

Part number:

**003-10563**

**HYDROMA**

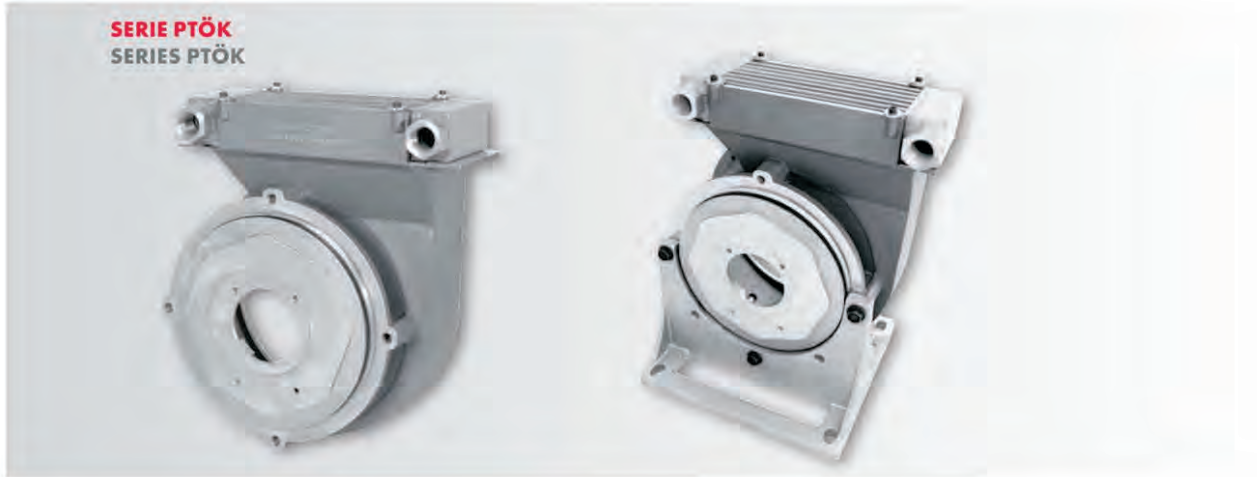
HYDRAULICKÉ SYSTÉMY

**HIDROMA  
SYSTEMS**

UKŁADY HYDRAULICZNE

**HYDROMA**

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ



#### PRODUKTBESCHREIBUNG

- Rundpumpenträger mit Öl-Luft-Kühler Serie PTÖK
- Baureihe für Elektromotoren 0,55-22KW (IMB 5/IMB 35/IMV 1)
- Geräuschkämpfende Ausführung Form B
- Kühlleistung 0,95-5,15 KW
- 4 Baureihen lieferbar (ø200-ø350)
- Alle Pumpenträgerlängen entsprechen der Richtlinie VDMA 24561
- Nachträglicher Austausch eines Standardpumpenträgers in einen Pumpenträger mit Ölkühlung aufgrund identischer Einbaulängen jederzeit problemlos möglich
- Einsatz sowohl horizontal - IMB 5/IMB 35 - als auch vertikal-IMV 1 - möglich
- Fußflansche Serien PTFL und PTFS nach VDMA 24561 montierbar

#### TECHNISCHE VORTEILE

- Hohe Kühlleistung bei geringem Schalldruckpegel auf kleinstem Einbauraum
- Geeignet als Rücklauf- oder als Leckölkühler
- Keine Elektroinstallation notwendig
- Wartungsfreundlich durch einfachen Ein- und Ausbau des Kühlelements
- Robustes Kühlelement für mehr Sicherheit bei Druckspitzen
- Aufgrund standardmäßiger Dämpfung ist eine Reduzierung des Schallpegels bis zu 6db (A) möglich

#### PRODUCT DESCRIPTION

- Round bell housing with oil air cooler, series PTÖK
- Model series for electrical motors 0.55-22 KW (IMB 5/IMB 35/IMV 1)
- Noise reduced design, form B
- Cooling pipes 0.95 - 5.15 KW
- 4 model series available (ø200-ø350)
- All bell housing lengths comply with VDMA code 24561
- The standard bell housing can be replaced easily with a bell housing with oil cooling at any time due to identical installation lengths
- Can be used horizontally (IMB 5/IMB 35) as well as vertically (IMV 1)
- Foot brackets series PTFL and PTFS mountable acc. to VDMA 24561

#### TECHNICAL ADVANTAGES

- High cooling capacity with low noise output on the smallest installation space
- Suitable as reflux or leak oil cooler
- Requires no electrical installation
- Easy to maintain through simple installation and removal of the cooler element
- Sturdy cooler element for more safety during pressure peaks
- Due to the standard dampening, reduction of noise level up to 6db (A) possible

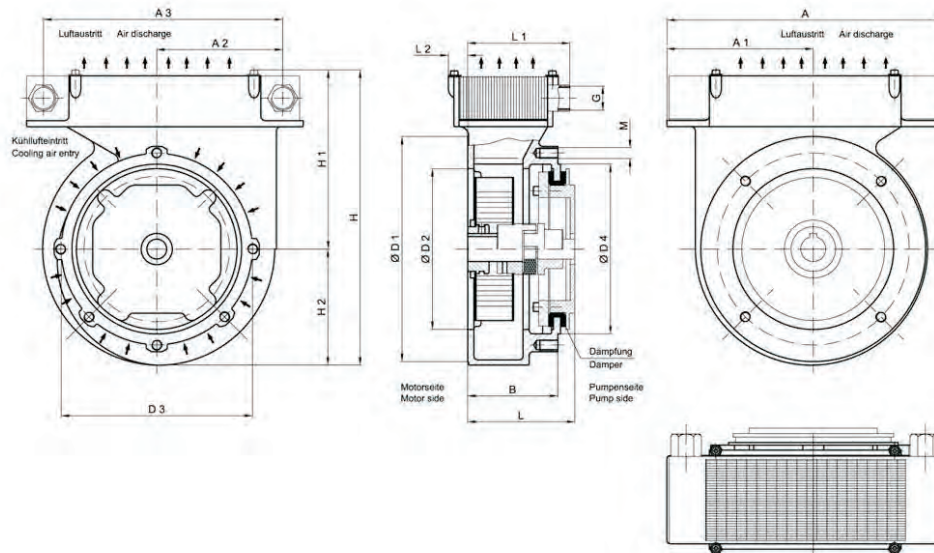
## TECHNISCHE DATEN

## TECHNICAL DATA

BETRIEBSDRUCK WORKING PRESSURE	LASTWECHSEL LOAD CYCLE	MAX. STATISCHER DRUCK MAX. STATIC PRESSURE
16 bar	$1 \times 10^6, f = 2 \text{ Hz}$	10 bar

TYP / SIZE	KÜHLEISTUNG COOLING POWER P [kW] $\Delta t = 40 \text{ K}$	LEISTUNG E-MOTOR [kW] E-ENGINE POWER [kW] $n=1500 \text{ 1/min}^{(1)}$	LUFTDURCHSATZ AIR FLOW [m <sup>3</sup> /h]	LEISTUNGS-AUFNAHME INPUT POWER [W]	SCHALL- PEGEL <sup>(2)</sup> NOISE LEVEL <sup>(2)</sup> [dB (A)]	KORRELATION KÜHL- UND MOTORLEISTUNG CORRELATION COOLING AND E-ENGINE POWER [%]
PTÖK 200	0,95	0,55-1,5	72	20	52	63-100
PTÖK 250	2,1	2,2-4	260	30	58	53-95
PTÖK 300	3,22	5,5-7,5	430	90	69	43-59
PTÖK 350	5,15	11-22	780	140	70	23-46

- Die zulässige Nenndrehzahl (1) für die Antriebsmaschine beträgt 1500 kW 1/min. Andere Drehzahlen nur nach Rücksprache mit dem Hersteller.
- Schallpegel (2) der gedämpften Ausführung gemessen mit Pumpenträger und E-Motor in 1 m Abstand zum Prüfling. Die angegebenen Werte sind als Anhaltswerte zu betrachten, da der tatsächliche Schallpegel abhängig vom eingesetzten Elektromotor schwankt.
- Drehrichtung der Pumpe grundsätzlich rechts.
- Nominal rotation (1) of driven machine 1,500 kW 1/min. In case of different rpm please contact the manufacturer.
- Noise levels (2) of damped version are measured with bellhousing and electric motor. Distance to the tested object 1m. The stated values of noise level will be various depending on the electric motor
- Direction of pump rotation always clockwise (looking on pump shaft)



Fußflansche Serie PTFL und PTFS optional einsetzbar.  
Abmessungen siehe Katalog „Pumpenträger und Zubehör“.

Foot brackets series PTFL and PTFS used optionally  
For dimensions please see catalogue “Pump Housings and Accessories”.



TYP SIZE	E-MOTOR BG FRAME SIZE	LEISTUNG POWER P [kW]	WELLE SHAFT DxI	FUSSFLANSCHETYP FOOT FLANGES TYPE	ABMESSUNGEN / DIMENSIONS in mm																	
					A	A1	A2	A3	B	D1	D2	D3	D4	G	H	HI	H2	L	L1	L2	MW	
PTÖK 200	80	0,55	19 x 24	PTFL 200	241	141	122,5	205	70	200	130	165	145	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	285	180	105	100	88	10,3	M10	
		0,75																110				
	90 S + L	1,1	24 x 50															124				
		1,5																128				
PTÖK 250	100 L	2,2	28 x 60	PTFL 250 PTFS 250	310	164	144,5	267	102	252	180	215	190	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	329	199	130	120	101,5	22	M12	
		3,0																124				
	112 M	4																128				148
																		135				
PTÖK 300	132 S + M	5,5	38 x 80	PTFL 300 PTFS 300	350	200	168,5	267	126	300	230	265	234	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	395	235	160	144	128,5	6	M12	
		7,5																150				
																		11				155
		160 M + L																				15
180 M + L	18,5	22	196																			
			204	228																		
256																						

### BESTELLBEISPIEL: PUMPENTRÄGER

### ORDERING CODE: BELLHOUSINGS

**PTÖK 250 / 124 / 130 / D28**  
 Pumpenträger / Bellhousing  
 Motor Flansch Ø / motor flange Ø  
 Länge L / Length L  
 Interner Bohrbildcode, Pumpenanschluss / Internal boring code, pump side  
 Lüfterradwellen Ø (entsprechen Motorwellen) / Fan shafts Ø (correspond with motor shafts)

### BESTELLBEISPIEL: KUPPLUNG

### ORDERING CODE: COUPLING

**24 / 30 22-28**  
 Kupplungsgröße / Size of coupling  
 ø Pumpenwelle / ø pump shaft  
 ø Motorwelle / ø motor shaft

## KÜHLEISTUNG

Wirken keine zusätzlichen Wärmequellen auf ein Hydraulikaggregat ein, so gehen bei einem durchschnittlichen Wirkungsgrad 30 bis 40 Prozent der Motorleistung als Wärmeenergie verloren. Ein Teil dieser Wärme wird dabei von den einzelnen Komponenten nach außen abgegeben. Vor allem die Tankoberfläche spielt hierbei eine wichtige Rolle. Dennoch bleibt eine Restwärme, die zu einer Ölüberhitzung führen kann. Um diese zu vermeiden ist der Einsatz eines ergänzenden Kühlers notwendig. In den allermeisten Fällen – auch bei Aggregaten mit einer kleineren Tankoberfläche – ist dabei eine Kühlleistung von 20 bis 30 Prozent der Motorleistung ausreichend.

Kühlpumpenträger sind daher inzwischen aus der Ölhydraulik kaum noch wegzudenken. Sie sind einfach zu installieren, benötigen – auch wegen des nicht mehr notwendigen Lüfterantriebs – besonders wenig Platz und erreichen in den meisten Anwendungsfällen die komplette erforderliche Kühlleistung – siehe Abbildung 1.

Die Werte aus Abb. 1 gelten für eine optimale Öldurchflussmenge und beziehen sich auf ein  $\Delta t$  von 40 K. Ist der Öldurchfluss ausgesprochen gering oder nicht ausreichend kontinuierlich, so kann unter Umständen die Installation eines separaten Kühlkreislaufs notwendig sein – auch das ist beim PTÖK-Kühlpumpenträger mühelos umsetzbar. Abbildung 1 zeigt die Abhängigkeit der Kühlleistung von der Öldurchflussmenge. Die tatsächliche Kühlleistung erhalten Sie durch Multiplikation des Wertes für 1 K  $\Delta t$  mit dem jeweiligen  $\Delta t$ .

## COOLING CAPACITY

Should no additional heat sources have an effect on the hydraulic aggregate between 30 and 40 percent of the engine output is lost as heat energy when the engine is operated at an average efficiency. A part of this heat is released outwards from the individual components. Above all, the surface area of the tank plays an important role here. However, some heat energy remains which may lead to overheating of the oil. In order to avoid this, the usage of an additional cooler is required. In the vast majority of cases, a cooling capacity of between 20 to 30 percent of the engine output is sufficient – also with aggregates with a smaller tank surface area.

Meanwhile, it is hard to imagine oil hydraulics without bell housing coolers. They are simple to install, they require very little space – particularly due to the ventilation system no longer being required – and, in most applications, achieve the complete required cooling capacity. See figure 1.

The values from figure 1 apply for an optimal amount of oil flow and applies to one  $\Delta t$  from 40 K. Should the oil flow be notably low or not sufficiently continual, the installation of a separate cooling circuit could be necessary – even this is effortlessly convertible with PTÖK bell housing coolers. Figure 1 shows the dependency of the cooling capacity with the amount of oil flow. You will achieve the actual cooling capacity by multiplying the values for 1K  $\Delta t$  with the relevant  $\Delta t$ .

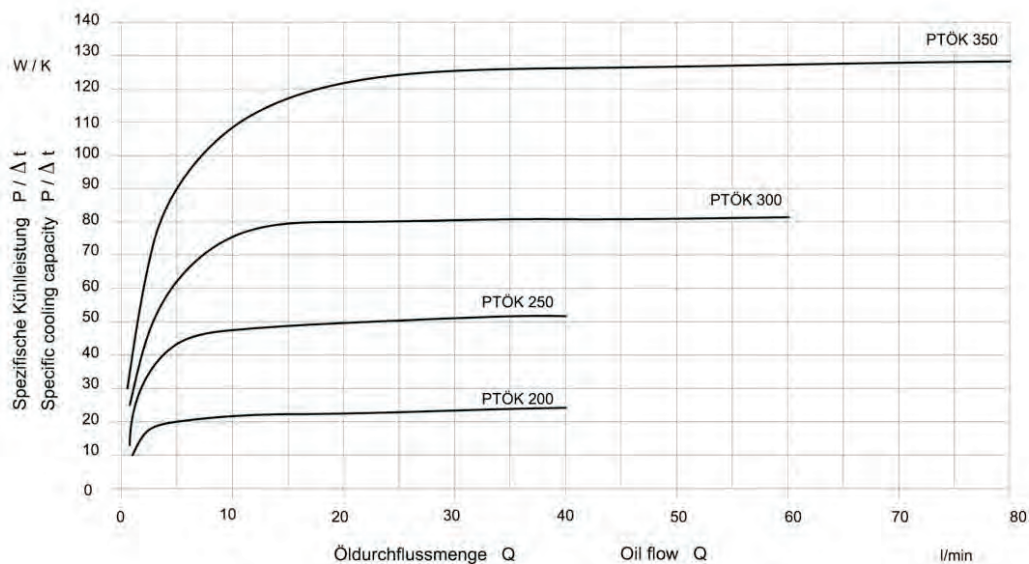


Abb. 1

Spezifische Kühlleistung  $P/\Delta t$  in Abhängigkeit vom Öldurchfluss  $Q$  und der Temperaturdifferenz  $\Delta t = 1$  K (Öleintritt zu Lufteintritt).  
Specific cooling power  $P/\Delta t$  depending on oil flow  $Q$  and temperature difference  $\Delta t = 1$  K (oil inlet to air inlet).