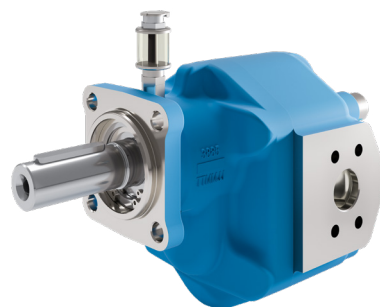


KRACHT[®]

- | 齿轮泵
- | 流量测量
- | 液压技术
- | 阀门

高压齿轮泵 KP .../434



描述

高压齿轮泵 KP.../434 适用于输送非磨蚀性液体。

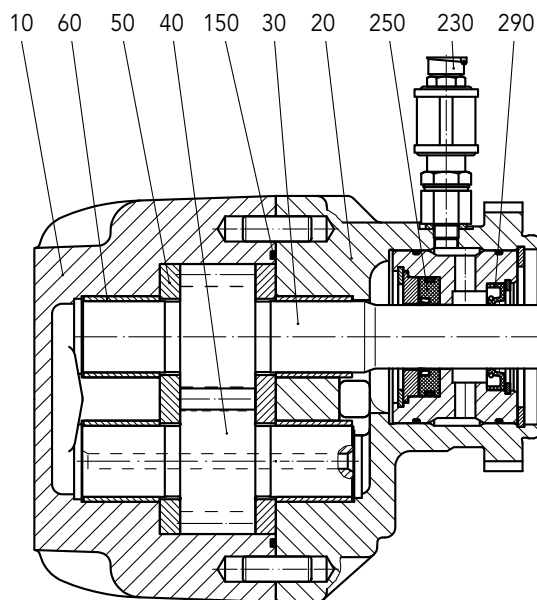
这类液体包括硅酸盐（水玻璃）、不含填料的异氰酸酯和多元醇等（应用于聚氨酯技术）。

齿轮由多组分滑动轴承支承并经过渗碳硬化和精细打磨。滑动板采用具有特殊表面硬度的高强度材料。根据输送介质的不同，驱动转速可达 1500 1/min，运行压力可达 150 bar。

高压齿轮泵主要应用于聚氨酯技术中不含填料的多组分系统。

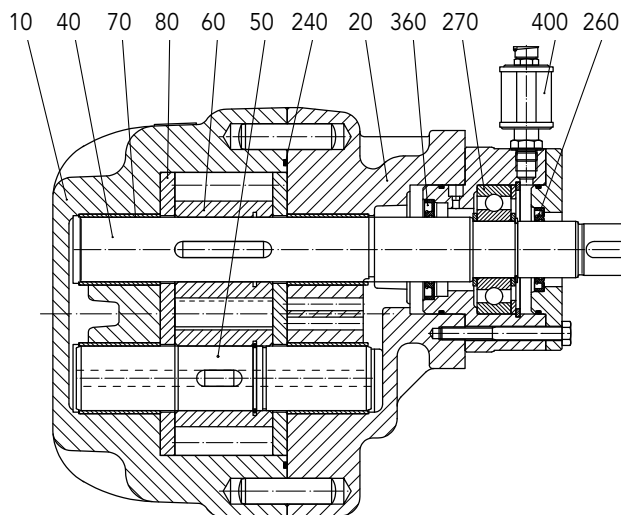
带液体槽的双密封件能够可靠阻止密封圈上的晶体进入输送介质。

KP 2 / KP 3 结构



- 10 壳体
- 20 法兰盖
- 30 驱动轴
- 40 从动轴
- 50 滑动板
- 60 轴瓦
- 150 O 形圈
- 230 液体槽
- 250 特殊密封件
- 290 轴封

KP 5 结构



- 10 壳体
- 20 法兰盖
- 40 驱动轴
- 50 从动轴
- 60 齿轮
- 70 轴瓦
- 80 滑动板
- 240 O 形圈
- 260 轴封
- 270 滚动轴承
- 360 轴封
- 400 液体槽

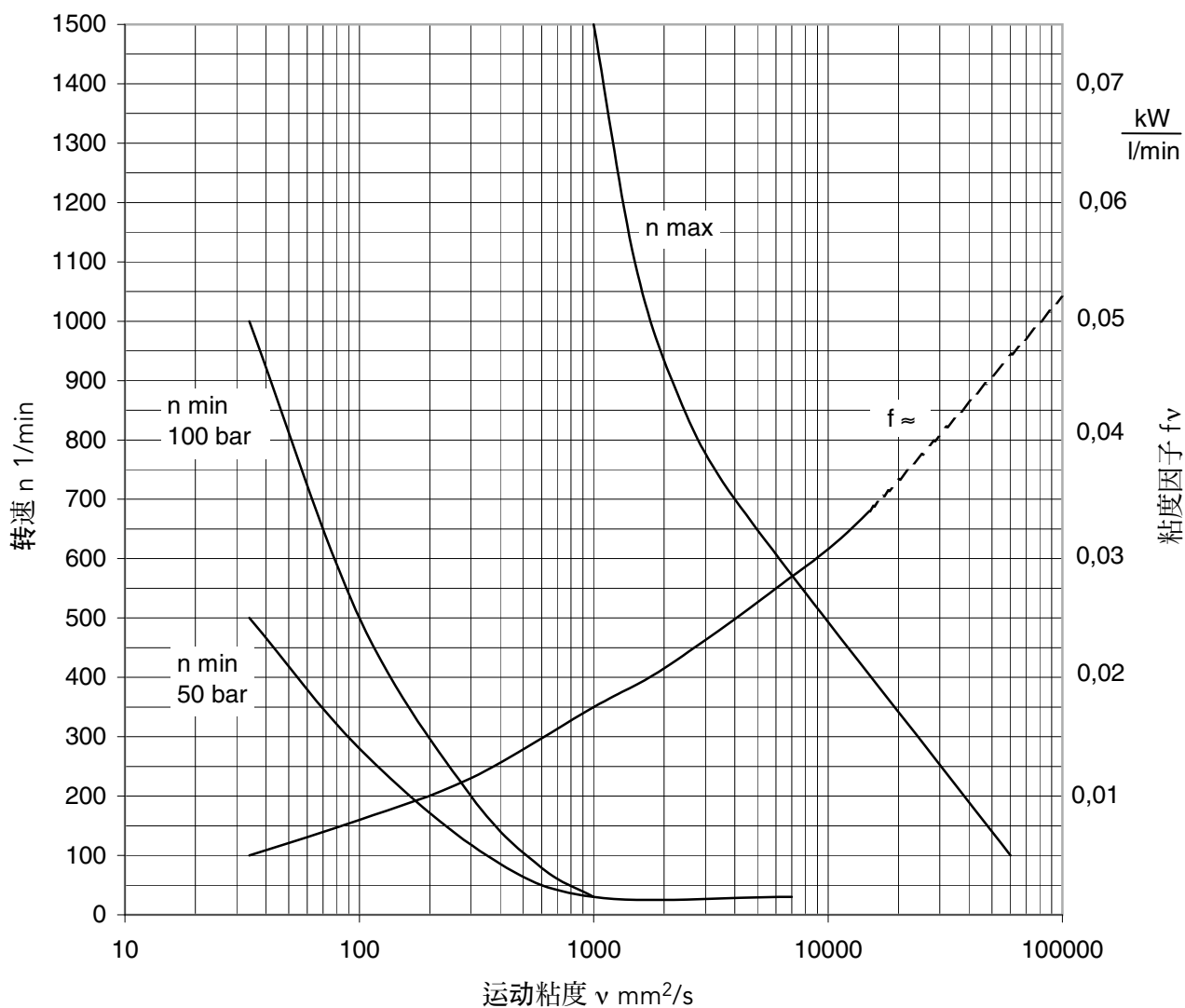
材料

壳体	EN-GJL-300 (GG 30)
齿轮	EN-GJL-300 (GG 30)
变速箱	表面渗碳硬化钢
滑动板	EN-GJS-600-3 氮碳共渗
轴瓦	多组分滑动轴承
轴封	双径向轴密封圈，带液体腔和液体槽

特性参数

几何排量	V_g	KP 2 = 28, 40 cm ³ /r KP 3 = 63, 100, 125 cm ³ /r KP 5 = 150, 200, 250 cm ³ /r		
安装位置		水平		
固定方式		KP 2 / KP 3 = 法兰安装座 (4 孔法兰, DIN ISO 7653) KP 5 = 法兰安装座 (SAE-C 2 空法兰)		
吸入接口		SAE 1½" - 2" - 2½" 法兰		
压力接口		SAE 1¼" - 2" 法兰		
最大运行压力		150 bar = KP 2/28, KP 2/40 150 bar = KP 3/63, KP 3/100 110 bar = KP 3/125 100 bar = KP 5/150, KP 5/200, KP 2/250		
最大入口压力		吸入侧压力 bar KP 2 / KP 3	吸入侧压力 bar KP 5	转速 1/min
		- 0,4 ... 20	- 0,4 ... 9	最大 400
		- 0,4 ... 16	- 0,4 ... 9	最大 500
		- 0,4 ... 11	- 0,4 ... 5,5	最大 750
		- 0,4 ... 8	- 0,4 ... 4,5	最大 1000
		- 0,4 ... 5	- 0,4 ... 3	最大 1500
粘度	ν	34 至 50 000 mm ² /s (更高粘度请垂询)		
工作介质温度	$\vartheta_{\max}$	= 120 °C		
环境温度	$\vartheta_{u \min}$	= - 20 °C		
	$\vartheta_{u \max}$	= 60 °C		
轴端		KP 2 / KP 3 = 圆柱轴 Ø 24 mm KP 5 = 圆柱轴 Ø 32 mm		

驱动功率



图中: $n, f_v = f(v)$

提示:

确定必要的驱动功率时请务必考虑运行粘度 (启动状态)。
驱动电机的功率应高出计算值 20%。

计算驱动功率

计算

P_{Pu} = 泵驱动功率 (kW)
 P = 驱动功率
 n = 转速 (1/min)
 取决于粘度! (参见图表)
 f_v = 粘度因子 $\left[\frac{\text{kW}}{\text{l/min}} \right]$
 (参见图表)
 Q = 输送量 (l/min) 当 $Q = \frac{V_g \cdot n}{1000}$
 V_g = 几何排量 (cm³/r)

换算因子

$1 \text{ bar} \triangleq 14,5 \frac{\text{lb}}{\text{in}^2} = 14.5 \text{ psi}$
 $1 \frac{\text{l}}{\text{min}} \triangleq 0,220 \frac{\text{gal}}{\text{min}} = [\text{U.K.}]$
 $1 \frac{\text{l}}{\text{min}} \triangleq 0,264 \frac{\text{gal}}{\text{min}} = [\text{US}]$

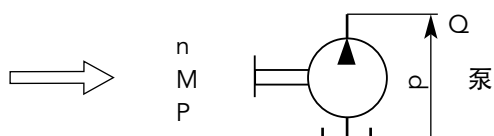
示例：泵 KP 3/63

粘度 $v = 3000 \text{ mm}^2/\text{s}$
 运行压力 $p = 50 \text{ bar}$
 当 $P = 2.89 \text{ kW}$
 $n = 500 \text{ 1/min}$ 时
 $f_v = 0.017 \frac{\text{kW}}{\text{l/min}}$
 $Q = 28 \text{ l/min}$
 得到
 $P_{Pu} = (2.89 + 0,017 \times 28) \text{ kW}$
 $P_{Pu} = 3.37 \text{ kW}$
 电机
 输出功率:
 选择
 电机 $P_{Mot} = 1.2 \cdot P_{Pu} = 4 \text{ kW}$
 $P = 4,0 \text{ kW}$
 $n = 500 \text{ 1/min}$

液压泵计算公式

特性参数, 符号, 单位

输送流量	Q	l/min
几何排量	V_g	cm ³ /r
压力	p	bar
转速	n	1/min
力矩	M	Nm
功率	P	kW
总效率	η_{tot}	-
容积效率	η_{vol}	-
液压/机械效率	η_{hm}	-
流速	v	m/s
管道直径	d	mm

		
参数:	体积流量	输送量 $Q = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_{vol}}{10^3} \left[\frac{\text{l}}{\text{min}} \right]$
	力矩	驱动力矩 $M = \frac{p \cdot V_g}{20 \cdot \pi \cdot \eta_{hm}} [\text{Nm}]$
	功率	驱动功率 $P = \frac{p \cdot Q}{600 \cdot \eta_{tot}} [\text{kW}]$

通常

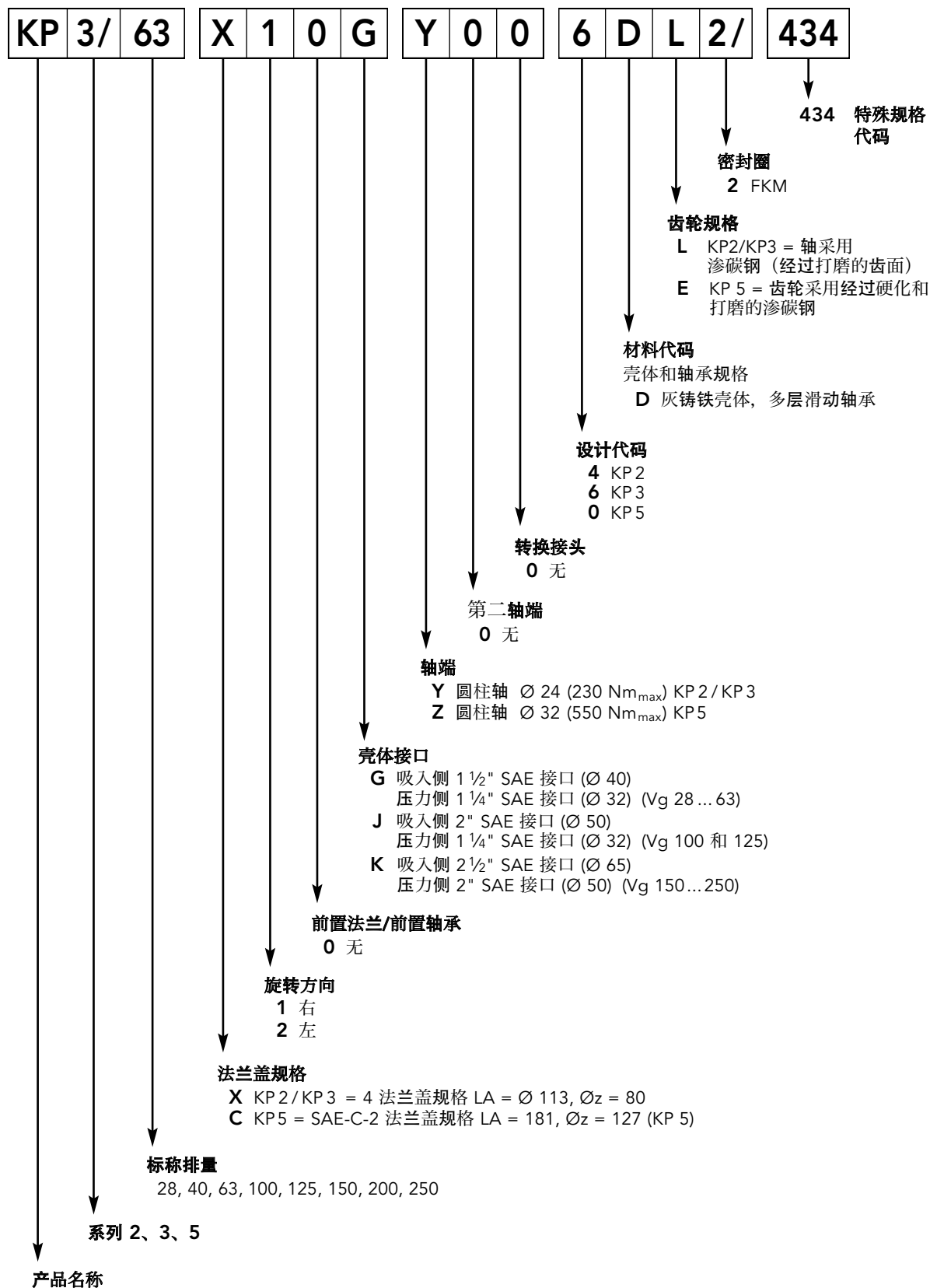
$Q_{th} = V_g \cdot n, \eta_{tot} = \eta_{vol} \cdot \eta_{hm},$
 $M = 9549 \cdot \frac{P}{n} \quad v = 21,22 \frac{Q}{d_2} \quad P = \frac{M \cdot n}{9549}$

KRACHT 产品在额定运行点的参考值

	η_{tot}	η_{vol}	η_{hm}
KP	$\approx 0,81$	$\approx 0,90$	$\approx 0,90$

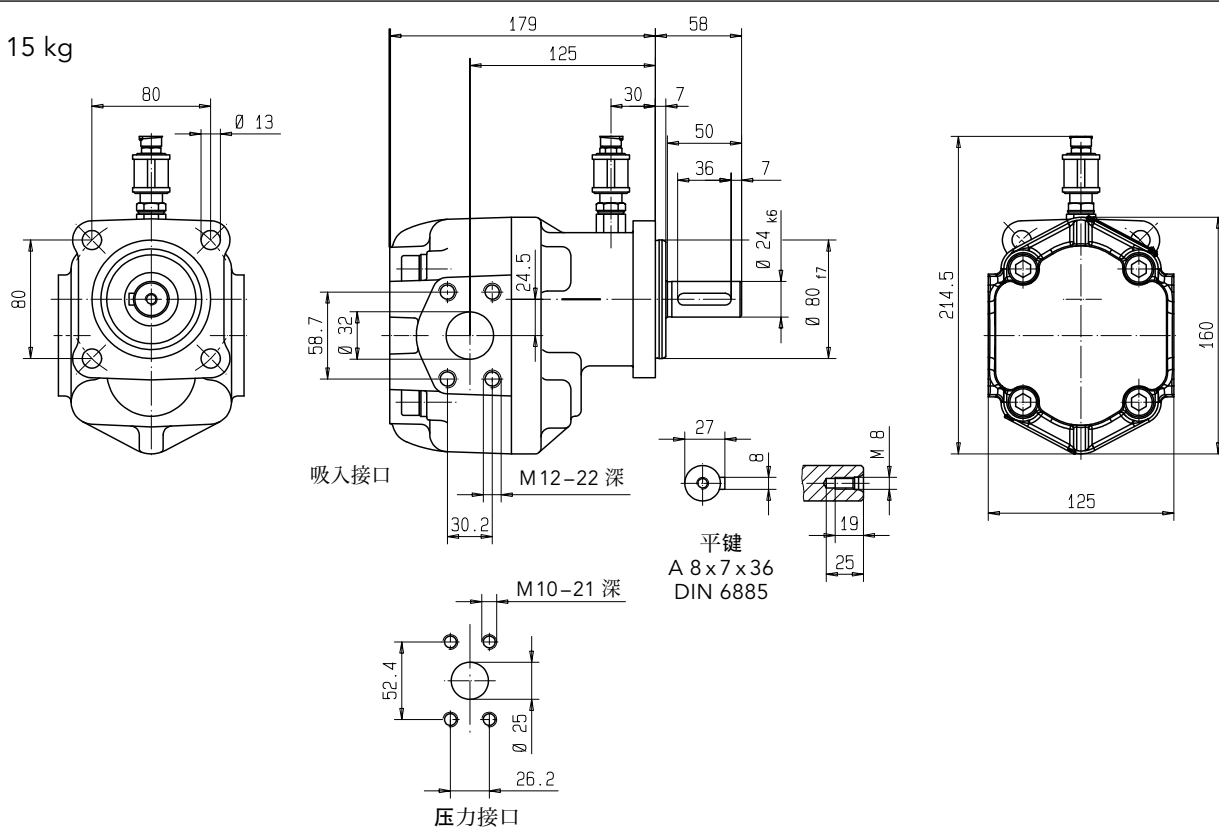
型号代码

订购示例



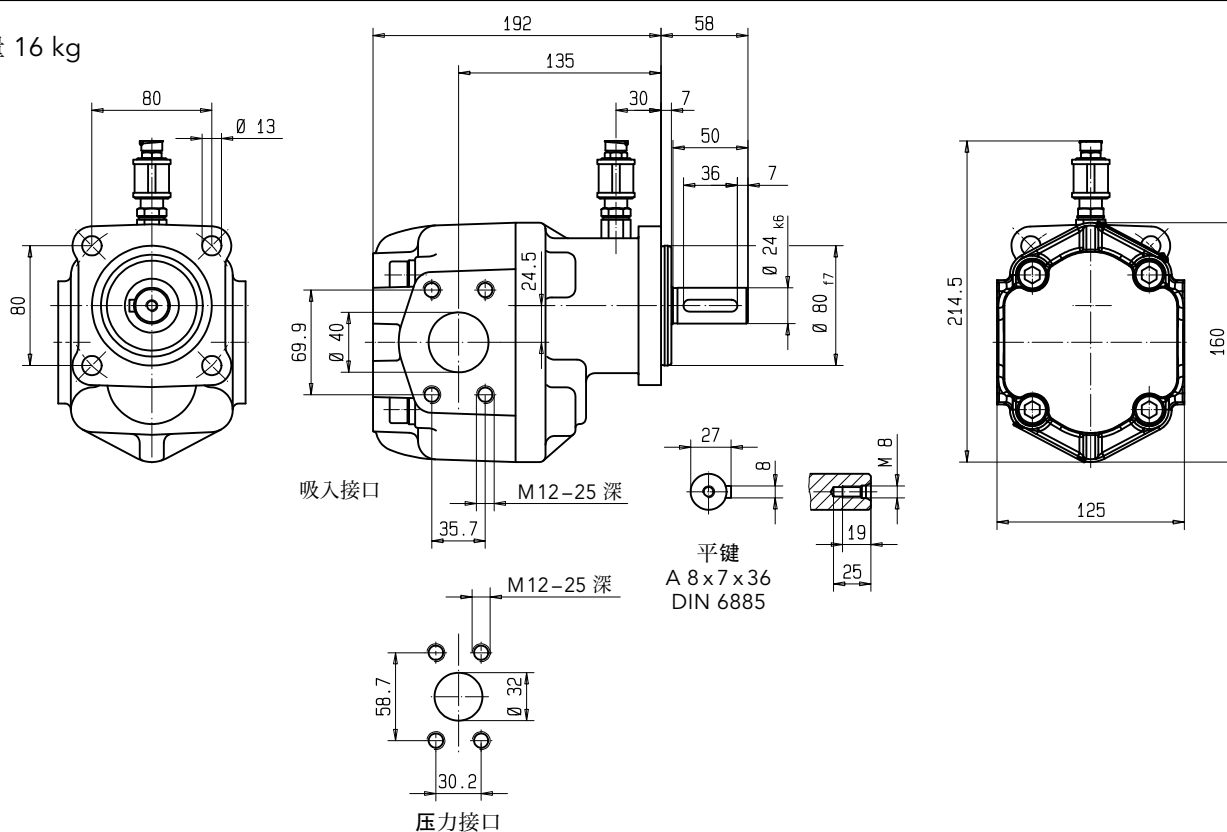
尺寸 KP 2/28.../434 (单位 mm)

重量 15 kg

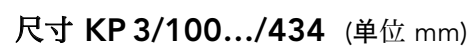


尺寸 KP 2/40.../434 (单位 mm)

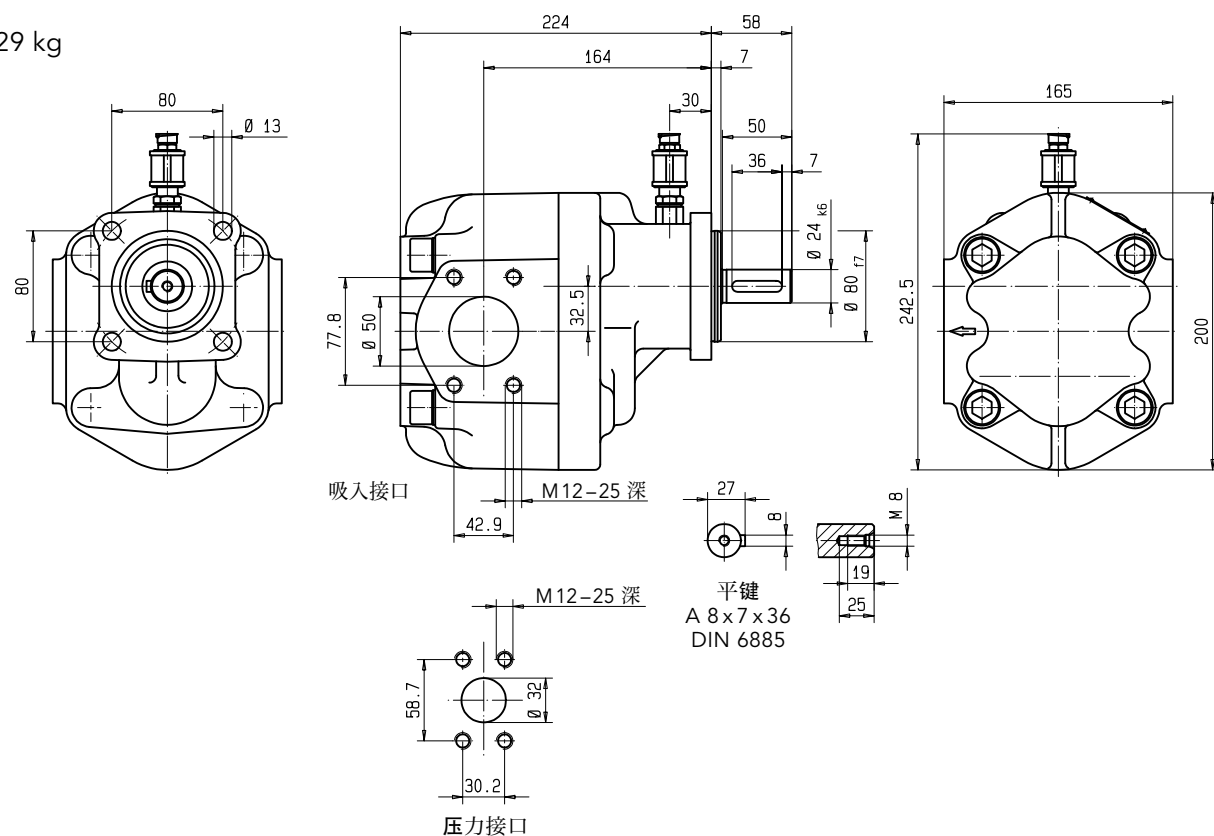
重量 16 kg



重量 25 kg



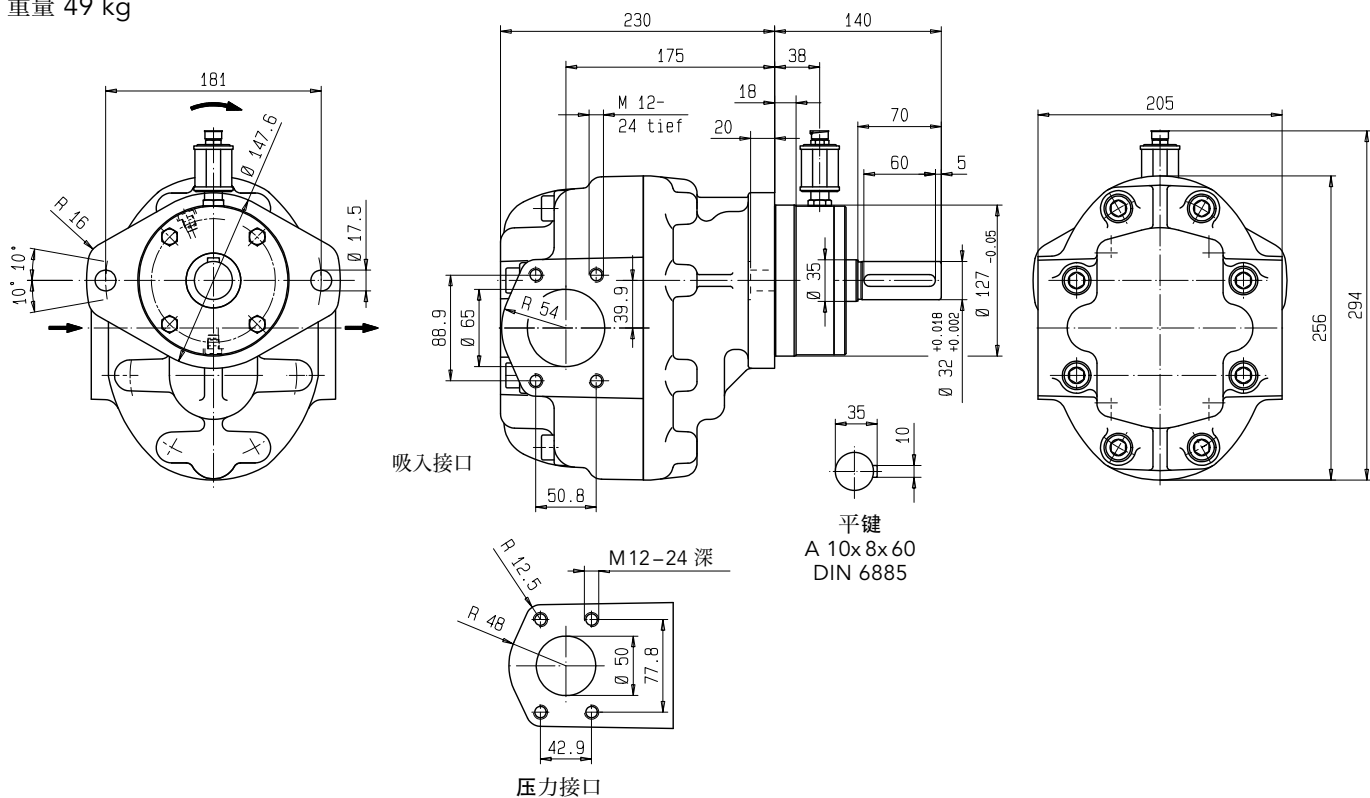
重量 29 kg



重量 32 kg

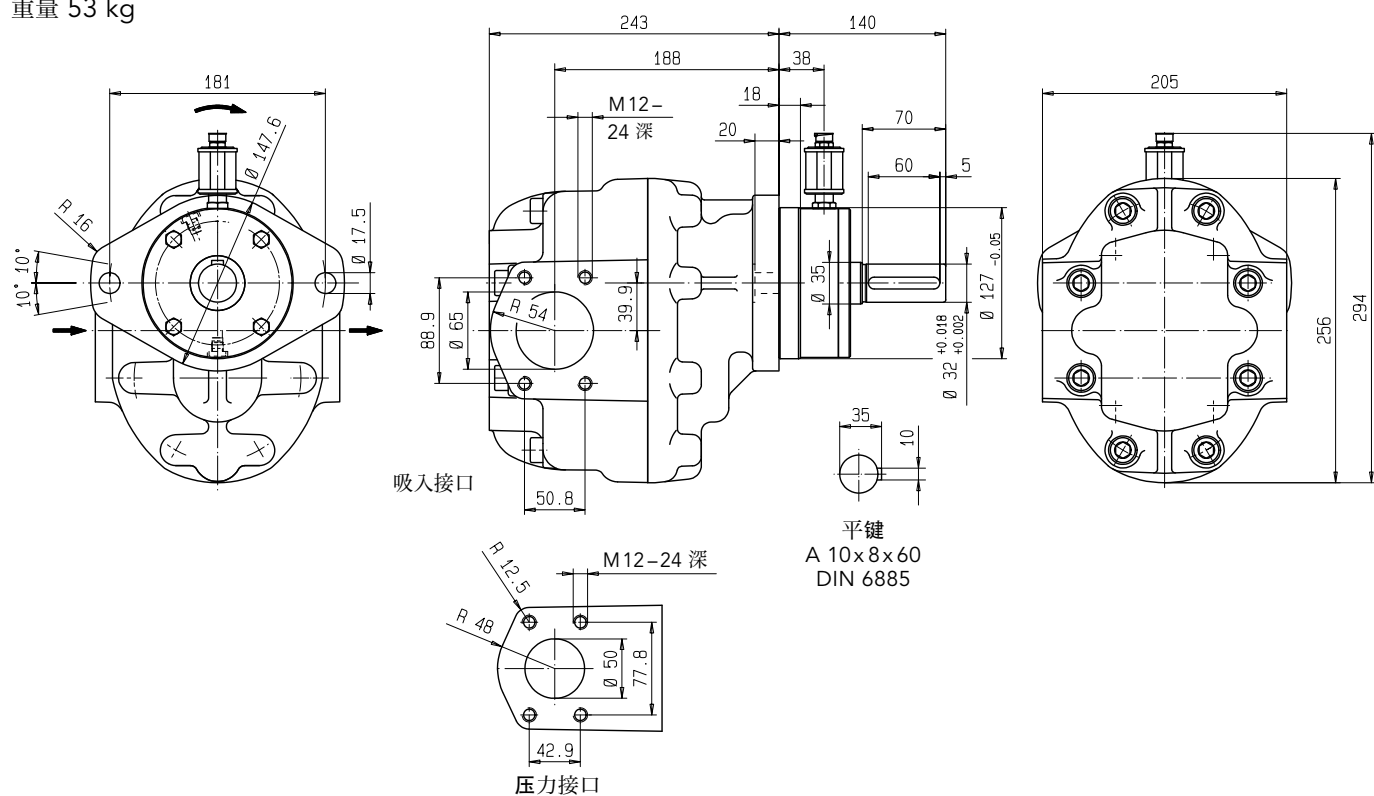


重量 49 kg



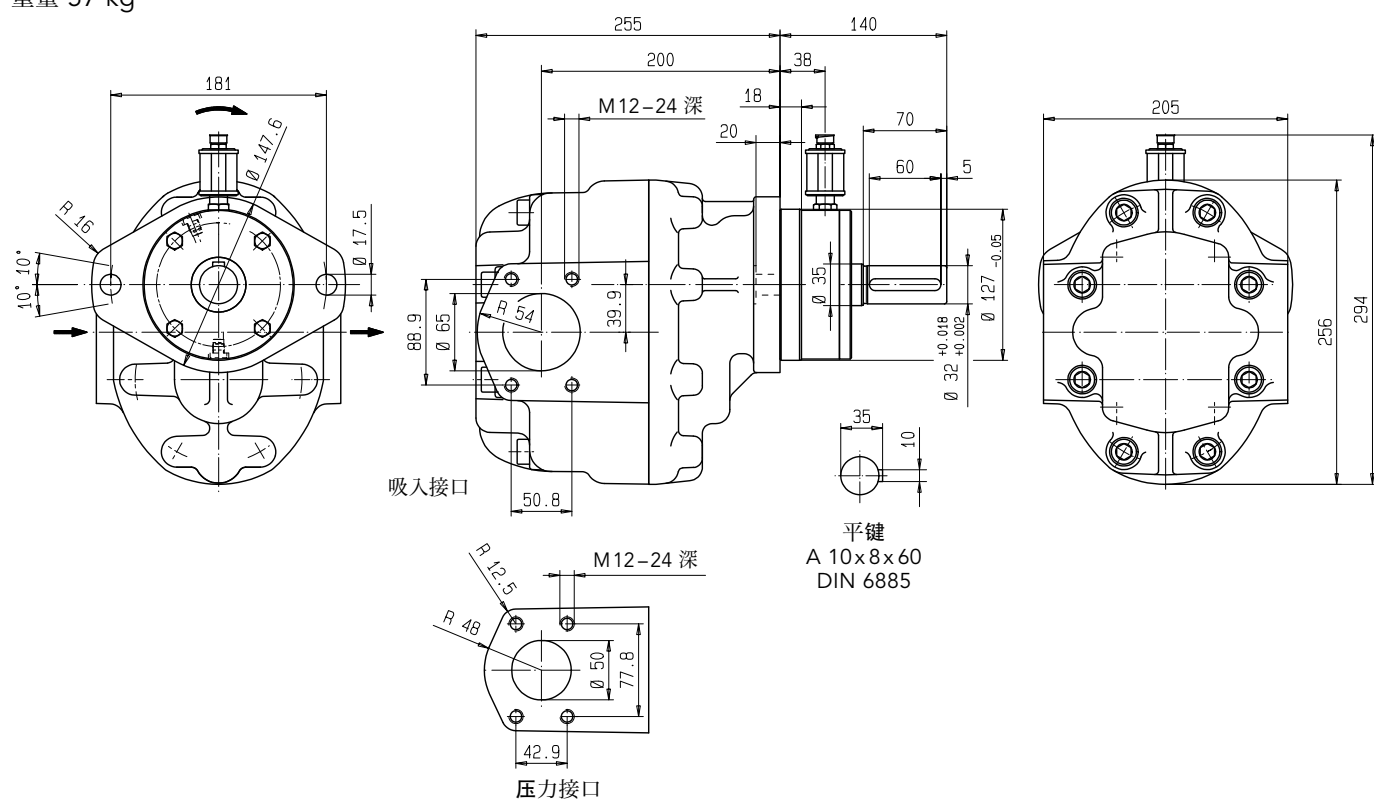
尺寸 KP 5/200.../434 (单位 mm)

重量 53 kg

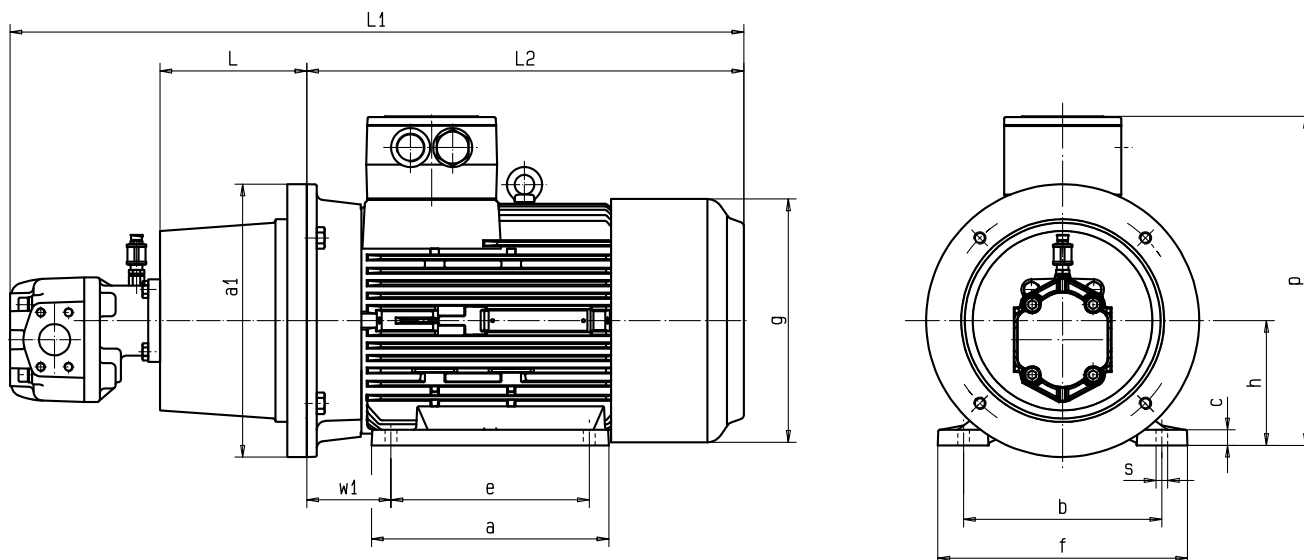


尺寸 KP 5/250.../434 (单位 mm)

重量 57 kg



泵组 KP 2



KP 2

结构 尺寸	8极电机		6极电机		4极电机		泵支座	离合器
	功率 kW	转速 1/min	功率 kW	转速 1/min	功率 kW	转速 1/min		
132 S	2.2	710	3.0	960	5.5	1440	PL300/07/67-00	RA28/38-Z35/24-Z35/38
132 M	3.0	710	5.5	970	7.5	1440		
160 M	4.0	720	7.5	970	11.0	1460	PK350/04/46-00	RA38/45-Z45/24-Z45/42
160 L	5.5	720	11.0	970	15.0	1470		
180 M	—	—	—	—	18.5	1470	PK350/06/58-00	RA42/55-Z50/24-Z50/48
180 L	11.0	730	15.0	970	22.0	1480		
200 L	15.0	730	22.0	970	30.0	1480	PK400/04/34-00	RA42/55-Z50/24-Z50/55

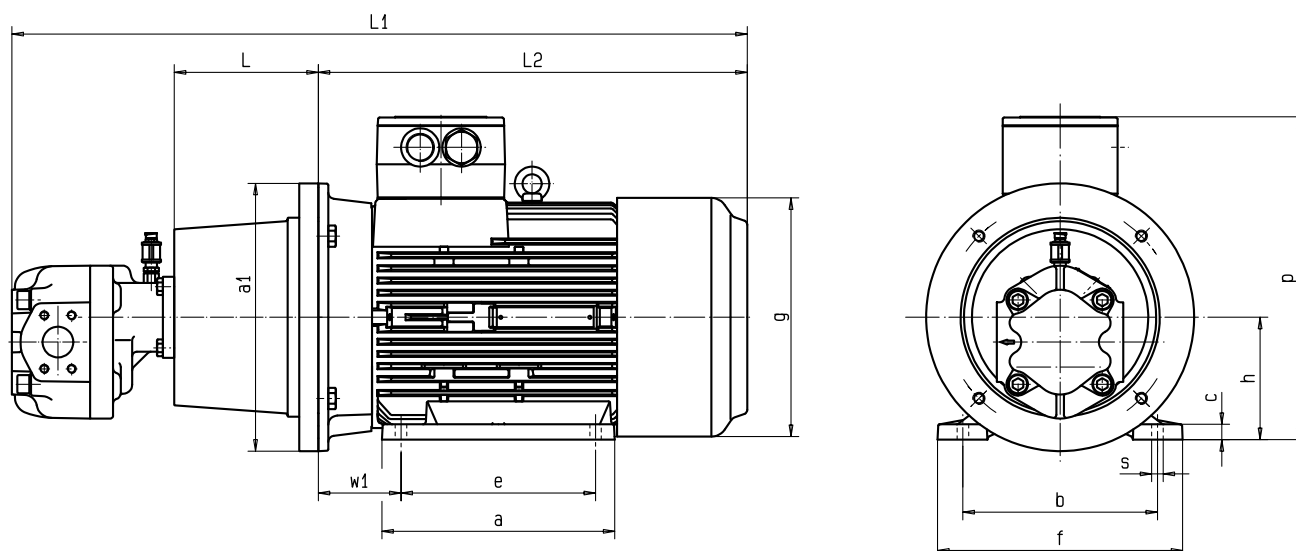
所有电机尺寸和数据均基于电机品牌 AC。其他电机品牌请垂询。电机构型 IMB35。其他制造商的电机尺寸可能有所出入。

KP 2

结构 尺寸	KP 2/28 L1	KP 2/40 L1	L	a ₁	a	b	c	e	f	g	h	L ₂	p	s	w ₁
132 S	770	783	196	300	186	216	15	140	262	258	132	395	320	12	89
132 M	808	821	196	300	224	216	15	178	262	258	132	433	320	12	89
160 M	865	878	188	350	260	254	20	210	314	314	160	498	411	15	108
160 L	909	922	188	350	304	254	20	254	314	314	160	542	411	15	108
180 M	961	974	204	350	311	279	22	241	349	355	180	578	447	15	121
180 L	999	1012	204	350	349	279	22	279	349	355	180	616	447	15	121
200 L	1052	1065	204	400	369	318	25	305	388	397	200	669	525	19	133

所有泵机额定尺寸和电机尺寸均可互相组合。（尺寸单位：mm）

泵组 KP 3



KP 3

结构 尺寸	8极电机		6极电机		4极电机		泵支座	离合器
	功率 kW	转速 1/min	功率 kW	转速 1/min	功率 kW	转速 1/min		
132 S	2.2	710	3.0	960	5.5	1440	PL300/07/67-00	RA28/38-Z35/24-Z35/38
132 M	3.0	710	5.5	970	7.5	1440		
160 M	4.0	720	7.5	970	11.0	1460	PK350/04/46-00	RA38/45-Z45/24-Z45/42
160 L	5.5	720	11.0	970	15.0	1470		
180 M	—	—	—	—	18.5	1470	PK350/06/58-00	RA42/55-Z50/24-Z50/48
180 L	11.0	730	15.0	970	22.0	1480		
200 L	15.0	730	22.0	970	30.0	1480	PK400/04/34-00	RA42/55-Z50/24-Z50/55
225 S	18.5	730	—	—	37.0	1480	PK450/02/55-50	RA48/60-Z56/24-Z56/60
225 M	22.0	730	30.0	980	45.0	1480		
250 M	30.0	730	37.0	980	55.0	1480	PL550/08/68-50	RG55/70-Z65/24-K001-Z65/65

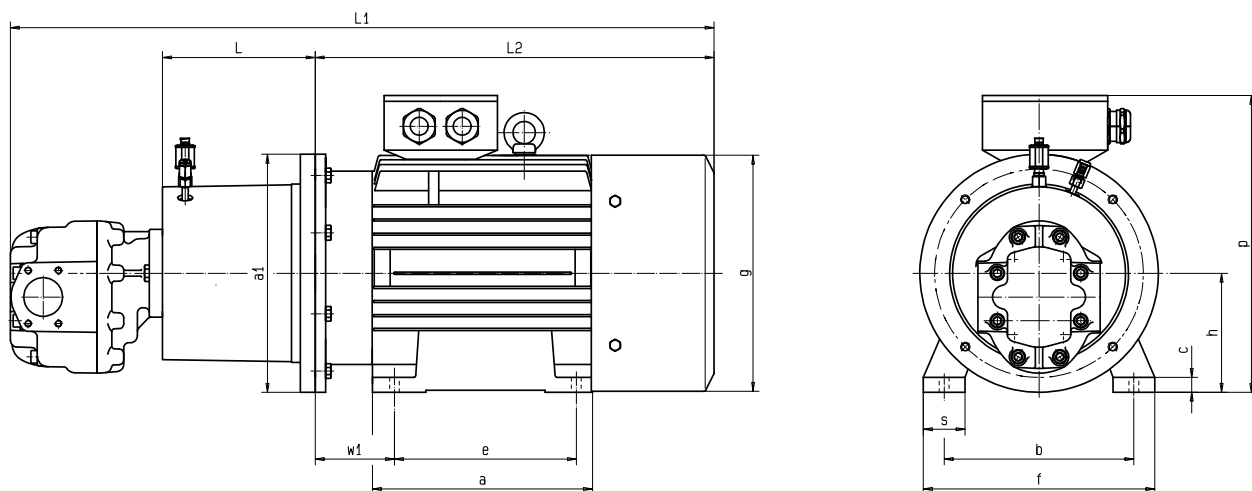
所有电机尺寸和数据均基于电机品牌 AC。其他电机品牌请垂询。电机构型 IMB35。其他制造商的电机尺寸可能有所出入。

KP 3

结构 尺寸	KP 3/63 L1	KP 3/100 L1	L	a ₁	a	b	c	e	f	g	h	L ₂	p	s	w ₁
132 S	803	815	196	300	186	216	15	140	262	258	132	395	320	12	89
132 M	841	853	196	300	224	216	15	178	262	258	132	433	320	12	89
160 M	898	910	188	350	260	254	20	210	314	314	160	498	411	15	108
160 L	942	954	188	350	304	254	20	254	314	314	160	542	411	15	108
180 M	994	1006	204	350	311	279	22	241	349	355	180	578	447	15	121
180 L	1032	1044	204	350	349	279	22	279	349	355	180	616	447	15	121
200 L	1085	1097	204	400	369	318	25	305	388	397	200	669	525	19	133
225 S	1130	1142	234	450	368	356	28	286	431	446	225	684	547	19	149
225 M	1155	1167	234	450	393	356	28	311	431	446	225	709	547	19	149
250 M	1230	1242	248	550	445	406	30	349	484	485	250	770	608	24	168

所有泵机额定尺寸和电机尺寸均可互相组合。（尺寸单位：mm）

泵组 KP 5



KP 5

结构 尺寸	8极电机		6极电机		4极电机		泵支座	离合器
	功率 kW	转速 1/min	功率 kW	转速 1/min	功率 kW	转速 1/min		
160 M	4.0	720	7.5	970	11.0	1460	PL 350/07/64 特殊	Bowex M42.42-32
160 L	5.5	720	11.0	970	15.0	1470		
180 M	—	—	—	—	18.5	1470	PL 350/07/64 特殊	Bowex M48.48-32
180 L	11.0	730	15.0	970	22.0	1480		
200 L	15.0	730	22.0	970	30.0	1480	PL 400/05/18 特殊	Bowex M65.55-32
225 S	18.5	—	—	—	37.0	1480	PL 450/03/15 特殊	Bowex M65.60-32
225 M	22.0	730	30.0	980	45.0	1480		
250 M	30.0	730	37.0	980	55.0	1480	PL 550/03/21 特殊	Bowex M65.65-32

所有电机尺寸和数据均基于电机品牌 AC。其他电机品牌请垂询。电机构型 IMB35。其他制造商的电机尺寸可能有所出入。

KP 5

结构 尺寸	KP 5/150 L1	KP 5/200 L1	KP 5/250 L1	L	a ₁	a	b	c	e	f	g	h	L ₂	p	s	w ₁
160 M	984	997	1016	256	350	260	254	20	210	314	314	160	498	411	15	108
160 L	1028	1041	1016	256	350	304	254	20	254	314	314	160	542	411	15	108
180 M	1064	1077	1052	256	350	311	279	22	241	349	355	180	578	447	15	121
180 L	1102	1115	1052	256	350	349	279	22	279	349	355	180	616	447	15	121
200 L	1155	1168	1180	256	400	369	318	25	305	388	397	200	669	525	19	133
225 S	1199	1212	1252	285	450	368	356	28	286	431	446	225	684	547	19	149
225 M	1224	1237	1252	285	450	393	356	28	311	431	446	225	709	547	19	149
250 M	1295	1308	1413	295	550	445	406	30	349	484	485	250	770	608	24	168

所有泵机额定尺寸和电机尺寸均可互相组合。（尺寸单位：mm）

I 齿轮泵

低压和高压齿轮泵,用于润滑油、液压、工艺和试验台 应用、燃料和计量 设备。



I 流量测量技术

齿轮流量计、透平流量计和螺旋式 流量计以及电子分析装置 用于化学行业、液压装置、工艺和试验台 系统中的体积和 流量、计量和消耗。



I 液压装置

单级或多级高压齿轮 泵、齿轮电机和阀门,用于 建筑机械、公用汽车、农用 机械、专用车辆和载重汽车 车身。



I 阀门

符合欧洲流体协会标准的各类阀门
静止和行走应用领域
压力阀、开关阀和截止阀
高流速管道连接。特殊阀门。



KRACHT®

喀来德流体技术(上海)有限公司
上海市浦东外高桥保税区巴圣路160号8号楼2单元一层1001室,邮编:200131
电话 / 传真 +86 21 50 89 29 60
电子邮箱 sales@kracht.cn
网址 www.kracht.cn