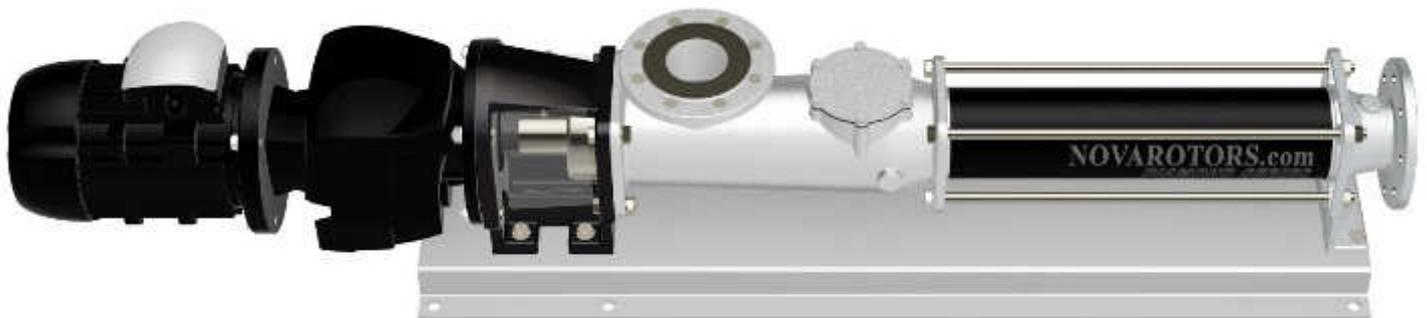


**Unsere Stärke, Ihre Zufriedenheit**



**DIAMOND REIHE**

Industrie-Pumpe

DN / JN Reihe



### Industriebaureihen mit Flanschanschlüssen

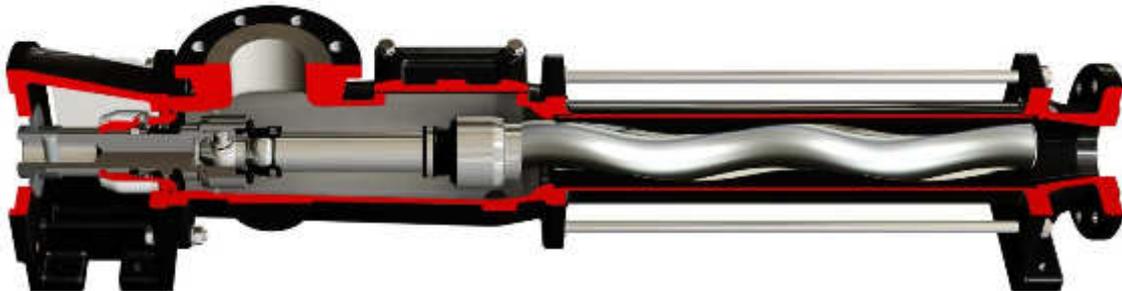
Die Diamond Baureihen DN und JN sind die beste Lösung für den Industrie-Sektor und kann für ein breites Spektrum an Flüssigkeiten eingesetzt werden. Die Baureihen sind sehr stabil gebaut stehen für Zuverlässigkeit, Leistung und flexiblen Einsatz für die verschiedensten Applikationen.

Entworfen, um den anspruchvollsten Standards zu genügen, erfüllen sie sogar die Forderungen der API 676.

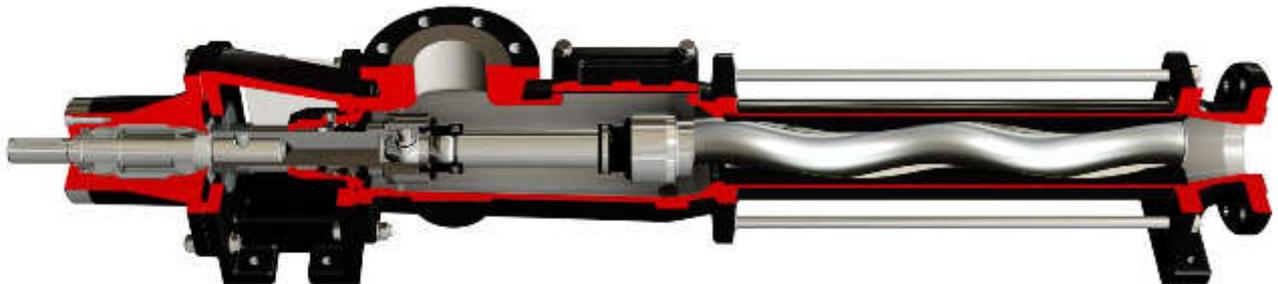
Geeignet zur Förderung von viskosen und nicht-viskosen Medien, mit oder ohne Feststoffe unterschiedlicher Herkunft, sind diese Pumpen die ideale Lösung für jene, die ein Standardprodukt mit fortschrittlicher Technologie und nahezu unschlagbarem Kosten-Nutzen-Verhältnis im aktuellen Exzenterschnepumpen-Markt einsetzen möchten.

Die DN und JN Baureihen sind hervorragend zum Anbau eines Antriebes geeignet.

- DN Baureihe: Der Antrieb wird direkt angeflanscht, so erhält man eine äußerst wirtschaftliche und kompakte Maschine mit geringem Installationsaufwand und geringer Wartung. Die auftretenden Axialkräfte werden von den Lagern im Antrieb selber übernommen. Jeder verwendete Antrieb wurde aufgrund derer technischen Parameter ausgesucht und zahlreichen Volllasttests unterzogen.
- Die DN Baureihe ist der Referenzpunkt für fast alle Pumpen, die im Industriebereich Verwendung finden.



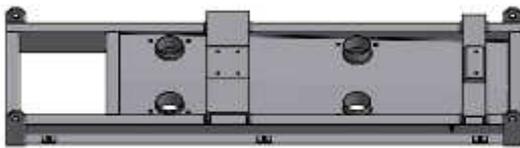
- JN Baureihe: Der Antrieb ist mit der Pumpenantriebswelle durch eine flexible Kupplung verbunden, hinsichtlich Leistung und Lebensdauer die robusteste Lösung. Sämtliche Axialkräfte werden von der pumpeneigenen Lagereinheit aufgefangen, durch die hohe Passgenauigkeit der gefertigten Teile halten die extrem belastbaren Lager höchsten Beanspruchungen stand. Diese Lösung wird meist dann bevorzugt, wenn Lebensdauer und Zuverlässigkeit im Vordergrund stehen und die Platzverhältnisse vor Ort komfortable und ausreichend sind. Durch das modulare System lässt sich jede Blockpumpe der DN Baureihe mit einer Lagereinheit der JN Baureihe adaptieren, ein Standard bei dieser Art von Installationen.



**Patentiertes Bolzengelenk:** Das Bolzengelenk, eigentlich das Herz der Exzentrerschneckenpumpe, ist die meist verwendete Lösung am Markt. Es liefert lange Lebensdauer, Zuverlässigkeit und geringe Wartungskosten, wobei es auf die kompakte Bauweise und die Fähigkeit, konkurrenzlos hohe Kräfte aufzunehmen kombiniert. Dabei werden die auftretenden Drehmomente und Axialkräfte von separat aufgenommen. Dank der Verschleißbuchsen ist eine Reparatur eines verschlissenen Gelenkes preiswert und einfach, ohne teure Teile wie Antriebswelle, Kuppelstange oder Rotor tauschen zu müssen. Bei Bedarf werden die Gelenke mit hydraulischem Druckausgleich versehen, sodass Sauggehäusedrücke von 12 barg und mehr verkraftet werden.



**Grundplatten:** Die Grundplatten sind im Verhältnis zur verwendeten Materialstärke sehr stabil und als Kohlenstoffstahl- sowie auch als Edelstahl-Varianten erhältlich. Auf Wunsch erfüllen wir die Anforderungen nach API 676, es gibt Versionen mit Rädern und Schiebebügel (Trolley), Maschinenfüße, ganz nach Kundenwunsch oder Spezifikation.



**Materialien:** Die produktberührten Teile der DN- und JN-Baureihe können in Kohlenstoffstahl/Grauguss, Edelstahl (1.4301 oder 1.4571 bzw. 1.4404) sowie auch aus höher legierten Stählen wie z.B. Duplex, Super Duplex gefertigt werden. Aber selbst die Version mit Grauguss Gehäuseteilen enthält standardmäßig bereits Chromstahl bei den rotierenden Teilen, Edelstahl kann auf Wunsch auch eingesetzt werden.

**Pulsationsarme Förderung:** Scherkräfte und Pulsation sind äußerst niedrig. Aufgrund der relativ niedrigen Drehzahlen und der hauptsächlich axialen Bewegung in der Pumpe wirken kaum Zentrifugalkräfte auf das Produkt.

**Wellenabdichtung:** Verschiedene Wellenabdichtungsvarianten können eingebaut werden, abhängig vom individuellen Einsatzfall. Wählbare Varianten: Packungsringe mit oder ohne Spülring, Gleitringdichtung einfachwirkend, innen oder außen liegend, mit Quench oder ohne, doppeltwirkende Dichtungen Back to Back oder in Tandem-Anordnung, Einbau oder Cartridge Versionen, mit oder ohne Versorgungssysteme. Die verschiedenen Varianten sind sorgfältig entworfen und für einen weiten Einsatzbereich berechnet worden, außerdem untereinander austauschbar. So können viele verschiedene Dichtungstypen in unsere Pumpe verbaut werden, mit dem dazu gehörigem Versorgungssystem. Der Einbauraum bietet Platz für Dichtungen nach ISO EN 12756 sowie auch API 682 Category 1.



**Modulbauweise:** Die Diamond Baureihe basiert auf der Modulbauweise, die sich in jeder Komponente widerspiegelt: die hydraulischen Komponenten, Gehäuse, Dichtungen, Grundplatten, Laternen und Antriebswellen. Jedes Teil kann in verschiedenen Varianten gefertigt werden, ohne den Aufbau der Pumpe zu ändern, wobei die Haupt-Ersatzteile Standardartikel bleiben, was sich positiv auf Verfügbarkeit und wettbewerbsfähige Preise auswirkt.



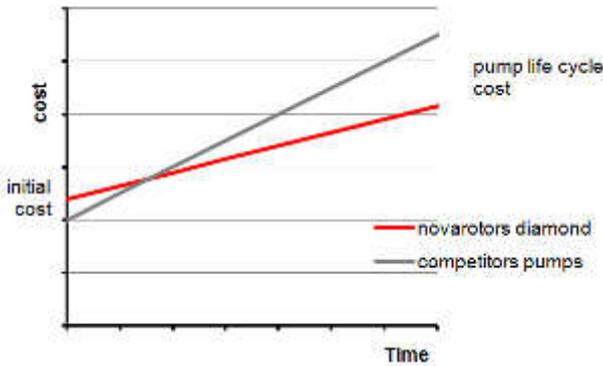
**Leistungsdaten:** Lebensdauer, Wirkungsgrad, Zuverlässigkeit und Sparsamkeit. Mit der Diamond Baureihe haben wir in jeder Hinsicht die maximalen Werte des technisch Machbaren erreicht.

**Wirkungsgrad:** Hohes Leistungsniveau und der ungewöhnlich hohe Wirkungsgrad bedingt durch optimierten Ansaug- und Einlassbedingungen sowie druckstabile Geometrien reduzieren den Energieverbrauch auf ein Minimum. Alle hydraulischen Wirkungsgrade liegen auf dem höchsten heute marktüblichen Level.

**Vielseitigkeit:** Die Diamond Baureihe wurde für die extreme Vielseitigkeit entworfen. So kann sie mit vielen Optionen und Zubehör für jeden möglichen Einsatzfall adaptiert werden. Wie schon oben erläutert sind die eigenständigen Merkmale der Exzentrerschneckenpumpe der Grund, dass verschiedenste Medien, niedrig- oder hochviskos, reine oder auch feststoffbelastete Produkte mit großen oder kleinen Partikeln gefördert werden können.

**Antriebe:** Sämtliche in der Diamond Baureihe angebotenen Antriebe, elektrische als auch hydraulische, wurden Langzeittests unterzogen, danach zerlegt und auf Verschleißerscheinungen untersucht. Auch für alle Getriebe, feste Drehzahl oder regelbar, wurden sämtliche Werte bezüglich aufzunehmende Kräfte, Lagergrößen und Qualität der Zahnräder ermittelt.

**Qualität:** Jedes Teil wird nach höchsten Qualitätsanforderungen gefertigt, dies gilt insbesondere für Maßgenauigkeit und Oberflächengüte. Je nach Funktionalität und Eigenschaft unterziehen wir jedes Einzelteil einer besonderen Kontrolle.



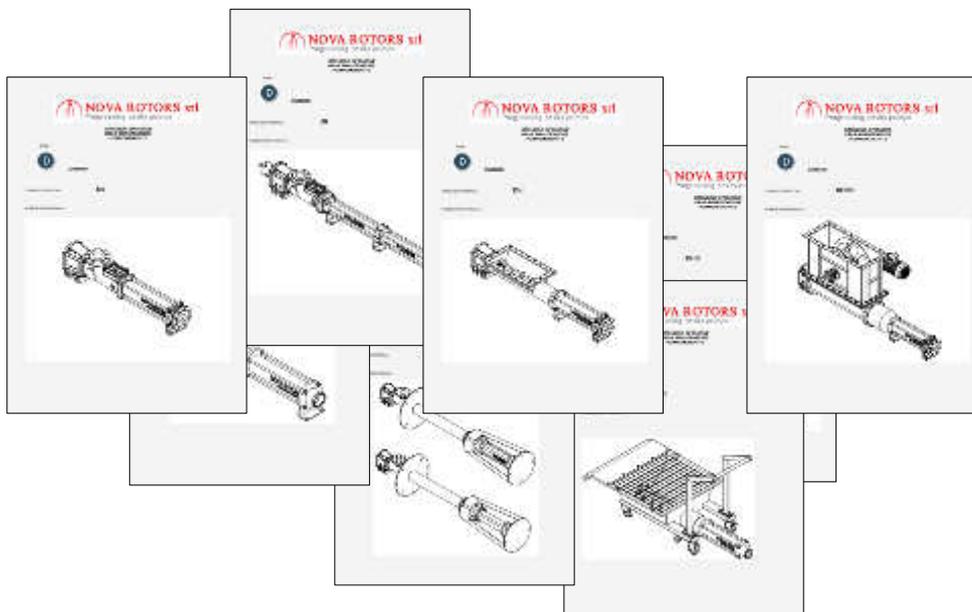
**Wartung:** Bei der Entwicklung der Diamond Baureihe haben wir darauf geachtet, dass die Wartung einfach, und mit wenig Tausch-Teilen durchzuführen ist. Bei den Gelenkbuchsen z.B. kann man Bolzen und Buchsen einzeln tauschen, ohne dass Rotor oder Wellen ersetzt werden müssen. In der Summe ergeben sich aus Kaufpreis der Pumpe und niedrigen Wartungskosten äußerst wettbewerbsfähige Life-Cycle Kosten, die keinen Vergleich scheuen müssen.

**Kosten / Nutzen:** Die Diamond Baureihe kombiniert kompakte und Modular- Bauweise, ohne Kompromisse bei Technik, Funktionalität oder Kosten machen zu müssen. Durch die Modulbauweise können für jeden Einsatzfall die richtigen Komponenten addiert werden, ohne dass Sie für Eigenschaften bezahlen müssen, die Sie nicht benötigen.

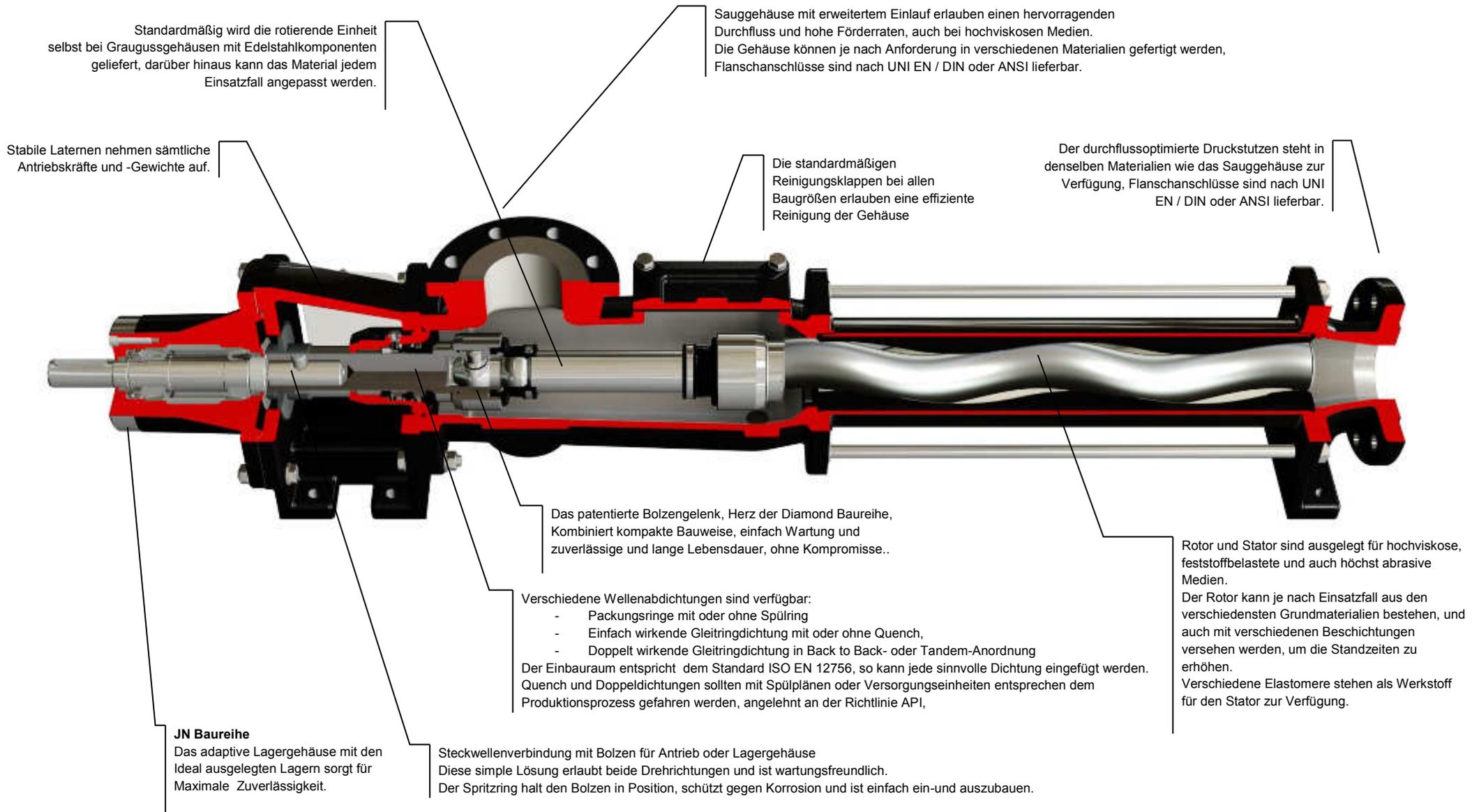
**Selbst ansaugend:** Typisch für die Exzentrerschneckenpumpe und deren Fördererelemente ist die Eigenschaft, hervorragend selbst anzusaugen, Saughöhen von bis zu 7 m stellen grundsätzlich kein Problem dar, mehr kann durch besondere Auslegung auch realisiert werden. Bei der Diamond Baureihe haben wir das Sauggehäuse aus extrem geringe Saugverluste ausgelegt, große Eintrittsquerschnitte und ein kompaktes Gelenk sorgen für freien Durchfluß der Flüssigkeiten.

**Einfache Installation:** Die Pumpen der Diamond Baureihe sind Dank der kompakten Bauweise, den vielseitigen Eigenschaften und der simplen und gleichzeitig flexiblen Funktionalität sehr einfach zu installieren und in Betrieb zu nehmen.

**Detaillierte Dokumentation:** Jede Pumpe wird mit einer klaren, modellspezifischen Betriebs- und Wartungsanleitung ausgeliefert. Qualifiziertes und erfahrenes Personal fügt jedem Auftrag eine detaillierte und spezifisch zugeschnittene Dokumentation bei.



# Die Eigenschaften im Detail



Standardmäßig wird die rotierende Einheit selbst bei Graugussgehäusen mit Edelstahlkomponenten geliefert, darüber hinaus kann das Material jedem Einsatzfall angepasst werden.

Stabile Laternen nehmen sämtliche Antriebskräfte und -Gewichte auf.

Sauggehäuse mit erweitertem Einlauf erlauben einen hervorragenden Durchfluss und hohe Förderraten, auch bei hochviskosen Medien. Die Gehäuse können je nach Anforderung in verschiedenen Materialien gefertigt werden, Flanschanschlüsse sind nach UNI EN / DIN oder ANSI lieferbar.

Die standardmäßigen Reinigungsklappen bei allen Baugrößen erlauben eine effiziente Reinigung der Gehäuse

Der durchflussoptimierte Druckstutzen steht in denselben Materialien wie das Sauggehäuse zur Verfügung, Flanschanschlüsse sind nach UNI EN / DIN oder ANSI lieferbar.

Das patentierte Bolzengelenk, Herz der Diamond Baureihe, Kombiniert kompakte Bauweise, einfache Wartung und zuverlässige und lange Lebensdauer, ohne Kompromisse..

Verschiedene Wellenabdichtungen sind verfügbar:

- Packungsringe mit oder ohne Spülring
- Einfach wirkende Gleitringdichtung mit oder ohne Quench,
- Doppelt wirkende Gleitringdichtung in Back to Back- oder Tandem-Anordnung

Der Einbauraum entspricht dem Standard ISO EN 12756, so kann jede sinnvolle Dichtung eingefügt werden. Quench und Doppeldichtungen sollten mit Spülplänen oder Versorgungseinheiten entsprechen dem Produktionsprozess gefahren werden, angelehnt an der Richtlinie API,

Rotor und Stator sind ausgelegt für hochviskose, feststoffbelastete und auch höchst abrasive Medien. Der Rotor kann je nach Einsatzfall aus den verschiedensten Grundmaterialien bestehen, und auch mit verschiedenen Beschichtungen versehen werden, um die Standzeiten zu erhöhen. Verschiedene Elastomere stehen als Werkstoff für den Stator zur Verfügung.

## JN Baureihe

Das adaptive Lagergehäuse mit den ideal ausgelegten Lagern sorgt für Maximale Zuverlässigkeit.

Steckwellenverbindung mit Bolzen für Antrieb oder Lagergehäuse. Diese simple Lösung erlaubt beide Drehrichtungen und ist wartungsfreundlich. Der Spritzring hält den Bolzen in Position, schützt gegen Korrosion und ist einfach ein- und auszubauen.

## AUSFÜHRUNGEN UND OPTIONEN

### **Gehäuse Materialien**

#### **Grundmaterialien:**

GG25, CF8 (1.4301), CF8M (1.4408), F55 (Super duplex)

#### **Beschichtung:**

Fluoropolymer ECTFE (Halar®)

### **Materialien der Antriebswelle**

#### **Grundmaterialien:**

AISI 420, AISI 304, AISI 316, F51(Duplex), F55 (Super Duplex)

#### **Beschichtungen:**

Hartverchromung HCP

Plasma-Oxyd-Verchromung (Keramik-Beschichtung)

### **Rotor Materialien**

#### **Grundmaterialien:**

AISI 420, AISI 304, AISI 316, F51(Duplex), F55 (Super Duplex)

#### **Wärmebehandlung:**

Induktionshärten (nur bei AISI 420)

#### **Beschichtungen:**

Hartverchromung HCP

Plasma-Oxyd-Verchromung (Keramik-Beschichtung)

Wolfram Karbit HVOF

### **Stator Materialien**

#### **Grundmaterialien:**

NBR, NBR Lebensmittel, NBR hell Lebensmittel

EPDM, EPDM Lebensmittel, EPDM hell Lebensmittel

FPM, FPM Lebensmittel

HNBR, HNBR Lebensmittel

SYLIKON

Buna-N (nur bei bestimmten Größen verfügbar)

HYPALON (nur bei bestimmten Größen verfügbar)

PTFE (nur bei bestimmten Größen verfügbar)

### **Grundplatten**

Standardausführung

Ausführung nach API 676

Maschinenfüße

Grundplatte auf einstellbaren Füßen

Trageösen

Grundplatte auf Rollen mit Schiebebügel (Trolley)

Trolley für Lebensmittel oder Wein-Industrie

(Einzelheiten können der Broschüre „Bauseitige Optionen, Equipment und Installationen“ entnommen werden )

### **Anschlüsse**

Flansche UNI 2278 PN16 (für 1 - und 2 –stufige Pumpen)

Flansche UNI 2284 oder 6084 PN40 (für 4-stufige Pumpen)

Flansche UNI 2285 PN64 (für 8-stufige Pumpen)

Gewindeanschlüsse nach BSP

### **Wellenabdichtungsarten**

Stopfbuchspackung B01

Stopfbuchspackung mit Spülring B02

Einfachwirkende Gleitringdichtung G0K9

Einfachwirkende Gleitringdichtung mit Quench

Doppeltwirkende Gleitringdichtung Back to Back D0K9

Doppeltwirkende Gleitringdichtung Tandem K0K9

Cartridge Dichtungen, auf Wunsch auch nach als in API 682 Cat 1

Spülpläne und Versorgungssysteme, auf Wunsch nach API

(Einzelheiten können der Broschüre „Wellenabdichtungen“ entnommen werden )

### **Optionen der Kuppelstange**

Metallischer Gelenkschutz

Kuppelstange mit Zuführschnecke

Kuppelstange mit Rührflügel

Druckbelastbare Gelenkausführung

(Einzelheiten können der Broschüre „Bauseitige Optionen, Equipment und Installationen“ entnommen werden )

### **Sicherheits- und Schutzeinrichtungen**

Mess-Sonde für Trockenlaufschutzeinrichtung (Standard bei ATEX

Ausführung)

Durchflussschalter

Druckschalter

Überdruckventile geflanscht

Überdruckventile für den hygienischen Bereich

(Einzelheiten können der Broschüre „Bauseitige Optionen, Equipment und Installationen“ entnommen werden )

### **Bedienungseinrichtungen**

Schaltschrank

Schaltschrank mit Frequenzumformer

Antrieb mit integriertem Frequenzumformer

(Einzelheiten können der Broschüre „Bauseitige Optionen, Equipment und Installationen“ entnommen werden )

### **Equipment und Optionen**

Stator-Heizmantel

Heizmantel für Pumpengehäuse

Edelstahlabdeckung für Statorrohr

Integrierter Bypass Externer Bypass, mit Schraub- oder Flanschverbindung

Tangential Gehäuseabläufe, mit Schraub- oder Flanschverbindung

Zerkleinerungseinheiten

Quenchbehälter

Edelstahl Laterne

Hermetische Laterne

Motorschutzhaube

(Einzelheiten können der Broschüre „Bauseitige Optionen, Equipment und Installationen“ entnommen werden )

### **Zertifikate**

CE

ATEX

**EIGENSCHAFTEN**
**Einsatzparameter**

**Fördermenge:** bis zu 110m<sup>3</sup>/h  
**Förderdruck:** bis zu 24 bar für die Standard Baureihen  
 (48bar für die Baureihe K8)  
**Temperatur:** -40°C bis zu 150°C

**Typische Anwendung**

Kommunaler Schlamm  
 Abwasser Behandlung  
 Industrieller Schlamm  
 Reinigungsmittel und Chemikalien der chemischen Industrie  
 Produkte der Papierindustrie  
 Produkte der Zuckerindustrie  
 Landwirtschaft  
 Produkte der Petro Industrie  
 Schiffbau-Industrie

**TABLE DER TYPEN UND BAUREIHEN**
**Fördermenge und Druck**

Grösse	Model	Qmax 2 bar [m <sup>3</sup> /h]	upm max	P max [bar]
<b>D020</b>	1L1	4,9	1400	6
	05K2	2,5	1400	12
	025K4	0,7	800	24
<b>D025</b>	2L1	6,9	1000	6
	1K2	9,4	1000	12
	05K4	1,5	800	24
	025K8	0,5	600	48
<b>D030</b>	4L1	11	800	6
	2K2	5,6	800	12
	1K4	2,2	600	24
	05K8	1	500	48
<b>D040</b>	10L1	16,5	600	6
	4K2	8,5	600	12
	2K4	3,7	500	24
	1K8	1,5	400	48
	16L1	23,5	600	4
	8K2	12	600	8
<b>D060</b>	20L1	28	500	6
	10K2	14	500	12
	4K4	5,7	400	24
	2K8	2,6	350	48
	30L1	33	500	4
	16K2	16,5	500	8
<b>D120</b>	40L1	43	400	6
	20K2	20	400	12
	10K4	10	350	24
	4K8	5	350	48
	60L1	63,5	400	4
	30K2	32	400	8
<b>D300</b>	80L1	76	350	6
	40K2	38	350	12
	20K4	15,4	300	24
	10K8	8,5	300	48
	120L1	110	350	4
	60K2	55	350	8



Via C.Cattaneo, 19/25  
36040 SOSSANO (VI)  
ITALY

Phone: +39-0444-888151  
Fax: +39-0444-888152  
E-Mail: [info@novarotors.com](mailto:info@novarotors.com)  
Web site: [www.novarotors.com](http://www.novarotors.com)



ISO 9001: 2008  
No.:2011/1353



OHSAS 18001:2007  
No.:2010/915



CEC 07 ATEX 110 - REV.1