

## IPV Katalog Hochdruck-Innenzahnradpumpen



### **Vorteile, die überzeugen**

Innenzahnradpumpen von Voith Turbo H + L Hydraulic verrichten in hunderttausenden Maschinen auf der ganzen Welt zuverlässig ihren Dienst. Hochwertige Technik, robuste Konstruktion und wirtschaftlicher Betrieb haben tausende Kunden überzeugt. Mit dem Vertrauen unserer Kunden wurden wir Weltmarktführer für Hochdruckpumpen nach dem Innenzahnrad-Prinzip mit Spaltkompensation.

### **Eigenschaften, die zählen**

Der Markt fordert von Hydropumpen geringen Raumbedarf, niedrige Betriebsgeräusche, minimale Druck- und Volumenstropmpulsion bei gleichzeitig hohen Wirkungsgraden. Diesen Forderungen hat Voith Turbo H + L Hydraulic mit der Entwicklung der IPV Pumpen Rechnung getragen. Die radiale und axiale Dichtspalt-Kompensation sowie eine volumenoptimierte Evolventenverzahnung tragen im Wesentlichen mit dazu bei, diese Anforderungen zu erfüllen.

### **Maschinen, die laufen**

Von außen fast nie sichtbar, aber in unzähligen Maschinen sorgen Voith Turbo H + L Hydraulic Innenzahnradpumpen zuverlässig für hohe Drücke. Hauptanwendungsbereiche sind Maschinen in der Kunststoff- und Blechbearbeitungstechnik, Pressen sowie Geräte der Förder- und Hebeteknik. Schiffbau, Kommunalfahrzeuge, Kraftwerkstechnik und der Sondermaschinenbau bieten weitere Einsatzfelder.

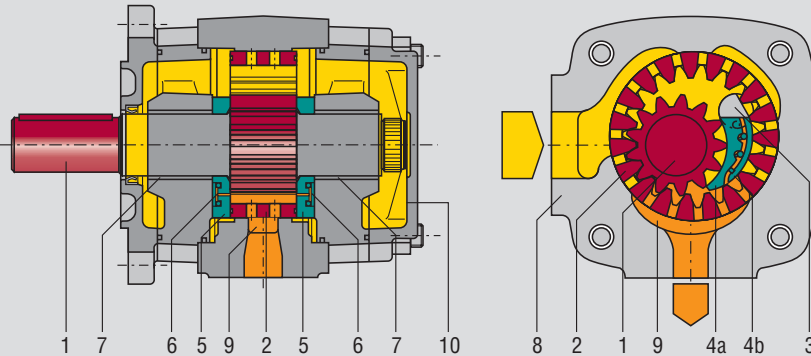
# Inhaltsverzeichnis



*Druckgießmaschine, Pumpe mit variablem Förderstrom durch Drehzahlregelung*

<b>Aufbau und Funktion</b>	3
<b>Leistungsdaten</b>	4
<b>IPV 3</b>	6
<b>IPV 4</b>	8
<b>IPV 5</b>	10
<b>IPV 6</b>	12
<b>IPV 7</b>	14
<b>SAE-Saug- und Druckflansche</b>	16
<b>Typenschlüssel</b>	17
<b>Bestellbezeichnung</b>	
<b>Mehrstrompumpen</b>	18
<b>Pumpenkombinationen</b>	
<b>Ausführungen</b>	19

# Aufbau und Funktion



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

- Saugraum
- Druckraum

## Konstruktive Merkmale

- Innenzahnradprinzip
- Gleitlagerung
- Radiale und axiale Dichtspaltkompensation
- Volumenoptimierte Evolventenverzahnung

## Produkteigenschaften:

- Lange Lebensdauer
- Hoher volumetrischer Wirkungsgrad
- Hoher Gesamtwirkungsgrad
- Sehr geringe Förderstrom- und Druckpulsation
- Niedriger Geräuschpegel
- Kleine Abmessungen
- Geringes Gewicht
- Großer Drehzahlbereich
- Sehr gute Saugeigenschaften
- Hohe zulässige Viskosität
- Einfache Wartung
- Mehrfachpumpen und Pumpenkombinationen möglich
- Für drehzahlgeregelte Antriebe geeignet (variabler Volumenstrom)
- Motorischer Betrieb möglich (Energierückgewinnung!)

## 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 beiden Zahnräder laufen über einen großen Umfangsbereich völlig frei, so dass das Ansaugverhalten der Pumpe sehr gut ist.

In radialer Richtung werden die Zahnkammern durch den Zahneingriff 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.

Bei der Rotation der Zahnräder treten die Zahnköpfe in die Zahnspalten und verdrängen die Druckflüssigkeit.

## Kombinierbarkeit

IPV Pumpen sind zu Doppel- oder Mehrstrompumpen kombinierbar. Kombinationen mit anderen Voith Turbo H + L Hydraulic Pumpenbaureihen sind ebenfalls möglich. In Verbindung mit Pumpen der Mittel- und Niederdruckbaureihen erschließt sich ein breites Spektrum an Einsatzmöglichkeiten.

Weitere Informationen zur Kombinierbarkeit finden Sie auf der Seite 9 und in unserem Prospekt Nr. G1714 (Voith Mehrstrompumpen).

Kombinationen mit Fremdfabrikaten sind in der Regel möglich. Fragen Sie einfach bei uns an.

## Variabler Volumenstrom

Wir liefern komplette Hydroaggregate mit IPV Pumpe, Asynchronmotor und Frequenzumrichter (EPA/EPAF-System) zur Erzeugung variabler Volumenströme. Weitere Informationen hierzu in unserem Prospekt Nr. G1420 (Voith EPA System).

# Leistungsdaten

Technische Daten		Berechnungen	
<b>Bauart</b>	Innenzahnradpumpe mit radialer und axialer Dichtspaltkompensation	<b>Förderstrom</b>	$Q = V_{g\ th} \cdot n \cdot \eta_v \cdot 10^{-3}$ [l/min]
<b>Typ</b>	IPV	<b>Leistung</b>	$P = \frac{Q \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_g}$ [kW]
<b>Befestigungsarten</b>	SAE-Lochflansch; ISO 3019/1 oder VDMA-Lochflansch; ISO 3019/2	<b><math>V_{g\ th}</math></b>	Fördervolumen pro Umdrehung [cm <sup>3</sup> ]
<b>Leitungsbefestigung</b>	SAE-Saug- und -Druckflansch J 518 C Code 61	<b>n</b>	Drehzahl [min <sup>-1</sup> ]
<b>Drehrichtung</b>	rechts- oder linksdrehend	<b><math>\eta_v</math></b>	Volumetrischer Wirkungsgrad
<b>Einbaulage</b>	beliebig	<b><math>\eta_g</math></b>	Gesamtwirkungsgrad
<b>Wellenbelastung</b>	radiale und axiale Belastung der Antriebswelle nur nach Rücksprache mit Voith Turbo H + L Hydraulic	<b><math>\Delta p</math></b>	Differenzdruck [bar]
<b>Eingangsdruck</b>	0,6...3 bar Absolutdruck		
<b>Druckflüssigkeit</b>	HLP Mineralöle nach DIN 51524, Teil 2 oder 3		
<b>Viskositätsbereich der Druckflüssigkeit</b>	10...100 mm <sup>2</sup> s <sup>-1</sup> (cSt)		
<b>Zulässige Startviskosität</b>	max. 2000 mm <sup>2</sup> s <sup>-1</sup> (cSt)		
<b>Zulässige Temperatur der Druckflüssigkeit</b>	-20...+80 °C		
<b>Erforderliche Reinheit der Druckflüssigkeit nach NAS 1638</b>	Klasse 8		
<b>Filterung</b>	Filtrationsquotient min. $\beta_{20} \geq 75$ , empfohlen $\beta_{10} \geq 100$ (höhere Lebensdauer)		
<b>Zulässige Umgebungstemperatur</b>	-10...+60 °C		

## Kenngrößen

Typ, Baugröße- Fördergröße	Fördervolumen pro Umdrehung	Drehzahl		Förderstrom	Drücke		
		min.	max.	bei 1.500 min <sup>-1</sup>	Dauerdruck	Spitzendruck bei 1.500 min <sup>-1</sup>	Spitzendruck bei n <sub>max</sub>
	[cm <sup>3</sup> ]	[min <sup>-1</sup> ]	[min <sup>-1</sup> ]	[l/min]	[bar]	[bar]	[bar]
IPV 3 – 3.5	3,6	400	3.600	5,4	330	345	345
IPV 3 – 5	5,2	400	3.600	7,8	330	345	345
IPV 3 – 6.3	6,4	400	3.600	9,6	330	345	345
IPV 3 – 8	8,2	400	3.600	12,3	330	345	345
IPV 3 – 10	10,2	400	3.600	15,3	330	345	345
IPV 4 – 13	13,3	400	3.600	19,9	330	345	345
IPV 4 – 16	15,8	400	3.400	23,7	330	345	345
IPV 4 – 20	20,7	400	3.200	31,0	330	345	345
IPV 4 – 25	25,4	400	3.000	38,1	300	330	330
IPV 4 – 32	32,6	400	2.800	48,9	250	280	280
IPV 5 – 32	33,1	400	3.000	49,6	315	345	315
IPV 5 – 40	41,0	400	2.800	61,5	315	345	315
IPV 5 – 50	50,3	400	2.500	75,4	280	315	280
IPV 5 – 64	64,9	400	2.200	97,3	230	250	250
IPV 6 – 64	64,1	400	2.600	96,1	300	330	300
IPV 6 – 80	80,7	400	2.400	121,0	280	315	280
IPV 6 – 100	101,3	400	2.100	151,9	250	300	270
IPV 6 – 125	126,2	400	1.800	189,3	210	250	250
IPV 7 – 125	125,8	400	2.200	188,7	300	330	300
IPV 7 – 160	160,8	400	2.000	241,2	280	315	280
IPV 7 – 200	202,7	400	1.800	304,0	250	300	270
IPV 7 – 250	251,7	400	1.800	377,5	210	250	250

Die angegebenen Werte gelten für:

- die Förderung von Mineralölen mit einer Viskosität von 20...40 mm<sup>2</sup>s<sup>-1</sup>
- einen Eingangsdruck von 0,8...3,0 bar

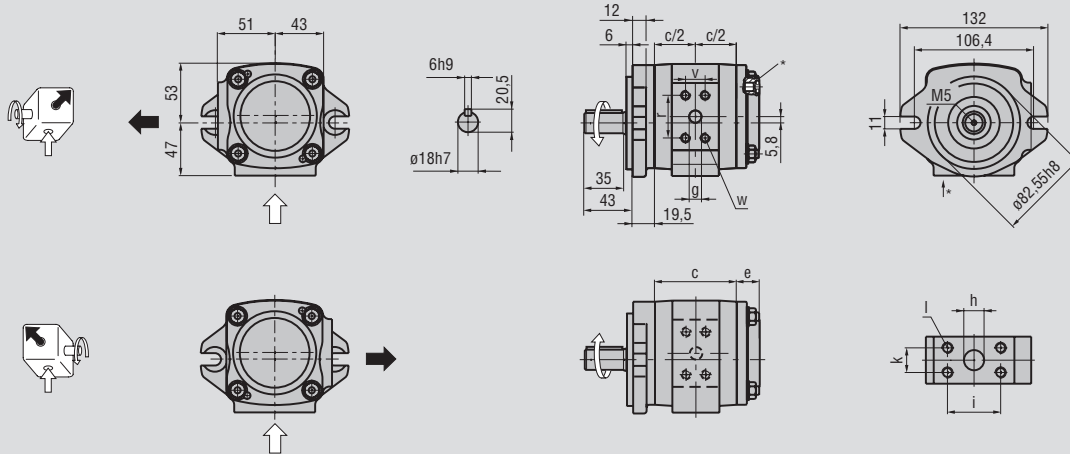
Hinweise:

- 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.

# IPV 3

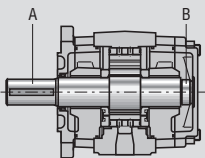
## Standardausführungen

### Ausführungen und Maße



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

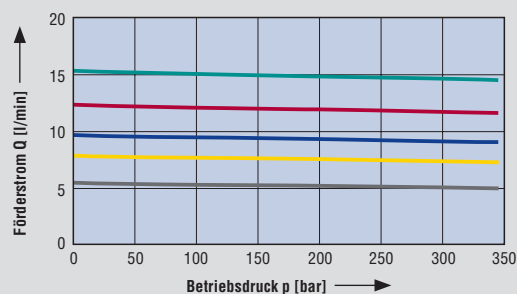
Ausführung	Maße und Gewicht											SAE-Flansch-Nr.	
	c	e	g	h	i	k	l	r	v	w	Gewicht	▲	▼
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Gewinde	[mm]	[mm]	Gewinde	[kg]		
<b>IPV 3 – 3.5</b>	66	20,5	9	14	38,1	15,5	M8x13	38,1	17,5	M8x13	4,0	10	10
<b>IPV 3 – 5</b>	70	20,5	11	14	38,1	17,5	M8x13	38,1	17,5	M8x13	4,2	10	10
<b>IPV 3 – 6.3</b>	73	20,5	11	19	47,5	22	M10x15	38,1	17,5	M8x13	4,4	10	11
<b>IPV 3 – 8</b>	77,5	20,5	13	19	47,5	22	M10x15	38,1	17,5	M8x13	4,6	10	11
<b>IPV 3 – 10</b>	82,5	20,5	13	21	52,4	26,2	M10x15	38,1	17,5	M8x13	4,8	10	12



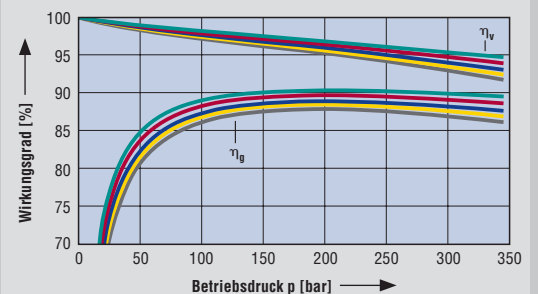
#### Zulässige Antriebsmomente:


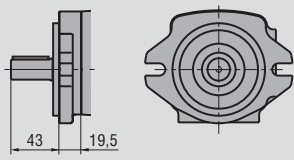
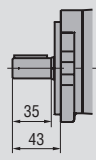

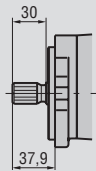
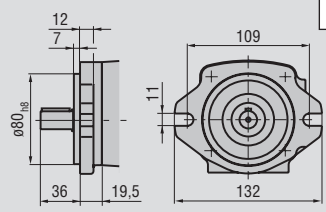
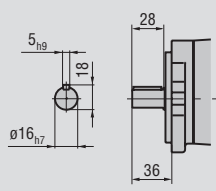
Antriebswelle A: 160 Nm  
Sekundärwelle B: 80 Nm

### Förderstrom Q



### Wirkungsgrad $\eta_v$ und $\eta_g$

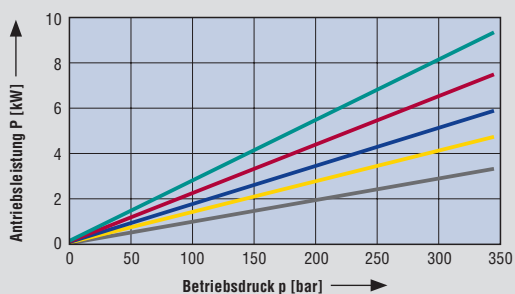


Typ	Fördergrößen	Drehrichtung, Sauganschluss	Befestigungsflansch	Wellenende
IPV 3	3.5	<b>Standard</b>		
		Rechtslauf, Sauganschluss radial  <b>1</b>	SAE-2-Loch-Flansch, Maße siehe links  <b>0</b>	Passfederverbindung, Maße siehe links  <b>1</b>
	5			
		<b>Varianten</b>		
6.3	8	Linkslauf, Sauganschluss radial  <b>6</b>	Evolutenkeilverzahnung mit SAE-2-Loch-Flansch  ANSI B92.1a 11T 16/32 DP 30°  <b>0</b>	
		10	VDMA-2-Loch-Flansch  <b>4</b>	 <b>1</b>

Bezeichnung gemäß Typenschlüssel

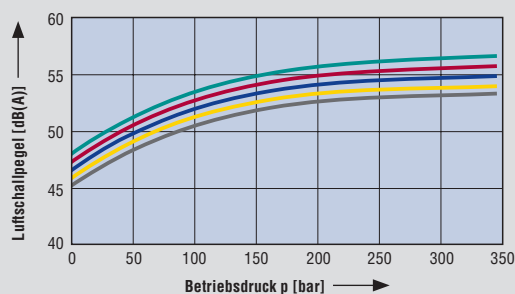
Typenschlüssel/Bestellbezeichnung siehe Seite 17

### Antriebsleistung P



### Luftschallpegel





Messort 1 m axial



### Messbedingungen

Drehzahl: 1.500 min<sup>-1</sup>  
 Viskosität der Druckflüssigkeit: 46 mm<sup>2</sup>s<sup>-1</sup>  
 Betriebstemperatur: 40 °C

#### Kennlinien:

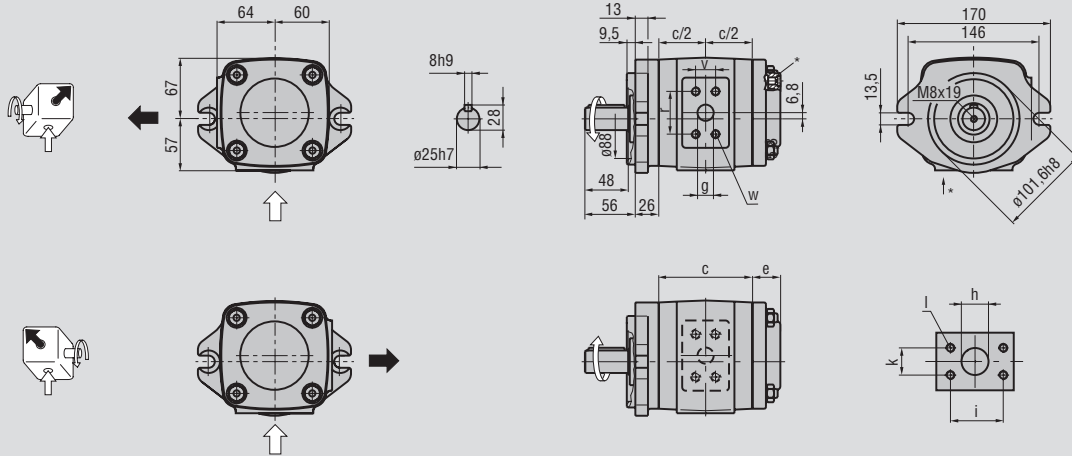
-  IPV 3 – 3.5
-  IPV 3 – 5
-  IPV 3 – 6.3
-  IPV 3 – 8
-  IPV 3 – 10

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

# IPV 4

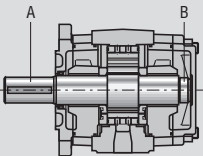
## Standardausführungen

### Ausführungen und Maße



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

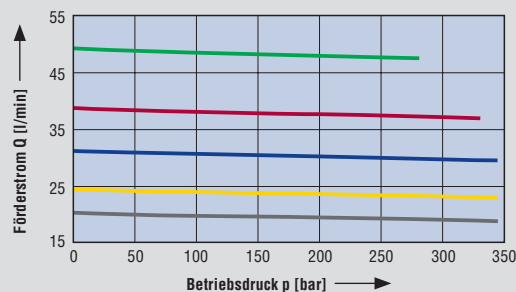
Ausführung	Maße und Gewicht											SAE-Flansch-Nr.	
	c	e	g	h	i	k	l	r	v	w	Gewicht	▲	▼
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Gewinde	[mm]	[mm]	Gewinde	[kg]		
IPV 4 – 13	88,5	31	13	23	52,4	26,2	M10x15	38,1	17,5	M8x13	8,6	10	12
IPV 4 – 16	92,5	31	14	25	52,4	26,3	M10x15	38,1	17,5	M8x13	9,0	10	12
IPV 4 – 20	98	31	18	27	58,7	30,2	M10x15	47,5	22	M10x15	9,6	11	13
IPV 4 – 25	104	31	18	30	58,7	30,2	M10x15	47,5	22	M10x15	10,2	11	13
IPV 4 – 32	113	31	18	32	58,7	30,2	M10x15	47,5	22	M10x15	11,0	11	13



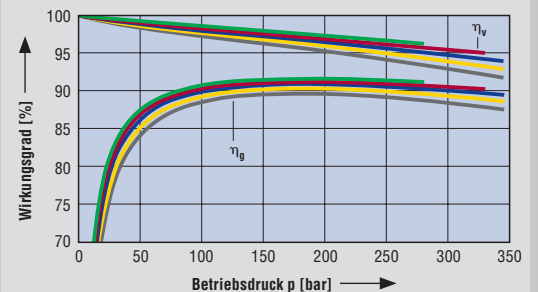
#### Zulässige Antriebsmomente:

Antriebswelle A: 335 Nm  
Sekundärwelle B: 190 Nm


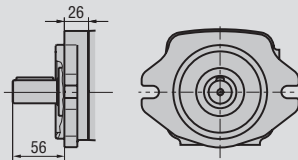
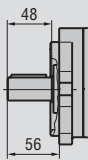

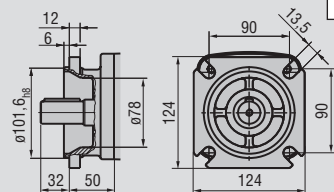
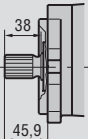
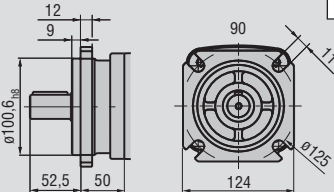
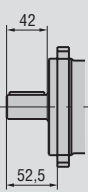
### Förderstrom Q



### Wirkungsgrad $\eta_v$ und $\eta_g$



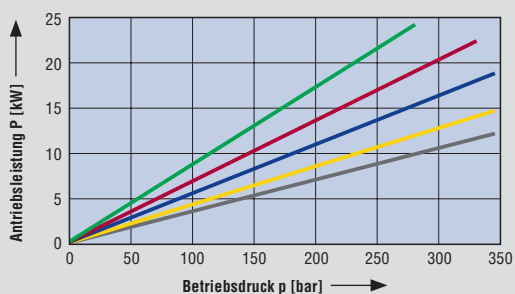


Typ	Fördergrößen	Drehrichtung, Sauganschluss	Befestigungsflansch	Wellenende	
IPV 4	13  16	<b>Standard</b>			
		Rechtslauf, Sauganschluss radial	SAE-2-Loch-Flansch, Maße siehe links	Passfederverbindung, Maße siehe links	
					
	20  25  32	<b>Varianten</b>			
		Linkslauf, Sauganschluss radial	SAE-4-Loch-Flansch	Evolvertenkeilverzahnung mit SAE-2-Loch-Flansch	
					
	VDMA-4-Loch-Flansch				
					

Bezeichnung gemäß Typenschlüssel

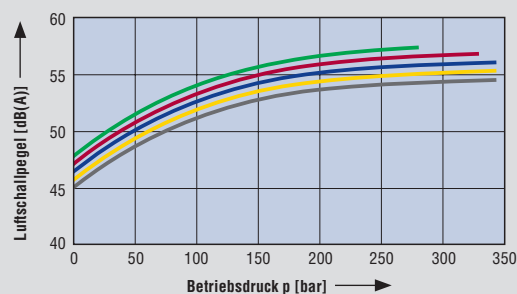
Typenschlüssel/Bestellbezeichnung siehe Seite 17

### Antriebsleistung P



### Luftschallpegel






Messort 1 m axial



### Messbedingungen

Drehzahl: 1.500 min<sup>-1</sup>  
 Viskosität der Druckflüssigkeit: 46 mm<sup>2</sup>s<sup>-1</sup>  
 Betriebstemperatur: 40 °C

#### Kennlinien:

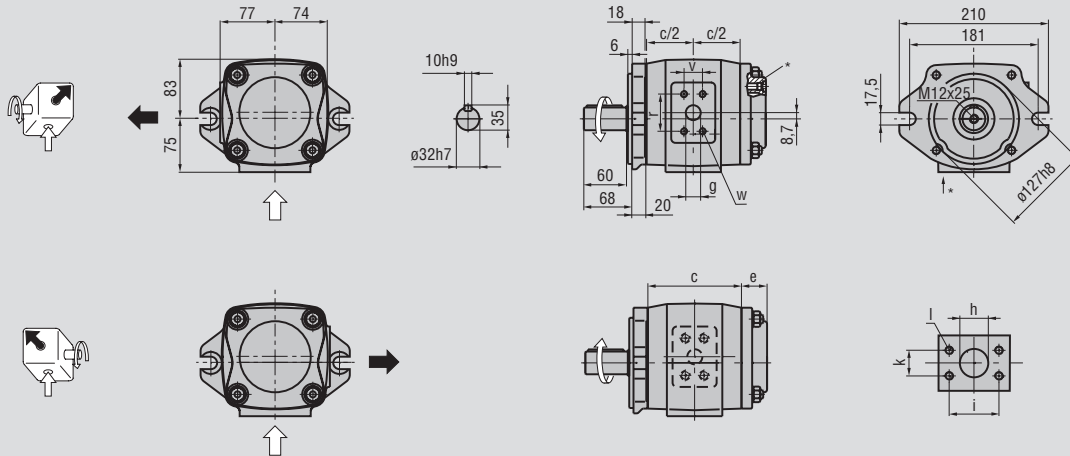
-  IPV 4 - 13
-  IPV 4 - 16
-  IPV 4 - 20
-  IPV 4 - 25
-  IPV 4 - 32

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

# IPV 5

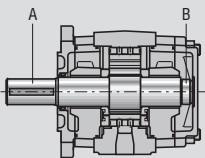
## Standardausführungen

### Ausführungen und Maße



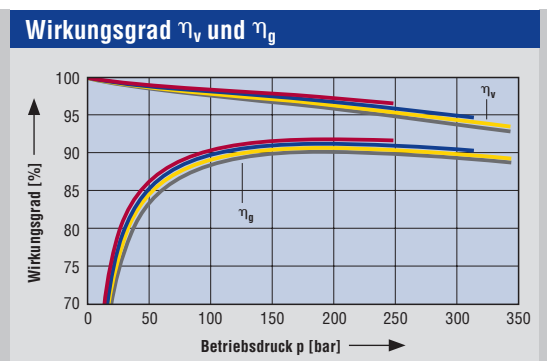
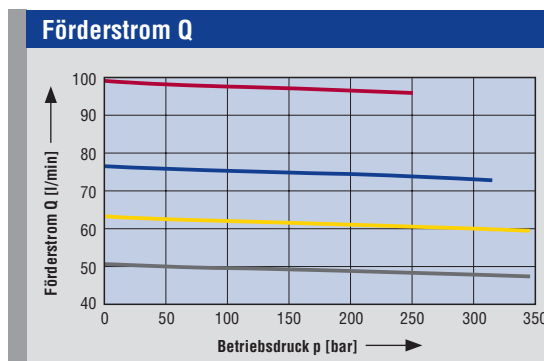
\* Öffnung beim Pumpbetrieb verschließen; Verschlusschraube M10x1, Innensechskant SW5, Anzugsdrehmoment 10 Nm.  
Vor Inbetriebnahme kann hier je nach Lage der Pumpe befüllt oder entlüftet werden.


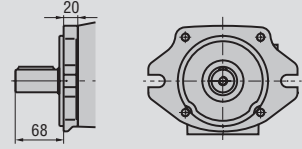
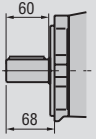

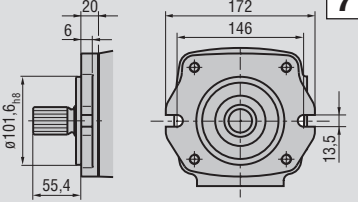
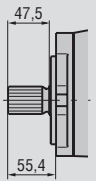
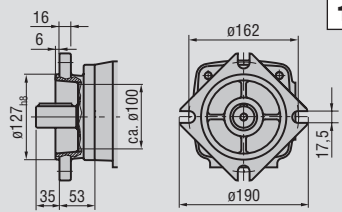
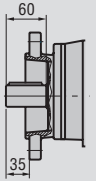
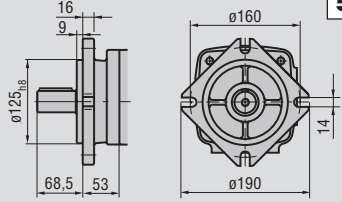
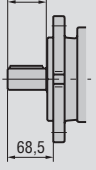
Ausführung	Maße und Gewicht											SAE-Flansch-Nr.	
	c	e	g	h	i	k	l	r	v	w	Gewicht	▲	▼
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Gewinde	[mm]	[mm]	Gewinde	[kg]		
<b>IPV 5 – 32</b>	<b>119</b>	36	18	32	58,7	30,2	M10x15	47,5	22	M10x15	15,5	11	13
<b>IPV 5 – 40</b>	<b>125</b>	36	19	35	70	36	M12x20	52,4	26,2	M10x15	16,3	12	30
<b>IPV 5 – 50</b>	<b>132</b>	36	21	40	70	36	M12x20	52,4	26,2	M10x15	17,4	12	30
<b>IPV 5 – 64</b>	<b>163</b>	36	23	40	70	36	M12x20	52,4	26,2	M10x16	18,7	12	30



#### Zulässige Antriebsmomente:

Antriebswelle A: 605 Nm  
Sekundärwelle B: 400 Nm

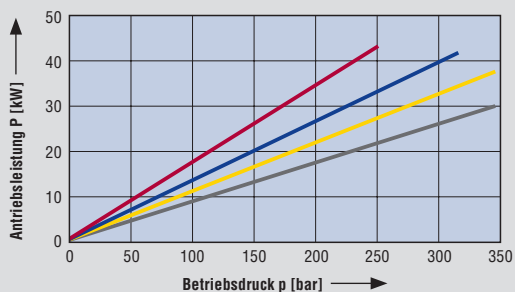


Typ	Fördergrößen	Drehrichtung, Sauganschluss	Befestigungsflansch	Wellenende	
IPV 5	32	<b>Standard</b>			
		Rechtslauf, Sauganschluss radial	SAE-2-Loch-Flansch, Maße siehe links	Passfederverbindung, Maße siehe links	
	40				
					<b>1</b>
	50		<b>Varianten</b>		
			Linkslauf, Sauganschluss radial	SAE-2-Loch-Flansch, Variante	Evolventenkeilverzahnung
<b>6</b>				<b>7</b>	
			ANSI B92.1a 14T 12/24 DP 30°	<b>0</b>	
64		SAE-4-Loch-Flansch			
			<b>1</b>		
		VDMA-4-Loch-Flansch			
			<b>5</b>		

Bezeichnung gemäß Typenschlüssel

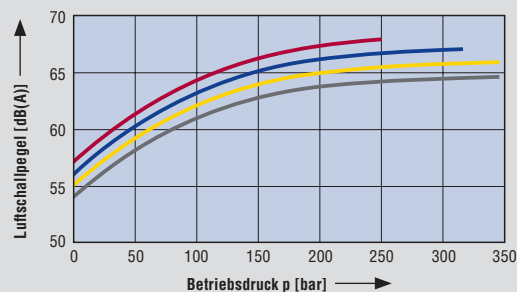
Typenschlüssel/Bestellbezeichnung siehe Seite 17

### Antriebsleistung P



### Luftschallpegel

Messort 1 m axial



### Messbedingungen

Drehzahl: 1.500 min<sup>-1</sup>  
 Viskosität der Druckflüssigkeit: 46 mm<sup>2</sup>s<sup>-1</sup>  
 Betriebstemperatur: 40 °C

#### Kennlinien:

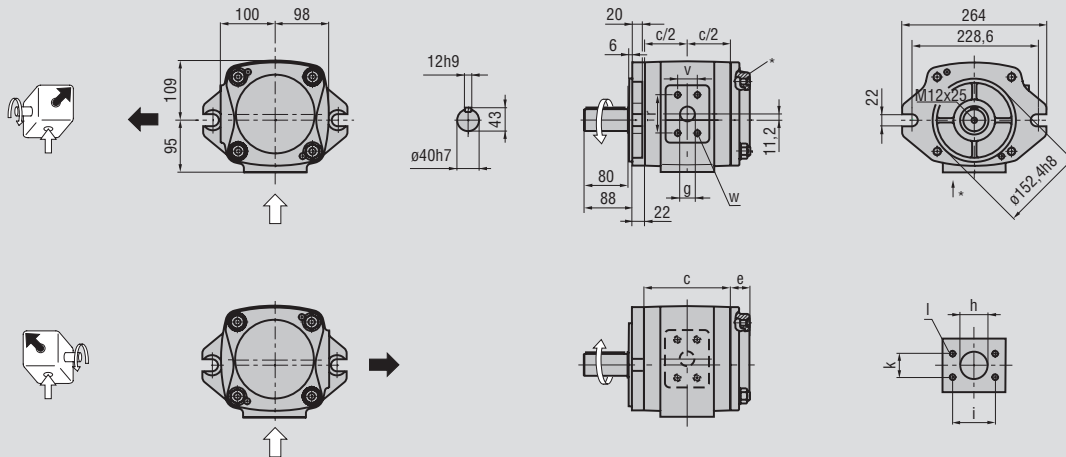
-  IPV 5 – 32
-  IPV 5 – 40
-  IPV 5 – 50
-  IPV 5 – 64

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

# IPV 6

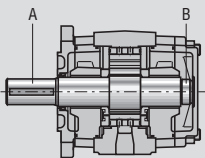
## Standardausführungen

### Ausführungen und Maße



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

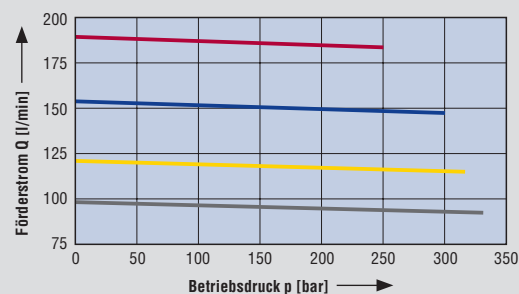
Ausführung	Maße und Gewicht											SAE-Flansch-Nr.	
	c	e	g	h	i	k	l	r	v	w	Gewicht	▲	▼
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Gewinde	[mm]	[mm]	Gewinde	[kg]		
<b>IPV 6 – 64</b>	140	40	23	40	70	36	M12x20	52,4	26,2	M10x15	29,2	12	30
<b>IPV 6 – 80</b>	148	35	23	45	77,8	42,9	M12x20	70	36	M12x20	30,7	14	15
<b>IPV 6 – 100</b>	158	35	27	50	77,8	42,9	M12x20	70	36	M12x20	32,6	14	15
<b>IPV 6 – 125</b>	170	40	30	50	77,8	42,9	M12x20	70	36	M10x16	35,0	14	15



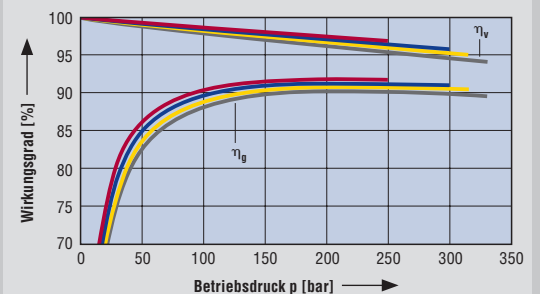
#### Zulässige Antriebsmomente:


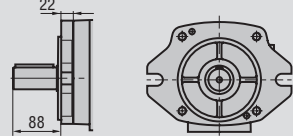
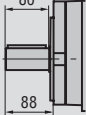

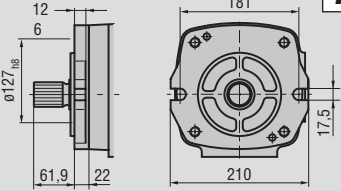
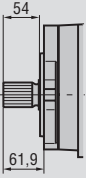
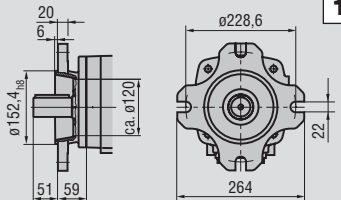
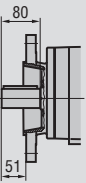
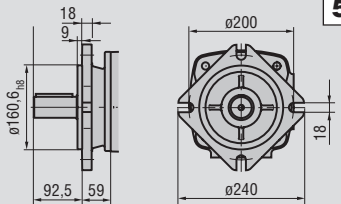
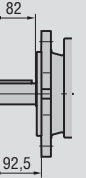
Antriebswelle A: 1.050 Nm  
Sekundärwelle B: 780 Nm

### Förderstrom Q



### Wirkungsgrad $\eta_v$ und $\eta_g$

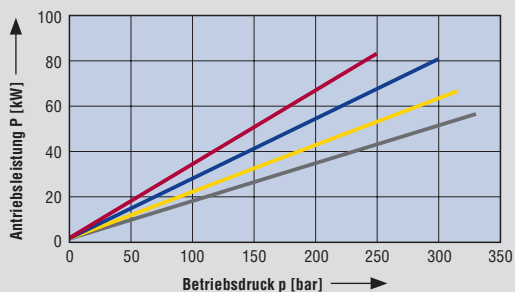


Typ	Fördergrößen	Drehrichtung, Sauganschluss	Befestigungsflansch	Wellenende	
IPV 6	64	Standard			
		Rechtslauf, Sauganschluss radial	SAE-2-Loch-Flansch, Maße siehe links	Passfederverbindung, Maße siehe links	
	80		<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
					
	100	100	Linkslauf, Sauganschluss radial	SAE-2-Loch-Flansch, Variante	Evolvertenkeilverzahnung
				<b>6</b>	<b>7</b>
125					ANSI B92.1a 17T 16/32 DP 30° 
				SAE-4-Loch-Flansch	
					
			VDMA-4-Loch-Flansch		
					

Bezeichnung gemäß Typenschlüssel

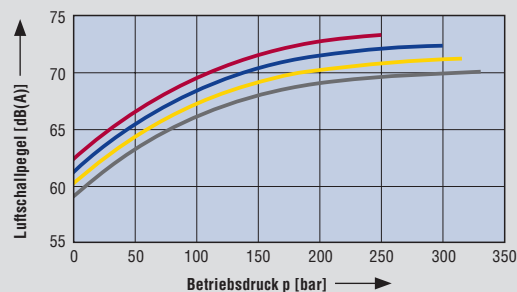
Typenschlüssel/Bestellbezeichnung siehe Seite 17

### Antriebsleistung P



### Luftschallpegel

Messort 1 m axial



### Messbedingungen

Drehzahl: 1.500 min<sup>-1</sup>  
 Viskosität der Druckflüssigkeit: 46 mm<sup>2</sup>s<sup>-1</sup>  
 Betriebstemperatur: 40 °C

#### Kennlinien:

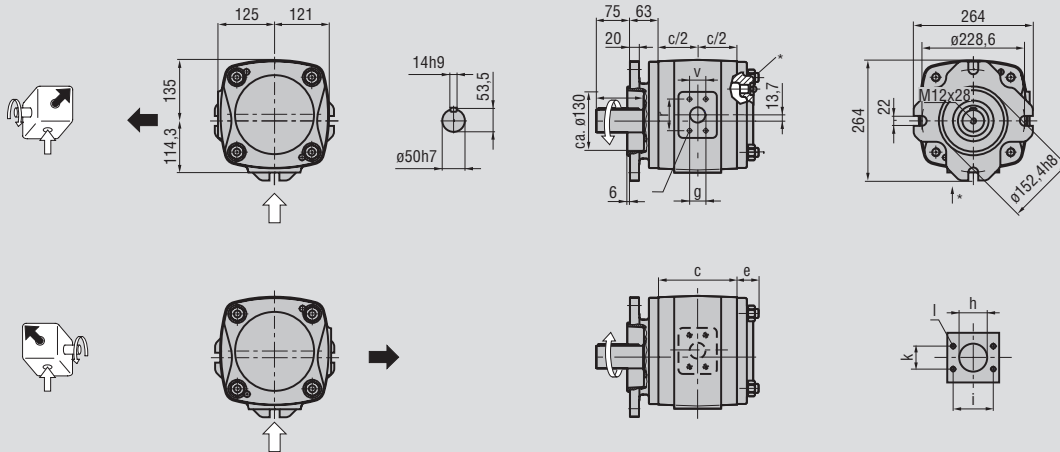
- IPV 6 – 64
- IPV 6 – 80
- IPV 6 – 100
- IPV 6 – 125

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

# IPV 7

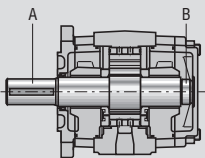
## Standardausführungen

### Ausführungen und Maße



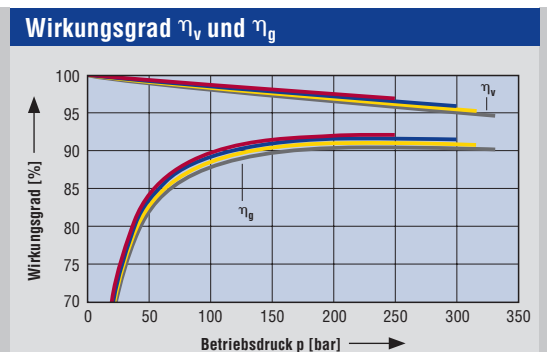
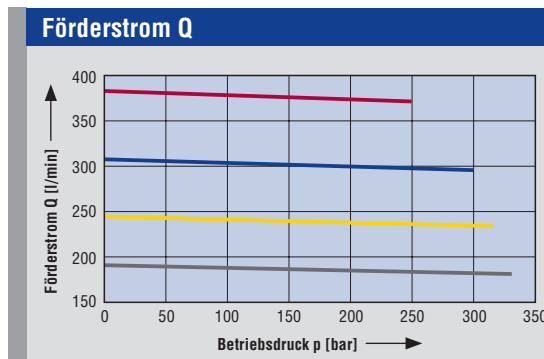
\* Öffnung beim Pumpbetrieb verschließen; Verschlusschraube M10x1, Innensechskant SW5, Anzugsdrehmoment 10 Nm.  
Vor Inbetriebnahme kann hier je nach Lage der Pumpe befüllt oder entlüftet werden.

Ausführung	Maße und Gewicht											SAE-Flansch-Nr.	
	c	e	g	h	i	k	l	r	v	w	Gewicht	▲	▼
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Gewinde	[mm]	[mm]	Gewinde	[kg]		
<b>IPV 7 – 125</b>	152	48	30	50	77,8	42,9	M12x20	70	36	M12x20	46,5	14	15
<b>IPV 7 – 160</b>	162	48	30	56	89	50,8	M12x20	70	36	M12x20	50	14	16
<b>IPV 7 – 200</b>	174	46	34	62	89	50,8	M12x20	70	36	M12x20	54	14	16
<b>IPV 7 – 250</b>	188	42	38	72	106,3	62	M16x25	70	36	M12x20	59	14	17



#### Zulässige Antriebsmomente:

Antriebswelle A: 1.960 Nm  
Sekundärwelle B: 1.200 Nm

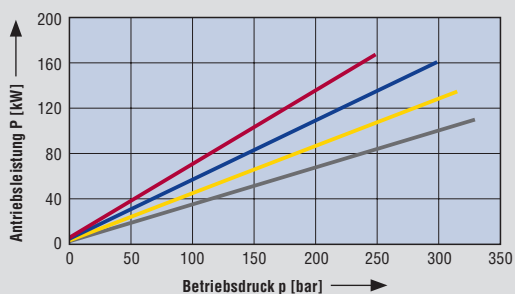


Typ	Fördergrößen	Drehrichtung, Sauganschluss	Befestigungsflansch	Wellenende
IPV 7	125	Standard		
		Rechtslauf, Sauganschluss radial	SAE-4-Loch-Flansch, Maße siehe links	Passfederverbindung, Maße siehe links
	160			
200	200	Linkslauf, Sauganschluss radial	VDMA-4-Loch-Flansch	Evolutenkeilverzahnung mit SAE-4-Loch-Flansch
	250			ANSI B92.1a 15T 8/16 DP 30°

Bezeichnung gemäß Typenschlüssel

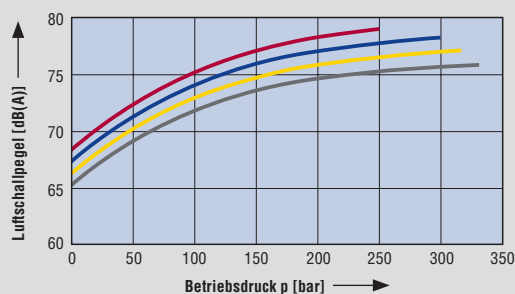
Typenschlüssel/Bestellbezeichnung siehe Seite 17

### Antriebsleistung P



### Luftschallpegel

Messort 1 m axial



### Messbedingungen

Drehzahl: 1.500 min<sup>-1</sup>  
 Viskosität der Druckflüssigkeit: 46 mm<sup>2</sup>s<sup>-1</sup>  
 Betriebstemperatur: 40 °C

#### Kennlinien:

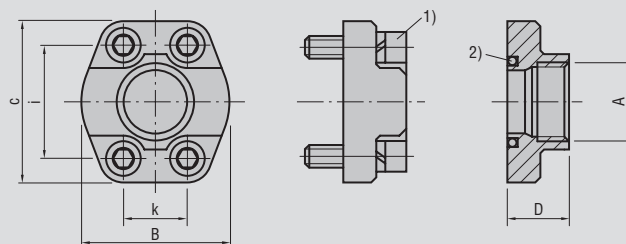
- IPV 7 – 125
- IPV 7 – 160
- IPV 7 – 200
- IPV 7 – 250

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

# SAE-Saug- und Druckflansche

## nach SAE J 518 C Code 61

### SAE-Flansch, einteilig



SAE-Flansch-Nr.	A	B	C	D	E <sup>1)</sup>	i	k	S <sup>2)</sup>	max. Druck
	Gewinde	[mm]	[mm]	[mm]	Dichtring	[mm]	[mm]	Gewinde	[bar]
10	<b>G 1/2</b>	46	54	36	18,66 – 3,53	38,1	17,5	M 8	345
11	<b>G 3/4</b>	50	65	36	24,99 – 3,53	47,6	22,2	M 10	345
12	<b>G 1</b>	55	70	38	32,92 – 3,53	52,4	26,2	M 10	345
13	<b>G 1-1/4</b>	68	79	41	37,69 – 3,53	58,7	30,2	M 10	276
14 <sup>3)</sup>	<b>G 1-1/2</b>	82	98	50	47,22 – 3,53	70	36	M 12	345 <sup>3)</sup>
30	<b>G 1-1/2</b>	78	93	45	47,22 – 3,53	70	36	M 12	207
15	<b>G 2</b>	90	102	45	56,74 – 3,53	77,8	42,9	M 12	207
16	<b>G 2-1/2</b>	105	114	50	69,44 – 3,53	89	50,8	M 12	172
17	<b>G 3</b>	124	134	50	85,32 – 3,53	106,3	62	M 16	138
18	<b>G 4</b>	146	162	48	110,72 – 3,53	130	77,8	M 16	34

<sup>1)</sup> Runddichtring (O-Ring) ISO-R 1629 NBR

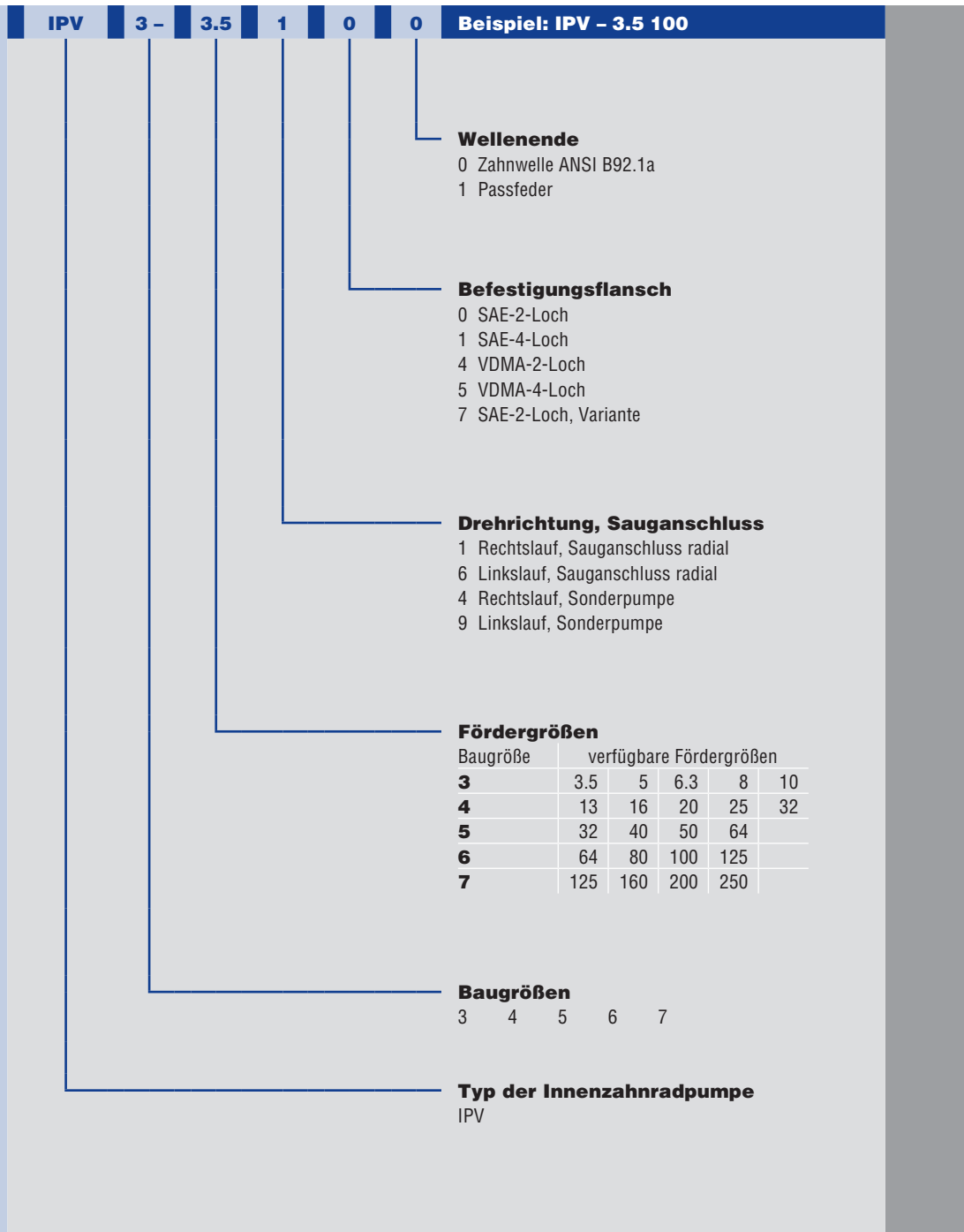
<sup>2)</sup> Zylinderschraube EN ISO 4762

<sup>3)</sup> Sonderausführung, abweichend von SAE J 518 C Code 61



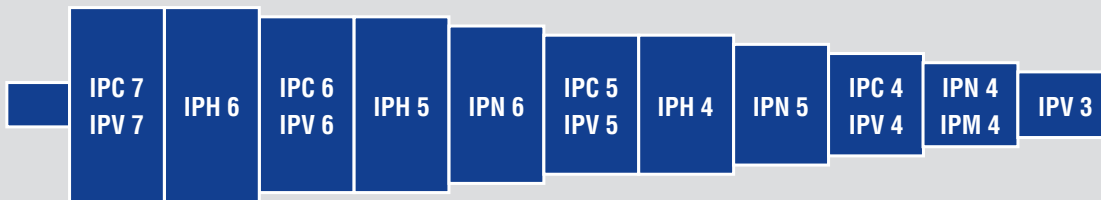
# Typenschlüssel

## Bestellbezeichnung



# Mehrstrompumpen

## Pumpenkombinationen



Reihenfolge nach Typen und Baugrößen

### Kombinationen IPV Pumpen

- IPV Pumpen gleicher oder verschiedener Baugrößen können zu Mehrstrompumpen kombiniert werden.
- Alle Baugrößen mit dem jeweiligen Förder volumen sind als Zwei- oder Dreistrompumpen lieferbar; Vierstrompumpen müssen von Voith Turbo H + L Hydraulic ausgelegt werden.
- Die Anordnung erfolgt nach Baugröße und Fördergröße ansteigend.

### Kombination IPV/IP...-Pumpen

- Die Kombination von IPV Pumpen mit anderen Voith Turbo H + L Hydraulic Pumpenbaureihen (z.B. Mitteldruckpumpen IPC oder Niederdruckpumpen IPN) 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.

### Auswahl

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

### 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.
- Weitere Hinweise hierzu, wie zum Beispiel über die Bestimmung der Zwischengehäuse, im Prospekt Nr. G 1714 (Voith Mehrstrompumpen).

# Ausführungen

Drehrichtung und Ansaugung	Befestigungsflansch	Wellenende
<p style="text-align: center;">rechts  links</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <b>2</b>   <b>7</b> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> </div>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <b>1</b>   <b>6</b> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><b>0</b></div> <div style="text-align: center;"><b>1</b></div> <div style="text-align: center;"><b>1</b></div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><b>1</b></div> <div style="text-align: center;"><b>0</b></div> </div>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <b>2</b>   <b>7</b> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><b>4</b></div> <div style="text-align: center;"><b>5</b></div> <div style="text-align: center;"><b>5</b></div> </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <b>1</b>   <b>6</b> </div> </div>	<p style="text-align: center;">Ausführungen und Maße siehe Katalog der jeweiligen Pumpenbaureihe.</p>	<p style="text-align: center;">Ausführungen und Maße siehe Katalog der jeweiligen Pumpenbaureihe.</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <b>3</b>   <b>8</b> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><b>0</b></div> <div style="text-align: center;">SAE-2-Loch-Flansch</div> </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <b>3</b>   <b>8</b> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><b>1</b></div> <div style="text-align: center;">SAE-4-Loch-Flansch</div> </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <b>3</b>   <b>8</b> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><b>4</b></div> <div style="text-align: center;">VDMA-2-Loch-Flansch</div> </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">Sonderausführung</div> <div style="text-align: center;"> <b>4</b>   <b>9</b> </div> <div style="text-align: center;">Sonderausführung</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><b>5</b></div> <div style="text-align: center;">VDMA-4-Loch-Flansch</div> </div>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><b>7</b></div> <div style="text-align: center;">SAE-2-Loch-Flansch</div> </div>	

Voith Turbo H + L Hydraulic GmbH & Co. KG  
Schuckertstraße 15  
71277 Rutesheim, Germany  
Tel. +49 7152 992-3  
Fax +49 7152 992-400  
sales-rut@voith.com  
www.voithturbo.com/hydraulik-systeme



*Kunststoff-Spritzgießmaschine*



*Abkantpresse*



*Stanzmaschine*



*Hydraulikaggregat*



*Hebebühne*



*Marineanwendungen*

**VOITH**  
*Engineered reliability.*

**Weitere Anwendungen:**

- Druckgießmaschinen
- Packpressen
- Scheren
- Erdbohrmaschinen
- Prüfstände
- Hydraulische Pressen
- Kranbau
- Hebeeinrichtungen
- Müllfahrzeuge