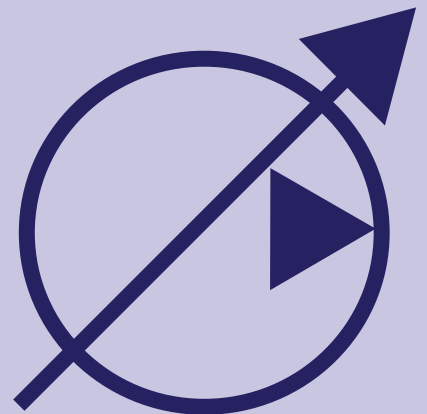


AXIALKOLBENPUMPE FÜR LKW

KONSTANTE FÖRDERMENGEN

VERSTELLPUMPEN



make it simple

**HYDRO
LEDUC**

PUMPEN MIT
**KONSTANTER
FÖRDERMENGE**



XPi Serie

Die DIN Reihe	4
Eigenschaften	5
Abmessungen	6
Leistungsdaten	7
Zubehör	8

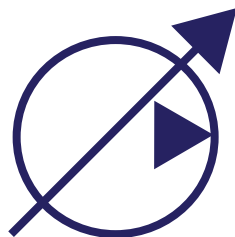
XAi - SAE Serie

Die SAE Reihe	10
Eigenschaften	11
Abmessungen	12
Leistungsdaten	13
Zubehör	14

PA - PAC - PAD Serie

Die Reihe	16
Eigenschaften	17
Abmessungen	18
Leistungsdaten	19
Zubehör	20

**VERSTELL -
PUMPEN**



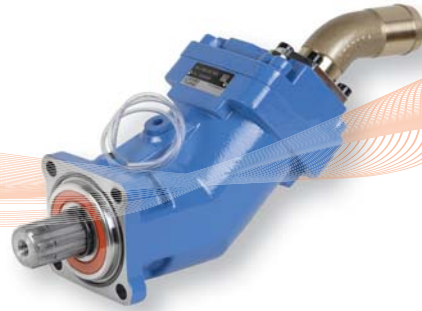
TXV Serie

Die Reihe	22
Warum eine Pumpe mit verstellbarer Fördermenge ?	23
Wie funktioniert es ?	24
Förderstrom- und Druckkontrollsystem "Load Sensing"	25
Eigenschaften	26
Leistungsdaten	27
Abmessungen	28
TXVA - SAE Serie	32
TXV 130 & 150 mit einstellbarer Drehrichtung	34
Zubehör	36
Einstellungen	37

Montage und Inbetriebnahmeempfehlungen	38
Wellenabdichtung	40
Aggregat GEP573	41
Weitere Produkte	42

XPi

- Modelle von 12 bis 130 ccm/U.
- 380 bar Betriebsdruck
- 420 bar Spitzendruck
- Pumpe mit automatischer Einstellung der Drehrichtung
- DIN-ISO Flansch- und Wellenausführung



XPi Serie

XAi - SAE

- Modelle von 18 bis 63 ccm/U.
- SAE Flansch- und Wellenausführung
- 380 bar Betriebsdruck
- 420 bar Spitzendruck
- Pumpe mit automatischer Einstellung der Drehrichtung
- DIN-ISO Flansch- und Wellenausführung



XAi - SAE Serie

PA - PAC - PAD

- Einkreis-Pumpen Modelle von 12 bis 114 ccm/U.
- Zweikreis-Pumpen Modelle von 2x25 bis 2x75 ccm/U.
- Asymmetrische Zweikreisumpen
- 400 bar Betriebsdruck
- 500 bar Spitzendruck
- Duale-Drehrichtung
- DIN-ISO Flansch- und Wellenausführung



PA - PAC - PAD Serie

TXV

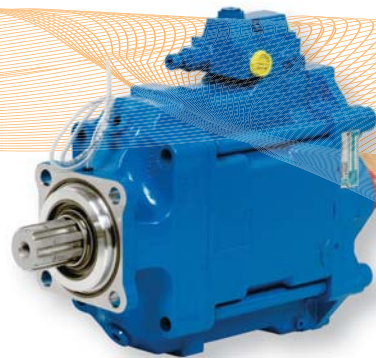
- Verstellpumpe mit Variabler Förderleistung
- Fördervolumen von 40 bis 150 ccm/U.
- Maximaler Betriebsdruck bis 420 bar (modellabhängig)
- DIN-ISO Flansch- und Wellenausführung

TXVA - SAE

- DIN-ISO Flansch- und Wellenausführung
- Modelle : 75 und 92 ccm/U.

TXV mit einstellbarer Drehrichtung

- Pumpe ist für rechts- und linksdrehende Antriebsart geeignet
- Modelle : 130 und 150 ccm/U.



TXV Serie

XPi Serie

die *intelligente* Pumpe

Hydraulische Konstantpumpe



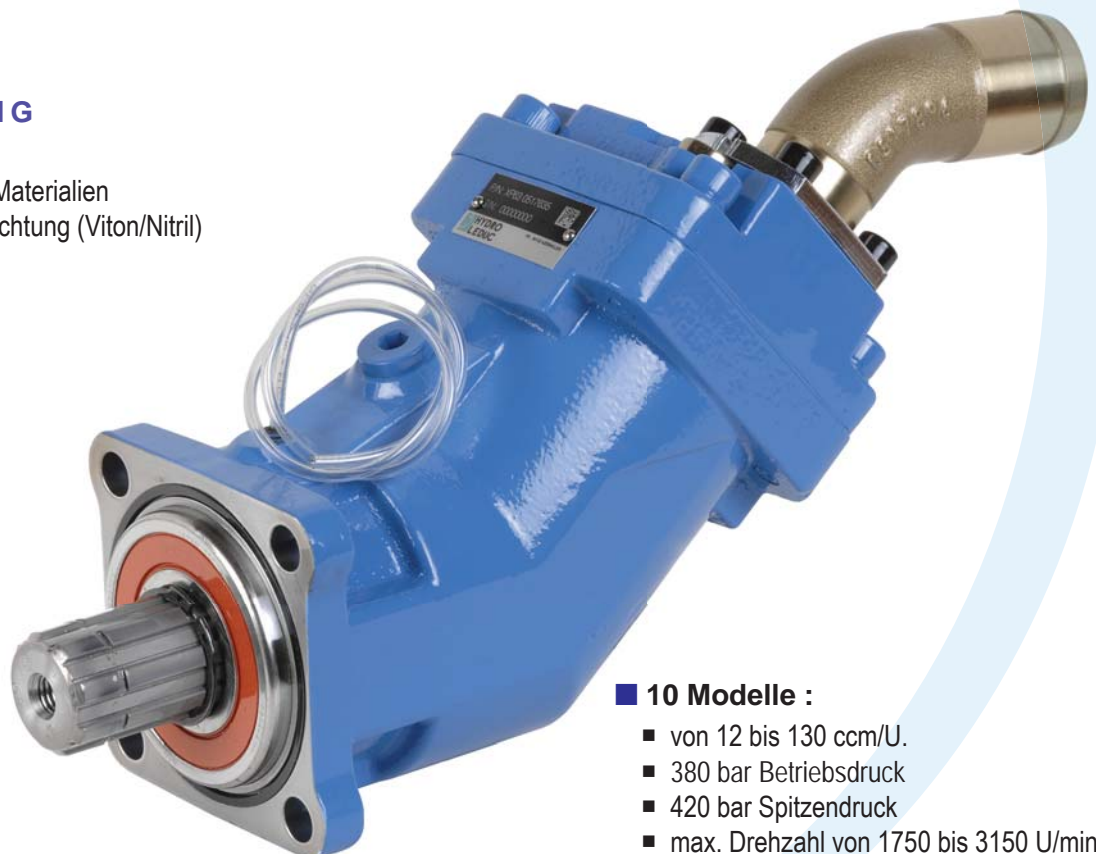
Ihre äußerst kompakte Bauform, in Verbindung mit ihrer modernsten Technologie zeigt, dass diese Pumpenreihe hervorragend bei engsten Platzverhältnissen und hohen Drehzahlen, an allen gängigen Nebenabtrieben, geeignet ist.

VORTEILE

- ▶ Pumpe mit automatischer Einstellung der Drehrichtung
- ▶ Montage und Inbetriebnahme einfacher denn je !

BESCHREIBUNG

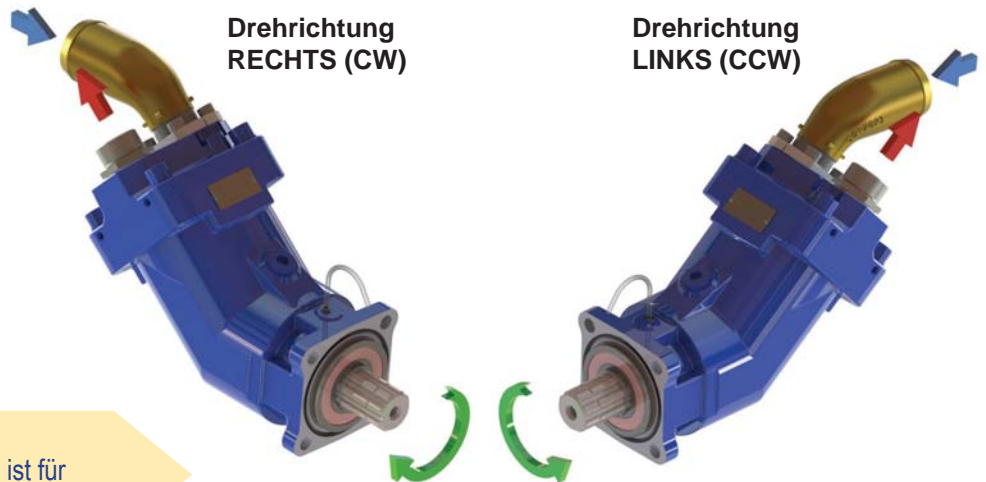
- 7 Kolben
- Verschleißfeste Materialien
- 2-fache Lippendichtung (Viton/Nitril)



■ 10 Modelle :

- von 12 bis 130 ccm/U.
- 380 bar Betriebsdruck
- 420 bar Spitzendruck
- max. Drehzahl von 1750 bis 3150 U/min.

Pumpen-Modell	Fördermenge (ccm/U)	Max. Dauerbetriebsdruck (bar)	Spitzendruck ≤ 5 Sekunden (bar)	Max. Drehzahl mit 2" Ansaugleitung unter 1 bar absoluter Druck (rpm)	Max. Leistungsaufnahme bei 380 bar (N.m)	Gewicht		Kippmoment	
						Ohne Ansaugstutzen (kg)	Mit Ansaugstutzen (kg)	Ohne Ansaugstutzen (N.m)	Mit Ansaugstutzen (N.m)
XPi 12 0523820	12	380	420	3150	76	9.2	9.65	8.74	9.17
XPi 18 0523810	18	380	420	2900	114	9.25	9.7	8.79	9.21
XPi 25 0523800	25	380	420	2750	159	9.3	9.75	8.84	9.26
XPi 32 0523790	32	380	420	2700	204	11.1	11.55	11.1	11.55
XPi 41 0523780	41	380	420	2550	261	11.15	11.6	11.15	11.6
XPi 50 0523770	50.3	380	420	2450	318	11.2	11.65	11.76	12.23
XPi 63 0523760	63	380	420	2300	401	11.25	11.7	11.81	12.28
XPi 80 0523640	80.4	380	420	2150	509	14.85	15.3	17.82	18.36
XPi 108 0523750	108.3	380	420	1900	687	14.95	15.4	17.94	18.48
XPi 130 0523730	129.8	380	420	1750	827	15.35	15.8	18.73	19.28



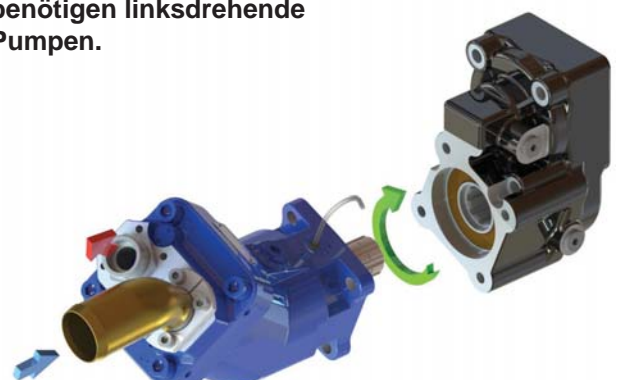
Duale-Drehrichtung:
Diese *intelligente* Pumpe ist für rechts- und linksdrehende Antriebsart geeignet.

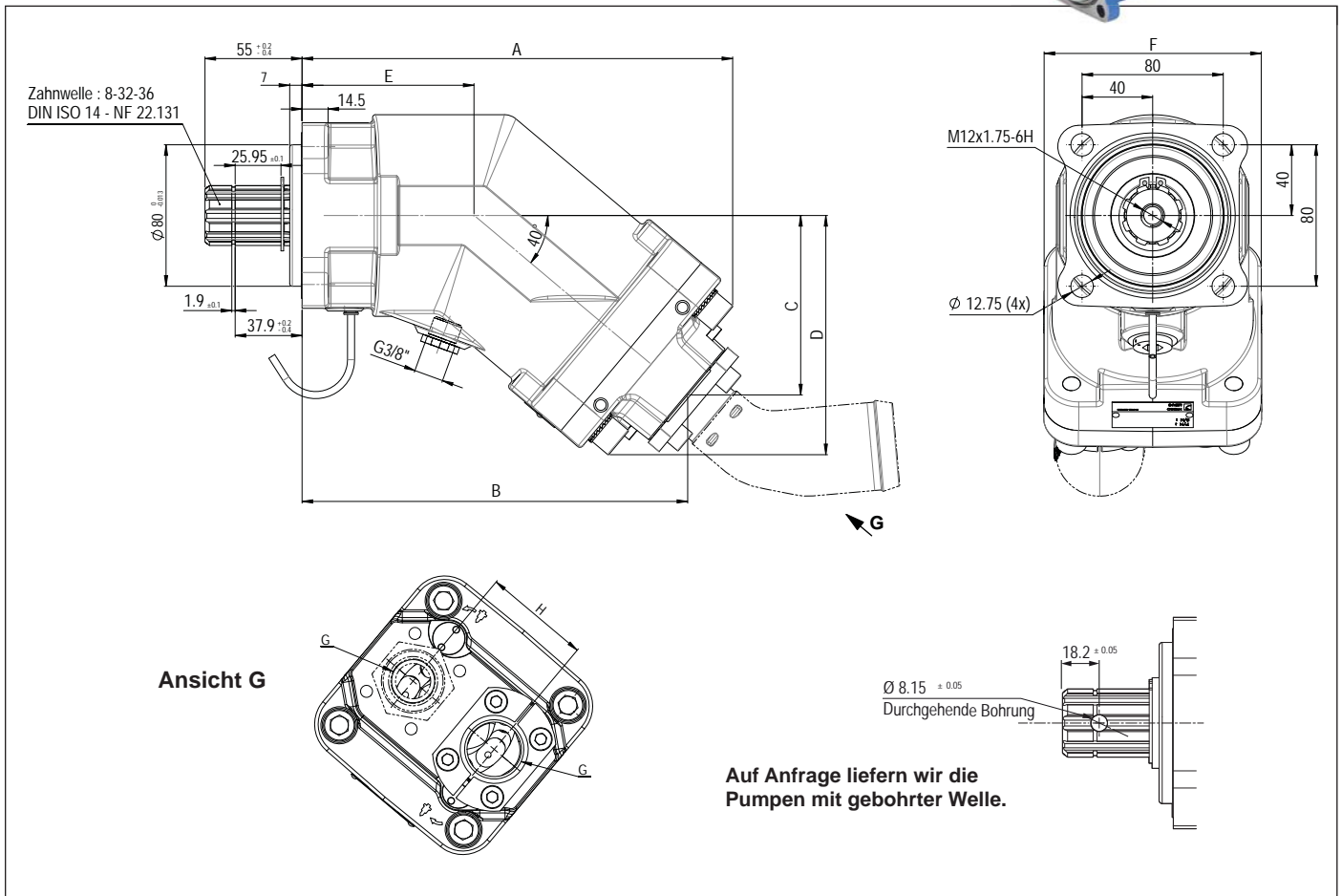
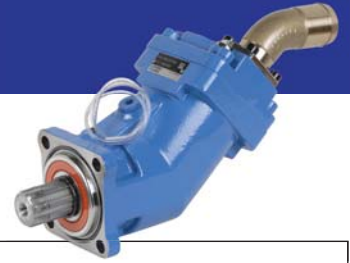
Montieren Sie den Saugstutzen der Pumpe an dem, der gewünschten Drehrichtung entsprechenden Einlass. Die Pumpe stellt sich dann automatisch auf die von Ihnen vorgewählte Drehrichtung ein.

Linksdrehende Nebenantriebe benötigen rechtsdrehende Pumpen.



Rechtsdrehende Nebenantriebe benötigen linksdrehende Pumpen.

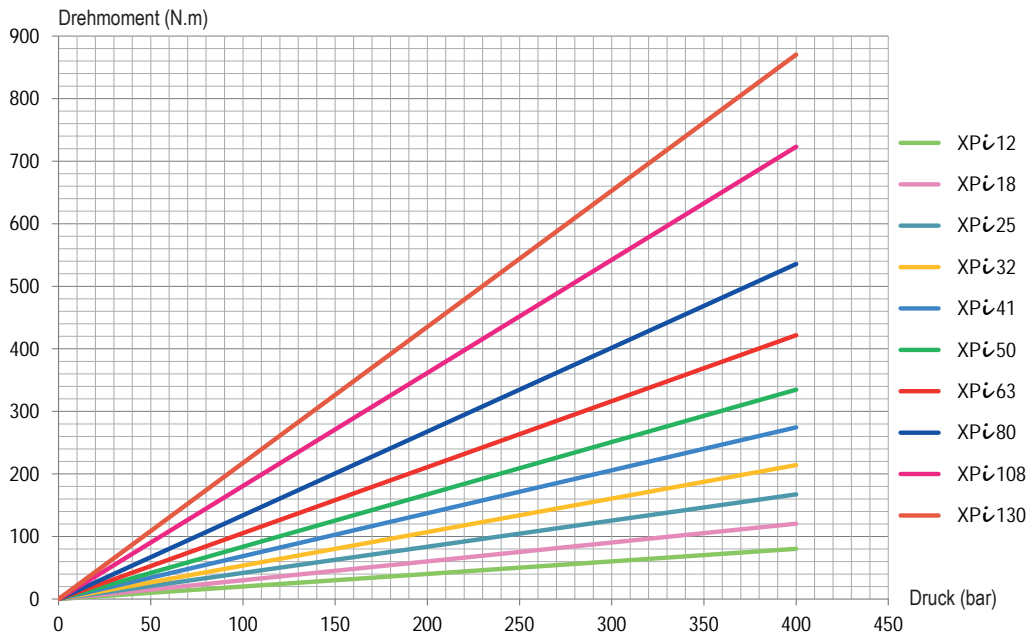




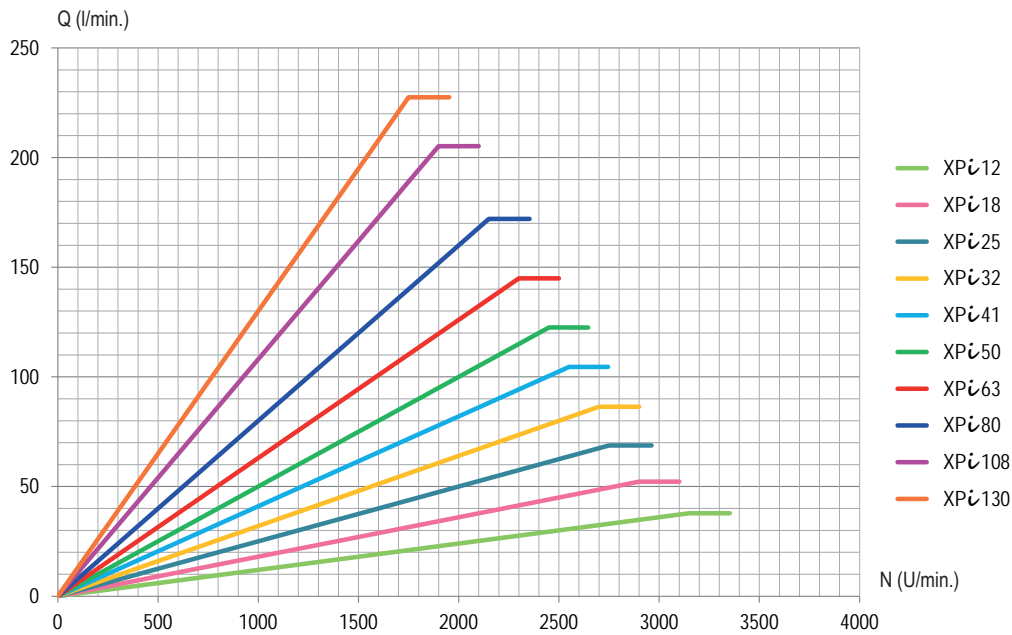
Pumpen-Modell	A	B	C	D	E	F	G	H
XPi 12 0523820	196.7	177.8	77.1	103.9	85.7	108	G 3/4"	54
XPi 18 0523810	196.7	177.8	77.1	103.9	85.7	108	G 3/4"	54
XPi 25 0523800	196.7	177.8	77.1	103.9	85.7	108	G 3/4"	54
XPi 32 0523790	202.8	184	82.3	109.1	85.7	108	G 3/4"	54
XPi 41 0523780	202.8	184	82.3	109.1	85.7	108	G 3/4"	54
XPi 50 0523770	214.4	195.6	92	118.9	85.7	108	G 3/4"	54
XPi 63 0523760	214.4	195.6	92	118.9	85.7	108	G 3/4"	54
XPi 80 0523640	241.7	220.9	103.5	133.3	97.4	123	G 1"	60
XPi 108 0523750	241.7	222.5	104.8	133.3	97.4	123	G 1"	60
XPi 130 0523730	244	224.8	106.7	135.2	97.4	123	G 1"	60

Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.

► Drehmoment abhängig vom Ausgangdruck der Pumpe

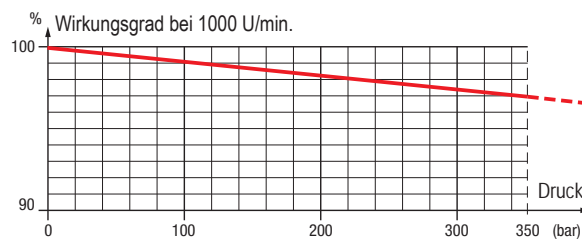


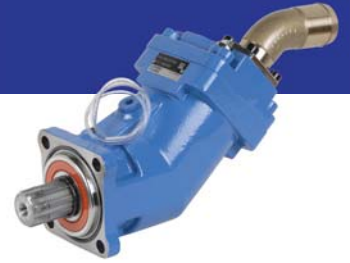
► Fördervolumen als Funktion der Drehzahl



► Volumetrischer Wirkungsgrad

Dieser Wirkungsgrad basiert auf einer Testreihe im Versuchslabor von HYDRO LEDUC. Ermittelt auf einem Prüfstand unter Verwendung von Hydrauliköl nach ISO 46 bei 25°C (100 cSt). Die Pumpe montiert mit einem original HYDRO LEDUC Ansaugstutzen und einer 4m langen Ansaugleitung. Den Tank leicht oberhalb der Pumpe montiert.

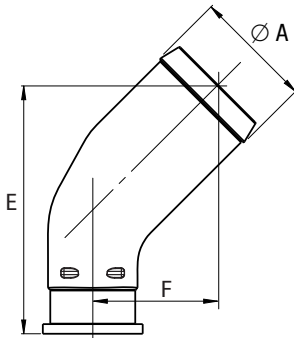




ANSAUGSTUTZEN FÜR DIE XPi PUMPEN

Alle XPi Pumpen werden mit Ansaugstutzen geliefert.
Bitte geben Sie bei der Bestellung die gewünschte Größe an.

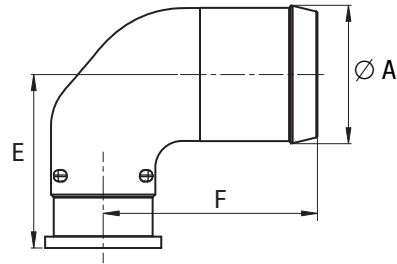
45° gebogener Ansaugstutzen



Modell	Ø Schlauch	Ø A	E	F
0517894	1 1/2"	39.1	91.7	46.7
0517896	42	43	91.7	46.7
0517897	1 3/4"	46	91.7	46.7
0517893	2"	51.8	108.4	54.4
0517892	2 1/2"	64.5	125.2	62.2

Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.

90° gebogener Ansaugstutzen



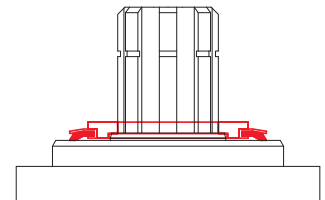
Modell	Ø Schlauch	Ø A	E	F
0517947	1 1/2"	39.1	58.6	79.5
0517946	2"	51.8	64.9	80.2
0517945	2 1/2"	64.5	71.3	87.5

Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.

SCHMUTZABWEISER ZUM SCHUTZ DER WELLENDICHTUNGEN

Diese Abdeckkappe dient dem Schutz der Wellenabdichtungen.
Im Besonderen schützt sie die Pumpe vor allgemeiner
Straßenverschmutzung bei Gelenkwellenantrieben.

Modell : **DEF 054111**



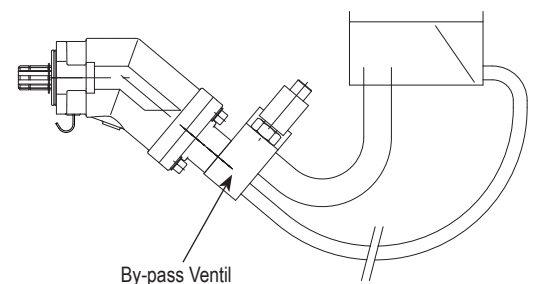
BY-PASS-VENTIL FÜR XPi PUMPEN

Für bestimmte XPi Pumpen Anwendungen, bei denen ein nicht abschaltbarer
Nebenantrieb genutzt wird.

Dies erlaubt eine kontinuierliche Pumpendrehzahl mit folgenden Vorteilen:

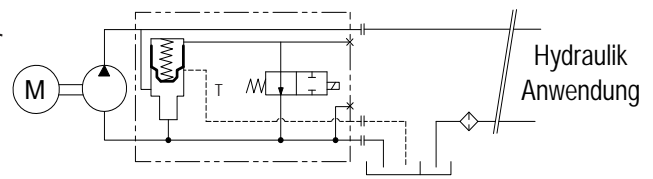
- keine Hitzeentwicklung im Hydraulikkreis;
- keine negative Beeinträchtigung der Pumpenlebensdauer;
- Einfache Montage.

LEDUC code	12 Volts	24 Volts
XPi 12 bis XPi 63	BP63 0521180	BP63 0517931
XPi 80 bis XPi 130	BP80 0522235	BP80 0522140



► Wie funktioniert es ?

Das By Pass Ventil ist ein zuschaltbares Magnetventil (12 und 24 Volt). Stromlos ist das By Pass Ventil offen und verbindet die Druckseite mit der Ansaugseite. Elektrisch beaufschlagt ist das Ventil geschlossen, und der Betriebsdruck wird aufgebaut.



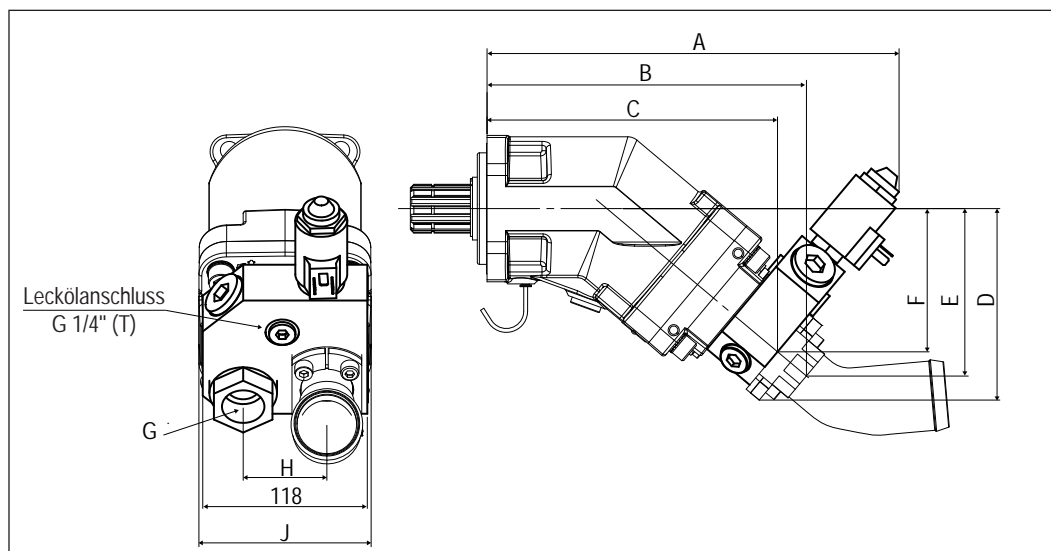
► Gewichtskippmomente der XPi Pumpe mit montiertem By Pass Ventil

Pumpen-Modell	Gewicht		Kippmoment	
	Ohne Ansaugstutzen (kg)	Mit Ansaugstutzen (kg)	Ohne Ansaugstutzen (Nm)	Mit Ansaugstutzen (Nm)
XPi 12	12.8	13.25	16.32	16.90
XPi 18	12.85	13.3	16.39	16.96
XPi 25	12.9	13.35	16.44	17.02
XPi 32	14.7	15.15	18.98	19.56
XPi 41	14.75	15.2	19.04	19.62
XPi 50	14.8	15.25	20.05	20.67
XPi 63	14.85	15.3	20.12	20.73
XPi 80	18.45	18.9	27.16	27.82
XPi 108	18.55	19	27.31	27.97
XPi 130	18.95	19.4	28.16	28.93

► Einbaumaße mit By Pass Ventil

Pumpen-Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	J
XPi 12 / 18 / 25	289.35	223.04	202.19	132.20	114.72	97.58	3/4"	54	108
XPi 32 / 41	295.5	229	208.3	137.3	120.1	102.7	3/4"	54	108
XPi 50 / 63	307.1	240.4	220	147.1	129.7	112.5	3/4"	54	108
XPi 80 / 108	334	269	246.7	157.8	143.9	124.8	1"	60	123
XPi 130	336.3	271.3	249	159.7	145.8	126.7	1"	60	123.5

Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.



XAi Serie

die *intelligente* Pumpe - SAE Version

Hydraulische Konstantpumpe



Ihre äußerst kompakte Bauform, in Verbindung mit ihrer modernsten Technologie zeigt, dass diese Pumpenreihe hervorragend bei engsten Platzverhältnissen und hohen Drehzahlen, an allen gängigen Nebenabtrieben, geeignet ist.

VORTEILE

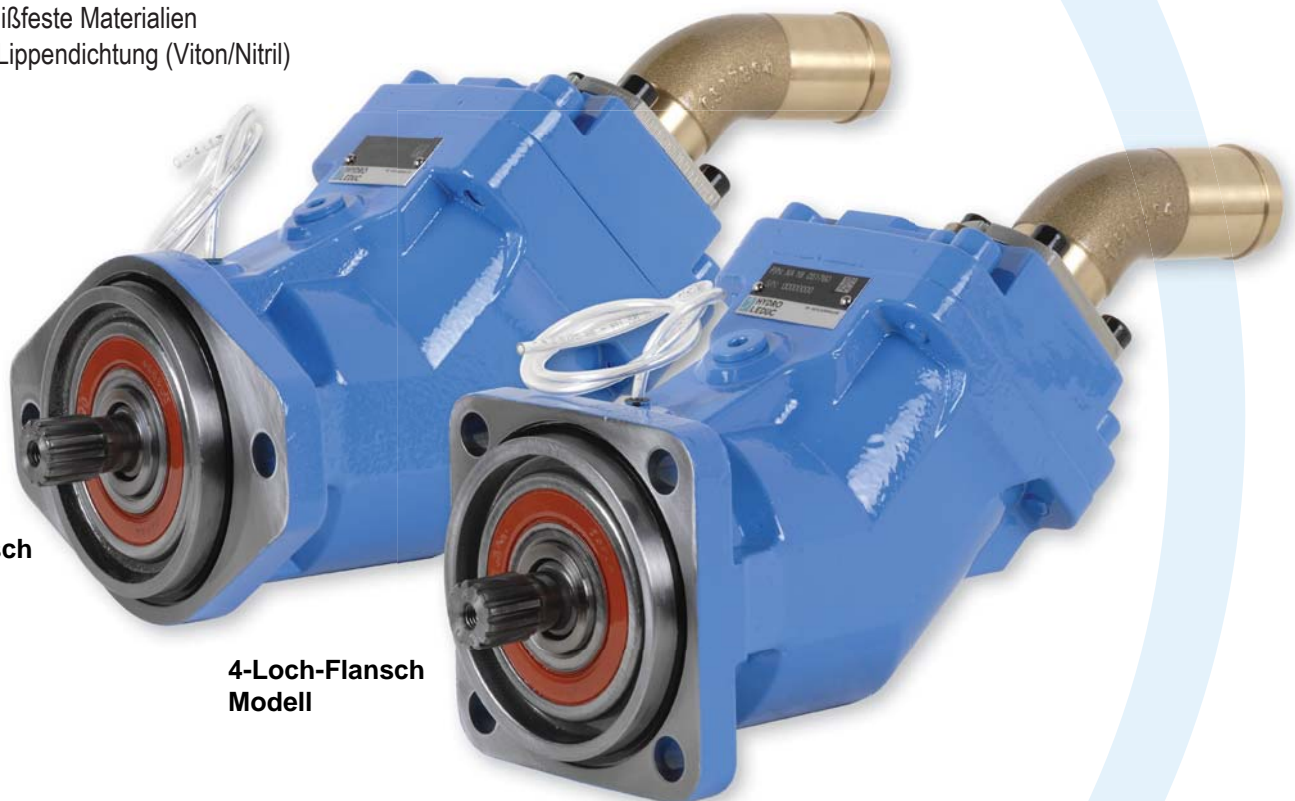
- ▶ Pumpe mit automatischer Einstellung der Drehrichtung
- ▶ Montage und Inbetriebnahme einfacher denn je !

■ 10 Modelle :

- von 18 bis 63 ccm/U. (1.1 bis 3.84 cu.in/rev)
- 380 bar (5511 psi) bar Betriebsdruck
- 420 bar (6092 psi) bar Spitzendruck
- max. Drehzahl von 2300 bis 2900 U/min.

BESCHREIBUNG

- 7 Kolben
- Verschleißfeste Materialien
- 2-fache Lippendichtung (Viton/Nitril)



2-Loch-Flansch
Modell

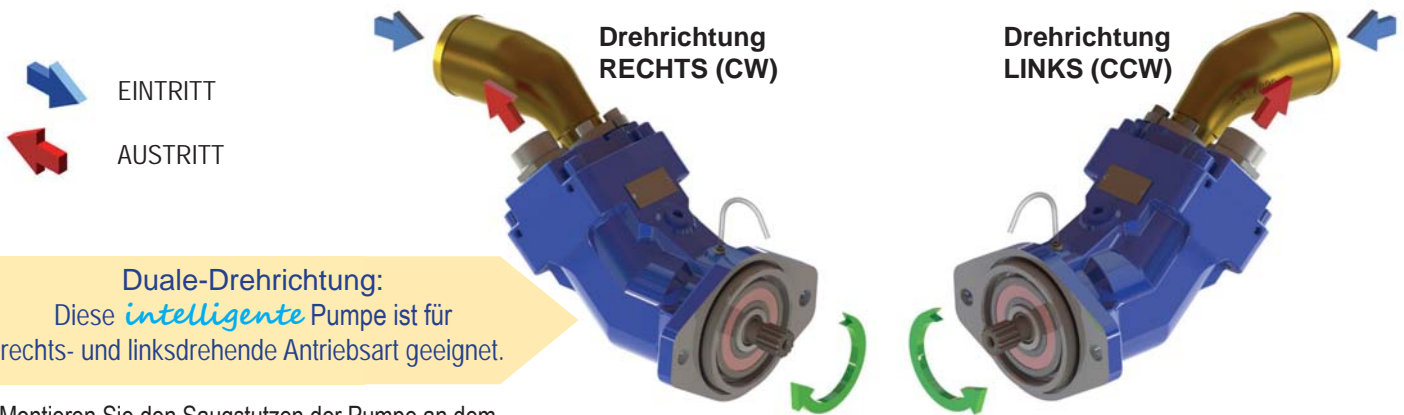
4-Loch-Flansch
Modell

2-Loch-Flansch - SAE J744

Pumpen-Model	Fördermenge Cu.in/rev (ccm/U.)	Max. Dauerbetriebsdruck psi (bar)	Max. Spitzenbetriebsdruck psi (bar)	Max. Drehzahl mit 2" Ansaugleitung unter 14,51 psi (1 bar) absoluter Druck rpm	Max. Leistungsaufnahme bei 5511 psi 380 bar lbf ft (Nm)	Gewicht		Kippmoment	
						Ohne Ansaugstutzen lbs (kg)	Mit Ansaugstutzen lbs (kg)	Ohne Ansaugstutzen lbf ft (Nm)	Mit Ansaugstutzen lbf ft (Nm)
XA $\dot{\iota}$ 18 0524085	1.1 (18)	5511 (380)	6092 (420)	2900	84 (114)	22.15 (10.5)	23.14 (10.5)	7.04 (9.54)	7.35 (9.97)
XA $\dot{\iota}$ 25 0524095	1.52 (25)	5511 (380)	6092 (420)	2750	117 (159)	22.38 (10.15)	23.36 (10.6)	7.11 (9.64)	7.43 (10.07)
XA $\dot{\iota}$ 32 0524105	1.95 (32)	5511 (380)	6092 (420)	2700	150 (204)	26.34 (11.95)	27.67 (12.4)	8.81 (11.95)	9.15 (12.4)
XA $\dot{\iota}$ 41 0524115	2.5 (41)	5511 (380)	6092 (420)	2550	192 (261)	26.45 (12)	27.45 (12.45)	8.85 (12)	9.18 (12.45)

4-Loch-Flansch - SAE J744

Pumpen-Model	Fördermenge Cu.in/rev (ccm/U.)	Max. Dauerbetriebsdruck psi (bar)	Max. Spitzenbetriebsdruck psi (bar)	Max. Drehzahl mit 2" Ansaugleitung unter 14,51 psi (1 bar) absoluter Druck rpm	Max. Leistungsaufnahme bei 5511 psi 380 bar lbf ft (Nm)	Gewicht		Kippmoment	
						Ohne Ansaugstutzen lbs (kg)	Mit Ansaugstutzen lbs (kg)	Ohne Ansaugstutzen lbf ft (Nm)	Mit Ansaugstutzen lbf ft (Nm)
XA $\dot{\iota}$ 18 0524080	1.1 (18)	5511 (380)	6092 (420)	2900	84 (114)	22.59 (10.25)	23.59 (10.7)	7.18 (9.73)	7.49 (10.16)
XA $\dot{\iota}$ 25 0524090	1.52 (25)	5511 (380)	6092 (420)	2750	117 (159)	22.71 (10.3)	23.70 (10.75)	7.19 (9.75)	7.53 (10.21)
XA $\dot{\iota}$ 32 0524100	1.95 (32)	5511 (380)	6092 (420)	2700	150 (204)	26.68 (12.1)	27.67 (12.55)	8.92 (12.1)	9.26 (12.55)
XA $\dot{\iota}$ 41 0524110	2.5 (41)	5511 (380)	6092 (420)	2550	192 (261)	26.78 (12.15)	27.78 (12.6)	8.96 (12.15)	9.29 (12.6)
XA $\dot{\iota}$ 50 0524360 XA $\dot{\iota}$ 50 0524365	3.07 (50.3)	5511 (380)	6092 (420)	2450	234 (318)	26.89 (12.2)	27.89 (12.65)	9.45 (12.81)	9.80 (13.28)
XA $\dot{\iota}$ 63 0524120 XA $\dot{\iota}$ 63 0524125	3.84 (63)	5511 (380)	6092 (420)	2300	295 (401)	27.01 (12.25)	28 (12.7)	9.49 (12.86)	9.83 (13.33)

 XA $\dot{\iota}$ - SAE Serie


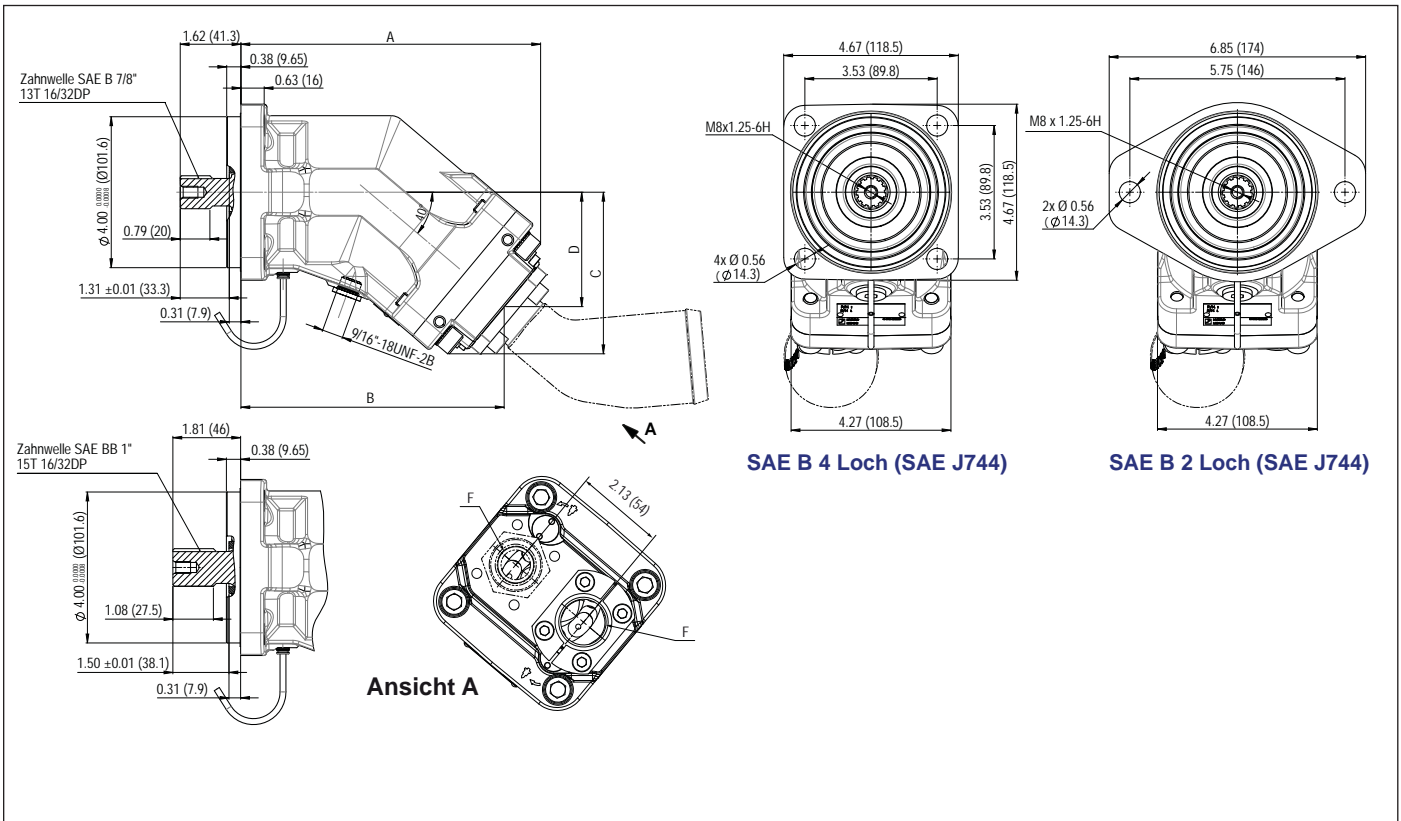
Montieren Sie den Saugstutzen der Pumpe an dem, der gewünschten Drehrichtung entsprechenden Einlass. Die Pumpe stellt sich dann automatisch auf die von Ihnen vorgewählte Drehrichtung ein.

Linksdrehende Nebenantriebe benötigen rechtsdrehende Pumpen.



Rechtsdrehende Nebenantriebe benötigen linksdrehende Pumpen.





Maßangaben inches (mm) sind Anhaltswerte.

► SAE B-2, SAE 2-Loch-Flanschanschluß (SAE J744)

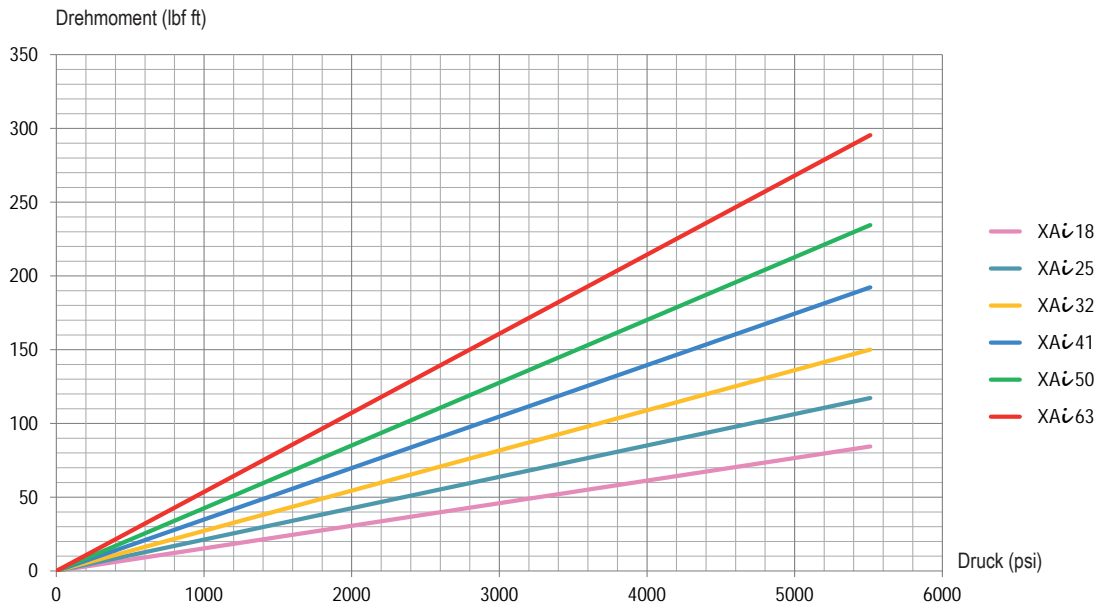
Reference	A	B	C	D	F	Shaft
XAi 18 0524085	7.76 (197.2)	6.79 (172.5)	4.08 (103.7)	2.87 (73)	3/4"-16 UNF-2B	SAE B 7/8" 13T-16/32DP
XAi 25 0524095	7.76 (197.2)	6.79 (172.5)	4.08 (103.7)	2.87 (73)	3/4"-16 UNF-2B	SAE B 7/8" 13T-16/32DP
XAi 32 0524105	8 (203.2)	7.03 (178.5)	4.28 (108.7)	3.03 (77)	3/4"-16 UNF-2B	SAE B 7/8" 13T-16/32DP
XAi 41 0524115	8 (203.2)	7.03 (178.5)	4.28 (108.7)	3.03 (77)	1 1/16"-12 UNF-2B	SAE B 7/8" 13T-16/32DP

► SAE B-4 , 4-Loch-Flanschanschluß (SAE J744)

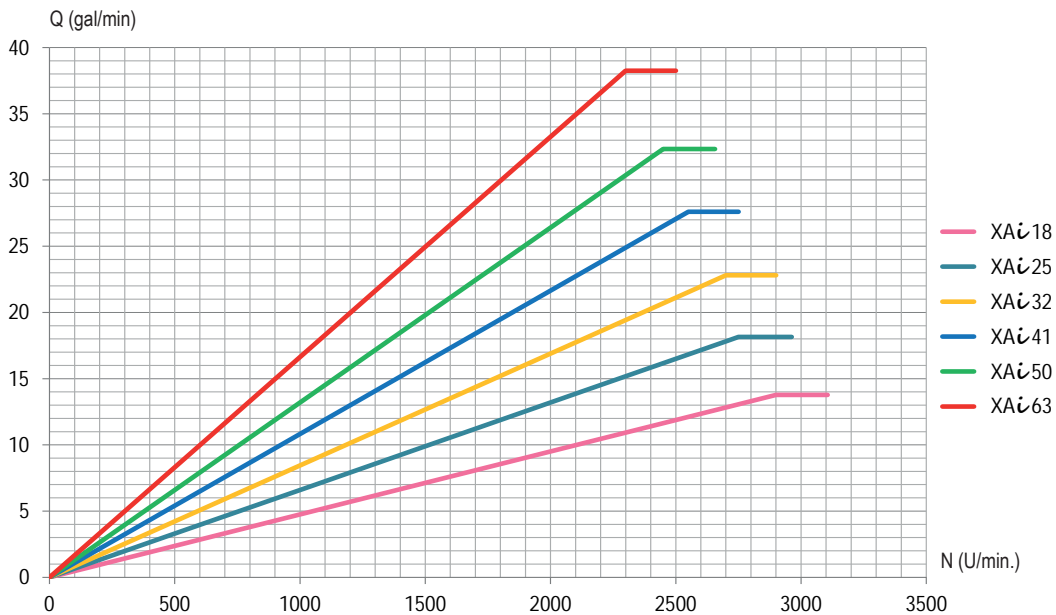
Reference	A	B	C	D	F	Shaft
XAi 18 0524080	7.76 (197.2)	6.79 (172.5)	4.08 (103.7)	2.87 (73)	3/4"-16 UNF-2B	SAE B 7/8" 13T-16/32DP
XAi 25 0524090	7.76 (197.2)	6.79 (172.5)	4.08 (103.7)	2.87 (73)	3/4"-16 UNF-2B	SAE B 7/8" 13T-16/32DP
XAi 32 0524100	8 (203.2)	7.02 (178.5)	4.28 (108.7)	3.03 (77)	3/4"-16 UNF-2B	SAE B 7/8" 13T-16/32DP
XAi 41 0524110	8 (203.2)	7.02 (178.5)	4.28 (108.7)	3.03 (77)	1 1/16"-12 UNF-2B	SAE B 7/8" 13T-16/32DP
XAi 50 0524360	8.45 (214.7)	7.48 (190)	4.65 (118.2)	3.4 (86.5)	1 1/16"-12 UNF-2B	SAE B 7/8" 13T-16/32DP
XAi 63 0524120	8.45 (214.7)	7.48 (190)	4.65 (118.2)	3.4 (86.5)	1 1/16"-12 UNF-2B	SAE B 7/8" 13T-16/32DP
XAi 50 0524365	8.45 (214.7)	7.48 (190)	4.65 (118.2)	3.4 (86.5)	1 1/16"-12 UNF-2B	SAE BB 1" 15T-16/32DP
XAi 63 0524125	8.45 (214.7)	7.48 (190)	4.65 (118.2)	3.4 (86.5)	1 1/16"-12 UNF-2B	SAE BB 1" 15T-16/32DP

Maßangaben inches (mm) sind Anhaltswerte.

► Drehmoment abhängig vom Ausgangdruck der Pumpe

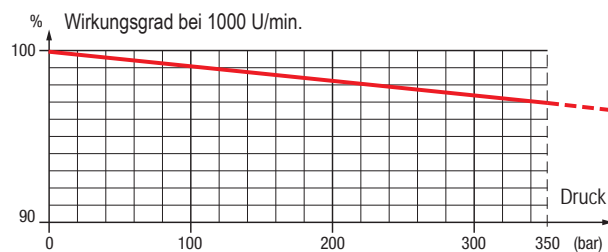


► Fördervolumen in Abhängigkeit der Drehzahl



► Volumetrischer Wirkungsgrad

Dieser Wirkungsgrad basiert auf einer Testreihe im Versuchslabor von HYDRO LEDUC. Ermittelt auf einem Prüfstand unter Verwendung von Hydrauliköl nach ISO 46 bei 25°C (100 cSt). Die Pumpe montiert mit einem original HYDRO LEDUC Ansaugstutzen und einer 4m langen Ansaugleitung. Den Tank leicht oberhalb der Pumpe montiert.

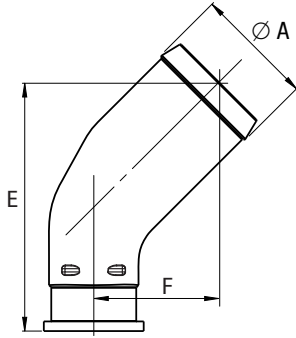




ANSAUGSTUTZEN FÜR DIE XA $\dot{\iota}$ PUMPEN

Alle XA $\dot{\iota}$ Pumpen werden mit Ansaugstutzen geliefert.
Bitte geben Sie bei der Bestellung die gewünschte Größe an.

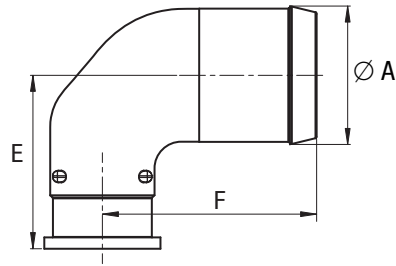
45° gebogener Ansaugstutzen



Pumpen-Modell	Ø Schlauch	Ø A	E	F
0517894	1 1/2"	1.54 (39.1)	3.61 (91.7)	1.84 (46.7)
0517896	42	1.69 (43.0)	3.61 (91.7)	1.84 (46.7)
0517897	1 3/4"	1.81 (46.0)	3.61 (91.7)	1.84 (46.7)
0517893	2"	2.04 (51.8)	4.27 (108.4)	2.14 (54.4)
0517892	2 1/2"	2.54 (64.5)	4.93 (125.2)	2.45 (62.2)

Maßangaben inches (mm) sind Anhaltswerte.

90° gebogener Ansaugstutzen



Pumpen-Modell	Ø Schlauch	Ø A	E	F
0517947	1 1/2"	1.54 (39.1)	2.31 (58.6)	3.13 (79.5)
0517946	2"	2.04 (51.8)	2.56 (64.9)	3.16 (80.2)
0517945	2 1/2"	5.54 (64.5)	2.81 (71.3)	3.44 (87.5)

Maßangaben inches (mm) sind Anhaltswerte.

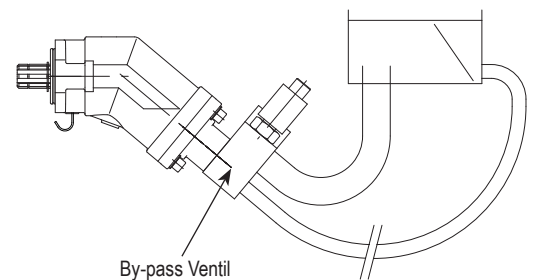
BY PASS VENTIL FÜR XA $\dot{\iota}$ PUMPEN

Für bestimmte XP $\dot{\iota}$ Pumpen Anwendungen, bei denen ein nicht abschaltbarer Nebenantrieb genutzt wird.

Dies erlaubt eine kontinuierliche Pumpendrehzahl mit folgenden Vorteilen:

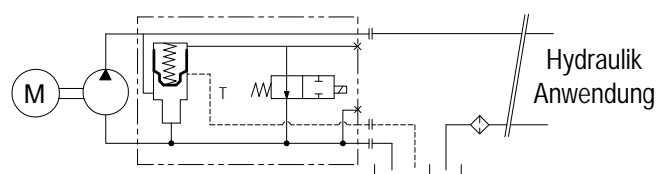
- keine Hitzeentwicklung im Hydraulikkreis;
- keine negative Beeinträchtigung der Pumpenlebensdauer;
- Einfache Montage.

LEDUC code	12 Volts	24 Volts
XA $\dot{\iota}$ 18 bis XA $\dot{\iota}$ 32	BPA32 0518755	BPA32 0521710
XA $\dot{\iota}$ 41 bis XA $\dot{\iota}$ 63	BPA63 0518520	BPA63 0521715



► Wie funktioniert es ?

Das By Pass Ventil ist ein zuschaltbares Magnetventil (12 und 24 Volt).
Stromlos ist das By Pass Ventil offen und verbindet die Druckseite mit der Ansaugseite.
Elektrisch beaufschlagt ist das Ventil geschlossen, und der Betriebsdruck wird aufgebaut.



► **Gewichtskippmomente der XAi Pumpe mit montiertem By Pass Ventil**

2-Loch-Flansch - SAE J744

Pumpen-Modell	Gewicht		Kippmoment	
	Ohne Ansaugstutzen	Mit Ansaugstutzen	Ohne Ansaugstutzen	Mit Ansaugstutzen
	lbs (kg)	lbs (kg)	lbf ft (N.m)	lbf ft (N.m)
XAi 18 - 2 Loch	28.33 (12.85)	29.32 (13.30)	9.87 (13.38)	12.51 (16.96)
XAi 25 - 2 Loch	28.44 (12.90)	29.43 (13.35)	12.13 (16.45)	12.55 (17.02)
XAi 32 - 2 Loch	32.41 (14.70)	33.40 (15.15)	14 (18.98)	14.43 (19.56)
XAi 41 - 2 Loch	32.52 (14.75)	33.51 (15.20)	10.36 (14.04)	14.47 (19.62)

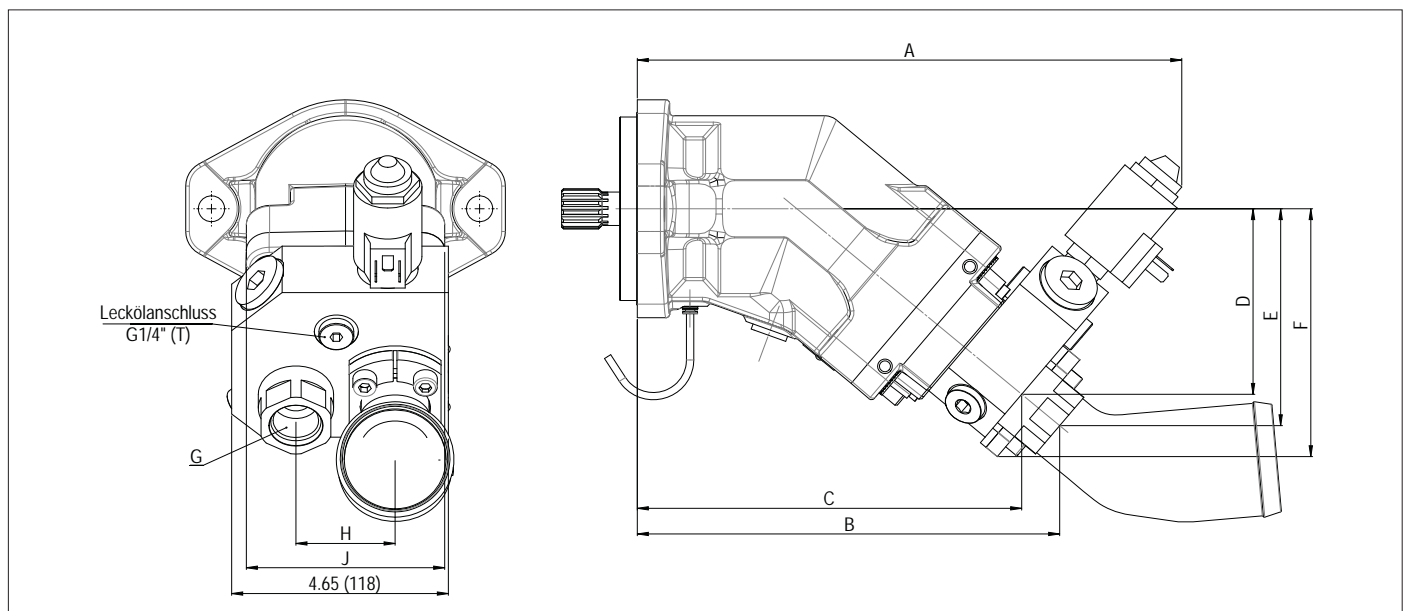
4-Loch-Flansch - SAE J744

Pumpen-Modell	Gewicht		Kippmoment	
	Ohne Ansaugstutzen	Mit Ansaugstutzen	Ohne Ansaugstutzen	Mit Ansaugstutzen
	lbs (kg)	lbs (kg)	lbf ft (N.m)	lbf ft (N.m)
XAi 18 - 4 Loch	28.77 (13.05)	29.76 (13.50)	12.27 (16.64)	12.69 (17.21)
XAi 25 - 4 Loch	28.77 (13.05)	29.76 (13.50)	12.27 (16.64)	12.69 (17.21)
XAi 32 - 4 Loch	32.74 (14.85)	33.73 (15.30)	14.14 (19.17)	14.57 (19.75)
XAi 41 - 4 Loch	32.85 (14.90)	33.84 (15.35)	14.19 (19.24)	14.62 (19.82)
XAi 50 - 4 Loch	32.63 (14.80)	33.62 (15.25)	14.79 (20.05)	15.24 (20.66)
XAi 63 - 4 Loch	32.74 (14.85)	33.73 (15.30)	14.84 (20.12)	15.29 (20.73)

► **Einbaumaße mit By Pass Ventil**

Pumpen-Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	J
XAi 18 / 25	11.43 (290.4)	8.81 (223.9)	8.00 (203.2)	5.20 (132.1)	4.53 (115)	3.84 (97.6)	3/4" - 16UNF - 2B	2.13 (54)	4.25 (108)
XAi 32	11.67 (296.5)	9.06 (230)	8.24 (209.2)	5.41 (137.3)	4.73 (120.1)	4.04 (102.7)	3/4" - 16UNF - 2B	2.13 (54)	4.25 (108)
XAi 41	11.67 (296.5)	9.06 (230)	8.24 (209.2)	5.41 (137.3)	4.73 (120.1)	4.04 (102.7)	1 1/16" - 16UNF - 2B	2.13 (54)	4.25 (108)
XAi 50 / 63	12.13 (308.2)	9.52 (241.7)	8.70 (221)	5.79 (147)	5.11 (129.9)	4.43 (112.5)	1 1/16" - 16UNF - 2B	2.13 (54)	4.25 (108)

Maßangaben inches (mm) sind Anhaltswerte.





PA | PAC | PAD Serie

Kolbenpumpen

Schrägscheiben Konstantpumpen

VORTEILE

- ▶ Das einzigartige Konstruktionsprinzip der Pumpen Typ PA-PAC-PAD 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 die **harten Einsatzbedingungen angepasst**.
- ▶ Das (patentiert) Aufbauprinzip dieser Pumpenreihe erlaubt es die Drehrichtung, sowohl mit dem Uhrzeigersinn, als auch gegen den Uhrzeigersinn ohne weiteren Montageeingriff zu realisieren.
- ▶ 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-PAD gibt es in 3 Ausführungen, geeignet für LKW Anwendungen mit Betriebsdrücke bis 5800 psi (400 bar) in Dauer und 7252 psi 500 bar in Spitze.



➤ PA Pumpen

- Einkreis-Pumpen von 12 bis 114 ccm/U.
- Zweikreis-Pumpen von 2x32 bis 2x75 ccm/U.
- Asymetrische Zweikreispumpe : 75 - 40 ccm/U.

➤ PAC Pumpen

Einbaugröße kompakte Serie:

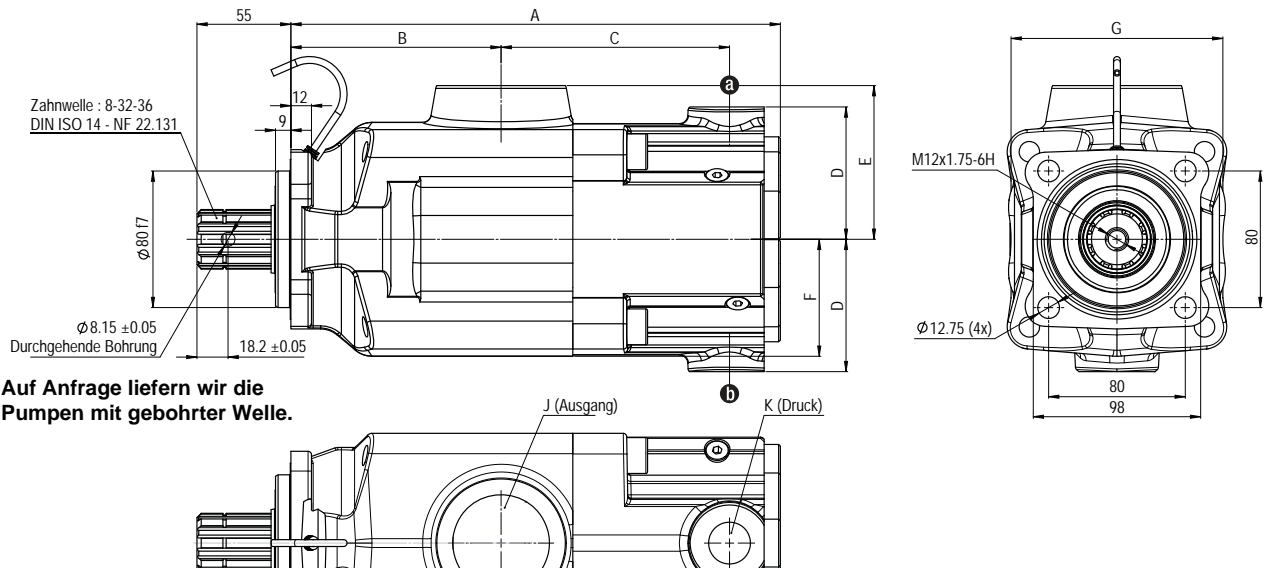
- Einkreis-Pumpen von 25 bis 80 ccm/U.
- Zweikreispumpe 2x25 bis 2x40 ccm/U.



➤ PAD Pumpen

Zweikreis-Pumpen Serie mit 10 Kolben, bieten eine reguläre Fördermenge in einer reduzierten Einbaugröße :

- Zweikreis-Pumpen : 2x32 bis 2x67 ccm/U.
- Asymetrische Zweikreispumpe : 55-33 und 67 - 40 ccm/U.



Pumpen-Modell	Fördermenge (cc/rev)		A	B	C	D	E	F	G	J	K	Gewicht (kg)	Kippmoment (Nm)
	a	b											

► Einkreis-Pumpen

PA 12	0511445	12	-	226	94.9	103.3	62	73.2	54	98	G 1 1/2"	G 3/4"	12.5	12.5
PA 18	0511450	18	-	226	94.9	103.3	62	73.2	54	98	G 1 1/2"	G 3/4"	12.5	12.5
PA 25	0511510	25	-	261	102	126	47	78	64	107	G 1 1/2"	G 3/4"	15	17
PA 32	0511515	34	-	261	102	126	47	78	64	107	G 1 1/2"	G 3/4"	15	17
PA 40	0511520	43	-	261	102	126	47	78	64	107	G 1 1/2"	G 3/4"	15	17
PA 50	0511525	50	-	261	102	126	47	78	64	107	G 1 1/2"	G 3/4"	15	17
PA 63	0511530	66	-	290	123	138.8	69	90	69	124	G 2"	G 3/4"	23.5	17
PA 80	0511535	82	-	290	123	138.8	69	90	69	124	G 2"	G 3/4"	23.5	31.5
PA 100	0511565	104	-	290	123	138.8	69	90	69	124	G 2"	G 3/4"	23.5	31.5
PA 114	0511570	114	-	290	123	138.8	69	90	69	124	G 2"	G 3/4"	23.5	31.5

PAC 25	0511470	26	-	226	94.9	103.3	62	73.2	54	98	G 1 1/2"	G 3/4"	12.5	12.6
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
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
PAC 65	0511490	65	-	243	102.5	112.8	63	78	65	107	G 1 1/2"	G 3/4"	16	17.6
PAC 80	0511705	78	-	247	102.5	116.3	63	78	65	107	G 1 1/2"	G 3/4"	17	21.3

► Zweikreis-Pumpen 2 x 3 Kolben

PA 2 x 32	0511545	32	32	290	123	138.8	69	90	69	124	G 2"	G 3/4"	23.5	31.5
PA 2 x 40	0511550	39	39	290	123	138.8	69	90	69	124	G 2"	G 3/4"	23.5	31.5
PA 2 x 50	0511555	52	52	290	123	138.8	69	90	69	124	G 2"	G 3/4"	23.5	31.5
PA 2 x 57	0511560	57	57	290	123	138.8	69	90	69	124	G 2"	G 3/4"	23.5	31.5
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

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
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
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
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

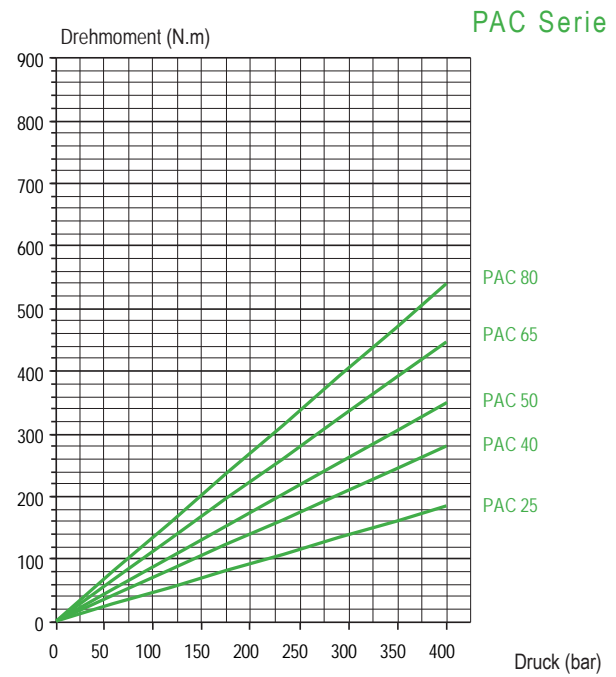
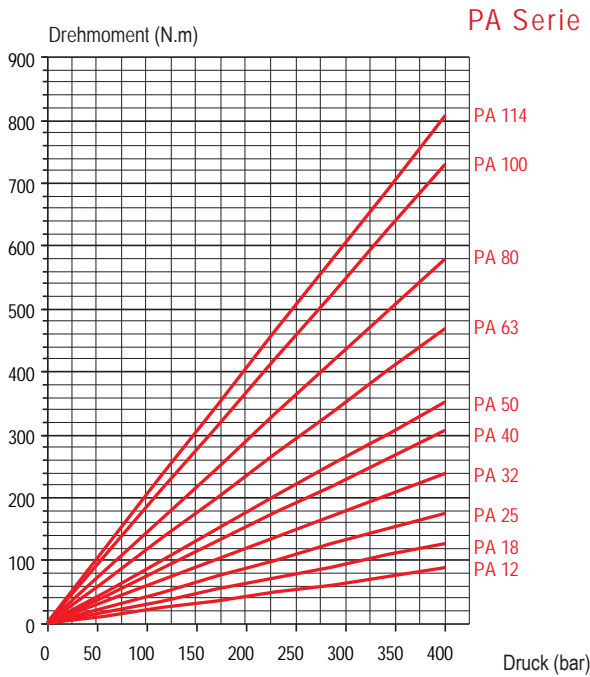
► Zweikreis-Pumpen - 2 x 5 Kolben

PAD 2 x 32	0521240	32	32	287	123	133.8	77.5	90	69	124	G 2"	G 3/4"	24.6	34.4
PAD 2 x 40	0521230	40	40	287	123	133.8	77.5	90	69	124	G 2"	G 3/4"	24.6	34.4
PAD 2 x 55	0521210	55	55	287	123	133.8	77.5	90	69	124	G 2"	G 3/4"	24.6	34.4
PAD 2 x 67	0518270	67	67	287	123	133.8	77.5	90	69	124	G 2"	G 3/4"	24.6	34.4
PAD 55-33	0521250	55	33	287	123	133.8	77.5	90	69	124	G 2"	G 3/4"	24.6	34.4
PAD 67-40	0518290	67	40	287	123	133.8	77.5	90	69	124	G 2"	G 3/4"	24.6	34.4

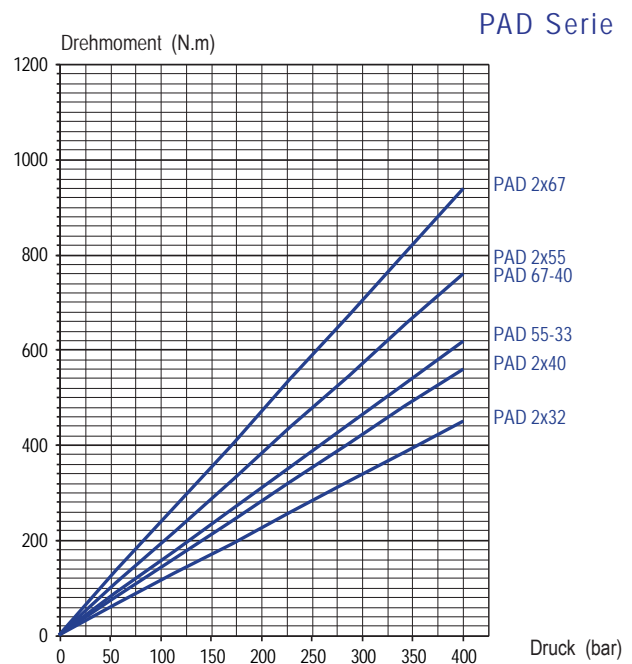
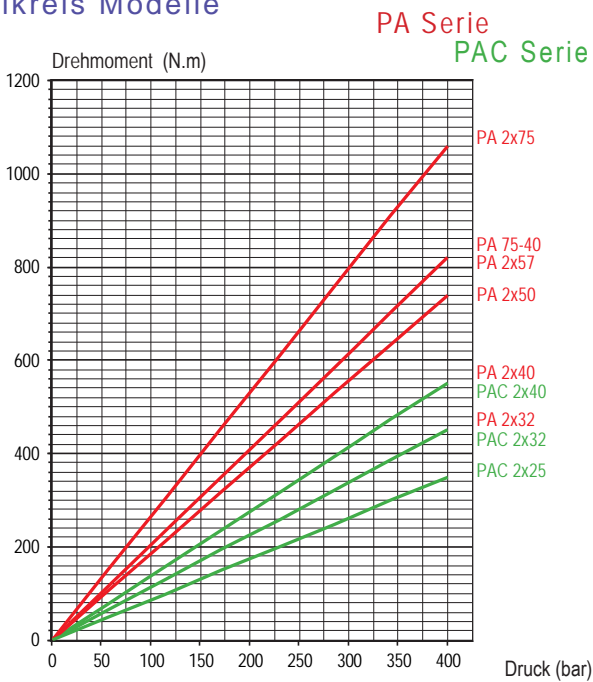
Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.

► Drehmoment abhängig vom Ausgangdruck der Pumpe

Einkreis Modelle



Zweikreis Modelle



PA - PAC - PAD Serie

► Berechnung der Leistung in Abhängigkeit des Fördervolumens und des Druckes

$$P = \frac{\Delta P \times Q}{600}$$

Berechnung des erforderlichen Drehmomentes in Abhängigkeit des Fördervolumens und des Druckes

$$C = \frac{P}{\omega} \times 1000 \quad \text{erklärung} \quad \omega = \frac{\pi N}{30}$$

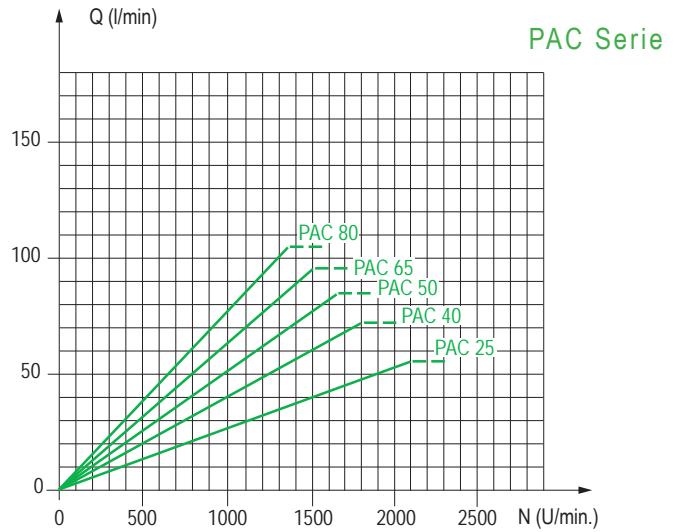
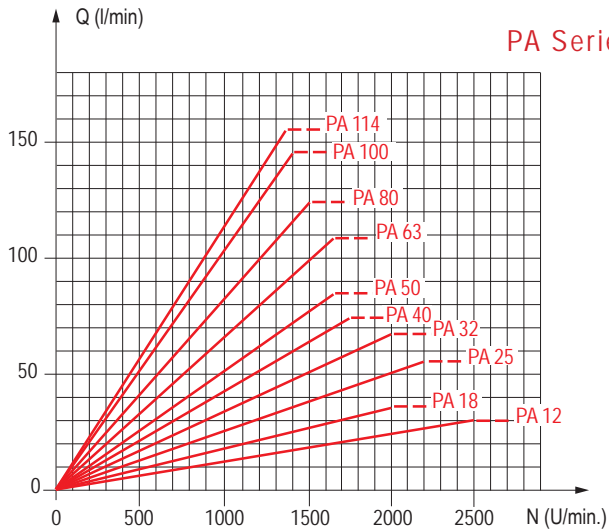
Erklärung :

- P = Theoretische hydraulische Leistung in kW
- C = Theoretische Drehmoment in N.m
- N = Drehzahl in U/min
- ΔP = Differenzdruck (bar)
- Q = Fördermenge in l/min
- ω = Winkelgeschwindigkeit (rad/s)

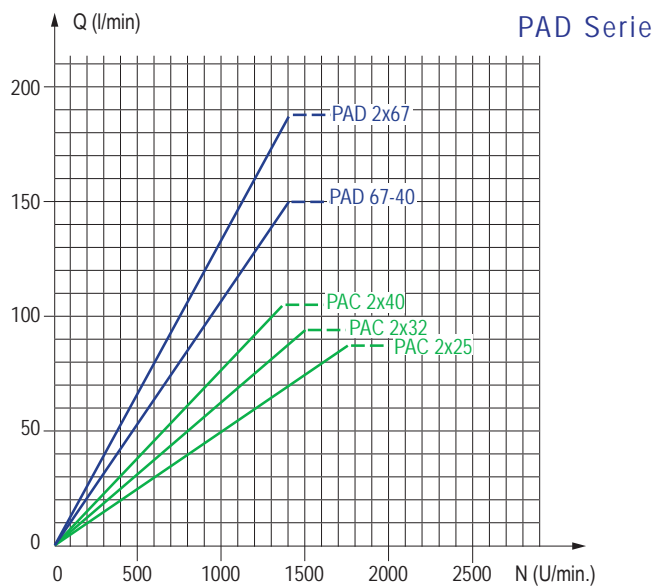
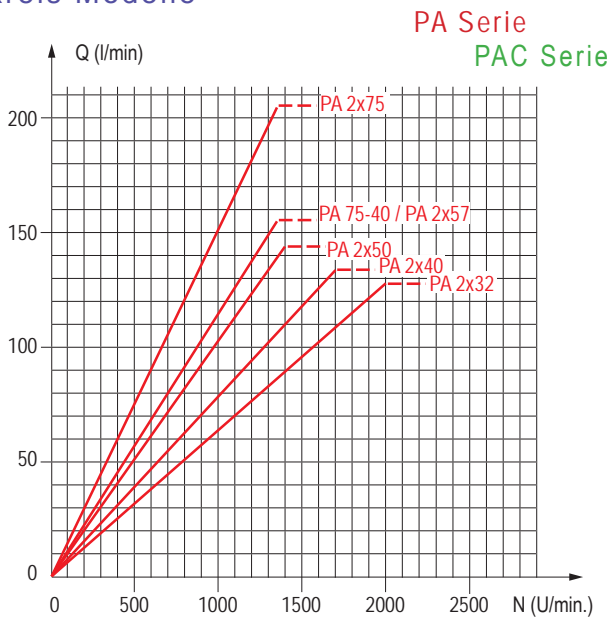


► **Fördervolumen in Abhängigkeit der Drehzahl**

Einkreis Modelle

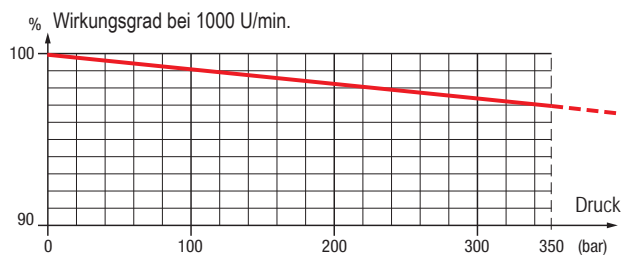


Zweikreis Modelle



► **Volumetrischer Wirkungsgrad**

Dieser Wirkungsgrad basiert auf einer Testreihe im Versuchslabor von HYDRO LEDUC. Ermittelt auf einem Prüfstand unter Verwendung von Hydrauliköl nach ISO 46 bei 25°C (100 cSt). Die Pumpe montiert mit einem original HYDRO LEDUC Ansaugstutzen und einer 4m langen Ansaugleitung. Den Tank leicht oberhalb der Pumpe montiert.

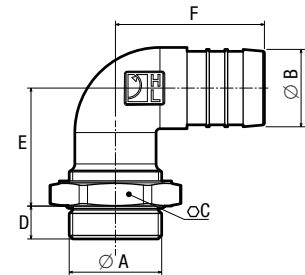


ANSAUGSTUTZEN FÜR PA | PAC | PAC PUMPEN

90° gebogene Ansaugstutzen

LEDUC Code	A	Ø B	C	D	E	F	Pumpen-Modell
240131	G 1 1/2"	40	60	17	61	77	PA and PAC
240133	G 1 1/2"	50	60	17	65	82	PA and PAC
240135	G 2"	50	70	17	65	82	PA and PAD

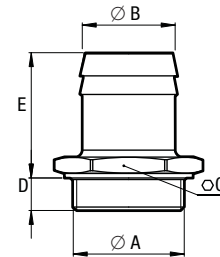
Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.



Gerade Ansaugstutzen

LEDUC Code	A	Ø B	C	D	E	Pumpen-Modell
240182	G 1 1/2"	40	56	14	54	PA and PAC
240067	G 1 1/2"	50	52	14	66	PA and PAC
240066	G 1 1/2"	60	64	14	69	PA and PAC
240186	G 1 1/2"	63.5	64	14	69	PA and PAC
240183	G 2"	50	66	14	54	PA and PAD
240170	G 2"	60	66	14	72	PA and PAD
240201	G 1 1/2"	76.2	80	14	89	PA and PAC

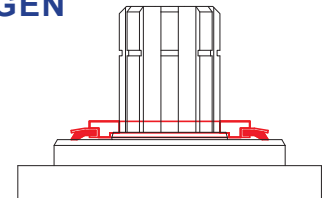
Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.



SCHMUTZABWEISER ZUM SCHUTZ DER WELLENDICHTUNGEN

Diese Abdeckkappe dient dem Schutz der Wellenabdichtungen. Im Besonderen schützt sie die Pumpe vor allgemeiner Straßenverschmutzung bei Gelenkwellenantrieben.

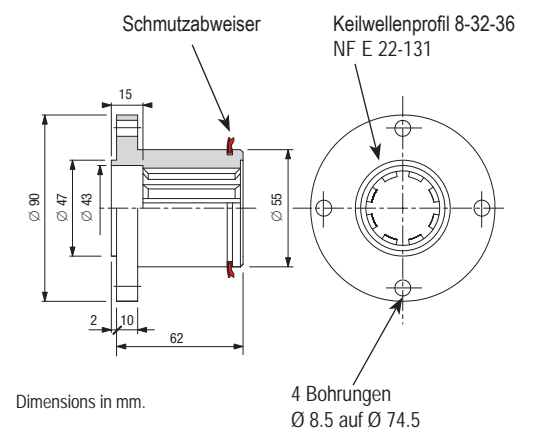
Modell : DEF 054111



KARDAN-FLANSCH

Dieser PLT 056315 Kardan-Flansch ermöglicht es, die Pumpe direkt an der Kardanwelle (siehe Zeichnung rechts) zu montieren.

Modell : PLT 056315





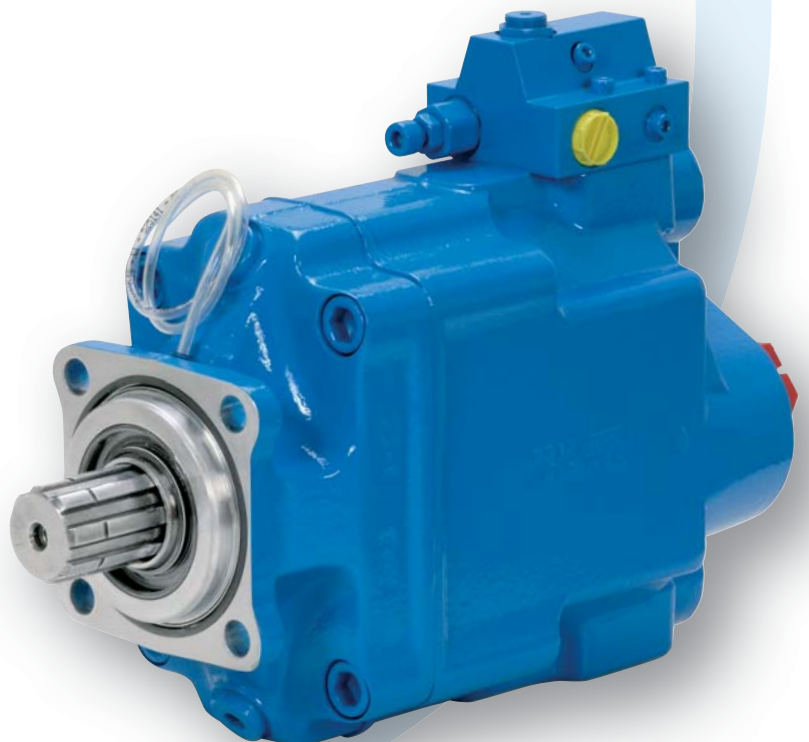
TXV Serie

Pumpen mit *Load Sensing* Regelung Verstellpumpe

VORTEILE

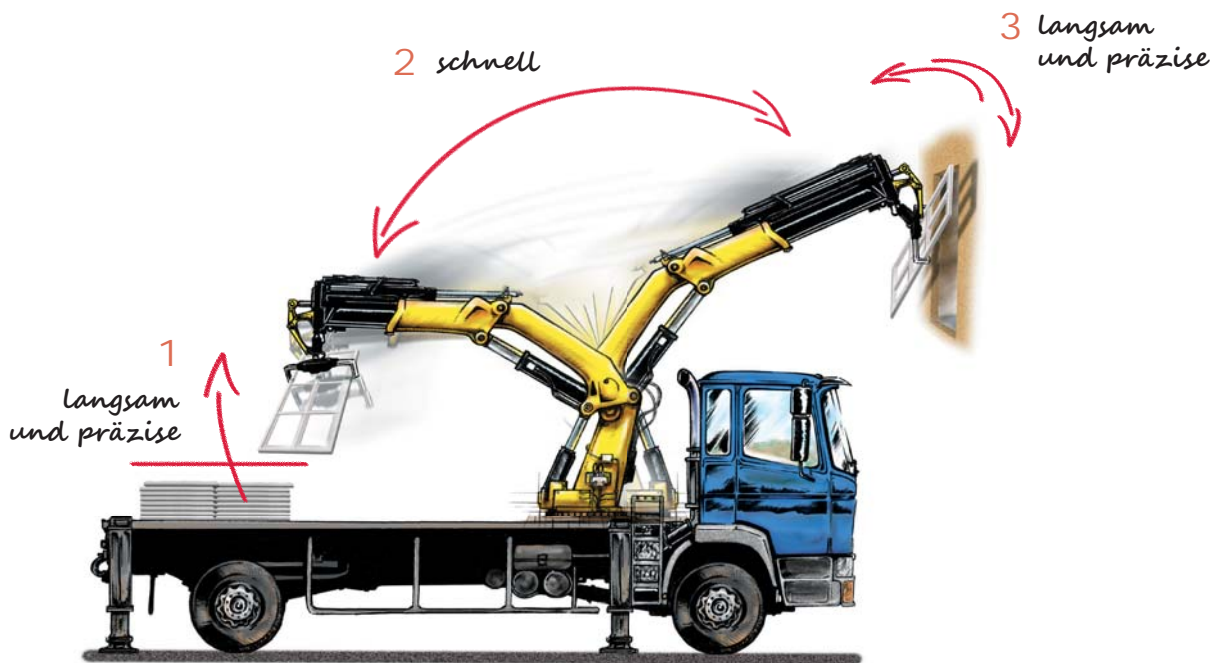
- ▶ Die Pumpe verfügt über ein integriertes Förderstrom- und Druckkontrollsystem (**Load Sensing**). Das Fördervolumen wird nach dem Bedarf des Hydrauliksystems eingestellt.
- ▶ Speziell auf die Anforderungen der **Fahrzeug und Mobilhydraulik** ausgelegt, sind die TXV Pumpen die optimale Lösung für Anwendungen im :
 - Ladekranbereich,
 - Forstwirtschaft,
 - Abfallsammelfahrzeuge,
 - Winterdienst,
 - Baumaschinen.
- ▶ Die sehr kompakte Größe erlaubt den direkten Anbau auf den Motorantrieb oder den Nebenantrieb.
- ▶ TXV Pumpen sind in 9 Modellen von 40 ccm/U. bis 150 ccm/U. Fördervolumen verfügbar.

Typenabhängig geht der maximale Betriebsdruck bis 420 Bar (modellabhängig).



Machen Sie Ihre Hydraulikanlagen intelligent

- Der Einbau einer Verstellpumpe der Typen TXV verleiht Ihrer Hydraulikanlage völlig neue Eigenschaften. Langsame oder schnelle Bewegungen erfolgen mit großer Präzision, da die Fördermenge kontinuierlich angepasst wird.
- Die Pumpe ist mit einem Load-Sensing-Ventil zur Regelung des Fördervolumens und des Maximaldruck ausgestattet. Ein Proportional-Ventil steuert die jeweils erforderlichen Fördervolumen, lastunabhängig und entsprechend der eingestellten Drehzahlen.



1 & 3

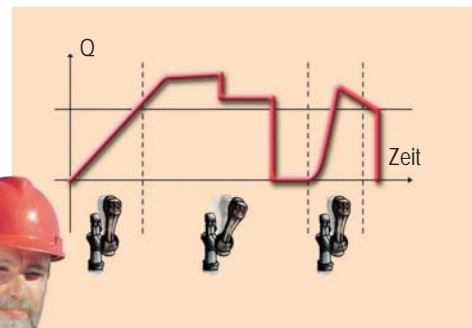
Minimale Fördermenge bei maximalem Druck zur Durchführung von langsamen und präzisen Bewegungen. Verminderte Ölerwärmung und geringere Laufgeräusche im Vergleich zu einer Konstantpumpe.

Der, die Pumpe antreibende Motor erbringt jeweils nur die vom Hydrauliksystem benötigte Leistung. Das Ergebnis hieraus ist:

- verlängerte Lebensdauer der Komponenten ;
- Energieeinsparung ;
- Umweltfreundlich.

2

Um schnelle hydraulische Funktionen ausführen zu können ist die Ansprechzeit (Reaktionszeit) der Pumpe sehr kurz.



Die Position / Lagestellung des Proportionalventils wird ohne jegliche Verzögerung durch die Pumpe verarbeitet.

TXV - Wie funktioniert es ?

- ▶ Die TXV Verstellpumpe ist eine, 11 Kolben-Axialkolbenpumpe, somit zeigt die Pumpe ein gleichmäßiges Förderverhalten bei geringem Geräuchniveau.
- ▶ Das Fördervolumen der Pumpe ist proportional dem Kolbenhub.
Um das Fördervolumen zu ändern, wird der Winkel α der Schwenkscheibe verstellt (Abb. 1).
- ▶ Durch Änderung der Anstellung der Schwenkscheibe um den Winkel α kann das Fördervolumen α von Maximum. (Abb. 1) α zu Minimum (=0) (Abb. 2) variiert werden.

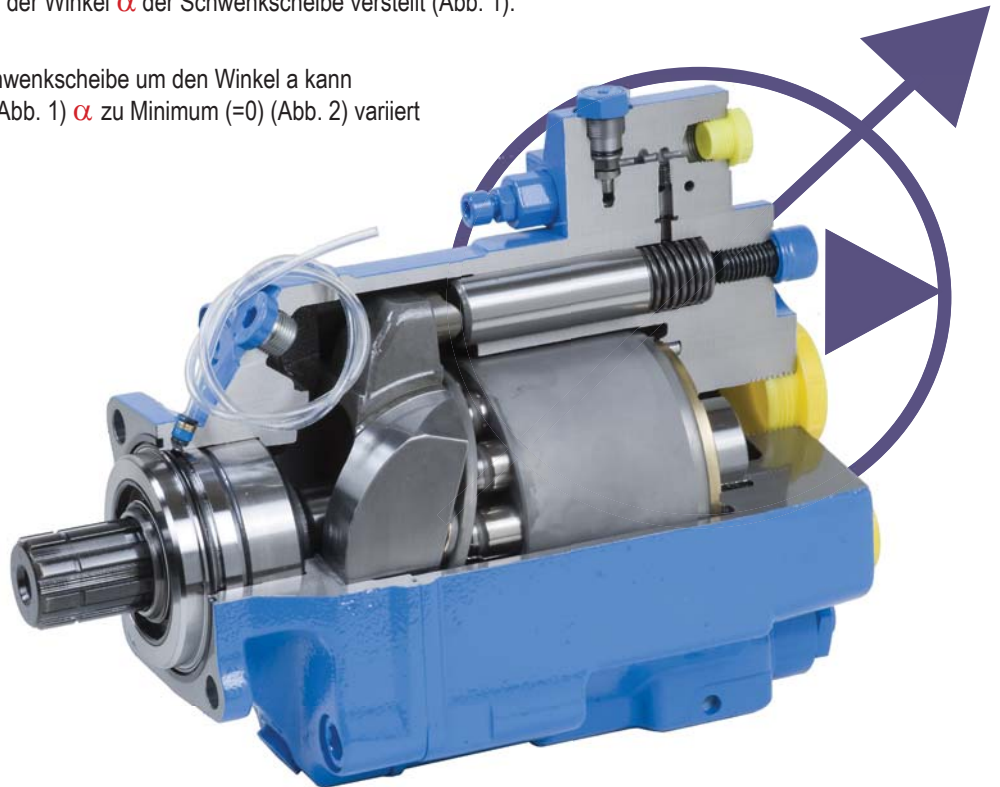


Abb. 1 - Maximaler Förderstrom

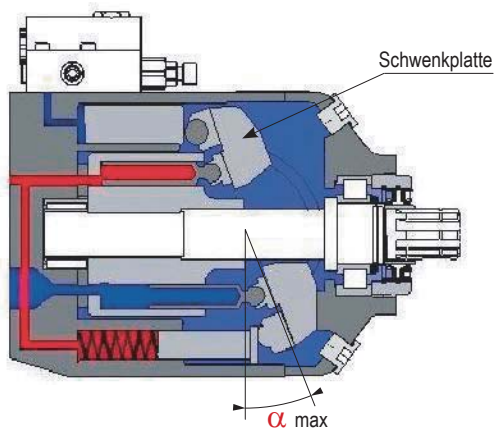
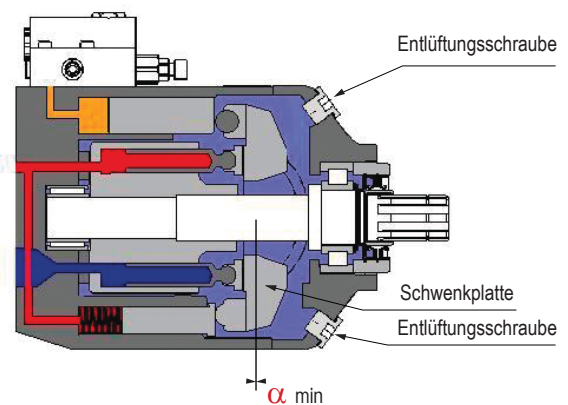
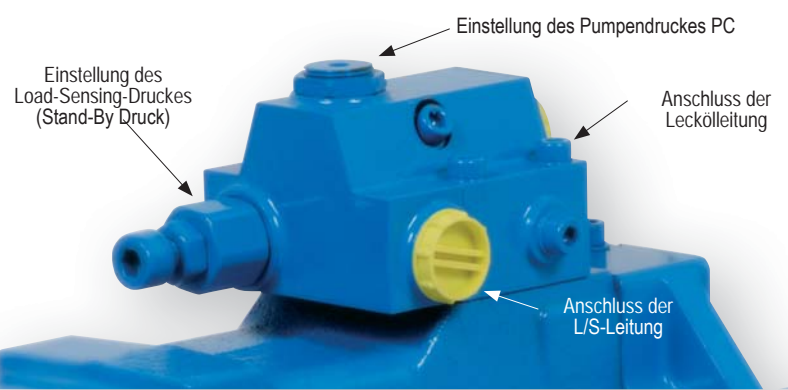
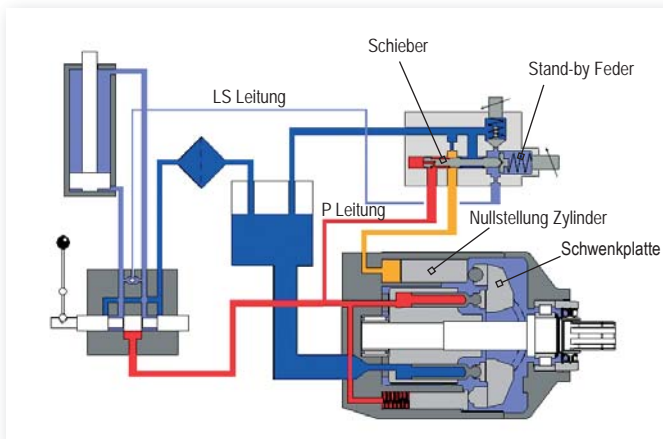


Abb. 2 - Förderstrom null



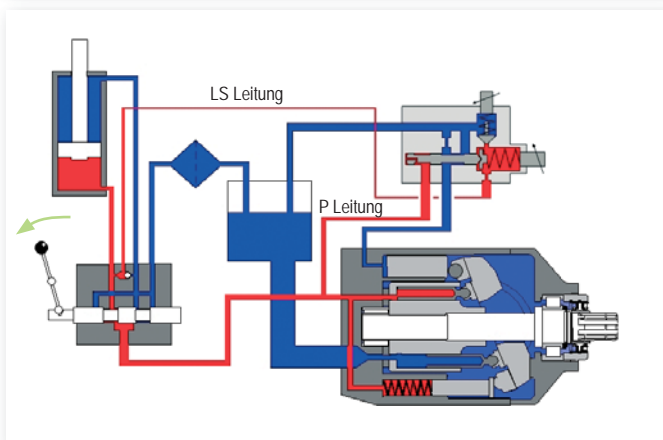
- ▶ Einstellung der Pumpe.





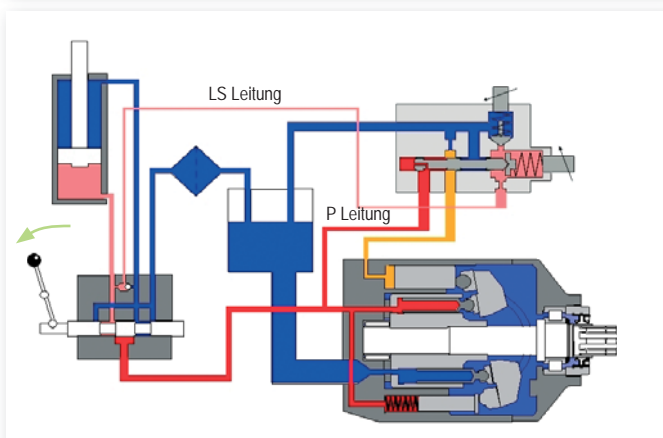
► Nullstellung, Standby

Das Proportionalventil ist komplett geöffnet. Der Druck in der LS Leitung ist identisch mit Delta P. Der hydraulische Druck im LS Ventil ist auf beiden Seiten jetzt gleich hoch. Der zusätzliche Federdruck hält das LS Ventil jedoch geschlossen, dadurch wird die Leitung zum Stellkolben geschlossen, und die Schwenkscheibe kann bis zu ihrem maximalen Winkel ausschwenken. (die Pumpe hat ihr volles Fördervolumen). Die Pumpe bleibt im "Stand-By" Modus.



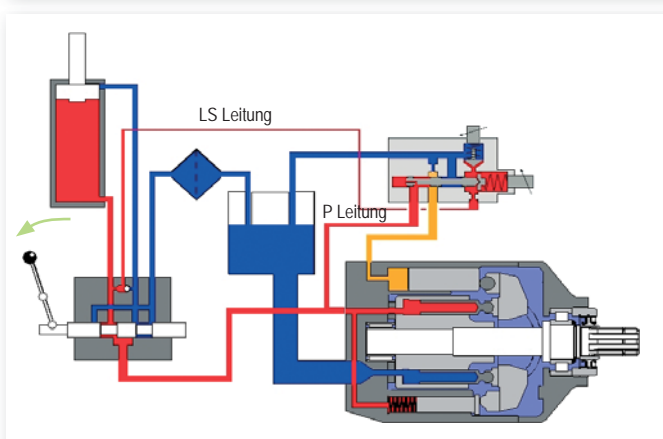
► Maximale Auslenkung

Das Proportionalventil ist teilweise geöffnet. Die komplette Fördermenge der Pumpe kann nicht durchströmen, dadurch erfolgt ein Druckaufbau in der Delta P Leitung. Der Druck in der LS Leitung ist der gleiche, wie durch den Verbraucher aufgebaut wird. Die Feder hält den Kolben in "geschlossener Position". Unter dem Druck in der Delta P Leitung öffnet sich das Ventil und der Stellkolben bewegt die Schwenkscheibe in die Position, die der angeforderten Ölmenge entspricht.



► Durchflussreglung

Sobald das Proportionalventil beginnt den Volumenstrom zu reduzieren (in Abhängigkeit der hydraulisch benötigten Ölmenge) wird durch den hierdurch erzeugten Differenzdruck der Verstellkolben der Schrägscheibe beeinflusst, wodurch die Schrägscheibe verstellt und somit der von der Pumpe gelieferte Volumenstrom verändert wird.



► Nullstellung (maximaler Druck)

Ein Beispiel hierfür ist ein Zylinder der die Endposition des Kolbens erreicht. Das Proportionalventil ist vollständig geöffnet. Das Drucksignal des Zylinders in der Endstellung wird an das Druckbegrenzungsventil der Pumpe geleitet das dann bei einem vorher eingestellten Druckwert (P_c Einstellung) öffnet. Hierdurch wird der Verstellkolben der Schrägscheibe aktiviert der dann die Schrägscheibe soweit reguliert bis lediglich nur noch das benötigte Ölvolume zur Aufrechterhaltung des Zylinderdrucks gefördert wird.



TXV Pumpen sind in neun Baugrößen, von 40 bis 150 ccm/U. zu erhalten.

Pumpen-Modell	Drehrichtung	Max.(1) Fördervolumen (ccm/U.)	Maximaler Betriebsdruck (bar)	Maximaler Spitze-Druck 5% (bar)	Maximaler Betriebsdruck bei Null- Fördermenge (bar)	Max. Drehmoment bei 300 bar (Nm)	Max. Drehzahl (2) (U/min)	Gewicht (kg)	Kippmo- ment (3) (Nm)
---------------	--------------	--------------------------------------	-------------------------------------	--	---	---	------------------------------------	-----------------	-----------------------------

► Standard Baureihe

TXV 40	0512950 0512955	CW CCW	40	400	420	440	225	3000	26.8	35
TXV 60	0512500 0512505	CW CCW	60	400	420	440	335	2600	26.8	35
TXV 75	0512510 0512515	CW CCW	75	400	420	440	420	2000	26.8	35
TXV 92	0512520 0512525	CW CCW	92	380	400	420	515	1900	26.8	35
TXV 120	0515700 0515705	CW CCW	120	360	380	400	675	2100	26.8	35
TXV 130 <i>mit einstellbarer Drehrichtung</i>	0520300	CW / CCW	130	360	380	400	730	1900	27.2	35
TXV 150 <i>mit einstellbarer Drehrichtung</i>	0525070	CW / CCW	150	310	330	350	840	1900	27.2	35
TXV 150	0518600 0518605	CW CCW	150	310	330	350	840	2000	27.2	35

► mit Durchtrieb

TXV 130	0518700 0518705	CW CCW	130	360	380	400	730	1900	31.1	47.4
---------	--------------------	-----------	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

(1) Die TXV-Pumpen können auf ein kleineres maximales Fördervolumen eingestellt werden (auf Anfrage) - siehe Seite 37.

(2) Höhere Drehzahlen je nach angefordertem Förderstrom möglich (auf Anfrage).

(3) Kippmoment Angabe für die Pumpe allein.

Viskositäts-Auswirkungen maximal Umdrehungszahl möglich. Bitte teilen Sie uns weitere Geschwindigkeiten mit, wenn die Viskosität < 4000 cSt ist.

For *mit einstellbarer Drehrichtung* Serie : siehe Seiten 34 und 35.

► Berechnung der Leistung in Abhängigkeit des Fördervolumens und des Druckes

$$P = \frac{\Delta P \times Q}{600}$$

Berechnung des erforderlichen Drehmomentes in Abhängigkeit des Fördervolumens und des Druckes

$$C = \frac{P}{\omega} \times 1000 \quad \text{erklärung} \quad \omega = \frac{\pi N}{30}$$

Erklärung :

P = Theoretische hydraulische Leistung in kW

C = Theoretische Drehmoment in N.m

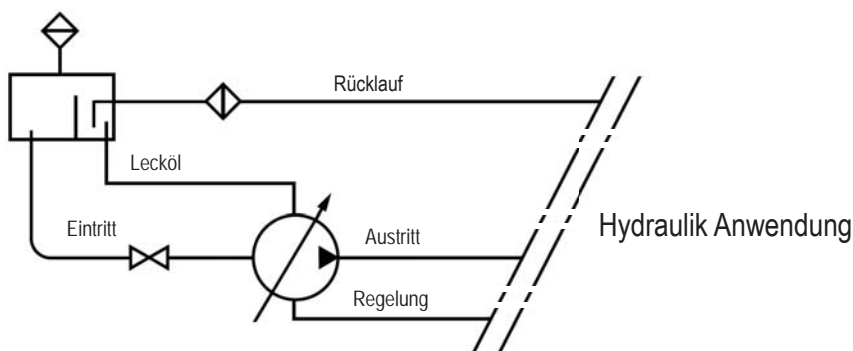
N = Drehzahl in U/min

ΔP = Differenzdruck (bar)

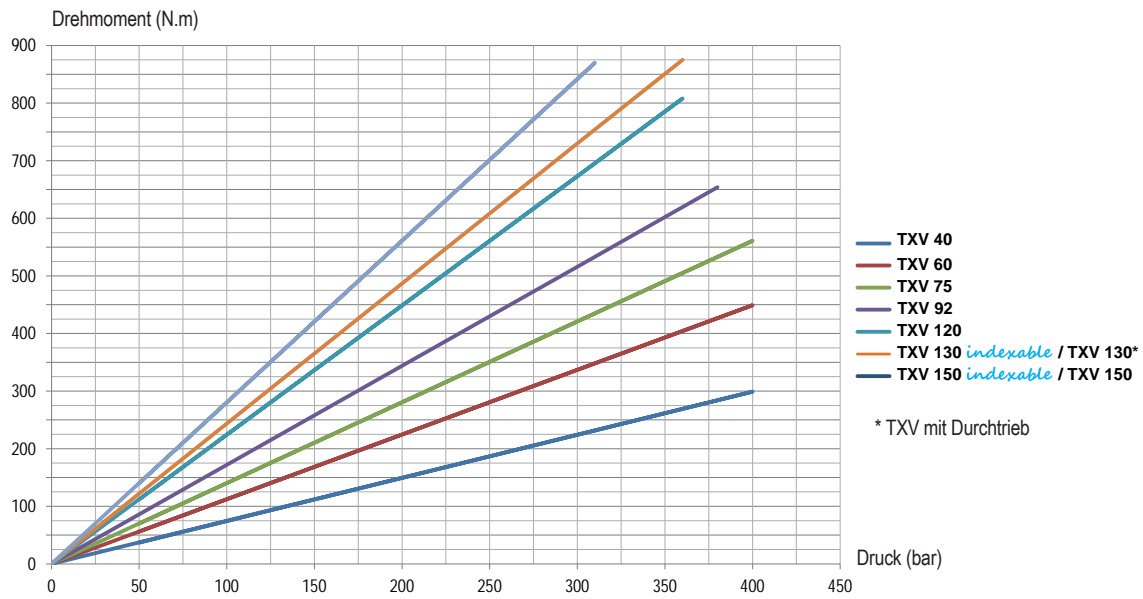
Q = Fördermenge in l/min

ω = Winkelgeschwindigkeit (rad/s)

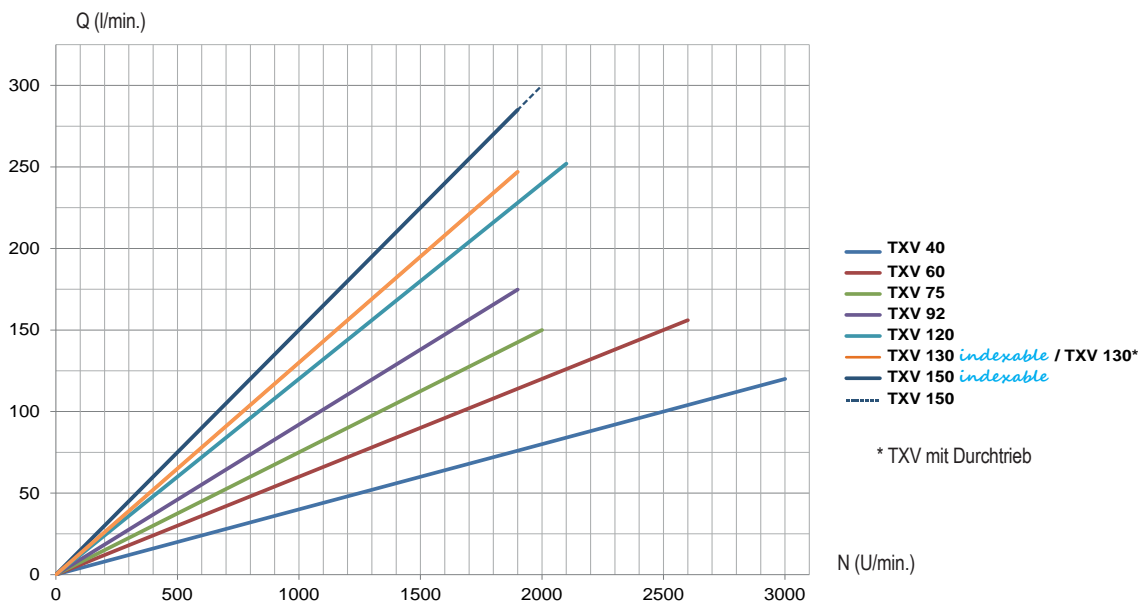
► Idealer Montagefall



► Erforderliches Antriebsdrehmoment in Abhängigkeit des Pumpendrucks



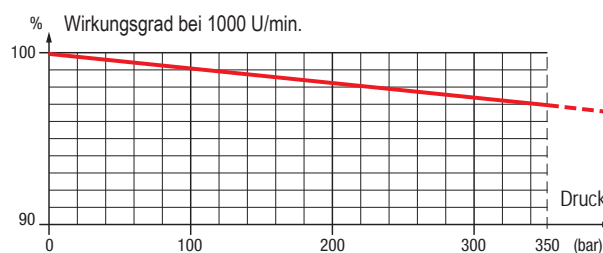
► Fördervolumen in Abhängigkeit der Drehzahl



Fördervolumen in Abhängigkeit der Drehzahl bei max. Fördervolumen und oberhalb der Pumpe sitzendem Ölreservoir.

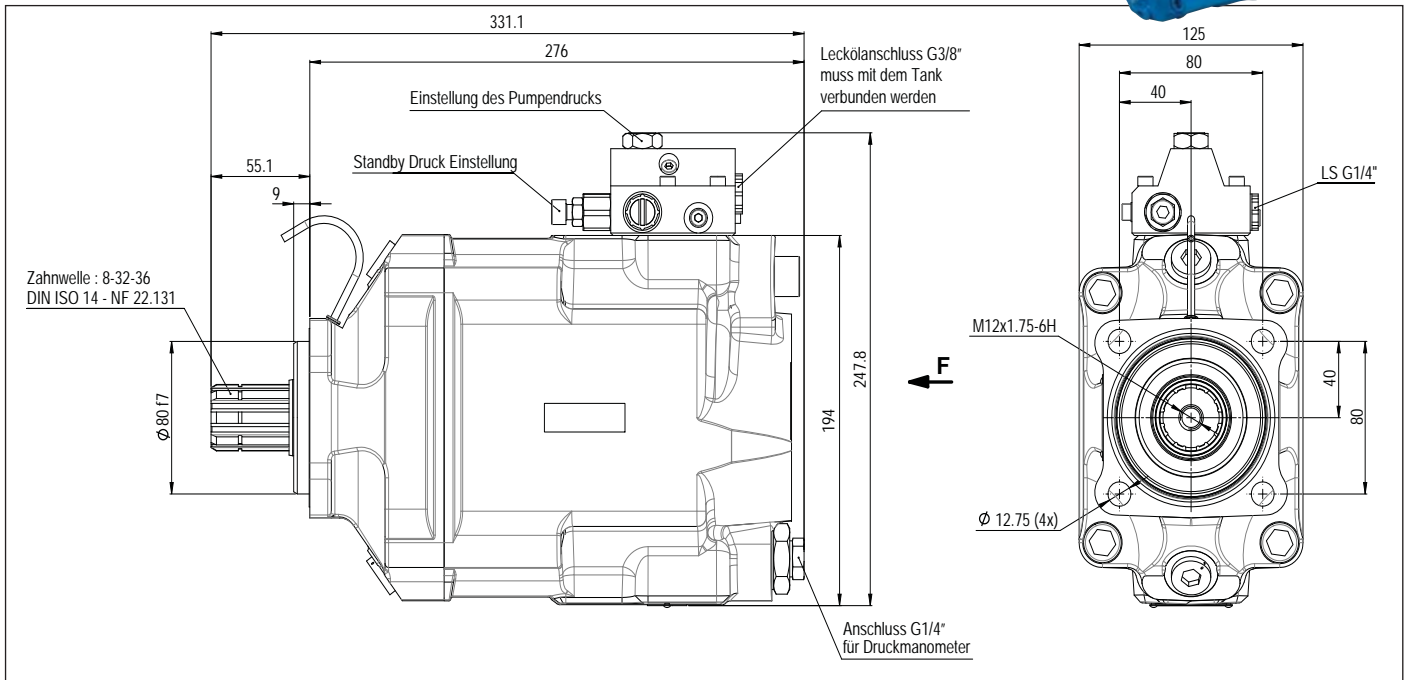
► Volumetrischer Wirkungsgrad

Dieser Wirkungsgrad basiert auf einer Testreihe im Versuchslabor von HYDRO LEDUC. Ermittelt auf einem Prüfstand unter Verwendung von Hydrauliköl nach ISO 46 bei 25°C (100 cSt). Die Pumpe montiert mit einem original HYDRO LEDUC Ansaugstutzen und einer 4m langen Ansaugleitung. Den Tank leicht oberhalb der Pumpe montiert.





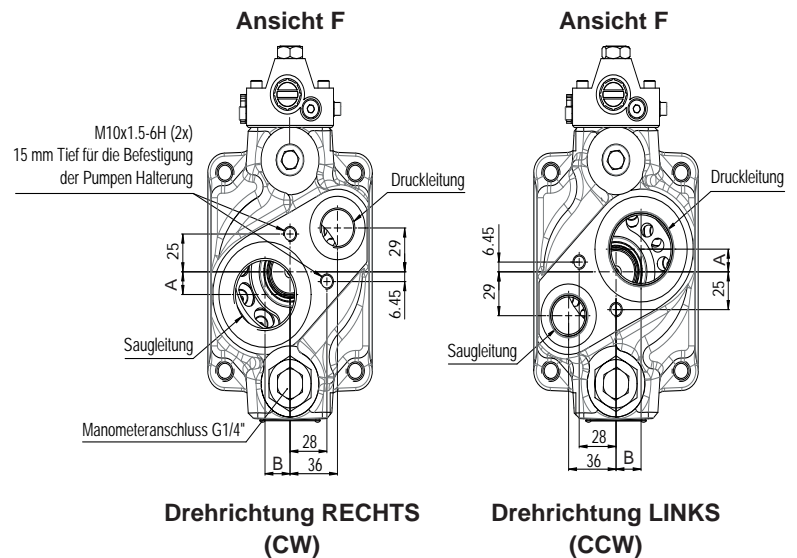
TXV 40 BIS 120



Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.

► Ansicht der Anschlüsse TXV

LEDUC Code	Austritt (\varnothing)	Eintritt (\varnothing)	A (mm)	B (mm)
TXV 40 bis 92	G 3/4"	G 1 1/2"	15	19
TXV 120	G 1"		6	23.57

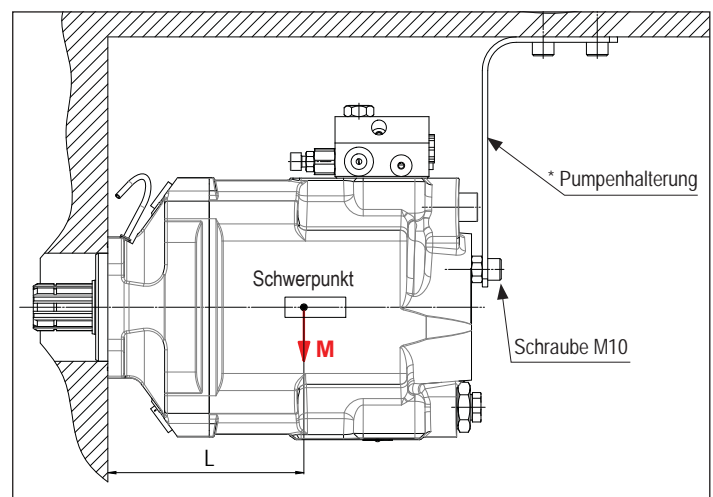


► Pumpenhalterung

Wenn eine Pumpenhalterung notwendig ist, muss diese unbedingt an dem gleichen Bauteil wie die Pumpe befestigt sein.

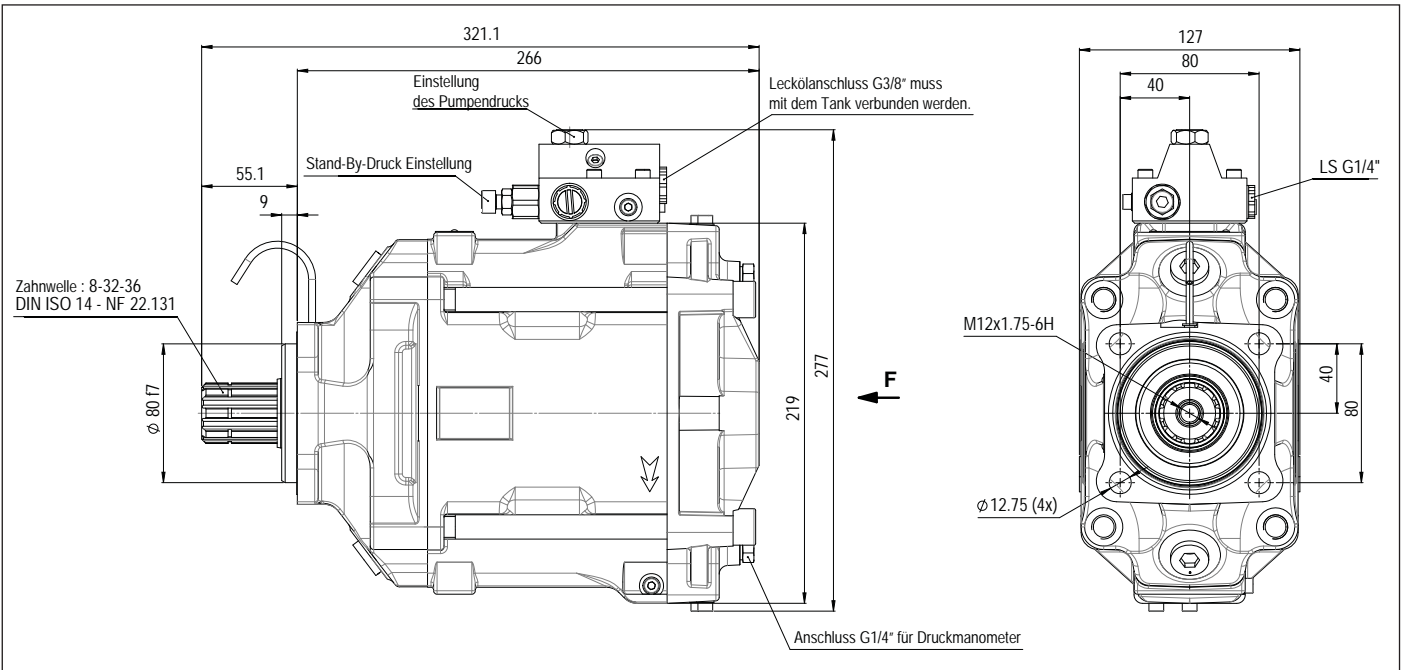
► Gewicht und Schwerpunkt Position

	L (mm)	M (kg)
TXV 40 bis 92	130	26.8
TXV 120	130	26.8
TXV 150	128	27.2
TXV 130 mit Durchtrieb	152.6	31.1

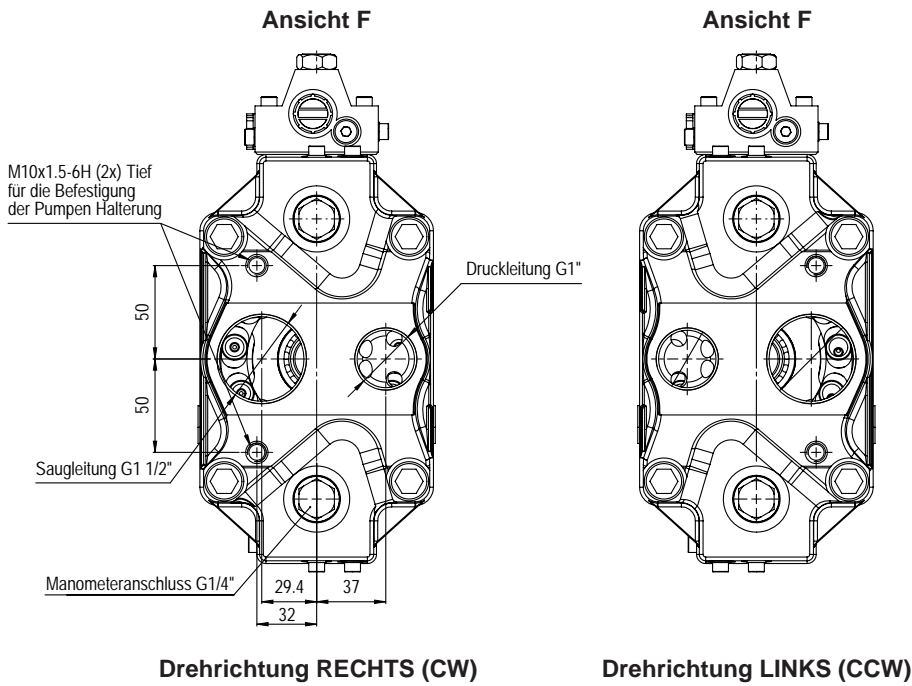


* Dienst zur zusätzlichen Abstützung der Pumpe. Nicht im Lieferumfang enthalten.

TXV 150



Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.



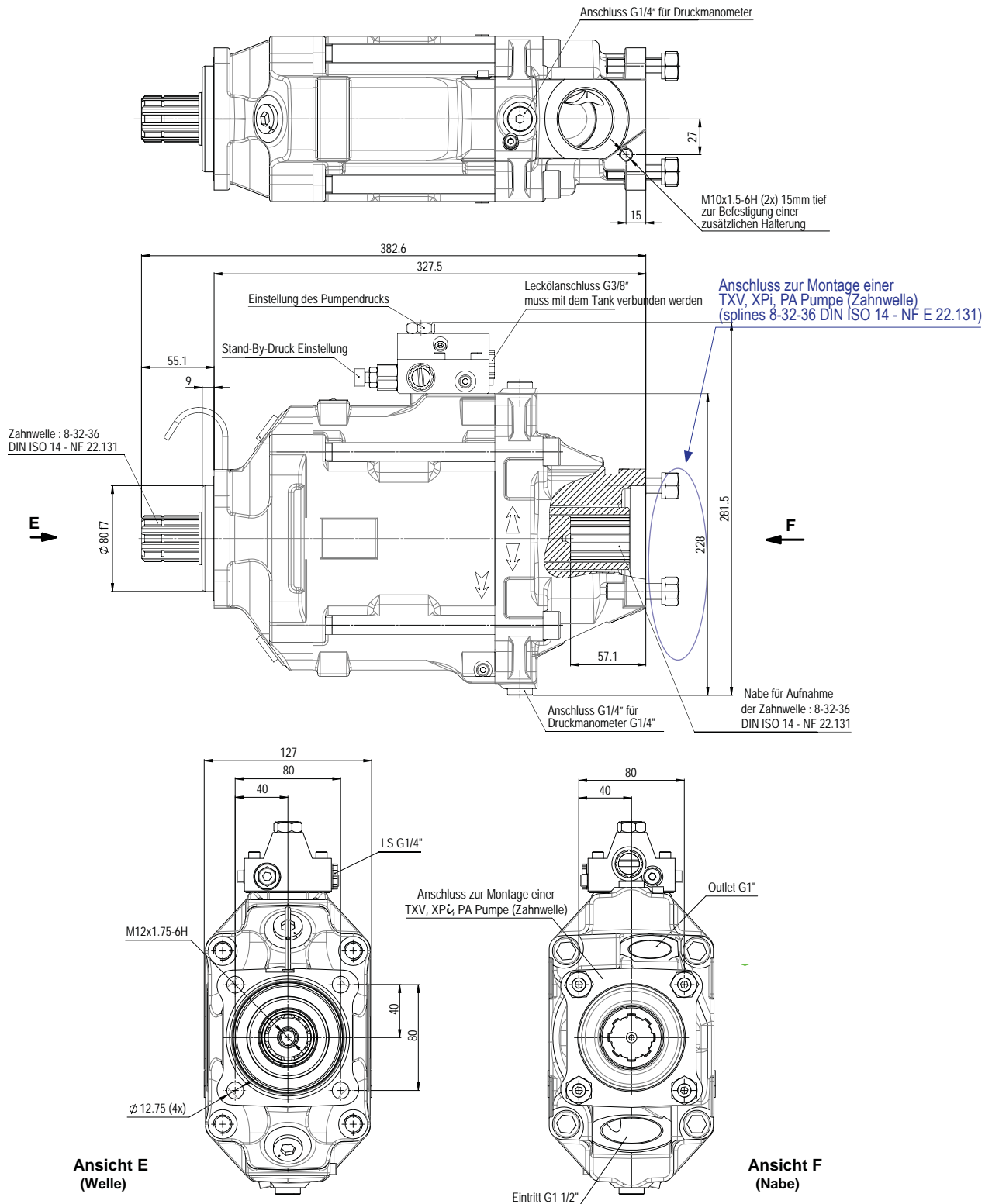


TXV 130 PUMPE MIT DURCHTRIEB

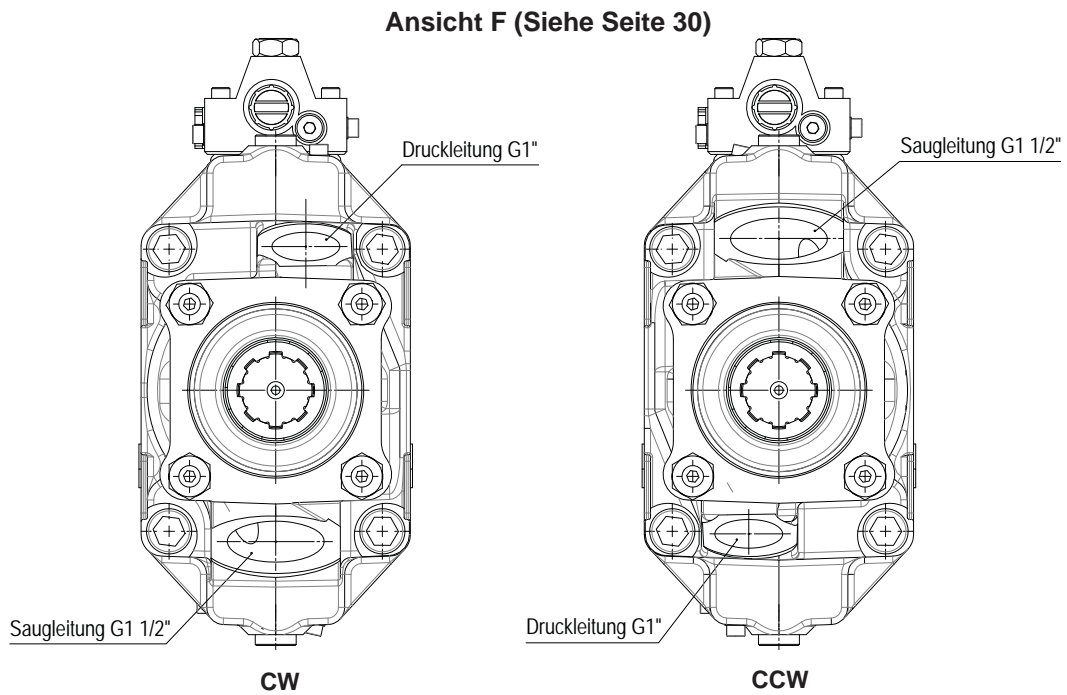
Die TXV130 Pumpe ist auch mit "Durchtrieb" erhältlich.

Durch den bei dieser Version seitlich gelegenen Saug- und Druckanschluss der Pumpe ist die rückwärtige Montage, und der Betrieb einer weiteren TXV Pumpe, oder auch einer Pumpe unserer Baureihen XPi / PA/PAD/PAC, mit konstantem Fördervolumen möglich.

Auf Kundenwunsch kann die Fördermenge der TXV130 auf ein maximales Fördervolumen zwischen 60ccm/Umdrehung und 130ccm/Umdrehung voreingestellt werden. Bei Einsatz der TXV130 mit Durchtrieb ist sicherzustellen, dass ein durch den Nebenantrieb (PTO) übertragenes Gesamtdrehmoment von 900 Nm nicht überschritten wird.

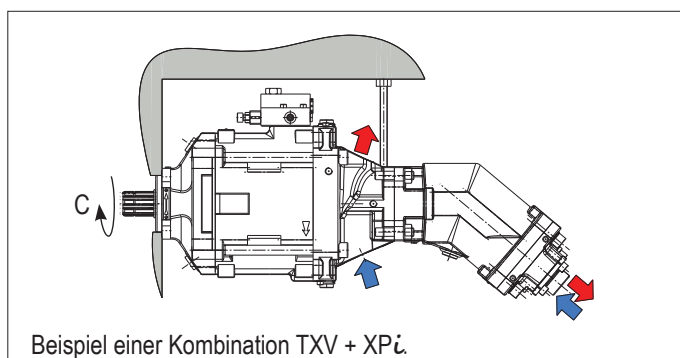
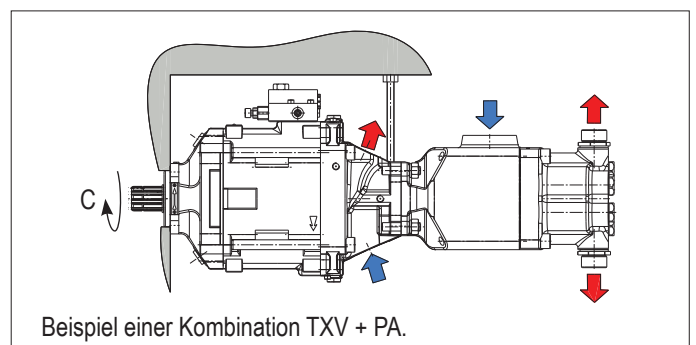
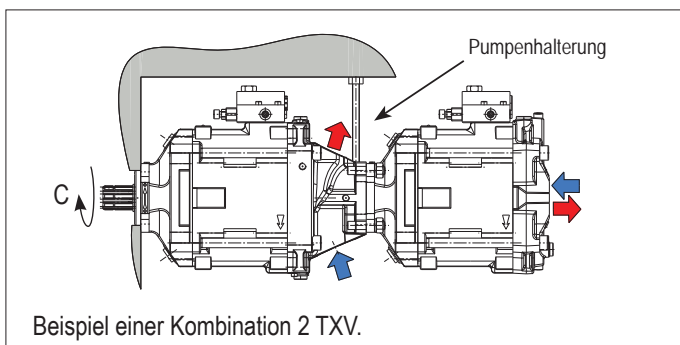


TXV 130 PUMPE MIT DURCHTRIEB



► Pumpenhalterung

Eine zusätzliche Abstützung der Pumpe ist so zu montieren, dass keine Relativbewegungen zwischen Pumpe und zusätzlicher Befestigung auftreten können.



Ein maximales Antriebsdrehmoment der Pumpe von 900 Nm darf nicht überschritten werden.

$$C = 900 \text{ Nm}$$

Das Drehmoment „C“ ist das aus beiden Teildrehmomenten resultierende, Gesamtdrehmoment.

Bitte kontaktieren Sie unser Büro für weitere Auskünfte.



TXVA Serie

Pumpen mit *Load Sensing* Regelung

Verstellpumpe

► Leistung

Pumpen-Modell	Drehrichtung	Max. Fördervolumen		Maximaler Betriebsdruck		Maximaler Spitze-Druck 5%		Maximaler Betriebsdruck bei Null-Fördermenge		Max. Drehmoment bei 300 bar (4350 psi)		Max. Drehzahl		Gewicht		Kippmoment	
		cu.in/rev	(ccm/U.)	psi	(bar)	psi	(bar)	psi	(bar)	lbf ft	(N.m)	rpm	lbs	(kg)	lbf ft	(Nm)	
TXVA 75	CW CCW	4.58	(75)	5802	(400)	6092	(420)	6382	(440)	310	(420)	2000	64	(29)	26	(35.2)	
TXVA 92	CW CCW	5.61	(92)	5511	(380)	5802	(400)	6092	(420)	380	(515)	1900	64	(29)	26	(35.2)	

► Konfiguration der TXVA Pumpen

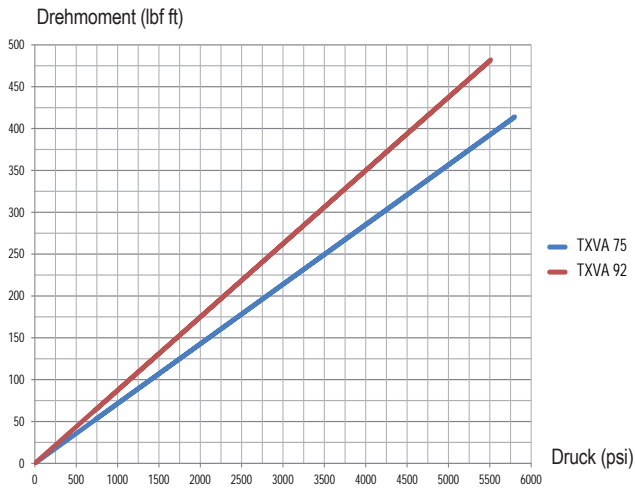
Zur Konfiguration einer Pumpe tragen Sie bitte die jeweiligen "Kennungen" (2, 3, 4, 5) in die Tabelle ein.

TXVA	L1
1	2	3	4	5	6

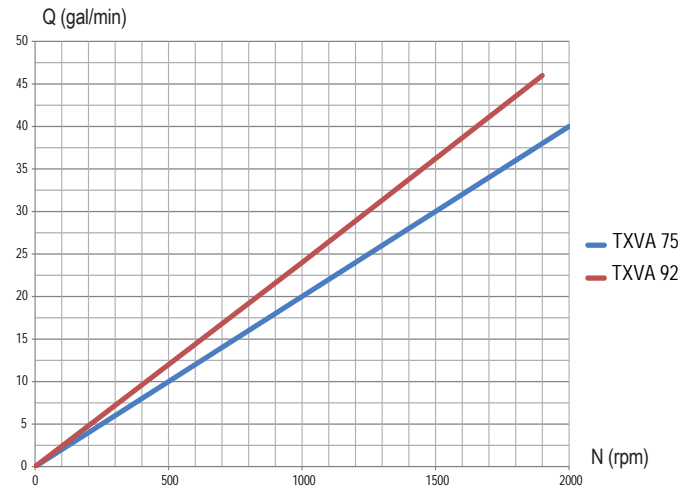
1	TXVA Pumpe			
2	Fördervolumen	4.60 cu.in/rev (75 ccm/U.)	5.60 cu.in/rev (92 ccm/U.)	
3	Drehrichtung			CW CCW
4	Flansch	SAE C - 2 Loch		C1
		SAE C - 4 Loch		C2
5	Welle	Zahnwelle SAE J744	14T 12/24 DP - SAE C	S1
		Zylindrische Welle SAE J744	Ø1 1/4" UNF 2A - SAE C	K1
6	Anschlüsse	Gewindeanschluss	Eintritt : 1 7/8" 12UN 2B Austritt : 1 1/16" 12UN 2B	L1



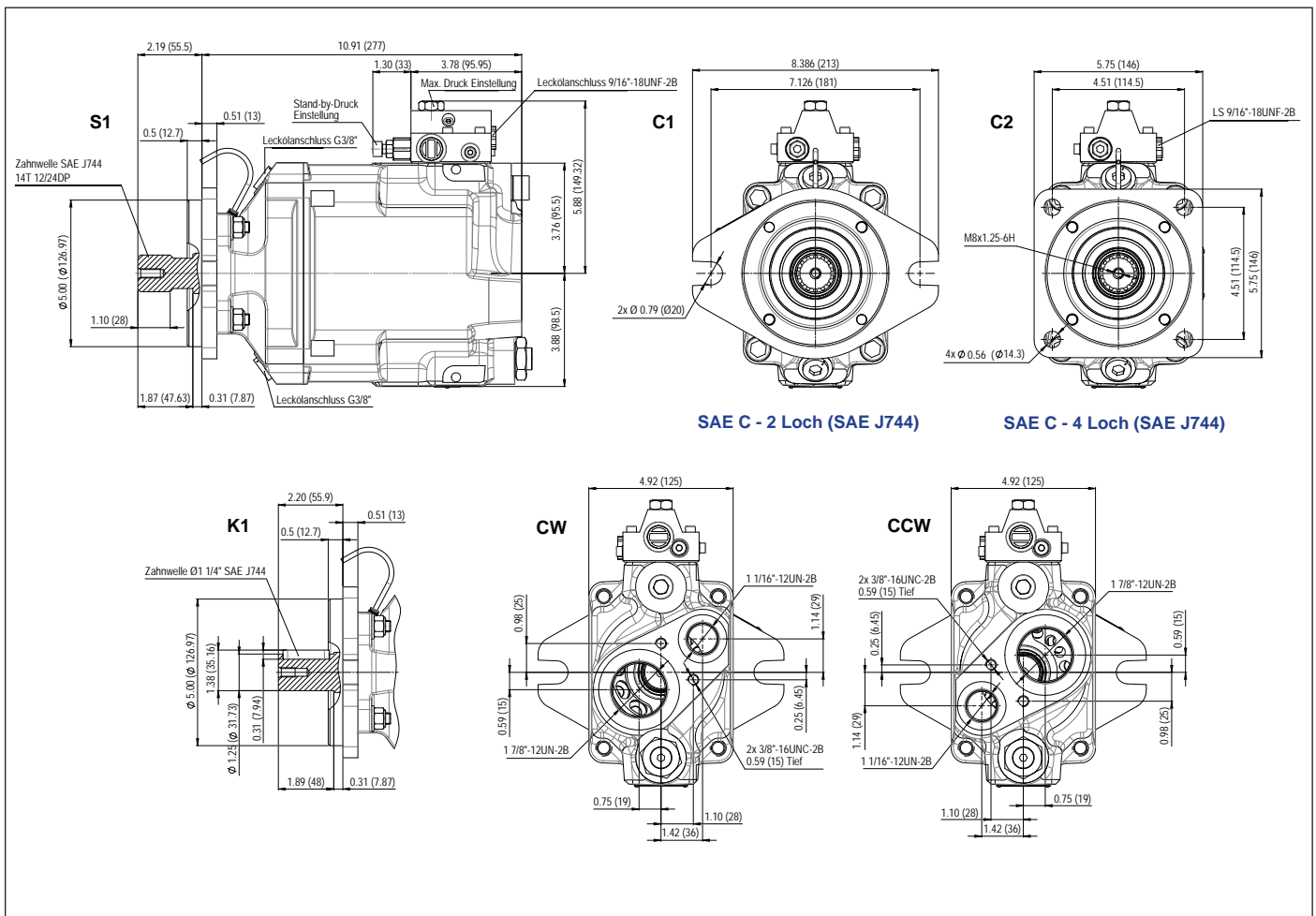
► Drehmoment als Funktion des Pumpendrucks



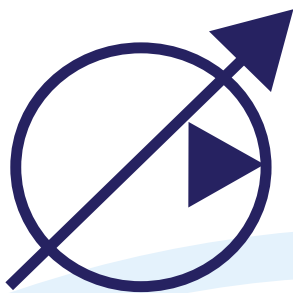
► Durchfluss



► Abmessungen



Maßangaben inches (mm) sind Anhaltswerte.



TXV mit einstellbarer Drehrichtung

Fördermenge 130 und 150 ccm/U.

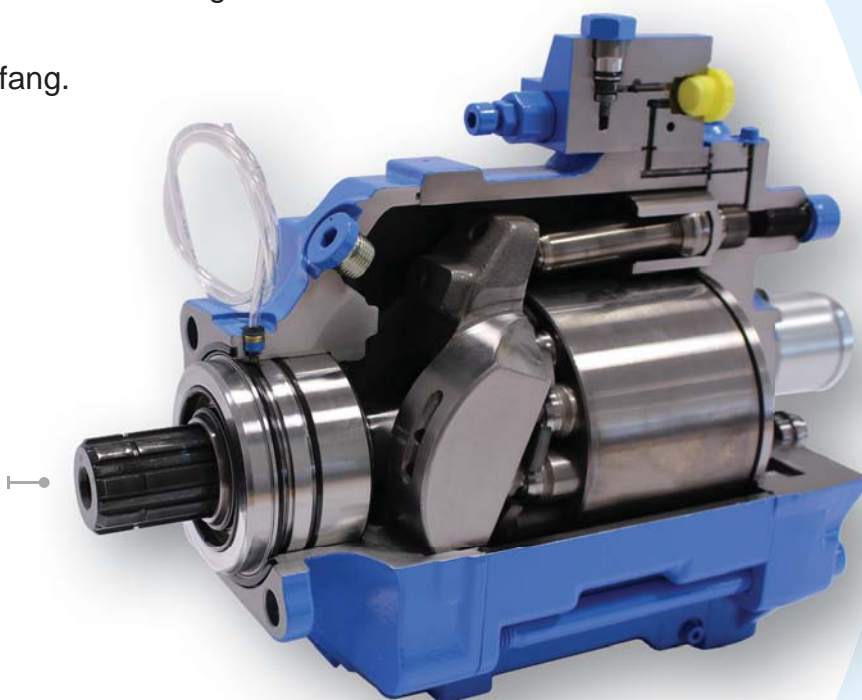
Pumpen mit *Load Sensing* Regelung

Verstellpumpen

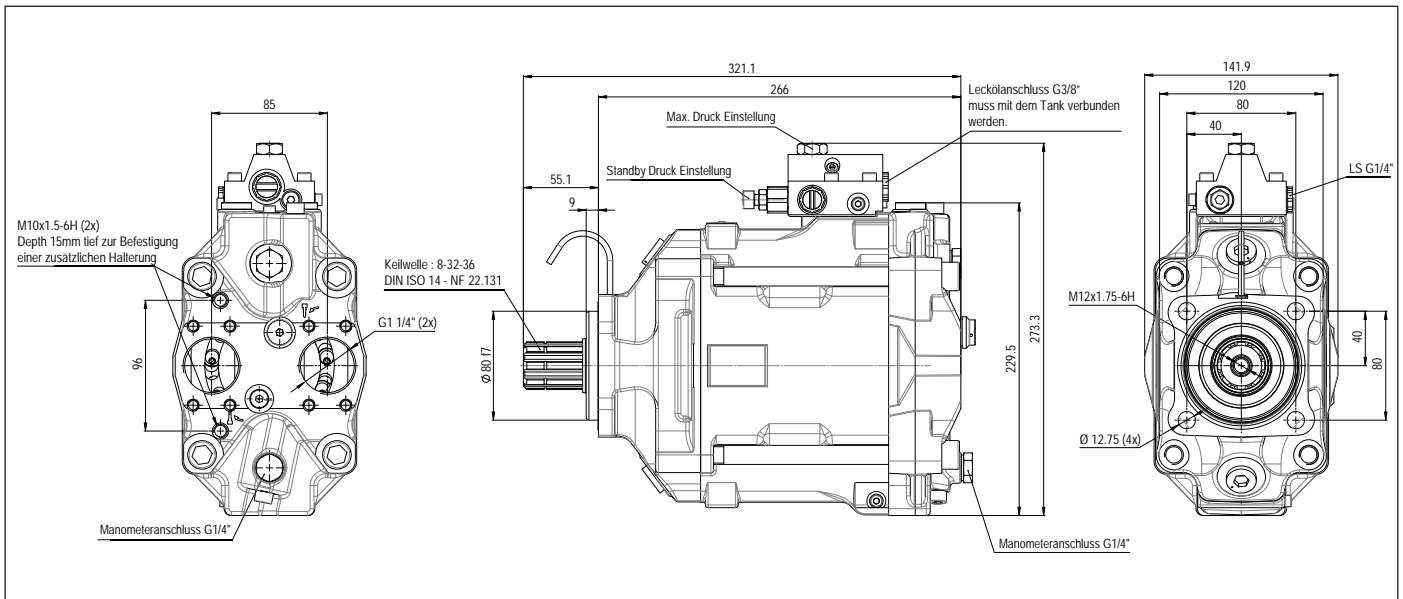
VORTEILE

- ▶ Drehrichtungsänderung durch einfachen Schraubenaustausch !
- ▶ Vereinfachte Lagerhaltung : Eine Bestellnummer, unabhängig von der erforderlichen Pumpendrehrichtung.
- ▶ Ansaugstutzen im Lieferumfang.

Geringer Platzbedarf
Ausgelegt für hohe Antriebsdrehzahlen
Ausgelegt für hohe Betriebsdrücke



Pumpen-Modell		Drehrichtung	Max Fördervolumen (ccm/U.)	Maximaler Betriebsdruck (bar)	Maximaler Spitze-Druck 5% (bar)	Maximaler Betriebsdruck bei Null-Fördermenge (bar)	Max. Drehmoment bei 300 bar (Nm)	Max. Drehzahl (U/min)	Gewicht (kg)	Kippmoment (Nm)
TXV 130 mit einstellbarer Drehrichtung	0520300	CW / CCW	130	360	380	400	730	1900	27.2	35
TXV 150 mit einstellbarer Drehrichtung	0525070	CW / CCW	150	310	330	350	840	1900	27.2	35



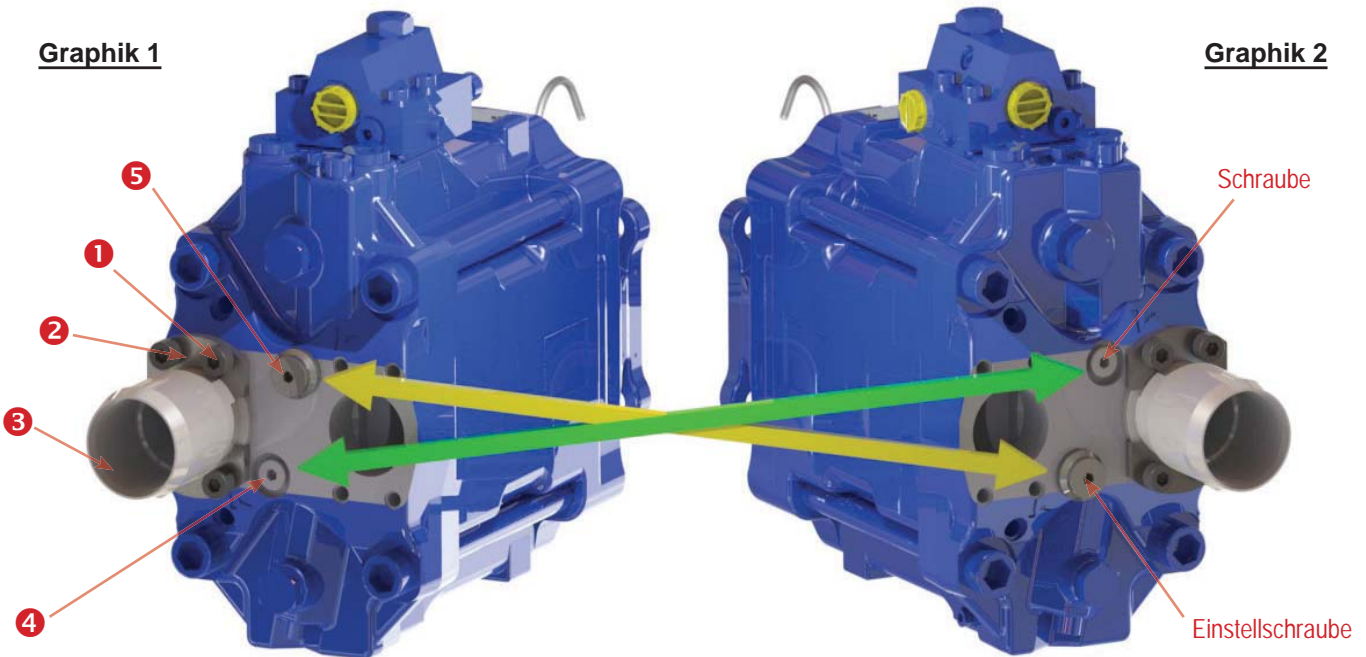
Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.

Drehrichtung Rechts (CW)

Drehrichtung Links (CCW)

Graphik 1

Graphik 2



► Wie wird die Drehrichtung der Pumpe geändert ?

Graphik 1

Graphik 2

- Lösen Sie die 4 Schrauben **1**.
- Entfernen Sie die beiden Halbfansche **2** und den Saugstutzen **2**.
Bitte achten Sie auf die Dichtung des Saugstutzens (O-Ring).
- Entfernen Sie die Verschlusschraube **4** und die Einstellschraube **5**.
ACHTUNG : Nach dem Entfernen der Einstellschraube darf die Pumpenwelle nicht gedreht werden !

- Tauschen Sie die Einstellschraube und die Verschlusschraube **DIAGONAL** und ziehen beide Schrauben mit einem Drehmoment von 45 Nm wieder fest.
- Überprüfen Sie den Saugstutzen **3** ob die O-Ring Dichtung korrekt eingelegt ist und unbeschädigt ist.
- Montieren Sie den Saugstutzen **3**, mittels der beiden Halbfansche **2** und den zugehörigen Schrauben **1** an der Seite an der die Verschlusschraube sitzt.
- Ziehen Sie die Schrauben zur Befestigung der Halbfansche mit einem Drehmoment von 12 Nm fest.

Bitte beachten Sie: Wird die TXV Verstellpumpe mit der Werkseinstellung ausgeliefert dann ist die Pumpe auf Drehrichtung RECHTS eingestellt.

ANSAUGSTUTZEN FÜR TXV PUMPEN (optional)

Gerade Ansaugstutzen

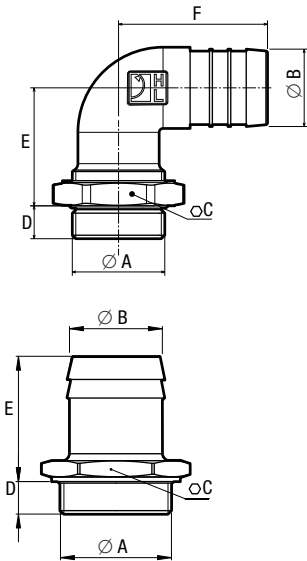
LEDUC Code	A	Ø B	C	D	E	F	Pumpen-Modell
240131	G 1 1/2"	40	60	17	61	77	TXV
240133	G 1 1/2"	50	60	17	65	82	TXV

Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.

Gerade Ansaugstutzen

LEDUC Code	A	Ø B	C	D	E	Pumpen-Modell
240182	G 1 1/2"	40	56	14	54	TXV
240067	G 1 1/2"	50	52	14	66	TXV
240066	G 1 1/2"	60	64	14	69	TXV
240186	G 1 1/2"	63.5	64	14	69	TXV
240201	G 1 1/2"	76.2	80	14	89	TXV

Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.



IANSAUGSTUTZEN FÜR *mit einstellbarer Drehrichtung* PUMPEN

Gerade Ansaugstutzen

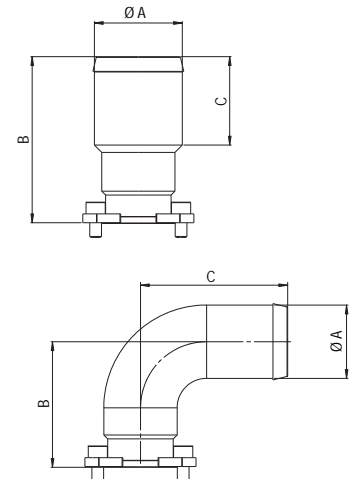
LEDUC Code	Ø A	B	C	Pump type
0523921	50	50	72	TXV <i>mit einstellbarer Drehrichtung</i>
0523922	60	57	113	TXV <i>mit einstellbarer Drehrichtung</i>
0523924	76.2	74	138	TXV <i>mit einstellbarer Drehrichtung</i>

Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.

90° gebogene Ansaugstutzen

LEDUC Code	Ø A	B	C	Pump type
0525490A	60	105	145	TXV <i>mit einstellbarer Drehrichtung</i>

Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.



SCHUTZFILTER

Der LS Schutzfilter verhindert das Eindringen von grober Feststoffverschmutzung in das LS-Ventil.

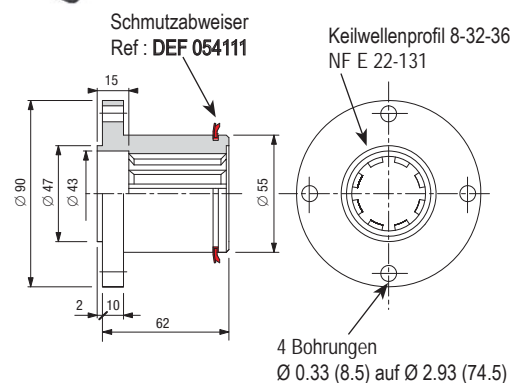
Modell : **230035**



KARDAN-FLANSCH

Dieser PLT 056315 Kardan-Flansch ermöglicht es, die Pumpe direkt an der Kardanwelle (siehe Zeichnung rechts) zu montieren.

Modell : **PLT 056315**



Maßangaben inches (mm) sind Anhaltswerte.

► Für die Einstellung des maximalen Fördervolumens

Der TXV Pumpen von 40 ccm/U. bis 120 ccm/U., haben eine Vorbereitung, um auch nachträglich mit der Einstellschraube nachgerüstet zu werden :

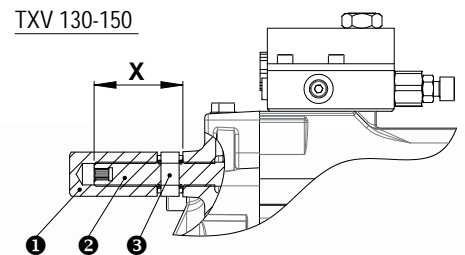
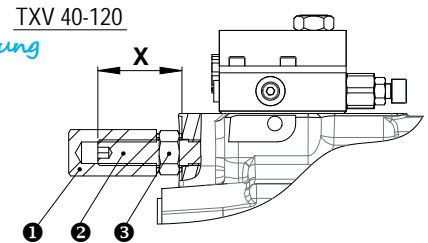
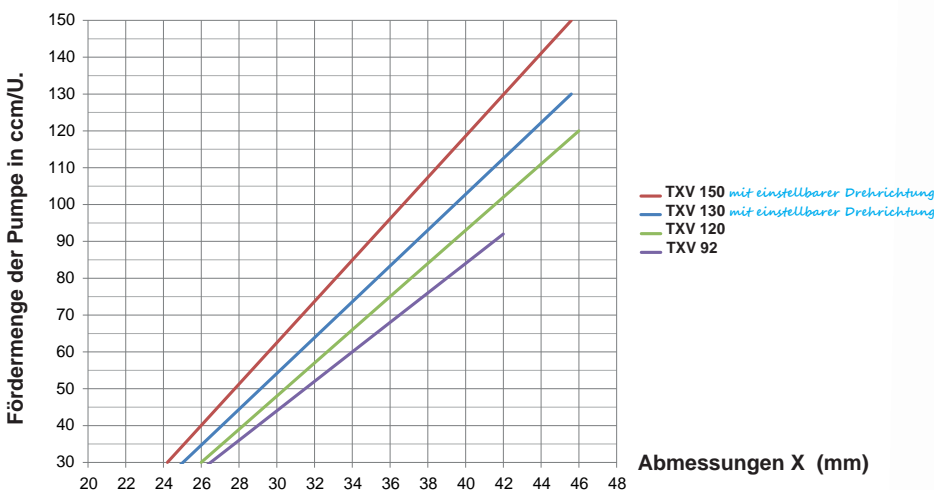
- LEDUC code : **0518386** für die 40 bis 120 Pumpen
- LEDUC code : **0523899** für die TXV 130 & TXV 150 *mit einstellbarer Drehrichtung*

Die Fördermenge der Pumpe kann vom Benutzer genau eingestellt werden.

► Regelung des maximalen Fördervolumens

Lösen Sie **1** vollständig und locker Sie die Mutter **3**. Drehen Sie die Stellschraube **2** um die gewünschte Länge X einzustellen (siehe hierzu Graphik und Skizze unten).

- Für TXV 150 *mit einstell. Drehrichtung* : 1 Umdrehung der Schraube ändert die Fördermenge um 7,5 ccm/U.
- Für TXV 130 *mit einstell. Drehrichtung* : 1 Umdrehung der Schraube ändert die Fördermenge um 6,5 ccm/U.
- Für TXV 120 : 1 Umdrehung der Schraube ändert die Fördermenge um 9 ccm/U.
- Für TXV 92 bis TXV 40 : 1 Umdrehung der Schraube ändert die Fördermenge um 8 ccm/U.



► Standby

Standardgemäß beträgt der Stand-by-Druck bei der Auslieferung der Pumpe 30 bar. Auf Wunsch, kann der Druck von 25 bis 60 bar eingestellt werden.

► Maximaler Druck

Der eingestellte PC Druck der Pumpe muß gleich dem benötigten Anlagendruck sein. Dieser PC Druck sollte bei der Bestellung angegeben werden. Wenn kein PC Druck festgelegt wird, wird werksseitig 100 bar voreingestellt.

► Druckbegrenzungsventil im Anlagensteuerblock

Auf ca. 25 bis 30 bar über den gewünschten PC-Druck einstellen.

► Ansprechzeit

Die Ansprechzeit (Reaktionszeit) der TXV Pumpen zwischen Null-Fördermenge und maximaler Fördermenge kann angepasst werden.

Für weitere Details kontaktieren Sie bitte unser Büro.

DURCH DIE RICHTIGE INSTALLATION GEBEN SIE IHRER PUMPEN EINE LANGE LEBENSDAUER!

► Der Hydraulik-Öltank

Generell ist die Montage des Hydrauliktanks oberhalb der Pumpe zu favorisieren. Das Öl-Niveau kann auch unterhalb der Pumpe liegen.

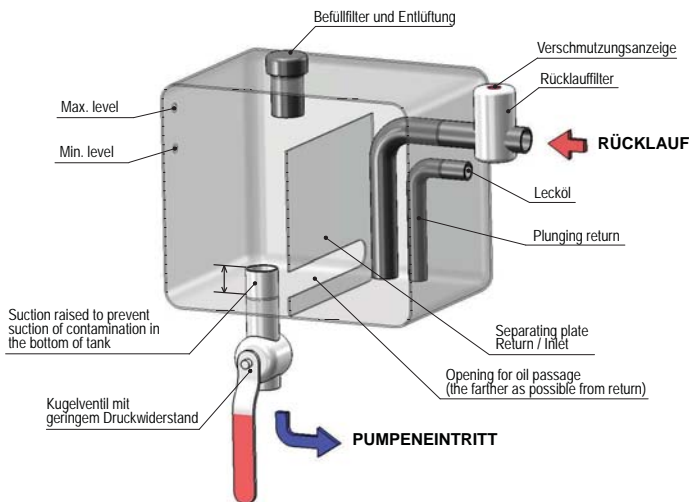
Für nähere Informationen bitten wir um Rücksprache mit unserem technischen Büro.

Für eine optimale Funktion, und um Folgeschäden zu vermeiden, sollte der Druck in der Ansaugleitung zwischen 0,8 und 2 bar (absolut) liegen.

Bei der Auswahl des Tanks sollte darauf geachtet werden, dass Rücklauf -und Ansaugleitung voneinander getrennt sind (eingeschweißte Trennwand).

Diese Maßnahme vermeidet Ölverwirbelungen sowie das Eindringen von Luft in den Hydraulik-Kreislauf.

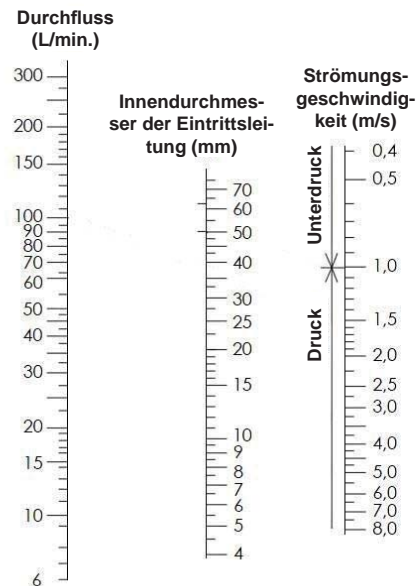
Um ein evtl. Ansaugen von Schmutzpartikel zu vermeiden, ist sicherzustellen, daß die Ansaugleitung nicht unmittelbar über dem Tankboden endet.



► Leitungen

Die Auslegung muß Strömungsgeschwindigkeiten von 0,5 bis 0,8 m/sec. sicherstellen.

Die Ansaugleitung sollte ohne Verwinkelungen und so kurz wie möglich gewählt sein.



► Filtrierung

Die Lebensdauer ist auch abhängig von der Qualität und der Reinheit der Hydraulikflüssigkeit.

Wir empfehlen Ölrreinheitsklassen nach:

- NAS 1638 Klasse 9,
- SAE Klasse 6,
- ISO 4406 Klasse 20/18/15 oder besser.

► Vorbereitung der Pumpen

Vor Inbetriebnahme der Pumpen, diese mit Hydrauliköl befüllen.



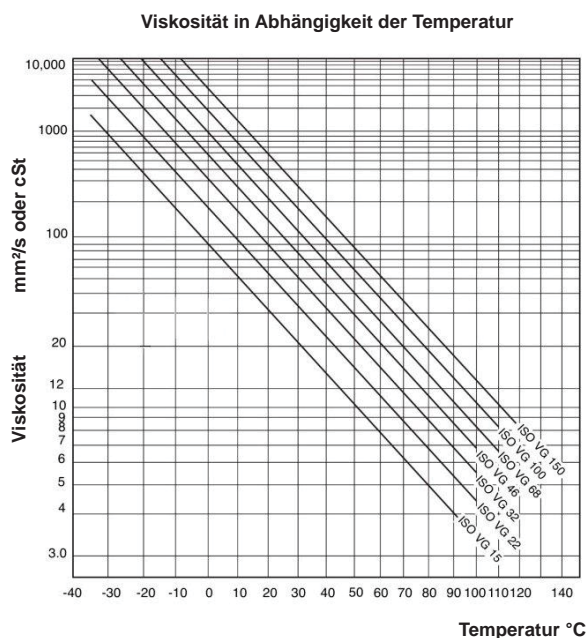
► Hydrauliköl

Mineral-Hydrauliköl mit einer Viskosität zwischen 10 und 400 cSt. verwenden.

Innerhalb dieses Bereiches sind die volumetrischen Kenngrößen der Pumpe gewährleistet.

Bei Verwendung anderer Öle bitten wir um Rücksprache mit unserem technischen Büro.

Innerhalb der Pumpe darf die maximale Temperatur des Öles 100°C nicht übersteigen.



► Antrieb - und Einbauempfehlungen

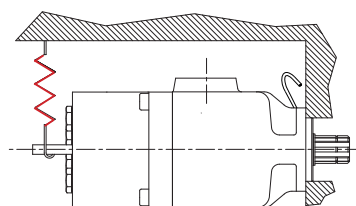
Bei Kardanwellenantrieb: Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Installation der Kardanwelle.

Beim Einbau mittels Nebenantrieb: sorgfältige Beachtung der vorgeschriebenen Anzugsmomente der Befestigungsschrauben (-muttern) zwischen Pumpe und Nebenantrieb sowie zwischen Nebenantrieb und LKW - Getriebe.

Bei TXV Pumpen dürfen keine axialen Kräfte auf die Pumpenwelle einwirken. Bitte überprüfen Sie Ihre Konfiguration unter Beachtung dieser Vorschrift.

► Elastische Halterung

Bei Pumpen, die ein hohes Kippmoment verursachen, empfehlen wir eine zusätzliche Abstützung der Pumpe um eine Überlastung der Flanschverbindung zu vermeiden.



Die zusätzliche Abstützung ist nicht in unserem Lieferumfang beinhaltet.

► Inbetriebnahme

- Öffnen des Absperrhahns (Ansaugleitung), wenn vorhanden.
- Überprüfen der Schaltstellung am Steuerventil. Umlauf zu Tank muß sichergestellt sein.
- Teilweises Lösen einer Verschraubung an der Druckleitung (Entlüften).
- Inbetriebnahme mit geringer Drehzahl oder mit EIN/AUS Intervallen.
- Anziehen der Druckleitung-Verschraubung, sobald keine Luftblasen mehr erkennbar sind.
- Pumpe ein bis zwei Minuten laufen lassen und das Verhalten der Pumpe beobachten.
- Überprüfen, ob die Pumpe korrekt, ohne Vibrationen bzw. abnormale Geräusche läuft.
- Nach einigen Arbeitsstunden müssen die Anzugsdrehmomente der Befestigungsmuttern (Pumpe/Nebenantrieb) überprüft werden.

► Instandhaltung / Wartung

Notwendige, regelmäßige Überprüfungen :

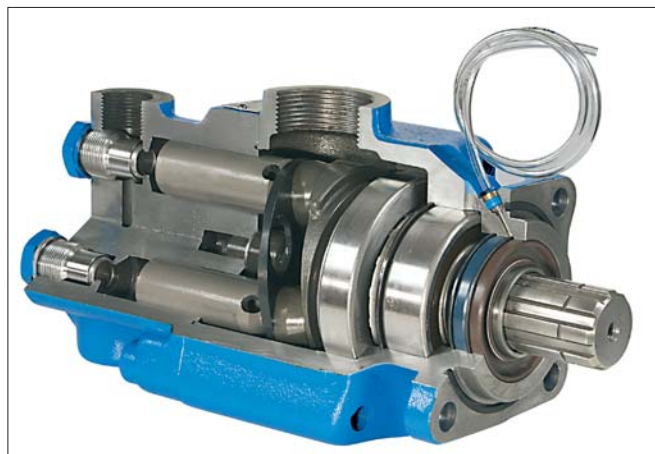
- Anzugsdrehmoment der Befestigungsmuttern (Pumpe / Nebenantrieb),
- Ölreinheit,
- Filterwechsel.

Die speziell für die LKW-Hydraulik entwickelten LEDUC Pumpen sind grundsätzlich mit verstärkten Abdichtungen versehen :

▶ **Doppelte Wellenabdichtung**

▶ **Eine spezielle Sicherung zum Schutz der Wellendichtungen.**

Diese Sicherung besteht aus einem transparenten Plastikrohr, welches in die Entlastungsbohrung eingesteckt wird. Es verhindert wirksam das Eindringen von Schmutz oder Hochdruckwasser etc. und vermeidet somit eine Beschädigung der Dichtungen. Das Weiteren erlaubt es die Luftzirkulation in der Kammer zwischen den Wellendichtungen.



WARNUNG: Sobald Ölspurten im Plastikschlauch sichtbar werden überprüfen Sie bitte die Verbindung zwischen Pumpe und Nebenantrieb.

ANLEITUNG ZUR MONTAGE DES PLASTIKSCHLAUCHES

- ✔ bilden Sie mit dem Plastikschlauch ein Siphon, um das Eindringen von: Straßenschmutz, Wasser oder Dampf, welcher beim Reinigen mit Hochdruckgeräten entsteht, zu vermeiden.
- ✔ richten Sie das Schlauchende nach unten bzw. in Richtung einer geschützten Umgebung.
- ✔ die Befestigung des Schlauchs kann mittels eines Kabelbinders erfolgen.



- ✘ Vermieden werden muß : die Befestigung des Plastikschlauches an beweglichen Fahrzeugteilen. Dies könnte zur Beschädigung bzw. zum Abreißen des Rohres führen.
- ✘ Jegliches Einklemmen oder Verwickeln während der Befestigung.
- ✘ Stellen Sie sicher, dass das Ende der Schlauchleitung frei ist.



INFORMATIONEN

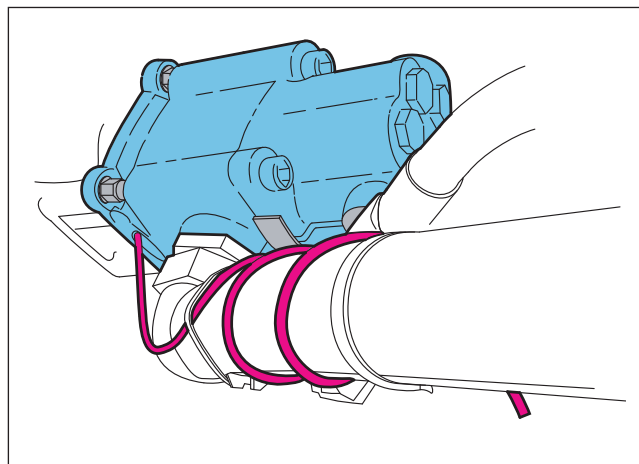
HYDRO LEDUC weist ausdrücklich darauf hin, dass beim Anbau der Pumpe in Verbindung mit einem nicht abgedichteten Nebenantrieb die Abdichtung des LKW-Getriebes ausschließlich durch die Pumpe erfolgt.

Aus diesem Grund werden von HYDRO LEDUC nur getestete und durch LKW-Hersteller freigegebene Lösungen angeboten.

Insbesondere, die Querschnittsdichtung zwischen der Pumpe und dem Nebenantrieb zur optimalen Abdichtung.

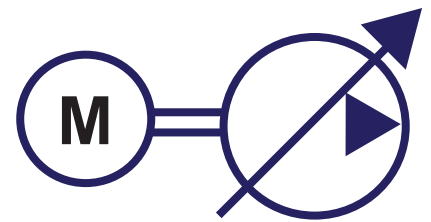
Benutzen Sie keine Papierdichtungen.

Beispiel zur Befestigung des Plastikschlauches



GEP573

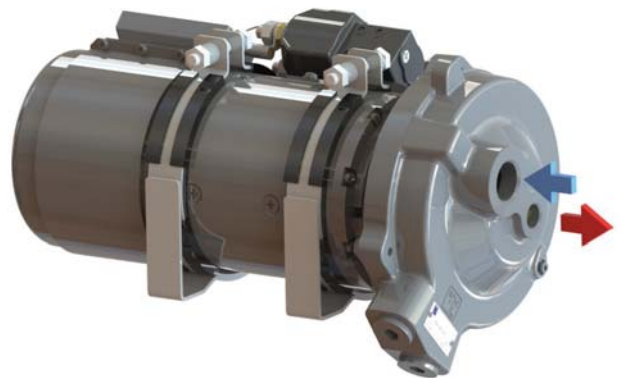
5KW Aggregat



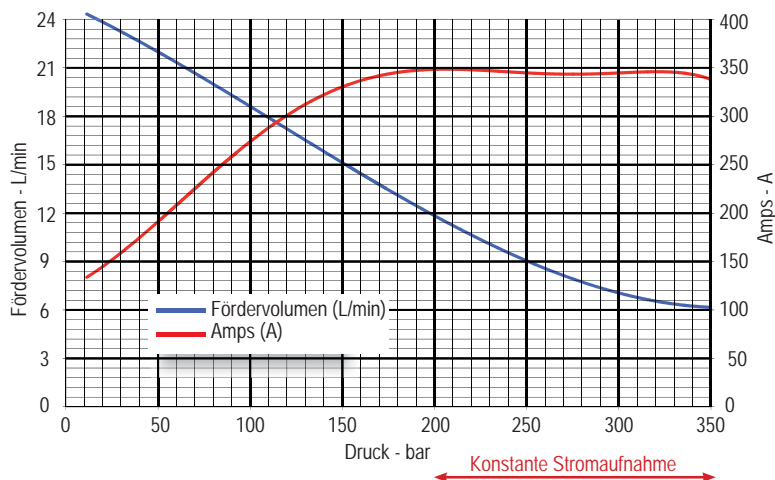
Das GEP573 Aggregat besteht aus :

- einem 5KW Antriebsmotor (elektrisch) und
- einer Verstell-Kolbenpumpe.

Die automatische Regelung des Volumenstroms der Hydraulikpumpe ermöglicht einem hohen Volumenstrom bei geringen Drücken, oder hohe Drücke bei reduziertem Volumenstrom zu erzeugen.



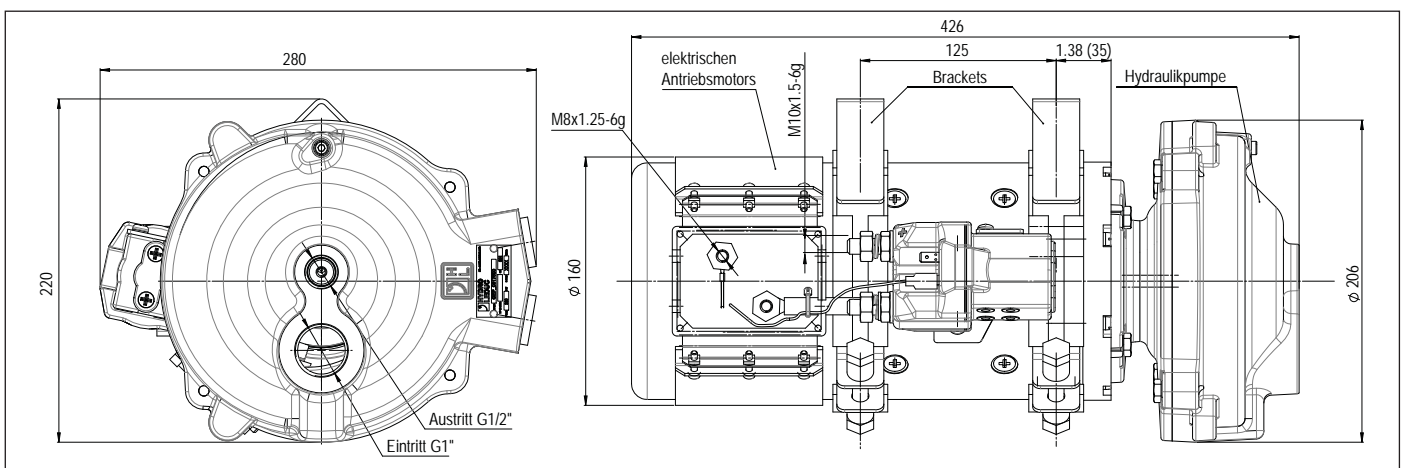
► Volumenstrom und Spannung als Funktion des Druckes



LEISTUNG

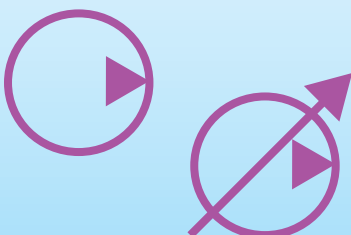
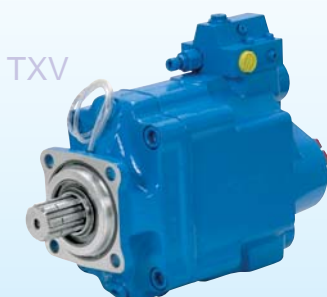
- Fördermenge : 7,3 ccm/U.
- Spannungsversorgung : 24 Volt (DC)
- Leistungsaufnahme : 5000 W
- Spitzlast : 5500 W
- Gewicht : 37 kg

► Abmessungen (in mm)



Axialkolbenpumpen für Nutzfahrzeuge

HYDRO LEDUC bietet 3 unterschiedliche Baureihen von Axialkolbenpumpen, geeignet für Direktantrieb oder über Nebenantriebe (PTO). Das Lieferprogramm umfasst Konstantpumpen mit einem Fördervolumen von 12ccm /U. bis 130ccm/U. und Verstellpumpen mit einem Fördervolumen von 40ccm/U. bis 150ccm /U..



Pumpen für mobile & industrielle Anwendungen

Die HYDRO LEDUC Konstantpumpen der W-Baureihe und die Verstellpumpen der DELTA-Baureihe sind konzipiert für Höchstdruck und benötigen nur geringen Platzbedarf.

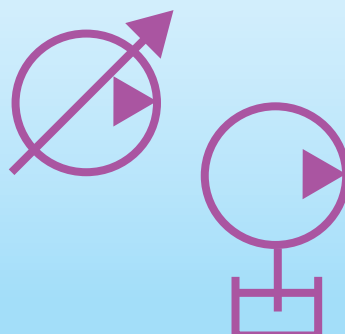
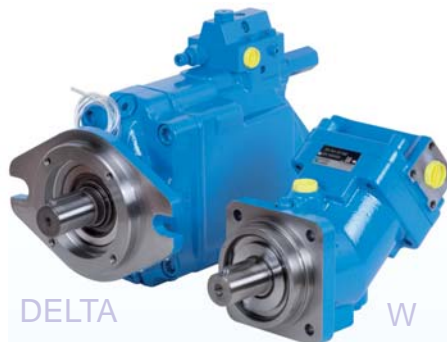
▶ W und WA (SAE Ausführungen)*
Pumpen:

- Konstantes Fördervolumen von 12ccm bis 125ccm/U.
- ISO 30119/2 oder SAE Flanschanschlüsse und Wellen.

▶ DELTA Pumpen

- Variable Fördermenge von 40 bis 92 ccm/U.
- SAE Welle und Flansch

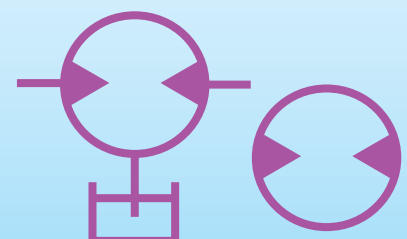
* Für SAE Ausführung bitte anfragen.



Hydraulikmotoren

Axialkolbenmotoren mit konstantem Schluckvolumen

- Von 5ccm bis 180ccm/U.
- Erhältlich in ISO und SAE Ausführung, sowie als Einschubmotoren.



Hydraulische Druckspeicher

Blasen-, Membran- und Kolbenspeicher in kugelförmiger und zylindrischer Bauform.

- Speicherkapazitäten von 0,02 bis 50 Liter
- Betriebsdrücke bis 500 bar
- Zubehör zum Betreiben von hydraulischen Druckspeichern.



Mikrohydraulik

Ein spezielles Einsatzfeld für das Know-How von Hydro Leduc

- Axial- und Radialkolbenpumpen mit konstanter und variabler Förderleistung.
- Axialkolben-Mikrohydraulik-Motoren
- Mikro-Hydraulik-Komponenten (elektrische Antriebe, Ventile, Regeleinrichtungen, etc.)

HYDRO LEDUC bietet ein komplettes Programm von zuverlässigen Lösungen für extreme Einsatzbereiche und für kleinste Bauräume.



Ein erfahrenes Entwicklungsteam nimmt sich Ihrer individuellen Anforderungen an.

In enger Zusammenarbeit mit den Entscheidungsträgern in Ihrem Hause erarbeiten wir mit Ihnen gemeinsam Lösungen nach Ihren Vorgaben.

Komplett-Katalog :
www.hydroeduc.com



Hydraulik aus Leidenschaft



HYDRO LEDUC SAS
Firmenzentrale und Produktionswerk
BP 9 - F-54122 AZERAILLES - FRANCE
Tél. +33 (0)3 83 76 77 40 - Fax +33 (0)3 83 75 21 58

HYDRO LEDUC GmbH
Haselwander Str. 5
D-77746 SCHUTTERWALD - GERMANY
Tel. +49 (0) 781-9482590 - Fax + 49 (0) 781-9482592

HYDRO LEDUC AB
Göteborgsvägen 74
SE-433 02 SÄVEDALEN - SWEDEN
Tel. (+46) 070 26 17 770

HYDRO LEDUC N.A. Inc.
19416 Park Row - Suite 170
HOUSTON, TEXAS 77084 - USA
Tel. +1 281 679 9654 - Fax +1 832 321 3553

 **HYDRO
LEDUC**
make it simple

www.hydroleduc.com



HYDRO LEDUC
SAS mit Eigenkapital v. 4 065 000 €
EORI FR31902742100019
RC Nancy B 319 027 421
contact@hydroleduc.com

DE_201502_Pumps_CB