

VARIABLE
DISPLACEMENT
AXIAL PISTON
PUMPS

变量轴向柱塞泵

LVP系列
140-160

PLATA[®]

INTRODUCTION 简介

斜盘式轴向变量柱塞泵。LVP 140与160系列非常适合于行走和非行走式机械高压开式回路应用。
泵的排量调节有多种控制方式可选。
传动轴轴承适用于径向及轴向载荷。



- 节能
- 低噪音排放
- 操作灵活
- 多种控制方式可选
- 响应时间短
- 传动轴轴承适用于径向和轴向载荷

典型的应用

- 装载机
- 伸缩式叉装机 (高空作业平台)
- 集装箱吊机
- 矿山机械
- 汽车起重机
- 摊铺机
- 风力发电-再生能源
- 液压机
- 液动力单元
- 注塑机

排量

从 140 cm³/rev (8.54 in³/rev)
到 160 cm³/rev (9.76 in³/rev)

压力

最大连续工作压力 280 bar (4060 psi)
最大间歇压力 315 bar (4568 psi)
最大峰值压力 350 bar (5075 psi)

最高转速

最高. 2000 min⁻¹ ●

领域

行走机械/工业

旋向

顺时针或逆时针 (从传动轴端方向看)。

液压油

符合DIN 51524标准的矿物油型液压油。

在启动前请加满油

液压油粘度

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

运行条件限制：最高：短时启动时，温度为-25 °C (-13 °F)，
液压油粘度为1500 cSt (6819 SSU)，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10 cSt (58 SSU)。

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)	$\Delta p < 140$ (2030)	$140 < \Delta p < 210$ (2030) (3045)	$\Delta p > 210$ (3045)
洁净度等级 NAS 1638	9	8	7
洁净度等级 ISO 4406:1999	20/18/15	19/17/14	18/16/13
根据 ISO 16889标 准的规定，过滤比 $\beta_{x(c)} \geq 75$	10 μm	10 μm	10 μm



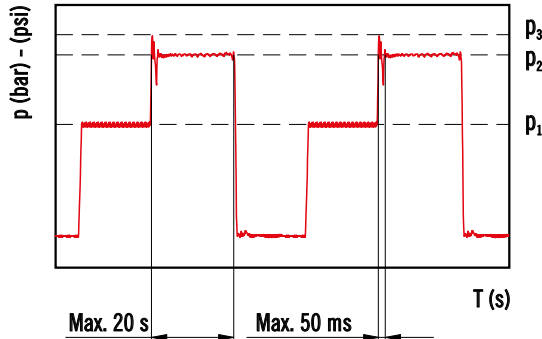
由上一版本基础上修编。

替换: 01/02.2022

● 02/08.2023

FEATURES 特点

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。

替换: 01/02.2022

泵类型			LVP 140	LVP 160
最大排量(理论值) V_{max}	cm ³ /rev (in ³ /rev)		140 (8.54)	160 (9.76)
I进油压力	bar 绝对压力 (psi)	最低	0,8 (12)	0,8 (12)
	bar 绝对压力 (psi)	最高	25 (363)	25 (363)
M最大出油压力 p_{max}	bar (psi)	连续	280 (4060)	280 (4060)
		间歇	315 (4568)	315 (4568)
		峰值	350 (5075)	350 (5075)
最高转速 n_{max}	min ⁻¹	@ V_{max} (1)	2000 (◆) ●	1800 (◆) ●
注入容量	l (US gallons)		2,8 (0.74)	2,8 (0.74)
重量 (无油状态)	kg (lbs)		69 (152.15)	69 (152.15)
密封			丁腈橡胶	氟橡胶
		最低	-25 (-13)	-15 (5)
工作温度	°C (°F)	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。

(◆) 对于轻载应用，泵的额定转速可以更高。请与我们联系以获取更多信息。

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%					最大转速变化(%)
	65	70	80	90	100	
bar 绝对压力 (psi)						
0,8 (12)	120	115	105	97	90	
0,9 (13)	120	120	110	103	95	
1,0 (14,5)	120	120	115	107	100	
1,2 (17)	120	120	120	113	106	
1,4 (20)	120	120	120	120	112	
1,6 (23)	120	120	120	120	117	
2,0 (29)	120	120	120	120	120	

02/08.2023

例 1

排量: 100 %

转速: 100 %

进油压力: 1,0bar绝对压力 (14.5psi)

例 2

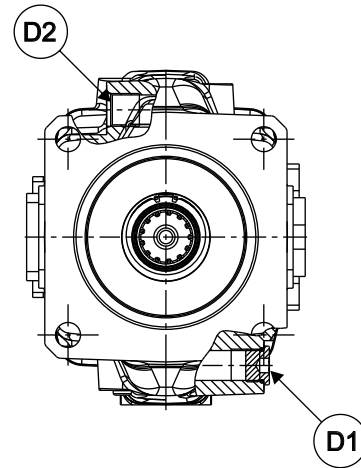
排量: 80 %

进油压力: 1,0bar绝对压力 (14.5psi)

转速: 115 %

MOUNTING POSITIONS 安装位置

标准泵的供货是D2泄油口打开的，D1泄油口是堵塞的。
 安装前需要往泵体内加入液压油，至少加至泵体容积总量的3/4，并保持泵处于水平位置。
 泵可以水平安装，也可以垂直安装。泵壳的最高泄油口必须保持需要注入的油液。
 如果D2不是最高位置的泄油口，那么把D1口的塞子移到D2，把D1作为泄油口。
 泵安装位置可以位于油面以上，但要保证泵的进油管的绝对压力在规定的范围内。
 除了将泵安装在油位以下的情况外，我们建议在油箱中吸油管和泄油管之间加一个挡板。
 为了进一步的减少泵的噪音排放，我们建议将泵安装在油位以下，并尽量避免吸油管路的节流效应。



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。 $A \geq 200 \text{ mm (7.874 in)}$</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。 $A \geq 200 \text{ mm (7.874 in)}$</p>
	<p>油箱内部安装。</p> <p>最低油位低于泵的安装面。 最低进油压力=0.8bar绝对压力 (24 in Hg) $B \leq 800 \text{ mm (31.4961 in)}$ $C = 200 \text{ mm (7.874 in)}$</p>		<p>油箱内部安装。</p> <p>最低油位低于泵的安装面。 最低进油压力=0.8bar绝对压力 (24 in Hg) $B \leq 800 \text{ mm (31.4961 in)}$ $C = 200 \text{ mm (7.874 in)}$</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) $B \leq 800 \text{ mm (31.4961 in)}$ $C = 200 \text{ mm (7.874 in)}$</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) $B \leq 800 \text{ mm (31.4961 in)}$ $C = 200 \text{ mm (7.874 in)}$</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 - D2= 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

01/02.2022

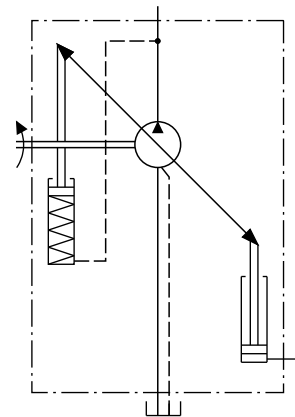
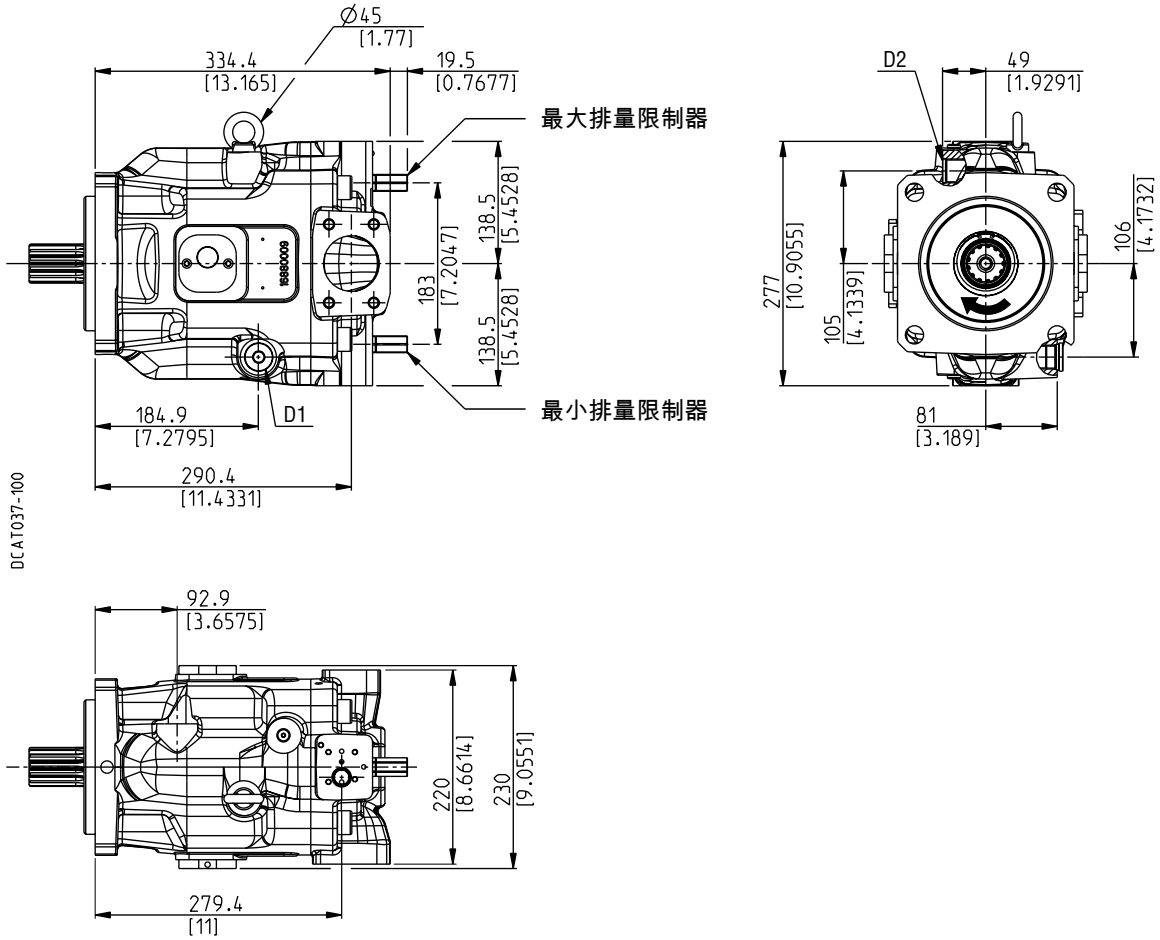
LVP 140-160

SIDE PORTS - DIMENSIONS
侧油口-尺寸

L

驱动轴：见第 6 - 7 页
安装法兰：见第 8 - 9 页

油口：见第 10 - 11 页
调节器：见第 12 - 16 页



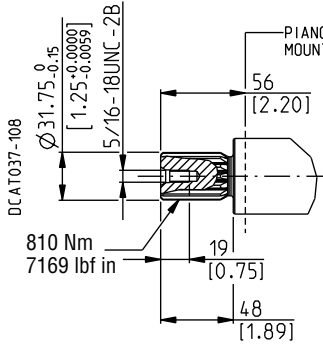
01/02.2022

DRIVE SHAFTS 传动轴

SAE "C" 花键

06

安装面参考法兰编码S7

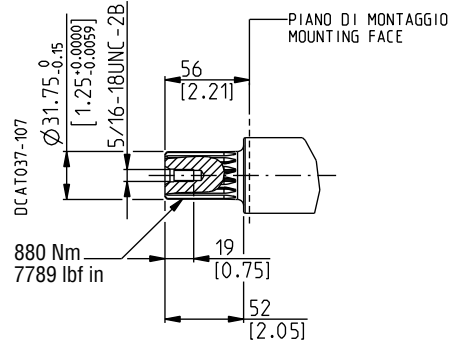


Ext. Involute Spline ANSI B92.1
with major diameter modified
14 teeth - 12/24 Pitch - 30 deg
Flat root - Side fit - Class 6

SAE "C" 花键

6R

安装面参考法兰编码S7

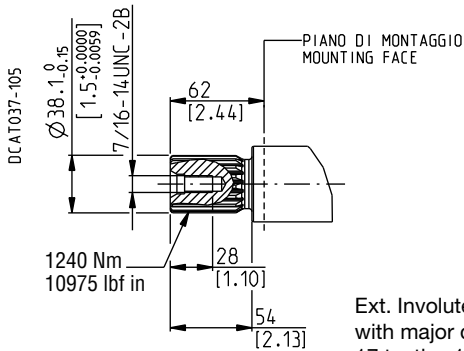


Ext. Involute Spline ANSI B92.1
with major diameter modified
14 teeth - 12/24 Pitch - 30 deg
Flat root - Side fit - Class 6

SAE "CC" 花键

HM

安装面参考法兰编码S7

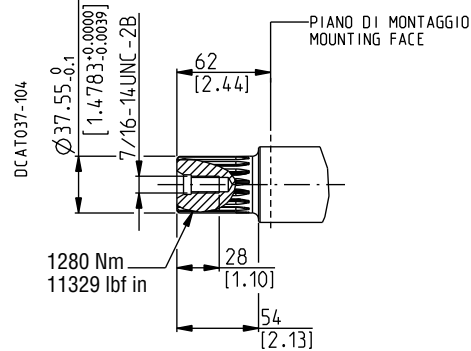


Ext. Involute Spline ANSI B92.1
with major diameter modified
17 teeth - 12/24 Pitch - 30 deg
Flat root - Side fit - Class 6

SAE "CC" 花键

HK

安装面参考法兰编码S7

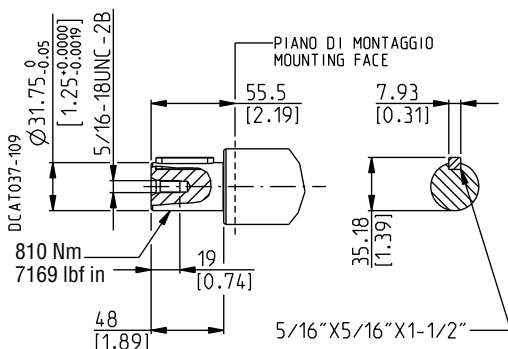


Ext. Involute Spline ANSI B92.1
with major diameter modified
17 teeth - 12/24 Pitch - 30 deg
Flat root - Side fit - Class 6

SAE "C" 平键

34

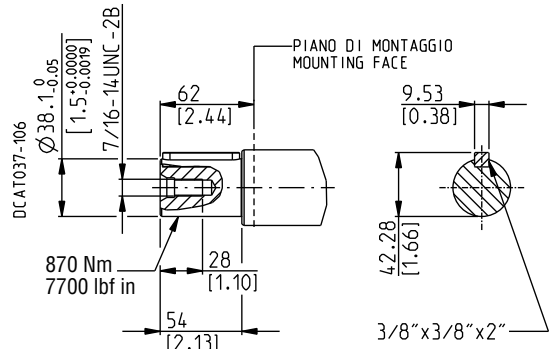
安装面参考法兰编码S7



SAE "CC" 平键

LO

安装面参考法兰编码S7



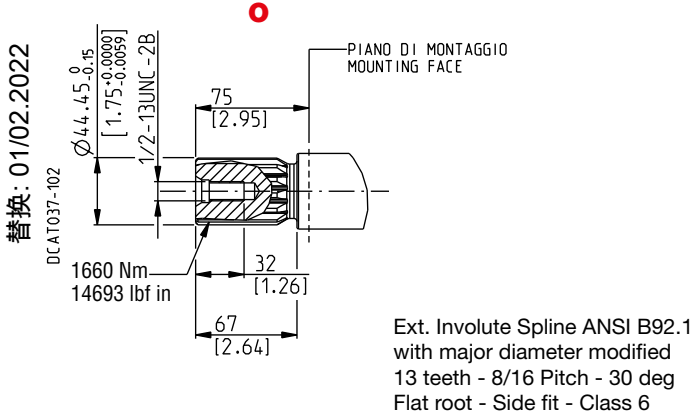
01/02.2022

DRIVE SHAFTS 传动轴

SAE "D" 花键

HJ

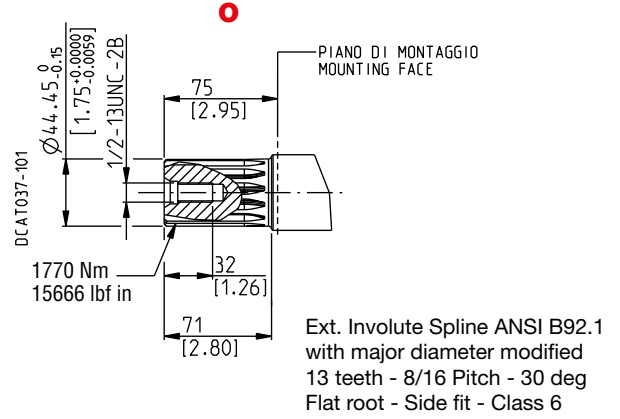
安装面参考法兰编码Z8



SAE "D" 花键

HI

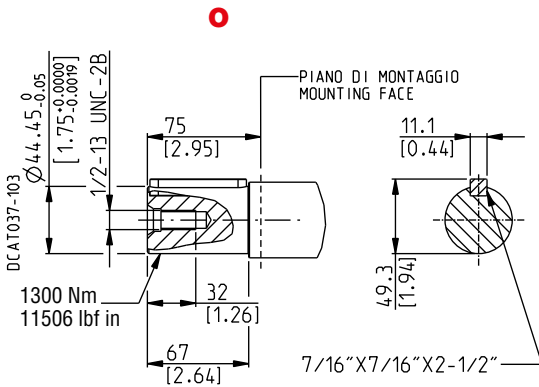
安装面参考法兰编码Z8



SAE "D" 平键

LU

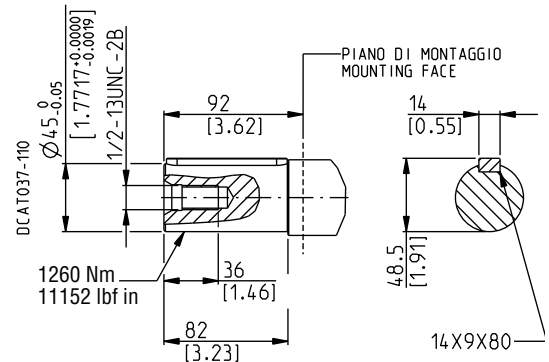
安装面参考法兰编码Z8



ISO 平键

LJ

安装面参考法兰编码Y86



02/08.2023

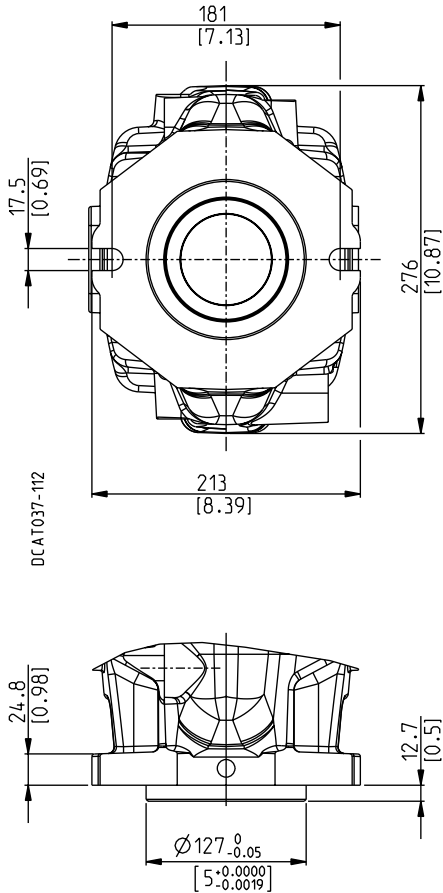
MOUNTING FLANGES AND TABLE OF COMPATIBILITY

安装法兰和兼容性表格

SAE "C" 2-4 孔

S7

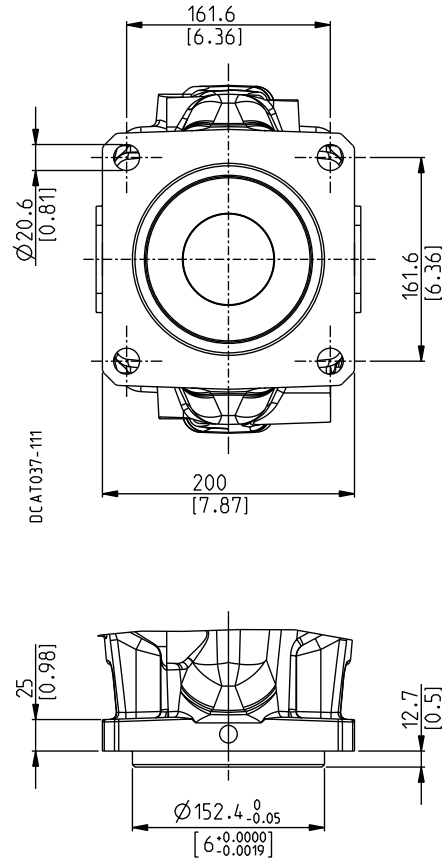
符合SAE J744标准



SAE "D" 4 孔

Z8

符合SAE J744标准



传动轴
见第 6 - 7 页

泵型号	06	6R	HM	HK	34	LO	HJ	HI	LU
LVP140	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LVP160	X	X	X	X	X	X	X	X	X

x 可用配置

传动轴
见第 6 - 7 页

泵型号	06	6R	HM	HK	34	LO	HJ	HI	LU
LVP140	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LVP160	X	X	X	X	X	X	X	X	X

x 可用配置

替换: 01/02.2022

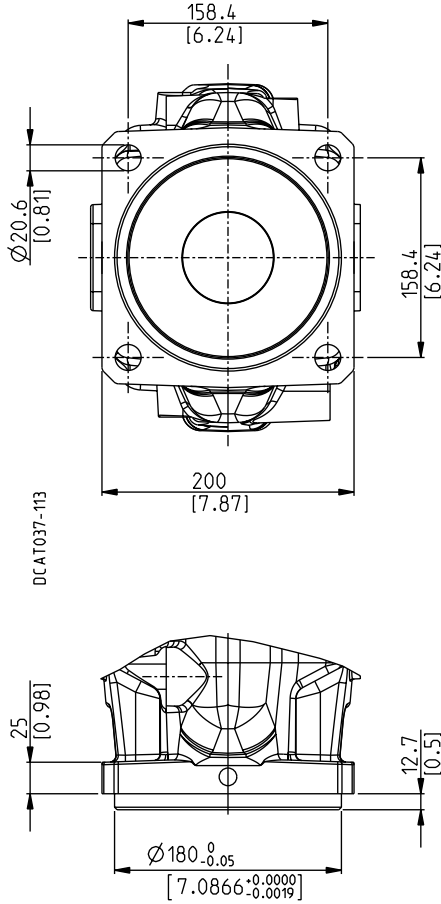
02/08.2023

MOUNTING FLANGES AND TABLE OF COMPATIBILITY
安装法兰和兼容性表格

ISO Ø 180

Y86

符合ISO 3019/2标准



传动轴
见7页

泵型号

LJ

LVP140

X


LVP160


x 可用配置

01/02.2022

PORTS SIZES 油口规格

油口类型	进/出油口				泄油口	负载敏感油口
	分离SSM		分离SSS		SAE ODT	Gas BSPP
	IN	OUT	IN	OUT	D1 - D2	X
LVP 140	MG	QD	SG	VD	OD	GA
LVP 160	MG	QD	SG	VD	OD	GA

 低压侧油口拧紧扭矩

 高压侧油口拧紧扭矩



SAE法兰油口J518

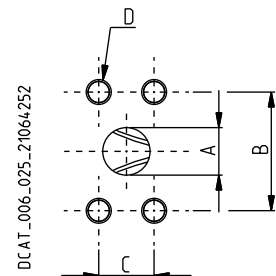
SSM

公制螺纹ISO 60° 符合 ISO/R 262标准

进油口- IN (SAE 3000 标准压力)

出油口- OUT (SAE 6000 高压)

编码	标称尺寸	A	B	C	D		
		mm (in)	mm (in)	mm (in)	螺纹深度mm (in)	Nm (lbf in)	Nm (lbf in)
MG	2" 1/2	63 (2.48)	88,9 (3.5)	50,8 (2.0)	M 12 25 (0.98)	30 ^{+2,5} (266 ÷ 288)	—
QD	1" 1/4	32 (1.26)	66,7 (2.63)	31,8 (1.25)	M 14 23 (0.91)	—	60 ⁺⁵ (531 ÷ 575)





SAE法兰油口J518

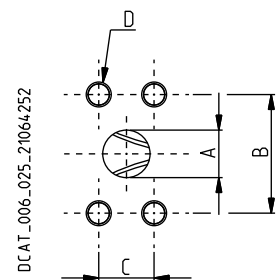
SSS

美标直螺纹UNC-UNF 60° 符合 ANSI B 1.1

进油口- IN (SAE 3000 标准压力)


出油口- OUT (SAE 6000 高压)


编码	标称尺寸	A	B	C	D		
		mm (in)	mm (in)	mm (in)	螺纹深度mm (in)	Nm (lbf in)	Nm (lbf in)
SG	2" 1/2	63 (2.48)	88,9 (3.5)	50,8 (2.0)	1/2-13 UNC-2B 25 (0.98)	30 ^{+2,5} (266 ÷ 288)	—
VD	1" 1/4	32 (1.26)	66,7 (2.63)	31,8 (1.25)	1/2-13 UNC-2B 23 (0.91)	—	65 ⁺⁵ (575 ÷ 620)



01/02.2022

PORTS SIZES
油口规格

 低压侧油口拧紧扭矩

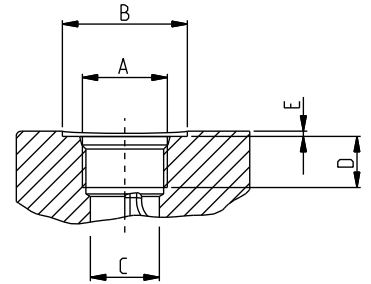
 高压侧油口拧紧扭矩



SAE直螺纹油口J514

ODT

美制直螺纹UNC-UNF 60° 符合ANSI B 1.1标准

DCAT_006_027_21060524



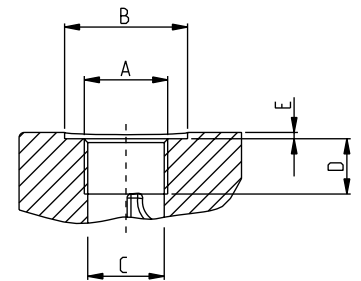
编码	标称尺寸	A	B	C	D	E		
			mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	Nm (lbf in)	Nm (lbf in)
OD	3/4"	1 1/16" - 12 UNF - 2B	42 (1.65)	24,8 (0.98)	—	0,5 (0.02)	40 ^{+2.5} (354 ÷ 76)	—



GAS 直螺纹油口

BSPP

英制平行管螺纹(55°) 符合UNI - ISO 228标准

DCAT_006_026_21064779



编码	标称尺寸	A	B	C	D	E		
			mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	Nm (lbf in)	Nm (lbf in)
GA	1/8"	G 1/8	—	8,75 (0.3444)	12 (0.4724)	—	—	5 ^{+0.25} (44 ÷ 46)

01/02.2022

PRESSURE COMPENSATOR 压力补偿器

RP1

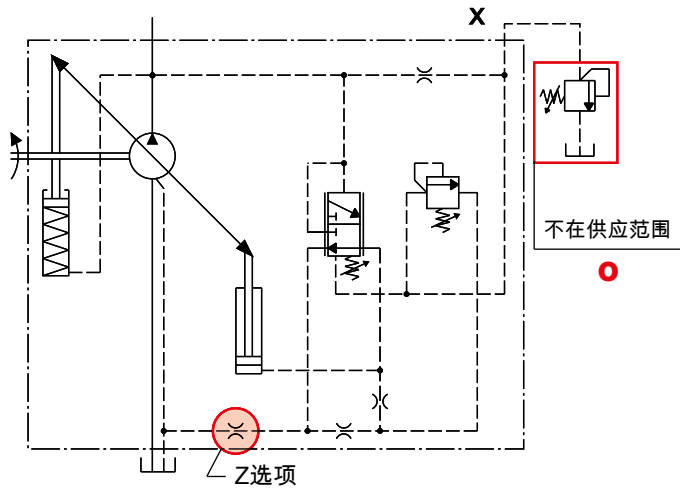
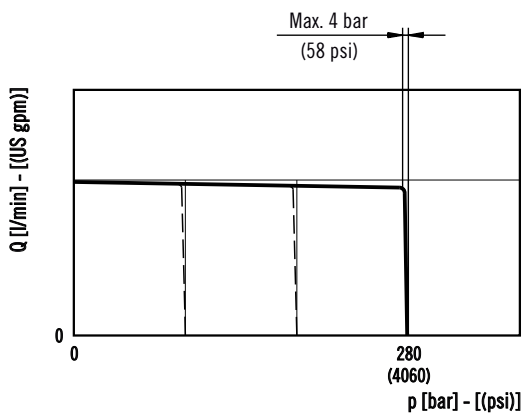
自动调节泵的排量使压力保持在设定值以下。
设计可工作在高频率 ≥ 2 循环/分，并且(或者)工作在压力 > 280 bar (4060 psi)。

RP1 (标准型)

此版本也可以与远程压力控制一起使用

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。



替换: 01/02.2022

Z 选项 (可应要求提供)

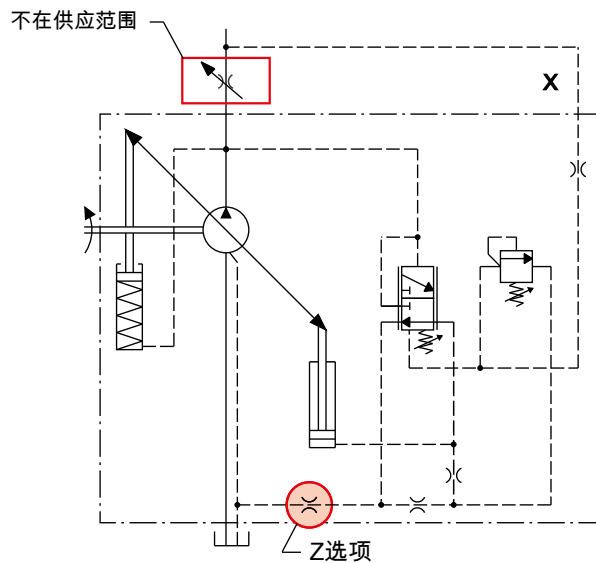
用于特殊工况的阻尼限流器。

为了防止系统不稳定和压力波动，附加的阻尼限流器减缓了泵的控制系统，减弱了泵的瞬时控制。

泵的控制响应时间增加。

对于具体的应用，阻尼限流器的使用必须由凯斯帕售前部门评定和核准。

RP1 - LS2 (带流量控制)



02/08.2023

注意

X: 负载敏感油口。尺寸见第10-11页。

可应要求提供角度传感器。

请与我们联系以获取更多信息。

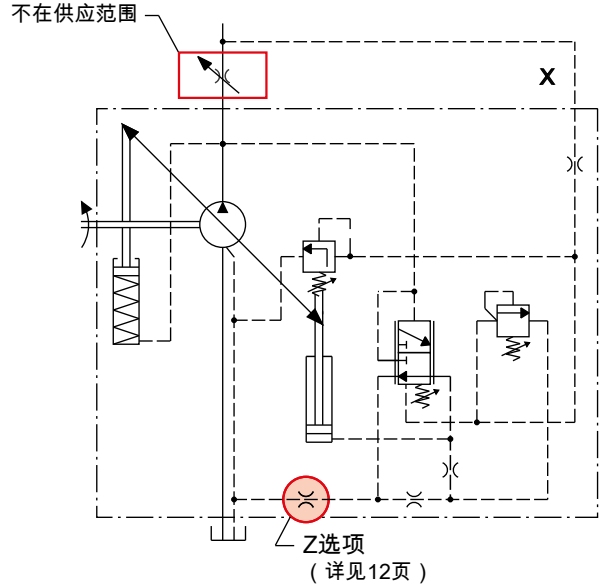
TORQUE LIMITER 扭矩限制器

RP1-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。
如果扭矩值低于 200 Nm，请联系我们。

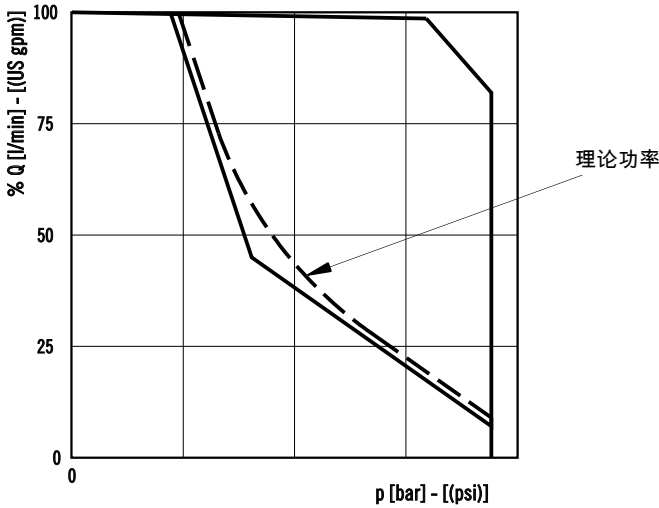
RP1-RN0 – 标准型

用于闭中心阀的扭矩限制器



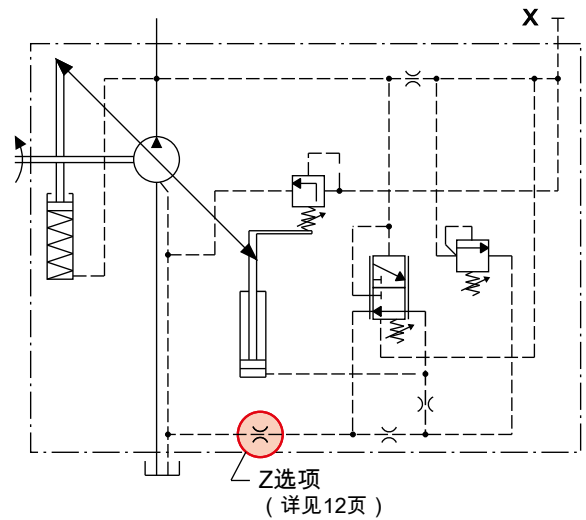
工作曲线

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。



RP1-RN1 – 内部导压

用于开中心阀的扭矩限制器



01/02.2022

注意

X：负载敏感油口。尺寸见第10-11页。
可应要求提供角度传感器。
请与我们联系以获取更多信息。

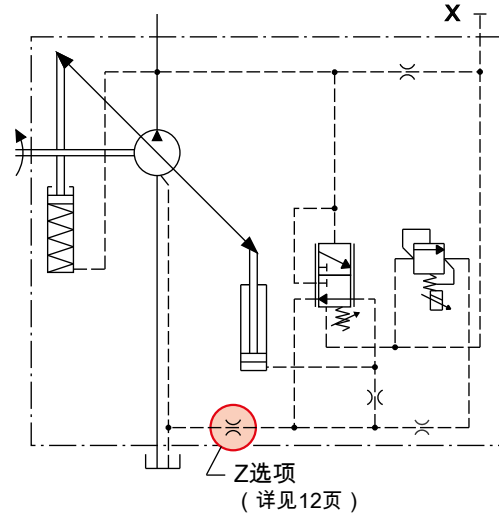
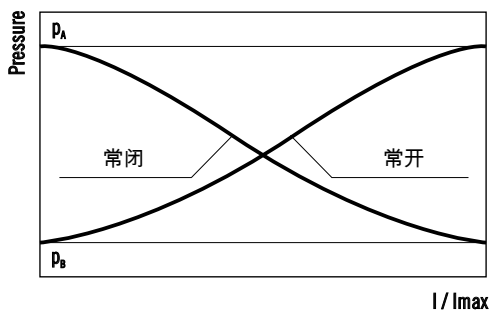
PRESSURE ELECTRONIC COMPENSATOR 电子压力补偿器

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。

PEC

工作曲线

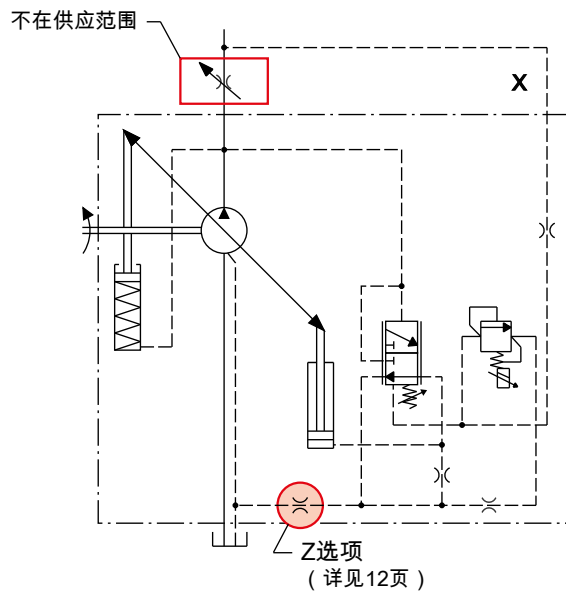


阀的特点

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	
	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	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 - LS2 (带流量控制)



注意

X: 负载敏感油口。尺寸见第10-11页。
请与我们联系以获取更多信息。

01/02.2022

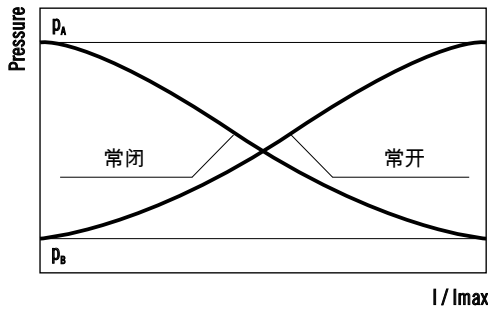
PRESSURE ELECTRONIC COMPENSATOR PLUS ANGULAR SENSOR 电子压力补偿器加角度传感器

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
- 电控流量补偿器 可变设置（可变负载敏感）
- 电控扭矩限制器，具有可变扭矩设置
- 功率限制器
- 流量控制
- 电控工作模式

工作曲线



阀的特点

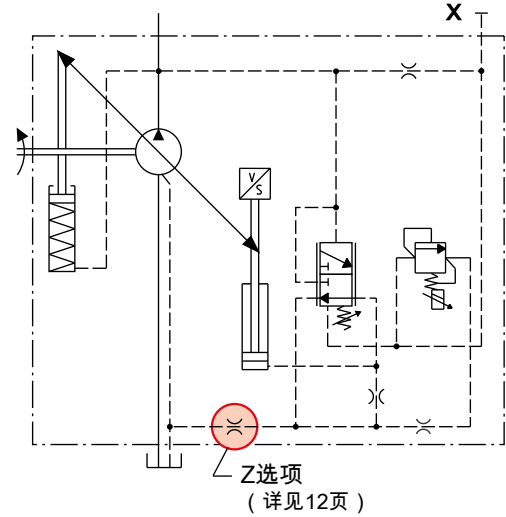
阀的代码	阀的布局	电压
1	常闭	12伏直流电
2	常闭	24伏直流电
6	常开	12伏直流电
7	常开	24伏直流电

连接器类型	DIN 43650		DEUTSCH DT04-2P	
	12 V DC	24 V DC	12 V DC	24 V DC
电压	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			

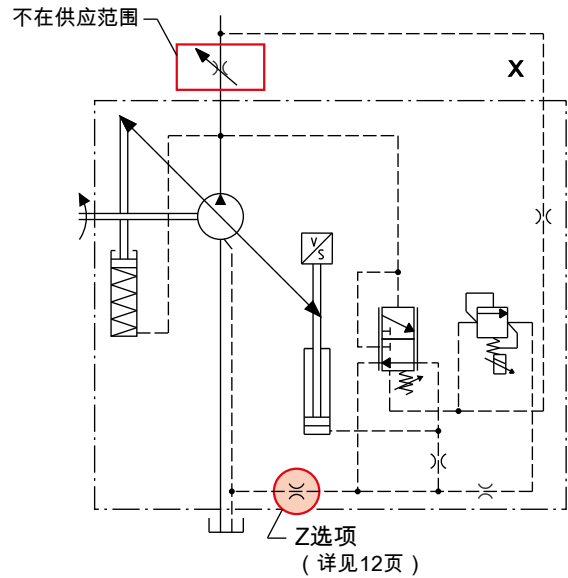
注意

X：负载敏感油口。尺寸见第10-11页。
请与我们联系以获取更多信息。

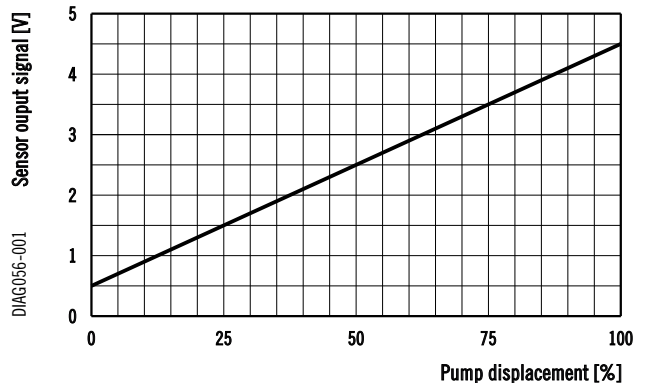
PECA



PEC - LS2 (带流量控制)



角度传感器



01/02.2022

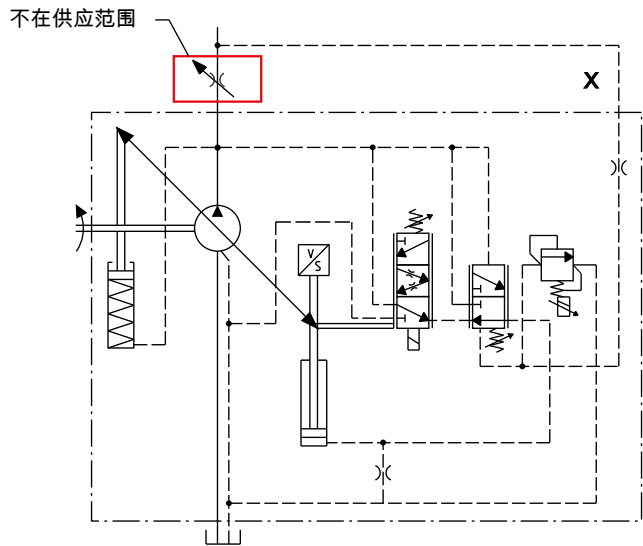
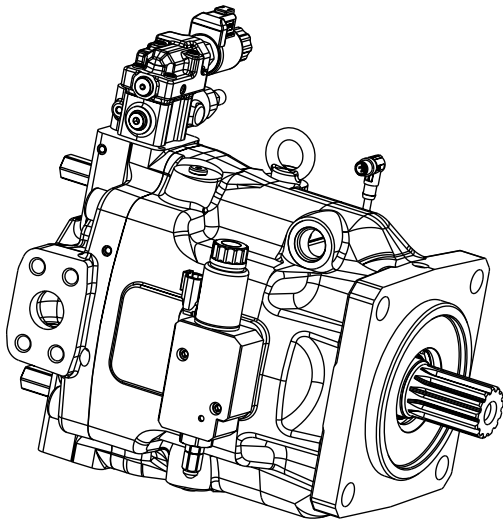
ADDITIONAL CONTROLS - AVAILABLE SOON
更多控制方式 - 即将推出

DEC-PEC

排量限制器与电子压力补偿器

DEC-PEC-SA

排量限制器与电子压力补偿器加角度传感器



HOW TO ORDER SINGLE PUMPS 如何订购单泵

1	2	3	4	5	6	7	8 ...
LVP 140	S	-	06	S7	-	L	MG/QD - N - ...

替换: 01/02.2022

1	泵类型 (最大排量)	代码
	140 cm ³ /rev (8.54 in ³ /rev)	LVP 140
	160 cm ³ /rev (9.76 in ³ /rev)	LVP 160

2	旋向	代码
	逆时针	S
	顺时针	D

3	传动轴 (a)	代码
	SAE "C" 花键(14齿)	06
	SAE "C" 花键(14齿)	6R
	SAE "CC" 花键(17齿)	HM
	SAE "CC" 花键(17齿)	HK
	SAE "C" 平键	34
	SAE "CC" 平键	L0
	SAE "D" 花键(13齿)	HJ
	SAE "D" 花键(13齿)	HI
	SAE "D" 平键	LU
	ISO 平键	LJ

4	安装法兰 (a)	代码
	SAE "C" 2-4 孔	S7
	SAE "D" 4 孔	Z8
	ISO Ø 180	Y86

5	油口位置	代码
	侧面	L

代码	进/出油口		6
	标准尺寸		
	进油口	出油口	泵类型
	SAE 3000	SAE 6000	
	SAE 法兰端口公制螺纹(SSM)		
MG/QD	2" 1/2	1" 1/4	LVP 140 - 160
	SAE 法兰端口UNC螺纹(SSS)		
SG/VD	2" 1/2	1" 1/4	LVP 140 - 160

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18 ÷ 19页	

02/08.2023

(a) 驱动轴和安装法兰的可用性见第 8 - 9 页

HOW TO ORDER REGULATORS 如何订购调节器

压力补偿器-扭矩限制器

	8	9	10	11	12	13	14
压力补偿器	RP1	-	Z	SA	G		
带流量控制的压力补偿器	RP1	-	LS2	Z	SA	G	
扭矩限制器	RP1-RN0	-	Z	SA	G	...	/ ...
扭矩限制器-内部导压	RP1-RN1	-	Z	SA	G	...	/ ...

替换: 01/02.2022

8	调节器类型	代码
	压力补偿器	RP1
	扭矩限制器	RP1-RN..

代码	角度传感器选项	11
	不带角度传感器 (标准 - 无代码)	
SA	带角度传感器	

9	流量控制选项	代码
	流量补偿器	LS2

代码	排量限制器	12
E	最大排量限制器	
G	最小和最大排量限制器	

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

代码	扭矩限制器设定转速(c)	14
...	请指定所要求的转速	

- (b) 如果扭矩值低于 200 Nm, 请联系我们
- (c) 不要超过第3页所示的最大速度

订购示例

带压力补偿器的 LVP140 泵：
LVP140S-06S7-LMG/QD-N-RP1-G

带压力补偿器、流量控制和角度传感器的 LVP140 泵：
LVP140S-34Z8-LMG/QD-N-RP1-LS2-SA-G

带扭矩限制器内部导压、阻尼限流器和角度传感器的LVP140 泵：
LVP140S-LJY86-LMF/MC-N-RP1-RN1-Z-SA-G-250/1900

02/08.2023

HOW TO ORDER REGULATORS 如何订购调节器

电子压力补偿器

	8	9	10	11	12	13	14	15	16						
电子压力补偿器	PEC	1	A	-	Z	-	...	/	...	-	D	-	G		
电子压力补偿器带流量控制	PEC	1	A	-	LS2	-	Z	-	...	/	...	-	D	-	G
电子压力补偿器加角度传感器	PECA	1	A	-	-	Z	-	-	D	-	G		
电子压力补偿器加角度传感器带流量控制	PECA	1	A	-	LS2	-	Z	-	-	D	-	G	

8	调节器类型	代码
	电子压力补偿器	PEC
	电子压力补偿器加角度传感器	PECA

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)	

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	最小压力设置	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)	

10	位置	代码
	方位0°	A
	方位90°	B

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

11	流量控制选项	代码
	用于远程控制的流量补偿器	LS2

代码	排量限制器	16
E	最大排量限制器	
G	最小和最大排量限制器	

01/02.2022

订购示例

带电子压力补偿器带流量控制的LVP160泵：

LVP160S-06S7-LMG/QD-N-PEC-1-A-LS2-100/300-D-G

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。

LVP140-160 02 T C

版本: 02/08.2023

替换:LVP140-160 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