

VARIABLE
DISPLACEMENT
AXIAL PISTON
PUMPS

变量轴向柱塞泵

MVPD

INDEX 索引

章节	页码
简介	3
概要信息/说明	4
安装位置	5
排量与工作压力范围	6 ○
产品特点	7 ○
双轴封选项	11
排量设定	12
重心	12
工作曲线	13
单联泵与共进油口型多联泵的尺寸	18
传动轴	26
安装法兰	28
油口规格	29
调节器	32
通轴式多联泵	43
如何订购	50

替换: 01/09.2022

○ 02/03.2023



由上一版本基础上修编。

INTRODUCTION 简介

更大的功率和更小的外形尺寸是新型斜盘式轴向变量柱塞泵“MVPD”系列的主要特征。

移动机械制造商必须遵守新的更严格的排放标准，该规则要求减少能耗，提高功率并减小机器的整体尺寸。

新MVPD系列柱塞泵与标准型号相比具有相同的外观尺寸，但是流量更大，在不改变液压系统设计的情况下可以使机器有更快的运动速度，而且功率尺寸比更高。

排量

从22.5 cm³/rev (1.37 in³/rev)
到65 cm³/rev (3.97 in³/rev)

压力

最大持续工作压力230bar(3335 psi)
最大间歇工作压力260bar(3770 psi)
最大峰值压力290bar(4205 psi)

转速

最大转速3200 min⁻¹

应用

中压系统

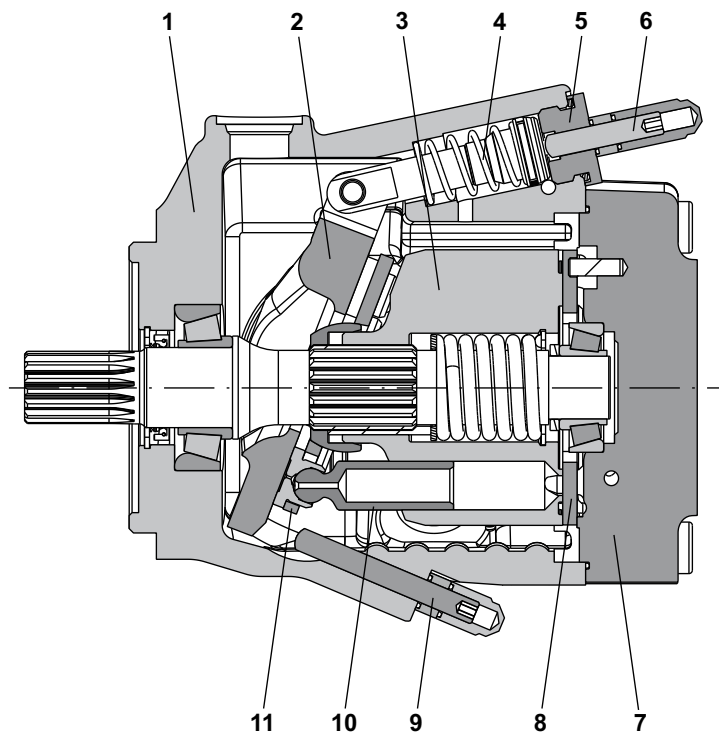
领域

移动机械工业

- 高性能
- 转速更高
- 功率重量比更高
- 使用寿命更长
- 低噪音排放
- 成本优化设计
- 最大和最小排量限制器
- 传动轴轴承适用于径向和轴向载荷
- 液压和电液排量控制
- 响应时间短

典型的应用

- 伸缩式叉装机 (高空作业平台)
- 叉车
- 风扇驱动系统
- 拖拉机
- 农机应用



1	泵体
2	斜盘
3	缸体
4	平衡弹簧
5	堵头
6	最大排量限制器
7	端盖
8	配油盘
9	最小排量限制器
10	柱塞
11	柱塞导向板

一般注意事项

某些配置可提供双轴封密封

如需了解更多信息，请与我司联系。

01/09.2022

GENERAL INFORMATION / INSTRUCTIONS 概要信息/说明

旋向

顺时针或逆时针（从传动轴端方向看）。

液压油

符合DIN51524标准的矿物油型HL或HLP液压油，以及符合第4页表格中技术数据的HF抗燃液压油。系统的设计应防止气体进入液压油。

液压油粘度

使用MVPD泵的最佳液压油粘度范围介于77到163SSU（15到35cSt）之间。

运行条件限值：

最高：启动时，温度为-25 °C (-13 °F)，液压油粘度为6818SSU（1500cSt），使用的进油管短且直。

最低：最高温度110 °C(230 °F)下液压油粘度为58SSU（10cSt）

过滤

为了保证泵的最佳性能和最长寿命，液压油的洁净度必须保持在下表所示的数值范围内。

工作压力 bar (psi)	$\Delta p < 140$	$140 < \Delta p < 210$	$\Delta p > 210$
洁净度等级 NAS1638	9	8	7
洁净度等级 ISO4406:1999	20/18/15	19/17/14	18/16/13
根据ISO16889标 准的规定，过滤比 $\beta_{x(c)} \geq 75$	10 μm	10 μm	10 μm

启动前注油

凯斯帕建议您使用凯斯帕自己生产的滤油器



存储

存储必须在干燥的环境中。理想条件下的最长存储时间为24个月。理想的储存温度介于5°C（41°F）和20°C（68°F）之间。如果温度在-40°C（-40°F）和50°C（122°F）之间，则没有问题。低于-40°C（-40°F），请咨询我们的售前部门。

安装

检查确认最大耦合偏心率在0.25mm（0.0098in）之内，以减少由于未对准造成的轴载荷。我们建议使用合适的活动联轴节吸收产生的旋震。欲了解轴向载荷和径向载荷超过公布标准时的应用，请咨询我们的销售部门。泵的旋向必须和原动机的旋向一致。安装前，泵壳内必须装满液压油。

油管

油管的外径必须至少和泵端口的直径相等，且密封良好。为减少动力损失，油管应当尽量短，以便将液压阻力的来源（弯头、节流阀、闸阀等）减至最低。同时我们建议采用一段软管，以减少振动的传播。连接油管之前应取下所有塞子并确保油管绝对清洁。

检查确认泄油管的尺寸，确保管壳绝对压力低于

1.5bar（22psi）。泄油管必须直接和油箱连接（无滤油器、阀门和冷油器），且伸至油位以下。检查确认吸油管的尺寸，确保其压力大于或等于0.8bar（24in Hg）。进油压力小于0.8bar（24in Hg）时，将增加噪音排放、降低泵的性能并缩短泵的寿命。

启动

检查确认所有连接都牢固可靠，且整个系统非常干净。始终通过滤油器将油加入油箱。排掉油路中的空气，以便于注油。以最低转速开启系统一段时间，然后再次打开油路并检查油箱中的油位。逐渐增加压力和转速，直到达到预设运转水平，该水平必须保持在本目录中指定的限制范围内。

极低温度下

启动

我们强烈建议在启动机器前对液压油预热。如果不能做到这一点，也可以通过以下说明来实现对油的预热：

- 在最小转速待机状态下启动泵，保持这种工作状态直到泵体温度达到-20°C（-4°F）。
- 慢慢增加泵的排量。
- 最大允许转速与回路入口的设计相关；确保在增加速度前没有气蚀现象。
- 保持这种工作状态直到整个系统的油温达到-10°C（14°F）。
- 自此可达到最大压力。
- 经常检查出口流量以防气蚀。

所有的温度参照符合DIN51519的粘度为ISOVG32的液压油。

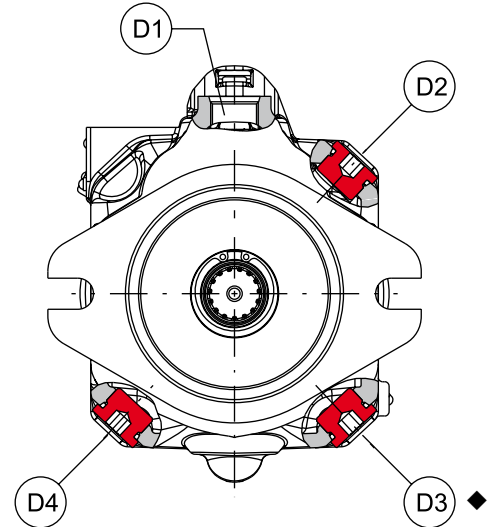
建议

为防止在低温情况下产生气蚀，我们建议：

- 预热油箱
- 给油箱加压
- 加大进口管路

MOUNTING POSITIONS 安装位置

标准泵的泄油孔D1是打开的，而D2、D3、D4是塞着的。
 安装前，先往泵中加入液压油，至少加至总量的3/4，
 (◆如果存在) 并保持泵处于水平。
 泵可以水平安装，也可以垂直安装。
 泵壳的最高泄油口必须用于保持需要注入的油。
 如果进油口的绝对压力在所述限制范围内，则可将泵置于油位上方。
 除了将泵安装到油位以下的情况外，我们建议在进油管 and 泄油管间加一个挡板。
 为了进一步减少噪音的产生，我们建议将泵安装到油位以下，
 并避免使用严格节流的吸油管。



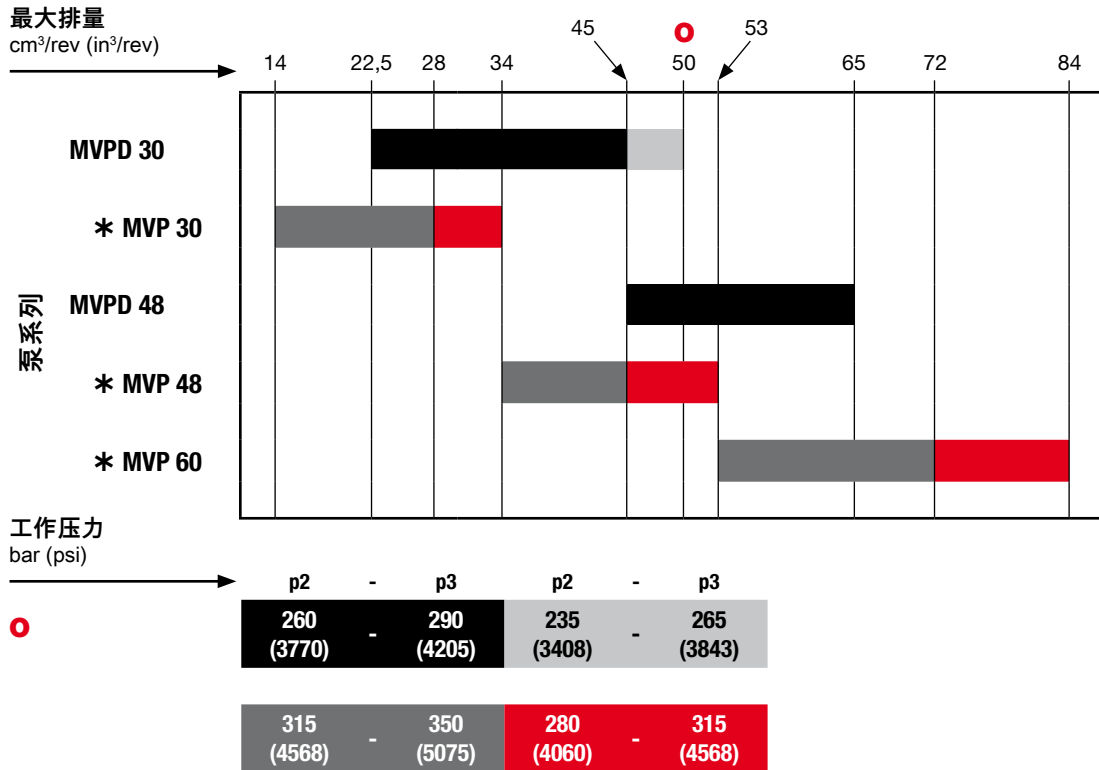
水平安装		垂直安装	
	<p>油箱内部安装。</p> <p>最低油位与泵的安装面齐平或高于泵的安装面。</p> <p>$A \geq 200 \text{ mm (7.874 in)}$</p>		<p>油箱内部安装。</p> <p>最低油位与泵的安装面齐平或高于泵的安装面</p> <p>$A \geq 200 \text{ mm (7.874 in)}$</p>
	<p>油箱内部安装。</p> <p>最低油位低于泵的安装面。</p> <p>最低进油压力= 0.8bar绝对压力 (24 in Hg)</p> <p>$B \leq 800 \text{ mm (31.4961 in)}$ $C = 200 \text{ mm (7.874 in)}$</p>		<p>油箱内部安装。</p> <p>最低油位低于泵的安装面。</p> <p>最低进油压力= 0.8bar绝对压力 (24 in Hg)</p> <p>$B \leq 800 \text{ mm (31.4961 in)}$ $C = 200 \text{ mm (7.874 in)}$</p>
	<p>油箱外部、油位以上的安装。</p> <p>最低进油压力=0.8bar绝对压力 (24 in Hg)</p> <p>$B \leq 800 \text{ mm (31.4961 in)}$ $C = 200 \text{ mm (7.874 in)}$</p>		<p>油箱外部、油位以上的安装。</p> <p>最低进油压力= 0.8bar绝对压力 (24 in Hg)</p> <p>$B \leq 800 \text{ mm (31.4961 in)}$ $C = 200 \text{ mm (7.874 in)}$</p>
	<p>油箱外部、油位以下的安装。</p> <p>$C = 200 \text{ mm (7.874 in)}$</p>		

IN=进油管 - D1=泄油管 - A=最小管间间距 - B+C=允许的吸油高度 - C=油管浸油深度

01/09.2022

DISPLACEMENTS AND WORKING PRESSURES RANGE 排量与工作压力范围

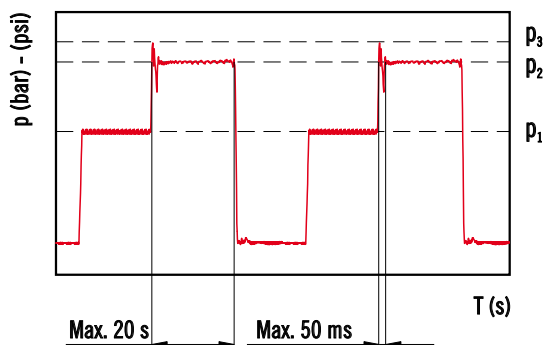
MVP-MVPD对比



*: MVP系列。有关更多信息，请查阅相应的技术目录。

替换: 01/09.2022

PRESSURE DEFINITION 压力定义



p_1 最大持续工作压力
 p_2 最大间歇工作压力
 p_3 最大峰值压力

峰值压力是允许的的最大压力，对应于溢流阀的开启压力。

请注意溢流阀的设定和开启压力都在规定的限定值内
如果溢流阀的开启压力会超出允许的范围，则降低溢流阀的设定值，从而保证开启压力不会超过泵的峰值压力。

高频率应用工况请联系我司。

02/03.2023

FEATURES 产品特点

矿物油的技术数据

符合DIN51524标准的矿物油型HL或HLP液压油

O

泵类型 : MVPD			30-34	30-45	30-50	48-53	48-65
最大排量 (理论值) V_{max}	cm ³ /rev (in ³ /rev)		34,8 (2.12)	45 (2.75)	50 (3.05)	53,7 (3.28)	65 (3.97)
进油压力	bar abs. (in Hg)	min.			0.8 (24)		
	bar abs. (psi)	max.			25 (363)		
最大出油压力 p_{max}	bar (psi)	p_1	230 (3335)	230 (3335)	205 (2973)	230 (3335)	230 (3335)
		p_2	260 (3770)	260 (3770)	235 (3408)	260 (3770)	260 (3770)
		p_3	290 (4205)	290 (4205)	265 (3843)	290 (4205)	290 (4205)
最大泄油管压	bar abs. (psi)				1,5 (22)		
最大转速 n_{max}	min ⁻¹	@ V_{max} (1)	3200	2900	2600	2800	2600
		@ n_{max}	109 (28.8)	131 (34.6)	130 (34.3)	148 (39.1)	169 (44.6)
最大流量 (理论值)	l/min (US gpm)	@ 2000 min ⁻¹	68 (18.0)	90 (23.8)	100 (26.4)	106 (28.0)	130 (34.3)
		@ 1500 min ⁻¹	51 (13.5)	68 (18.0)	75 (19.8)	80 (21.1)	98 (25.9)
最大功率 (理论值) ($\Delta p = p_{max}$ cont.)	kW (HP)	@ n_{max}	41,7 (55.9)	50 (67.0)	44,4 (59.5)	56,9 (76.2)	64,8 (86.8)
		@ 2000 min ⁻¹	26,1 (35.0)	34,5 (46.2)	34,5 (46.2)	40,6 (54.4)	49,8 (66.7)
		@ 1500 min ⁻¹	19,6 (26.3)	25,9 (34.7)	25,9 (34.7)	30,5 (40.9)	37,4 (50.1)
最大扭矩 (理论值)	Nm (lbf in)	@ p_{max} cont.	124,5 (1102)	164,7 (1458)	164,7 (1458)	194,1 (1718)	238 (2107)
		@ 100 bar (1450 psi)	54,1 (479)	71,6 (634)	79,6 (705)	84,4 (747)	103,5 (916)
旋转组件惯性矩	kgm ² (ft ² lbs)		0,002 (0.05)	0,002 (0.05)	0,002 (0.05)	0,003 (0.07)	0,004 (0.09)
注入容量	l (US gallons)		0,8 (0.21)	0,8 (0.21)	0,8 (0.21)	1 (0.26)	0,85 (0.22)
重量 (大约)	kg (lbs)		16 (35.2)	16 (35.2)	16 (35.2)	19 (41.9)	19 (41.9)
密封件			N=丁腈胶		V=氟橡胶		
工作温度	°C (°F)	最低		-25 (-13)		-15 (5)	
		最高连续		80 (176)		110 (230)	
		最高峰值		100 (212)		125 (257)	

(1)=进油压力为1bar绝对压力 (14.5psi)。粘度在 15 到 35 cSt (77 到 163 SSU) 之间。

有关排量减少或进油压力增加时最大转速的变化, 请参阅第10页的表格。

最大转速限制: MVPD 30: 3500 m⁻¹- MVPD 48: 3000 m⁻¹

高频率应用工况请联系我司。

FEATURES 产品特点

抗燃液压油的技术数据

(1)=进油压力为1bar绝对压力 (14.5psi)。粘度在 15 到 35 cSt (77 到 163 SSU) 之间。

HFA - 水包油型乳化液 (含油5-15%)			30-34	30-45	30-50 ●	48-53	48-65
泵类型 : MVPD							
最大出油压力 p_{max}	bar (psi)	p_1			140 (2030)		
		p_2			150 (2175)		
		p_3			160 (2320)		
最大转速 n_{max}	min^{-1}	@ V_{max} (1) ●	2600	2000	1800	2400	2000
密封件					N=丁腈橡胶		
工作温度	$^{\circ}C$ ($^{\circ}F$)	最低.			2 (36)		
		最高			55 (131)		
轴承寿命 (参考矿物油)	%				20 %		

替换: 01/09.2022

HFB - 油包水型乳化液 (含水40%)			30-34	30-45	30-50 ●	48-53	48-65
泵类型 : MVPD							
最大出油压力 p_{max}	bar (psi)	p_1			160 (2320)		
		p_2			170 (2465)		
		p_3			180 (2610)		
最大转速 n_{max}	min^{-1}	@ V_{max} (1) ●	2800	2150	1900	2600	2150
密封件					N=丁腈橡胶		
工作温度	$^{\circ}C$ ($^{\circ}F$)	最低.			2 (36)		
		最高			60 (140)		
轴承寿命 (参考矿物油)	%				40 %		

HFC - 水-乙二醇 (含水35-55%)			30-34	30-45	30-50 ●	48-53	48-65
泵类型 : MVPD							
最大出油压力 p_{max}	bar (psi)	p_1			180		
		p_2			195		
		p_3			210		
最大转速 n_{max}	min^{-1}	@ V_{max} (1) ●	2800	2150	1900	2600	2150
密封件					N=丁腈橡胶		
工作温度	$^{\circ}C$ ($^{\circ}F$)	最低.			-10		
		最高			60 (140)		
轴承寿命 (参考矿物油)	%				40 %		

替换: 02/03.2023

FEATURES 产品特点

抗燃液压油的技术数据

(1)=进油压力为1bar绝对压力 (14.5psi)。粘度在 15 到 35 cSt (77 到 163 SSU) 之间。

HFD - 磷酸酯

泵类型 : MVPD		30-34	30-45	30-50	48-53	48-65	
最大出油压力 p_{max}	bar (psi)	p_1		200 (2900)			
		p_2		220 (3190)			
		p_3		240 (3480)			
最大转速 n_{max}	min ⁻¹	@ V_{max} (1) ●	2800	2150	1900	2600	2150
密封件					V=氟橡胶		
工作温度	°C (°F)	最低.		-10 (14)			
		最高		80 (176)			
轴承寿命 (参考矿物油)	%				90 %		

可生物降解液压油的技术参数限制

HETG - 无添加液压油(含水量不能超过0,1%)

泵类型 : MVPD		30-34	30-45	30-50	48-53	48-65	
最大出油压力 p_{max}	bar (psi)	p_1		180 (2610)			
		p_2		195 (2828)			
		p_3		210 (3045)			
最大转速 n_{max}	min ⁻¹	@ V_{max} (1) ●	1900	2150		1800	2150
密封件					N=丁腈橡胶		
工作温度	°C (°F)	最低.		-10 (14)			
		最高		60 (140)			
轴承寿命 (参考矿物油)	%				50 %		

HEPG - 聚乙二醇合成流体(含水量不能超过0.1%)

泵类型 : MVPD		30-34	30-45	30-50	48-53	48-65	
最大出油压力 p_{max}	bar (psi)	p_1		180 (2610)			
		p_2		195 (2828)			
		p_3		210 (3045)			
最大转速 n_{max}	min ⁻¹	@ V_{max} (1) ●	2800	2150	1900	2600	2150
密封件					V=氟橡胶		
工作温度	°C (°F)	最低.		-15 (5)			
		最高		90 (194)			
轴承寿命 (参考矿物油)	%				75 %		

HEES - 合成脂(含水量不能超过0,1%)

泵类型 : MVPD		30-34	30-45	30-50	48-53	48-65
密封件					V=氟橡胶	
工作温度 t_o	°C (°F)	最低.		-15 (5)		
		最高		80 (176)		
轴承寿命 (参考矿物油)	%				100 %	

FEATURES 产品特点

泵的设计计算

Q	l/min (US gpm)	流量
M	Nm (lbf in)	扭矩
P	kW (HP)	功率
V	cm ³ /rev (in ³ /rev)	排量
n	min ⁻¹	转速
Δp	bar (psi)	压力
η _v = η _v (V, Δp, n)		容积效率
η _{hm} = η _{hm} (V, Δp, n)		液压-机械效率
η _t = η _v · η _{hm}		整体效率

$$Q = Q_{\text{理论值}} \cdot \eta_v$$

$$Q_{\text{理论值}} = \frac{V (\text{cm}^3/\text{rev}) \cdot n (\text{min}^{-1})}{1000} \quad [\text{l/min}]$$

$$M = \frac{M_{\text{理论值}}}{\eta_{hm}}$$

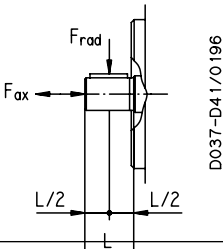
$$M_{\text{理论值}} = \frac{\Delta p (\text{bar}) \cdot V (\text{cm}^3/\text{rev})}{62,83} \quad [\text{Nm}]$$

$$P_{\text{进油}} = \frac{P_{\text{出油}}}{\eta_t}$$

$$P_{\text{出油}} = \frac{\Delta p (\text{bar}) \cdot Q (\text{l/min})}{600} \quad [\text{kW}]$$

替换: 01/09.2022

允许的最大传动轴载荷

泵类型		MVPD 30•34	MVPD 30•45	MVPD 30•50	MVPD 48•53	MVPD 48•65	
F _{ax} 轴向力		N (lbf)	800 (180)	800 (180)	800 (180)	1200 (270)	1200 (270)
F _{rad} 径向力	@ L/2	N (lbf)	1200 (270)	1200 (270)	1200 (270)	1200 (270)	1200 (270)

进油压力和/或排量减少引起的最大转速变化(%)

进油压力	排量%				
	psi (bar 绝对压力)	65	70	80	90
12 (0,8)	120	115	105	97	90
13 (0,9)	120	120	110	103	95
14.5 (1,0)	120	120	115	107	100
17 (1,2)	120	120	120	113	106
20 (1,4)	120	120	120	120	112
23 (1,6)	120	120	120	120	117
29 (2,0)	120	120	120	120	120

最大转速变化(%)

02/03.2023

最高速度不得超过第7页上指定的限制。

例1

排量: 100 %
转速: 100 %
进油压力: 1.0bar绝对压力 (14.5psi)

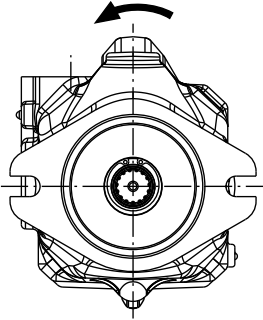
例2

排量: 80 %
进油压力: 1.0bar绝对压力 (14.5psi)
转速: 115 %

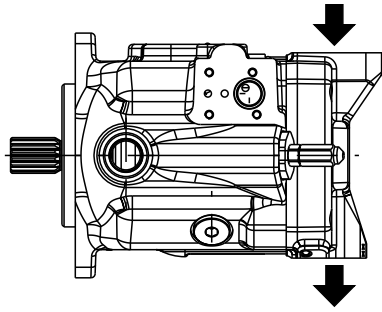
FEATURES 产品特点

从轴端看来判定旋向

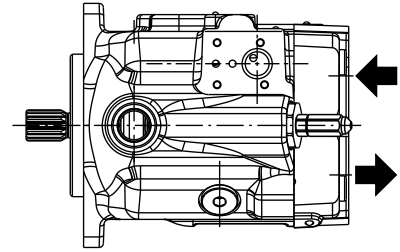
逆时针旋转



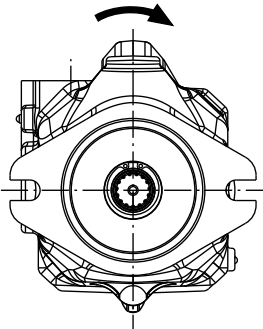
侧端口



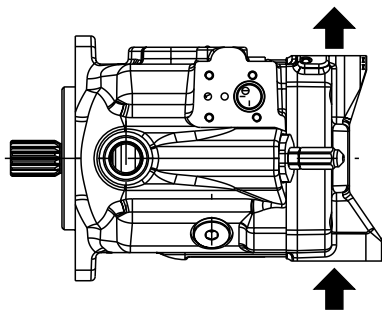
后端口



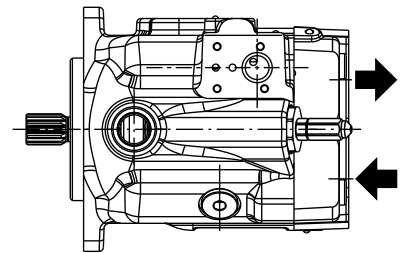
顺时针旋转



侧端口

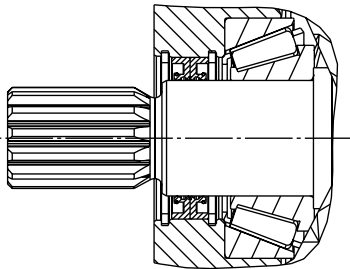


后端口



DOUBLE SHAFT SEAL OPTION 双轴封选项

以下配置可提供双轴封选项：

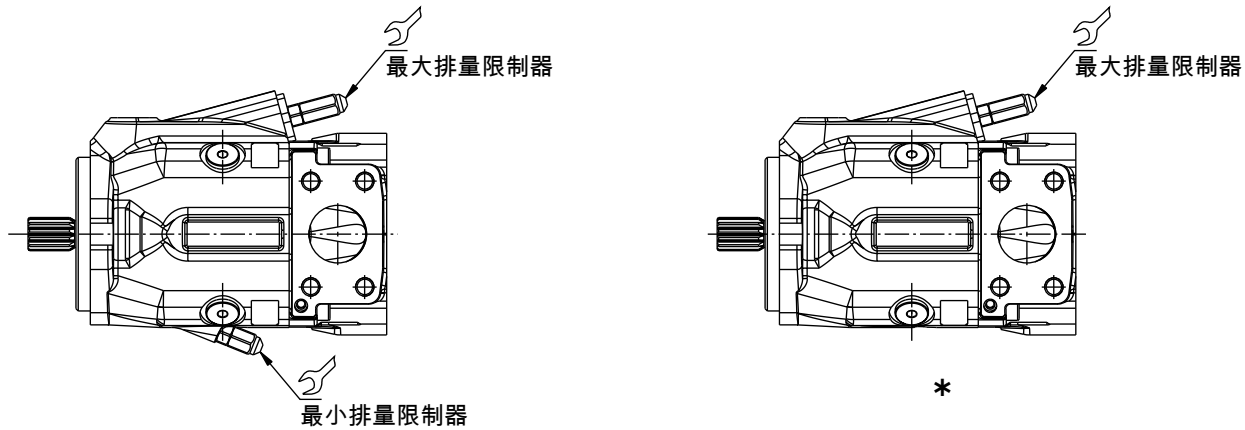


泵型号	安装法兰	
	S1	S5
MVPD30	X	X
MVPD48		X

X 可用配置

01/09.2022

DISPLACEMENT SETTING 排量设定



替换: 01/09.2022

- E:** 只带最大排量限制器(最小排量限制器封闭)
- G:** 最小和最大排量限制器(标配)

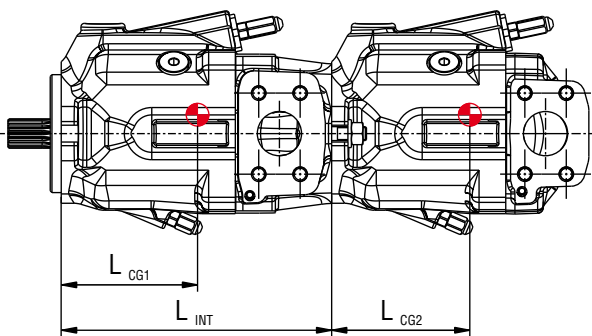
* 如需要去除最小排量限制器的特殊泵体，请与我司联系。

预紧扭矩15±1 Nm (124 ÷ 142 lbf in)

			MVPD30	MVPD48
最大排量限制器设定范围	cm ³ /rev	从	22,5 (1.37)	45,1 (2.75)
	(in ³ /rev)	到	● 50 (3.05)	65 (3.97)
最小排量限制器设定范围	cm ³ /rev	从	0	0
	(in ³ /rev)	到	22,5 (1.37)	13 (0.79)
螺栓转动一次大约会将泵的排量改变	cm ³ /rev	E	4 (0.24)	4,1 (0.25)
	(in ³ /rev)	F	3,3 (0.20)	3,8 (0.23)

如需了解不同的排量设定范围，请与我司联系。

CENTER OF GRAVITY 重心



重心

$$M_{MF} = \frac{L_{CG1} \cdot m_1 + (L_{INT} + L_{CG2}) \cdot m_2}{102} \quad [\text{Nm}]$$

- M_{MF} : 安装法兰上的载荷力矩
- L_{CG} : 重心到安装法兰的距离 [mm]
- m : 重量 (kg)

		MVPD30	MVPD48
L_{CG1}	mm (in)	107 (4.21)	-
L_{CG2}	mm (in)	98 (3.86)	107 (4.21)
L_{INT}	mm (in)	217 (8.54)	-

对于单泵请参考 L_{CG2} 的值
如需了解具体数值的平均值，请与我司联系。

● 02/03.2023

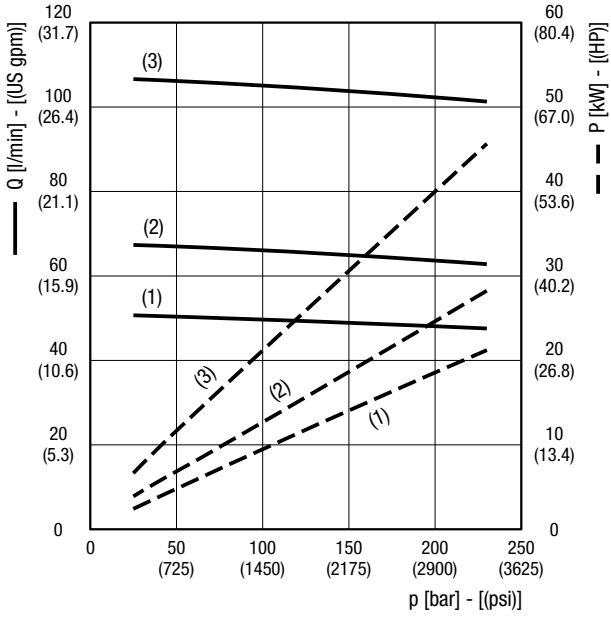
MVP30•34

OPERATING CURVES
工作曲线

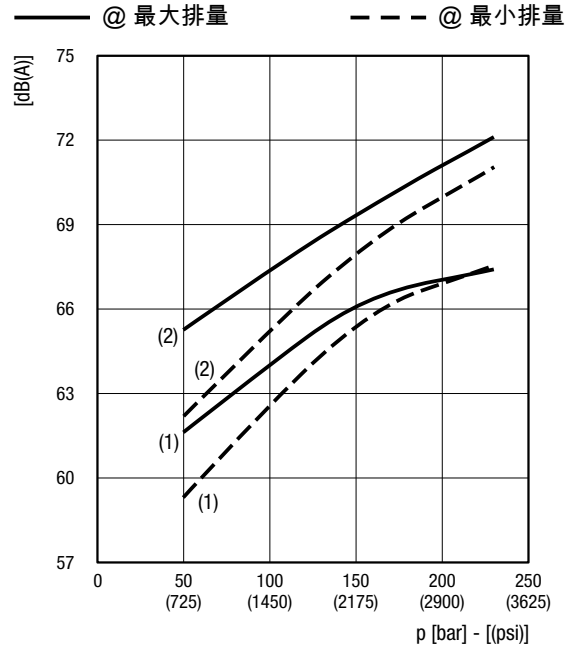
每一条曲线均是在50°C (122°F)的温度下、使用40°C (104°F)时粘度为210SSU(46cSt)的油、在下列转速下获得的：

- (1) 1500 min⁻¹
- (2) 2000 min⁻¹
- (3) 3200 min⁻¹

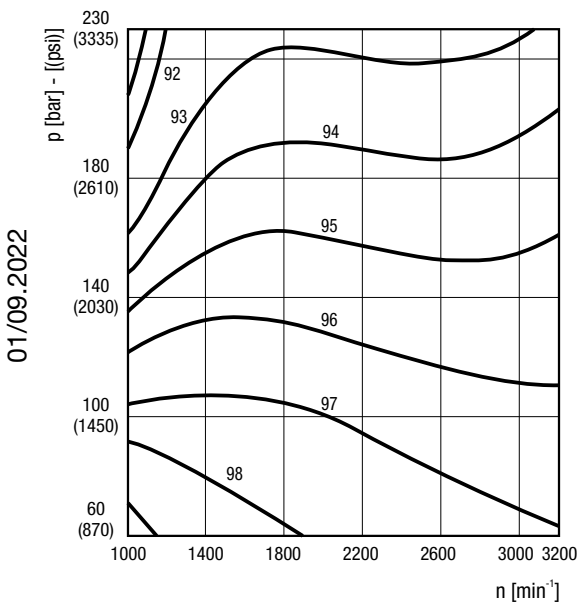
流量/功率
@最大排量



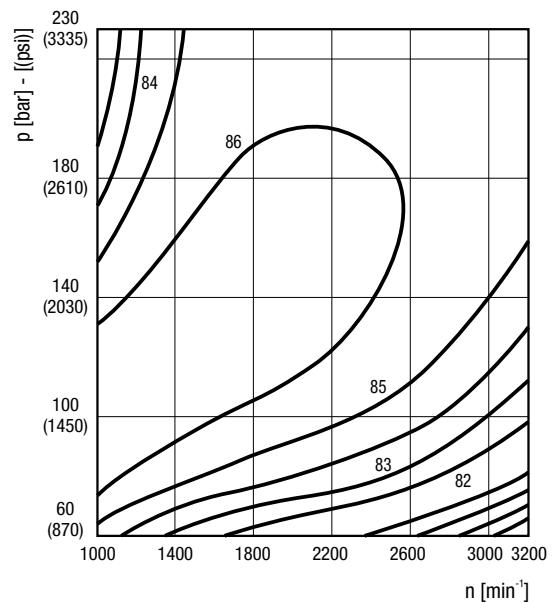
噪音水平 麦克风到泵的距离 = 1 m (39.37 in)



容积效率
@最大排量



整体效率
@最大排量



01/09.2022

图表中的值仅供参考,确切的值取决于泵的配置.

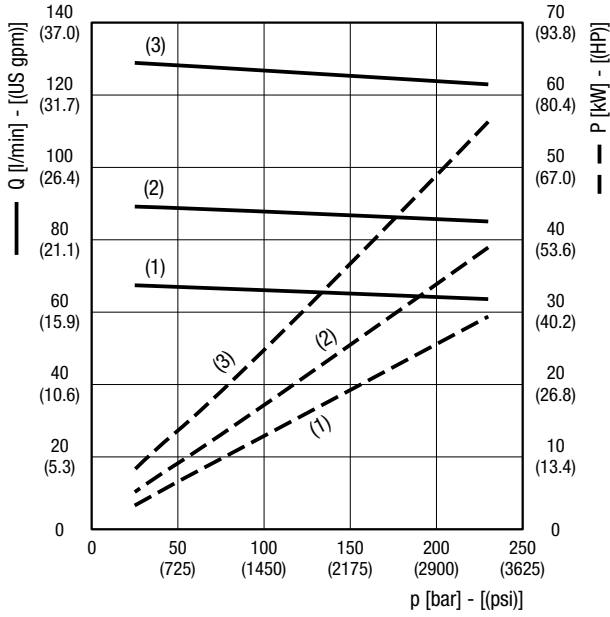
MVPD30•45

OPERATING CURVES
工作曲线

每一条曲线均是在50°C (122°F)的温度下、使用40°C (104°F)时粘度为210SSU(46cSt)的油、在下列转速下获得的：

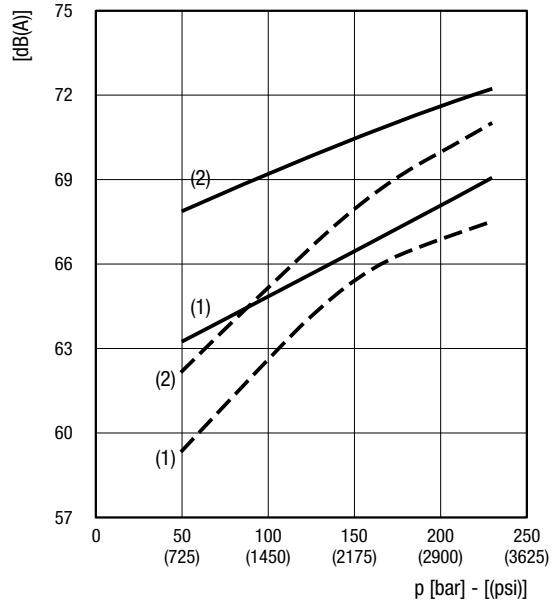
- (1) 1500 min⁻¹
- (2) 2000 min⁻¹
- (3) 2900 min⁻¹

流量/功率
@最大排量

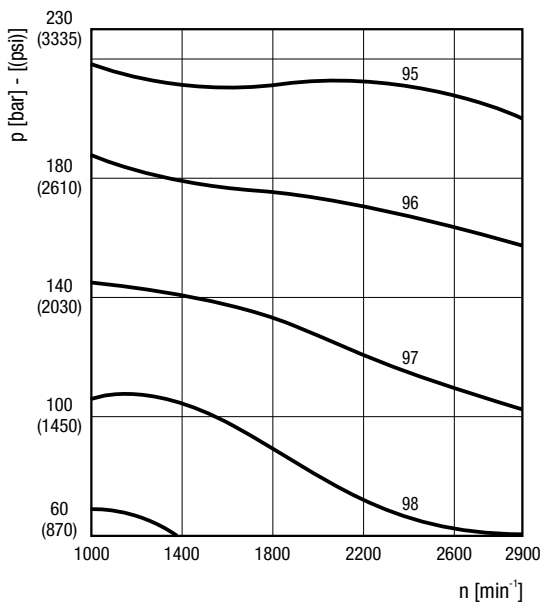


噪音水平 **麦克风到泵的距离= 1 m (39.37 in)**

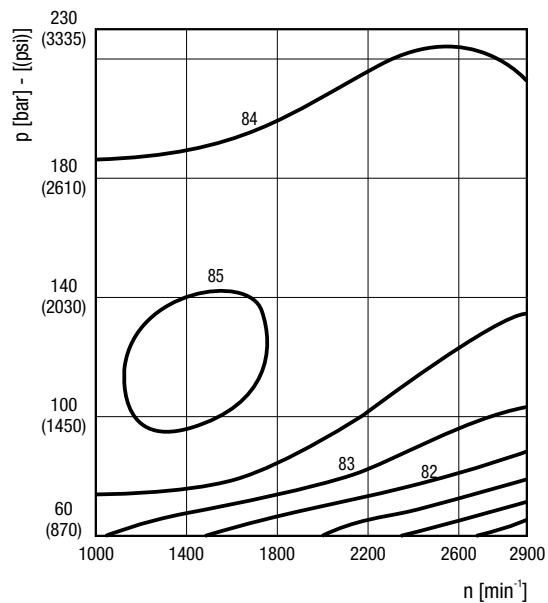
—— @最大排量 - - - @最小排量



容积效率
@最大排量



整体效率
@最大排量



图表中的值仅供参考,确切的值取决于泵的配置.

01/09.2022

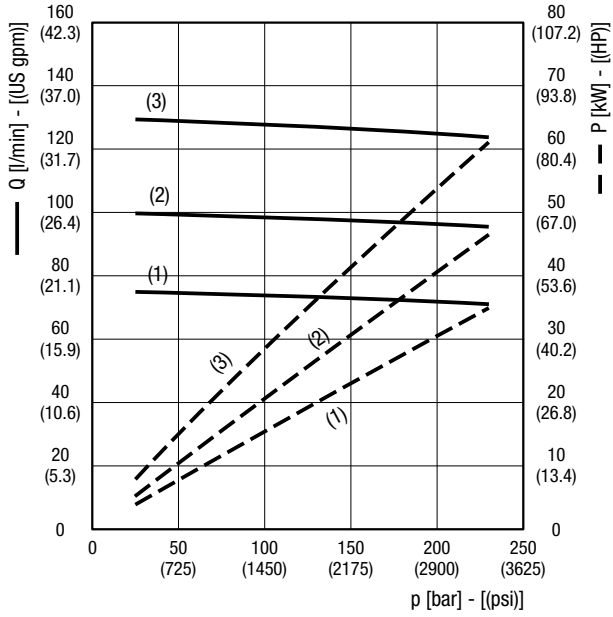
MVP30•50

**OPERATING CURVES
工作曲线**

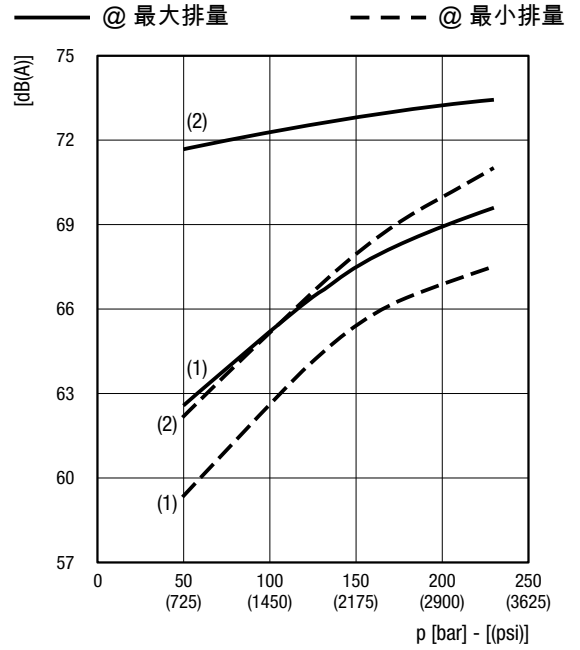
每一条曲线均是在50°C (122°F)的温度下、使用40°C (104°F)时粘度为210SSU(46cSt)的油、在下列转速下获得的：

- (1) 1500 min⁻¹
- (2) 2000 min⁻¹
- (3) 2600 min⁻¹

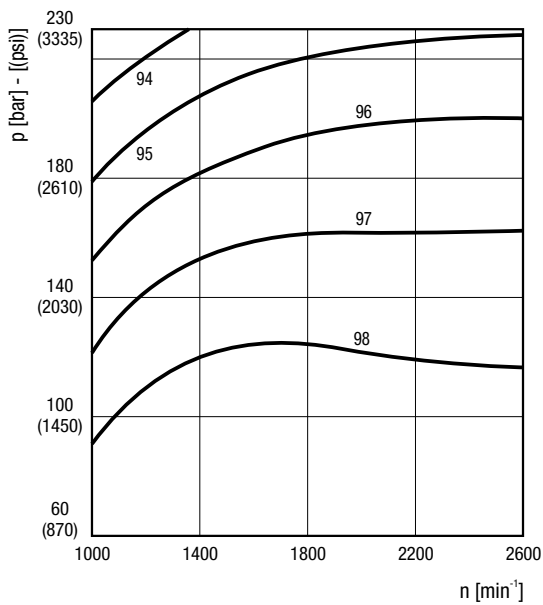
**流量/功率
@最大排量**



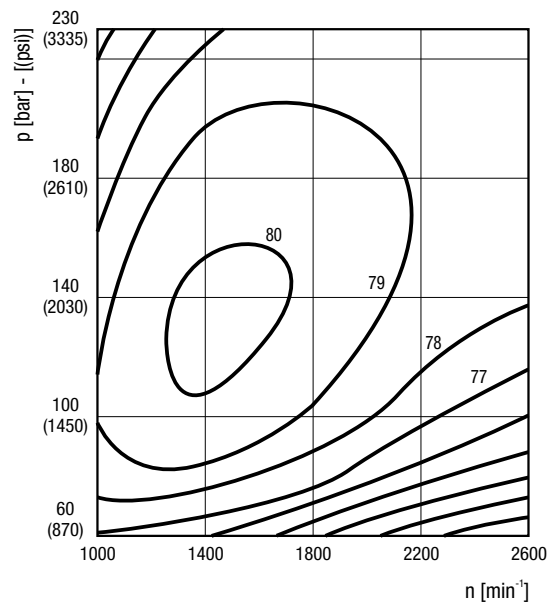
噪音水平 麦克风到泵的距离 = 1 m (39.37 in)



**容积效率
@最大排量**



**整体效率
@最大排量**



02/03.2023

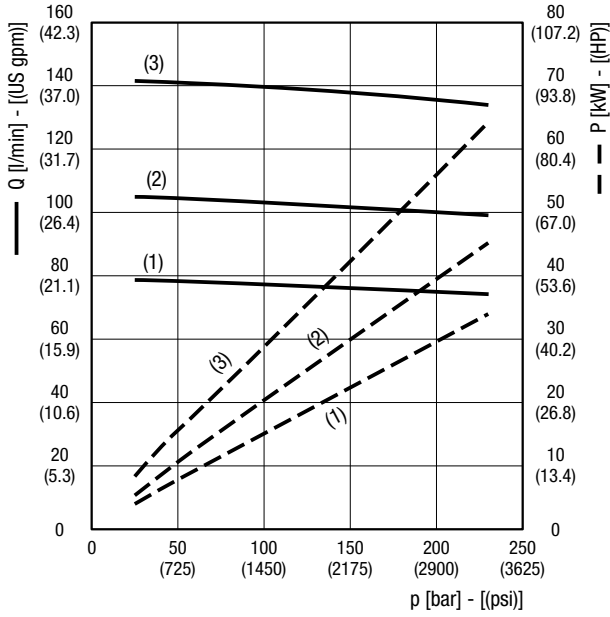
MVPD48•53

OPERATING CURVES
工作曲线

每一条曲线均是在50°C (122°F)的温度下、使用40°C (104°F)时粘度为210SSU(46cSt)的油、在下列转速下获得的：

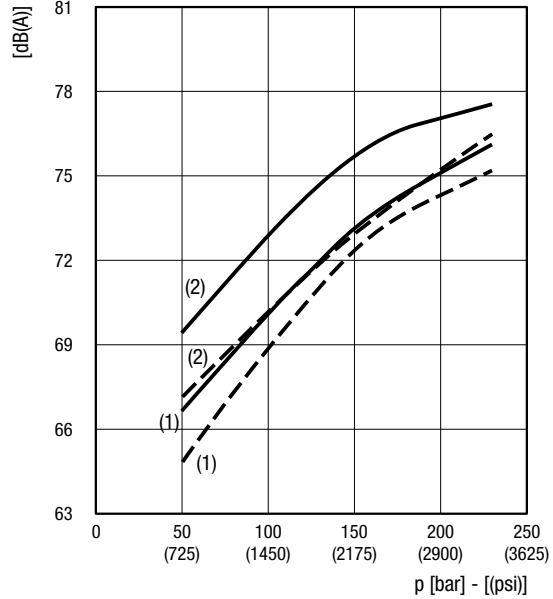
- (1) 1500 min⁻¹
- (2) 2000 min⁻¹
- (3) 2800 min⁻¹

流量/功率
@最大排量

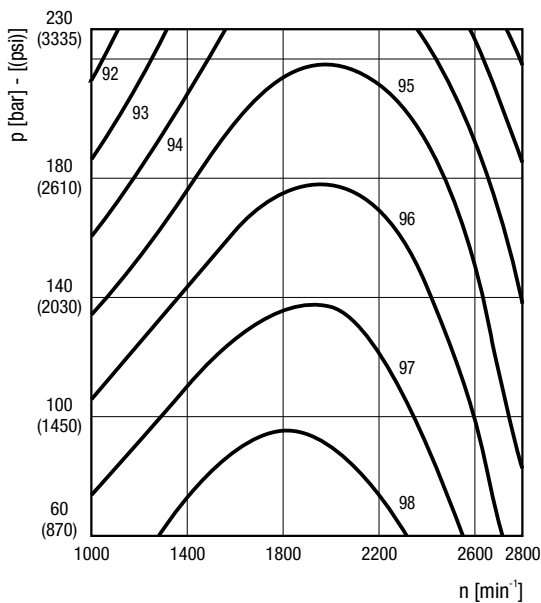


噪音水平 **麦克风到泵的距离= 1 m (39.37 in)**

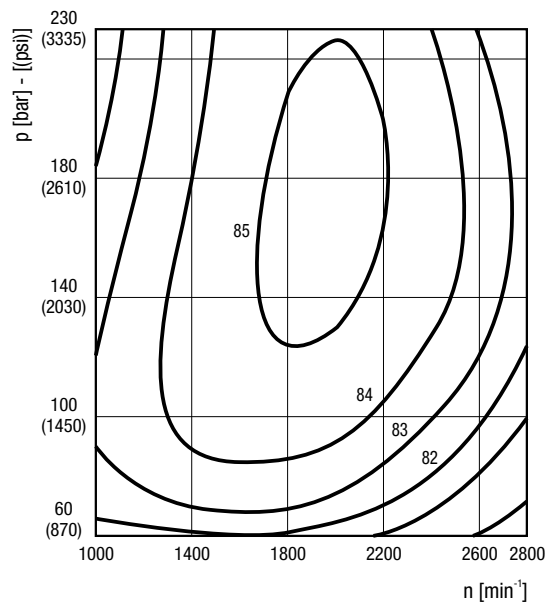
—— @最大排量 - - - @最小排量



容积效率
@最大排量



整体效率
@最大排量



图表中的值仅供参考,确切的值取决于泵的配置.

01/09.2022

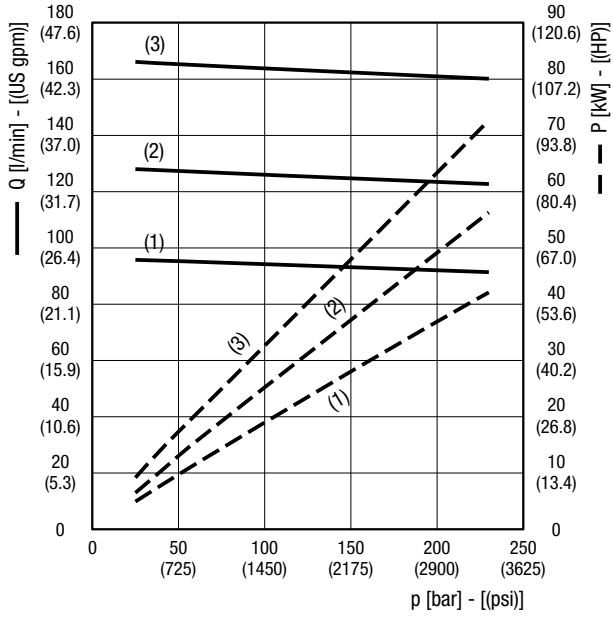
MVPD48•65

OPERATING CURVES
工作曲线

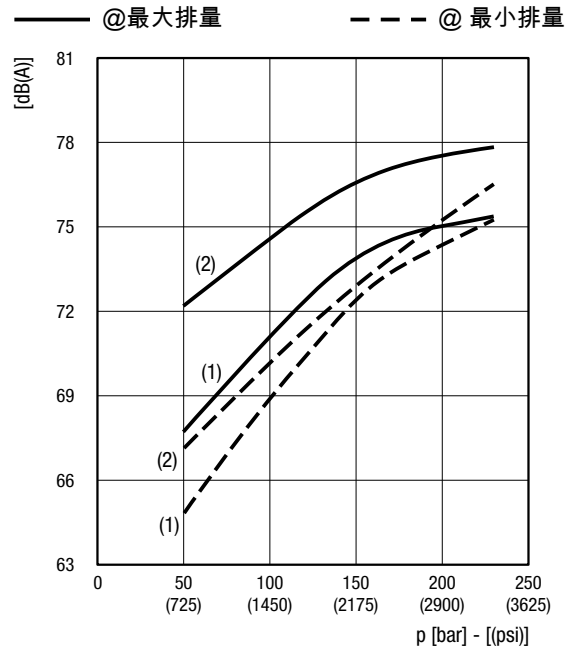
每一条曲线均是在50°C (122°F)的温度下、使用40°C (104°F)时粘度为210SSU(46cSt)的油、在下列转速下获得的：

- (1) 1500 min⁻¹
- (2) 2000 min⁻¹
- (3) 2600 min⁻¹

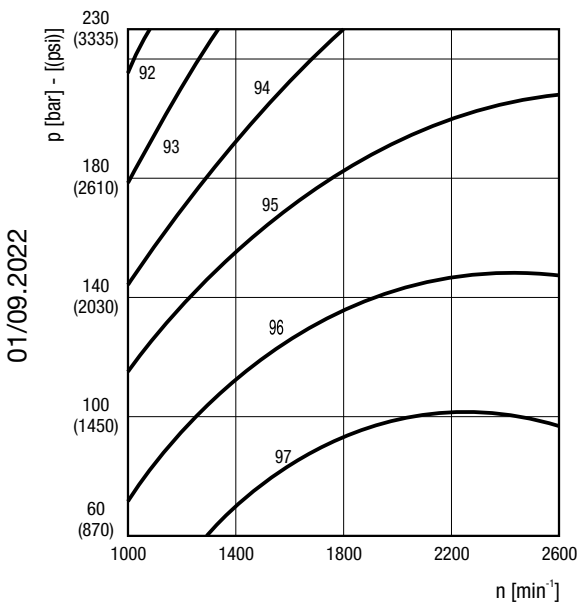
流量/功率
@最大排量



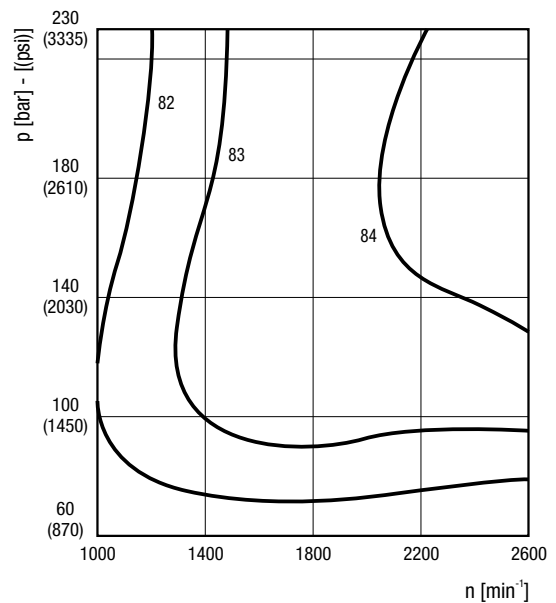
噪音水平 麦克风到泵的距离 = 1 m (39.37 in)



容积效率
@最大排量



整体效率
@最大排量



01/09.2022

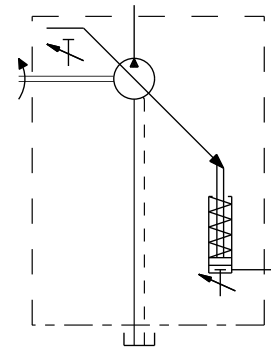
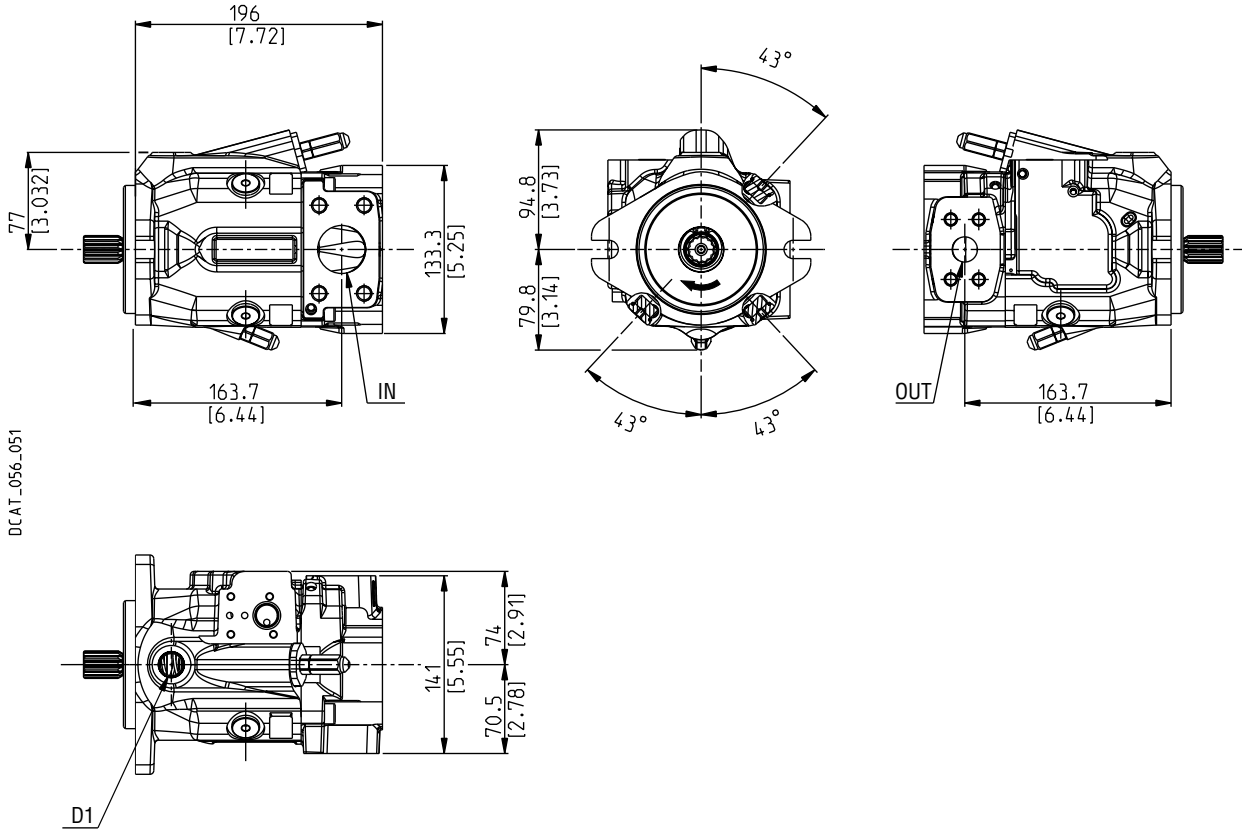
图表中的值仅供参考,确切的值取决于泵的配置.

MVPD30

SINGLE UNITS DIMENSIONS - SIDE PORTS
侧油口单泵尺寸

L

传动轴：请参见第26页
安装法兰：28页
油口：见29 - 31页



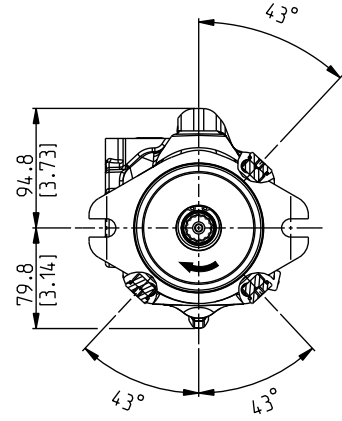
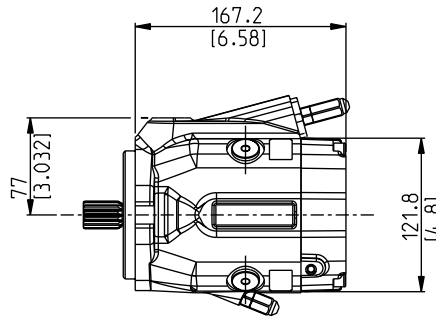
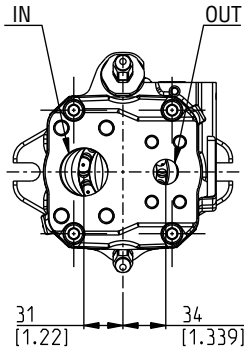
01/09.2022

MVPD30

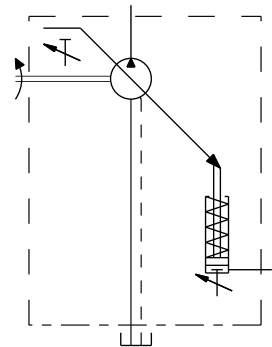
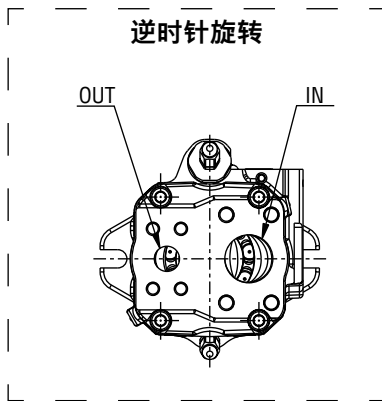
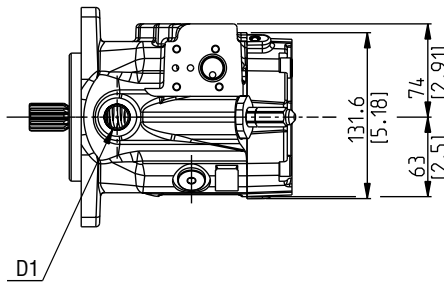
SINGLE UNITS DIMENSIONS - REAR PORTS
后油口单泵尺寸

P

传动轴：请参见第26页
安装法兰：28页
油口：见29 - 31页



DCAT_056_052



01/09.2022

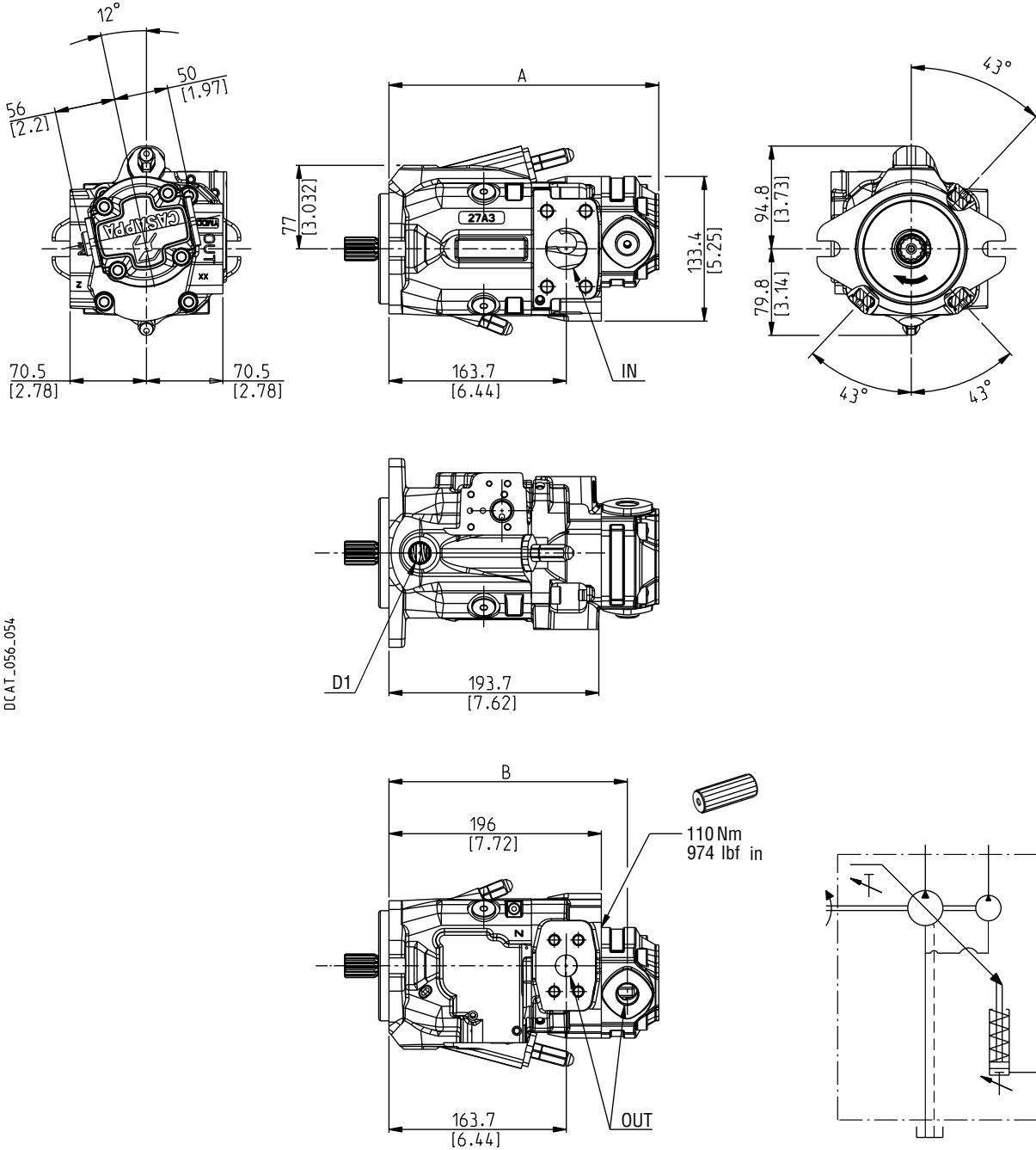
MVPD30/KP20

MULTIPLE PUMPS – DIMENSIONS
多联泵-尺寸

L

共进油口中间法兰：
MVPD 代码 **P7**
KP20 代码 **N5**

传动轴：请参见第26页
安装法兰：28页
油口：见29 - 31页



DCAT_056_054

01/09.2022

KAPPA 20 齿轮泵 (更多信息请参阅相应的技术目录)

泵类型	4	6,3	8	11,2	14	16	20	尺寸
MVPD30	249 (9.80)	251,5 (9.90)	254 (10.00)	257,5 (10.14)	261,5 (10.2953)	267 (10.30)	273,5 (10.77)	mm (in) A
	220 (8.66)	222,5 (8.76)	225 (8.86)	228,5 (9.00)	227 (8.9370)	232,5 (9.15)	239 (9.41)	mm (in) B

MVPD30/PHP20

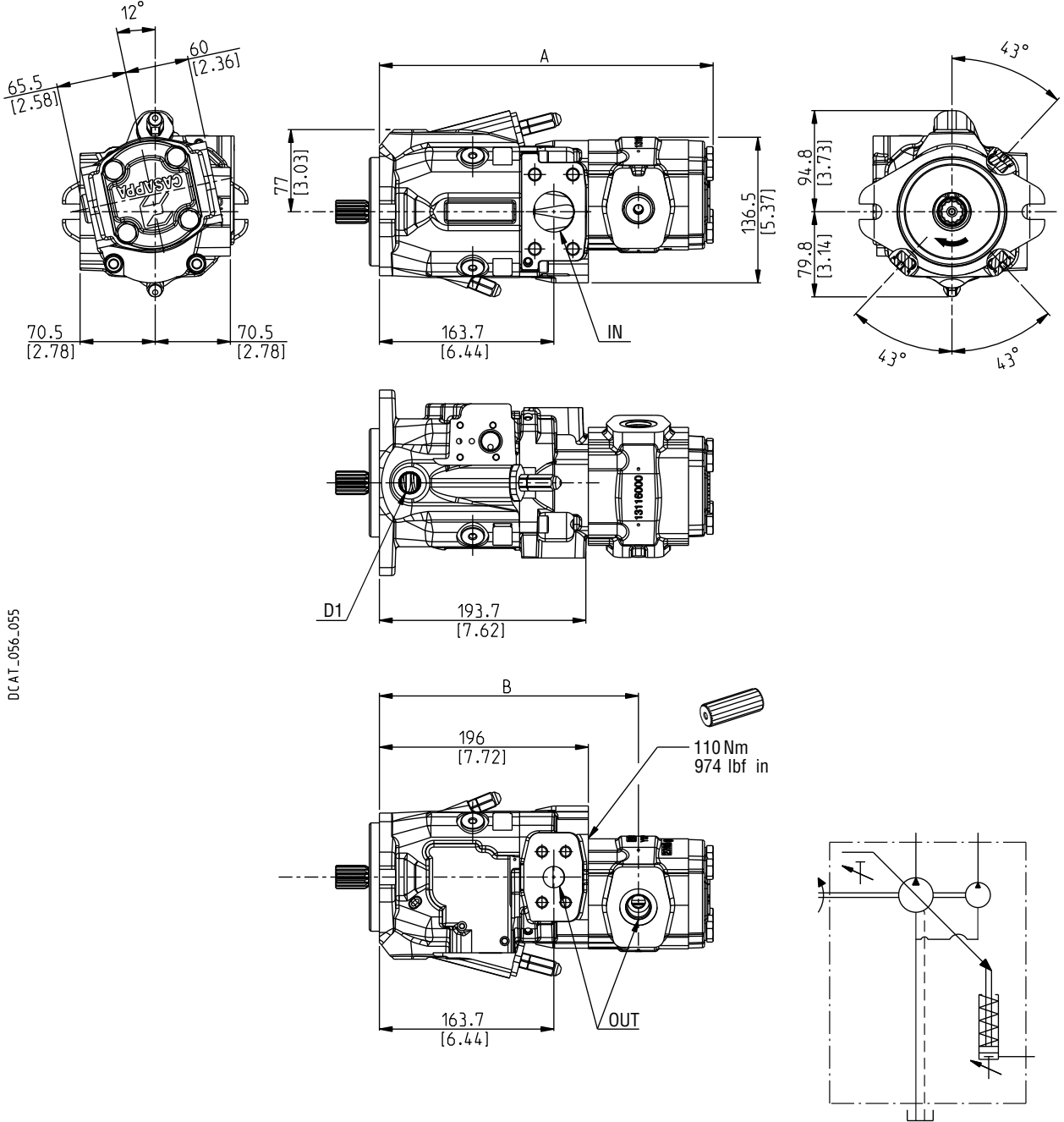
MULTIPLE PUMPS – DIMENSIONS
多联泵-尺寸

L

共进油口中间法兰：
MVPD 代码 **I7**
PHP20 代码 **S7**

传动轴：请参见第26页
安装法兰：28页
油口：见29 - 31页

也可用于PLP20级连



DCAT_056_055

01/09.2022

POLARIS PHP20齿轮泵 (更多信息请参阅相应的技术目录)

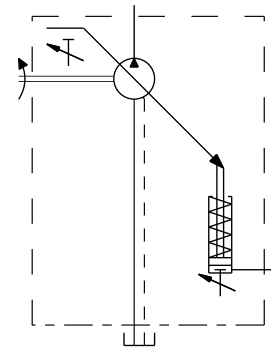
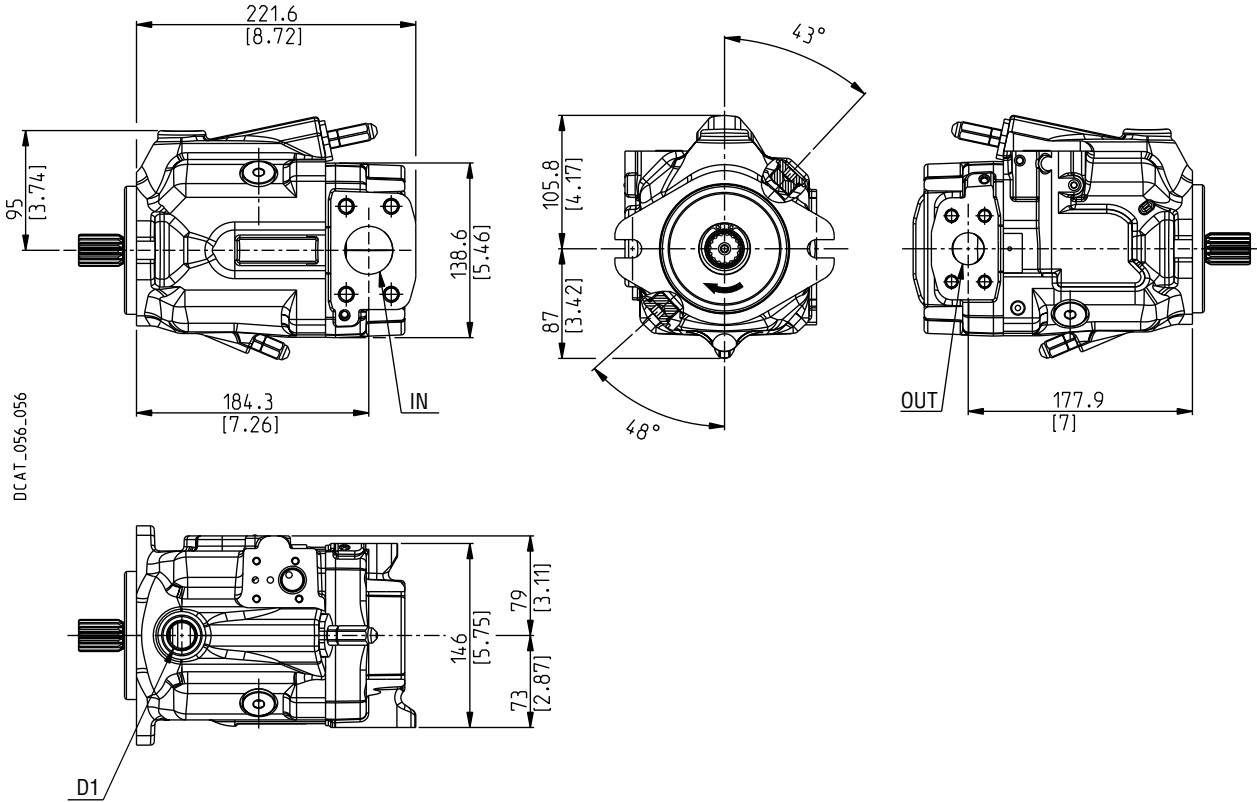
泵类型	8	10,5	11,2	14	16	18	19	20	23	24,5	25	27,8	31,5	尺寸
MVPD30	274,6 (10.81)	278,6 (10.97)	279,1 (10.99)	284,1 (11.41)	287,6 (11.32)	289,8 (11.41)	291 (11.46)	294,1 (11.58)	297,6 (11.72)	299,9 (11.81)	301,6 (11.87)	304,4 (11.98)	311,6 (12.27)	mm (in) A
	228 (8.98)	231 (9.09)	231,5 (9.11)	236,5 (9.31)	239,5 (9.43)	230,4 (9.07)	231 (9.09)	232,5 (9.15)	234,2 (9.22)	235,3 (9.26)	236,5 (9.31)	237,9 (9.36)	241,5 (9.51)	mm (in) B

MVPD48

SINGLE UNITS DIMENSIONS - SIDE PORTS
侧油口单泵尺寸

L

传动轴：请参见第27页
安装法兰：28页
油口：见29 - 31页



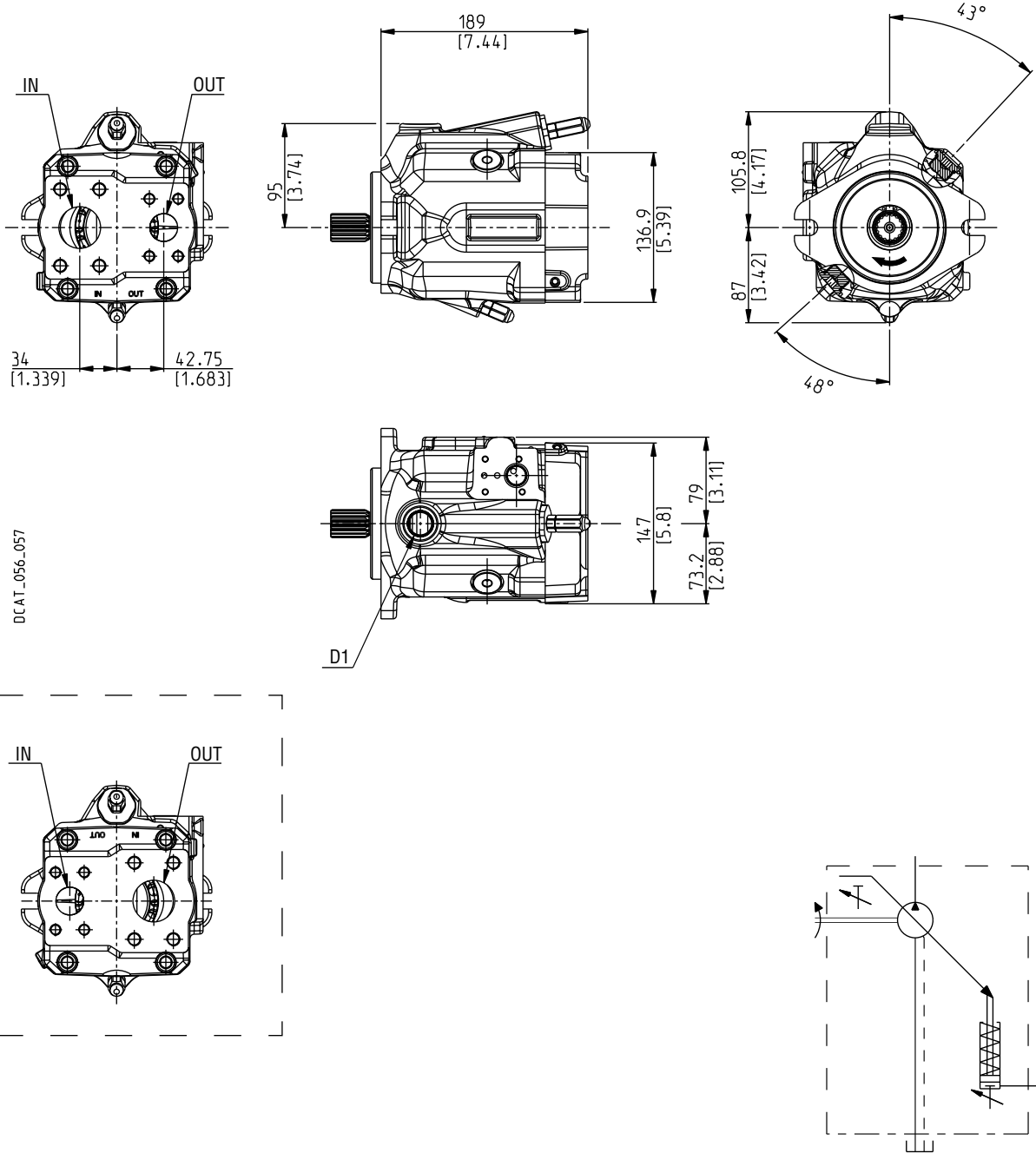
01/09.2022

MVPD48

SINGLE UNITS DIMENSIONS - REAR PORTS
后油口单泵尺寸

P

传动轴：请参见第27页
安装法兰：28页
油口：见29 - 31页



01/09.2022

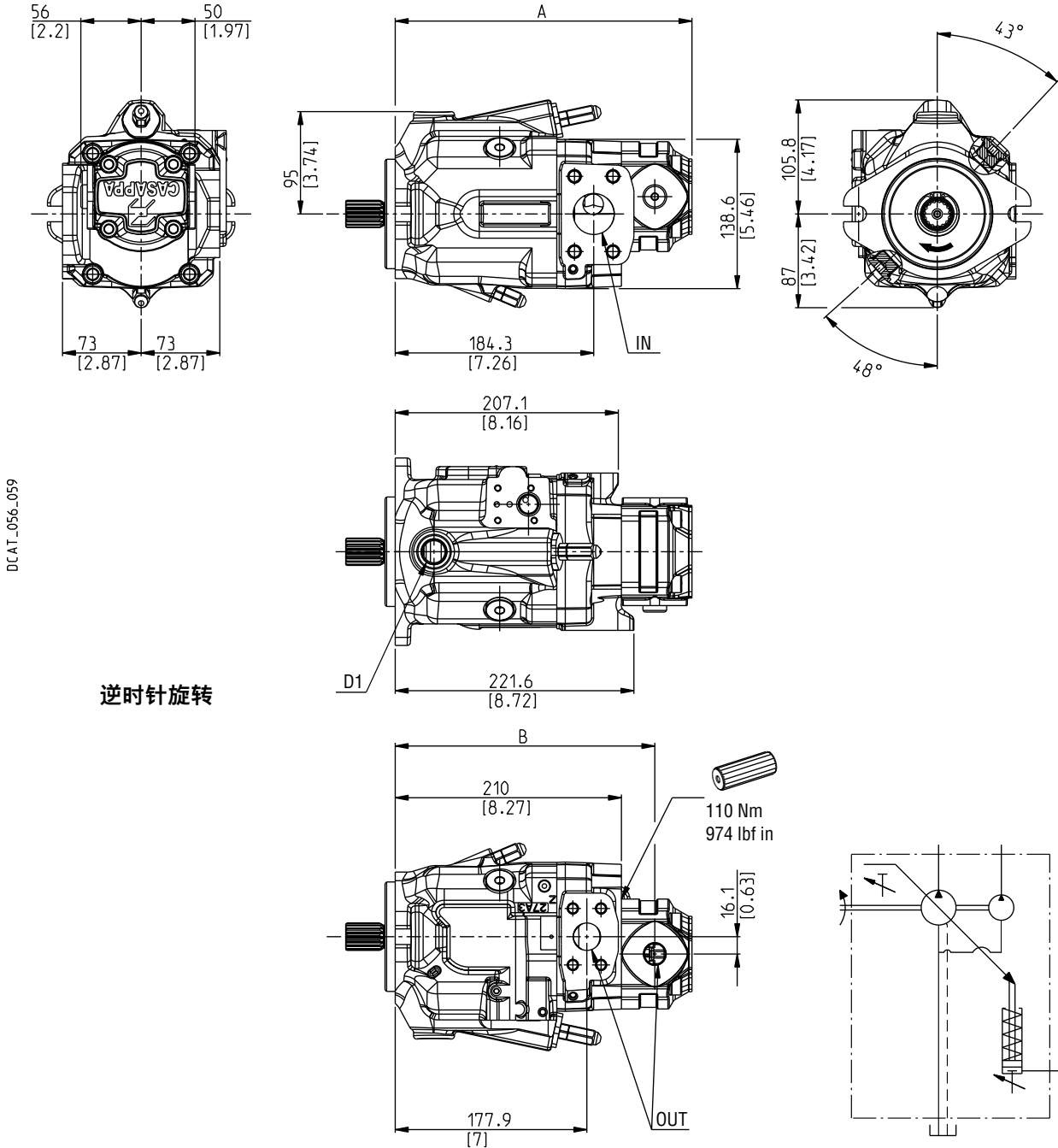
MVPD48/KP20

MULTIPLE PUMPS – DIMENSIONS
多联泵-尺寸

L

共进油口中间法兰：
MVPD 代码 **P7**
KP20 代码 **N5**

传动轴：请参见第27页
安装法兰：28页
油口：见29 - 31页



DCAT_056_059

逆时针旋转

01/09.2022

KAPPA 20 齿轮泵 (更多信息请参阅相应的技术目录)

泵类型	4	6,3	8	11,2	14	16	20	尺寸
MVPD48	263 (10.35)	265,5 (10.45)	268 (10.55)	271,5 (10.69)	275,5 (10.85)	281 (11.06)	287,5 (11.32)	mm (in) A
	234 (9.21)	236,5 (9.31)	239 (9.41)	242,5 (9.55)	241 (9.49)	246,5 (9.70)	253 (9.96)	mm (in) B

MVPD48/PHP20

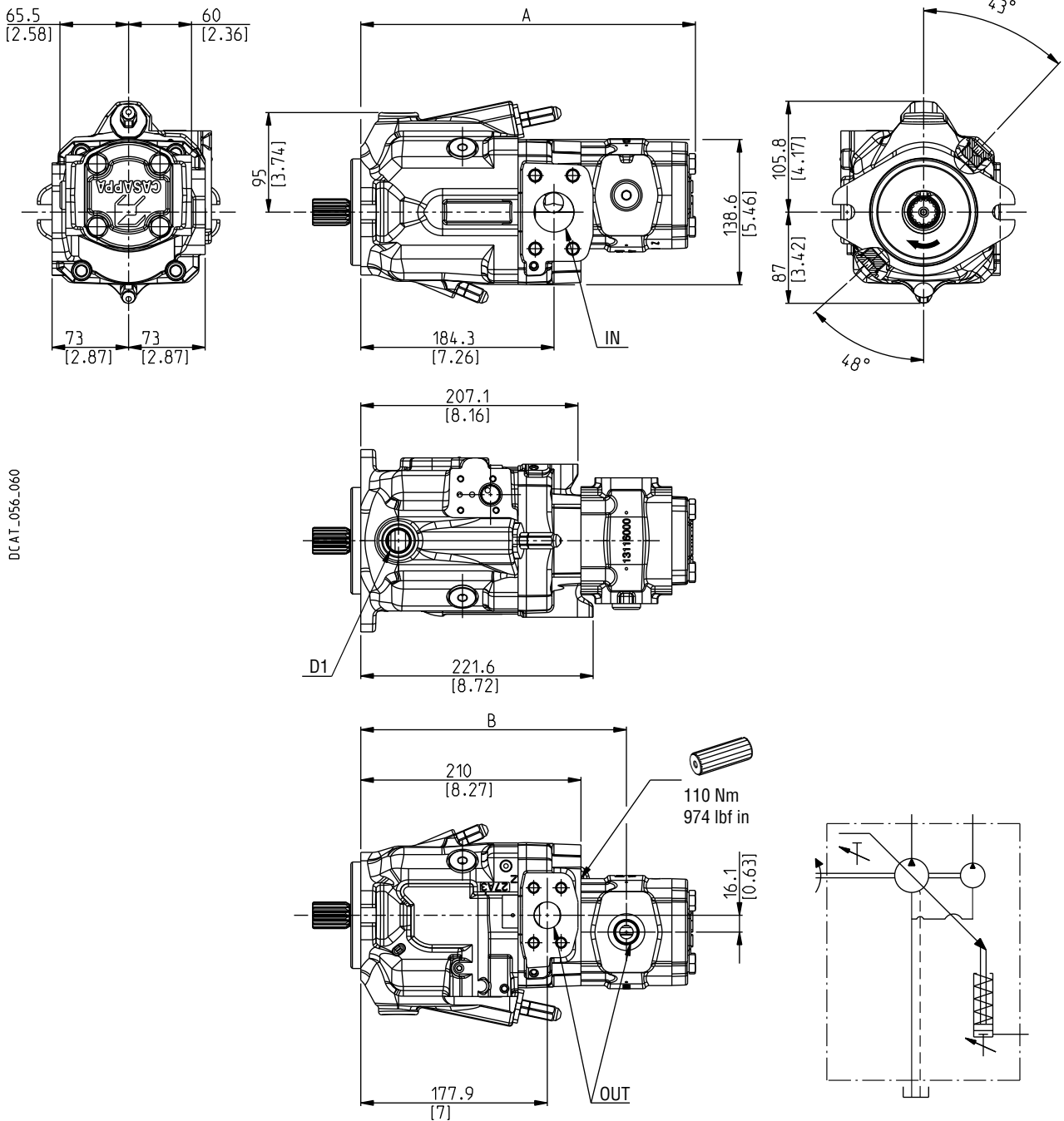
MULTIPLE PUMPS – DIMENSIONS
多联泵-尺寸

L

共进油口中间法兰：
MVPD 代码 **I7**
PHP20 代码 **S7**

传动轴：请参见第27页
安装法兰：28页
油口：见29 - 31页

也可用于PLP20级连



DCAT_056_060

01/09.2022

齿轮泵北极星系列 PH20 (有关更多信息, 请咨询我们的售前部门)

泵类型	8	10,5	11,2	14	16	18	19	20	23	24,5	25	27,8	31,5	尺寸
MVP48	290,1 (11.42)	294,1 (11.58)	294,6 (11.60)	299,6 (11.80)	303,1 (11.93)	305,3 (12.02)	306,5 (12.07)	309,6 (12.19)	313,1 (12.33)	315,4 (12.42)	317,1 (12.48)	319,9 (12.59)	327,1 (12.88)	mm (in)
	243,5 (9.59)	246,5 (9.70)	247 (9.72)	252 (9.92)	255 (10.04)	245,9 (9.68)	246,5 (9.70)	248 (9.76)	249,7 (9.83)	250,8 (9.87)	252 (9.92)	253,4 (9.97)	257 (10.12)	mm (in)

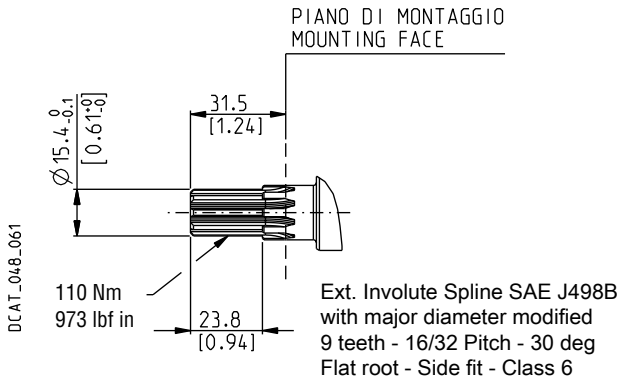
MVPD30

DRIVE SHAFTS
传动轴

SAE“A”花键

03

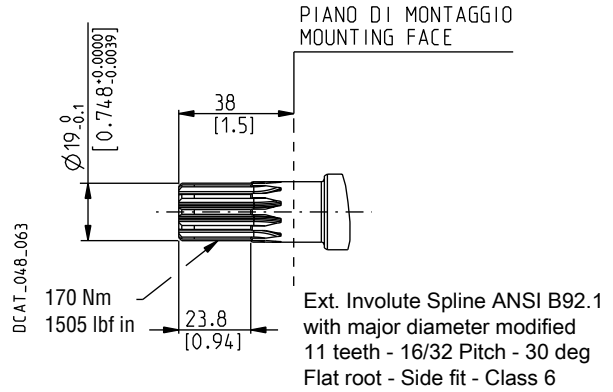
安装面参考法兰编码 **S5**



SAE花键

07

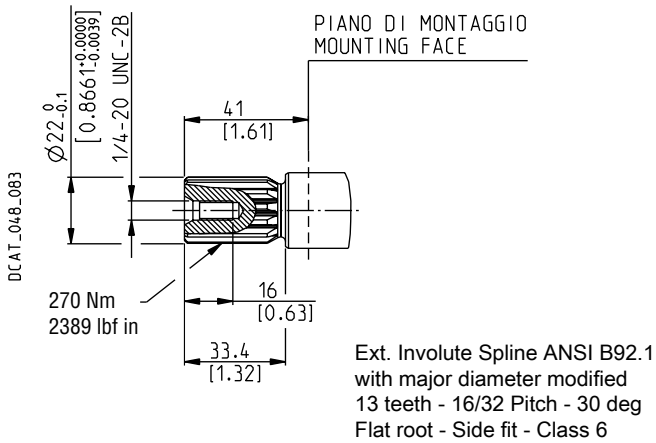
安装面参考法兰编码 **S1**



SAE“B”花键

04

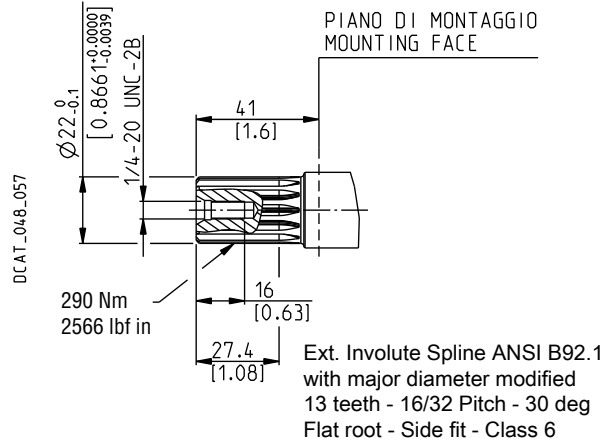
安装面参考法兰编码 **S5**



SAE“B”花键

4R

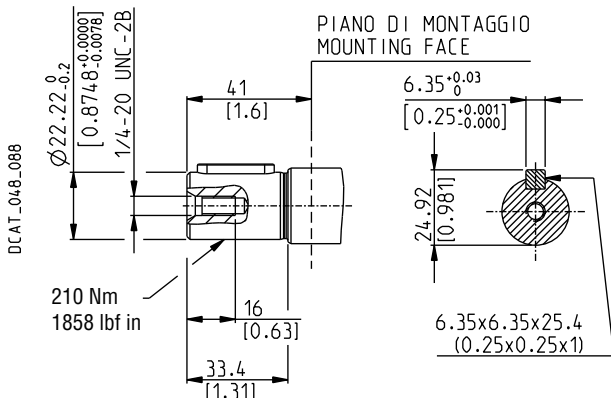
安装面参考法兰编码 **S5**



SAE“B”平键

32

安装面参考法兰编码 **S5**



如需不同的传动轴，请与我司联系。

01/09.2022

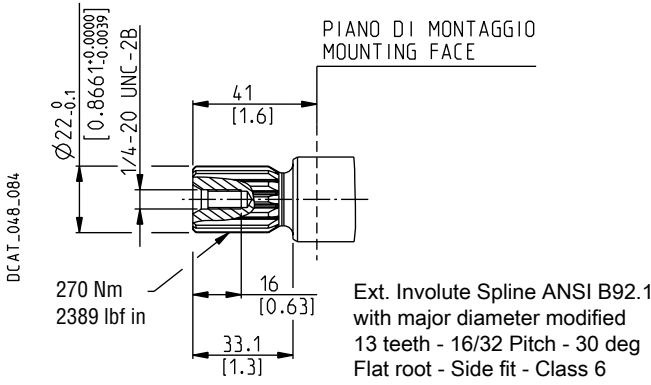
MVPD48

DRIVE SHAFTS
传动轴

SAE“B”花键

04

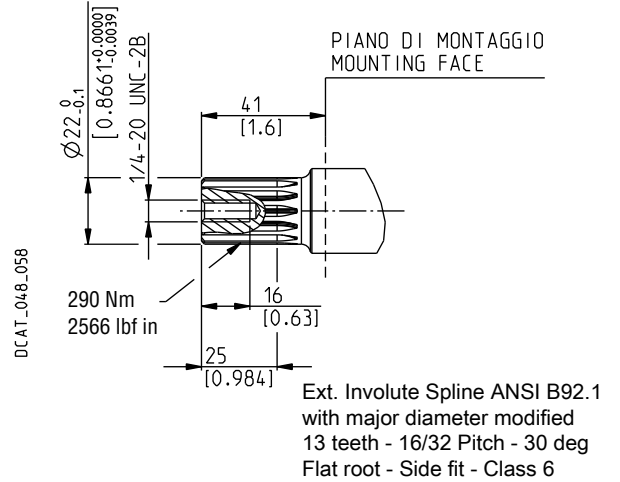
安装面参考法兰编码 **S5**



SAE“B”花键

4R

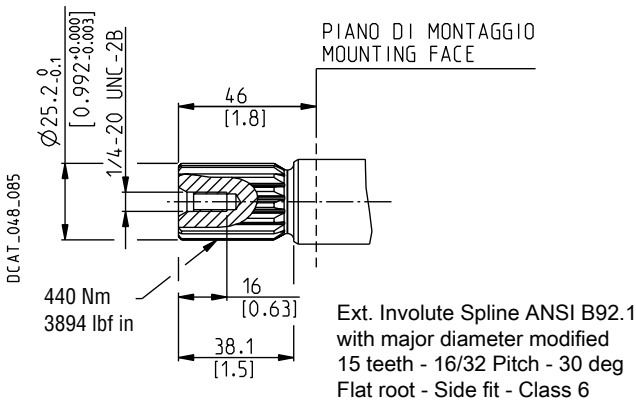
安装面参考法兰编码 **S5**



SAE“BB”花键

05

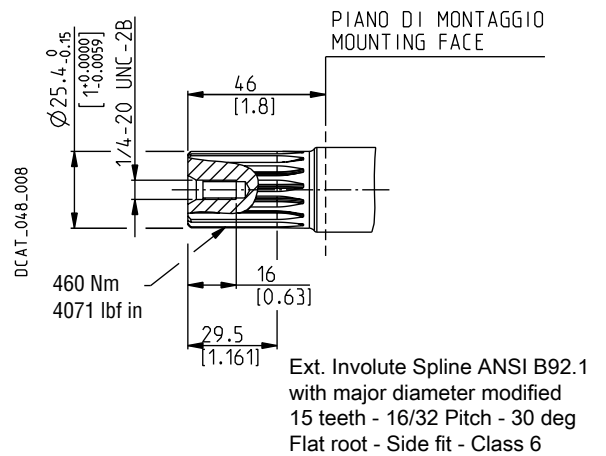
安装面参考法兰编码 **S5**



SAE“BB”花键

5R

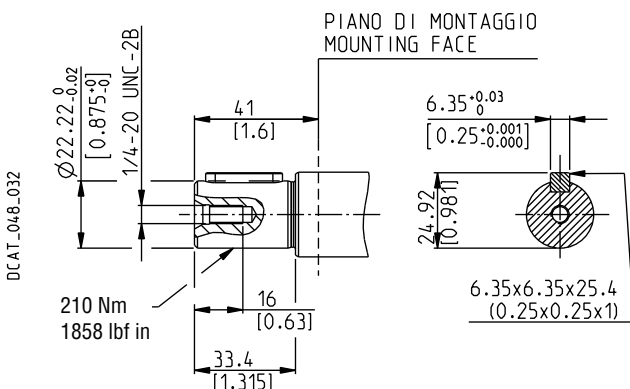
安装面参考法兰编码 **S5**



SAE“B”平键

32

安装面参考法兰编码 **S5**



如需不同的传动轴，请与我司联系。

01/09.2022

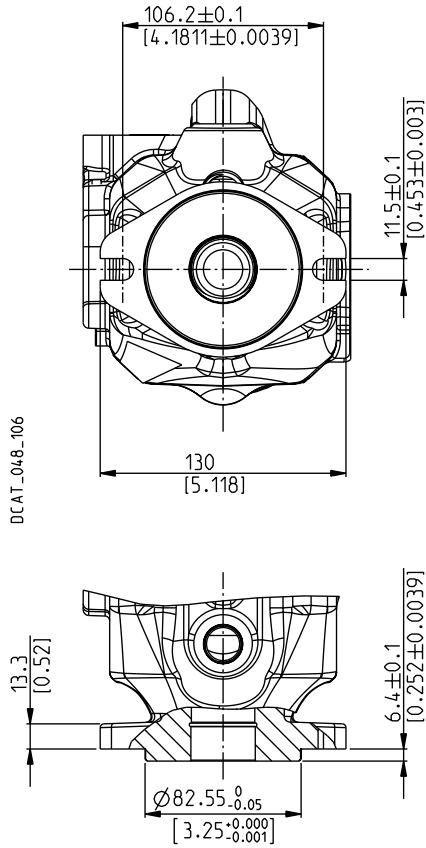
MOUNTING FLANGES AND TABLE OF COMPATIBILITY

安装法兰和兼容性表格

SAE "A" 2 孔

S1

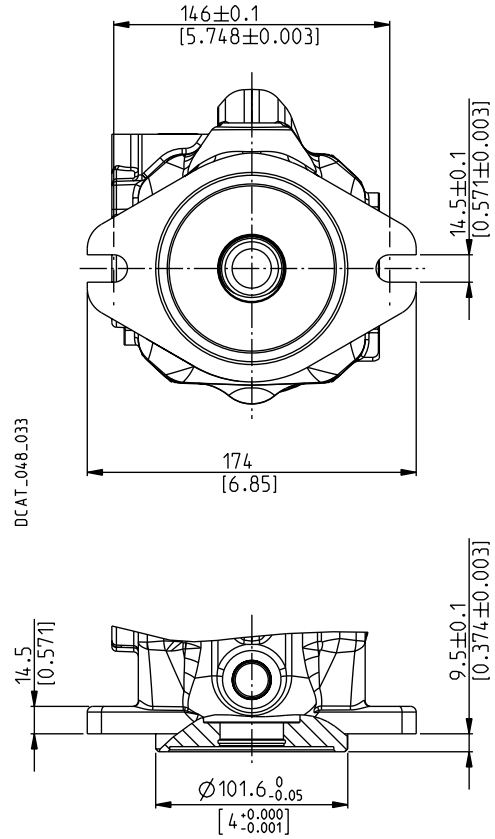
符合SAE J744



SAE "B" 2 孔

S5

符合SAE J744



传动轴
见26页

泵型号	03	07	04
MVPD30	X	X	X

x 可用配置

传动轴
见26 - 27页

泵型号	04	4R	32	05	5R
MVPD30	X	X	X		
MVPD48	X	X	X	X	X

x 可用配置

01/09.2022

PORTS TYPE
油口类型

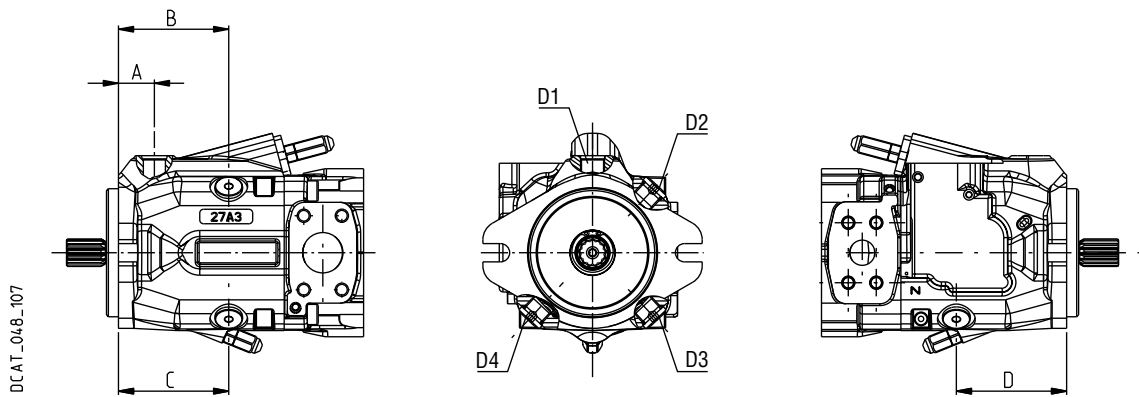
泵型号	进/出油口				泄油口		负载敏感油口		KP20/PHP20齿轮泵	
	分离SSM		分离SSS		Gas BSPP	SAE ODT (●)	Gas BSPP (●)	SAE ODT	Gas BSPP	SAE ODT
	IN	OUT	IN	OUT	D1 - D2 - D3 - D4		X	X	OUT	OUT
MVPD30	MD	MB	SD	SB	—	OB	GA	03	GD	OC
MVPD48	ME	MC	SE	SC	GD	OC	GA	03	GD	OC

(X) 负载敏感油口。

(●) 标准型

如需了解更多信息，请与我司联系。


DRAIN PORTS POSITION
泄油口位置




泵型号	A	B	C	D
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
MVPD30	28,5 (1.12)	87,5 (3.44)	87,5 (3.44)	87,5 (3.44)
MVPD48	36 (1.42)	97 (3.82)	—	97 (3.82)

01/09.2022

PORTS SIZES 油口尺寸



 低压侧油口拧紧扭矩。

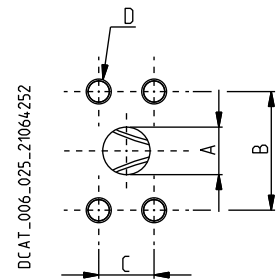
 高压侧油口拧紧扭矩。

SAE法兰油口J518-标准压力系列3000 PSI-代码61

SSM

公制螺纹ISO 60°符合 ISO/R 262



代码	公称尺寸	A	B	C	D		
		mm (in)	mm (in)	mm (in)	螺纹深度 mm (in)	Nm (lbf in)	Nm (lbf in)
MB	3/4"	20 (0.79)	47,6 (1.87)	22,2 (0.87)	M 10 17 (0.67)	—	45 ^{+2,5} (398 ÷ 420)
MC	1"	25,4 (1.00)	52,4 (2.06)	26,2 (1.03)	M 10 17 (0.67)	—	30 ^{+2,5} (266 ÷ 288)
ME	1" 1/2	38,1 (1.50)	69,8 (2.75)	35,7 (1.41)	M 12 20 (0.79)	30 ^{+2,5} (266 ÷ 288)	—

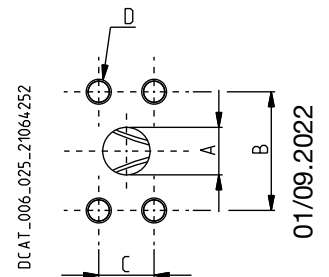


SAE法兰油口J518-标准压力系列3000 PSI-代码61


SSS


美标直螺纹UNC-UNF 60°符合 ANSI B 1.1

代码	公称尺寸	A	B	C	D		
		mm (in)	mm (in)	mm (in)	螺纹深度 mm (in)	Nm (lbf in)	Nm (lbf in)
SB	3/4"	20 (0.79)	47,6 (1.87)	22,2 (0.87)	3/8 - 16 UNC-2B 17 (0.67)	—	30 ^{+2,5} (266 ÷ 288)
SC	1"	25,4 (1.00)	52,4 (2.06)	26,2 (1.03)	3/8 - 16 UNC-2B 17 (0.67)	—	35 ^{+2,5} (310 ÷ 332)
SE	1" 1/2	38,1 (1.50)	69,8 (2.75)	35,7 (1.41)	1/2 - 13 UNC-2B 20 (0.79)	30 ^{+2,5} (266 ÷ 288)	—



PORTS SIZES 油口尺寸

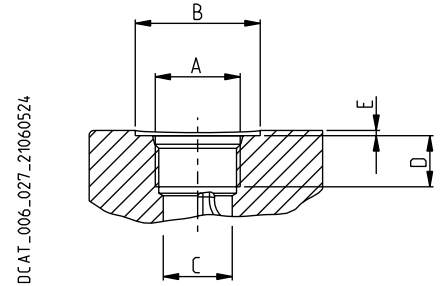
 低压侧油口拧紧扭矩。



 高压侧油口拧紧扭矩。

SAE直通螺纹端口J514

ODT

美制直通螺纹UNC-UNF 60° 符合ANSI B 1.1标准



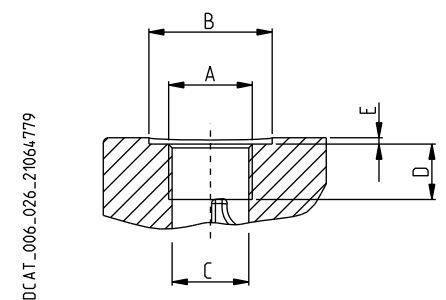
代码	公称尺寸	A	ØB	ØC	D	E		
		mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	Nm (lbf in)	Nm (lbf in)
03 (X)	1/4"	7/16" - 20 UNF - 2B	—	9,5 (0.37)	—	—	—	12 +1 (106 ÷ 115)
0B (●)	1/2"	3/4" - 16 UNF - 2B	33 (1.30)	17 (0.67)	—	1 (0.04)	20 +1 (177 ÷ 186)	—
0C (●)	5/8"	7/8" - 14 UNF - 2B	35 (1.38)	20,5 (0.81)	—	2 (0.08)	30 +2,5 (266 ÷ 288)	—
0C (◆)			34 (1.34)	20,5 (0.81)	17 (0.67)	0,5 (0.02)	—	70 +5 (620 ÷ 664)



(X) = 负载敏感端口 - (●) = 泄油口 - (◆) = KP20/PHP20出油口

GAS直螺纹油口

BSPP

英标平行管螺纹(55°)符合UNI - ISO 228



代码	公称尺寸	A	ØB	ØC	D	E		
		mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	Nm (lbf in)	Nm (lbf in)
GA (X)	1/8"	G 1/8	—	8,75 (0.34)	12 (0.47)	—	—	5 +0,25 (44 ÷ 46)
GD (●)	1/2"	G 1/2	30 (1.18)	19 (0.75)	17 (0.67)	2 (0.08)	20 +1 (177 ÷ 186)	—
GD (◆)			—	19 (0.75)	17 (0.67)	—	—	50 +2,5 (443 ÷ 465)

(X) = 负载敏感端口 - (●) = 泄油口 - (◆) = KP20/PHP20出油口

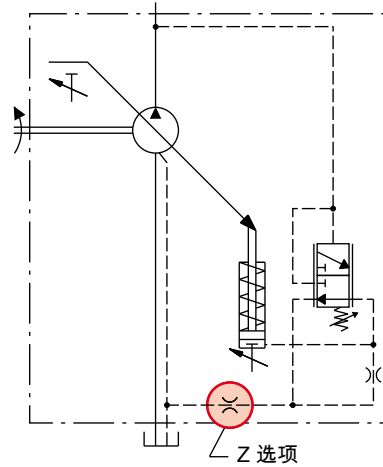
01/09.2022

PRESSURE COMPENSATOR 压力补偿器

RPO

自动调节泵的排量使压力保持在设定值以下。

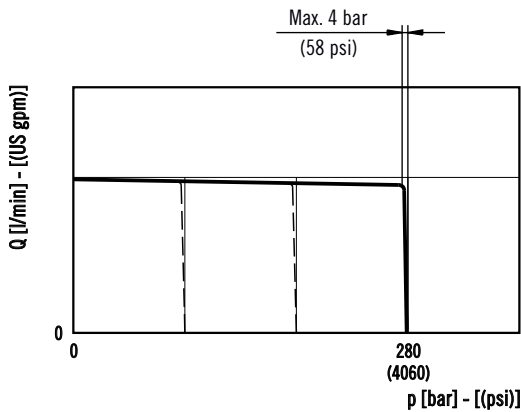
补偿器类型	泵型号	压力设定范围	标准设置
		bar	bar
RPO	MVPD30-34	80 ÷ 230	230
		(1160 ÷ 3335)	(3335)
	MVPD30-45	80 ÷ 230	230
		(1160 ÷ 3335)	(3335)
	MVPD30-50	80 ÷ 205	205
		(1160 ÷ 2973)	(2973)
MVPD48-53	80 ÷ 230	230	
	(1160 ÷ 3335)	(3335)	
MVPD48-65	80 ÷ 230	230	
	(1160 ÷ 3335)	(3335)	



替换: 01/09.2022

注：
如需了解更多信息，请与我司联系。

工作曲线
以下曲线是在转速为 1500 min⁻¹，油温 50 °C (122 °F) 的条件下获得的。



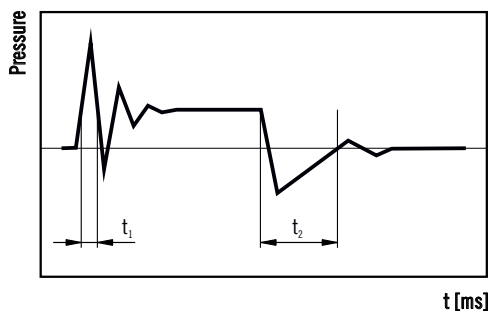
Z 选项

阻尼孔的实际应用。
为了防止系统不稳定和压力波动，增加的阻尼孔减缓了泵的控制系统的响应，减弱了泵的瞬时控制。泵的控制响应时间增加。对于特殊应用阻尼孔的使用必须由凯斯帕销售技术部门评定和核准。

远程控制

远程控制压力补偿器LS3见37页

响应和复位时间
根据SAEJ745 (使用出口压力)



泵型号	t ₁ 响应时间 [ms] (最大排量→0)	t ₂ 复位时间 [ms] (0→最大排量)
MVPD30	46	150
MVPD48	48	150

02/03.2023

PRESSURE COMPENSATOR 压力补偿器

RP1

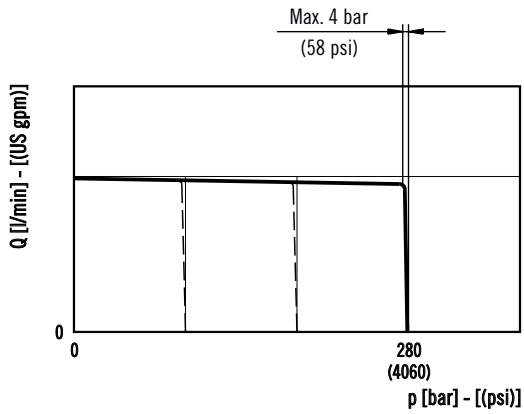
自动调节泵的排量使压力保持在设定值以下。
可在高频率 (≥ 2 循环/分钟) 和 (或) 工作压力 > 280 bar (4060 psi) 的工况下工作

注：

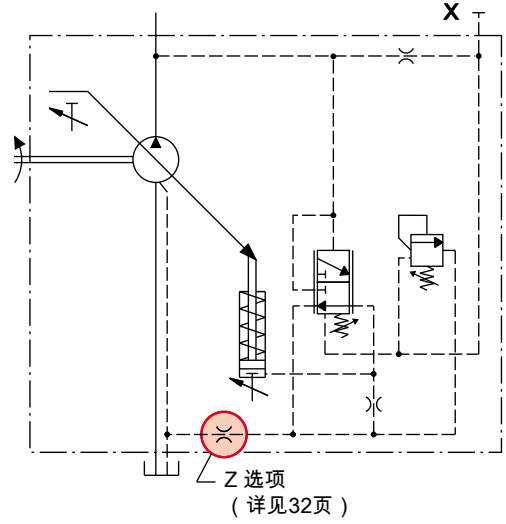
X：负载敏感油口。尺寸见第29-31页。
如需了解更多信息，请与我司联系。

工作曲线

以下曲线是在转速为 1500 min^{-1} ，油温 $50 \text{ }^\circ\text{C}$ ($122 \text{ }^\circ\text{F}$) 的条件下获得的。

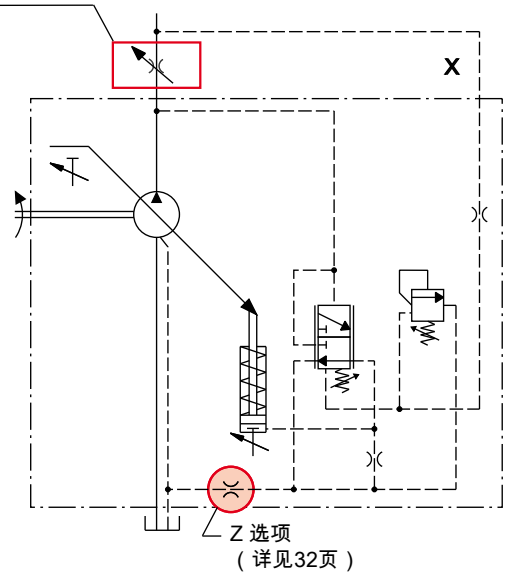


RP1



RP1 - LS2 (带流量控制)

不在供应范围



01/09.2022

DUAL SETTING PRESSURE COMPENSATOR 双重设定压力补偿器

RP2

在保持两个预置压力的同时，自动调节泵的排量，使其符合系统的流量要求。

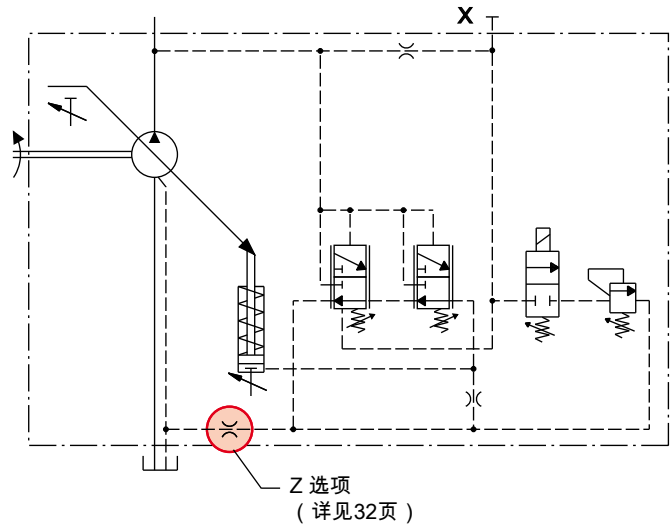
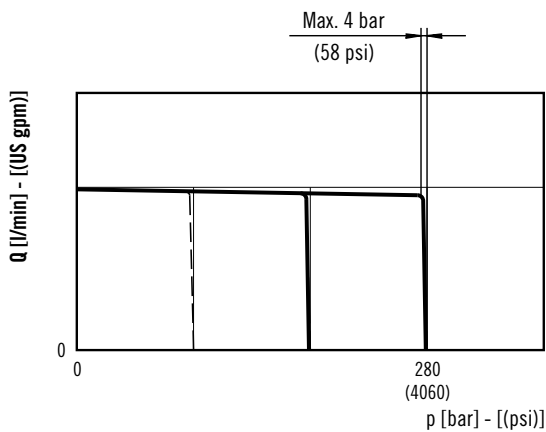
RP2

注：

X：负载敏感油口。尺寸见第29-31页。
如需了解更多信息，请与我司联系。

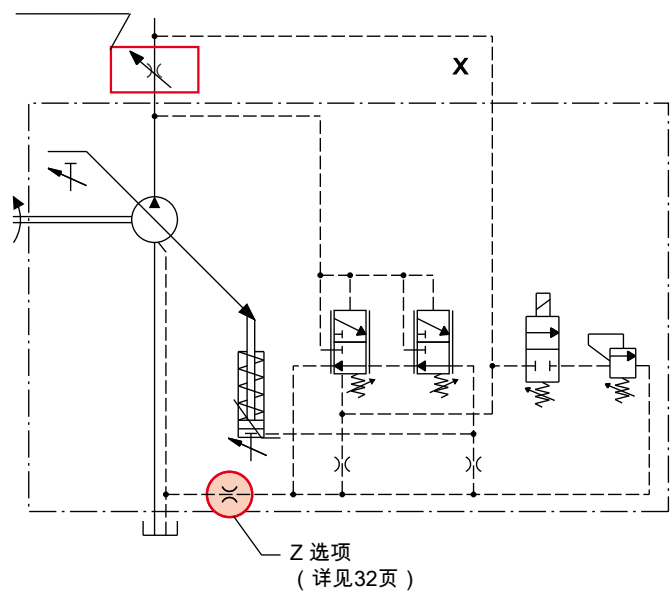
工作曲线

以下曲线是在转速为 1500 min^{-1} ，油温 50°C (122°F) 的条件下获得的。



RP2 - LS2 (带流量控制)

不在供应范围



01/09.2022

阀的代码	阀的布局	电压
1	常闭	12伏直流电
2	常闭	24伏直流电
6	常开	12伏直流电
7	常开	24伏直流电

PRESSURE ELECTRONIC COMPENSATOR 电子压力补偿器

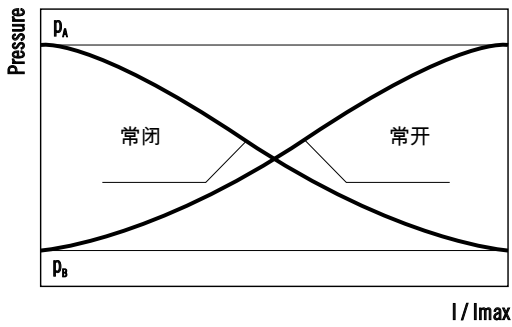
PEC

在保持由电流信号控制的可变范围内压力的同时，自动调节泵的排量，使其符合系统的流量要求。

注：

X：负载敏感油口。尺寸见第29-31页。
如需了解更多信息，请与我司联系。

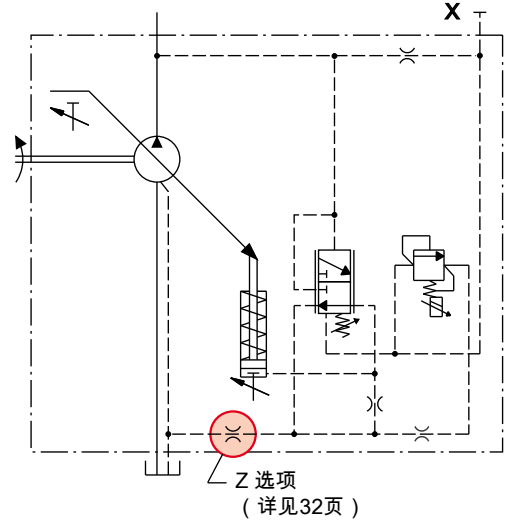
工作曲线



阀的代码	阀的布局	电压
1	常闭	12伏直流电
2	常闭	24伏直流电
6	常开	12伏直流电
7	常开	24伏直流电

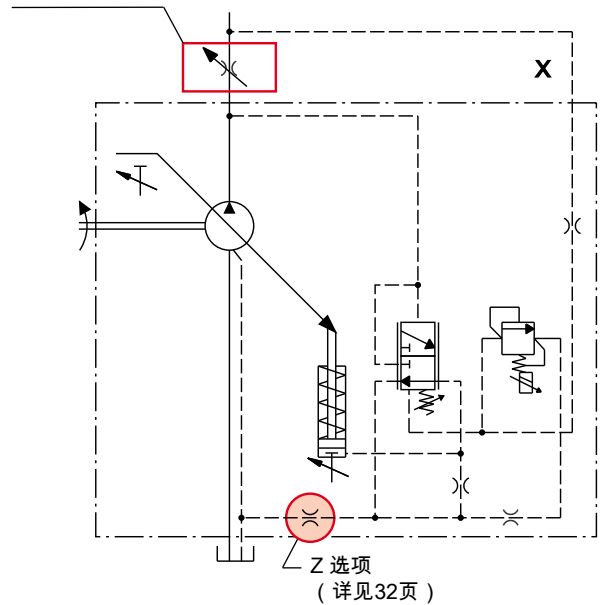
连接器类型	DIN 43650/		DEUTSCH DT04-2P	
电压	12 V DC	24 V DC	12 V DC	24 V DC
功率	18 W	19 W	18 W	19 W
阻力 @ 20 °C (68 °F)	8 Ω	30 Ω	8 Ω	30 Ω
电流限定	1500 mA	800 mA	1500 mA	800 mA
抖动频率	200 Hz			
工作温度	-40 ÷ 100 °C (-40 ÷ 212 °F)			

PEC



PEC - LS2 (带流量控制)

不在供应范围



01/09.2022

PRESSURE ELECTRONIC COMPENSATOR PLUS ANGULAR SENSOR 带角度传感器的电子压力补偿器

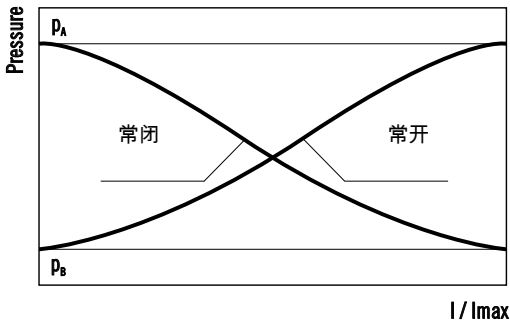
PECA

通过指令电流信号自动调节泵的排量，以保持压力低于可变的预设值。斜盘角传感器将斜盘的实际位置转换为电压输出信号，可用于不同用途。斜盘角度信号和比例溢流阀可通过外部控制器实现以下不同的控制逻辑：

- 可变最大压力限制器
- 可进行不同设定（可变负载敏感）的电控流量补偿器
- 可进行不同扭矩设定的电控扭矩限制器
- 功率限制器
- 流量控制
- 电控工作模式

注：
不适用于MVPD30。
X：负载敏感油口。尺寸见第29-31页
如需了解更多信息，请与我司联系。

工作曲线

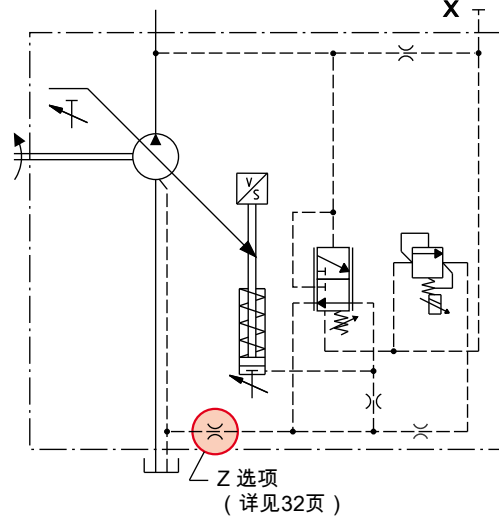


阀的特点

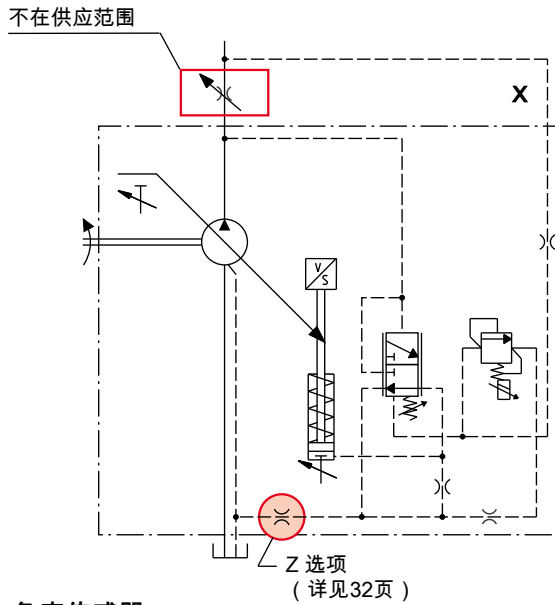
阀的代码	阀的布局	电压
1	常闭	12伏直流电
2	常闭	24伏直流电
6	常开	12伏直流电
7	常开	24伏直流电

连接器类型	DIN 43650		DEUTSCH DT04-2P	
电压	12 V DC	24 V DC	12 V DC	24 V DC
功率	18 W	19 W	18 W	19 W
阻力 @ 20 °C (68 °F)	8 Ω	30 Ω	8 Ω	30 Ω
电流限定	1500 mA	800 mA	1500 mA	800 mA
抖动频率	200 Hz			
工作温度	-40 ÷ 100 °C (-40 ÷ 212 °F)			
角度传感器连接器 类型	DEUTSCH DTM04-4P			

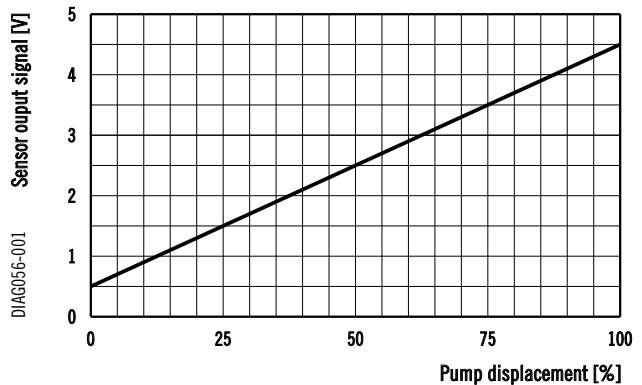
PECA



PEC - LS2 (带流量控制)



角度传感器



01/09.2022

FLOW COMPENSATOR (Load-sensing) 流量补偿器 (负载敏感)

LS

调节泵的排量，使通过流量计的压力降保持恒定（与载荷无关）。在标准型号中，流量补偿器将配合压力补偿器使用。

流量补偿器类型	压力补偿器	不同的压力设定范围	标准设定
		bar (psi)	bar (psi)
LS0 (■)	RPO	12 ÷ 40	14
LS2 (◆)	RPO	(174 ÷ 580)	(203)
LS3 (●)	RPO		

- (■): 当方向控制阀没有溢流功能时建议使用
- (◆): Y塞住。当方向控制阀有溢流功能时建议塞住
- (●): 用于远程压力控制。

先导流量 ≈ 1,3 ÷ 1,5 l/min (0.34 ÷ 0.40 US gpm)

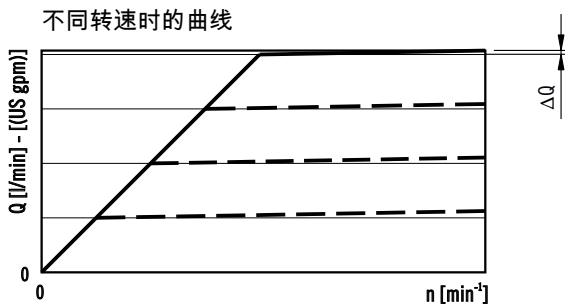
在 14 bar (203 psi) 的标准设定条件下，系统待命压力为 15⁺² bar (218⁺²⁹ psi)。

注：

- X: 负载敏感油口。尺寸见第29-31页。
- 可选不带压力补偿器RP。
- 如需了解更多信息，请与我司联系。

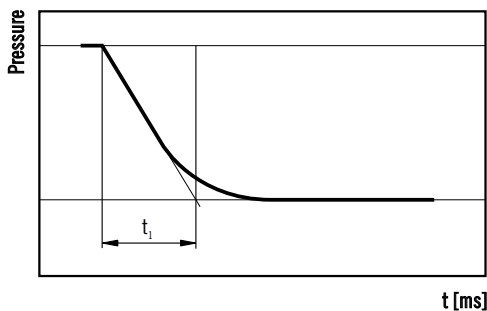
工作曲线

以下曲线是在转速 1500 min⁻¹、油温 50 °C (122 °F) 的条件下获得的。

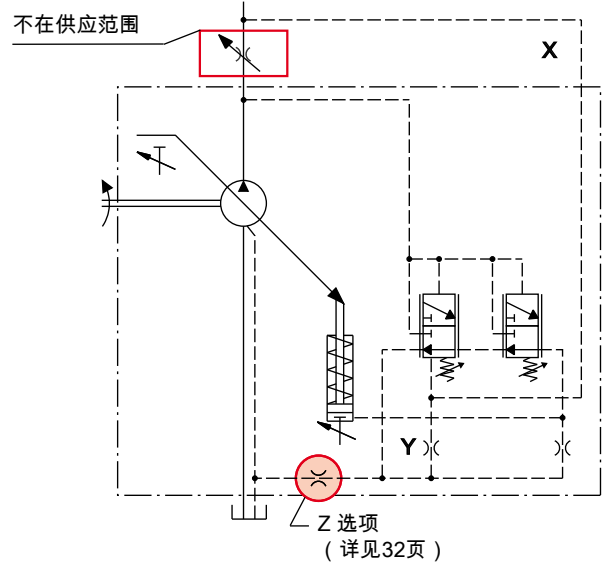


响应时间

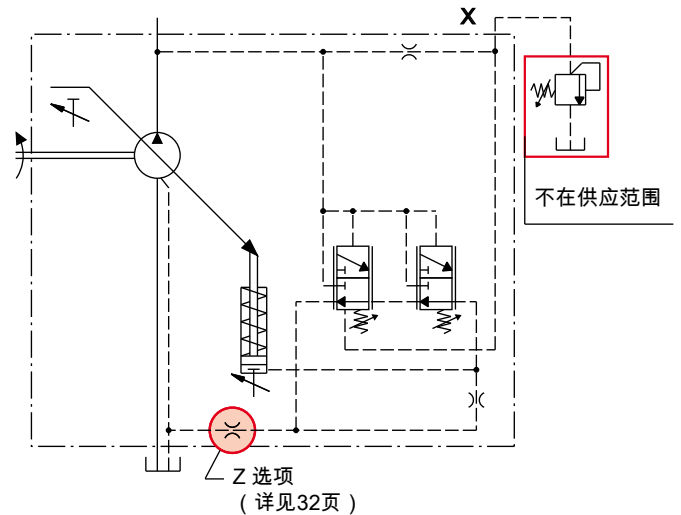
依照 SAE J745 (使用出口压力)。



LS0 (阻尼孔打开) - LS2 (阻尼孔关闭)



LS3 - 远程压力补偿器



ΔQ max

泵的类型	l/min (US gpm)
MVPD 30	0,9 (0.24)
MVPD 48	1,7 (0.45)

t₁

泵的类型	响应时间[ms] (停止动作)
MVPD 30	120
MVPD 48	120

依照 SAE J745 (使用出口压力)

01/09.2022

TORQUE LIMITER 扭矩限制器

RN

根据系统压力调节泵的排量，以保持预置的扭矩值，并避免发动机过载。为了最好地调节扭矩限制器，预置的吸收扭矩必须高于下表中显示的值。

泵类型	最小扭矩	最小功率 (●)
	Nm (lbf in)	kW (HP)
MVPD30	45 (398)	7.1 (9,5)
MVPD48	61 (540)	9.6 (12,9)

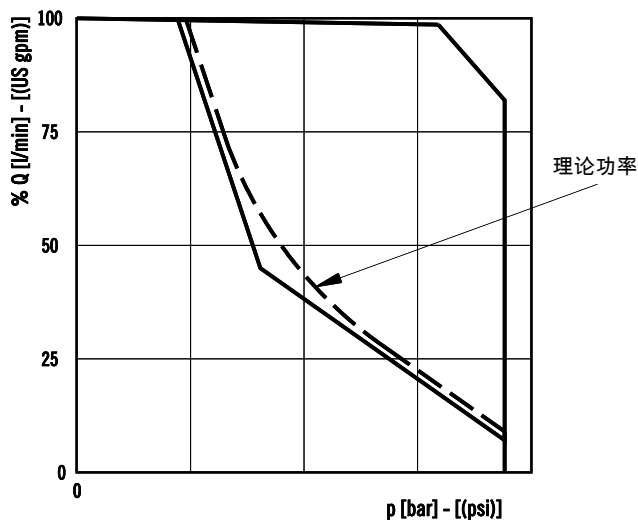
(●) @ 1500 min⁻¹

对于更低的扭矩设置值，压力调节器会将最大工作压力限制在其标准设置值280 bar (4060 psi)。

订购扭矩限制器时，请指明所需的扭矩值[如 70 Nm (620 lbf in)]或功率和转速[如在转速 1500 min⁻¹ 下的功率为10 kW (13.4 HP)]。

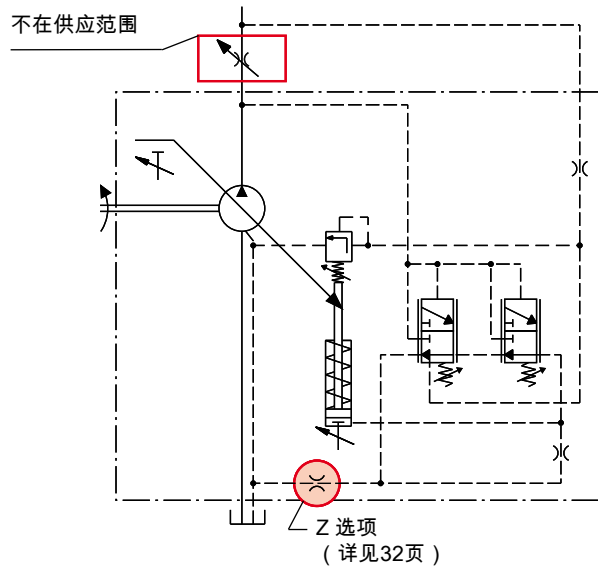
注：
X：负载敏感油口。尺寸见第29-31页。
可选不带压力补偿器RP。
如需了解更多信息，请与我司联系。

工作曲线



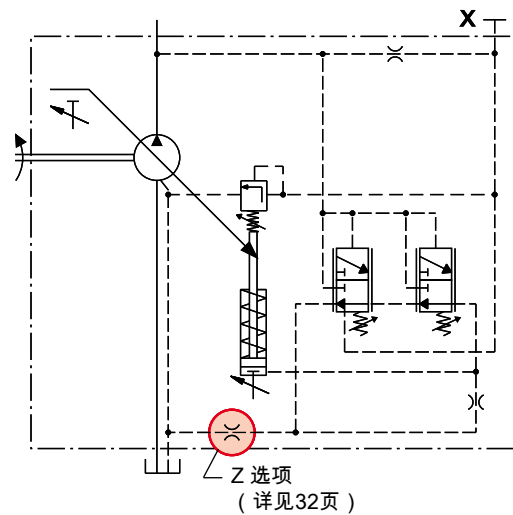
RN0 - 标准

用于闭式阀的扭矩限制器。



RN1 - 内部导压

用于开式阀的扭矩限制器。



01/09.2022

HIGH PERFORMANCE TORQUE LIMITER 高性能扭矩限制器

RN3

根据系统压力调节泵的排量，以保持预置的扭矩值，并避免原动机过载。

此型号针对 LS 系统进行了优化。使用标准扭矩限制器 RN0 时，如果流经 LS 主阀流量大时，泵吸收的扭矩可能略低于预调整扭矩值，从而降低泵的流量。

RN3 型号即使在通过 LS 主阀的高流量时也提供预调整的扭矩值。

要获得最佳扭矩限制器调节，预调整的扭矩必须高于下表中显示的值。

泵类型	最小扭矩	最小功率 (●)
	Nm (lbf in)	kW (HP)
MVPD30	45 (398)	7.1 (9,5)
MVPD48	61 (540)	9.6 (12,9)

(●) @ 1500 min⁻¹

对于更低的扭矩设置值，压力调节器会将最大工作压力限制在其标准设置值280 bar (4060 psi)。

订购扭矩限制器时，请指明所需的扭矩值[如 70 Nm (620 lbf in)]或功率和转速[如在转速 1500 min⁻¹ 下的功率为 10 kW (13.4 HP)]。

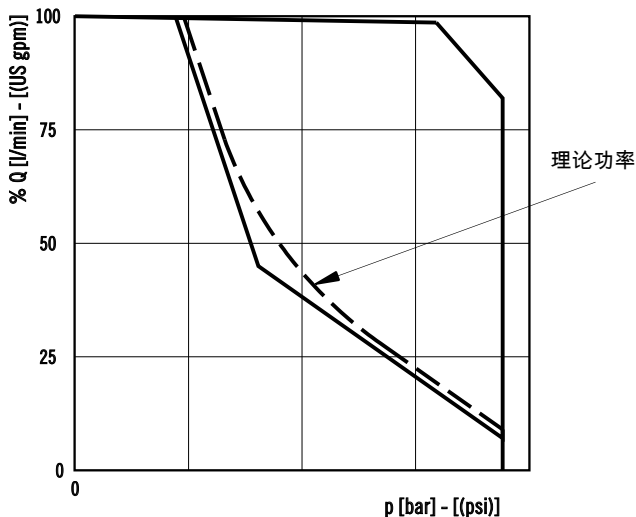
注：

X：负载敏感油口。尺寸见第29-31页

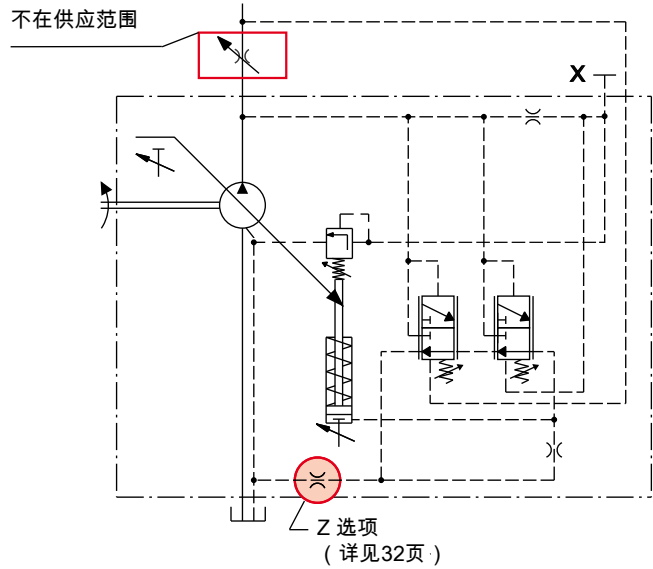
可选带或不带压力补偿器RP。

如需了解更多信息，请与我司联系。

工作曲线



RN3 - 特供型号

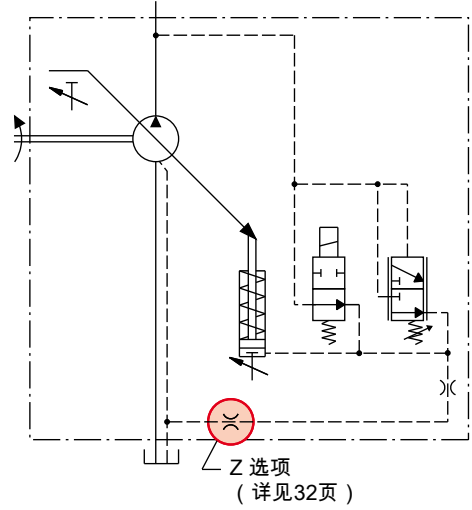
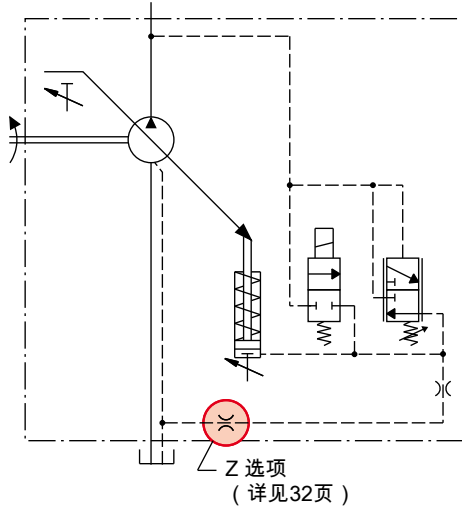


UNLOADING VALVE 卸荷阀

U..

NC (常闭)

NA (常开)



启动NC(常闭)型电磁阀时，将重新设置排量并对泵进行卸荷。

启动NA (常开) 型电磁阀时，泵将被设置为最大排量。

注：

不带压力补偿器RP时可用。

连接器类型：DIN 43650。

如需了解其他类型的连接器和更多信息，请与我司联系。

阀的代码	阀的布局	电压
U1	常闭	12伏直流电
U2	常闭	24伏直流电
U6	常开	12伏直流电
U7	常开	24伏直流电

01/09.2022

ELECTRO-PROPORTIONAL DISPLACEMENT COMPENSATOR

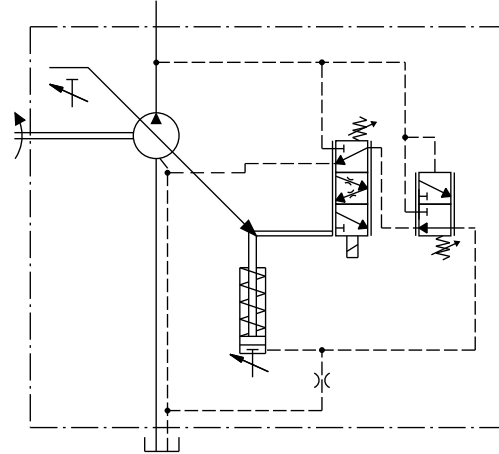
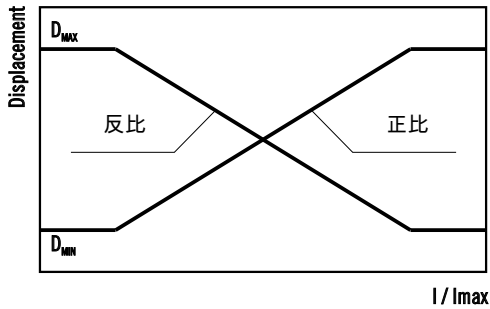
电比例排量补偿器

DEC

通过指令电流信号自动调节泵的排量，使其低于可变的排量预设值。

DEC

工作曲线



阀的特点

阀的代码	阀的布局	电压
1	反比	12伏直流电
2	反比	24伏直流电
6	正比	12伏直流电
7	正比	24伏直流电

连接器类型	DIN 43 650		DEUTSCH DT04-2P	
	12 V DC	24 V DC	12 V DC	24 V DC
电压	12 V DC	24 V DC	12 V DC	24 V DC
功率	33 W		33 W	
阻力 @ 20 °C (68 °F)	4,4 Ω	17,4 Ω	4,3 Ω	17,5 Ω
电流限定	1700 mA	850 mA	1700 mA	850 mA
抖动频率	150 Hz		150 Hz	
工作温度	-40 ÷ 100 °C (-40 ÷ 212 °F)		-40 ÷ 100 °C (-40 ÷ 212 °F)	

01/09.2022

MULTIPLE PUMPS WITH THROUGH DRIVE 通轴驱动串联泵

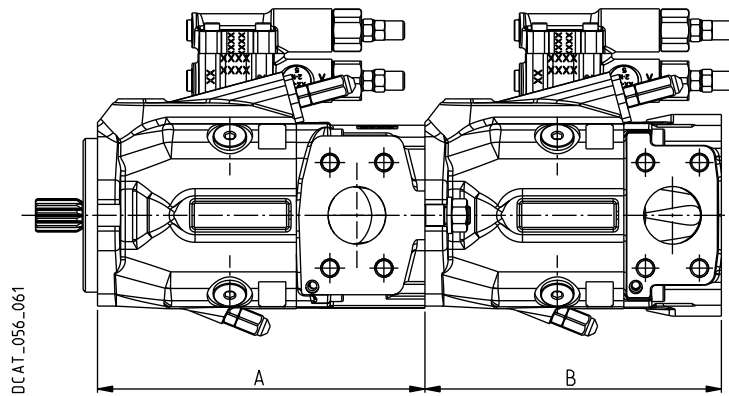
通轴传动

MVPD通轴传动轴向柱塞泵可灵活提供不同泵组，以供应多个液压系统。和相应的单泵一样，每个组合泵的工作特性都满足以下条件：

- 1) 不超过最大传输扭矩。
- 2) 最大转速是连结起来的各部件的最低额定转速。

M	Nm (lbf in)	扭矩	$M = \frac{\Delta p \text{ (bar)} \cdot V \text{ (cm}^3\text{/rev)}}{62.83 \cdot \eta_{hm}} \quad [\text{Nm}]$
V	cm ³ /rev (in ³ /rev)	排量	
Δp	bar (psi)	压力	
$\eta_{hm} = \eta_{hm}(V, \Delta p, n)$		机械效率	

注：从第一个泵轴所吸收的扭矩是所有单个泵产生的扭矩之和。总和的值不能超过第一个泵轴的最大扭矩限制。



- A:** 首泵 (通轴传动)
B: MVPD后泵 (跟单泵一样可以是侧面或后面进出油口)
 后面也可以串齿轮泵，请参考我们对应的样本。

01/09.2022

A		
泵类型	法兰	代码
MVPD30	SAE A	AS1
	SAE B	AS5

MVPD30

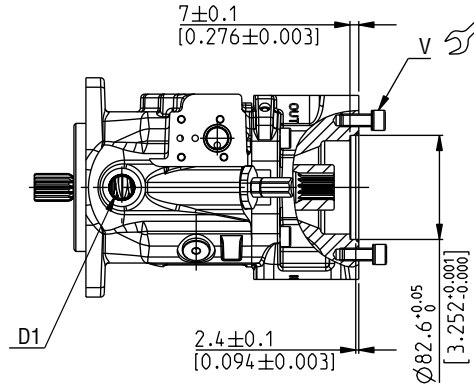
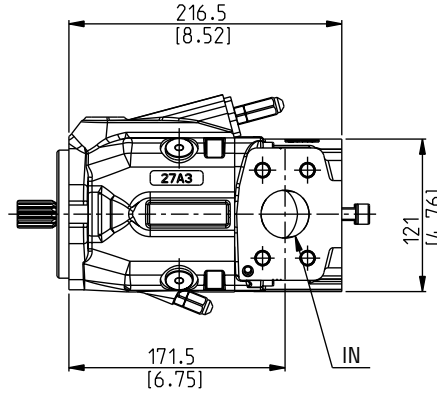
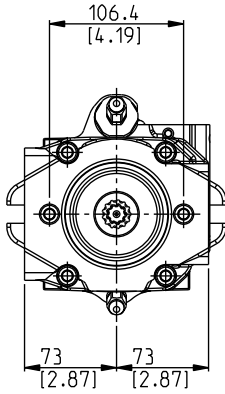
FRONT SECTION – DIMENSIONS
前泵-尺寸

AS1

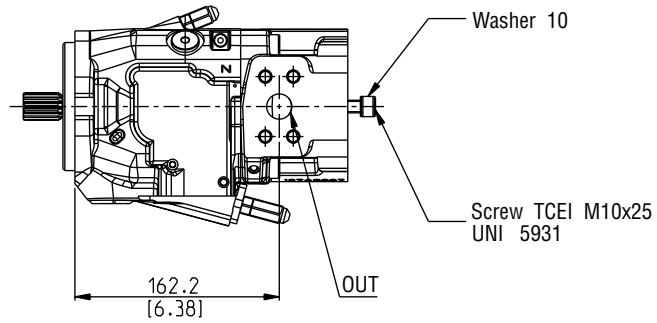
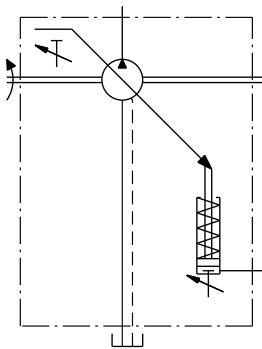
通轴传动SAE A

传动轴：请参见第26页
安装法兰：28页
油口：见29 - 31页

该图显示了顺时针旋转的前泵



DCAT_056_062



螺栓紧固扭矩Nm (lbf in)

V

70 ^{±7}
(558 ÷ 682)

01/09.2022

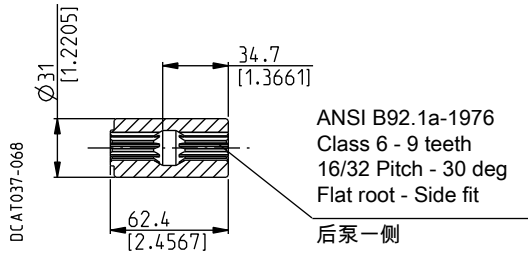
MVPD30

COUPLINGS – DIMENSIONS
联轴节-尺寸

SAE “A” 花键

03

适用法兰代码 AS1

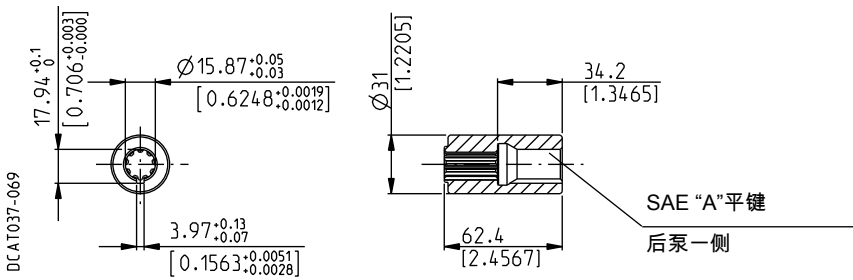


最大 100 Nm (885 lbf in)

SAE “A” 平键

31

适用法兰代码 AS1



最大 70 Nm (620 lbf in)

01/09.2022

MVPD30

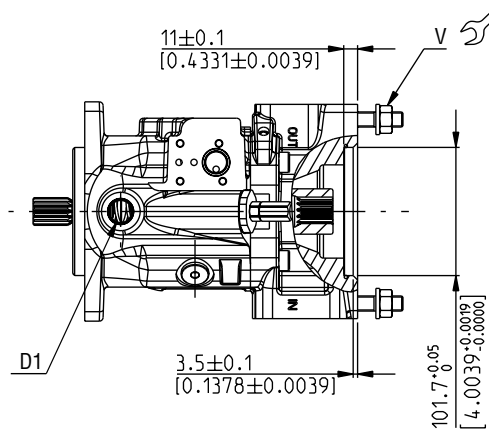
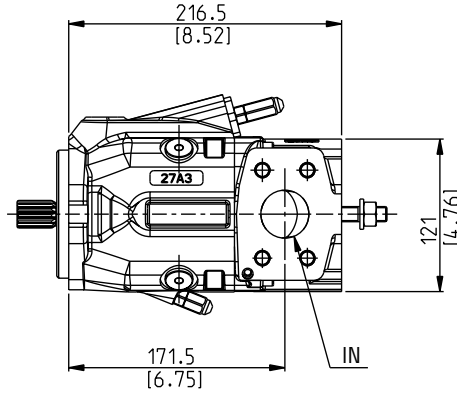
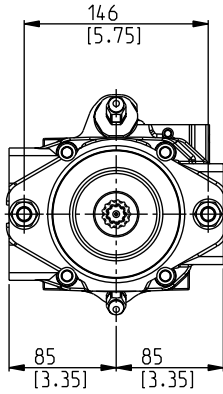
FRONT SECTION – DIMENSIONS
前泵-尺寸

AS5

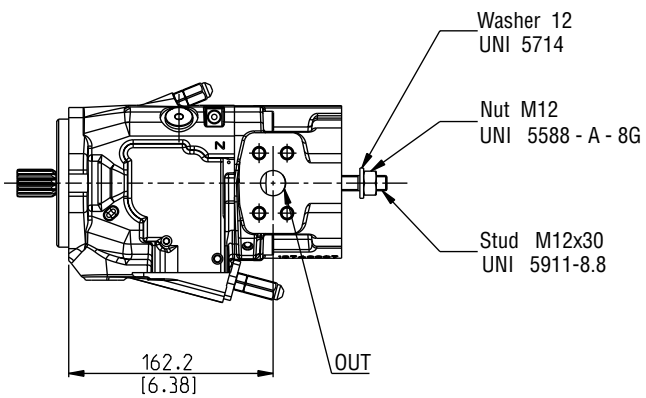
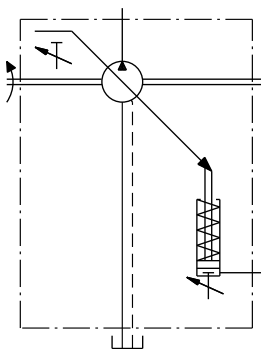
通轴传动SAE B

传动轴：请参见第26页
安装法兰:28页
油口：见29 - 31页

该图显示了顺时针旋转的前泵



DCAT_056-063



螺栓紧固扭矩Nm (lbf in)

V

100^{±10}
(797 ÷ 974)

01/09.2022

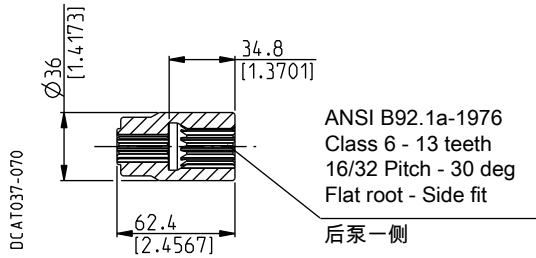
MVPD30

COUPLINGS – DIMENSIONS
联轴节-尺寸

SAE “B” 花键

04

适用法兰代码 AS5

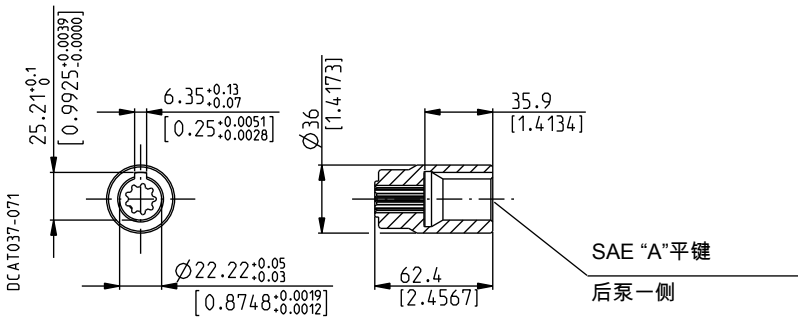


最大 100 Nm (885 lbf in)

SAE “B” 平键

32

适用法兰代码 AS5



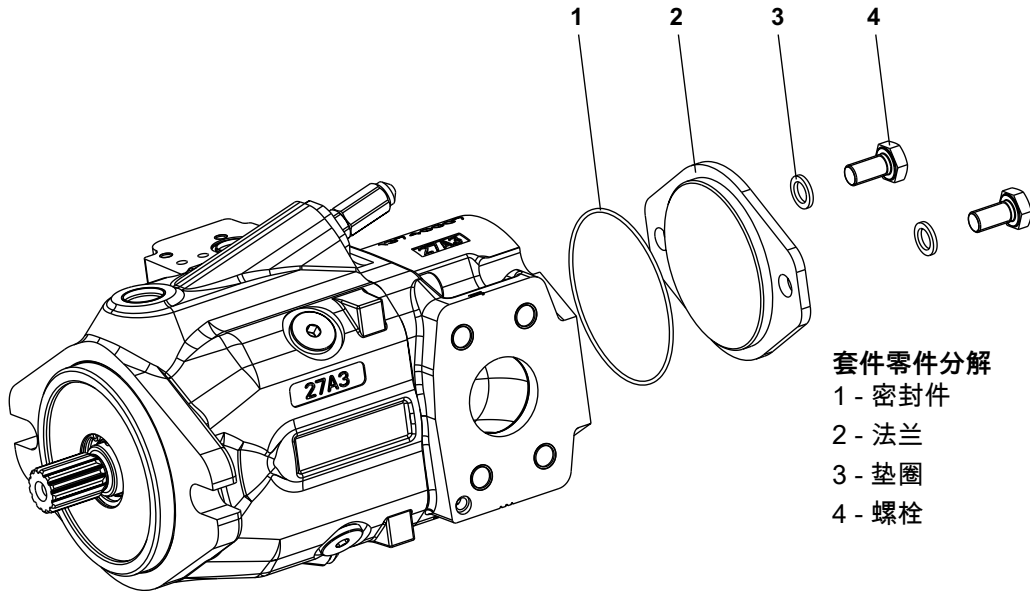
最大 100 Nm (885 lbf in)

01/09.2022

FRONT SECTION KIT COVER 前泵端盖套件

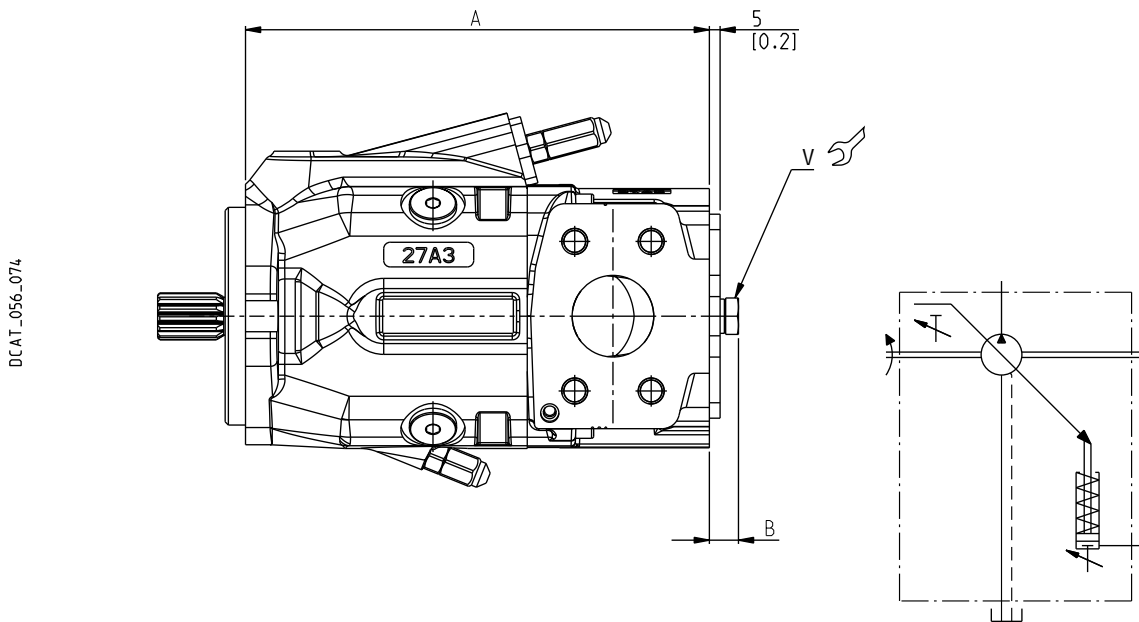
端盖套件适用于多泵组的前泵。

安装法兰前，检查并确认联轴节已被拆卸下。



套件零件分解

- 1 - 密封件
- 2 - 法兰
- 3 - 垫圈
- 4 - 螺栓



DCAT_056_074

01/09.2022

前部			端盖套件				螺栓紧固扭矩Nm (lbf in)	
泵类型	法兰	代码	A	B	N (丁腈橡胶)	V (氟橡胶)	V	
			mm (in)	mm (in)				
MVPD30	SAE A	AS1	209 (8.2283)	14 (0.5512)	62100006	6210000F	20 ±1 (159 ÷ 195)	
	SAE B	AS5	209 (8.2283)	16 (0.6299)	62100007	6210000A		

NOTES
备注

01/09.2022

HOW TO ORDER SINGLE PUMPS 如何订购单泵

1	2	3	4	5	6	7	8 ...
MVPD30-34	S	-	04	S5	-	L	ME/MB - N - ...

1	泵类型 (最大排量)	代码
	34 cm ³ /rev (2.07 in ³ /rev)	MVPD30-34
	45 cm ³ /rev (2.75 in ³ /rev)	MVPD30-45
	50 cm ³ /rev (3.05 in ³ /rev)	O MVPD30-50
	53 cm ³ /rev (3.23 in ³ /rev)	MVPD48-53
	65 cm ³ /rev (3.97 in ³ /rev)	MVPD48-65

2	旋向	代码
	逆时针	S
	顺时针	D

3	传动轴 (a)	代码
	SAE "A" 花键(9齿)	03
	SAE 花键(11齿)	07
	SAE "B" 花键(13齿)	04
	SAE "B" 花键(13齿)	4R
	SAE "B" 平键	32
	SAE "BB" 花键(15齿)	05
	SAE "BB" 花键(15齿)	5R

4	安装法兰 (a)	代码
	SAE "A" 2 孔	S1
	SAE "B" 2 孔	S5

5	油口位置	代码
	侧面	L
	后面	P

代码	进/出油口		6
	标准尺寸		
	进油口	出油口	泵类型
	SAE 3000	SAE 3000	
	SAE 法兰端口公制螺纹 (SSM)		
ME/MB	1" 1/4	3/4"	MVPD30
ME/MC	1" 1/2	1"	MVPD48
	SAE 法兰端口UNC螺纹(SSS)		
SE/SB	1" 1/4	3/4"	MVPD30
SE/SC	1" 1/2	1"	MVPD48

代码	密封件	7
N	丁腈橡胶 (标配)	
V	氟橡胶	

代码	调节器	8
...	如何订购请见 51 ÷ 53 页	

垂直替换: 01/09.2022

(a) 驱动轴的可用性在第26-27页和
安装法兰的可用性在第28页

垂直替换: 02/03.2023

HOW TO ORDER REGULATORS 如何订购调节器

流量补偿器 (负载敏感)

	8	9	10	11	12	13	14
压力补偿器	RP0	-		Z	-	G	DP
压力补偿器	RP1	-		Z	-	G	DP
带流量控制的压力补偿器	RP1	-	LS2	Z	-	G	DP
双重设定压力补偿器	RP2	1	-	Z	S	G	DP
带流量控制的双重设定压力补偿器	RP2	1	LS2	Z	S	G	DP
流量补偿器	LS0	-		Z	-	G	DP
用于远程控制的流量补偿器	LS2	-		Z	-	G	DP
用于远程控制的压力补偿器	LS3	-		Z	-	G	DP

8	调节器类	代码
	压力补偿器	RP0
	压力补偿器	RP1
	双重设定压力补偿器	RP2
	流量补偿器	LS0
	用于远程控制的流量补偿器	LS2
	用于远程控制的压力补偿器	LS3

9	阀类型	代码
	常闭12伏直流电	1
	常闭24伏直流电	2
	常开12伏直流电	6
	常开24伏直流电	7

代码	流量控制选项	10
LS2	流量补偿器	

代码	阻尼孔选项	11
	没有阻尼孔 (标准-无代码)	
Z	带阻尼孔 (只用于特殊应用)	

代码	连接器类型	12
S	DIN 43650 (标准)	
D	Deutsch DT04-2P	

代码	排量限制器	13
E	最大和最小排量限制器	
G	最大和最小排量限制器	

代码	双轴封选项	14
	不带双轴封 (标准配置, 无代码)	
DP	双轴封 (可用性见第11页)	

订购示例

带流量控制、双重设定扭矩限制器的MVPD30泵
MVPD30.34S-04S5-LME/MB-N-RP2-1-S-G-DP

01/09.2022

HOW TO ORDER REGULATORS 如何订购调节器

电子压力补偿器-卸荷阀-电比例排量补偿器

电子压力补偿器	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	PEC	1	A		Z	...	/	...	D	G	DP
电子压力补偿器带流量控制	PEC	1	A	LS2	Z	...	/	...	D	G	DP
带角度传感器的电子压力补偿器	PECA	1	A		Z	D	G	DP
电子压力补偿器带角度传感器和流量控制	PECA	1	A	LS2	Z	D	G	DP
卸荷阀	U..				Z				G	DP	
电比例排量补偿器	DEC	1		LS2					D	G	DP

8	调节器类型 (a)	代码
	电子压力补偿器	PEC
	带角度传感器(a)的电子压力补偿器	PECA
	卸荷阀-常闭12伏直流电	U1
	卸荷阀-常闭24伏直流电	U2
	卸荷阀-常开12伏直流电	U6
	卸荷阀-常开24伏直流电	U7
	电比例排量补偿器	DEC

9	阀类型	代码
	常闭12伏直流电	1
	常闭24伏直流电	2
	常开12伏直流电	6
	常开24伏直流电	7

10	位置	代码
	方位0°	A
	方位90°	B

11	流量控制选项	代码
	用于远程控制的流量补偿器	LS2

代码	阻尼孔选项	12
	没有阻尼孔 (标准-无代码)	
Z	带阻尼孔 (只用于特殊应用)	

代码	最小压力设定	13
...	请指定要求的值(bar)	

代码	最大压力设定	14
...	请指定要求的值(bar)	

代码	连接器类型	15
S	DIN 43650	
D	Deutsch DT04-2P	

代码	排量限制器	16
E	最大和最小排量限制器	
G	最大和最小排量限制器	

代码	双轴封选项	17
	不带双轴封 (标准配置, 无代码)	
DP	双轴封 (可用性见第11页)	

订购示例

带流量控制电比例压力补偿器的MVPD48泵
MVPD48.53S-04S5-LME/MC-N-PEC-1-A-LS2-100/230-D-G-DP

(a) PECA : 不适用于MVPD30

01/09.2022

HOW TO ORDER REGULATORS 如何订购调节器

扭矩限制器

	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
扭矩限制器---标准	RN0	-			Z	- G	- DP	- ...	/	...
扭矩限制器---内部导压	RN1	-			Z	- G	- DP	- ...	/	...
带流量控制的双重设定扭矩限制器	RN2	- 1	- S	- LS0	- Z	- G	- DP	- ...	/ ...	/ ...
带远程流量控制的双重设定扭矩限制器	RN2	- 1	- S	- LS2	- Z	- G	- DP	- ...	/ ...	/ ...
高性能扭矩限制器	RN3	-			Z	- G	- DP	- ...	/	...

8	调节器类	代码
	扭矩限制器---标准	RN0
	扭矩限制器---内部导压	RN1
	带流量控制的双重设定扭矩限制器	RN2
	高性能扭矩限制器	RN3

9	阀类型	代码
	常闭12伏直流电	1
	常闭24伏直流电	2
	常开12伏直流电	6
	常开24伏直流电	7

10	连接器类型	代码
	DIN 43 650 / ISO 4400 (标准)	S
	Deutsch	D

11	流量控制选项	代码
	流量补偿器	LS0
	用于远程控制的流量补偿器	LS2

12	阻尼孔选项	代码
	没有阻尼孔 (标准-无代码)	
	带阻尼孔 (只用于特殊应用)	Z

代码	排量限制器	13
E	最大和最小排量限制器	
G	最大和最小排量限制器	

代码	双轴封选项	14
	不带双轴封 (标准配置, 无代码)	
DP	双轴封 (可用性见第11页)	

代码	扭矩限制器设定 (a)	15
...	请指定所要求的扭矩值 (Nm)	

代码	第二个扭矩限制器设定 (a)	16
...	请指定所要求的扭矩值 (Nm)	

代码	扭矩限制器设定转速(d)	17
...	请指定所要求的转速	

(a) 有关更多信息, 请参见第38-40页

(b) 不要超过第7-9页所示的最大速度

订购示例

带流量控制电比例压力补偿器的MVPD30泵

MVPD30.34S-04S5-LME/MB-N-RN2-1-S-LS0-Z-G-DP-150/200/2100

01/09.2022

HOW TO ORDER MULTIPLE PUMPS-PISTON PUMP/GEAR PUMP 如何订购多联泵---柱塞泵/齿轮泵

共进油口

1	2	3	4	5	6	7	8...	9	10	11	7	12	13	14	15
MVPD30-34 S - 04 S5 - L ME/MB - N - ... - G - DP - P7 - A													(# / # / #) /		
前泵															
KP20-6,3 S - - L **/GD - N5 - N - P															
后泵															

1	泵类型 (最大排量)	代码
	前泵-和单泵一致	MVPD ...
	后泵-凯帕 20齿轮泵(a)	KP 20 ...
	后泵-北极星 PH齿轮泵(b)	PHP 20 ...

2	旋向	代码
	逆时针	S
	顺时针	D

3	传动轴(c)	代码
	SAE "A" 花键 (9 齿)	03
	SAE 花键(11齿)	07
	SAE "B" 花键(13齿)	04
	SAE "B" 花键(13齿))	4R
	SAE "B" 平键	32
	SAE "BB" 花键(15齿)	05
	SAE "BB" 花键(15齿)	5R

4	安装法兰 (c)	代码
	SAE "A" 2 孔	S1
	SAE "B" 2 孔	S5

5	油口位置	代码
	侧面	L

6	进/出油口 (a) - (b)	代码	
	标准尺寸		
泵类型	进油口 IN	出油口OUT	
	SAE 3000	SAE 6000	
SAE法兰端口公制螺纹 (SSM)			
	1" 1/4	3/4"	ME/MB
	1" 1/2	1"	ME/MC

代码	I进/出油口	6	
	标准尺寸		
	进油口 IN	出油口OUT	
	SAE 3000	SAE 3000	
SAE 法兰端口UNC螺纹(SSS)			
SE/SB	1" 1/4	3/4"	MVPD30
SE/SC	1" 1/2	1"	MVPD48

代码	密封件	7
	N	丁腈橡胶 (标配)
	V	氟橡胶

代码	调节器	8
	...	如何订购请见51-53页

代码	排量限制器	9
	E	最大和最小排量限制器
	G	最大和最小排量限制器

代码	双轴封选项	10
	不带双轴封 (标准配置, 无代码)	
	DP	双轴封 (可用性见第11页)

代码	中部法兰	11
	前泵	
	P7	KP20的法兰
	I7	PHP20的法兰
	后泵	
	N5	Kappa 20 (共进油口)
	S7	北极星 PHP 20 (共进油口)

代码	泵	12
	A	前泵
	P	后泵

01/09.2022

HOW TO ORDER MULTIPLE PUMPS-PISTON PUMP/GEAR PUMP 如何订购多联泵---柱塞泵/齿轮泵

代码	扭矩限制器设定 (#)	13
...	请指定所要求的扭矩值 (Nm)	
代码	第二个扭矩限制器设定 (#)	14
...	请指定所要求的扭矩值 (Nm)	
代码	扭矩限制器设定转速 (#)	15
...	请指定所要求的转速	

- 仅在订购组装多联泵时才省略代码
- (#) 扭矩限制器请参考53页以获得更多信息。
- (a) 凯帕 20 齿轮泵:
排量请参考20页24页。欲知更多详情, 请参阅相关泵的技术目录。
- (b) 北极星 PH齿轮泵:
排量请参考21页25页。欲知更多详情, 请参阅相关泵的技术目录。
- (c) 传动轴的可用性见第26-27页, 安装法兰的可用性在第28页。

ORDER EXAMPLE 订购示例

带内部先导扭矩限制器RN1的共进油口双联泵MVPD30 + PHP20齿轮泵

多联泵的单联

前泵

MVPD30.34S-04S5-LME/MB-N-RN1-G-DP-I7-A (100/2500)

后泵

PHP20.23S-L **/GD-S7-N-P

双联泵

MVPD30.34S-04S5-LME/MB-N-RN1-G-DP/PHP20.23-L/GD (100/2500)**

01/09.2022

MVPD30
HOW TO ORDER MULTIPLE PUMPS - PISTON PUMP/PISTON PUMP
如何订购多联泵---柱塞泵/柱塞泵
通轴传动

1	2	3	4	5	6	7	8 ...	9	10	11	12	13	14	15						
MVPD30-34	S	-	05	S5	-	L	ME/MB	-	N	-	...	-	G	-	AS5	-	04	-	DP	(# / # / #) /

前泵 (通轴传动)

MVPD30-34	S	-	04	S5	-	L	ME/MB	-	N	-	...	-	G	-	...	/	...	/	...
-----------	---	---	----	----	---	---	-------	---	---	---	-----	---	---	---	-----	---	-----	---	-----

后泵 (单泵)

1	泵类型 (最大排量) (a)	代码
	后泵 MVPD30 (和单泵一致) (a)	MVPD30...
	后泵 MVPD30 (和单泵一致) (a)	MVPD30...

代码	密封件	7
N	丁腈橡胶 (标配)	
V	氟橡胶	

2	旋向	代码
	逆时针	S
	顺时针	D

代码	调节器	8
...	如何订购请见51 - 53页	

3	传动轴(b)	代码
	SAE "A" 花键 (9 齿)	03
	SAE 花键 (11 齿)	07
	SAE "B" 花键(13齿)	04
	SAE "B" 花键(13齿))	4R
	SAE "B" 平键	32

代码	排量限制器	9
E	最大和最小排量限制器	
G	最大和最小排量限制器	

4	安装法兰 (b)	代码
	SAE "A" 2 孔	S1
	SAE "B" 2 孔	S5

代码	中间法兰 (c)	10
AS1	SAE "A" 2 孔	
AS5	SAE "B" 2 孔	

5	油口位置	代码
	侧面	L

代码	联轴节(d)	11
03	SAE "A"花键 (9齿)	
31	SAE "A"平键	
04	SAE "B" 花键 (13 齿)	
32	SAE "B" 平键	

6	进/出油口	代码	
	标准尺寸		
泵类型	进油口IN	出油口OUT	
	SAE 3000	SAE 6000	
SAE法兰端口公制螺纹 (SSM)			
MVPD30	1" 1/4	3/4"	ME/MB
SAE 法兰端口UNC螺纹(SSS)			
MVPD30	1" 1/4	3/4"	SD/SB

代码	双轴封选项	12
	不带双轴封 (标准配置, 无代码)	
DP	双轴封 (可用性见第11页)	

代码	扭矩限制器设定 (#)	13
...	请指定所要求的扭矩值 (Nm)	

01/09.2022

MVPD30

HOW TO ORDER MULTIPLE PUMPS - PISTON PUMP/PISTON PUMP

如何订购多联泵---柱塞泵/柱塞泵

代码	第二个扭矩限制器设定 (#)	14
...	请指定所要求的扭矩值 (Nm)	

代码	扭矩限制器设定转速 (#)	15
...	请指定所要求的转速	

- (a) 仅适用于 MVPD30。排量见 第50页
- (b) 传动轴的可用性见第26页，安装法兰的可用性在第28页。
- (c) 中部法兰见43页
- (d) 联轴节可用性
第 45 和 47 页的 MVPD30

 仅在订购组装多联泵时才省略代码
 (#) 扭矩限制器请参考53页以获得更多信息。

ORDER EXAMPLE

订购示例

带RN2 (带远程流量控制的双设定扭矩限制器) 的通轴式双联泵MVPD30 +带LS0流量补偿器的MVPD30。

多联泵的单联

前泵

MVPD30.34S-04S5-LME/MB-N-RN2-1-S-LS2-G-AS5/04-DP (70/85/2600)

后泵

MVPD30.34S-04S5-LME/MB-N-LS0-Z-G

双联泵

MVPD30.34S-04S5-LME/MB-N-RN2-1-S-LS2-G-DP (70/85/2600)/ MVPD30.34S-04S5-LME/MB-N-LS0-Z-G

01/09.2022

NOTES
备注

01/09.2022

我们追求产品的不断改进。因此，相关产品的规格变更，恕不另行通知。

MVPD 02 T C

版本: 02/03.2023

替换 : MVPD 01 T C



Headquarters:

CASAPPA S.p.A.

Via Balestrieri, 1

43044 Lemignano di Collecchio

Parma (Italy)

Tel. (+39) 0521 30 41 11

E-mail: info@casappa.com

www.casappa.com

凯斯帕液压 (上海) 有限公司

中国上海市浦东康桥工业区叠桥路129号28

号厂房 (201319)

电话: +86 (0)21 6097 1888

传真: +86 (0)21 6097 1881

电子信箱: sales-china@casappa.com

www.casappa.cn

CASAPPA HYDRAULICS (SHANGHAI) Co., Ltd

Building 28, No.129 Dieqiao Rd.

Pudong Kangqiao, Ind. Zone

Shanghai - China (201319)

Telephone +86 (0)21 6097 1888

Fax +86 (0)21 6097 1881

E-mail: sales-china@casappa.com

www.casappa.cn

