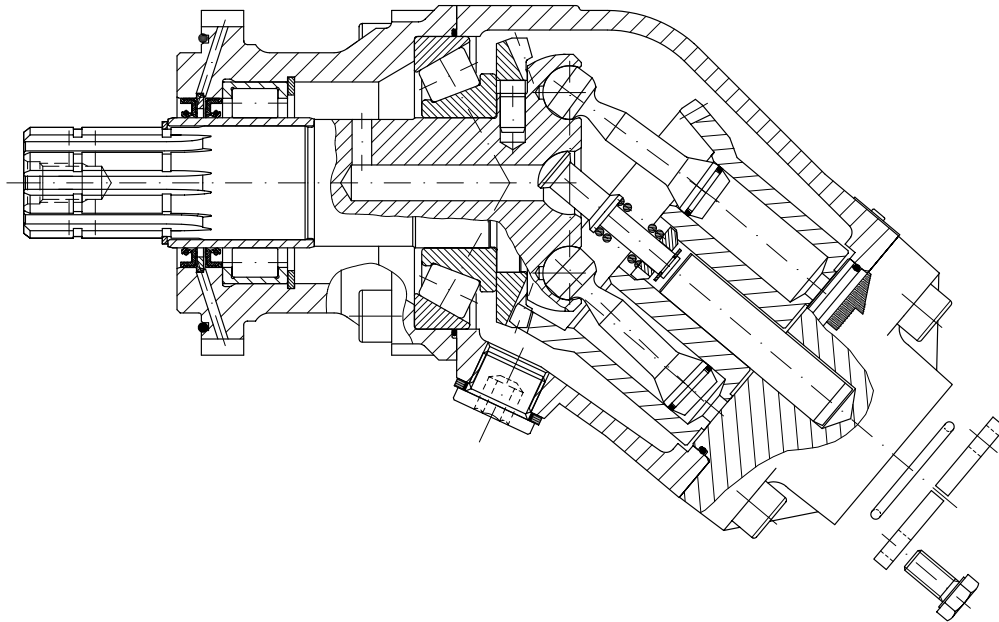
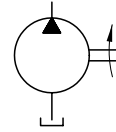


Axialkolben-Konstantpumpen Typ K60N

max. Betriebsdruck $p_{\max} = 400 \text{ bar}$
max. Verdrängungsvolumen $V_g = 108 \text{ cm}^3/\text{U}$



1.2

1. Allgemeines

Die Konstantpumpe Typ K60N ist eine Axialkolbenpumpe in Schrägachsenbauart mit fester Verdrängung, die speziell für hohe Beanspruchung entwickelt wurde.

Sie umfaßt den gesamten Verdrängungsbereich bis $108 \text{ cm}^3/\text{U}$. Formgebung und Konzept der Axialkolben-Konstantpumpen entsprechen den Anforderungen nach hoher Leistung, hohem Betriebsdruck, optimalem Wirkungsgrad und geringen Einbaumaßen. Die Pumpen sind sowohl mit DIN- als auch in SAE-Flansch lieferbar. Der Einbau geschieht entweder unmittelbar am Getriebe oder über eine Zwischenwelle. Falls erforderlich, läßt sich die Pumpe mit einem Bypass-Ventil ergänzen.

Die Pumpen haben folgende Vorteile:

- hohe Grenzdrehzahl
- niedriger Geräuschpegel
- schwingungsarmer Lauf und hohe Lagerlebensdauer
- O-Ringe an allen Dichtungsflächen, auch am Nebenantriebsflansch, verhindern Ölaustritt
- anflanschbares Bypass-Ventil

2. Lieferbare Ausführungen, Hauptdaten

Bestellbeispiele:

K60N - 064 L SC N
K60N - 108 R D N - S-F12 - A45/76

Grundtyp

Nenngröße (Tabelle 1)

Saugstutzen, siehe Tabelle 2

Bypass-Ventil: **S-F12** = Schließer, Magnetspannung 12V DC
S-F24 = Schließer, Magnetspannung 24V DC

Dichtungen: **N** = NBR (Nitril)
V = FKM

Drehrichtung:

R = rechtsdrehend

L = linksdrehend

Wellenausführung und Montageflansch:

D = Zahnwelle (DIN ISO 14), mit Flansch ISO 7653-1985

SB = Zahnwelle mit Flansch SAE-B (Nenngröße 025, 034, 047, 064)

SC = Zahnwelle mit Flansch SAE-C (Nenngröße 047, 064, 084, 108)

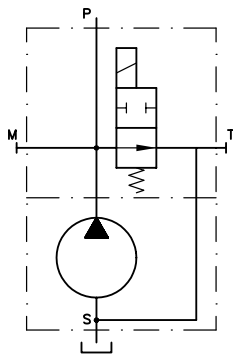
Tabelle 1: Nenngröße

Kennzeichen		012	017	025	034	047	064	084 984 ²⁾	108 9108 ²⁾
Verdrängungsvolumen	(cm ³ /U)	12,6	17,0	25,4	34,2	47,1	63,5	83,5	108,0
Nennförderstrom	(l/min)								
bei Drehzahl	500 U/min	5,8	7,9	12,5	17,0	23,5	31,5	41,5	54,0
	1000 U/min	12,0	16,2	25,0	34,0	47,0	63,5	83,5	108,0
	1500 U/min	18,3	24,7	37,5	51,0	70,5	95,5	125,0	162,0
Drehzahl	kurzzeitig ¹⁾ n _{max} (U/min)	3000	3000	3000	3000	2500	2500	2000 / 2200	2000 / 2300
	dauernd n _{Nenn} (U/min)	2300	2300	2300	2300	1900	1900	1500 / 1600	1500 / 1900
Betriebsdruck	p _{max} (bar)	400	400	400	400	400	400	400	400
Masse (Gewicht)	(kg)	8,1	8,1	8,1	8,1	11,7	11,7	17,0	17,0
Eigengewichtsmoment	(Nm)	6,9	6,9	7,4	7,4	13	13	21	21

¹⁾ im kurzzeitigen Betrieb betragen die Intervalle max. 10 Sekunden je Minute

²⁾ Die Pumpentypen K60N-984 bzw. -9108 sind speziell optimierte Highspeed-Ausführungen, die Drehrichtung kann durch Drehen des Deckels nicht verändert werden !

Hauptdaten Bypass-Ventil



Kennzeichen	S - F12	S - F24
Nennspannung	12 V DC	24 V DC
Nennleistung	12 W	12 W
Schutzklasse	IP 66	IP 66

Nenngröße	012 bis 064	084 bis 108
Masse (Gewicht)	2,0 kg	2,4 kg

Tabelle 2: Saugstutzen

Bestellbeispiele: K 60 N - 084 RDN - **A6**
 K 60 N - 025 LDN - **A 45 / 38**

Nennweite
geometrische Form

Baugrößen	Nennweite	Q _{max} (l/min)	gerade	45°	90°	Gewinde
			A00/..	A45/..	A90/..	
012, 017, 025, 034, 047, 064	32	50	●	-	-	-
	38	75	●	●	●	-
	42	90	-	●	-	-
	50	125	●	●	●	-
	5	90	-	-	-	● (G1)
084, 984, 108, 9108	38	75	●	-	●	-
	42	90	-	●	-	-
	50	125	●	●	●	-
	64	160	●	●	●	-
	76	190	●	●	●	-
	6	125	-	-	-	● (G1 1/4)

3. Weitere Kenngrößen

3.1. Allgemein

Ermittlung der Nenngröße:

Förderstrom

$$Q = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000} \quad (\text{l/min})$$

Antriebsdrehmoment

$$M = \frac{1,59 \cdot V_g \cdot \Delta p}{100 \cdot \eta_{mh}} \quad (\text{Nm})$$

Antriebsleistung

$$P = \frac{2\pi \cdot M \cdot n}{60000} = \frac{M \cdot n}{9549} = \frac{Q \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t} \quad (\text{kW})$$

V_g = geom. Fördervolumen (cm³/U)

η_v = volumetrischer Wirkungsgrad

Δp = Differenzdruck (bar)

η_{mh} = mechanisch-hydraulischer Wirkungsgrad

n = Drehzahl (U/min)

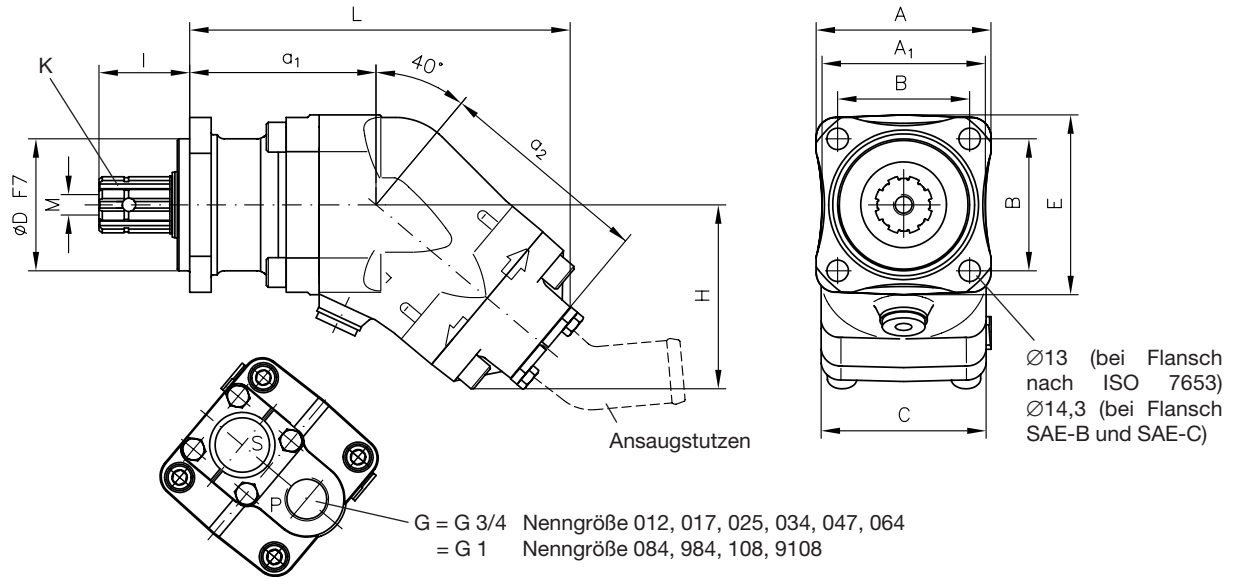
η_t = Gesamtwirkungsgrad ($\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$)

Bauart	Axialkolbenpumpe in Schrägachsenbauart
Anbau	Nebenabtrieb von Nutzfahrzeuggetrieben (Flansch ISO 7653.1985 für LKW) oder Flanschmontage (Flansch SAE)
Drehrichtung	rechts oder links
Drehrichtungswechsel	Drehen des Endstückes der Pumpe (siehe Maßbild) um 180° (nicht bei Typ K60N-984 bzw. K60N-9108 möglich) Anzugsmomente der vier Schrauben des Endstückes: Nenngröße 012...064: 70 Nm Nenngröße 084, 108: 100 Nm
Einbaulage	beliebig
Druckmittel	Hydrauliköl entsprechend DIN 51524 Teil 2 und 3: ISO VG 10 bis 68 nach DIN 51519. Viskositätsbereich: min. ca. 10, max. ca. 700 mm ² /s; optimaler Betrieb: ca. 20 ... 40 mm ² /s Auch geeignet für biologisch abbaubare Druckmedien des Typs HEES (synthetische Ester) bei Betriebstemperaturen bis ca. +70°C.
Temperatur	Umgebung: ca. -40 ... +60°C Öl: -25 ... +80°C, auf Viskositätsbereich achten! Starttemperatur bis -40°C zulässig (Startviskositäten beachten!), wenn die Beharrungstemperatur im anschließenden Betrieb um wenigstens 20K höher liegt.
Filterung	empfohlenes Reinheitsniveau = 16/13 nach DIN ISO 4406
Inbetriebnahme	Die Saugleitung ist so groß wie möglich zu wählen (siehe dazu auch Nennweitenauswahl in Tabelle 2). Flexible Schläuche sind mit zwei kräftigen Schlauchklammern zu befestigen. Es ist kein Sieb auf der Saugseite zu verwenden. Vor der ersten Inbetriebnahme sind sämtliche Leitungen mit der vorgesehenen Flüssigkeit durchzuspülen. Das Gehäuse der Pumpe ist an dem oberen Leckölanschluß aufzufüllen. Achtung: Es ist auf Sauberkeit beim Befüllen zu achten! Vor dem ersten Anfahren ist die Drehrichtung von Antrieb und Pumpe zu überprüfen. Beim Anfahren und während der ersten Minuten sollte das Haupt-Druckbegrenzungsventil auf 50 bar oder weniger eingestellt sein.

4. Geräteabmessungen

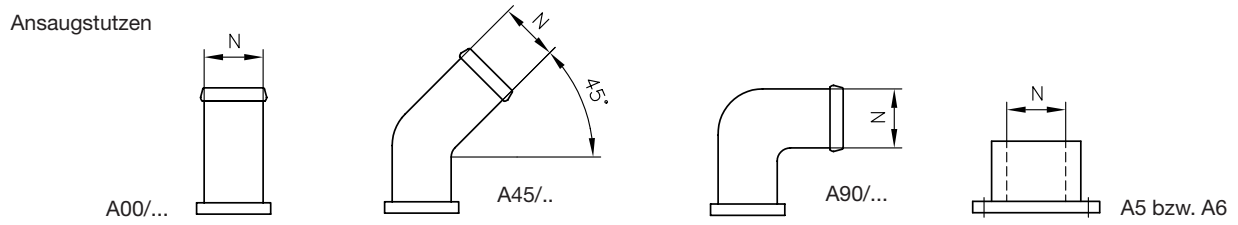
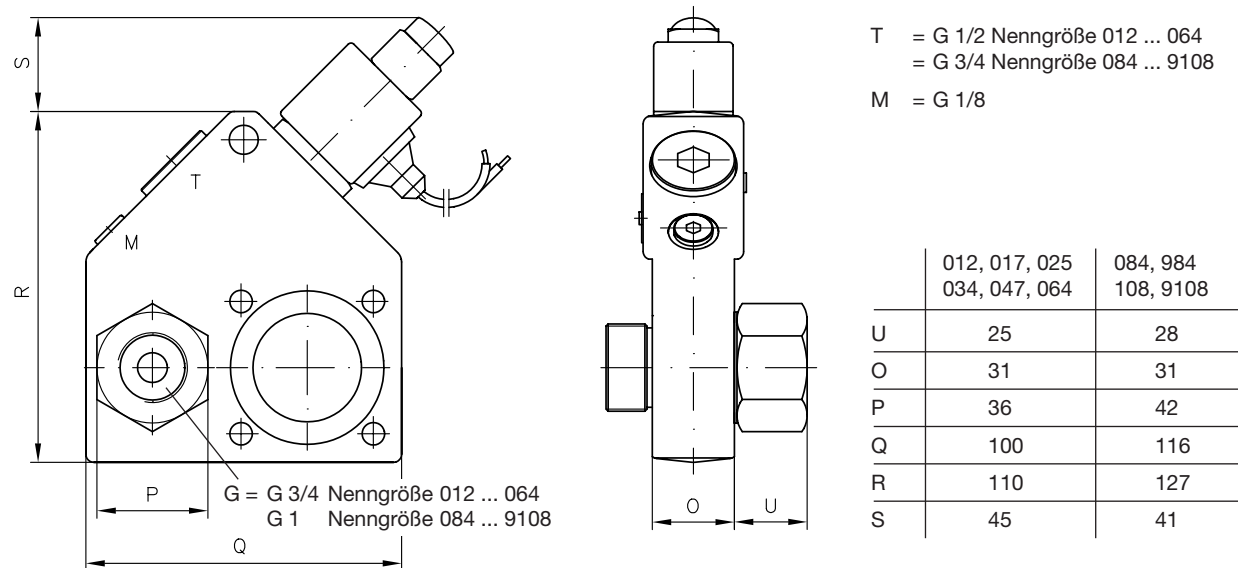
Alle Maße in mm, Änderungen vorbehalten !

	K
K 60 N - 12...108.D	B8x32x34.9 DIN ISO 14
K 60 N - 025...064.SB	13 T 7/8"
K 60 N - 047...108.SC	14 T 11/4"



Nenngröße	L	H	A	A ₁	B ¹⁾	C	ØD ¹⁾	E	I ¹⁾	a ₁ ¹⁾	a ₂ ¹⁾	M ¹⁾
12	202	97	97	89	80/-/-	87	80/-/-	99	55/-/-	97/-/-	112	12/-/-
17	202	97	97	89	80/-/-	87	80/-/-	99	55/-/-	97/-/-	112	12/-/-
25	202	97	97	89	80/89,8/-	87	80/101,6/-	99	55/41/-	97/101/-	112	12/-/-
34	202	97	97	89	80/89,8/-	87	80/101,6/-	99	55/41/-	97/101/-	112	12/-/-
47	228	109	106	99	80/89,8/114,5	95,5	80/101,6/127	109	55/41/56	113/117/119	130	12/-/-
64	228	109	106	99	80/89,8/114,5	95,5	80/101,6/127	109	55/41/56	113/117/119	130	12/-/-
84	259	126	123	115	80/-/114,5	115	80/-/127	126	55/-/56	123/-/128	147	12/-/-
108	259	126	123	115	80/-/114,5	115	80/-/127	126	55/-/56	123/-/128	147	12/-/-

¹⁾ Die Werte beziehen sich auf die Ausführung mit Flansch nach ISO 7653-1985 / Flansch SAE-B / SAE-C



N = Nennweite nach Tabelle 2, Seite 2