



Jörg Krüger GmbH

Industrieprodukte für die Chemie, Wasser- und Umwelttechnik



starr



SWK



...und als Variante SD / EX

aus Edelstahl

DICKSTOFF-FASSPUMPEN

**Exzentrerschneckenpumpen für
zähe und hochviskose Flüssigkeiten**



Die richtige Pumpe für

- stationäre Einsätze
- mobile Anwendungen
- hohe Anforderungen an Reinigungsmöglichkeit
- Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen



Jörg Krüger GmbH
Industrieprodukte für die Chemie, Wasser- und Umwelttechnik

Dickstoffpumpen gehen durch dick und dünn



Dickstoffpumpen für direkten Einsatz...

geschmackvoll, farbig, explosiv oder auch klebrig.

Spezialrundgewinde für gute Drehbarkeit und leichtes

Reinigen





Ein abgestuftes Programm für breitgefächerte Anwendungen

4 Varianten geeignet für die Aufstellung im Fass und außerhalb von Gebinden

Variante starr günstig bei stationären Einsätzen

- : Motor und Pumpe fest verbunden
- : Handling bevorzugt mit Hebevorrichtungen (Gewicht)
- : Spezialgewinde erleichtert Demontage (Reinigen, Service)
- : wenig Bauteile dadurch günstig im Preis



Variante SWK - Schnellwechselkupplung ideal für mobile Einsätze

- : Motor und Pumpe leicht trennbar (SWK)
- : leichtes und getrenntes Handling von Motor und Pumpe
- : keine Hebeeinrichtungen nötig
- : ein Motor für mehrere Pumpen verwendbar
- : Spezialgewinde erleichtert Demontage (Reinigen, Service)



Variante SD - schnell demontierbar funktionales Design für häufige Demontage (Reinigung, Service)

- : Motor und Pumpe leicht trennbar (SWK)
- : teilbare Antriebswelle für spezielle Anforderungen bei Reinigung und Service
- : Demontage der Pumpe für Jedermann ohne Werkzeug und ohne Vorkenntnisse
- : Spezialgewinde erleichtert Demontage (Reinigen, Service)



Variante EX - explosionsgeschützt mit Sicherheit in Ex-Bereiche

- : Ex-Zulassung ATEX
- : zugelassen für brennbare Flüssigkeiten
- : zugelassen für Ex-gefährdete Bereiche
- : Motor und Pumpe leicht trennbar (SWK)
- : Spezialgewinde erleichtert Demontage (Reinigen, Service)





DICKSTOFF FASSPUMPEN NIRO

**Exzentrerschneckenpumpen aus Edelstahl
für zähe und hochviskose Flüssigkeiten**

**Motor-Pumpe mit
Sperrbügel-
Verschluss SB**

**Motor-Pumpe
starr verbunden**

**Motor-Pumpe mit
Schnellwechsel-
kupplung SWK**

**Pumpe schnell
demontierbar SD**

**Pumpe mit
Ex-Zulassung Ex**

Art.-Nr.

652-.....

650-.....

651-.....

654-.....

653-.....



Beschreibung	Leichte Ausführung einer Exzentrerschneckenpumpe, Motor und Pumpe sind mit der Verschiebung des Sperrbügels lösbar	Motor und Pumpe sind eine fest verbundene Einheit	Motor-Pumpe mit Schnellwechselkupplung SWK verbunden, ohne Werkzeug Motor von der Pumpe trennbar, patentierte Lösung	Ausführung wie SWK, zusätzlich geteilte Antriebswelle für schnelle Demontage der Pumpe ohne Werkzeug, extrem kurze Baulänge möglich	ATEX EEx II 1/2 G c IIB T4 Ausführung wie SWK, zusätzlich Gelenkwelle, PTFE-Stator und Gleitringdichtung an Ex-Bedingungen angepasst
Anwendung	Kleiner Volumenstrom, mittlere Viskositäten, mobiler Einsatz der Pumpe, häufiges Herausheben der Pumpe, Wechseleinsatz zweier Pumpen	Stationärer Einbau in Behältern und Anlagen, nur gelegentliches Herausheben aus Behältern (Gewicht), Handling der Pumpe mit Hebevorrichtungen	Mobiler Einsatz der Pumpe, häufiges Herausheben der Pumpe, Wechseleinsatz zweier Pumpen	Anwendung wie SWK zusätzlich häufiges Zerlegen der Pumpe (Reinigung, Wartung, etc), Reinigung in Waschmaschinen, Sonderanwendungen außerhalb von Gebinden	Anwendung wie SWK zusätzlich Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, fördern brennbare Flüssigkeiten
Vorteile	Geringes Gewicht der Pumpe und des Motors, schnell lösbarer Motor, Schutzschalter mit Start-Stopp-Funktion integriert, handlich wie die Fasspumpe	Geringe Bauhöhe über dem Druckstutzen, wenig Bauteile, geringe Wartung	Schnell abnehmbarer Motor, keine Hebevorrichtungen nötig, leichtes und sicheres Handling von Motor und Pumpe, Einhaltung des Arbeitsschutzes (Gewichte)	Vorteile wie SWK, zusätzlich kein Werkzeug nötig für die Demontage der Pumpe, geringer Zeitaufwand, kein Fachpersonal erforderlich, Sicherheit beim Reinigen, benetzte Komponenten Waschmaschinen tauglich, hohe Flexibilität	Vorteile wie SWK, Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen möglich
Preis					
Empfehlung	Ideal bei kleinen Bedarfsmengen und Fasspumpenanwendungen mit erhöhtem Druckbedarf	Bei seltenem Bewegen der Pumpe, wenn Hebevorrichtungen vorhanden sind, für den Anlagenbau	Ideal für mobile Anwendungen im Fass und Behälter, bei häufigem Wechsel des Gebindes, wenn leichtes Handling wichtiger ist als leichte Reinigung, als Reservepumpe	Ideale Variante, wenn leichtes Reinigen und einfache Demontage die Hauptanforderungen sind	Zwingend vorgeschrieben beim Pumpen brennbarer Flüssigkeiten, beim Einsatz in Ex-Bereichen

652-..... stabile Fixierung im Fass und Behälter mit Fassadapter Niro

650-, 651-, 653-, 654-..... sofort betriebsbereit mit Haltebügel und Motorschutzschalter, stabile Fixierung im Fass und Behälter mit Fassadapter Niro

653-..... zusätzlich mit Ex-Motorschutzschalter und Potentialausgleichskabel

Anhaltswerte für die richtige Pumpe						
Medium	Viskosität	Temp.	Dichtung	Stator	Drehzahl max	Q max
	mPas bei	°C			1/min	l/min
Bienenhonig	2.500	40 °C	GLRD*	NBR	900	50
Flüssigseife	4.000	20 °C	GLRD	NBR	900	50
Fruchtkonzentrate	1.600	20 °C	GLRD	NBR	900	50
Glukose (1,4)	20.000	35 °C	GLRD	NBR	900	50
Glyzerin	1.500	20 °C	GLRD	NBR	900	50
Handcreme	8.000	20 °C	GLRD	NBR	900	50
Harze	10.000	20 °C	GLRD	PTFE	900	50
Konfitüre	8.500	20 °C	GLRD	NBR	900	50
Kosmetika	20.000		GLRD	PTFE	900	50
Lacke	10.000		GLRD	PTFE	900	50
Leime	4.000	20 °C	ST**	NBR	900	50
Melasse	100.000		ST	NBR	300	5
Öle	10.000		GLRD	NBR	900	50
Pflanzenöle	2.000	20 °C	GLRD	NBR	900	50
Polyole	60.000	20 °C	ST	NBR	500	14
Shampoos	3.000	20 °C	GLRD	NBR	900	50
Teigwaren	60.000		GLRD	NBR	500	14
Tomatenmark	4.000	20 °C	GLRD	NBR	900	50
Tomatenketchup	1.500	20 °C	GLRD	NBR	900	50
Zahnpasta	>70.000	40 °C	ST	PTFE	300	5

* GLRD: Gleitringdichtung

** ST: Stopfbuchse

Technische Daten Dickstoffpumpen ds

Typ		ds 8.1	ds 20.1	ds 40.1	ds 40.2	ds 80.1
Förderleistung (max)	l/min	15	15	25	25	50
Druck (max)	bar	4	6	6	10	6
Viskosität	mPas	5.000	100.000	100.000	100.000	80.000
Werkstoffe (Pumpe)		Tauchrohr, Antriebswelle, Rotor in Edelstahl 1.4571				
Tauchtiefe (L)	mm	1000 1200	1000	1000	1100	1100
Durchmesser	mm	40	54	54	54	54
Auslassgewinde	AG	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Gewicht	kg	4	8	8	8	8
zul. Temperatur °C	NBR			80		
	PTFE			140		
Werkstoffe (Dichtung)	O-Ring	FPM		FPM		
Gleitringdichtung dreh- richtungsabhängig	GLRD	Kohle, Keramik		HM/HM		
Gleitringdichtung Ex dreh- richtungsabhängig	GLRD	-		Kohle/Chrom-Nickel		
Stopfbuchse dreh- richtungsunabhängig	ST	-		PTFE-Graphit		
Statormaterialien				NBR hell, PTFE		

Typ		ds 8.1	ds 20.1	ds 40.1	ds 40.2	ds 80.1
		GLRD	GLRD	ST	GLRD	ST
Artikel-Nr. 652-000X	L	1000 1200				
Bajonettverschluss:	NBR	5 6	-	-	-	-
	PTFE	2 3	-	-	-	-
Artikel-Nr.			650-	650-	650-	650-
starr:	NBR		0300	0304	0301	0305
	PTFE		0316	0320	0317	0321
Artikel-Nr.			651-	651-	651-	651-
SWK:	NBR		0001	0005	0002	0006
	PTFE		0009	0013	0010	0014
Artikel-Nr.			654-	654-	654-	654-
SD:	NBR		0001	0005	0002	0006
	PTFE		0009	0013	0010	0014
Artikel-Nr.			653-	653-	653-	653-
Ex:	PTFE		0001	-	0002	-

Andere Baugrößen auf Anfrage, Tauchtiefe individuell lieferbar, Auslassgewinde nach Kundenwunsch möglich

Tabelle für die Motorenauswahl

		Getriebe					
	Drehzahl 1/min	300	500	700	900	1400	2800
Motorvariante	Leistung	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
IP 55, 50 Hz mit Kabelklemmkasten	kW / V / Phasen	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Sperrbügel						500-	500-
Ein/Aus-Schutzschalter	0,37 + 0,55/ 230 / 1					0073	0044
ohne Schutzschalter	0,37 / 230/400 / 3					0051	0039

starr		550-	550-	530-	530-				
	0,37 / 230/400	0041	14	0044	14	0101	13		
	0,55 / 230/400	0042	17	0045	17	0102	16	0106	14
ohne Schutzschalter	0,75 / 230/400	0043	18	0046	18	0103	20	0107	16
	1,1 / 230/400					0104	23	0108	21
	1,5 / 230/400					0105	25	0109	24

SWK, SD		550-	550-	530-	530-				
	0,37 / 230/400	0017	14	0020	14	0036	13		
	0,55 / 230/400	0018	17	0021	17	0037	16	0047	14
ohne Schutzschalter	0,75 / 230/400	0019	18	0022	18	0038	20	0040	16
	1,1 / 230/400					0039	23	0041	21
	1,5 / 230/400					0088	25	0042	24

Ex II 2 G EEx e II T3				530-	530-				
	0,65 / 230/400			0043	26	0051	14		
ohne Schutzschalter	0,95 / 230/400			0044	31	0045	20		
	1,35 / 230/400			0095	28	0046	27		

SWK Druckluft					520-				
D4	0,6				0009	10			
D6	1,1				0010	14			



Einphasen Drehstrom-Motor mit Schutzschalter in Verbindung mit ds 8.1. Die richtige Kombination für mittelviskose Medien mit allen Vorteilen der Schnellwechselkupplung.

Exzentrerschnepumpen in der Anwendung

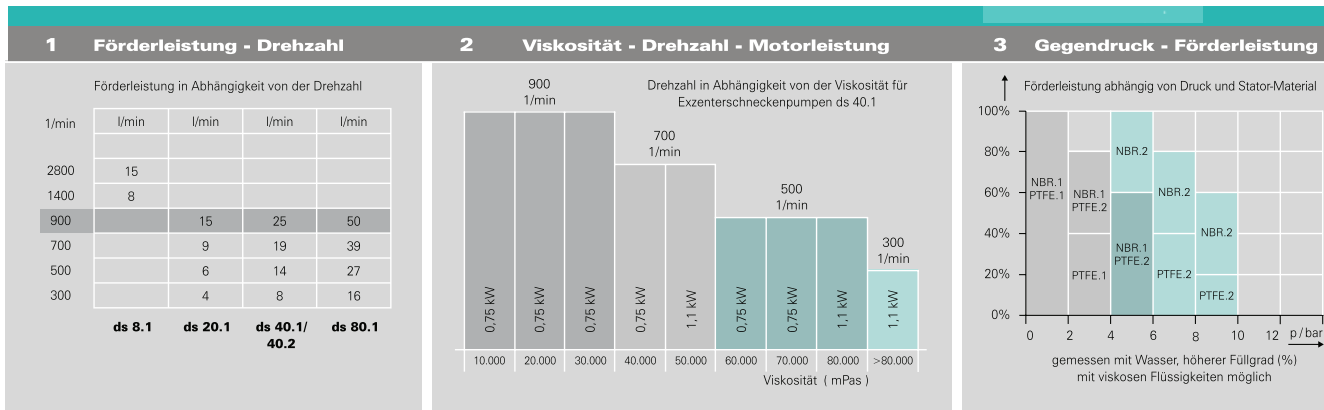
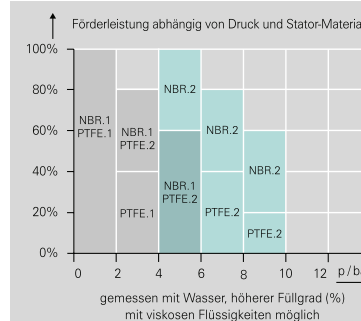
Die hydraulische Leistung von Exzentrerschnepumpen kann mit dem Antriebsmotor beeinflusst werden. Die Volumenstromänderung ist proportional der Drehzahländerung des Motors (s. Tabelle 1). Mit zunehmender Viskosität nimmt die Fließfähigkeit des Mediums ab. Durch Reduzierung der Motordrehzahl kann man die Pumpe an das Medium anpassen (s. Tabelle 2). Zu große Drehzahlen bei viskosen Medien reduzieren den produktschonenden Pumpvorgang. Das Prinzip der Exzentrerschnepumpe sorgt für einen

konstanten Volumenstrom unabhängig vom Gegendruck. In der Praxis ist doch eine Abhängigkeit vom Gegendruck erkennbar. Die Spaltverluste zwischen Rotor und Stator steigen an mit zunehmendem Gegendruck (s. Tabelle 3).

Die Werte in Tabelle 3 sind mit Wasser ermittelt. Mit zunehmender Viskosität nimmt der Einfluss des Gegendrucks auf den Volumenstrom ab. Für die Auslegung der Pumpe muss der druckabhängige Volumenstrom bedacht werden.

Auswahl des Antriebsmotors

In Tabelle 2 sind für den Typ 40.1 die Motoren nach Leistung (kW) und Drehzahl (1/min) den Viskositätsbereichen zugeordnet. Für den kleineren Typ 20.1 kann der Motor eine Leistungsstufe kleiner gewählt werden. Für den größeren Typ 80.1 muss der Motor eine Leistungsstufe größer gewählt werden.





Wichtiges Zubehör für die Exzentrerschneckenpumpen



Wandmontage für
Saugbetrieb außerhalb
des Gebindes.

Schlauchstecker mit
Überwurfmutter
IG 1 1/2" DN 32 oder DN 38



Fassadapter für den
sicheren Stand im Gebinde
AG 2" d=52mm



Pumpenstativ für
Anwendungen außerhalb
des Gebindes mit
geodätischer Zulaufhöhe

Fußsieb hält Partikel
und Störkörper zurück



Motorschuttschalter
betriebsfertig



Weiteres sinnvolles Zubehör siehe Preisliste und auf Anfrage