

Pumpenträger mit Öl-Luft-Kühler PTK-Baureihe

1. BESCHREIBUNG

1.1. ALLGEMEIN

Pumpenträger sind Verbindungselemente zwischen Antriebsmotoren und Hydraulikpumpen.

Beide Anschlussflansche sind einbaufertig bearbeitet.

Die Pumpenträger werden aus einer Aluminiumlegierung gefertigt.

Bei dem PTK (Pumpenträger mit eingebautem Öl-Luft-Kühler) wird das Öl durch einen Luftstrom, welcher von dem auf der Motorwelle montierten Lüfterades erzeugt wird, wirkungsvoll gekühlt.

Die Kombination aus geräuschkämpfendem Pumpenträger und Öl-Luft-Kühler bietet eine wesentliche Vereinfachung und Kostenreduzierung im Hydraulik-Aggregatbau.

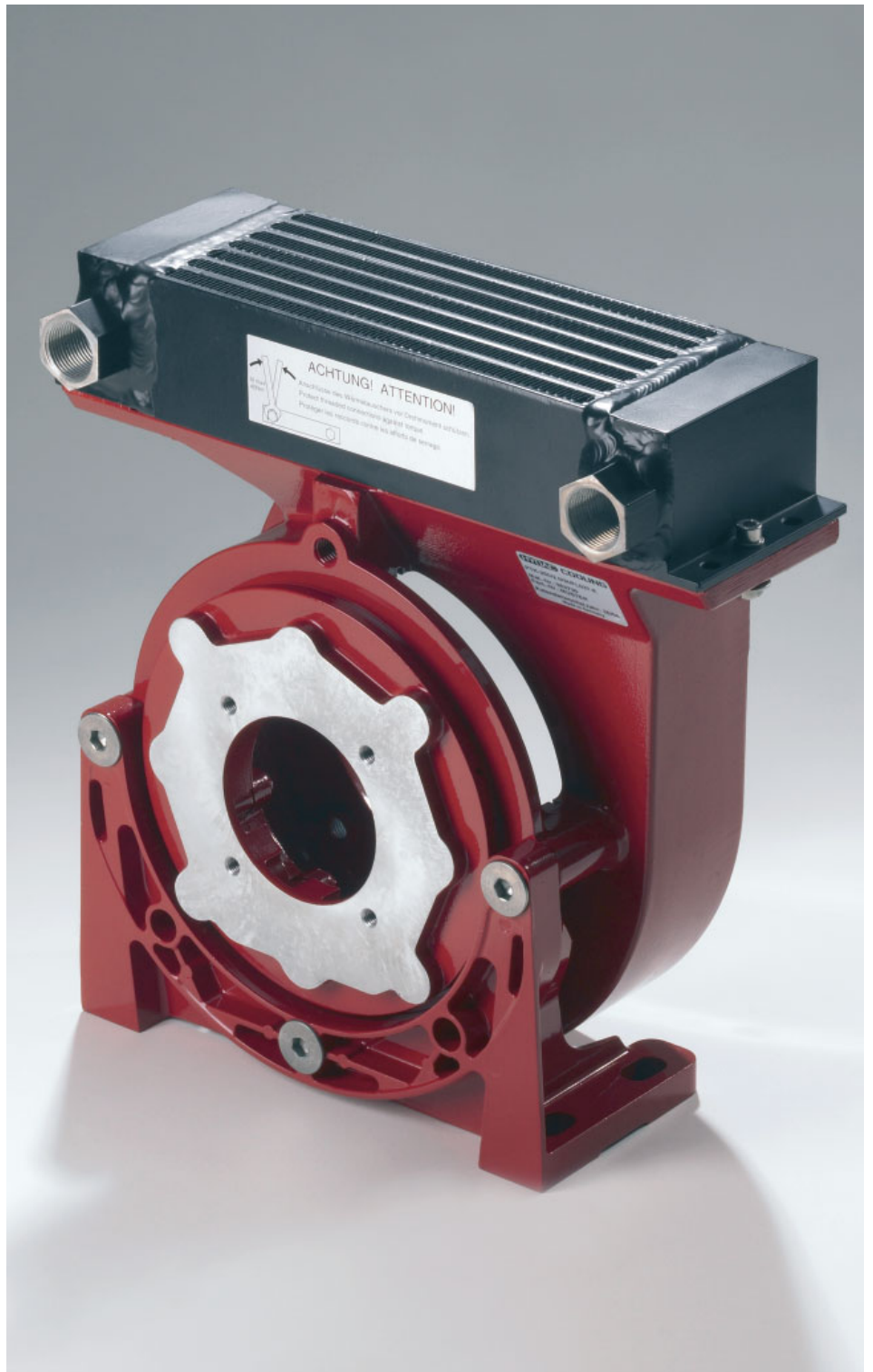
Die hohe Kühlleistung des integrierten Kühlers bietet dem Anwender die Möglichkeit, die Behälterkapazität zu verkleinern.

Daraus ergibt sich eine Reduzierung der Betriebskosten durch eine verringerte Ölmenge und somit zu entsorgende Altölmenge.

1.2. AUSFÜHRUNG

(Alle Abmessungen nach VDMA Einheitsblatt 24561)

Pumpenträger mit elastischer Pumpenlagerung und eingebautem Öl-Luft-Kühler



2. TECHNISCHE DATEN

2.1. ALLGEMEINES

2.1.1 Einbaulage

Beliebig

Bei V1 Einbauweise (vertikal) kann, nach entfernen der beiden Befestigungsschrauben, das Kühlelement um 180° gedreht werden.

2.1.2 Temperaturbereiche

Beim Betrieb des PTK's ist darauf zu achten, dass die maximale Öltemperatur von +100 °C nicht überschritten wird.

Beim Betrieb des PTK's, bei dem die Temperaturdifferenz zwischen Öleintritt am Kühlelement und der Umgebungstemperatur grösser 50 °C sein kann, müssen Schaltungen des Lüfters vermieden werden, da diese schnelle Temperaturänderungen im Material des Kühlelementes unzulässige Spannungen hervorrufen können, welche sich in einer wesentlichen Reduzierung der Lebensdauer des Kühlelementes oder sich in einer direkten Beschädigung des Kühlelementes durch Thermoschock äußern können.

Umgebungstemperatur:
-20 °C bis +60 °C

2.1.3 Schallpegelreduzierung

Generell werden die PTK mit elastischem Dämpfungsring, - zwischen Pumpenträgergehäuse und Pumpenanschlussflansch, ausgeführt.

Damit erfolgt eine vollkommene Entkoppelung der Metallteile.

In Verbindung mit elastischen Dämpfungsfüssen lässt sich der Schallpegel erheblich reduzieren.

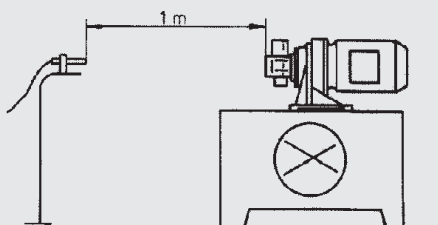
Grundsätzlich hängt die erreichbare Schallpegelreduzierung von vielen Faktoren ab (Pumpentyp, Betriebsdruck, Art der Verrohrung, Aufbau, usw.).

Genauere Werte können deshalb nicht angegeben werden.

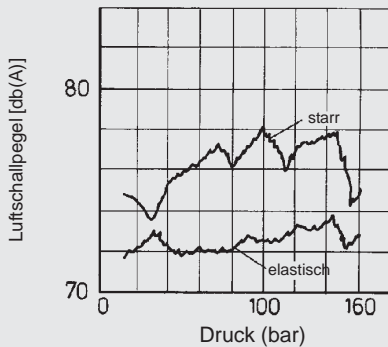
Im allgemeinen werden Schallpegelreduzierungen bis 6dB(A) erreicht.

Das untenstehende Bild zeigt den Messaufbau und die typische Geräuschverbesserung des elastischen Pumpenträgers gegenüber einem starren Pumpenträger.

Meßaufbau



Geräuschdiagramm



2.1.4 Hinweis zur Befestigung

Die Länge der Befestigungsschrauben zum Anbau von Motor und Pumpe muss so gewählt werden, dass die vorhandene Gewindetiefe am PTK komplett genutzt wird. Bei Verwendung zu kurzer Schrauben besteht die Gefahr einer Beschädigung des Gewindes und dadurch des gesamten Aggregates.

2.1.5 Gewichtsbelastung

Die zulässige radiale Gewichtsbelastung des PTK mit elastischer Pumpenlagerung unter Berücksichtigung einer Umgebungstemperatur von +60 °C.

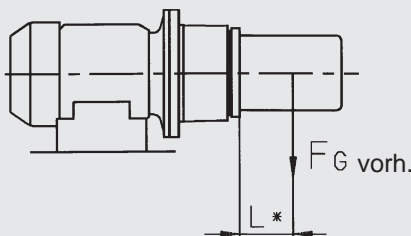
PTK Nenngröße	Ausführung Dämpfungsring	Zul. Gewichtskraft F zul. [N]	Schwerpunktstand für radiale Belastung L [mm]
200/2001	E	400	200
250	E	700	200
300	E	1150	200
350/3501	E	1500	200

Bei $L^* \leq L$ muss **FG vorh.** $\leq F_{zul.}$ sein

Bei $L^* > L$ muss die neue zulässige Gewichtskraft **Fzul.*** nach folgender Formel berechnet werden:

$$F_{zul.}^* = \frac{F_{zul.} \times L}{L^*} [N]$$

Die tatsächliche vorh. Gewichtskraft **FG vorh.** muss kleiner sein, als der errechnete Wert **Fzul.***



2.2. KENNGRÖSSEN

2.2.1 Kühlflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524
Andere Medien auf Anfrage

2.2.2 Nenndrehzahl für den Antrieb

$n=1430$ 1/min

(Basisdrehzahl für die angegebenen techn. Daten)
(bis 3000 1/min möglich)

2.2.3 Drehrichtung

Auf die Pumpenwelle gesehen
Rechts (im Uhrzeigersinn)

2.2.4 Luftdurchsatz

Nenngröße	Volumen
PTK-200	ca. 72 m³/h
PTK-2001	ca. 72 m³/h
PTK-250	ca. 260 m³/h
PTK-300	ca. 435 m³/h
PTK-350	ca. 780 m³/h
PTK-3501	ca. 780 m³/h

2.2.5 Leistungsbedarf für Lüfterrad

Nenngröße	Drehzahl	
	1500 1/min	1800 1/min
PTK-200	20 Watt	30 Watt
PTK-2001	20 Watt	30 Watt
PTK-250	30 Watt	50 Watt
PTK-300	90 Watt	130 Watt
PTK-350	140 Watt	220 Watt
PTK-3501	140 Watt	220 Watt

2.2.6 Geräuschwerte für PTK mit E-Motor ohne Pumpe

(gemessen nach DIN 45635, T1)

Nenngröße	Leistung	
	E-Motor bei 1430 1/min	PTK mit E-Motor
PTK-200	1,5 kW	52 db(A)
PTK-250	4 kW	58 db(A)
PTK-300	5,5 kW	69 db(A)
PTK-350	11 kW	70 db(A)

Die Geräuschwerte mit E-Motor sind abhängig von den Motorfabrikaten.

Die Geräuschwerte gelten als Anhaltswerte, da Raumakustik und Reflexion den Schallpegel beeinflussen.

ANMERKUNG

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle.

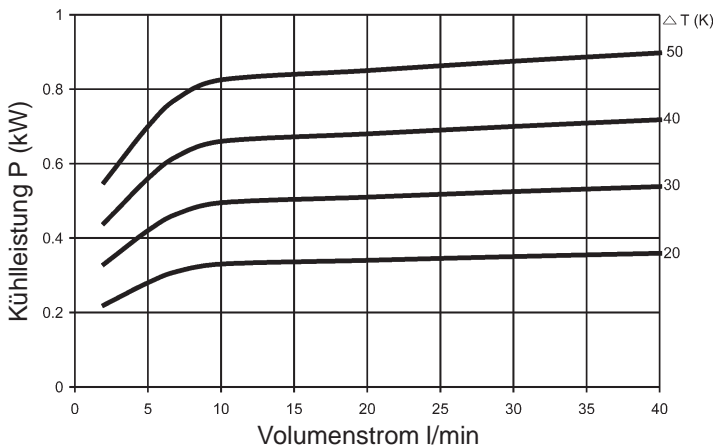
Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung. Technische Änderungen sind vorbehalten.

2.3. HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN

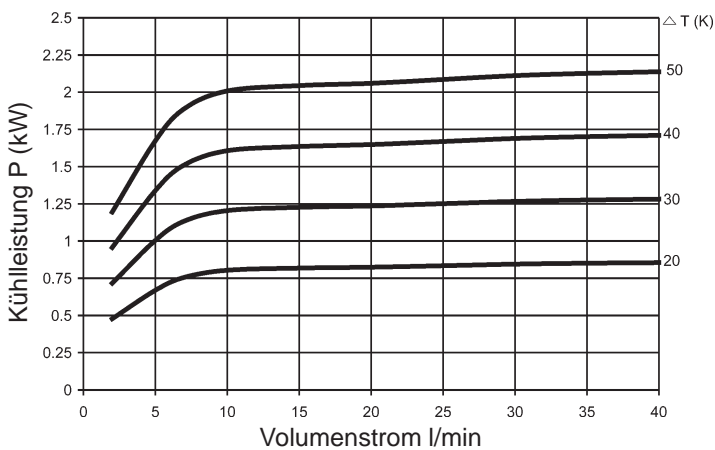
2.3.1. Kühlleistung

In Abhängigkeit vom Öldurchfluss Q und der Temperaturdifferenz T von Öleintritt zu Lufteintritt.
Lüfterdrehzahl 1430 1/min

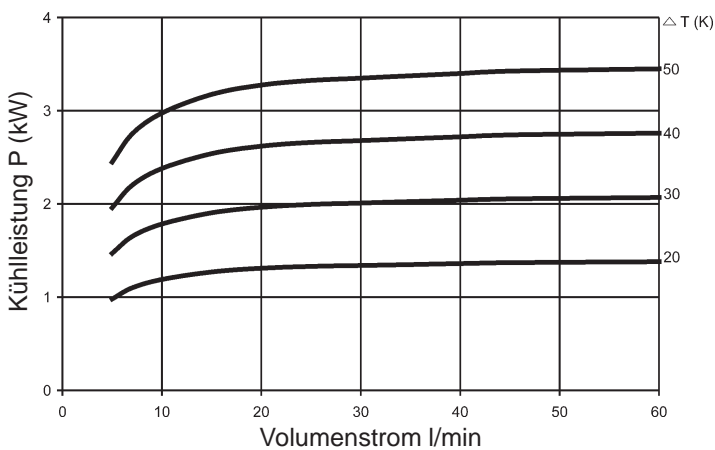
PTK-200/PTK-2001



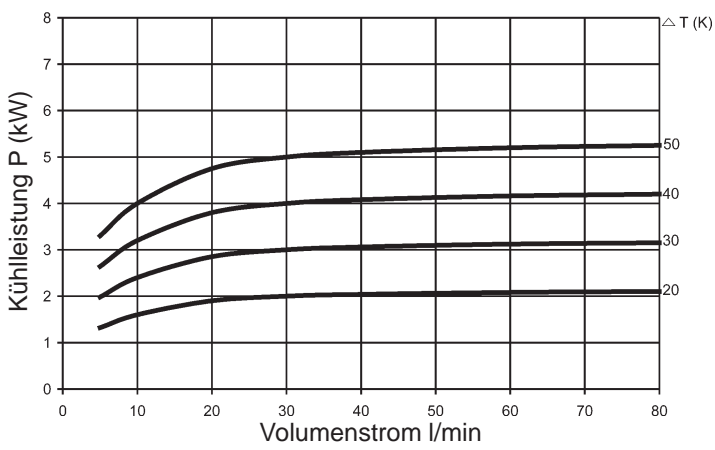
PTK-250



PTK-300



PTK-350/PTK-3501

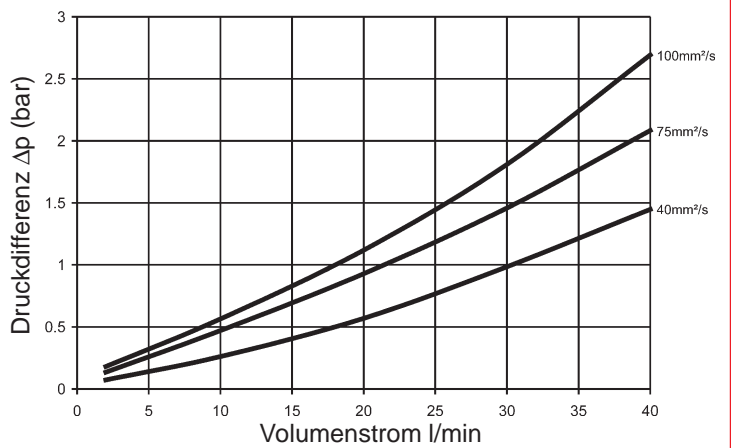


2.3.2. Nenndurchfluss

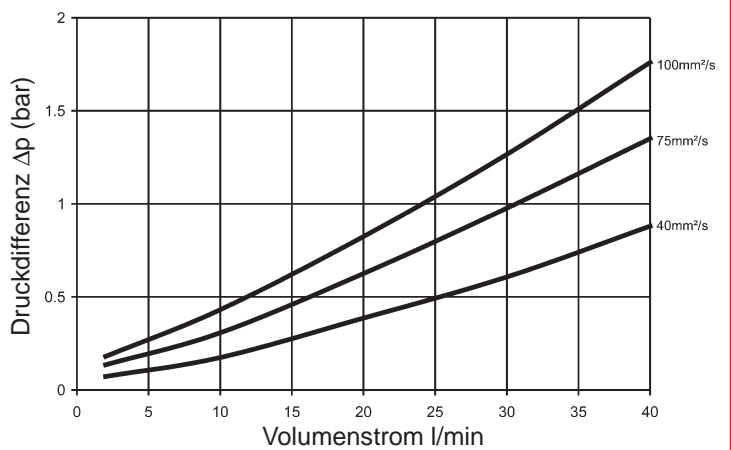
Durchflussrichtung beliebig

Druckdifferenz Δp in Abhängigkeit von Durchfluss Q und der Viskosität des Öles.

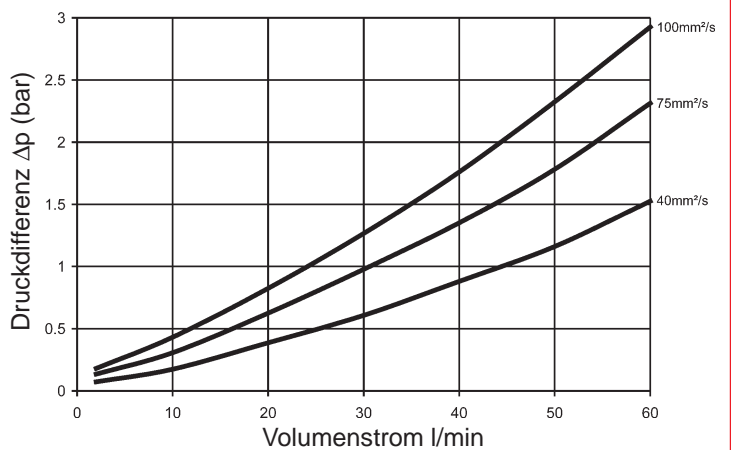
PTK-200/PTK-2001



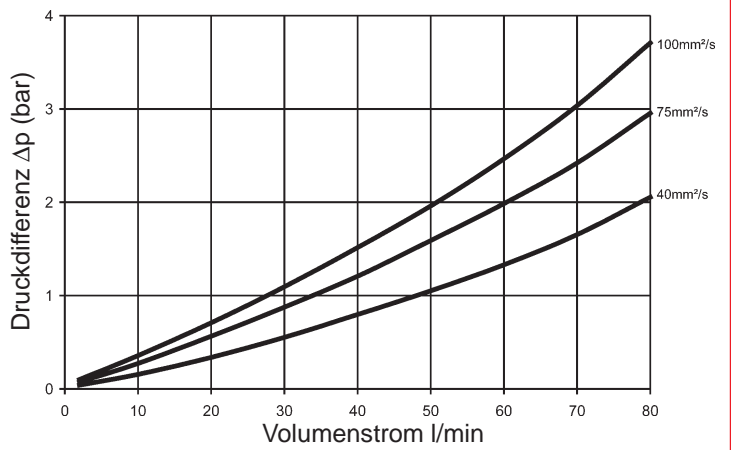
PTK-250



PTK-300



PTK-350/PTK-3501



3. TYPENSCHLÜSSEL

PTK - 250 / 2.X / M / FL001 - E / F3

Pumpenträger mit elast. Pumpenlagerung und eingebautem Öl-Luft-Kühler

Nenngröße: IEC-Normmotor, Bauform B5, B35, V1, V15

Baugröße E-Motor	Leistung n=1430 1/min	Flanschgröße PTK
80	0,55-0,75 kW	2001
90	1,1-1,5 kW	200
100/112	2,2-4,0 kW	250
132	5,5-7,5 kW	300
160	11,0-15,0 kW	350
180	18,5-22,0 kW	3501

Änderungszahl

M = Mineralöl (siehe Punkt 2.2.1)

Bohrbildcode für Pumpenanschluss, siehe Auslegungsprogramm **PT-WIN**

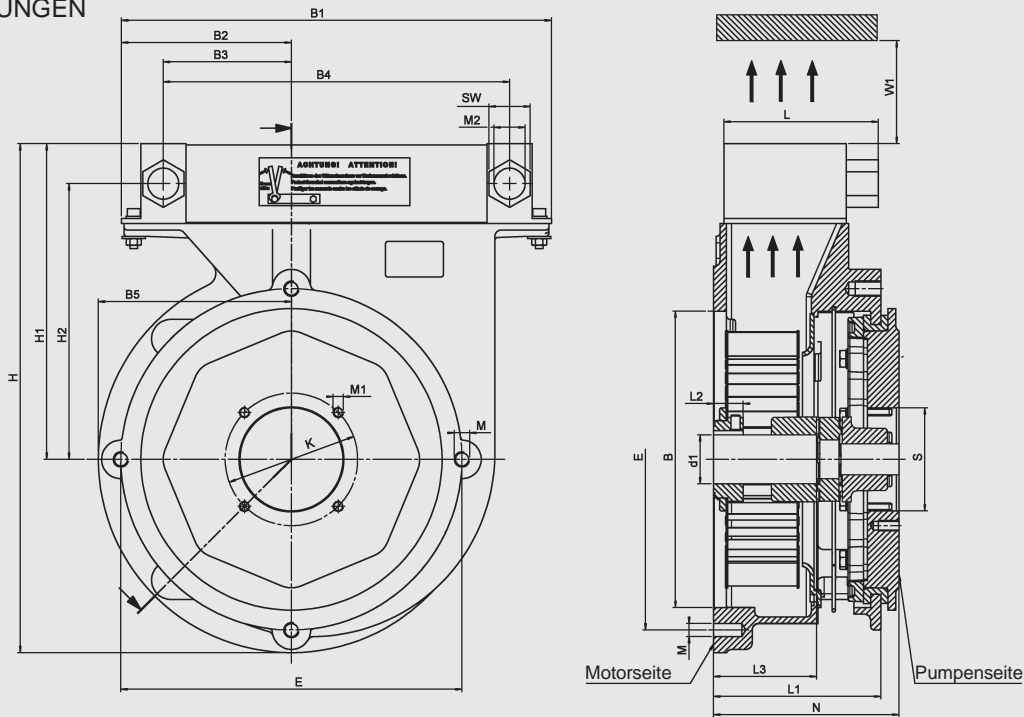
Ausführung Dämpfungsring

E = Standard (siehe Punkt 2.1.5),

K = Bei höherer Last als in Tabelle 2.1.5 angegeben

Zubehör: F3 = Pumpenträgerfuß

3.1. ABMESSUNGEN



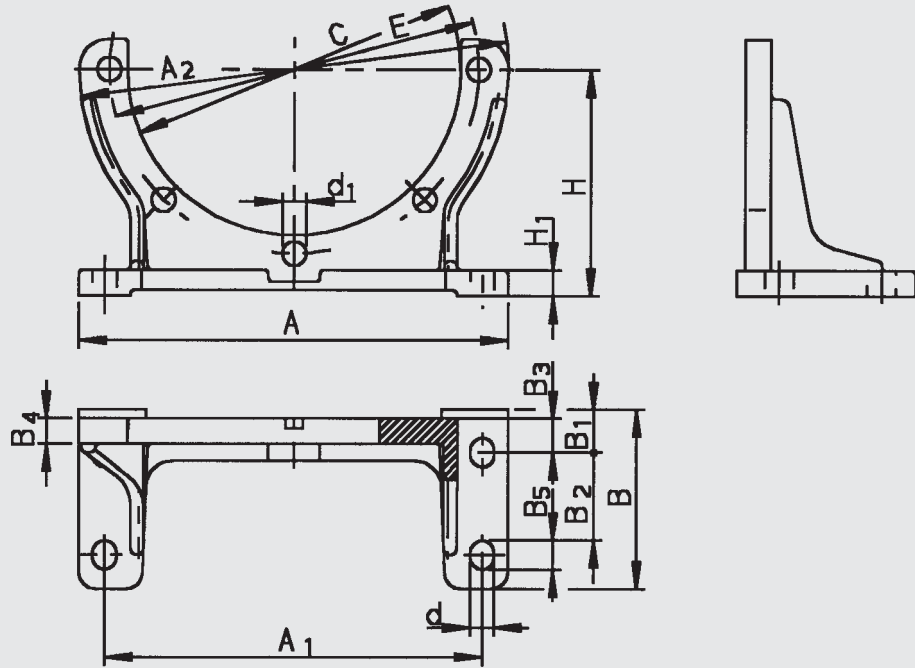
E-Motor	Leist. bei 1500 UPM	E-Motor Wellenende d x l	PTK Nenngröße	PTK Fuß	PTK Platte	H	H1	H2	B	E	M	B1	B2	B3	B4	B5	SW	M2	L	L1	L2	min. W1
80	0,55	19 x 40	PTK-2001	PTFL-200	PP200	275	174	143	130	164	M10	260	110	77,5	195	100	32	G1/2	84	80	21	120
80	0,75																					
90 S	1,1	24 x 50	PTK-200	PTFL-250	PP250	327	197	166	180	215	M12	334	156	123,5	269	130	32	G3/4	120	105	23	160
90 L	1,5																					
100 L	2,2	28 x 60	PTK-250	PTFL-300	PP-300	395	245	214	230	265	M12	334	132	99,5	269	150	32	G3/4	120	130	23	200
112 M	4																					
132 S	5,5	38 x 80	PTK-300	PTFL-350	-	437	262	231	250	300	M16	334	102	69,5	269	175	32	G3/4	148	170	31	240
132 M	7,5																					
160 M	11	42 x 110	PTK-350	PTFL-350	-	437	262	231	250	300	M16	334	102	69,5	269	175	32	G3/4	148	170	31	240
160 L	15																					
180 M	18,5	48 x 110	PTK-3501	PTFL-350	-	437	262	231	250	300	M16	334	102	69,5	269	175	32	G3/4	148	170	31	240
180 L	22																					

Zur Bestimmung des Bohrbildcodes (Mass N, S, K, M1) nutzen Sie unser Auslegungsprogramm **PT-WIN**

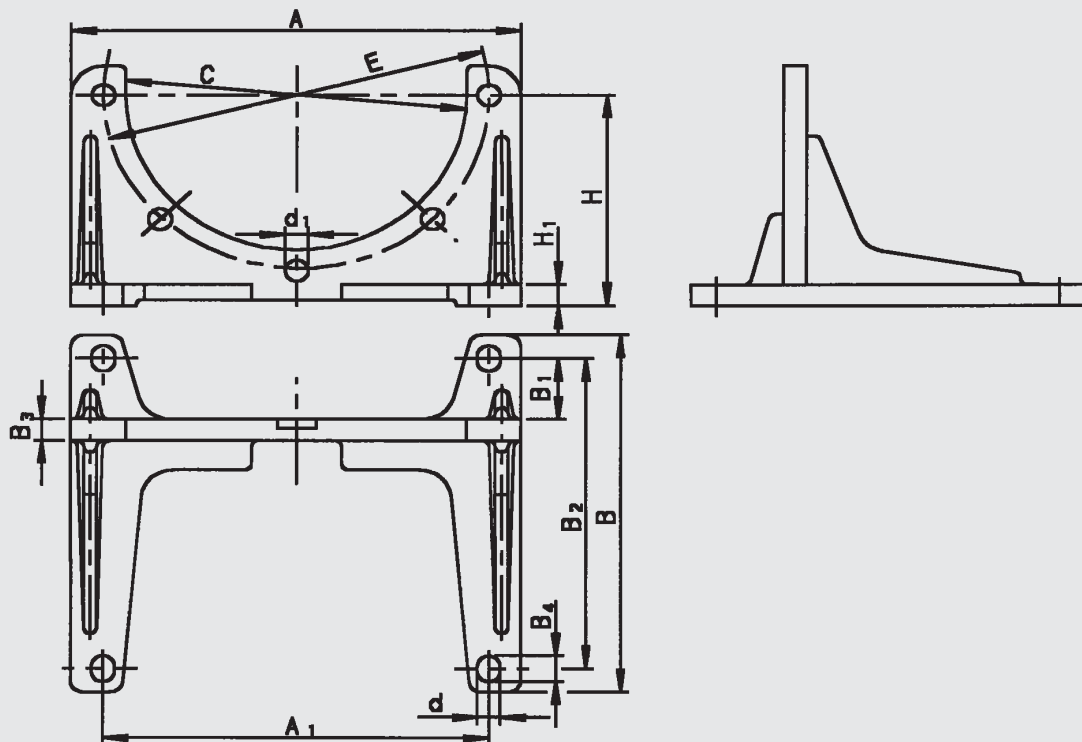
Zubehör:

Pumpenträgerfüsse: (siehe Seite 5), Pumpenträgerplatte, Dämpfungsschiene, Dämpfungsringe, Kupplungen: (siehe Internet)

4. ZUBEHÖR



PTK	PTK	PTK	A	A1	A2	B	B1	B2	B3	B4	B5	H	H1	d	C	E	d1
PTK-2001	PTFL-200	953938	210	180	200	93	14	60	3	8	23	112	12	11	146	165	11
PTK-200																	
PTK-250	PTFL-250	3290117	250	220	-	110	25	60	25	19	22	132	15	14	190	215	14
PTK-300	PTFL-300	953710	290	260	300	120	19	80	19	15	32	160	15	14	240	265	14



PTK	PTK	PTK	A	A1	A2	B	B1	B2	B3	B4	B5	H	H1	d	C	E	d1
PTK-350	PTFS-350	953942	350	300	-	305	52	265	18	22	-	180	18	18	265	300	18
PTK-3501																	