



**JOHNSON PUMP**  
AN SPX BRAND

# FreFlow

## Selbstansaugende Kreiselpumpe



# FreFlow – Selbstansaugende Kreiselpumpen für vielfältige Anwendungen

*SPX Process Equipment verfügt über langjähriges Know-how in Konstruktion, Fertigung und Kundendienst beim Einsatz von selbstansaugenden Kreiselpumpen für verunreinigte oder gashaltigen Flüssigkeiten. Mit dieser Erfahrung wurde die FreFlow entwickelt, um ein breites Anwendungsgebiet abzudecken. Der Schwerpunkt wurde auf die einfache Handhabung und hohe Zuverlässigkeit gelegt.*

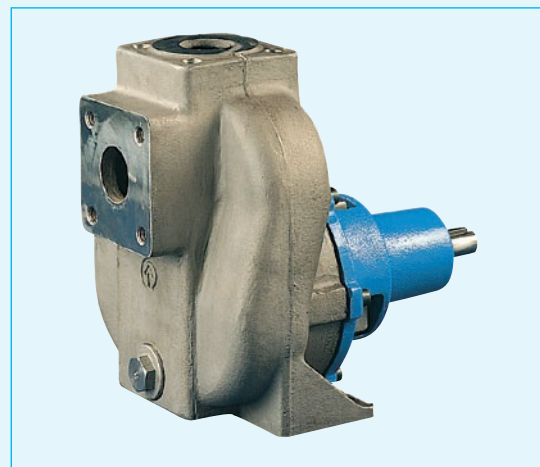
Pumpen der Baureihe FreFlow sind selbstansaugende Kreiselpumpen, die sich hervorragend zur Förderung von verunreinigten und niedrigviskosen Medien eignen. Eine innovative Konstruktion macht die Rückschlagklappe entbehrlich und reduziert den Wartungsaufwand.

Die selbstansaugende Fähigkeit verhindert Trockenlauf und ermöglicht eine einfache und kontinuierliche Betriebsweise.

Der Pumpenkörper ist in den Werkstoffen Grauguss, Bronze und Edelstahl verfügbar. Durch chemisch widerstandsfähige Werkstofflegierungen ist die Edelstahlversion besonders geeignet zur Förderung von aggressiven und korrosiven Flüssigkeiten.

Die besondere Laufrad- und Gehäusegestaltung ermöglicht das Fördern von feststoffhaltigen Flüssigkeiten. Mit verschiedenen Antriebsmöglichkeiten wird die Voraussetzung für einen individuellen Einsatz geschaffen. Mit Verbrennungsmotoren sind diese Pumpen auch mobil einsetzbar.

Die Kombination von einfacher Handhabung und sicherer Betriebsweise macht die FreFlow zu einer zielgerichteten Problemlösung.



## Typische Eigenschaften

- Hervorragende selbstansaugende Eigenschaften
- Keine Rückschlagklappe erforderlich
- Gleitringdichtung ölbadgeschmiert
- Ideal zur Förderung von verunreinigten Flüssigkeiten
- Förderung von Flüssigkeiten mit Gasanteil
- Einfache Wartung
- Problemloser Betrieb
- Gleitringdichtung nach EN 12756 (DIN 24960)

# Know-how führt zur Problemlösung



- Chemische, petrochemische Industrie
- Abwasseraufbereitung
- Allgemeine Industrie
- Schiffbau

Die FreFlow wurde konzipiert für Anwendungsbereiche, bei denen die Förderung von verunreinigten oder gashaltigen Flüssigkeiten unumgänglich sind.

Dank der guten selbstansaugenden Eigenschaften wird die FreFlow dort eingesetzt, wo unter schwierigen Förderverhältnissen ein hohes Leistungsniveau und Zuverlässigkeit gewährleistet sein muss.

Typische Einsatzgebiete der FreFlow finden sich in der chemischen, petrochemischen und allgemeinen Industrie, in der Galvanik, in Neutralisationsanlagen und in Be- und Entwässerungsanlagen, in der Landwirtschaft für Flüssigdüngerversorgung und zur Entleerung von Behältern und Gruben.

Auch in der Schifffahrt wird die FreFlow als Deckwasch- und Lenzpumpe verwendet.

# Eigenschaften und *Vorteile*

## **Keine Rückschlagklappe im Saugstutzen**

- *Problemloser Betrieb*
- *Weniger Wartungsaufwand*

## **Hervorragende selbstansaugende Eigenschaften**

- Geeignet zur Förderung von luft- oder anderen gashaltigen Flüssigkeiten
- *Keine zusätzliche Vakuumpumpe oder andere Ausrüstung erforderlich*

## **Modulbauweise**

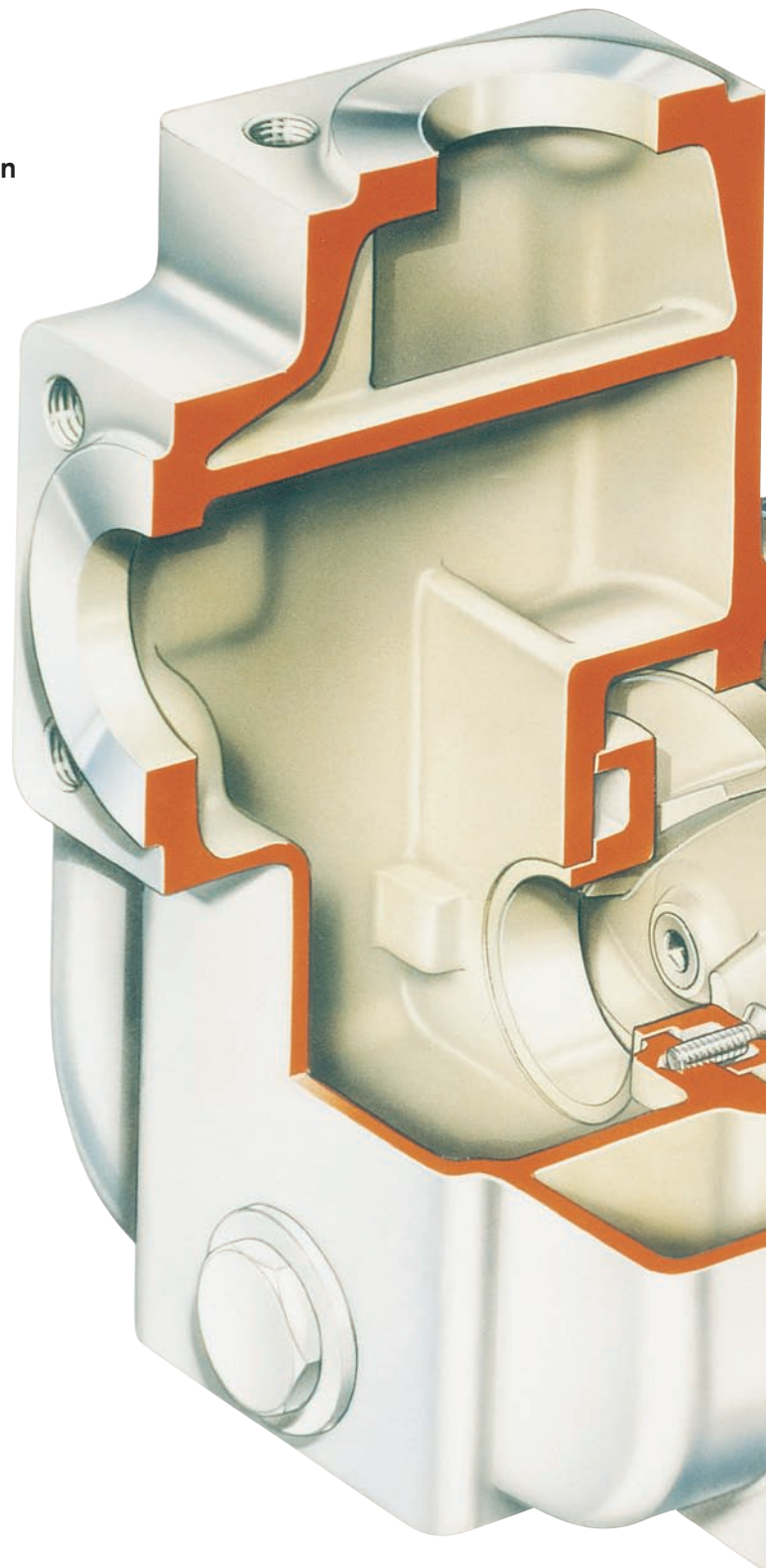
- 4 Lagerstuhlgruppen
- *Geringe Lagerhaltung dank Integration baugleicher Teile in der gesamten Baureihe*
- *Robuste Konstruktion*

## **Verschiedene Antriebsversionen**

- *Flexible Einsatzmöglichkeiten*
- *Zugeschnitten für die jeweilige Anlagensituation*

## **Wartungs- und Reinigungsdeckel**

- *Einfache Überwachung und Reinigung*



### Schleißplatte

- Schnell auszutauschen
- *Einfache und kostengünstige Wartung*
- *Längere Standzeit ohne Leistungsverlust*

### Back-pull-out System

- *Einfache Demontage*
- *Kein Ausbau aus dem Rohrleitungsnetz erforderlich*

### Verschiedene Wellenabdichtungen

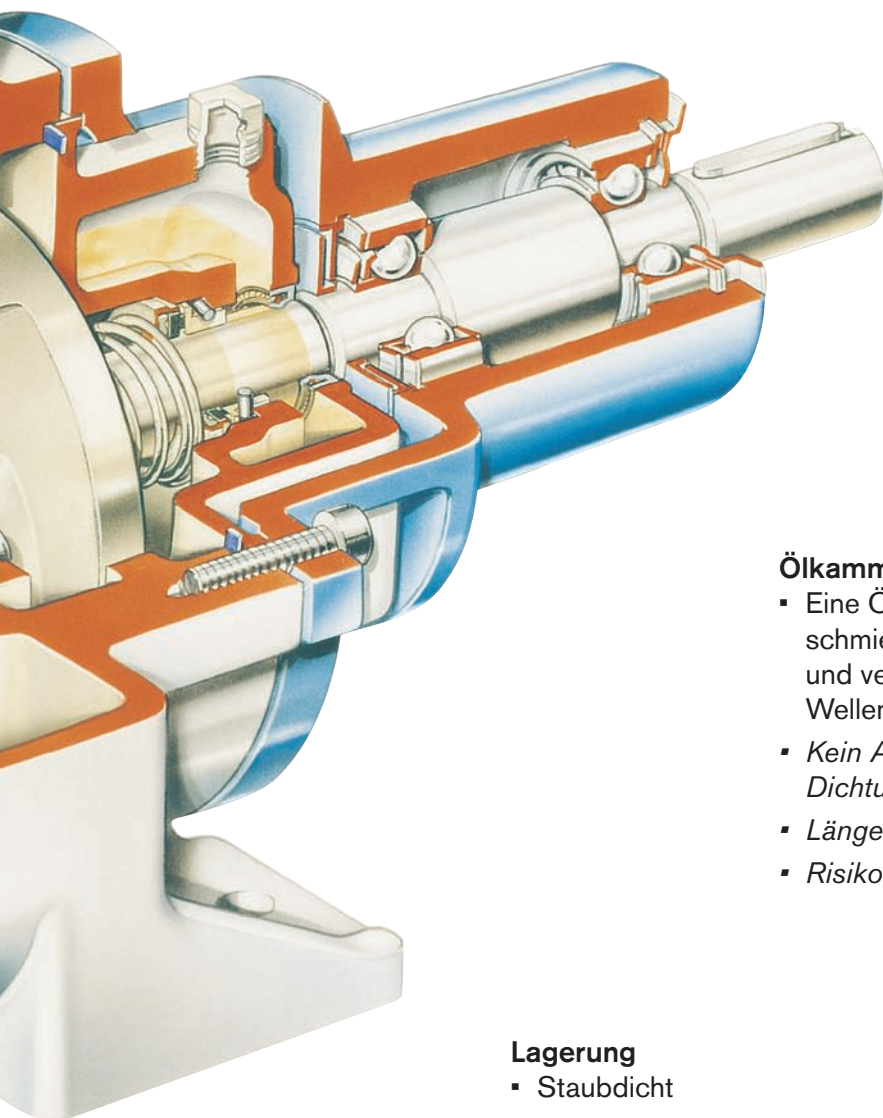
- *Einfach- und doppelwirkende Gleitringdichtungen*
- *Ideale Anpassung an das Fördermedium*

### Ölkammer

- Eine Ölkammer hinter der Gleitringdichtung schmiert die Gleitflächen bei Saugbetrieb und verhindert dabei Trockenlauf der Wellenabdichtung
- *Kein Auskristallisieren des Fördermediums im Dichtungsbereich*
- *Längere Lebensdauer der Gleitringdichtung*
- *Risikolose Verfügbarkeit*

### Lagerung

- Staubdicht
- Lebensdauer geschmiert
- *Schmutzunempfindlich*
- *Lange Standzeiten*



# Technische Daten

Die Baureihe FreFlow umfasst 20 Baugrößen mit Anschlüssen von R 1.1/4" bis NW 150 mm. Die Förderleistung reicht bis zu 300 m<sup>3</sup>/h und 70 mWs, einem maximalen Betriebsdruck von 9 bar und einer Saughöhe bis zu 7 Metern. Die FreFlow ist geeignet, Flüssigkeiten bis zu einer maximalen Viskosität von 150 mPa\*s zu fördern. Sie ist mit verschiedenen Antriebsvarianten ausrüstbar. Dadurch kann sie flexibel an die jeweiligen Anlagenbedingungen angepasst werden.



**FRE**  
Pumpe mit  
freiem Wellenende



**FREF**  
Pumpe mit  
Flanschmotor und  
verlängerter Motorwelle

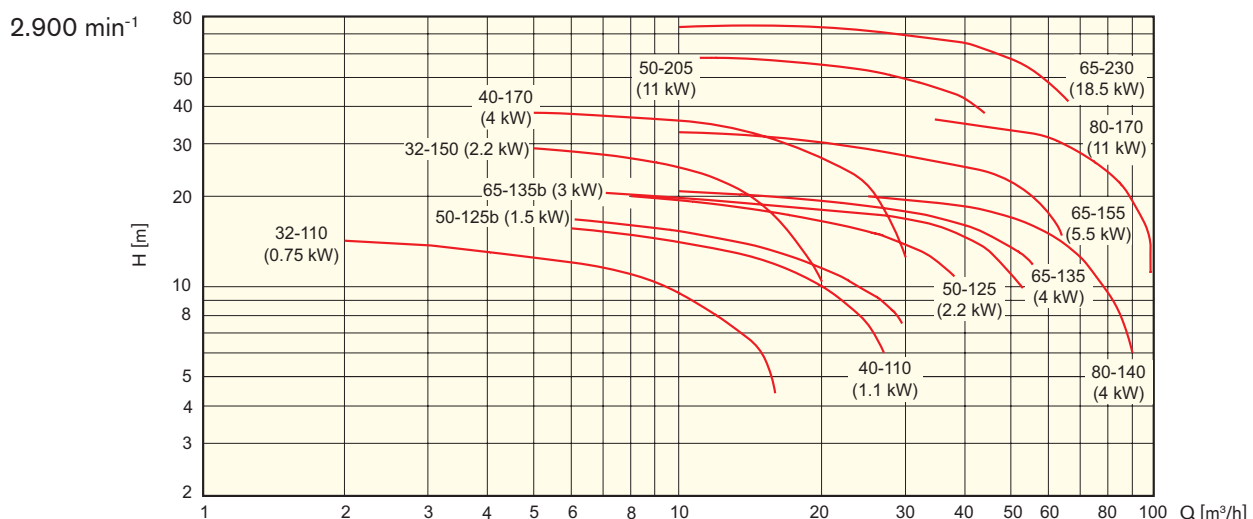
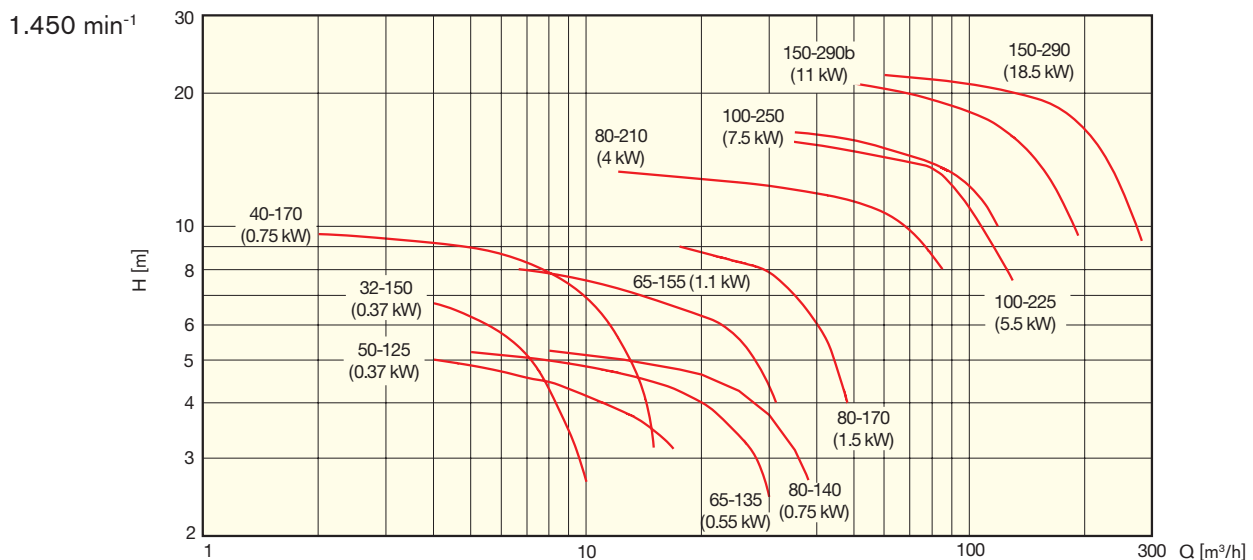


**FRES**  
Pumpe mit  
direktgeflanschem  
IEC-Normmotor



**FREM**  
Pumpe mit  
direktgeflanschem  
Verbrennungsmotor

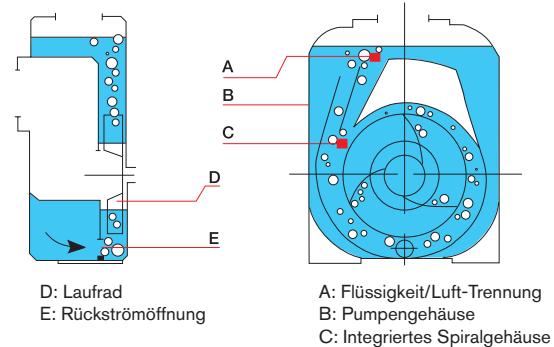
## Leistungsdatendiagramm



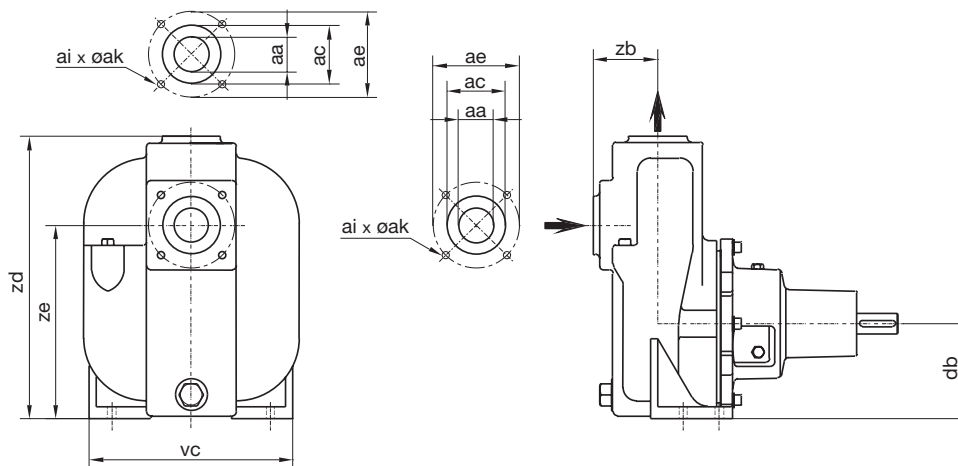
# Selbstansaugende Wirkungsweise

Die selbstansaugende Wirkung der FreFlow beruht auf Fördern/Verdichten eines Flüssigkeit/Luftgemisches im Pumpenlaufrad. Dieses Gemisch wird in das obere Pumpengehäuse geführt und dort bei geringerer Strömungsgeschwindigkeit getrennt. Die Luft entweicht durch den Druckstutzen in das Rohrleitungssystem und die Flüssigkeit rezirkuliert in den unteren Pumpenraum. Dort steht sie wieder dem Ansaugvorgang zur Verfügung, bis ein vollständiger Flüssigkeitsstrom einsetzt.

Vor der ersten Inbetriebnahme ist das Pumpengehäuse mit dem Fördermedium zu befüllen. Die besondere Bauform der FreFlow verhindert die Entleerung der Pumpe bei Stillstand, so dass genügend Flüssigkeit für den nächsten Anlauf zurückbleibt.



# Abmessungen und Gewichte



Baugröße	aa	ac	ae	ai	ak	db	vc	zb	zd	ze	Gewicht kg		
											FRE	FRES	FREM
32-110	R 1.1/4"	-	-	-	-	80	228	73	270	185	20	30	31
32-150	R 1.1/4"	-	-	-	-	100	240	73	300	205	30	50	43
40-110	R 1.1/2"	-	-	-	-	80	228	78	275	190	22	38	32
40-170	R 1.1/2"	-	-	-	-	160	292	78	395	285	60	90	-
50-125	R 2"	100	125	4	M16	100	260	100	330	220	40	60	50
50-125b	R 2"	100	125	4	M16	100	260	100	330	220	40	60	50
50-205	R 2"	100	125	4	M16	160	310	105	440	300	80	140	-
65-135	65 mm	120	145	4	M16	112	260	107	365	252	45	75	62
65-135b	65 mm	120	145	4	M16	112	260	107	365	252	45	65	52
65-155	65 mm	120	145	4	M16	132	292	107	395	282	52	105	92
65-160	65 mm	120	145	4	M16	162	292	107	395	282	41	94	81
65-230	65 mm	120	145	4	M16	160	356	114	475	325	90	215	-
80-140	80 mm	135	160	8	M16	132	292	126	410	282	62	90	76
80-170	80 mm	135	160	8	M16	160	360	126	470	340	100	210	-
80-210	80 mm	138	160	8	M16	220	400	130	620	480	130	-	-
100-225	100 mm	155	180	8	M16	200	440	156	595	430	145	200	-
100-225b	100 mm	155	180	8	M16	200	440	156	595	430	145	200	-
100-250	100 mm	158	180	8	M16	280	400	145	730	590	150	-	-
150-290	150 mm	212	240	8	M20	250	490	185	715	540	270	-	-
150-290b	150 mm	212	240	8	M20	250	490	185	715	540	270	-	-