

# IPC Mitteldruck-Innenzahnrad- pumpen für drehzahlkonstante Antriebe

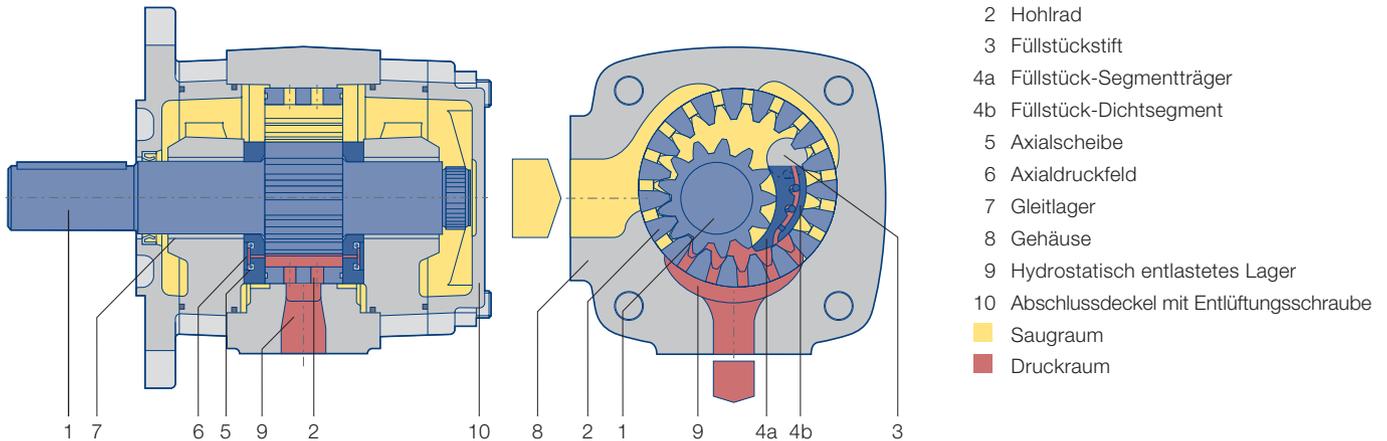
## Produktdatenblatt



### Vorteile

- + Sehr hoher Gesamtwirkungsgrad
- + Sehr geringe Druckpulsation
- + Robust und kompakt
- + Geringe Geräuschemission
- + Mehrstrompumpenfähig

## Funktionsbild



- 1 Ritzelwelle
- 2 Hohlräder
- 3 Füllstückstift
- 4a Füllstück-Segmentträger
- 4b Füllstück-Dichtsegment
- 5 Axialscheibe
- 6 Axialdruckfeld
- 7 Gleitlager
- 8 Gehäuse
- 9 Hydrostatisch entlastetes Lager
- 10 Abschlussdeckel mit Entlüftungsschraube
- Saugraum
- Druckraum

## Funktion

Durch die Drehung der Zahnräder in der Pumpe wird die Druckflüssigkeit (in der Regel Hydrauliköl) in das Gehäuse und damit in den Raum zwischen Ritzel und Hohlräder gesaugt. Die optimierten Querschnitte auf Saug- und Druckseite erlauben den Betrieb über einen weiten Drehzahlbereich.

In radialer Richtung werden die Zahnkammern durch den Zahn-eingriff bzw. das Füllstück verschlossen. In axialer Richtung dichten die Axialscheiben den Druckraum nahezu spaltfrei ab. Diese Konstruktion minimiert die volumetrischen Verluste und erhöht den Wirkungsgrad.

## Berechnungen

Förderstrom  $Q = V_{g\text{th}} \cdot n \cdot \eta_v \cdot 10^{-3} \text{ [l/min]}$

Leistung  $P = \frac{Q \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_g} \text{ [kW]}$

$V_{g\text{th}}$  Fördervolumen pro Umdrehung [ $\text{cm}^3$ ]

$n$  Drehzahl [ $\text{min}^{-1}$ ]

$\eta_v$  Volumetrischer Wirkungsgrad

$\eta_g$  Gesamtwirkungsgrad

$\Delta p$  Differenzdruck [bar]

## Technische Daten

<b>Bauart</b>	Innenzahnradpumpe mit radialer und axialer Dichtspaltkompensation
<b>Typ</b>	IPC
<b>Befestigungsarten</b>	SAE-Lochflansch; ISO 3019/1 oder VDMA-Lochflansch; ISO 3019/2
<b>Leitungsbefestigung</b>	SAE-Saug- und -Druckflansch J 518 C Code 61
<b>Drehrichtung</b>	rechts- oder linksdrehend
<b>Einbaulage</b>	beliebig
<b>Wellenbelastung</b>	radiale und axiale Belastung der Antriebswelle nur nach Rücksprache mit J.M. Voith SE & Co. KG
<b>Eingangsdruck Saugseite</b>	0,8 ... 3 bar Absolutdruck (bei Start kurzzeitig 0,6 bar)
<b>Vorspanndruck, Druckseite (bei Reversierbetrieb)</b>	nach Rücksprache mit J.M. Voith SE & Co. KG
<b>Druckflüssigkeit</b>	HLP Mineralöle nach DIN 51524, Teil 2 oder 3
<b>Viskositätsbereich der Druckflüssigkeit</b>	10 ... 300 $\text{mm}^2\text{s}^{-1}$ (cSt)
<b>Zulässige Startviskosität</b>	max. 2 000 $\text{mm}^2\text{s}^{-1}$ (cSt)
<b>Zulässige Temperatur der Druckflüssigkeit</b>	-20 ... +80 °C
<b>Erforderliche Reinheit der Druckflüssigkeit</b>	Klasse 19/17/14 (ISO 4406), Klasse 8 (NAS 1638)
<b>Filterung</b>	Filtrationsquotient min. $\beta_{20} \geq 75$ , empfohlen $\beta_{10} \geq 100$ (höhere Lebensdauer)
<b>Zulässige Umgebungstemperatur</b>	-20 ... +60 °C

## Kenngrößen

Typ, Baugröße – Fördergröße	Fördervolumen pro Umdrehung [cm <sup>3</sup> ]	Drehzahl min. [min <sup>-1</sup> ]	Drehzahl max. [min <sup>-1</sup> ]	Förderstrom bei 1 500 min <sup>-1</sup> [l/min]	Dauerdruck [bar]	Spitzendruck bei 1 500 min <sup>-1</sup> [bar]	Trägheits- moment [kg cm <sup>2</sup> ]
IPC 3 – 3.5	3,6	400	3 600	5,4	210	250	0,34
IPC 3 – 5	5,2	400	3 600	7,8	210	250	0,42
IPC 3 – 6.3	6,4	400	3 600	9,6	210	250	0,49
IPC 3 – 8	8,2	400	3 600	12,3	210	250	0,58
IPC 3 – 10	10,2	400	3 600	15,3	210	250	0,70
IPC 4 – 13	13,3	400	3 600	19,9	210	250	2,25
IPC 4 – 16	15,8	400	3 400	23,7	210	250	2,64
IPC 4 – 20	20,7	400	3 200	31,0	210	250	3,29
IPC 4 – 25	25,4	400	3 000	38,1	210	250	3,70
IPC 4 – 32	32,6	400	2 800	48,9	210	250	4,44
IPC 5 – 40	41,0	400	2 800	61,5	210	250	10,20
IPC 5 – 50	50,3	400	2 600	75,4	210	250	11,60
IPC 5 – 64	64,9	400	2 600	97,3	210	250	14,40
IPC 6 – 80	80,7	400	2 400	121,0	210	250	30,90
IPC 6 – 100	101,3	400	2 200	151,9	210	250	36,10
IPC 6 – 125	126,2	400	2 200	189,3	210	250	43,70
IPC 7 – 160	160,8	400	2 000	241,2	210	250	102,60
IPC 7 – 200	202,7	400	1 800	304,0	210	250	119,00
IPC 7 – 250	251,7	400	1 800	377,5	210	250	144,50

### Die angegebenen Werte gelten für

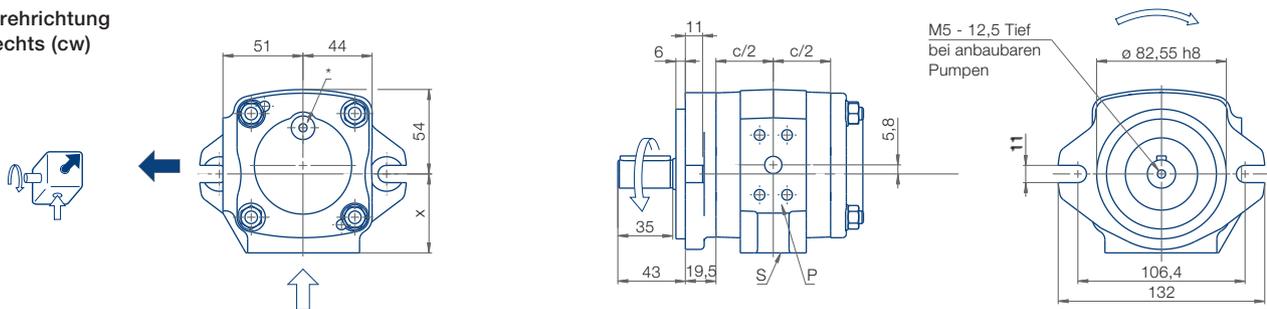
- Die Förderung von Mineralölen mit einer Viskosität von 20 ... 40 mm<sup>2</sup> s<sup>-1</sup> (cSt)
- Einen Eingangsdruck von 0,8 ... 3,0 bar Absolutdruck

### Hinweise

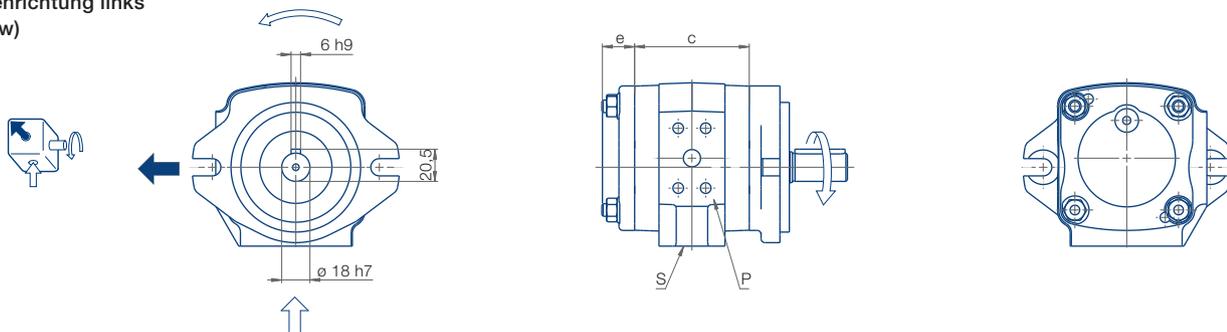
- Spitzendrücke gelten für 15 % Einschaltdauer und einer maximalen Taktzeit von 1 Minute
- Spitzendrücke bei abweichenden Drehzahlen bitte anfragen
- Das Fördervolumen kann aufgrund von Fertigungstoleranzen um ca. 1,5 % geringer sein

## IPC Baugröße 3, Drehrichtung und Maße (Befestigungsflansch 0, Wellenende 1)

Drehrichtung  
rechts (cw)

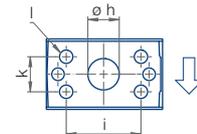
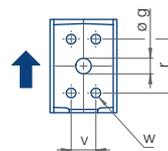


Drehrichtung links  
(ccw)



Druckanschluss (P)

Sauganschluss (S)



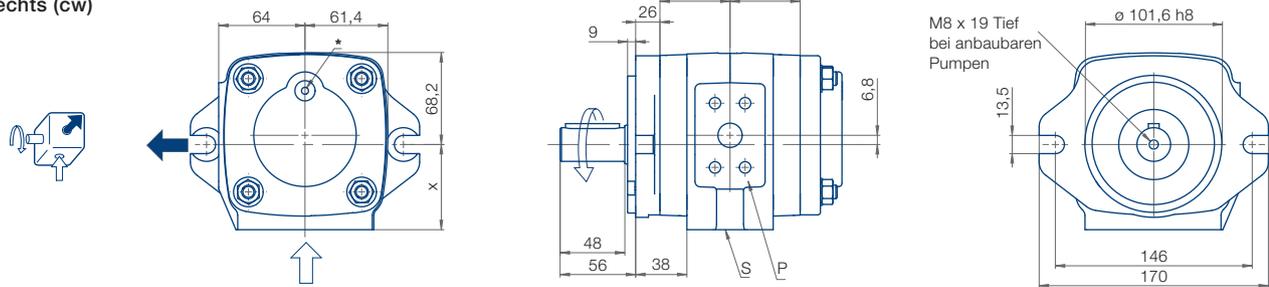
Typ/ Fördergröße	c [mm]	x [mm]	e [mm]	g [mm]	h [mm]	i [mm]	k [mm]	l Gewinde	r [mm]	v [mm]	w Gewinde	Gewicht [kg]	SAE-Flansch- Nr. ↑	↓
IPC 3 – 3.5	66	47,2	20,5	9	15	38,1	17,5	M8x13	38,1	17,5	M8x15	3,4	10	10
IPC 3 – 5	70	47,2	20,5	11	15	38,1	17,5	M8x13	38,1	17,5	M8x15	3,6	10	10
IPC 3 – 6.3	73	50,2	20,5	11	20	47,6	22,3	M10x15	38,1	17,5	M8x15	3,8	10	11
IPC 3 – 8	77,5	50,2	20,5	13	25	52,4	26,2	M10x15	38,1	17,5	M8x15	4,0	10	12
IPC 3 – 10	82,5	51,5	20,5	13	25	52,4	26,2	M10x15	38,1	17,5	M8x15	4,2	10	12

\* Öffnung beim Pumpbetrieb verschließen; Verschlusschraube M10x1, Innensechskant SW5, Anzugsdrehmoment 10 Nm.  
Vor Inbetriebnahme kann hier je nach Lage der Pumpe befüllt oder entlüftet werden.

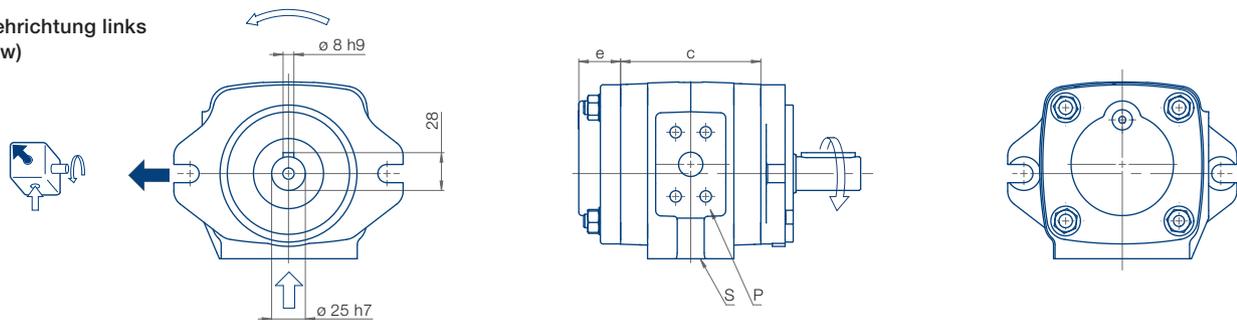


## IPC Baugröße 4, Drehrichtung und Maße (Befestigungsflansch [7], Wellenende [1])

Drehrichtung  
rechts (cw)

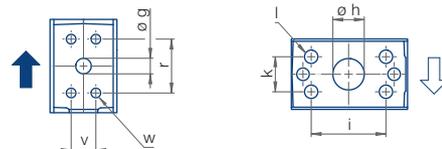


Drehrichtung links  
(ccw)



Druckanschluss (P)

Sauganschluss (S)



Typ/ Fördergröße	c [mm]	x [mm]	e [mm]	g [mm]	h [mm]	i [mm]	k [mm]	l Gewinde	r [mm]	v [mm]	w Gewinde	Gewicht [kg]	SAE-Flansch- Nr. ↑ ↓
IPC 4 – 13	88,5	57,2	31	14	25	52,4	26,2	M10x15	38,1	17,5	M8x13	7,8	10 12
IPC 4 – 16	92,5	57,2	31	18	30	58,7	30,2	M10x15	47,6	22,3	M10x15	8,1	11 13
IPC 4 – 20	98	57,2	31	18	30	58,7	30,2	M10x15	47,6	22,3	M10x15	8,4	11 13
IPC 4 – 25	104	63,2	31	18	40	69,9	35,7	M12x20	47,6	22,3	M10x15	8,6	11 30
IPC 4 – 32	113	63,2	31	18	40	69,9	35,7	M12x20	47,6	22,3	M10x15	9,2	11 30

\* Öffnung beim Pumpbetrieb verschließen; Verschlusschraube M10x1, Innensechskant SW5, Anzugsdrehmoment 10 Nm.  
Vor Inbetriebnahme kann hier je nach Lage der Pumpe befüllt oder entlüftet werden.

## IPC Baugröße 4, Ausführungen und Maße

Drehrichtung, Sauganschluss

Befestigungsflansch

Wellenende

### Standard

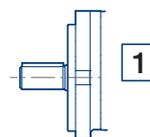
Drehrichtung rechts,  
Sauganschluss Pumpe



SAE-2-Loch-Flansch

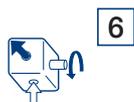


Passfederverbindung

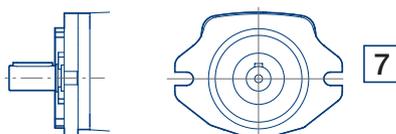


### Varianten

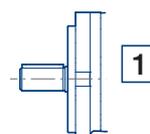
Drehrichtung links,  
Sauganschluss Pumpe



SAE-2-Loch-Flansch



Passfederverbindung



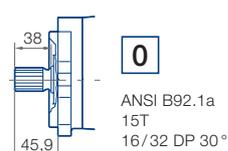
Drehrichtung rechts\*,  
Sauganschluss Pumpe



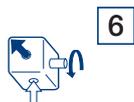
SAE-2-Loch-Flansch



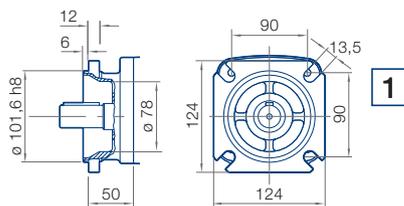
Evolvertenkeilverzahnung



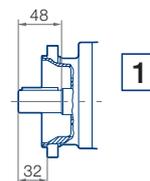
Drehrichtung links\*,  
Sauganschluss Pumpe



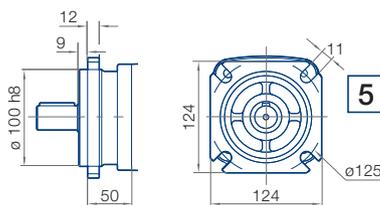
SAE-4-Loch-Flansch



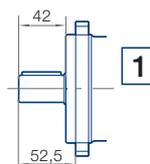
Passfederverbindung



VDMA-4-Loch-Flansch



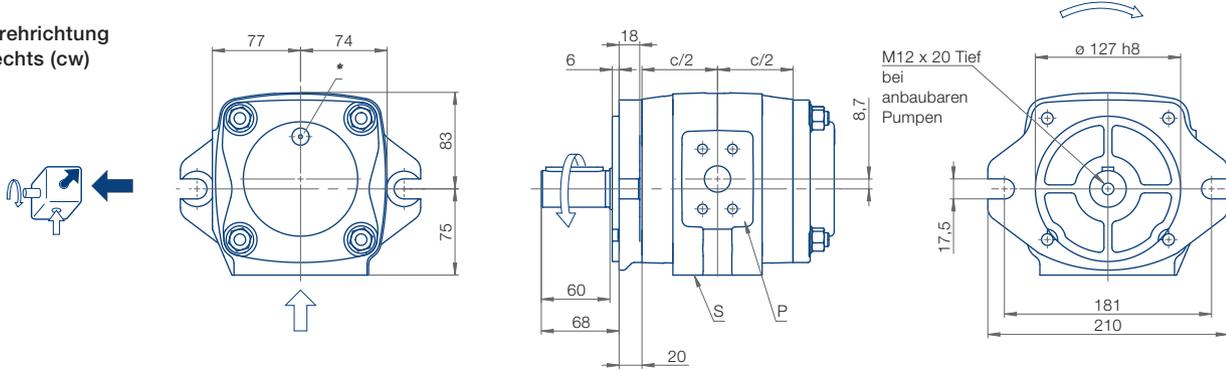
Passfederverbindung



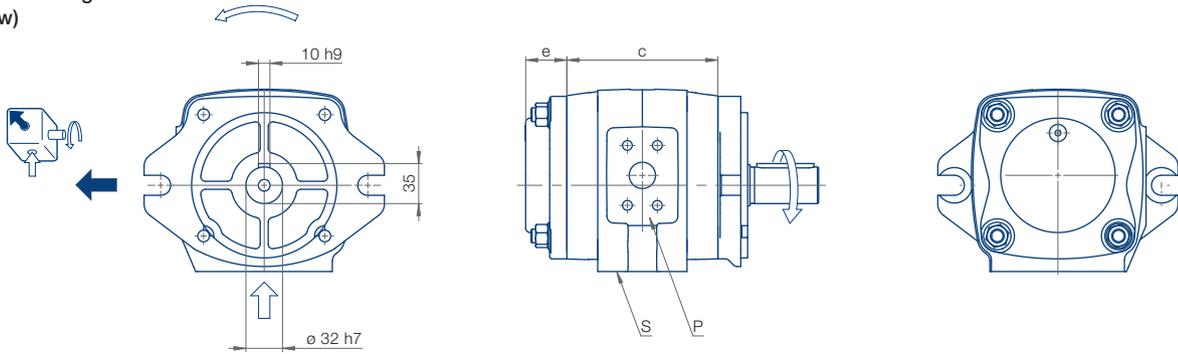
\* Drehrichtung frei wählbar in den dargestellten Befestigungsflansch- /Wellenenden-Kombinationen.

**IPC Baugröße 5, Drehrichtung und Maße (Befestigungsflansch 0, Wellenende 1)**

**Drehrichtung rechts (cw)**

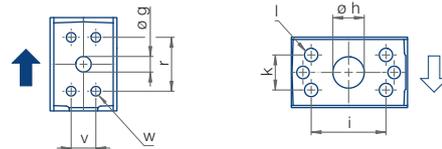


**Drehrichtung links (ccw)**



Druckanschluss (P)

Sauganschluss (S)



Typ/ Fördergröße	c [mm]	e [mm]	g [mm]	h [mm]	i [mm]	k [mm]	l Gewinde	r [mm]	v [mm]	w Gewinde	Gewicht [kg]	SAE-Flansch- Nr. ↑	↓
<b>IPC 5 – 40</b>	125	36	19	40	69,9	35,7	M12x20	52,4	26,2	M10x15	13,4	12	30
<b>IPC 5 – 50</b>	132	36	23	45	77,8	42,9	M12x20	52,4	26,2	M10x15	14,1	12	15
<b>IPC 5 – 64</b>	143	36	23	45	77,8	42,9	M12x20	52,4	26,2	M10x15	14,8	12	15

\* Öffnung beim Pumpbetrieb verschließen; Verschlusschraube M10x1, Innensechskant SW5, Anzugsdrehmoment 10 Nm.  
Vor Inbetriebnahme kann hier je nach Lage der Pumpe befüllt oder entlüftet werden.

Hinweis! Bei Unteröleinbau der Pumpe kann der Flansch Variante 0 nicht verwendet werden. Für diesen Sonderfall wird der Flansch Variante 7 verwendet.

## IPC Baugröße 5, Ausführungen und Maße

Drehrichtung, Sauganschluss

Befestigungsflansch

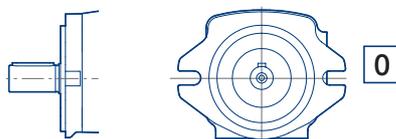
Wellenende

### Standard

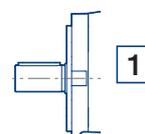
Drehrichtung rechts,  
Sauganschluss Pumpe



SAE-2-Loch-Flansch

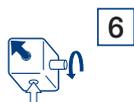


Passfederverbindung



### Varianten

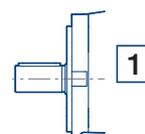
Drehrichtung links,  
Sauganschluss Pumpe



SAE-2-Loch-Flansch



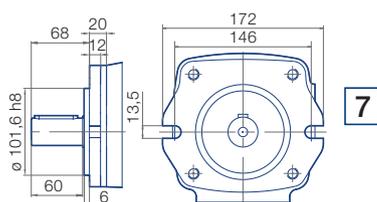
Passfederverbindung



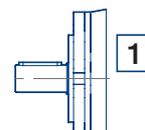
Drehrichtung rechts\*,  
Sauganschluss Pumpe



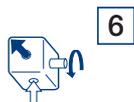
SAE-2-Loch-Flansch



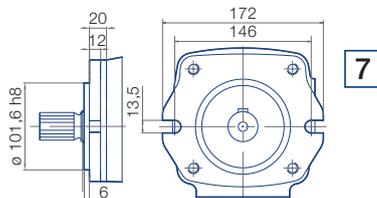
Passfederverbindung



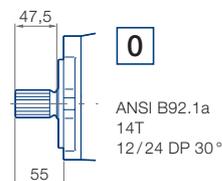
Drehrichtung links\*,  
Sauganschluss Pumpe



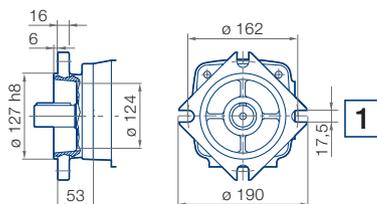
SAE-2-Loch-Flansch



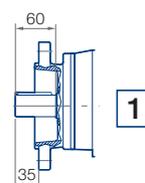
Evolvertenkeilverzahnung



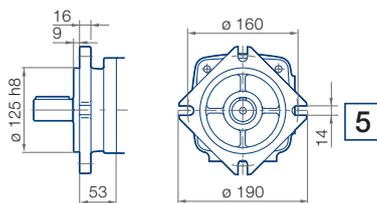
SAE-4-Loch-Flansch



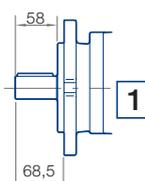
Passfederverbindung



VDMA-4-Loch-Flansch



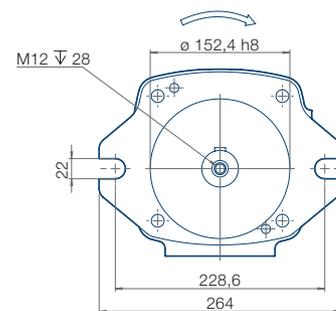
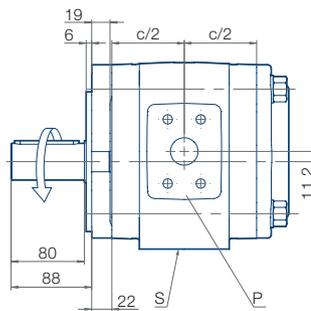
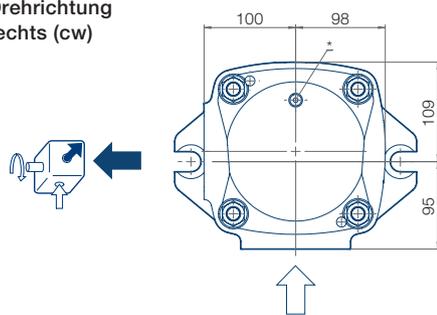
Passfederverbindung



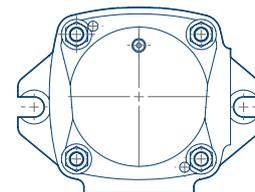
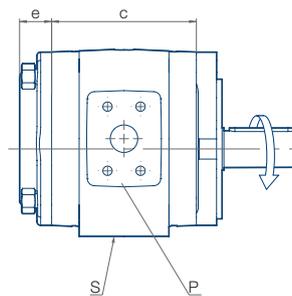
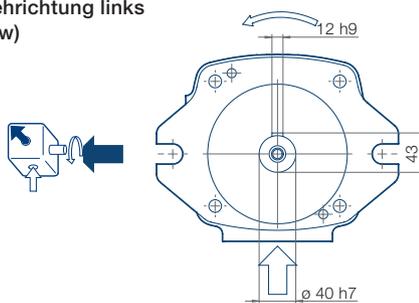
\* Drehrichtung frei wählbar in den dargestellten Befestigungsflansch-/Wellenenden-Kombinationen.

IPC Baugröße 6, Drehrichtung und Maße (Befestigungsflansch 0, Wellenende 1)

Drehrichtung  
rechts (cw)

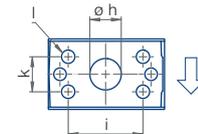
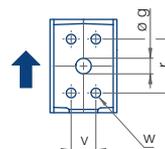


Drehrichtung links  
(ccw)



Druckanschluss (P)

Sauganschluss (S)



Typ/ Fördergröße	c [mm]	e [mm]	g [mm]	h [mm]	i [mm]	k [mm]	l Gewinde	r [mm]	v [mm]	w Gewinde	Gewicht [kg]	SAE-Flansch- Nr.	
IPC 6 – 80	148	35	23	45	77,8	42,9	M12x20	69,9	36	M12x20	30,7	14	15
IPC 6 – 100	158	35	27	50	77,8	42,9	M12x20	69,9	36	M12x20	32,6	14	15
IPC 6 – 125	170	40	30	50	77,8	42,9	M12x20	69,9	36	M12x20	35,0	14	15

\* Öffnung beim Pumpbetrieb verschließen; Verschlusschraube M10x1, Innensechskant SW5, Anzugsdrehmoment 10 Nm.  
Vor Inbetriebnahme kann hier je nach Lage der Pumpe befüllt oder entlüftet werden.

# IPC Baugröße 6, Ausführungen und Maße

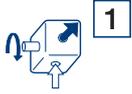
Drehrichtung, Sauganschluss

Befestigungsflansch

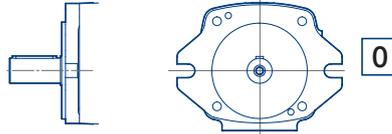
Wellenende

## Standard

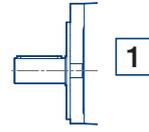
Drehrichtung rechts,  
Sauganschluss Pumpe



SAE-2-Loch-Flansch

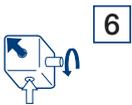


Passfederverbindung

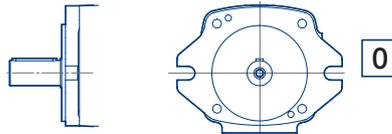


## Varianten

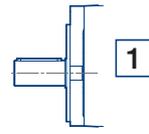
Drehrichtung links,  
Sauganschluss Pumpe



SAE-2-Loch-Flansch



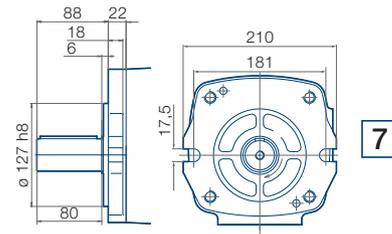
Passfederverbindung



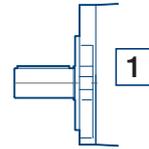
Drehrichtung rechts\*,  
Sauganschluss Pumpe



SAE-2-Loch-Flansch



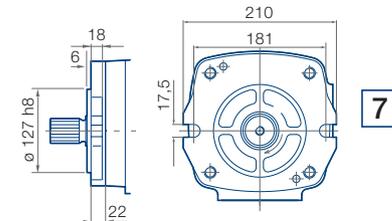
Passfederverbindung



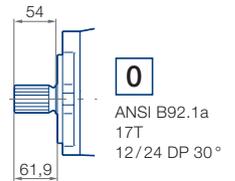
Drehrichtung links\*,  
Sauganschluss Pumpe



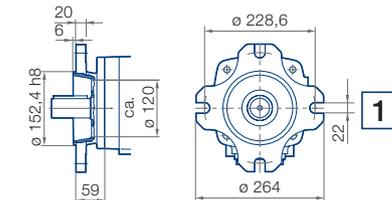
SAE-2-Loch-Flansch



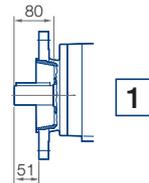
Evolvertenkeilverzahnung



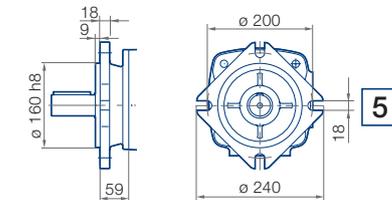
SAE-4-Loch-Flansch



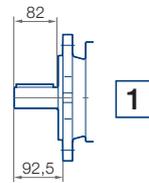
Passfederverbindung



VDMA-4-Loch-Flansch



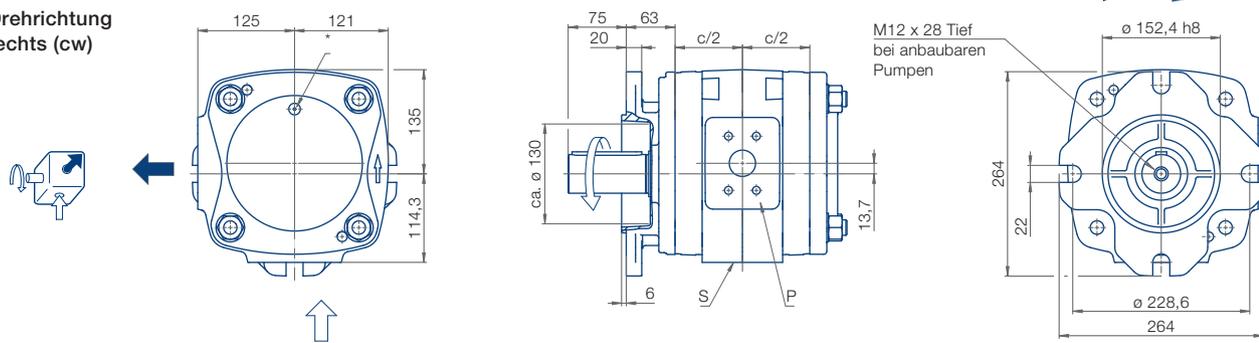
Passfederverbindung



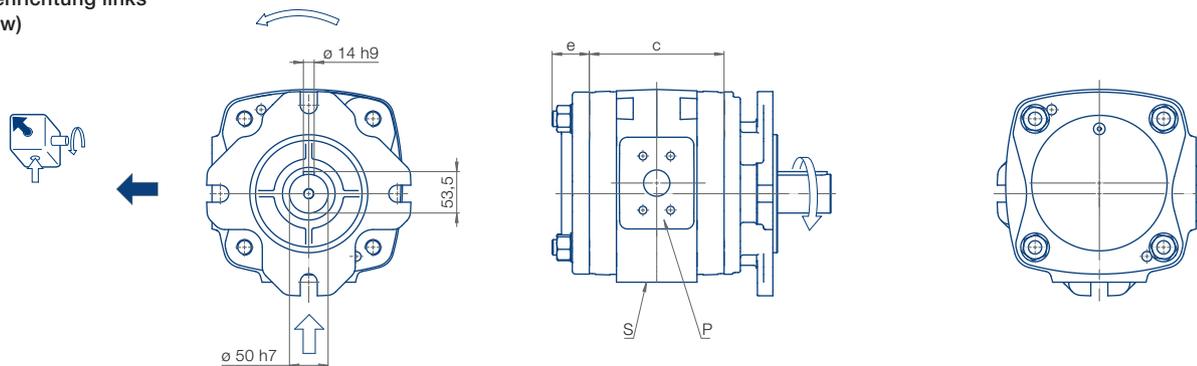
\* Drehrichtung frei wählbar in den dargestellten Befestigungsflansch- / Wellenenden-Kombinationen.

## IPC Baugröße 7, Drehrichtung und Maße (Befestigungsflansch 1, Wellenende 1)

Drehrichtung  
rechts (cw)

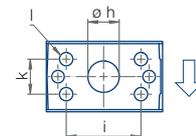
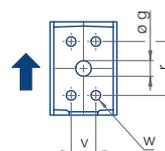


Drehrichtung links  
(ccw)



Druckanschluss (P)

Sauganschluss (S)



Typ/ Fördergröße	c [mm]	e [mm]	g [mm]	h [mm]	i [mm]	k [mm]	l Gewinde	r [mm]	v [mm]	w Gewinde	Gewicht [kg]	SAE-Flansch- Nr.
IPC 7 – 160	162	48	30	56	88,9	50,8	M12x20	69,9	35,7	M12x20	50,0	14
IPC 7 – 200	174	46	34	62	88,9	50,8	M12x20	69,9	35,7	M12x20	54,0	14
IPC 7 – 250	188	42	38	72	106,4	61,9	M16x25	69,9	35,7	M12x20	59,0	14

\* Öffnung beim Pumpbetrieb verschließen; Verschlusschraube M10x1, Innensechskant SW5, Anzugsdrehmoment 10 Nm.  
Vor Inbetriebnahme kann hier je nach Lage der Pumpe befüllt oder entlüftet werden.

**IPC Baugröße 7, Ausführungen und Maße**

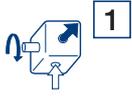
**Drehrichtung, Sauganschluss**

**Befestigungsflansch**

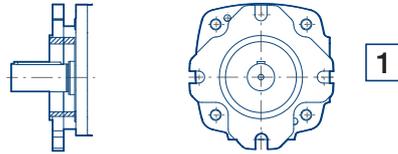
**Wellenende**

**Standard**

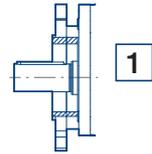
Drehrichtung rechts,  
Sauganschluss Pumpe



SAE-4-Loch-Flansch

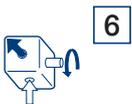


Passfederverbindung

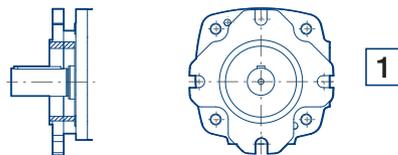


**Varianten**

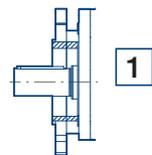
Drehrichtung links,  
Sauganschluss Pumpe



SAE-4-Loch-Flansch



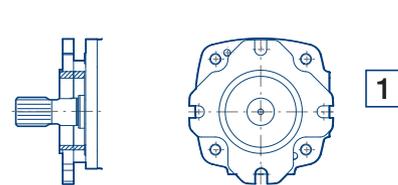
Passfederverbindung



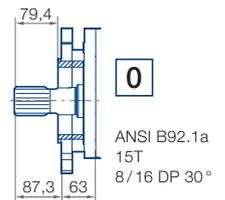
Drehrichtung rechts\*,  
Sauganschluss Pumpe



SAE-4-Loch-Flansch



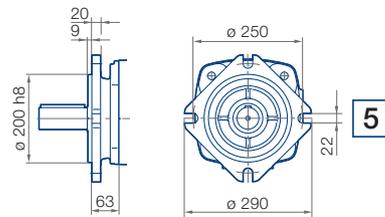
Evolvertenkeilverzahnung



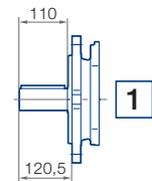
Drehrichtung links\*,  
Sauganschluss Pumpe



VDMA-4-Loch-Flansch



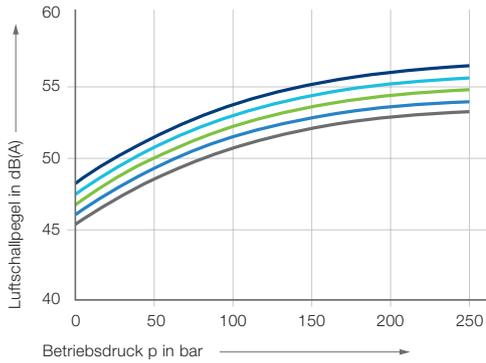
Passfederverbindung



\* Drehrichtung frei wählbar in den dargestellten Befestigungsflansch- / Wellenenden-Kombinationen.

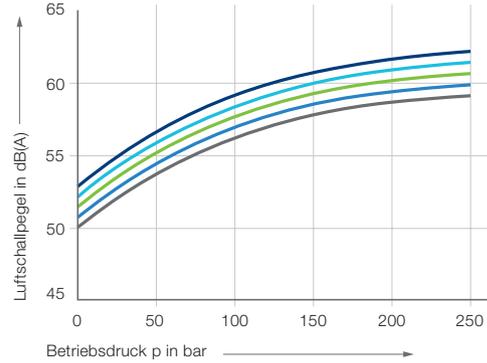
## Messwerte – Luftschallpegel (Messort 1 m axial)

### IPC 3



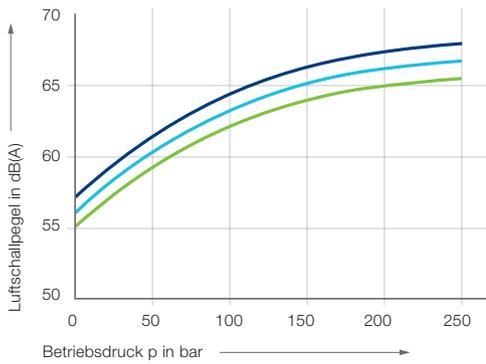
— IPC 3 – 10    — IPC 3 – 8    — IPC 3 – 6.3  
— IPC 3 – 5    — IPC 3 – 3.5

### IPC 4



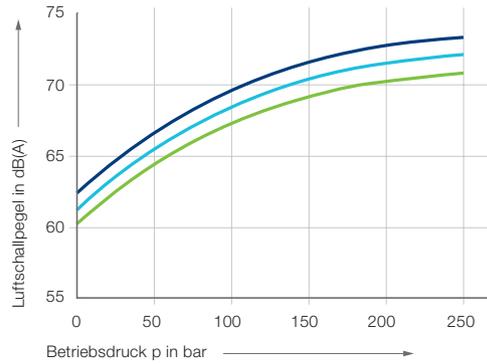
— IPC 4 – 32    — IPC 4 – 25    — IPC 4 – 20  
— IPC 4 – 16    — IPC 4 – 13

### IPC 5



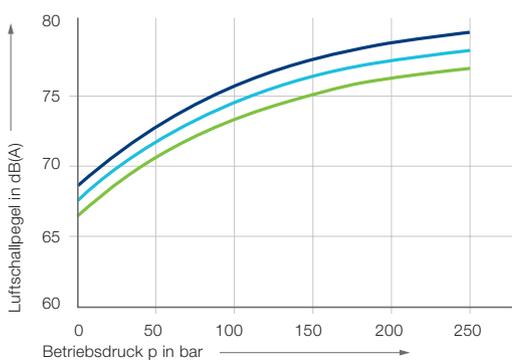
— IPC 5 – 64    — IPC 5 – 50    — IPC 5 – 40

### IPC 6



— IPC 6 – 125    — IPC 6 – 100    — IPC 6 – 80

### IPC 7



— IPC 7 – 250    — IPC 7 – 200    — IPC 7 – 160

### Messbedingungen

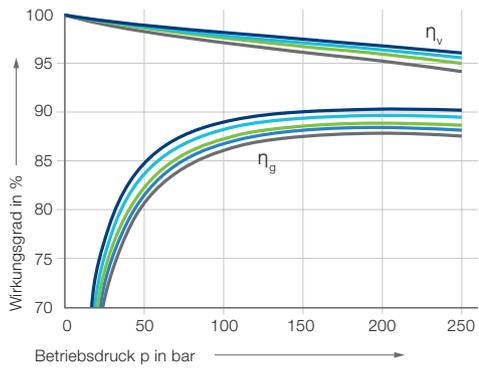
- Drehzahl:  $1500 \text{ min}^{-1}$
- Viskosität der Druckflüssigkeit:  $46 \text{ mm}^2\text{s}^{-1}$
- Betriebstemperatur:  $40 \text{ }^\circ\text{C}$

### Hinweis

Messung erfolgte in einem schallarmen Raum. In einem schalltoten Raum liegen die Messwerte um ca. 5 dB(A) niedriger.

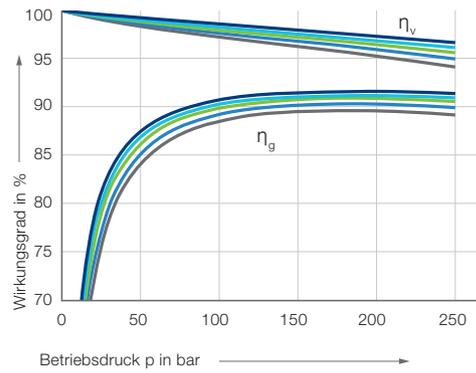
## Messwerte – Wirkungsgrad $\eta_v$ und $\eta_g$

### IPC 3



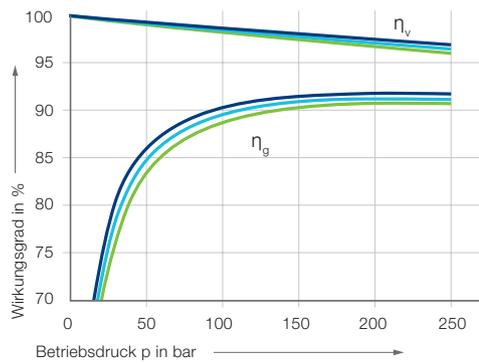
— IPC 3 – 10      — IPC 3 – 8      — IPC 3 – 6.3  
— IPC 3 – 5      — IPC 3 – 3.5

### IPC 4



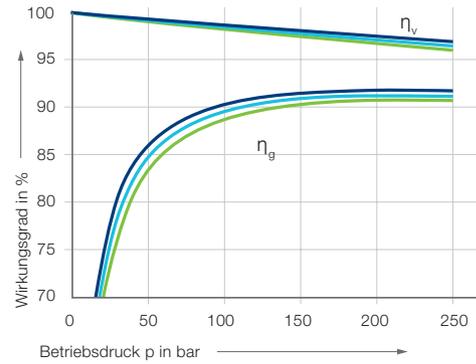
— IPC 4 – 32      — IPC 4 – 25      — IPC 4 – 20  
— IPC 4 – 16      — IPC 4 – 13

### IPC 5



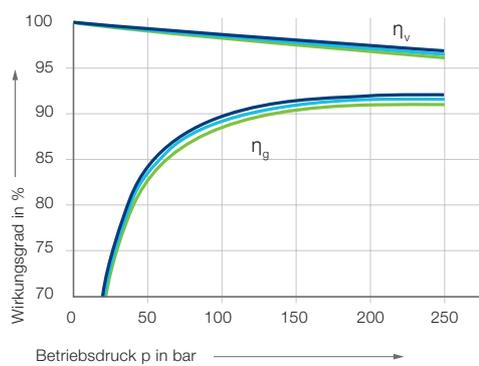
— IPC 5 – 64      — IPC 5 – 50      — IPC 5 – 40

### IPC 6



— IPC 6 – 125      — IPC 6 – 100      — IPC 6 – 80

### IPC 7

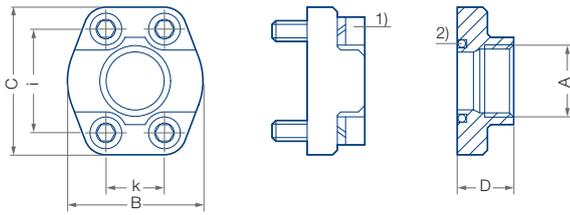


— IPC 7 – 250      — IPC 7 – 200      — IPC 7 – 160

### Messbedingungen

- Drehzahl: 1500 min<sup>-1</sup>
- Viskosität der Druckflüssigkeit: 46 mm<sup>2</sup>s<sup>-1</sup>
- Betriebstemperatur: 40 °C

## Saug- und Druckflansch nach SAE...



Schraubenanzugsmomente nach ISO 6162

1) Zylinderschraube EN ISO 4762

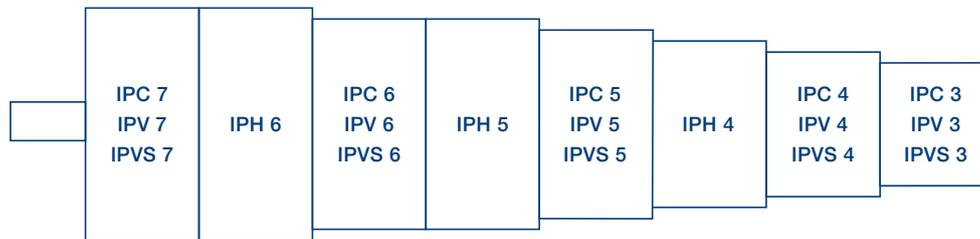
2) Runddichtring (O-Ring) ISO-R 1629 NBR

3) Sonderausführung, abweichend von SAE J 518 C Code 61

SAE-Flansch-Nr.	A Gewinde	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E <sup>1)</sup> Dichtring	i [mm]	k [mm]	S <sup>2)</sup> Gewinde	max. Druck [bar]	
SAE J 518 C Code 61	10	G ½	46	54	36	18,66 – 3,53	38,1	17,5	M8	345
	11	G ¾	50	65	36	24,99 – 3,53	47,6	22,3	M10	345
	12	G 1	55	70	38	32,92 – 3,53	52,4	26,2	M10	345
	13	G 1-¼	68	79	41	37,69 – 3,53	58,7	30,2	M10	276
	14 <sup>3)</sup>	G 1-½	82	98	50	47,22 – 3,53	69,9	35,7	M12	345 <sup>3)</sup>
	30	G 1-½	78	93	45	47,22 – 3,53	69,9	35,7	M12	207
	15	G 2	90	102	45	56,74 – 3,53	77,8	42,9	M12	207
	16	G 2-½	105	114	50	69,44 – 3,53	88,9	50,8	M12	172
	17	G 3	124	134	50	85,32 – 3,53	106,4	61,9	M16	138
	17/2	G 3-½	136	152	48	98,02 – 3,53	120,7	69,9	M16	35
18	G 4	146	162	48	110,72 – 3,53	130,2	77,8	M16	34	
SAE J 518 C Code 62	50	G ½	46	54	36	18,66 – 3,35	40,5	18,2	M8	414
	51	G ¾	55	71	35	24,99 – 3,53	50,8	23,8	M10	414
	52	G 1	65	81	42	32,92 – 3,53	57,2	27,8	M12	414
	53a	G 1-¼	78	95	45	37,69 – 3,53	66,6	31,8	M14	414
	54	G 1-½	94	112	112	47,22 – 3,53	79,3	36,5	M16	414
	55	G 2	114	134	65	56,75 – 3,53	96,8	44,5	M20	400
	56	G 2-½	152	180	80	69,45 – 3,53	123,8	58,8	M24	400

## Mehrstrompumpen, Pumpenkombinationen

Reihenfolge nach Typen und Baugrößen



### Kombinationen IPC-Pumpen

- IPC Pumpen gleicher oder verschiedener Baugrößen können zu Mehrstrompumpen kombiniert werden.
- Alle Baugrößen mit dem jeweiligen Fördervolumen sind als Zwei oder Dreistrompumpen lieferbar; Vierstrompumpen müssen von Voith ausgelegt werden.
- Die Anordnung erfolgt nach Baugröße und Fördergröße absteigend.

### Auswahl

1. Druckbereiche bestimmen und dazu die Pumpenbaureihe(n) festlegen.
2. Fördervolumen bestimmen und dazu die Baugröße(n) auswählen.
3. Reihenfolge der Pumpen festlegen.
4. Drehmomentüberprüfung.
5. Drehrichtung und Ansaugung bestimmen.
6. Befestigungsflansch und Wellenende festlegen.

### Kombination IPC/IP ... -Pumpen

- Die Kombination von IPC Pumpen mit anderen Voith Pumpenbaureihen (z.B. Hochdruckpumpen IPV) ist möglich.
- Die Anordnung der Pumpen erfolgt nach Typen und Baugrößen wie im Bild oben dargestellt.
- Bei aufeinander folgendem gleichen Typ oder gleicher Baugröße wird die Pumpe mit größerem Förderstrom näher am Antrieb platziert.

### Anbau, Zusammenbau

- Mehrstrompumpen werden in der Regel über einen Flansch am Antrieb befestigt. Alle Informationen zu den Flanschausführungen und zu den Wellenenden finden Sie im jeweiligen Katalog der Pumpenbaureihe.
- Drehrichtung und Ansaugung bestimmen.
- Befestigungsflansch und Wellenende festlegen.

## Ausführungen

### Drehrichtung und Ansaugung

rechts   links



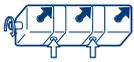
2

7



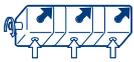
1

6



2

7



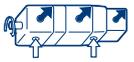
1

6



3

8



3

8



Sonderausführung

4

9

Sonderausführung

### Befestigungsflansch



0

1

4

5

7

Ausführungen und Maße  
siehe Katalog der jeweiligen  
Pumpenbaureihe.

0 SAE-2-Loch-Flansch

1 SAE-4-Loch-Flansch

4 VDMA-2-Loch-Flansch

5 VDMA-4-Loch-Flansch

7 SAE-2-Loch-Flansch (Variante)

### Wellenende



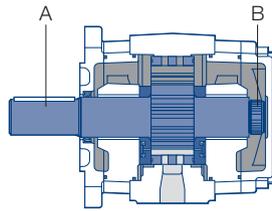
1

0

Ausführungen und Maße  
siehe Katalog der jeweiligen  
Pumpenbaureihe.

## Zulässige Antriebsmomente

Baugröße	A [Nm]	B [Nm]
3	160	80
4	335	190
5	605	400
6	1 050	780
7	1 960	1 200



## Typenschlüssel

IPC 3-3.5 1 0 1

### Wellenende

- 0 Zahnwelle ANSI B92.1a
- 1 Passfeder

### Befestigungsflansch

- 0 SAE-2-Loch
- 1 SAE-4-Loch
- 4 VDMA-2-Loch
- 5 VDMA-4-Loch
- 7 SAE-2-Loch, Variante

### Drehrichtung, Sauganschluss

- 1 Rechtslauf, Sauganschluss Pumpe
- 6 Linkslauf, Sauganschluss Pumpe
- 4 Rechtslauf, Sonderpumpe
- 9 Linkslauf, Sonderpumpe

### Fördergrößen

Baugröße	verfügbare Fördergrößen				
3	3.5	5	6.3	8	10
4	13	16	20	25	32
5	40	50	64		
6	80	100	125		
7	160	200	250		

### Baugröße

### Typ der Innenzahnradpumpe

Originalsprache Deutsch.  
Rechtlich bindende Sprache: Deutsch  
3159-000099-DSH-DEX-00

Voith Group  
St. Pöltener Straße 43  
89522 Heidenheim  
Deutschland

[www.voith.de/hydraulik](http://www.voith.de/hydraulik)

Kontakt:  
Tel. +49 7152 992 3  
[sales-rut@voith.com](mailto:sales-rut@voith.com)



**VOITH**