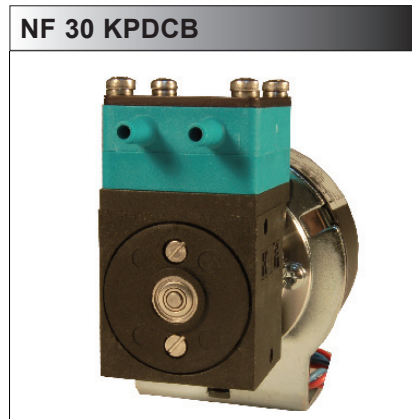


MICRO-MEMBRAN-FLÜSSIGKEITSPUMPEN NF 30 / 31

DATENBLATT D 513



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 30/31 Typenreihe bis zu 0.6 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 6 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 / Pharmazeutik
- 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 30/31	0.3	6*	10
NFB 30	2 x 0.3	6*	10

* für Ausführung mit PTFE-Membrane max. 5 mWS

Typenauswahl mit dem KNF-Baukastenkonzept



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:

Förderleistung bei atm. Druck (l/min)	Max. Saughöhe (mWS)	Max. Druckhöhe (mWS)	Typenbezeichnung				
			Grundtyp	Baukasten			
				1	2	3	4
0.3	6	10	NF 30/31				
2 x 0.3	6	10	NFB 30				

1	Werkstoffe (Kopfmaterialien)	
KP* / KP .51**	Kopf	PP
	Ventile	EPDM
	Membrane .27 Membrane	EPDM EPDM
KV	Kopf	PP
	Ventile	FPM
	Membrane	FPM
	.27 Membrane	FPM
KN	Kopf	PP
	Ventile	CR
	Membrane	CR
KT*	Kopf	PP
	Ventile	FFPM
	Membrane	PTFE
	.27 Membrane	FFPM
TV	Kopf	PVDF
	Ventile	FPM
	Membrane	FPM
	.27 Membrane	FPM
TT*	Kopf	PVDF
	Ventile	FFPM
	Membrane	PTFE
	.27 Membrane	FFPM
FT	Kopf	PTFE
	Ventile	FFPM
	Membrane	PTFE

2	Kopfausführungen
-	Grundausführung
.27	mit integriertem Überdruckventil

3	Motoren
E	Spaltpolmotor (AC)
DC	Gleichstrommotor
DCB	Bürstenloser Gleichstrommotor

4	Spannungen / Frequenzen
230V / 50Hz 115V / 60Hz 100V / 50-60Hz	für Wechselstrommotor
6 / 12 / 24V	für Gleichstrommotor
12 / 24V	für bürstenlosen Gleichstrommotor

* NFB ist nur in diesen Versionen standardisiert. Andere Versionen auf Anfrage.

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



Allgemeines

Dieses Datenblatt gibt Auskunft über die Produktvielfalt der NF 30/31 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.

Grundtypen

- NF Einköpfige Membran-Flüssigkeitspumpe
- NFB Zweiköpfige Membran-Flüssigkeitspumpe

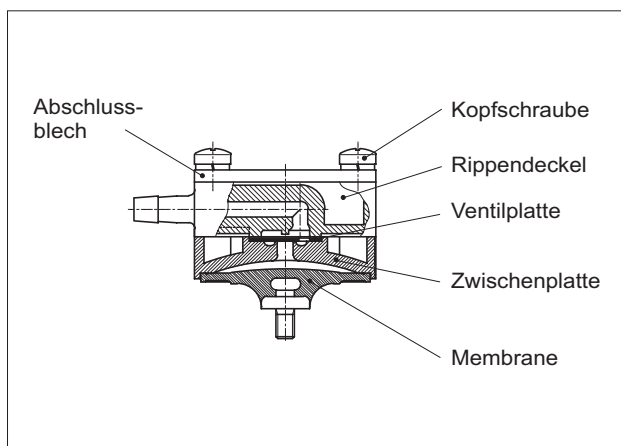
1 Werkstoffe (Kopfmaterialien)

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

2 Kopfausführungen

- Grundausführung

Der Pumpenkopf der NF 30/31 besteht aus sechs Hauptbauteilen. Die Membrane, der Rippendeckel, die Zwischenplatte und die Ventilplatten sind die einzigen Teile, die mit dem Fördermedium in Berührung kommen. Die zur Verfügung stehenden Kopfmaterialien sind in der Werkstoffauswahl spezifiziert.



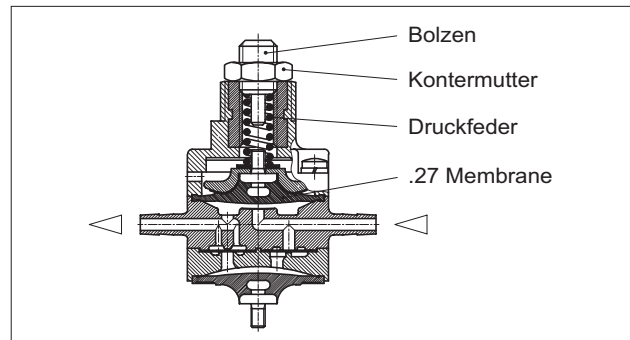
.27 Ausführung mit integriertem Überdruckventil

Das integrierte Überdruckventil .27 ist für alle NF 30/31 Pumpentypen erhältlich.

Funktionsprinzip

Das im oberen Teil des Pumpenkopfes integrierte Überdruckventil verhindert, dass der Förderdruck über die maximal zulässigen Werte ansteigt (z.B. beim Fördern gegen ein geschlossenes System). Übersteigt der Druck den eingestellten Grenzbereich (min. 0.5 bar), dann öffnet das Ventil, und die Flüssigkeit zirkuliert über das pumpeninterne Bypass-System von der Druck- zur Saugseite.

Das Überdruckventil ist ab Werk auf 1.5 barü eingestellt.



Einsatzbereiche

Das integrierte Überdruckventil schützt die Druckseite des Fördersystems wirksam gegen unzulässig hohen Druckanstieg und verhindert so Beschädigungen an Pumpe, Leitungen und anderen Armaturen im Falle von Systemstörungen, Verstopfungen, Fehlbedienung etc.

3 Motoren

- E Spaltpolmotor (AC)
- DC Gleichstrommotor
- NF 31 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 Lebensdauer ähnlich der des AC-Motors erreicht.
Option: Für externe Ansteuerung (PWM, 0-5V DC).

4 Spannungen / Frequenzen

Die Motoren der NF 30/31 Pumpen können standardmässig für die gebräuchlichsten Spannungen / Frequenzen geliefert werden. Sonderspannungen sind auf Anfrage erhältlich.



Leistungsbereiche

Grundtyp	Förderleistung bei atm. Druck (l/min)	Maximale Saughöhe (mWS)	Maximale Druckhöhe (mWS)
NF 30-E	0.25	6 ¹⁾	10

¹⁾ Ausführung mit PTFE-Membrane: max. 5 mWS

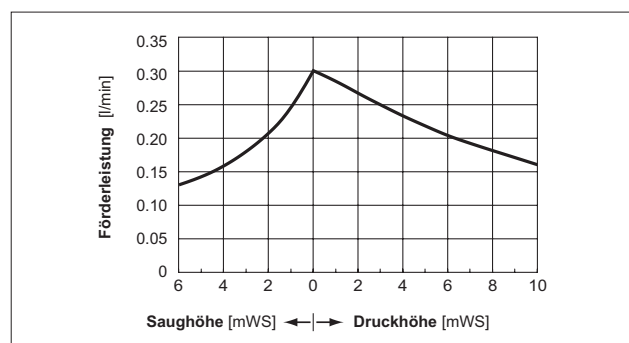
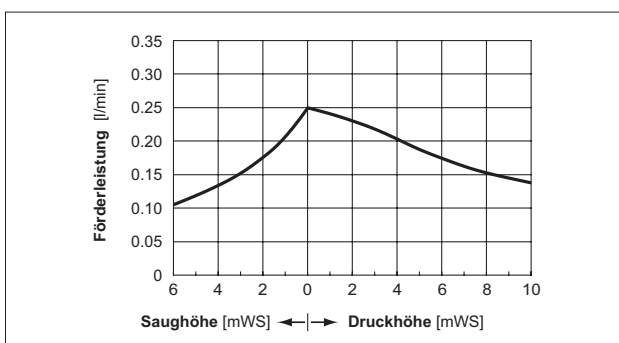
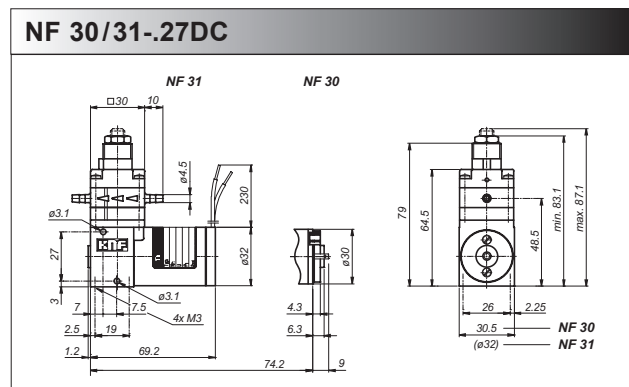
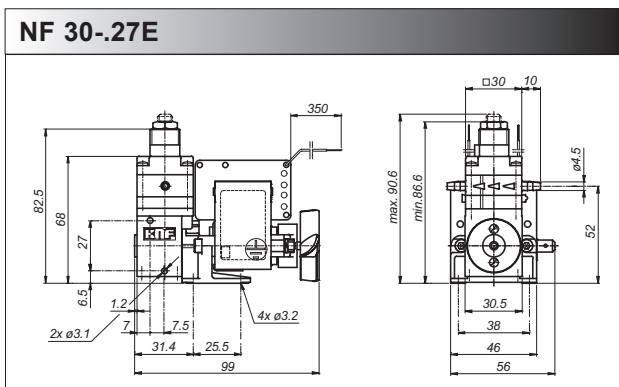
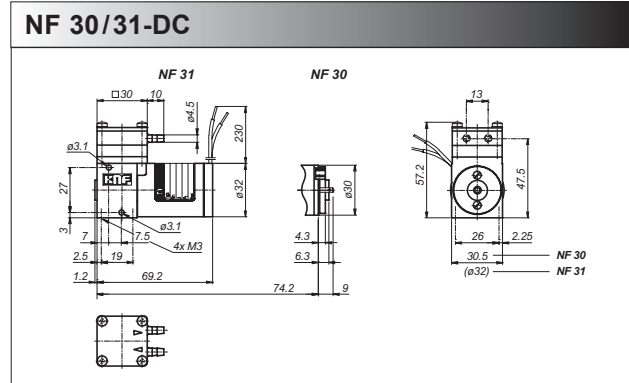
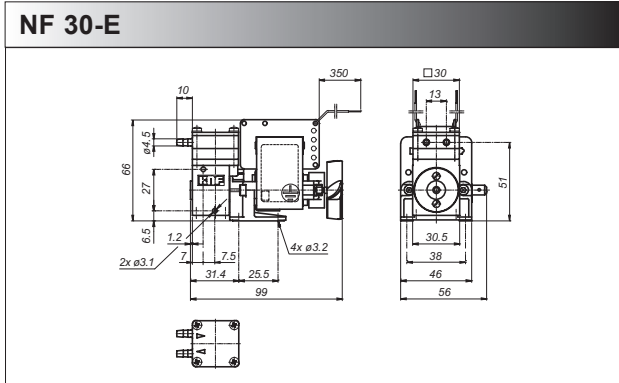
Motorauswahl	E
Betriebsspannung (V)	230V / 50Hz
Leistungsaufnahme (W)	26
I Last max. (A)	0.21
I max. (A)	0.22
EMV-Richtlinie	EN 55014
Schutzart Motor	IP 00
Gewicht	570 g

Leistungsbereiche

Grundtyp	Förderleistung bei atm. Druck (l/min)	Maximale Saughöhe (mWS)	Maximale Druckhöhe (mWS)
NF 30/31-DC	0.3	6 ¹⁾	10

¹⁾ Ausführung mit PTFE-Membrane: max. 5 mWS

Motorauswahl	DC (NF 30)	DC (NF 31)
Betriebsspannung (V)	6 / 12 / 24	6 / 12 / 24
Leistungsaufnahme (W)	11.3/11.9/12.2	7.2 / 7.8 / 7.8
I Last max. (A)	1.25/0.69/0.36	0.92/0.58/0.3
I max. (A)	1.88/0.99/0.51	1.2/0.65/0.33
EMV-Richtlinie	EN 55014	EN 55022 EN 55011
Schutzart Motor	IP 00	IP 33
Gewicht	180 g	220 g





Leistungsbereiche

Grundtyp	Förderleistung bei atm. Druck (l/min)	Maximale Saughöhe (mWS)	Maximale Druckhöhe (mWS)
NF 30-DCB	0.3	6 ¹⁾	10

¹⁾ Ausführung mit PTFE-Membrane: max. 5 mWS

Motorauswahl	DCB
Betriebsspannung (V)	12 / 24
Leistungsaufnahme (W)	11.2 / 11
I Last max. (A)	0.6 / 0.31
I max. (A)	0.93 / 0.46
EMV-Richtlinie ²⁾	EN 55014-1 EN 61000-2-6
Schutzart Motor	IP 30
Gewicht	270 g

²⁾ Zur Einhaltung der oben genannten Normen sind die Angaben in der Betriebsanleitung betreffend EMV zu beachten.

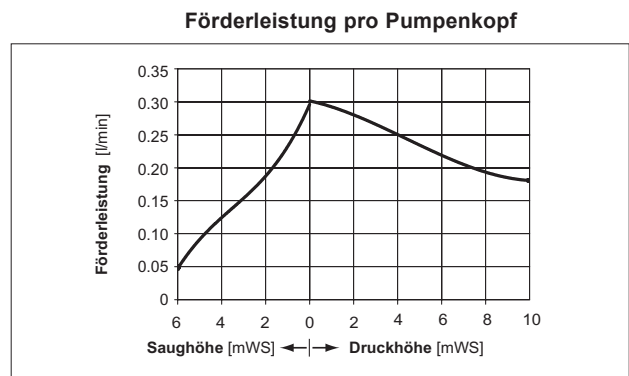
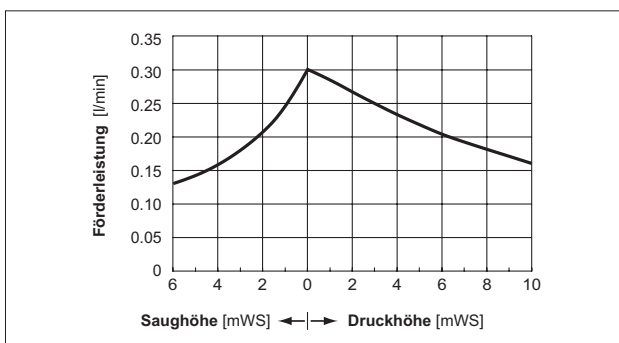
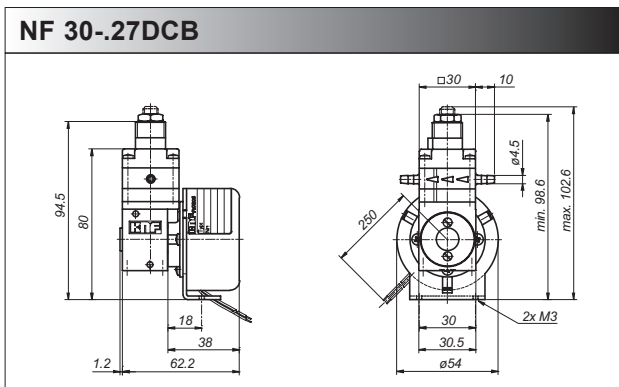
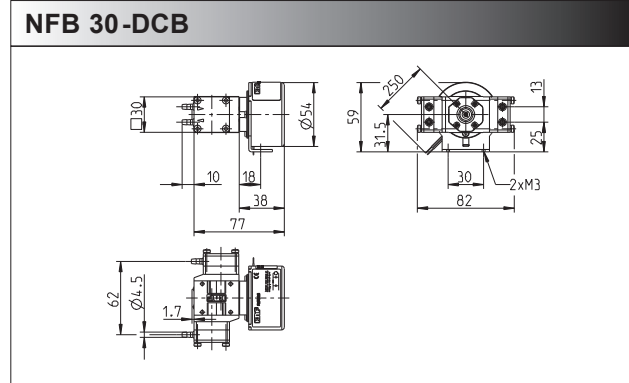
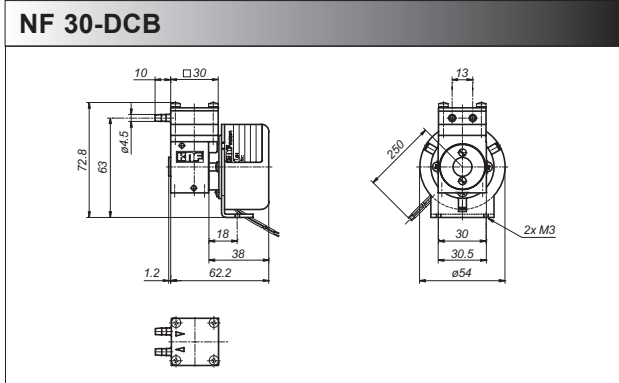
Leistungsbereiche

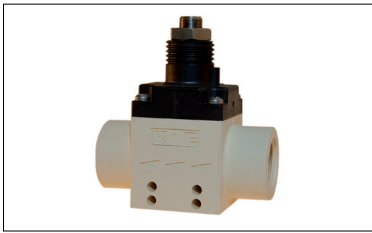
Grundtyp	Förderleistung bei atm. Druck (l/min)	Maximale Saughöhe (mWS)	Maximale Druckhöhe (mWS)
NFB 30-DCB	2 x 0.3	6 ¹⁾	10

¹⁾ Ausführung mit PTFE-Membrane: max. 5 mWS

Motorauswahl	DCB
Betriebsspannung (V)	12 / 24
Leistungsaufnahme (W)	10.5 / 10.6
I Last max. (A)	0.87 / 0.44
I max. (A)	0.93 / 0.46
EMV-Richtlinie ²⁾	EN 55014-1 EN 61000-2-6
Schutzart Motor	IP 30
Gewicht	315 g

²⁾ Zur Einhaltung der oben genannten Normen sind die Angaben in der Betriebsanleitung betreffend EMV zu beachten.





Druckhalte-/Rückschlagventil

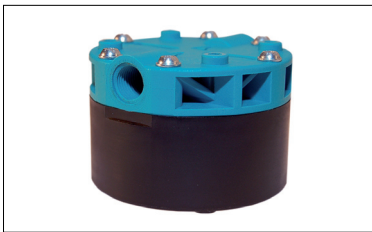
Der Einsatz des Ventils dient zur Erzeugung eines konstanten Gegendrucks, sowie zur Optimierung der Dosiergenauigkeit. Entsprechend eingesetzt können so Pumpen, Leitungen, Druckkessel und andere Armaturen wirksam gegen Beschädigungen geschützt werden.

Beispiel FDV 30 KPZ, siehe Datenblatt FDV

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



Pulsationsdämpfer

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

vorschlag FPD 06 KPZ-1, siehe Datenblatt FPD

Weitere Optionen

- Anschlüsse: M5, UNF 1/4"-28, Verschraubungen für 4/6 mm Schlauch
- Kopfmaterialien: Edelstahl, PPS, PA MXD 6 etc.
- Für heisse Medien bis 135°C
- Für Drücke über 1.0 bar
- Tragbare Ausführung für Laboreinsatz. Gehäuse (IP21) wird vorallem für NF 30/31 angewendet und verfügt über Wechselstromanschluss und ON/OFF-Schalter.
- IP65-Ausführung für härteste Bedingungen (Feuchtigkeit, Staub), für NF 30/31-DC
- Andere Motoren, Spannungen und Frequenzen
- Sonderausführungen gemäss Kundenwunsch, z.B. spezielle elektr. Anschlüsse (Molex, AMP, etc.)

Weiteres Zubehör

- Schläuche
- Schlauchstutzen
- Schwingelemente
- Entstörungseinheit für DCB-Motor (ID-Nr. 068713)

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

KNF NEUBERGER AG, Stockenstrasse 6, 8362 Balterswil, Switzerland - www.knf.ch, knf@knf.ch

INNOVATIVE
TECHNOLOGIE
WELTWEIT

