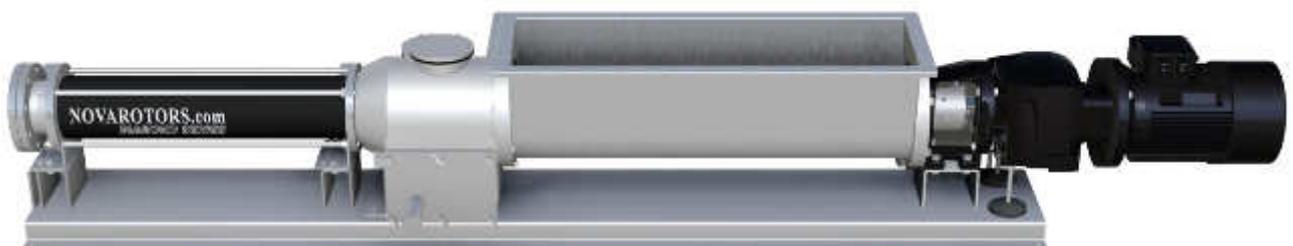


**Unsere Stärke, Ihre Zufriedenheit**



## **DIAMOND BAUREIHE**

Biogas Pumpe

DHS-T / JHS-T Reihe



## Trichter Baureihen

Die Diamond Trichter-Baureihe mit Förderschnecke bringt das zu fördernde Produkt direkt vom Stopfteil zu Rotor und Stator. Das Stopfteil und Förderschnecke wurden extra für höchst feststoffbelastete, hochviskose und nichtfließende Medien konzipiert.

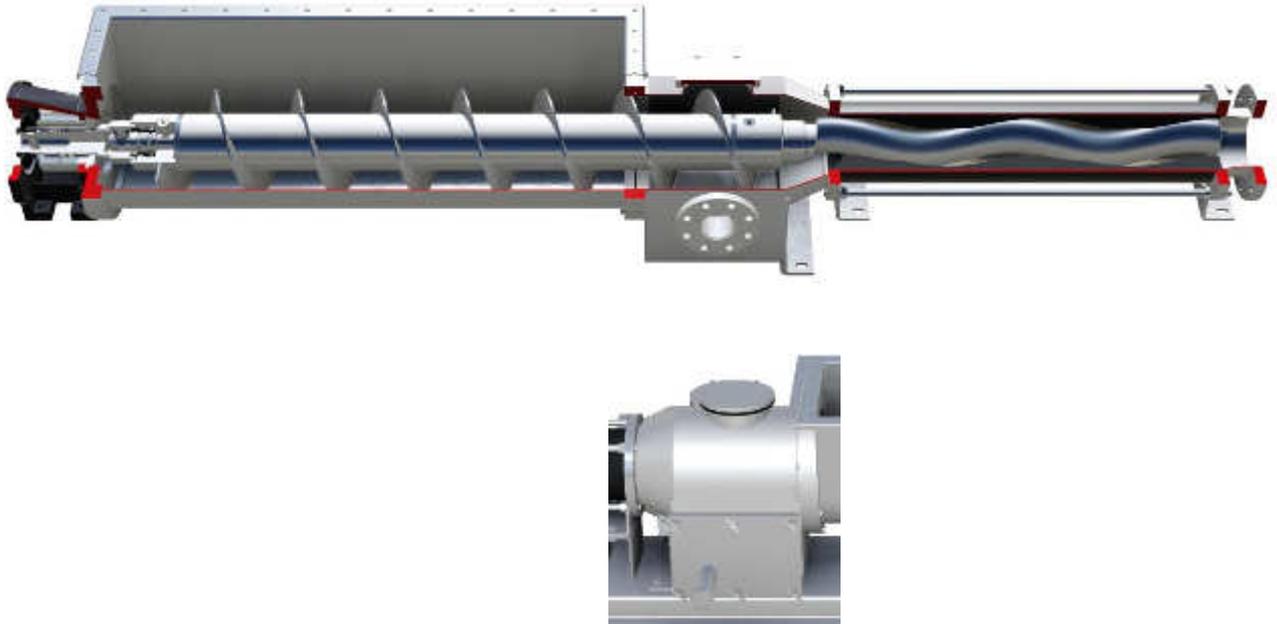
Die DHS-T Baureihe unterscheidet sich im Wesentlichen von der Standard-Trichterbaureihe durch einen erweiterten Einlauftrichter mit nahezu senkrechten seitlichen Trichterflanken, einer erweiterten Zuführschnecke, und einem Stopfteil mit Reinigungsdeckel und Substrat-Misch-Anschluss. Die Gelenke verschwinden komplett in der Kuppelstange, somit sind die Gelenkmanschetten automatisch geschützt vor mechanischer Zerstörung, und Gelenkausfälle aufgrund von defekten Manschetten sind nahezu ausgeschlossen.

Diese Pumpe wurde für eine optimierte Einbringung des Trockensubstrat in Biogas-Anlagen entwickelt. Durch einen zweiten Anschluss im Stopfteil kann flüssiges Substrat zu dem Trockensubstrat, welches im Trichter zugeführt wird, beigemischt werden, bevor das Gemisch den Fermenter erreicht. Da dies bereits in der Pumpe geschieht, erreicht man einen sehr hohen Vermischungsgrad, was die Ausgasung begünstigt. Das zusätzliche Aufrühren im Fermenter kann dadurch deutlich reduziert werden.

Das Stopfteil beinhaltet eine weitere Funktion, indem es als Steinfang dient. Auf der gegenüberliegenden Seite des Substrat-Anschlusses befindet sich eine große Öffnungsklappe, aus der Steine und anderer Unrat entnommen werden können. Somit gelangen diese Partikel nicht durch die Förderelemente und schädigen diese noch die folgenden Maschinen im Prozess.

Die Trichterlänge kann auch hier den Kundenwünschen angepasst werden.

- DHS-T 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.



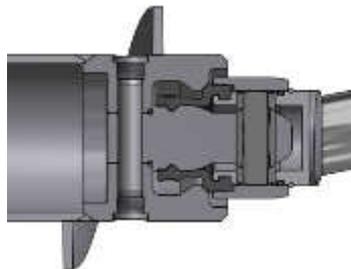
**Patentiertes Bolzengelenk:** Das Bolzengelenk, eigentlich das Herz der Exzentrerschneckenpumpe, ist die meist verwendete Lösung am Markt. Es liefert lange Lebensdauer, Zuverlässigkeit und geringe Wartungskosten, wobei es auf die kompakte Bauweise und die Fähigkeit, konkurrenzlos hohe Kräfte aufzunehmen 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. Es gibt Versionen Maschinenfüße oder Wägezellen, ganz nach Kundenwunsch oder Spezifikation.



**Gelenkschutzeinrichtung:** In der DHS-T Baureihe liegt das Gelenk und die empfindliche Manschette komplett in der Kuppelstange, so ist es vom Produktstrom geschützt. Eine mechanische Zerstörung der Manschette durch harte oder scharfe Gegenstände m Produkt ist ausgeschlossen, somit gehören auch Gelenkausfälle aufgrund zerstörter Manschetten der Vergangenheit an, und unnötige teure Reparaturen werden vermieden



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

**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.



**Materialien:** Die produktberührten Teile der DHS-T Baureihe kann in Kohlenstoffstahl/Grauguss oder Edelstahl (1.4301 oder 1.4571 bzw. 1.4404) gefertigt werden.

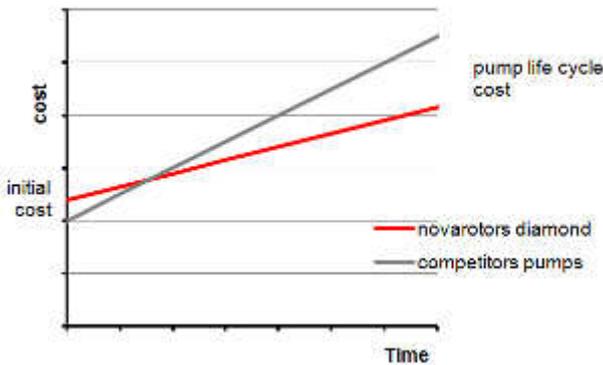
**Pulsationsarme Förderung:** Scherkräfte und Pulsation sind äußerst niedrig. Aufgrund der relativ niedrigen Drehzahlen und der hauptsächlich axialen Bewegung in der Pumpe wirken kaum Zentrifugalkräfte auf das Produkt.

**Wellenabdichtung:**

Verschiedene Wellenabdichtungs-Varianten 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, 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.



<p><b>Wirkungsgrad:</b> 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.</p>	<p><b>Vielseitigkeit:</b> 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.</p>
<p><b>Antriebe:</b> 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.</p>	<p><b>Qualität:</b> 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.</p>

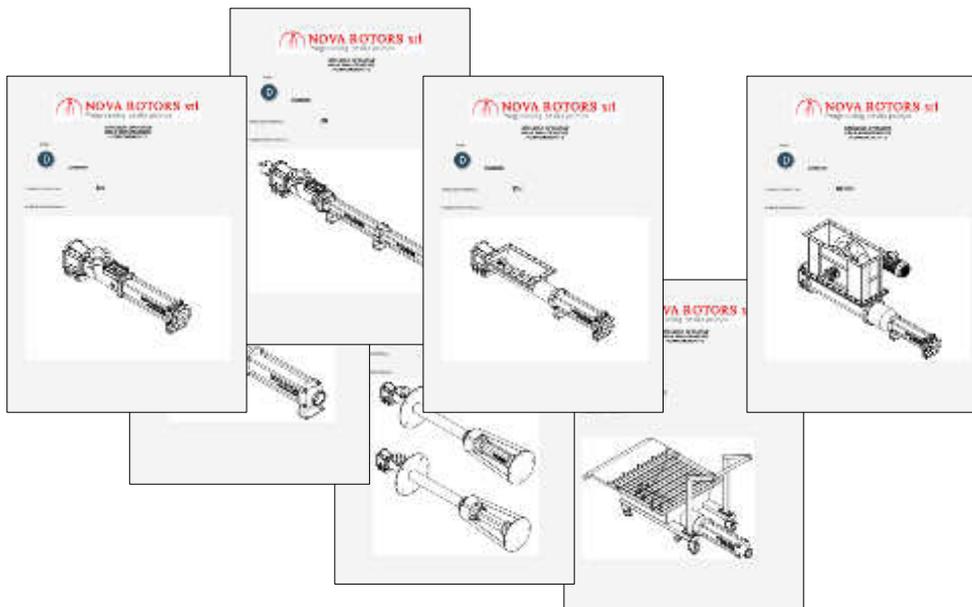


**Wartung:** Bei der Entwicklung der Diamond Baureihe haben wir darauf geachtet, dass die Wartung einfach, und mit wenig Tausch-Teilen durchzuführen ist. Bei den Gelenkbuchsen z.B. kann man Bolzen und Buchsen einzeln tauschen, ohne dass Rotor oder Wellen ersetzt werden müssen. In der Summe ergeben sich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

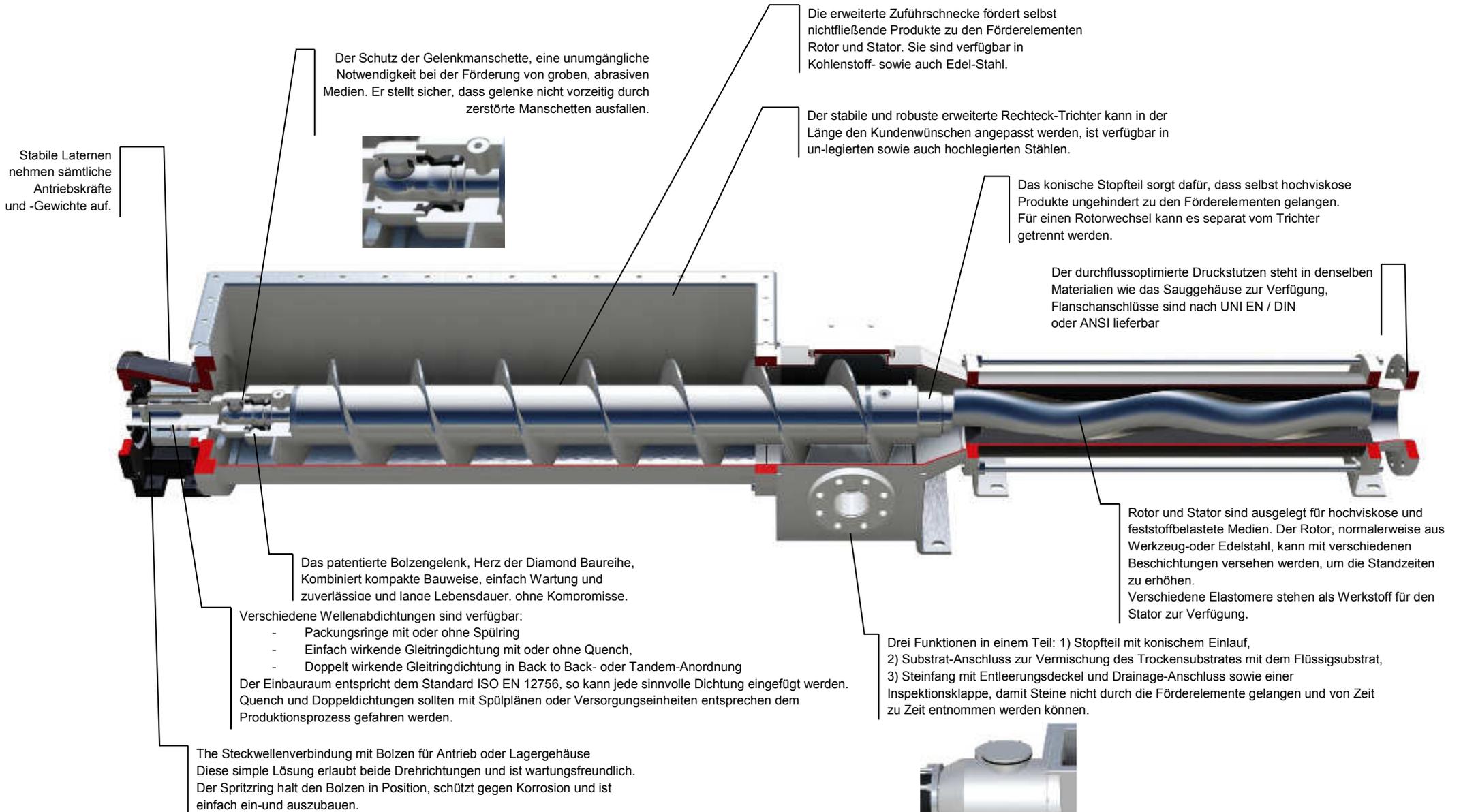
<p><b>Kosten / Nutzen:</b> Die Diamond Baureihe kombiniert kompakte und Modular- Bauweise, ohne Kompromisse bei Technik, Funktionalität oder Kosten machen zu müssen. Durch die Modulbauweise können für jeden Einsatzfall die richtigen Komponenten addiert werden, ohne dass Sie für Eigenschaften bezahlen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

**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



## AUSFÜHRUNGEN UND OPTIONEN

### **Gehäuse Materialien**

#### **Grundmaterialien:**

S275JR, 1.4301 (AISI 304), 1.4571/1.4404 (AISI 316/L)

### **Materialien der Antriebswelle**

#### **Grundmaterialien:**

S275JR, AISI 420, AISI 304, AISI 316, F51(Duplex),

#### **Beschichtungen:**

Hartverchromung HCP

Plasma-Oxyd-Verchromung (Keramik-Beschichtung)

### **Rotor Materialien**

#### **Grundmaterialien:**

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

#### **Wärmebehandlung:**

Induktionshärten (nur bei AISI 420)

#### **Beschichtungen:**

Hartverchromung HCP

Plasma-Oxyd-Verchromung (Keramik-Beschichtung)

Wolfram Karbide 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**

Maschinenfüße

Grundplatte auf einstellbaren Füßen

Trageösen

Wägezellen

(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 Spürling B02

Einfachwirkende Gleitringdichtung G0K9

Einfachwirkende Gleitringdichtung mit Quench

Doppeltwirkende Gleitringdichtung Back to Back D0K9

Doppeltwirkende Gleitringdichtung Tandem K0K9

Spülpläne und Versorgungssysteme

(Einzelheiten können der Broschüre „Wellenabdichtungen“ entnommen werden )

### **Optionen der Kuppelstange**

Hohlschnecke

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

### **Sicherheits- und Schutzeinrichtungen**

Temperaturfühler für Trockenlaufschutzeinrichtung (Standard bei ATEX Ausführung)

Druckschalter

(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**

Edelstahlabdeckung für Statorrohr

Quenchbehälter

Motorschutzhaube

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

### **Zertifikate**

CE

ATEX

**EIGENSCHAFTEN**
**Einsatzparameter**

- Fördermenge:** bis zu 36m<sup>3</sup>/h
- Förderdruck:** bis zu 24 bar für die Standard Baureihen
- Temperatur:** -40°C bis zu 150°C

**Typische Anwendung**

Biogasanlagen für Industrie und Landwirtschaft

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

Size	Model	Qmax 2 bar [m <sup>3</sup> /h]	rpm max	P max [bar]
<b>D060</b>	20L1	6,8	120	6
	10K2	3,4	120	12
	4K4	1,6	120	24
	30L1	8	120	4
	16K2	4	120	8
<b>D120</b>	40L1	13	120	6
	20K2	6	120	12
	10K4	3	120	24
	60L1	20	120	4
	30K2	10	120	8
<b>D300</b>	80L1	25	120	6
	40K2	12,5	120	12
	20K4	6	120	24
	120L1	36	120	4
	60K2	18	120	8



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

Telefono: +39-0444-888151  
Fax: +39-0444-888152  
Mail: [info@novarotors.com](mailto:info@novarotors.com)  
Sito web: [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