

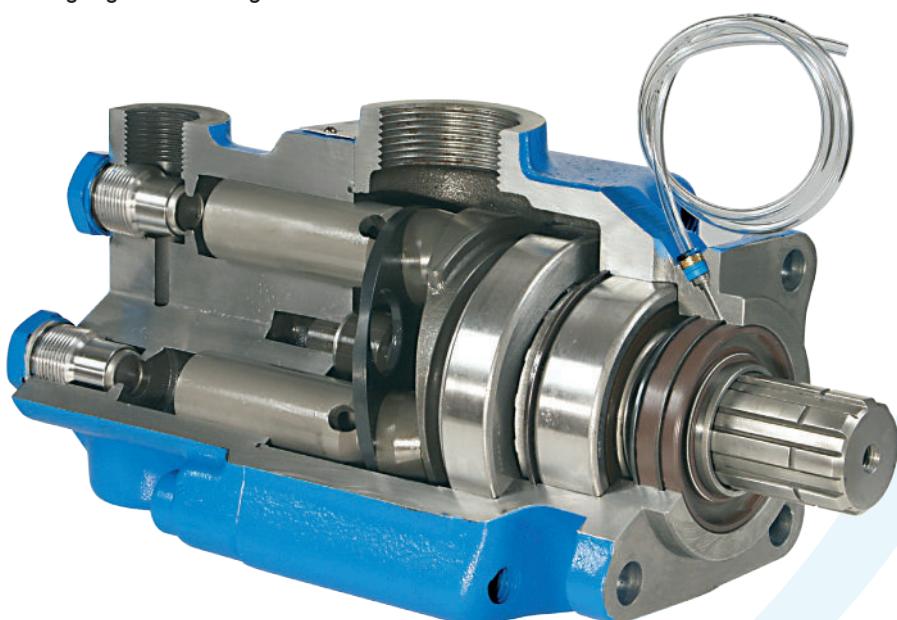
# PA | PAC Serie

## 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 eingeschoben 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.



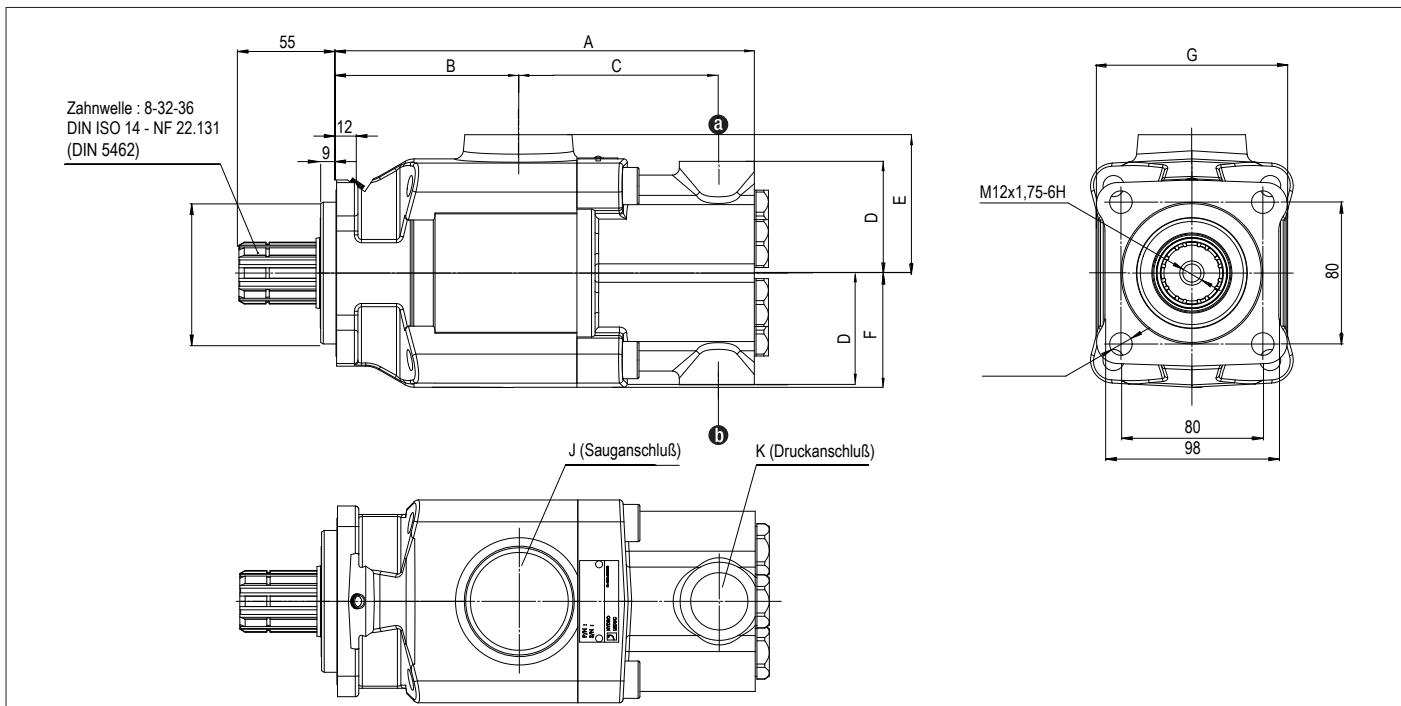
### ► PA Pumpen

- Einkreis-Pumpen von 25 bis 114 ccm/U.
- Zweikreis-Pumpen von 2x50 bis 2x75 ccm/U.
- Asymmetrische 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.



## ► 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 Zweikreispumpen bei 400 bar.

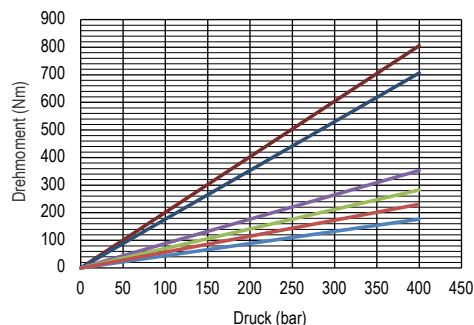
Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.

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

Einkreis Modelle

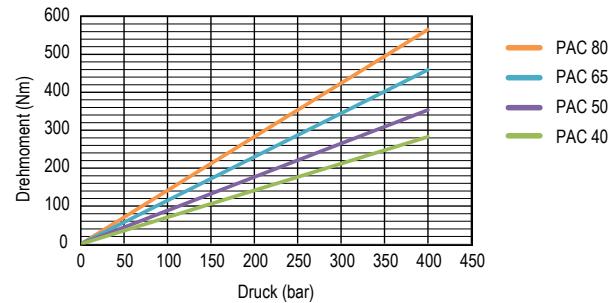
PA Serie

Einkreis Modelle - PA



PAC Serie

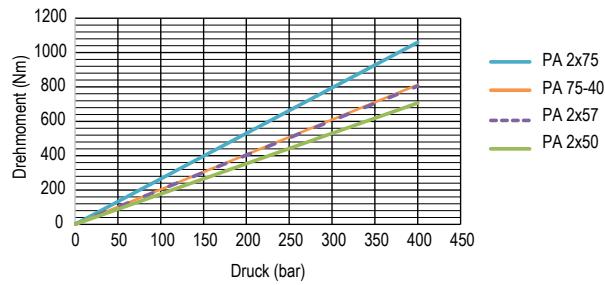
Einkreis Modelle - PAC



Zweikreis Modelle

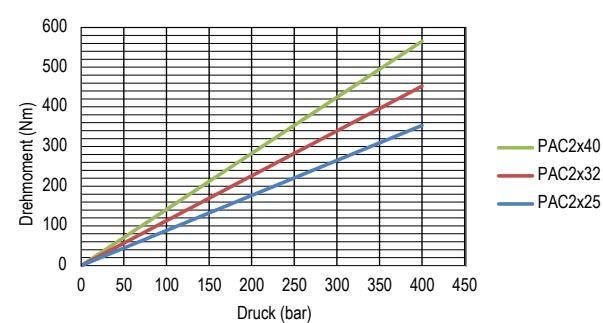
PA Serie

Zweikreis Modelle - PA



PAC Serie

Zweikreis Modelle - PAC



► 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 Drucks.

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

$P$  = Hydraulische Leistung in kW

$Q$  = Durchfluss in l/min

$\eta_{\text{global}}$  = Volumetrischer Wirkungsgrad + Mechanischer Wirkungsgrad

$C$  = Drehmoment in Nm

$\text{Cyl}$  = Fördermenge in ccm/U.

$\Delta P$  = Differenzdruck Pumpeneintritt / Austritt (bar).

$\eta_{\text{meca}}$  = Mechanischer Wirkungsgrad

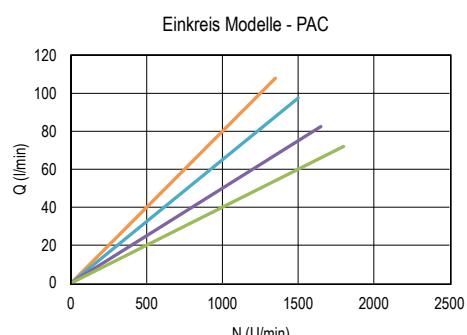
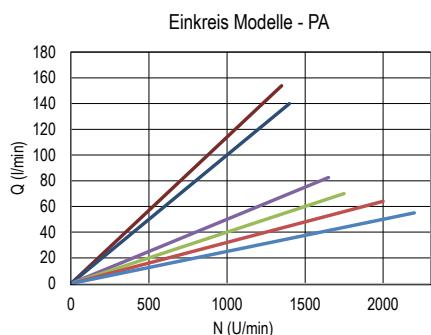


### ► Fördervolumen in Abhängigkeit der Drehzahl

#### Einkreis Modelle

PA Serie

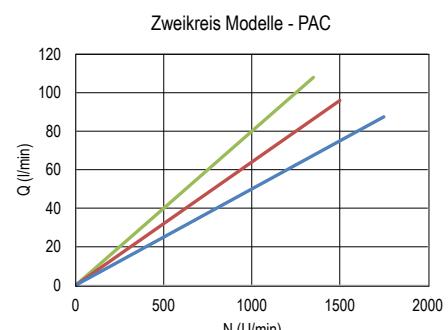
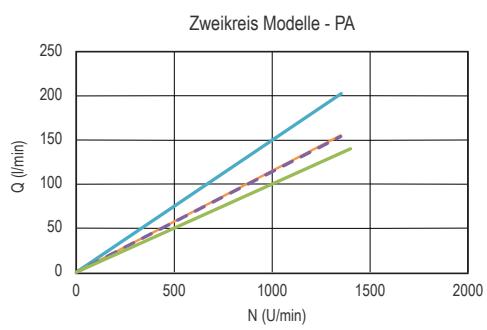
PAC Serie



#### Zweikreis Modelle

PA Serie

PAC Serie



### ► Berechnung des Volumenstroms

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

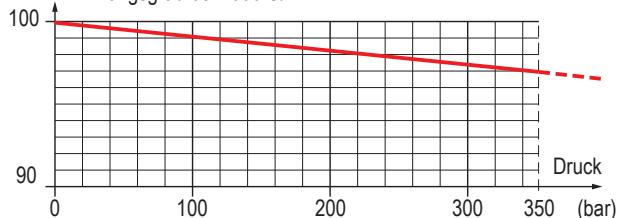
Erklärung :

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

% Wirkungsgrad bei 1000 U/min.



## ANS AUGSTUTZEN FÜR PA | PAC PUMPEN

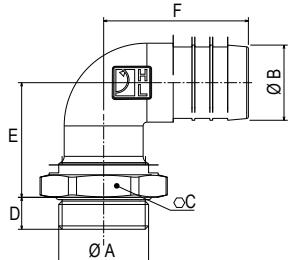
Siehe Empfehlungen bezüglich der Schlauchausführung auf Seite 40.

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

### 90° gebogene Ansaugstutzen

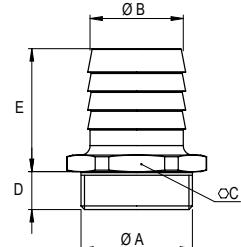
LEDUC Bezeichnung	A	Ø B	C	D	E	F
240131	G 1 1/2"	40	60	17	61	77
240133	G 1 1/2"	50	60	17	65	82
240135	G 2"	50	70	17	65	82

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

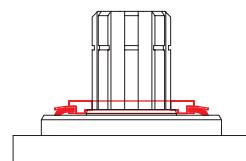


Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.

### Abdeckkappe zum Schutz der Wellendichtung

Diese Abdeckkappe dient dem Schutz der Wellendichtungen.

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



LEDUC Bezeichnung : **DEF 054111**

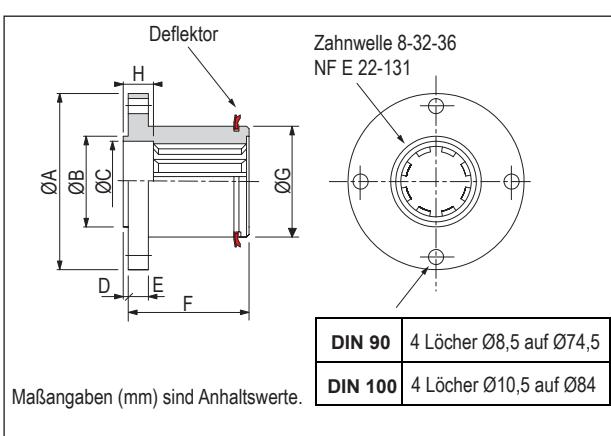
### KARDAN-FLANSCH DIN 90 und DIN 100

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
DIN 90	056315	90	47	43	2	10	62	55	15
DIN 100	0519040	100	57	43	2	10	64	55	15



Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.

**DIN 90** 4 Löcher Ø8,5 auf Ø74,5

**DIN 100** 4 Löcher Ø10,5 auf Ø84