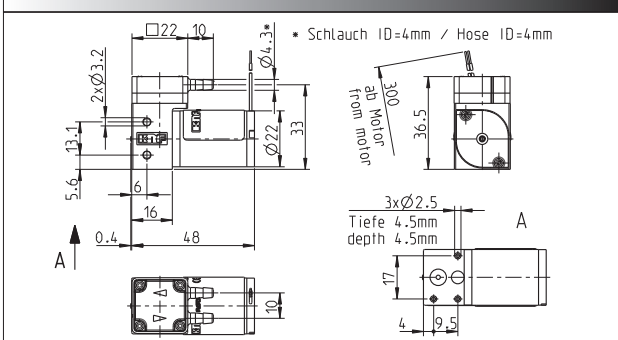
### NF 10-DCB



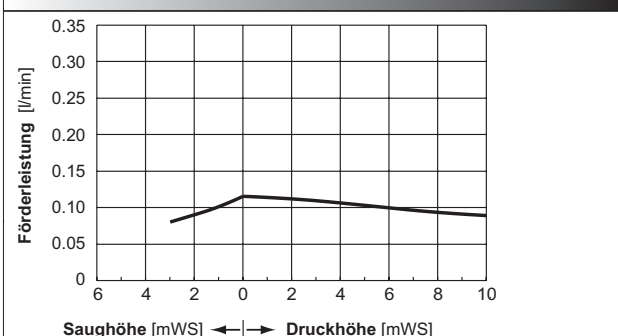
### NF 10-DC



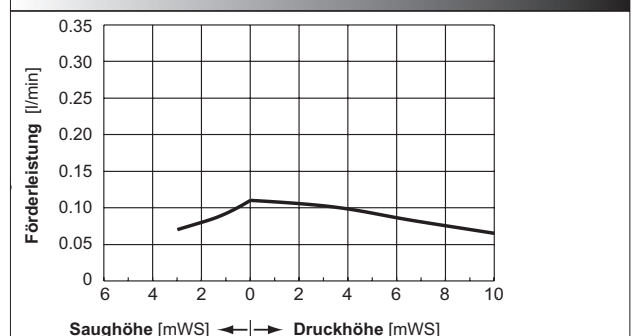
### NF 11-DC



### Förderkurve NF 11-DC / NF 10-DCB



### Förderkurve NF 10-DC





## Druckhalte-/Rückschlagventil

Der Einsatz des Ventils dient zur Erzeugung eines konstanten Gegendrucks, sowie zur Optimierung der Dosiergenauigkeit. Entsprechend eingesetzt können so Pumpen, Leitungen, Druckkessel und andere Armaturen wirksam gegen Beschädigungen geschützt werden.



## Pulsationsdämpfer

Dieser vielseitig einsetzbare Pulsationsdämpfer trägt zur Verringerung der Vibrationen in den Leitungen bei, minimiert prozessstörende- oder beeinflussende Pulsationen und schont nachgeschaltete Instrumente.

## Weiteres Zubehör

- Schläuche
- Schlauchstutzen
- Schwingelemente

## NSF National Sanitary Foundation

NSF ist marktführend in der Entwicklung und Einhaltung von Standards für Geräte zur Lebensmittelverarbeitung. Durch diverse toxikologische Prüfungen wurden unsere Produkte von NSF nach dem Standard NSF/ANSI 169 zertifiziert. Durch die Zertifizierung wird bescheinigt, dass alle mit .51 bezeichneten Pumpen für den Einsatz im Lebensmittelbereich geeignet sind. Zusätzlich besitzen alle medienberührenden Materialien eine FDA\*-Konformitätserklärung. Durch jährliche Audits von NSF wird sichergestellt, dass die Standards von NSF eingehalten werden. Die Produkte sind auf Anfrage erhältlich.

\* FDA = Food and Drug Administration

## Weitere Optionen

- Spezielle Anschlüsse: UNF 1/4"-28, Klemmverschraubung für ID 4mm; AD 6mm Schlauch
- Für Drücke über 1.0 bar
- Andere Kopfmaterialien
- Andere Motoren, Spannungen und Frequenzen
- Sonderausführungen gemäss Kundenwunsch, z.B. spezielle elektr. Anschlüsse (Molex, AMP, etc.)

**Individuelle Kundenlösungen sind unsere Stärke. Gerne beraten wir Sie persönlich.**

**KNF Neuberger AG, Stockenstrasse 6, 8362 Balterswil, Schweiz - [www.knf.ch](http://www.knf.ch),**

**Tel. +41 (0)71 971 14 85 - Fax +41 (0)71 971 13 60 - [knf@knf.ch](mailto:knf@knf.ch)**

INNOVATIVE  
TECHNOLOGIE  
WELTWEIT

