



brainpower your pumps!



**SCHRAUBENSPINDELPUMPEN 2019  
PROGRAMMERGÄNZUNG  
160 – 200 bar**

# STEUERN, OPTIMIEREN, DIGITALISIEREN.

Industrie 4.0 in Perfektion: Die Pumpensteuerung bplogic schaltet das Know-how von BRINKMANN PUMPS intelligent zwischen Werkzeugmaschinen, Pumpen, Filteranlagen und anderen Komponenten.

bplogic passt sich perfekt an bestehende Systemumgebungen an – unabhängig von den eingesetzten Frequenzumrichtern.



brainpower your pumps!

bplogic

GERÄTEMERKMALE

KONNEKTIVITÄT

BASIS-ANWENDUNGEN



MONITORING

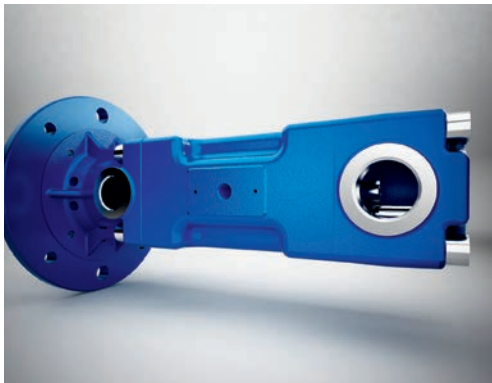
VORAUSSCHAUENDE WARTUNG

SOFTSENSOREN

ERWEITERTE ANWENDUNGEN



Mehr Informationen unter:  
[bplogic.brinkmannpumps.de](http://bplogic.brinkmannpumps.de)



## Technische Informationen

Elektrisch	4 – 5
Einsatzbereich und Ausführung der Hochdruckpumpen	6 – 7
Steuern / Regeln	8 – 9
Anfragebogen	14



### Hochdruckpumpen

### Schraubenspindeln

50 Hz

Hochdruckpumpen BFS1, 50 Hz	Schraubenspindeln <b>Hochdruck</b> 7,4 ... 12,8 l/min 160 ... 200 bar	10
Hochdruckpumpen BFS2, 50 Hz	Schraubenspindeln <b>Hochdruck</b> 10,8 ... 33,1 l/min 160 ... 200 bar	12



### Hochdruckpumpen

### Schraubenspindeln

60 Hz

Hochdruckpumpen BFS1, 60 Hz	Schraubenspindeln <b>Hochdruck</b> 10,6 ... 17,1 l/min 160 ... 200 bar	11
Hochdruckpumpen BFS2, 60 Hz	Schraubenspindeln <b>Hochdruck</b> 16,2 ... 41,5 l/min 160 ... 200 bar	13



## Elektrisch

### Motoren nach EN 60034-1

Schutzart IP55  
 Wärmeklasse F  
 Polzahl 2  
 Wirkungsgrade EN 60034-30, IE3  $\geq$  0,75 kW

	50 Hz		60 Hz	
	220 V – 240 V $\Delta$ 380 V – 415 V $\Upsilon$	380 V – 415 V $\Delta$	460 V $\Upsilon$	460 V $\Delta$
bis 5,5 kW	Standard	●	Standard	●
ab 6,0 kW	–	Standard	–	Standard

Nach DIN EN 60034-1, Zone A, gilt im Dauerbetrieb eine Spannungstoleranz von  $\pm 5\%$  und eine Frequenztoleranz von  $\pm 2\%$

Auf Wunsch sind andere Motor-Spannungen möglich:

	200 V	200 V 220 V	200 V – 220 V 400 V	380 V	400 V	415 V	440 V	480 V	500 V	575 V	200 V $\Upsilon\Upsilon$ 400 V $\Upsilon$	230 V $\Upsilon\Upsilon$ 460 V $\Upsilon$
50 Hz	●	–	–	●	●	●	–	–	●	–	●	–
60 Hz	–	●	●	●	●	–	●	●	–	●	–	●

● lieferbar – nicht lieferbar

Weitere Spannungen auf Anfrage.

Für besondere Anforderungen sind Ausführungen für den Betrieb mit einer einheitlichen Spannung bei 50 Hz und 60 Hz (Trafobetrieb) nach Abstimmung mit dem Werk möglich, z. B. 3 x 400 V,  $\pm 5\%$ , 50 – 60 Hz.

### Motoren ab 6 kW

Die Motoren sind im  $\Delta$  verschaltet. Die Ausführung erlaubt aber auch  $\Upsilon/\Delta$ -Anlauf.  
 Schraubenspindelpumpen, die mit  $\Upsilon/\Delta$ -Anlauf gestartet werden sollen, müssen drucklos anlaufen.  
 Alternativ zum  $\Upsilon/\Delta$ -Anlauf empfehlen sich Sanftanlaufgeräte.



### Kenndaten für IE3-Motoren

Drehstrommotor 2-polig, Wärmeklasse ISO-F, Schutzart IP 55

#### Brinkmann Motoren

	Leistung 50 Hz / 60 Hz kW	Strom 2-polig 50 Hz A		Schalldruck max. dBA / 50 Hz	Strom 2-polig 60 Hz A		Schalldruck max. dBA / 60 Hz
		Y 380 V – 415 V	Δ 380 V – 415 V		Y 460 V	Δ 460 V	
		<b>IE3</b>	B 5,0 / 5,75		10,0 – 9,65	–	
	B 5,5 / 6,3	10,9 – 10,4	–	74	10,4	–	77
	B 6,0 / 6,9	–	11,2 – 10,6	74	–	10,7	77
	B 6,5 / 7,48	–	12,0 – 11,3	74	–	11,5	77
	B 7,5 / 8,6	–	14,3 – 13,4	74	–	13,7	77
	B 9,0 / 10,3	–	16,7 – 15,6	74	–	15,8	78
	B 11,0 / 12,6	–	20,1 – 18,8	75	–	19,5	80
	B 13,0 / 15,0	–	24,2 – 23,5	77	–	23,6	80

#### Standard Motoren

	Leistung 50 Hz / 60 Hz kW	Strom 2-polig 50 Hz A	Schalldruck dBA / 50 Hz	Strom 2-polig 60 Hz A	Schalldruck dBA / 60 Hz
		Δ 400 V		Δ 460 V	
		<b>IE3</b>		15,0 / 17,3	
	18,5 / 21,3	32,0	75	32,0	80

Schalldruck mit +3 dBA Toleranz für Standardmotoren.

Je nach Motorauslegung (Leistung / Wirkungsgradklassifizierung) sind Abweichungen in der Motorzuordnung möglich.

Je nach Verfügbarkeit werden unterschiedliche Motorlieferanten eingesetzt.

# Einsatzbereich und Ausführung der Hochdruckpumpen mit Siliziumcarbid-Laufgehäuse

**Hohe Drücke** erreichen mit ihrem hoch verschleißfesten **Siliziumcarbid-Laufgehäuse** und hochfesten Spindeln die Hochdruck-Tauchpumpen auf **Schraubenspindelbasis**.

Die Pumpen eignen sich hervorragend zum Fördern gefilterter, **schmierender** Medien wie Kühlschmierstoffe (Öle und Emulsionen).

Die Hochdruckpumpen dürfen nicht ohne Flüssigkeit laufen.

## Ausführung

Druckgehäuse	GG
Laufgehäuse	Siliziumcarbid, einteilig, hoch verschleißfest, präzisionsbearbeitet
Schraubenspindeln	Hochleistungsstahl gehärtet, sonderbehandelt; hoch verschleißfest, präzisionsgeschliffen
Dichtung	Viton

Standardausführung	Kurzbezeichnung	Tauchausführung	
		BFS1	BFS2
<b>Ausführungsvarianten</b>			
Hochverschleißfeste SiC-Durchführung im Pumpenkörper mit hochfester Beschichtung der Antriebs- und Laufspindeln	-KBT5N	●	●
Axialer Schubausgleich mit radialem Gleitlager im Anschlussdeckel	-A	●	●
Aufstellung vertikal, hängend mit Gleitringdichtung im Pumpenkörper mit externer Leckagerückführung bis 7 bar Zulaufdruck	-G	●	●

Bestellbezeichnung für Aufstellung, vertikal, hängend, ohne Fuß: z. B. TFS250/200-GEP2

Der Leistungsbedarf der Pumpe nimmt mit steigendem Austrittsdruck zu. Je nach Installation können in der Praxis Zustände auftreten, bei denen der Druck über den Nennwert steigt. Die Motorleistung muss so bemessen sein, dass sie den maximal auftretenden Druck betriebssicher abfangen kann. Die aufgeführten Motorzuordnungen beziehen sich auf **Standardsysteme (Pumpe + DBV)**. Im Einzelfall sind nach Rücksprache auch andere Zuordnungen realisierbar.

## Anwendungsvoraussetzungen bis 200 bar

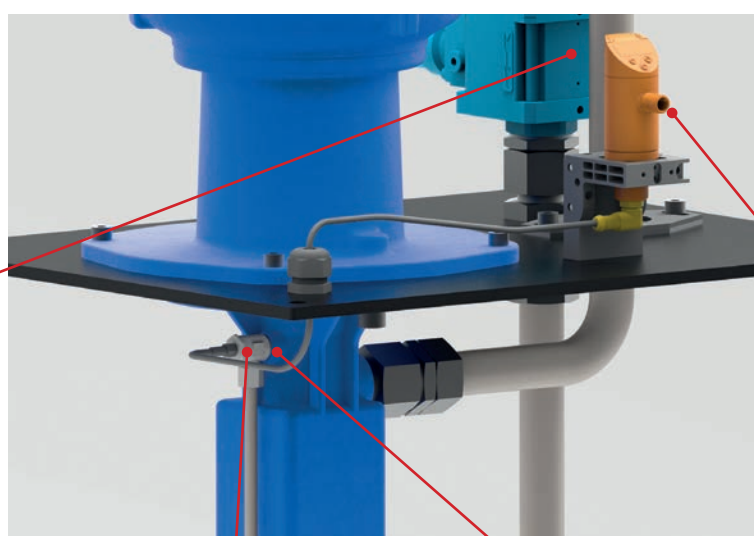
- **Standardausführung:** GE-P2
- **Keine Schleifanwendungen** oder Anwendungen mit stark abrasiven Partikeln
- **KSS-Konzentration:**
  - ≥ 4% bei KSS mit Ölanteil oder sehr guter nachgewiesener Schmierfähigkeit
  - ≥ 8% bei synthetischem KSS mit Mindestschmierfähigkeit gemäß Werksnorm
- **Temperaturüberwachung:**

Standardmäßig ist eine Temperaturüberwachung in folgenden Fällen vorgeschrieben ( $T_{max} = 60^{\circ}C$ ) und als Zubehör erhältlich:

  - Alle Ölanwendungen
  - Baugröße 1: Emulsionsanwendungen ab einer Drehzahl von  $3000 \text{ min}^{-1}$
  - Baugröße 2: Emulsionsanwendungen ab einer Drehzahl von  $1500 \text{ min}^{-1}$
  - Alternativ ist das anlagenseitige Sicherstellen eines spezifischen Mindestvolumenstroms möglich. Hierzu müssen jedoch alle Details über die Betriebsweise und den Anlagenaufbau bekannt sein.
- **Filtration:** max.  $10 \mu\text{m}$ , 20 ppm bei Messung gemäß Werksnorm
- **Gewährleistung:**
  - 2 Jahre auf Herstellungsfehler
  - Betriebsbedingter Verschleiß ausgeschlossen
  - Lebensdauererwartung Spindelset: ca. 40% gegenüber vergleichbaren Standardanwendungen bis 120 bar
- **Start und Stop** gegen reduzierten Druck (max. 10 bar), nicht gegen 200 bar
- **Luftgehalt** < 3% vol., keine groben Blasen
- **Inbetriebnahme** nur durch qualifiziertes Personal. Inbetriebnahmefehler führen bei 200 bar schneller zu Schäden.

# Einsatzbereich und Ausführung der Hochdruckpumpen

## Beispiel einer Hochdruck-Einheit mit Temperaturüberwachung



Druckregelventil  
160–200 bar

Temperatur-  
Auswerteinheit

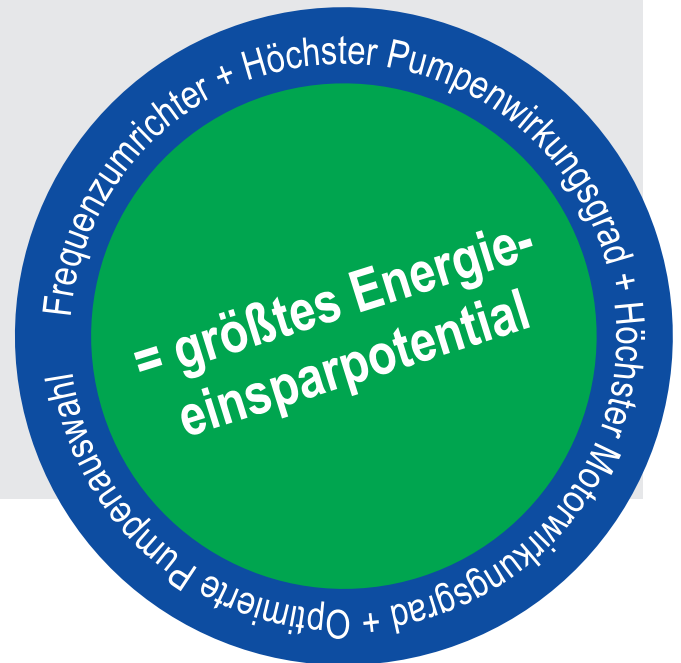
Temperatursensor

Anschluss G 1/8"

Der **Energieverbrauch einer Schraubenspindelpumpe** wird im Wesentlichen durch deren Pumpenwirkungsgrad, dem Wirkungsgrad des Motors und der Auslegung der Pumpe auf den jeweiligen Anlagenbetriebspunkt beeinflusst.

Im Rahmen unserer **Seminarreihen** unterstützen wir Sie bei der entsprechenden Pumpenauswahl und informieren detailliert über den Einsatz von Frequenzumrichtern, zeigen Energiesparpotentiale durch Pumpenregelungen auf und unterstützen Sie vor Ort beim Retrofit bestehender Anlagensysteme.

Für ausführlichere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.



### Regelung

Eine Regelung ist ein Vorgang, bei dem physikalische Größen, wie z. B. ein Druck, fortlaufend erfasst und mit vorgeschriebenen Größen verglichen werden. Bei Abweichungen sorgen Regeleinrichtungen (hier ein PI-Regler) dafür, dass es zur gewünschten Angleichung kommt.

Bei Regelungen wird kontrolliert, ob ein gewünschter Zustand erreicht wird. So kann z. B. in einem Prozess ein vorher eingestellter Betriebspunkt angefahren und somit der von der Pumpe geförderte Volumenstrom bei dem gewünschten Druck an den vom Verbraucher benötigten Volumenstrom angepasst werden.

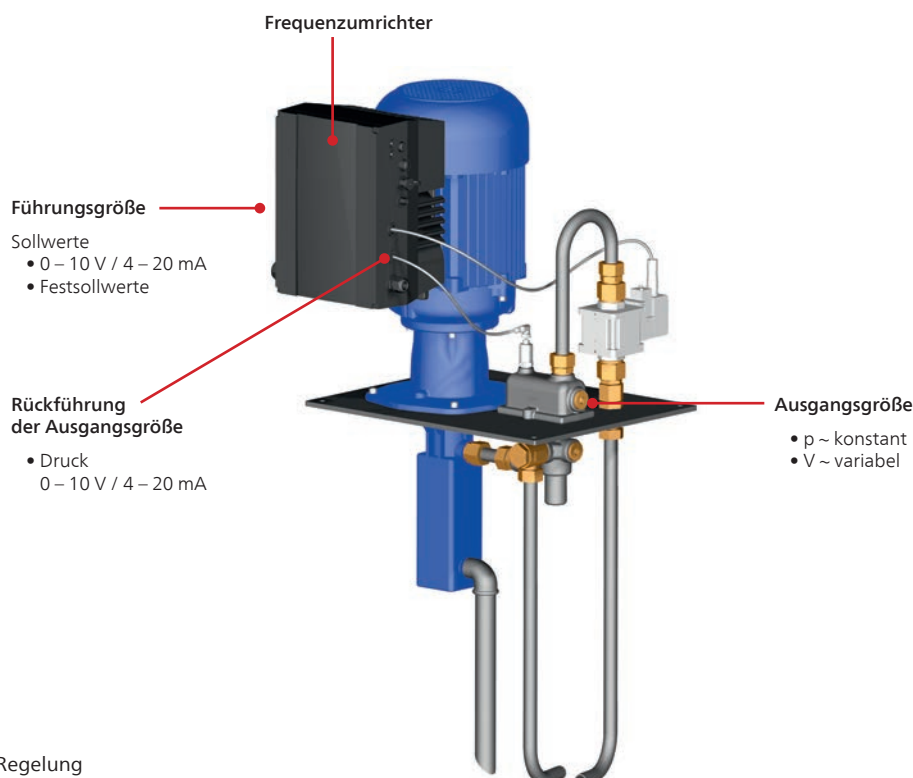


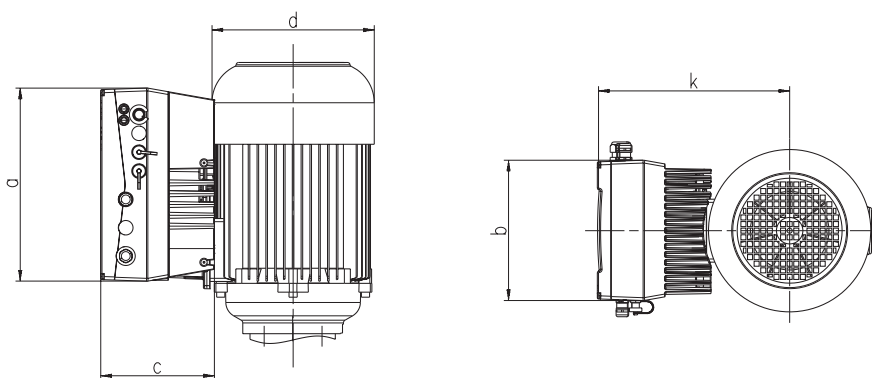
Abb. 1: Schema einer Regelung



## Steuern / Regeln

TECHNISCHE DATEN Frequenzumrichter FKO (1,5 – 22 kW)				
Funktion	Spezifikation			
Netzspannung	3 AC 380 V -10 % ... 480 V +10 %			
Netzfrequenz	50/60 Hz ± 6 %			
Leistungsbereiche	... 1,5 kW	2,2 – 4 kW	5,5 – 7,5 kW	11 – 22 kW
Gehäusegröße	A	B	C	D
Schutzart	IP 65			IP 55
EMV-Abnahme gem. EN61800-3	C2			
Temperaturbereich	-10 °C ... +50 °C			
Überlastfähigkeit	1,5 facher Ausgangsbemessungsstrom			
Schutzfunktionen	Unterspannung, Überspannung, I <sup>2</sup> -Begrenzung, Kurzschluss, Motortemperatur, Umrichtertemperatur, Kippschutz			
Ausgangsfrequenzbereich	nach Auslegung ab Werk			
Digitale Eingänge	4			
Festfrequenzen	7			
Digitale Ausgänge	2			
Analoge Eingänge	2 Analogeingänge (0/2 – 10 V, 0/4 – 20 mA)			
Analoge Ausgänge	0 – 10 V (-I <sub>max</sub> = 10 mA) oder 0 – 20 mA (-Bürde R = 500 Ω)			
Prozessregelung	PID			
Relaisausgänge	2 Schließer 250 V AC 2 A			
USB-Schnittstelle	USB auf M12-Stecker (Wandler RS485/RS232)			
Handbediengerät (optional)	MMI mit Kabel			
Busmodule (optional)	PROFIBUS DP, CANopen, EtherCAT, PROFINET			
UL-Abnahme	ja			

### Abmessungen mit Brinkmann-Motor

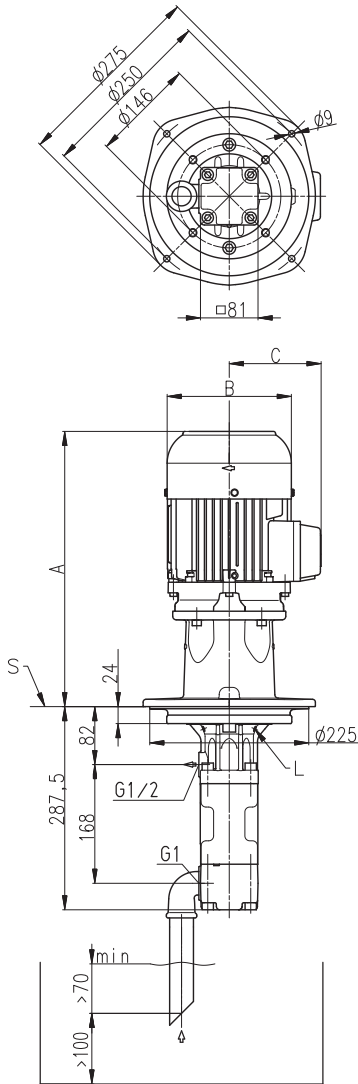


Motorleistung kW	Gehäusegröße	a mm	b mm	c mm	d mm	k mm
1,1	A	233	153	120	138	199
1,3 – 1,7	A	233	153	120	176	209
1,9 – 2,6	B	270	189	140	176	223
3,0 – 4,0	B	270	189	140	218	243
5,0 – 5,5	C	307	223	181	218	287
6,0 – 9,0	C	307	223	181	258	306
11,0 – 13,0	D	414	294	233	314	404

## BFS1

### Schraubenspindeln

50 Hz



L = Leckagebohrung  
S = Auflage, siehe Blechausschnitte

Leistung 2-polig kW	A mm	B mm	C mm
B 5,0 / 5,5	543	218	150
B 6,0	584	258	193
B 7,5 / 9,0	622	258	193

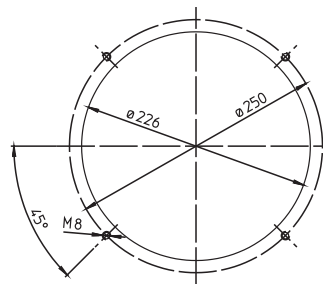
Motor 2-polig Drehzahl 2900 min <sup>-1</sup>						
max. Förderdruck	Förderstrom bei Viskosität		Leistungsbedarf bei Viskosität		Motor	Gewicht
	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s		
Type / bar	l/min	l/min	kW	kW	kW	kg
<b>BFS130/</b>	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 15,6		-	-	-	-
160	-	9,7	-	4,6	B 5,0	63
170	-	9,1	-	4,8	B 5,5	63
180	-	8,5	-	5,1	B 5,5	63
190	-	7,9	-	5,4	B 6,0	87
200	-	7,4	-	5,7	B 6,5	87
<b>BFS140/</b>	Q <sub>Th</sub> <sup>1)</sup> 20,9		-	-	-	-
160	-	12,8	-	6,1	B 6,5	87
170	-	12	-	6,4	B 7,5	94
180	-	11,2	-	6,8	B 7,5	94
190	-	10,4	-	7,1	B 7,5	94
200	-	9,6	-	7,5	B 9,0	100

<sup>1)</sup> Q<sub>th</sub>: Theoretischer Förderstrom

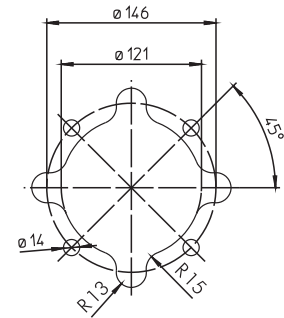
Viskosität > 20 mm<sup>2</sup>/s erhöhter Leistungsbedarf.

### Blechausschnitte

BFS1 / BFS2



TFS1 / TFS2

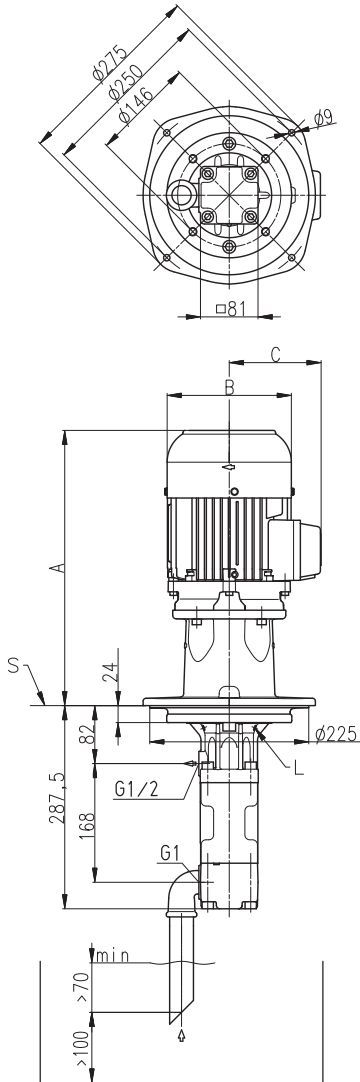


Alle Kanten gratfrei!  
Allgemeintoleranzen  
ISO 2768-m

## BFS1

### Schraubenspindeln

60 Hz



L = Leckagebohrung  
S = Auflage, siehe Blechausschnitte

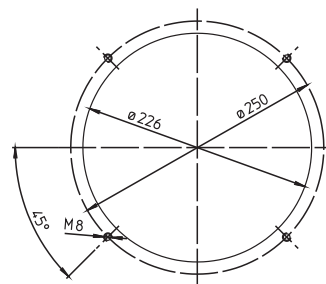
Leistung 2-polig kW	A mm	B mm	C mm
B 5,75 / 6,3	543	218	150
B 6,9 / 7,48	584	258	193
B 8,6 / 10,3	622	258	193

Motor 2-polig Drehzahl 3500 min <sup>-1</sup>							
max. Förderdruck	Förderstrom bei Viskosität		Leistungsbedarf bei Viskosität		Motor		Gewicht
	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	IE3	NEMA	
Type / bar	l/min	l/min	kW	kW	kW	kW	kg
<b>BFS130/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 18,8</b>		-	-	-	-	-
160	-	12,9	-	5,5	B 5,75	-	63
170	-	12,3	-	5,9	B 6,3	-	63
180	-	11,7	-	6,2	B 6,9	-	87
190	-	11,2	-	6,5	B 6,9	-	87
200	-	10,6	-	6,9	B 7,48	-	87
<b>BFS140/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 25,2</b>		-	-	-	-	-
160	8,4	17,1	7,0	7,3	B 8,6	-	94
170	7,6	16,3	7,4	7,7	B 8,6	-	94
180	7	15,5	7,8	8,2	B 8,6	-	94
190	-	14,7	-	8,6	B 10,3	-	100
200	-	13,9	-	9,1	B 10,3	-	100

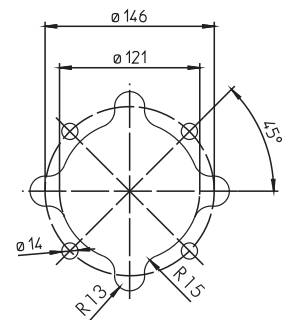
<sup>1)</sup> Q<sub>th</sub>: Theoretischer Förderstrom  
Viskosität > 20 mm<sup>2</sup>/s erhöhter Leistungsbedarf.

### Blechausschnitte

BFS1 / BFS2



TFS1 / TFS2

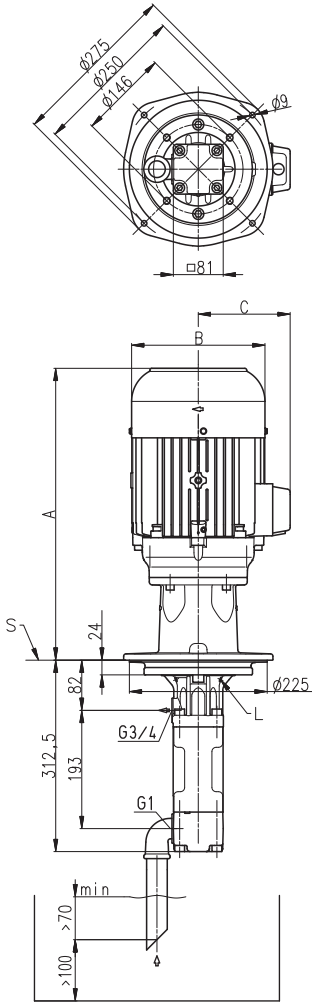


Alle Kanten gratfrei!  
Allgemeintoleranzen  
ISO 2768-m

# Hochdruckpumpen BFS2

## Schraubenspindeln

50 Hz



L = Leckagebohrung  
S = Auflage, siehe Blechausschnitte

Leistung 2-polig kW	A mm	B mm	C mm
B 9,0	622	258	193
B 11,0 / 13,0	630	310	240

Maße für Standard-  
Motor (15 kW) auf Anfrage

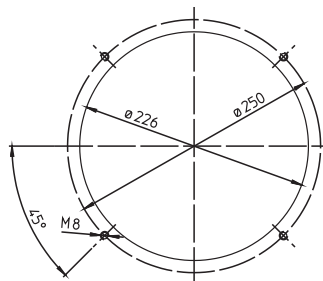
Motor 2-polig Drehzahl 2900 min <sup>-1</sup>						
max. Förderdruck	Förderstrom bei Viskosität		Leistungsbedarf bei Viskosität		Motor	Gewicht
	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s		
Type / bar	l/min	l/min	kW	kW	kW	kg
<b>BFS232/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 26,1</b>		-	-	-	-
160	15,1	21,1	7,2	7,6	B 9,0	100
170	14	20,4	7,6	8,1	B 9,0	100
180	13	19,7	8,1	8,6	B 9,0	100
190	11,9	18,9	8,5	9,0	B 11,0	122
200	10,8	18,2	8,9	9,5	B 11,0	122
<b>BFS238/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 31</b>		-	-	-	-
160	17,9	25,3	8,5	9,0	B 11,0	122
170	16,5	24,4	9,0	9,5	B 11,0	122
180	15,2	23,5	9,5	10,1	B 11,0	122
190	13,8	22,7	10,0	10,6	B 13,0	122
200	12,5	21,8	10,6	11,2	B 13,0	122
<b>BFS250/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 40,8</b>		-	-	-	-
160	22,9	33,1	11,1	11,7	B 13,0	122
170	21,6	31,9	11,8	12,4	B 13,0	122
<b>TFS250/180</b>	20,4	30,7	12,5	13,1	15,0	102
190	19,2	29,4	13,2	13,8	15,0	102
200	18	28,2	13,8	14,5	15,0	122

<sup>1)</sup> Q<sub>th</sub>: Theoretischer Förderstrom

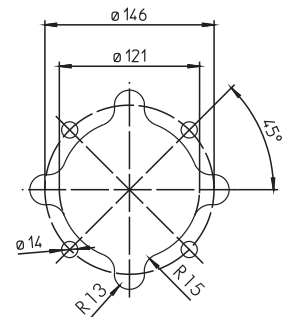
Viskosität > 20 mm<sup>2</sup>/s erhöhter Leistungsbedarf.

### Blechausschnitte

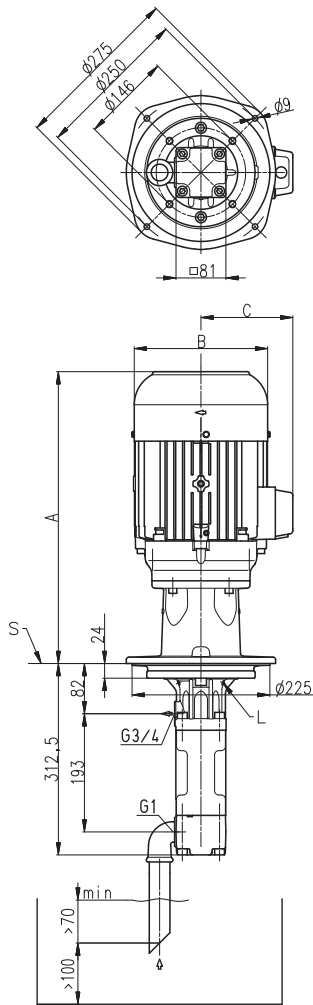
BFS1 / BFS2



TFS1 / TFS2



Alle Kanten gratfrei!  
Allgemeintoleranzen  
ISO 2768-m



L = Leckagebohrung  
S = Auflage, siehe Blechausschnitte

Leistung 2-polig kW	A mm	B mm	C mm
B 10,3	622	258	193
B 12,6 / 15,0	630	310	240

Maße für Standard-  
Motoren (17,3 u.21,3 kW) auf Anfrage

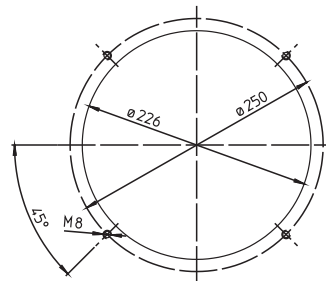
Motor 2-polig Drehzahl 3500 min <sup>-1</sup>							
max. Förderdruck	Förderstrom bei Viskosität		Leistungsbedarf bei Viskosität		Motor		Gewicht
	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s	20 mm <sup>2</sup> /s	IE3	NEMA	
Type / bar	l/min	l/min	kW	kW	kW	kW	kg
<b>BFS232/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 31,5</b>		-	-	-	-	-
160	20,5	26,5	8,7	9,1	B 10,3	-	100
170	19,4	25,8	9,2	9,7	B 10,3	-	100
180	18,4	25,1	9,8	10,2	B 12,6	-	122
190	17,3	24,3	10,3	10,8	B 12,6	-	122
200	16,2	23,6	10,8	11,3	B 12,6	-	122
<b>BFS238/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 37,4</b>		-	-	-	-	-
160	24,3	31,7	10,3	10,7	B 12,6	-	122
170	22,9	30,8	10,9	11,4	B 12,6	-	122
180	21,6	30	11,5	12,0	B 12,6	-	122
190	20,2	29,1	12,2	12,7	B 15,0	-	122
200	18,9	28,2	12,8	13,3	B 15,0	-	122
<b>BFS250/</b>	<b>Q<sub>Th</sub><sup>1)</sup> 49,2</b>		-	-	-	-	-
160	31,3	41,5	13,5	14,0	B 15,0	-	122
<b>TFS250/170</b>	30,1	40,3	14,3	14,9	17,3	-	102
180	28,9	39,1	15,1	15,8	17,3	-	102
190	27,6	37,9	15,9	16,6	17,3	-	102
200	26,4	36,7	16,7	17,5	21,3	-	122

<sup>1)</sup> Q<sub>th</sub>: Theoretischer Förderstrom

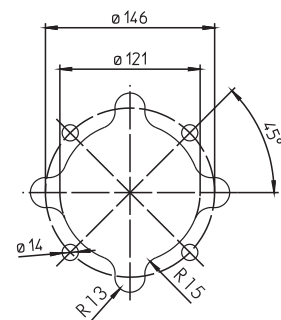
Viskosität > 20 mm<sup>2</sup>/s erhöhter Leistungsbedarf.

#### Blechausschnitte

BFS1 / BFS2



TFS1 / TFS2



Alle Kanten gratfrei!  
Allgemeintoleranzen  
ISO 2768-m

# Anfragebogen

Fax	+49 2392 5006-180	Datum	
E-Mail	sales@brinkmannpumps.de		

Kontaktdaten	
Firma	
Adresse	
Ansprechpartner	
Telefon	
E-Mail	

Pumpe	
Bedarf pro Jahr (Stück)	

Anwendung			
Art	Material	besonderer Abrieb	
<input type="checkbox"/> schleifen Korund	<input type="checkbox"/> GG	<input type="checkbox"/> Zunder	
<input type="checkbox"/> schleifen CBN	<input type="checkbox"/> Ms	<input type="checkbox"/> Diamant	
<input type="checkbox"/> bohren	<input type="checkbox"/> Al	<input type="checkbox"/> Silizium	
<input type="checkbox"/> drehen	<input type="checkbox"/> Stahl		
<input type="checkbox"/> fräsen			
<input type="checkbox"/> andere:	<input type="checkbox"/> andere:	<input type="checkbox"/> andere:	

Förderdaten	
Förderstrom (l/min.)	
Druck (bar)	

Abmessung	
Tauchtiefe	

Fördermedium	
Emulsion	<input type="checkbox"/>
Öl	<input type="checkbox"/>
Temperatur (°C)	
Viskosität bei Fördertemperatur (mm <sup>2</sup> /s, cSt)	
Dichte (kg/l)	
pH-Wert	
Luft im Medium	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Schmierfähigkeit des Mediums	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Filtrierung	
Filtrierung (µm)	
Filterart	
Reinheitsklasse nach ISO 4406	
Schmutzgehalt (mg/l)	

Antrieb			
ausgelegt für Netz	<input type="checkbox"/> 3 x 400 V, 50 Hz	<input type="checkbox"/> 3 x 440 V, 60 Hz	<input type="checkbox"/> 3 x 208-230 V, 60 Hz
	<input type="checkbox"/> 3 x 415 V, 50 Hz	<input type="checkbox"/> 3 x 460 V, 60 Hz	<input type="checkbox"/> 3 x 200-220 V, 60 Hz
	<input type="checkbox"/> 3 x 380 V, 50 Hz	<input type="checkbox"/> 3 x 480 V, 60 Hz	<input type="checkbox"/> andere:
	<input type="checkbox"/> 3 x 200 V, 50 Hz	<input type="checkbox"/> 3 x 380 V, 60 Hz	
		<input type="checkbox"/> 3 x 400 V, 60 Hz	

Motor	
Schutzart IP55	
Isolationsklasse (F)	
Umgebungstemperatur (°C)	
Frequenzregelung (Hz)	von <input type="text"/> bis <input type="text"/>
Einschaltungen (pro min)	
Motoranschlussstecker	<input type="checkbox"/> ja

Sonstiges	

# advance

 expert

 smart

 express

 connect

## Service bei BRINKMANN PUMPS

Die Kundenzufriedenheit ist das höchste Gut, über das wir als Unternehmen verfügen können. Aus diesem Grund haben wir das Servicepaket „Advance“ entwickelt – maßgeschneiderte Lösungen, mit denen wir auf Ihre individuellen Anforderungen eingehen können. So beraten und begleiten wir Sie aktiv von der Ermittlung des Bedarfs einer neuen Pumpe, der Prüfung der Gegebenheiten und der Einsatzmöglichkeiten bei Ihnen vor Ort über die Entwicklung Ihrer Pumpe bis hin zur anschließenden Inbetriebnahme. Doch auch hier hört unser Serviceangebot nicht auf. Genießen Sie einen reaktionsschnellen Kundensupport, damit Sie jederzeit handlungsfähig bleiben, sowie viele weitere Vorteile von BRINKMANN PUMPS Advance.



### EXPERT

#### Die Vorteile für mehr Know-how

Mit der BRINKMANN PUMPS Expertise und unserer langjährigen Erfahrung verhelfen wir Ihnen zu einer höheren Qualität innerhalb Ihres Unternehmens.



### SMART

#### Die Vorteile für intelligente Lösungen

BRINKMANN PUMPS bietet Ihnen intelligente Lösungen und zahlreiche Vorteile, die Ihnen den Kauf einer hochwertigen Pumpe deutlich erleichtern.



### EXPRESS

#### Die Vorteile für schnellen Service

Wir von BRINKMANN PUMPS legen einen besonders großen Wert auf die schnelle und kundenspezifische Bearbeitung von Anfragen und Aufträgen.



### CONNECT

#### Die Vorteile für optimale Erreichbarkeit

Wenn Sie eine sehr gute Erreichbarkeit erwarten, dann sind Sie bei BRINKMANN PUMPS genau richtig.

# Das Brinkmann Pumps Netzwerk – So erreichen Sie uns.



BRINKMANN PUMPS ist im europäischen, amerikanischen sowie im asiatischen Markt präsent. Das garantiert eine kompetente Beratung und den typischen BRINKMANN Fullservice. Vor Ort und wann immer Sie wollen. Besuchen Sie unsere Webseite – hier finden Sie alle Kontaktdaten unserer Vertretungen. Überzeugen Sie sich von der Leistungsfähigkeit unseres Hauses.

Herzlich willkommen bei BRINKMANN PUMPS.



## BRINKMANN PUMPS

K.H. Brinkmann GmbH & Co. KG  
Friedrichstraße 2  
58791 Werdohl  
Germany

Brinkmann Pumps Inc.  
47060 Cartier Drive  
Wixom, MI 48393  
United States

Brinkmann Pumps Japan Co. Ltd.  
2-19-12, Engyo Fujisawa  
Kanagawa, 252-0805  
Japan

T +49 2392 5006-0  
F +49 2392 5006-180  
sales@brinkmannpumps.de  
www.brinkmannpumps.de

T +1 248 926 9400  
F +1 248 926 9405  
sales@brinkmannpumps.com  
www.brinkmannpumps.com

T +81 466 778320  
F +81 466 778321  
sales@brinkmannpumps.jp  
www.brinkmannpumps.jp