



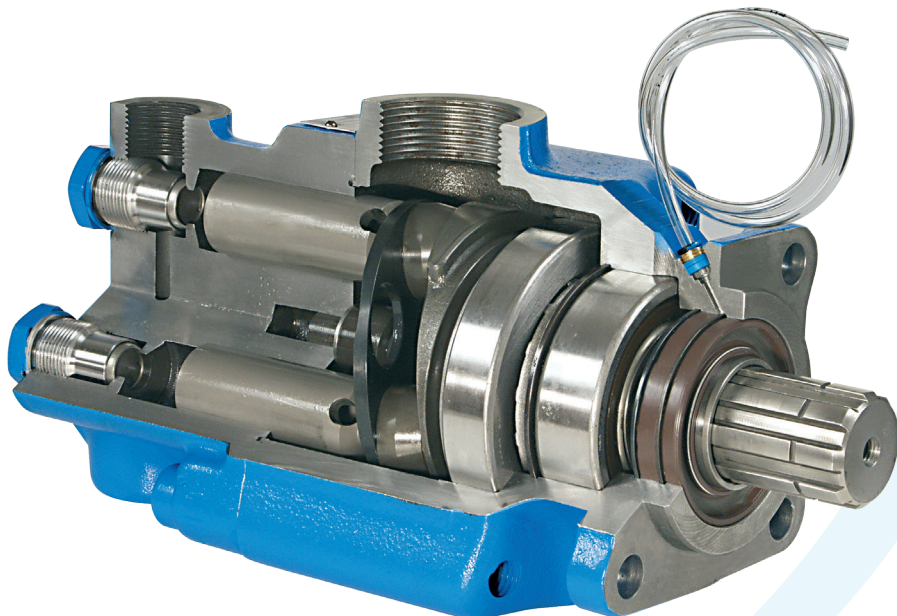
# PA | PAC Serie

## Kolbenpumpen

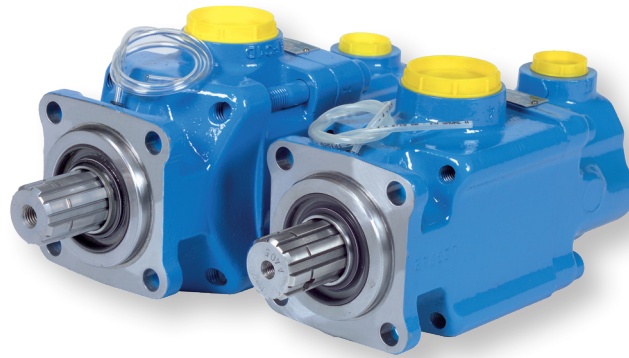
### Schrägscheiben Konstantpumpen

#### VORTEILE

- ▶ Das einzigartige Konstruktionsprinzip der Pumpen Typ PA-PAC bietet eine robuste Lösung für eine **hohe Lebensdauer** und maximale Druckanforderungen in der LKW-Hydraulik.
- ▶ Diese Pumpen sind äußerst unempfindlich gegenüber Verschmutzungen im Öl und somit optimal an **harte Einsatzbedingungen angepasst**.
- ▶ PA-PAC Pumpen Können rechts- und linksdrehend eingesetzt werden. Sie sind für beide Drehrichtungen geeignet.
- ▶ Wie bei allen LEDUC LKW-Pumpen wurde auch bei dieser Baureihe besonders auf die **neusten Innovationen** bezüglich der hydraulischen Abdichtungen Wert gelegt:
  - *Doppelte Wellenabdichtung* : Dichtung nach außen, resistent gegen die hohen Temperaturen im LKW Getriebe. Dichtung nach innen, angepasst an die Anforderungen des Hydraulikkreises.
  - Ein transparenter Schlauch, welcher in die Entlastungsbohrung zwischen den Wellendichtungen eingesteckt ist, verhindert wirksam das Eindringen von Schmutz oder Hochdruckwasser etc. und vermeidet somit eine Beschädigung der Dichtungen.



Die Baureihe PA-PAC gibt es in 2 Ausführungen, geeignet für LKW Anwendungen mit Betriebsdrücke bis 400 bar in Dauer und 500 bar in Spitze.



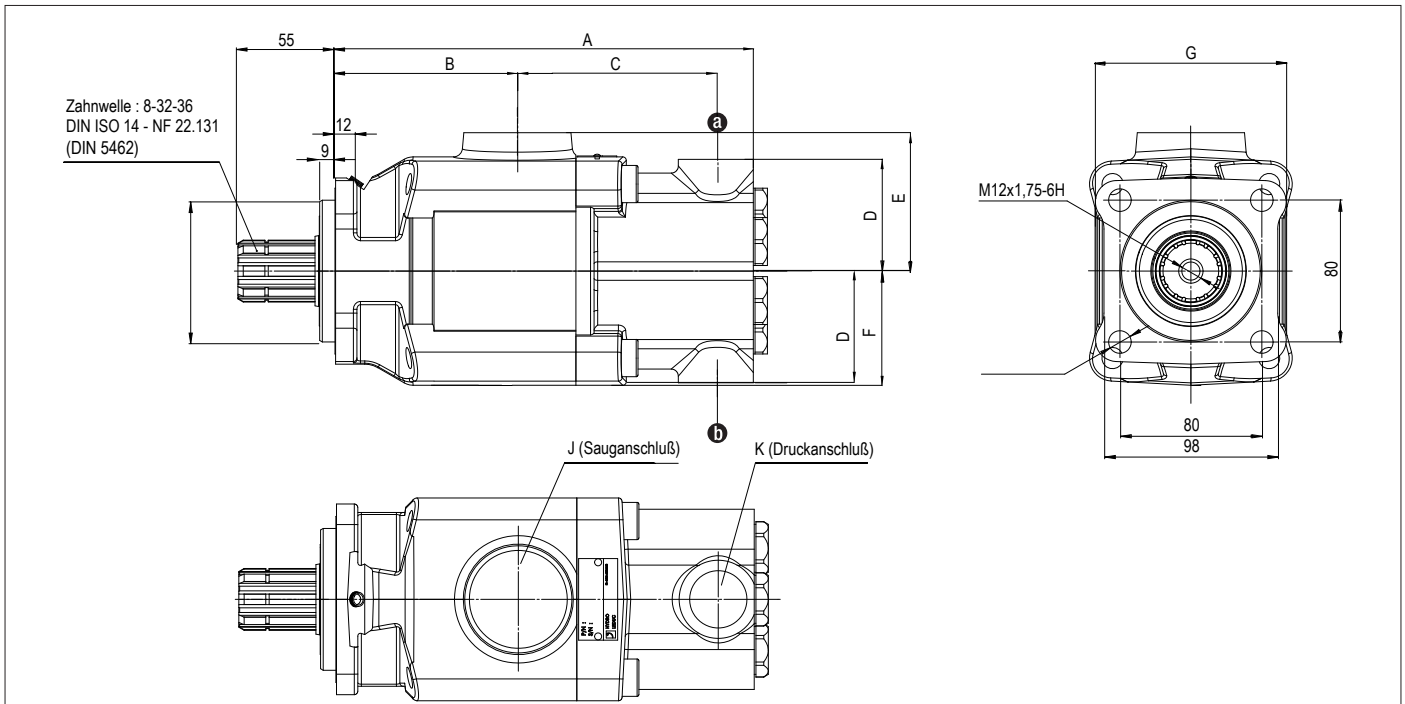
### ► PA Pumpen

- Einkreis-Pumpen von 25 bis 114 ccm/U.
- Zweikreis-Pumpen von 2x50 bis 2x75 ccm/U.
- Asymetrische Zweikreispumpe : 75 - 40 ccm/U.

### ► PAC Pumpen

Einbaugröße kompakte Serie:

- Einkreis-Pumpen von 25 bis 80 ccm/U.
- Zweikreis-Pumpen von 2x25 bis 2x40 ccm/U.



LEDUC Bezeichnung	Fördermenge (ccm/U.)		A	B	C	D	E	F	G	J	K	Gewicht (kg)	Kippmoment (Nm)	Drehzahl (U/min)	Erforderliches Drehmoment (bei 400 bar) (Nm)
	a	b													

#### ► Einkreis-Pumpen

PA 25	0511510	25	-	261	102	126	47	78	64	107	G 1 1/2"	G 3/4"	15	17	2200	177
PA 32	0511515	34	-	261	102	126	47	78	64	107	G 1 1/2"	G 3/4"	15	17	2000	240
PA 40	0511520	43	-	261	102	126	47	78	64	107	G 1 1/2"	G 3/4"	15	17	1750	304
PA 50	0511525	50	-	261	102	126	47	78	64	107	G 1 1/2"	G 3/4"	15	17	1650	354
PA 100	0511565	104	-	290	123	138.8	69	90	69	124	G 2"	G 3/4"	23.5	31.5	1400	736
PA 114	0511570	114	-	290	123	138.8	69	90	69	124	G 2"	G 3/4"	23.5	31.5	1350	807
PAC 40	0511460	40	-	226	94.9	103.3	62	73.2	54	98	G 1 1/2"	G 3/4"	12.5	12.6	1800	283
PAC 50	0511465	50	-	226	94.9	103.3	62	73.2	54	98	G 1 1/2"	G 3/4"	12.5	12.6	1650	354
PAC 65	0511490	65	-	243	102.5	112.8	63	78	65	107	G 1 1/2"	G 3/4"	16	17.6	1500	460
PAC 80	0511705	78	-	247	102.5	116.3	63	78	65	107	G 1 1/2"	G 3/4"	17	21.3	1350	552

#### ► Zweikreis-Pumpen 2 x 3 Kolben

PA 2 x 50	0511555	52	52	290	123	138.8	69	90	69	124	G 2"	G 3/4"	23.5	31.5	1400	736 <sup>(2)</sup>
PA 2 x 57	0511560	57	57	290	123	138.8	69	90	69	124	G 2"	G 3/4"	23.5	31.5	1350	807 <sup>(2)</sup>
PA 2 x 75	0516100	75	75	302	126	147.8	72.5	90	72.5	135	G 2"	G 3/4"	26.8	38.7	1350	1062 <sup>(2)</sup>
PA 75-40	0516810	75	40	302	126	147.8	72.5	90	72.5	135	G 2"	G 3/4"	27.4	38.7	1350	807 <sup>(2)</sup>
PAC 2 x 25	0511480	25	25	243	102.5	112.8	63	78	65	107	G 1 1/2"	G 3/4"	16	17.6	1750	354 <sup>(2)</sup>
PAC 2 x 32	0511485	32	32	243	102.5	112.8	63	78	65	107	G 1 1/2"	G 3/4"	16	17.6	1500	460 <sup>(2)</sup>
PAC 2 x 40	0511710	39	39	247	102.5	116.3	63	78	65	107	G 1 1/2"	G 3/4"	17	21.3	1350	552 <sup>(2)</sup>

(1) Das maximale Drehmoment ist bezogen auf einen mechanischen Wirkungsgrad von 90%.

(2) Maximales Drehmoment der Zweikreisumpen bei 400 bar.

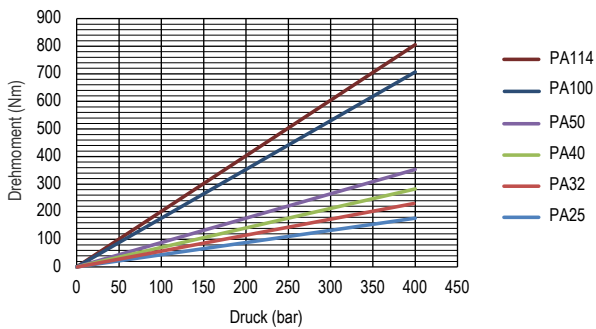
Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.

► Drehmoment in Abhängigkeit des Pumpendruckes bei mechanischem Wirkungsgrad von 90%.

Einkreis Modelle

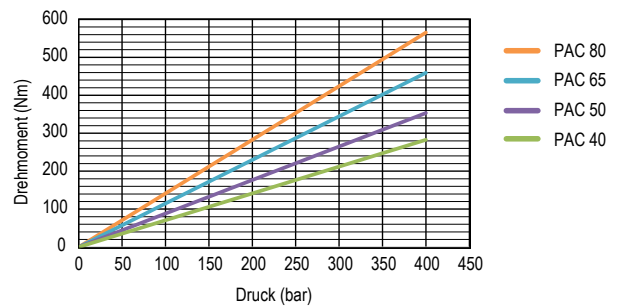
PA Serie

Einkreis Modelle - PA



PAC Serie

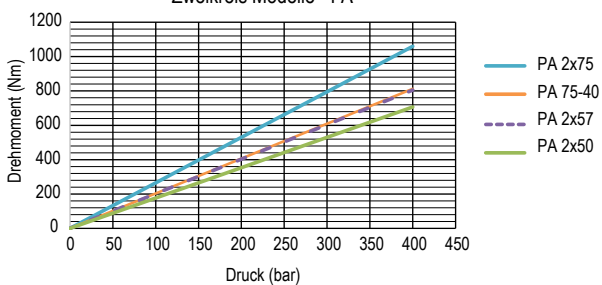
Einkreis Modelle - PAC



Zweikreis Modelle

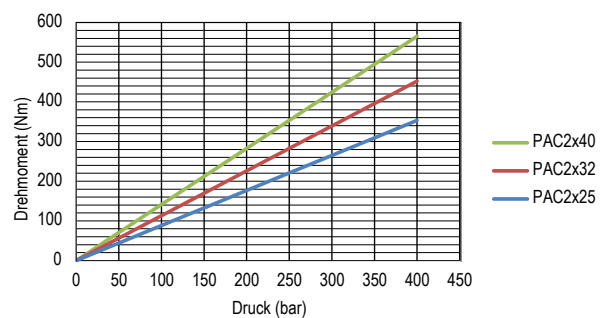
PA Serie

Zweikreis Modelle - PA



PAC Serie

Zweikreis Modelle - PAC



PA - PAC Serie

► Berechnung der Leistung in Abhängigkeit des Fördervolumens und des Druckes

$$P = \frac{\Delta P \times Q}{600 \times \eta_{\text{global}}}$$

Berechnung des Drehmomentes als Funktion des Fördervolumens und des Druckes.

$$C = \frac{Cyl \times \Delta P}{62.8 \times \eta_{\text{meca}}}$$

- $P$  = Hydraulische Leistung in kW
- $Q$  = Durchfluss in l/min
- $\eta_{\text{global}}$  = Volumetrischer Wirkungsgrad + Mechanischer Wirkungsgrad
- $C$  = Drehmoment in Nm
- $Cyl$  = Fördermenge in ccm/U.
- $\Delta P$  = Differenzdruck Pumpeneintritt / Austritt (bar).
- $\eta_{\text{meca}}$  = Mechanischer Wirkungsgrad

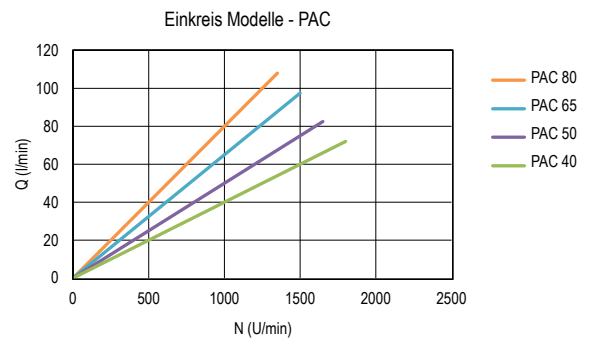
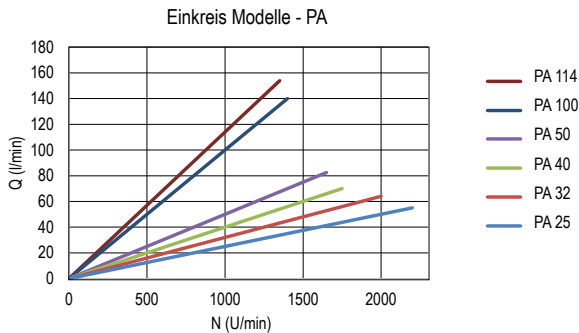


## ► Fördervolumen in Abhängigkeit der Drehzahl

### Einkreis Modelle

#### PA Serie

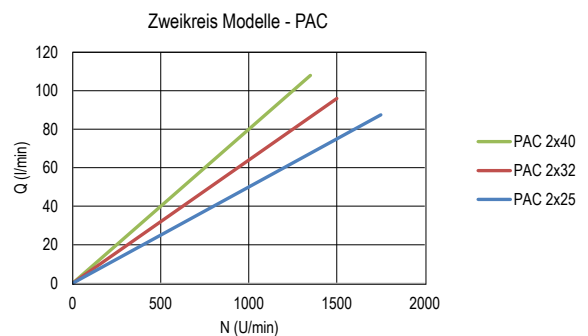
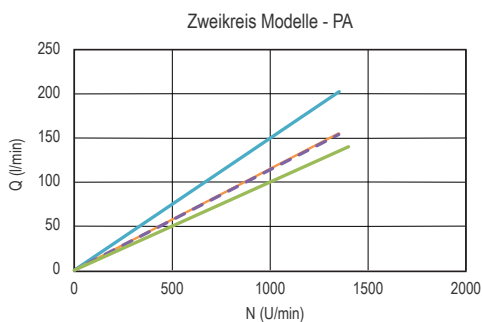
#### PAC Serie



### Zweikreis Modelle

#### PA Serie

#### PAC Serie



## ► Berechnung des Volumenstroms

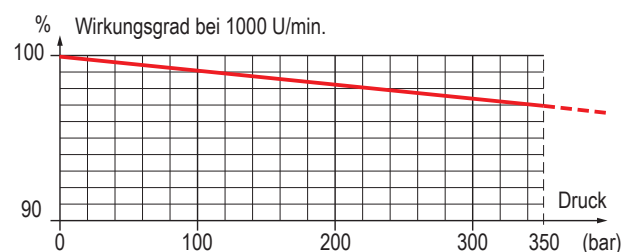
$$Q = \frac{Cyl \times N \times \eta_{vol}}{1000}$$

Erklärung :

Q	=	Durchfluss in l/min
Cyl	=	Fördermenge in ccm/U.
N	=	Drehzahl in U/min.
$\eta_{vol}$	=	Volumetrischer Wirkungsgrad

Die Graphen resultieren aus Versuchen der HYDRO LEDUC Entwicklungsabteilung, ohne Berücksichtigung des volumetrischen Wirkungsgrades und einem ISO VG46 Öl bei 25°C.

## ► Volumetrischer Wirkungsgrad



## ANSAUGSTUTZEN FÜR PA | PAC PUMPEN

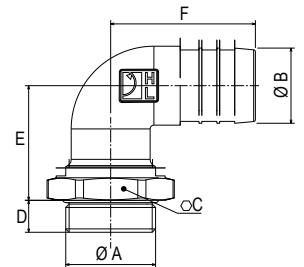
**Siehe Empfehlungen bezüglich der Schlauchausführung auf Seite 40.**

Für höhere Volumenströme kontaktieren Sie bitte Ihren Ansprechpartner bei HYDRO LEDUC.

### 90° gebogene Ansaugstutzen

LEDUC Bezeichnung	A	Ø B	C	D	E	F
240131	G 1 1/2"	40	60	17	61	77
240133	G 1 1/2"	50	60	17	65	82
240135	G 2"	50	70	17	65	82

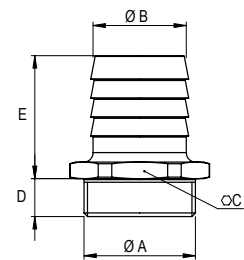
Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.



### Gerade Ansaugstutzen

LEDUC Bezeichnung	A	Ø B	C	D	E
240182	G 1 1/2"	40	55	16	52
240067	G 1 1/2"	48	55	16	64
240066	G 1 1/2"	60	65	16	67
240186	G 1 1/2"	63.5	65	16	67
240183	G 2"	50	65	16	52
240170	G 2"	60	65	16	70
240201	G 1 1/2"	76.2	80	16	87

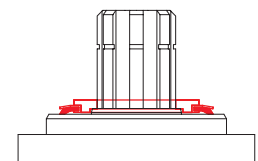
Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.



### Abdeckkappe zum Schutz der Wellendichtung

Diese Abdeckkappe dient dem Schutz der Wellenabdichtungen.

Im Besonderen schützt sie die Pumpe vor allgemeiner Straßenverschmutzung bei Gelenkwellenantrieben.



LEDUC Bezeichnung : **DEF 054111**

### KARDAN-FLANSCH DIN 90 und DIN 100

Dieser Kardan-Flansch ermöglicht es, die Pumpe direkt an der Kardanwelle (siehe Zeichnung rechts) zu montieren.

Anmerkung: Beachten Sie das maximal übertragbare Drehmoment der Antriebswelle.

Die Abdeckkappe gehört zum Lieferumfang des Kardan-Flansch.

Type	LEDUC Bezeichnung	ØA	ØB	C	D	E	F	ØG	H
<b>DIN 90</b>	<b>056315</b>	90	47	43	2	10	62	55	15
<b>DIN 100</b>	<b>0519040</b>	100	57	43	2	10	64	55	15

