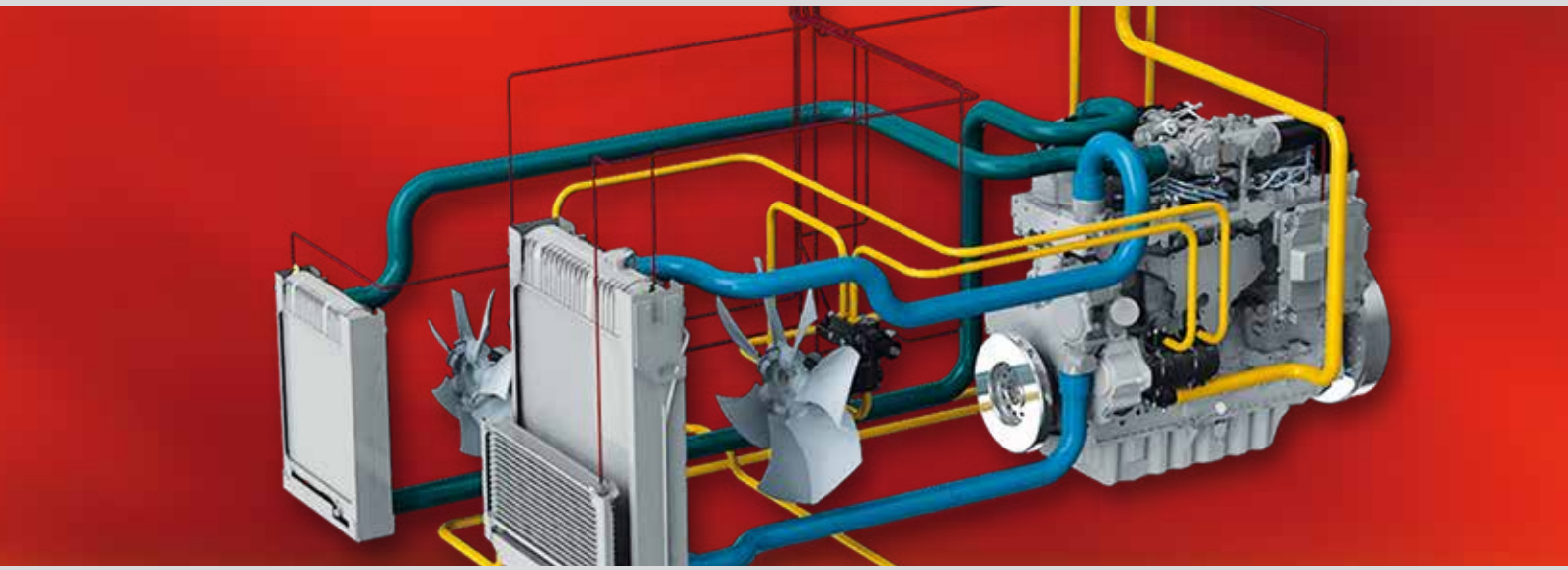
CASAPPA®
FLUID POWER DESIGN



ELECTRO-HYDRAULIC FAN DRIVE SYSTEM

电控液压风扇驱动系统

INDEX
目录

主要内容 页

简介 3

风扇驱动系统 4

定排量系统 ..... 6 o

变排量系统 13

控制阀安装位置 16

连接插头和线圈 ..... 17 o

速度传感器 ..... 18 o

风扇驱动系统电子控制装置 22

CASAPPA服务工具软件 25

凯斯帕程序加载工具和诊断电缆 30

连接插头套件 31

空气/流体温度传感器 32

齿轮马达-特点 33

齿轮马达规格 40

外置轴承选项 41

齿轮马达尺寸 ..... 42 o

附加驱动轴和安装法兰 65

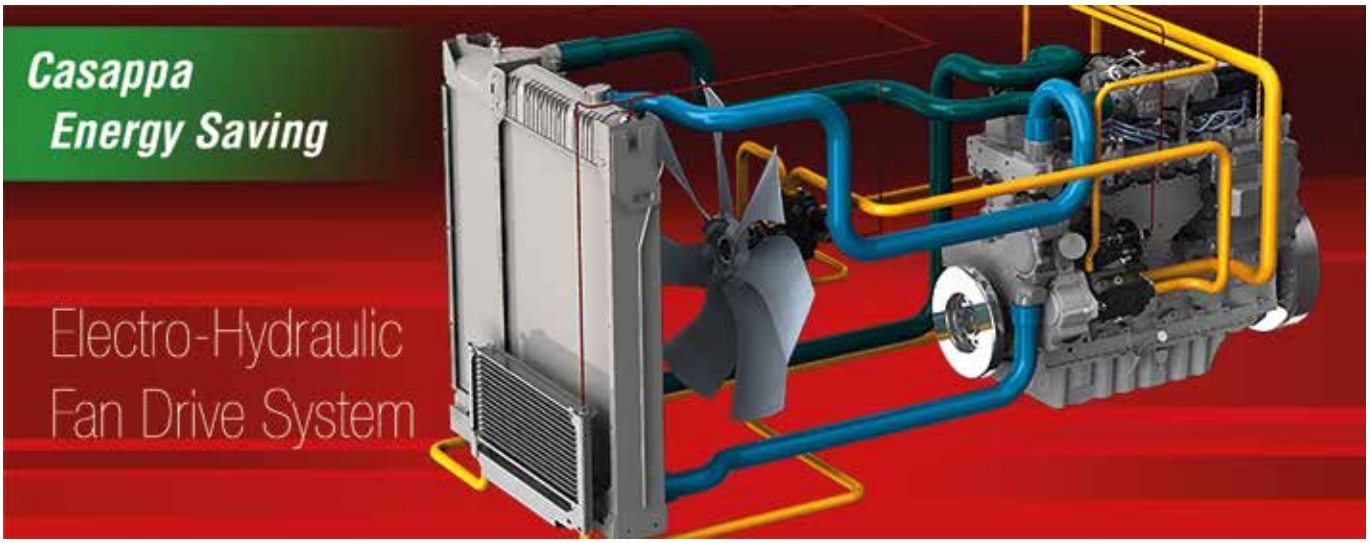
如何订购 ..... 66 o

替换: 05/06.2021

o 06/02.2024

o 上一版的修改

INTRODUCTION
简介



提供具有针对性的工程机械解决方案以提高机器性能是凯斯帕的目标之一。
车辆冷却系统的设计者需要完整、灵活的控制系统。
液压驱动冷却风扇比传统机械式风扇解决方案更有优势。

液压系统的优点

- 动力更强,效率更高
- 风扇旋向可变
- 节能,降噪
- 系统设计灵活性强
- 集成控制
- 减小整体尺寸

应用领域

建筑和矿业 • 物料处理 • 道路机械 • 农业和草坪护理

03/06.2018

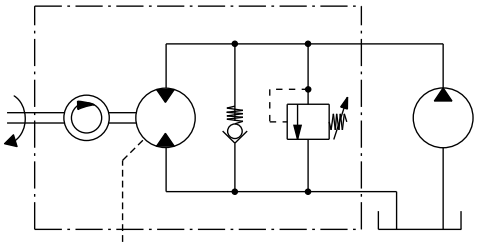
FAN DRIVE AVAILABLE SYSTEMS
风扇驱动系统

液压风扇驱动

➢ **定排量系统**
风扇转速与发动机转速成一定比例

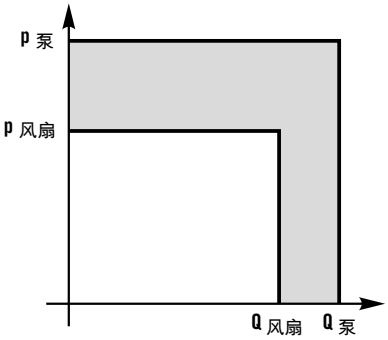
▶ 定比例

- 齿轮泵
- 齿轮马达（带或不带速度传感器）
- 防气蚀阀
- 溢流阀压力固定设置
- 溢流阀压力可调设置



➕ 低成本

➖ 能量浪费



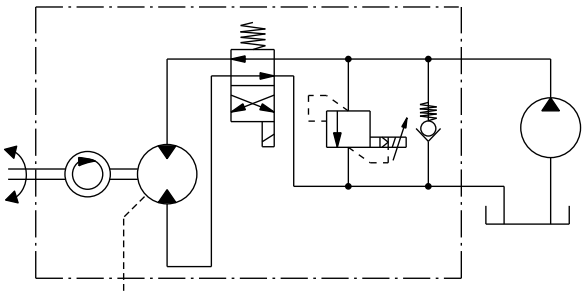
p = 压力
Q = 流量
功率损失

电控液压风扇驱动

➢ **定排量系统**
风扇转速与发动机转速无关

▶ 双速
▶ 变速
▶ 变速和换向

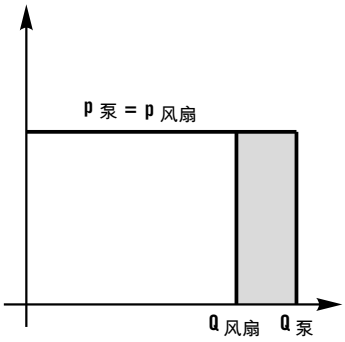
- 齿轮泵
- 齿轮马达（带或不带速度传感器）
- 防气蚀阀
- 比例溢流阀或卸荷阀
- 比例溢流阀和换向阀
- 电子控制器和传感器



➕ 与液压风扇驱动方案的节能相比

➕ 所有阀集成在马达上

➖ 仍然有能量浪费



p = 压力
Q = 流量
功率损失

05/06.2023

FAN DRIVE AVAILABLE SYSTEMS
风扇驱动系统

电控液压风扇驱动

更节能

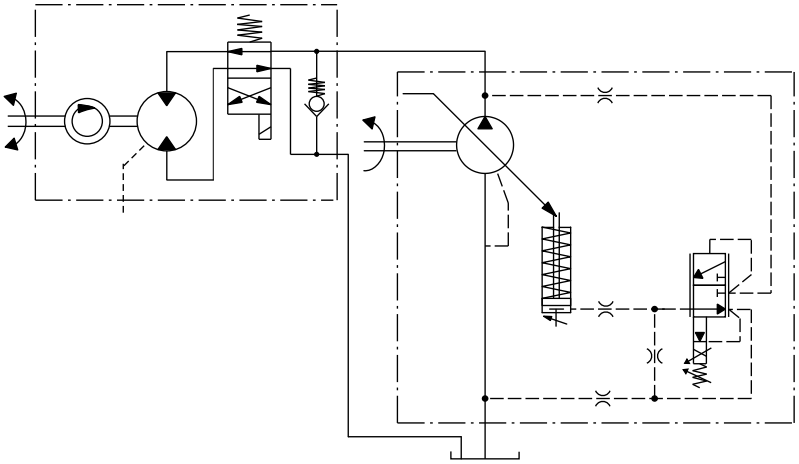
➢ **变排量系统**

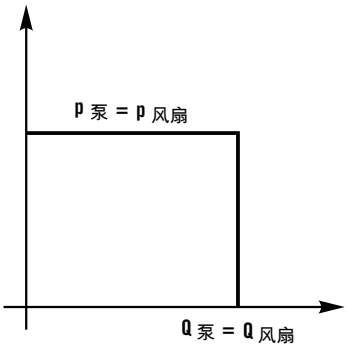
风扇转速与发动机转速无关

▶ 变速

▶ 变速和换向

- 变排量轴向柱塞泵
- 定排量齿轮马达（带或不带速度传感器）
- 溢流阀压力固定设置
- 压力电子补偿器
- 压力电子补偿器和换向阀
- 电子控制器和传感器



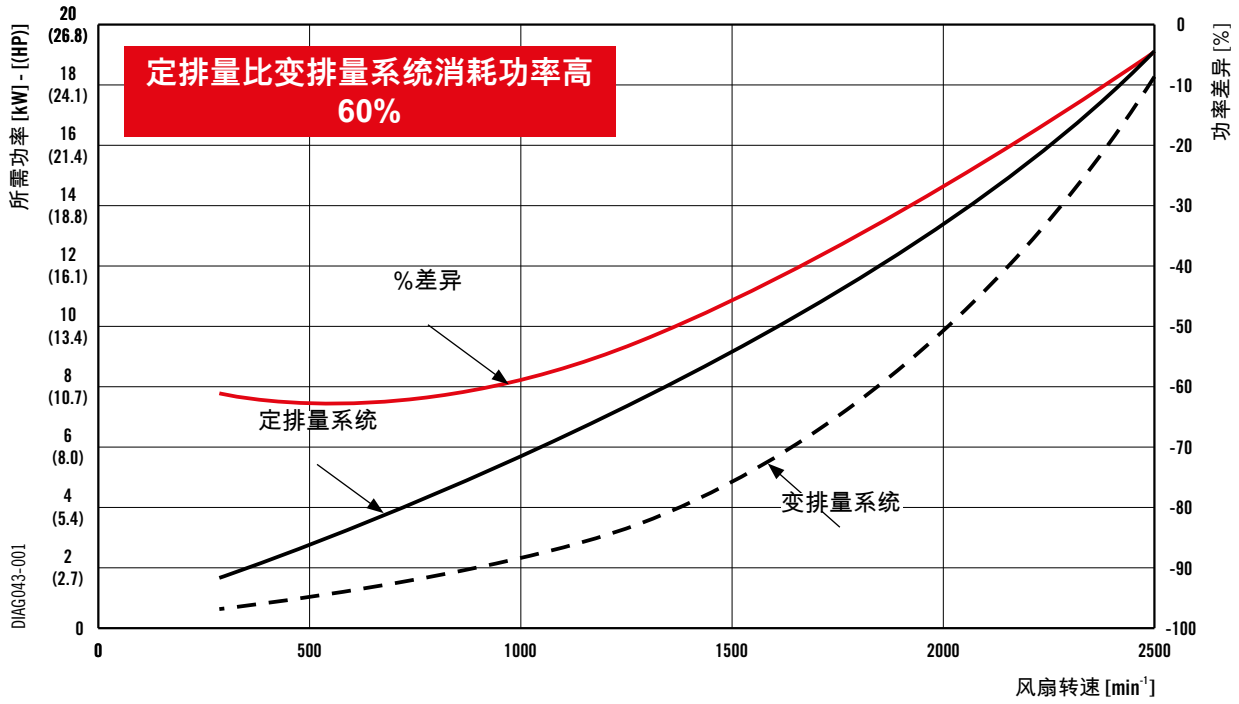


p = 压力

Q = 流量

电控液压风扇驱动:定排量vs变排量系统

发动机吸收功率对比案例

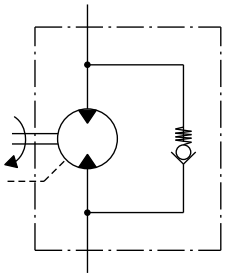


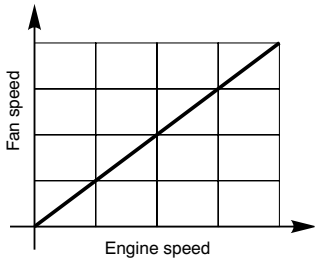
05/06.2023

FIXED DISPLACEMENT SYSTEM - FIXED RATIO
定排量系统-定比例

防气蚀阀 V8

▶ 安装可行性：北极星20、北极星PH20齿轮马达和凯帕30HSY



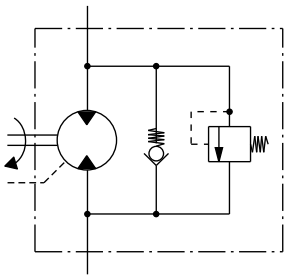


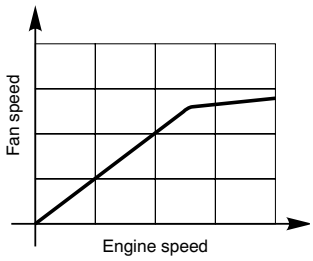
● 马达可抵御系统任何中断

替换: 05/06.2023

最大溢流阀固定设置和防气蚀阀 VPIF (...)

▶ 安装可行性：北极星20、北极星PH20、凯帕30HSY





● 马达可抵御任何压力峰值和系统中断

最大溢流阀	设定压力bar (psi) [a] ❶															
VPIF (❶)	50 (725)	70 (1015)	80 (1160)	100 (1450)	120 (1740)	125 (1813)	140 (2030)	150 (2175)	160 (2320)	175 (2538)	180 (2610)	190 (2755)	200 (2900)	210 (3045)	230 (3335)	250 (3625

[a] ：在订单中，以bar为单位输入压力值
最大流量Q=60 l/min (15.85 US gpm)
欲了解其它值，请咨询我们销售部

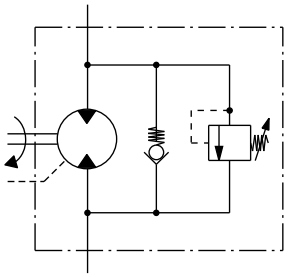
定货示例: **VPIF (160)**

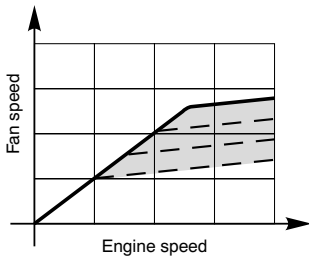
06/02.2024

FIXED DISPLACEMENT SYSTEM - FIXED RATIO
定排量系统-定比例

最大溢流阀可调设置和防气蚀阀 VMP5 (...)/TS/V9

▶ 安装可行性：北极星20、北极星PH20齿轮马达





- 大型风扇
- 马达可抵御任何压力峰值和系统中断
- 由于可调，实现了系统最优化

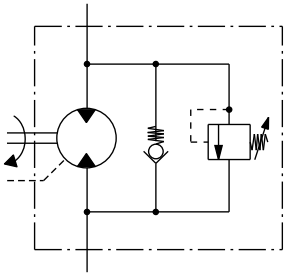
最大溢流阀	❷ 可调设定压力范围bar (psi) [a]
VMP5 (❷)/TS/V9	50 ÷ 220 (725 ÷ 3190)

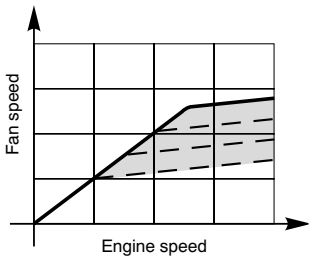
[a] ：在订单中，以bar为单位输入压力值
最大流量Q=35 l/min (9.25 US gpm).
欲了解其它值，请咨询我们销售部

定货示例: **VMP5 (170)/TS/V9**

最大溢流阀可调设置和防气蚀阀 VPIR/...

▶ 安装可行性：凯帕30 HSY齿轮马达





- 大型风扇
- 马达可抵御任何压力峰值和系统中断
- 由于可调，实现了系统最优化

最大溢流阀	❸ 弹簧类型	❹ 可调设定压力范围bar (psi) [a]
VPIR/ ❸ - ❹	N	10 ÷ 70 bar (145 ÷ 1015 psi)
	B	71 ÷ 130 bar (1030 ÷ 1885 psi)
	G	131 ÷ 210 bar (1900 ÷ 3045 psi)

[a] ：在订单中，以bar为单位输入压力值
最大流量Q=60 l/min (15.85 US gpm)
欲了解其它值，请咨询我们销售部

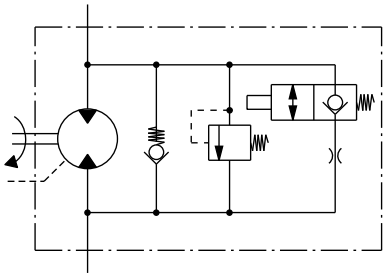
定货示例: **VPIR/G(180)**

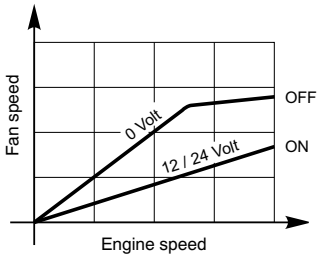
05/06.2023

FIXED DISPLACEMENT SYSTEM - TWO SPEED
定排量系统-双速

高低速电磁阀（常闭）	**UNL ...**
最大溢流阀固定设置和防气蚀阀	**VPIF (...)**

▶ 安装可行性：北极星20、北极星PH20齿轮马达





- 大型风扇
- 马达可抵御任何压力峰值和系统中断
- 开/关电磁阀双速控制
  不可调整为中间转速

卸荷阀	❶ 电压	❷ 安装位置 (a)	❸ 连接器 [b]
UNL - ❶ - ❷ - ❸	**1** 12 V DC **2** 24 V DC	**B - C**	**M - D - S - JT**

(a): 安装位置见16页. - [b]: 连接器见17页
最大流量Q=45 l/min (11.89 US gpm)。 欲了解其它值，请咨询我们销售部。

最大溢流阀	❹ 设定压力bar（psi）[a]															
VPIF (❹)	50 (725)	70 (1015)	80 (1160)	100 (1450)	120 (1740)	125 (1813)	140 (2030)	150 (2175)	160 (2320)	175 (2538)	180 (2610)	190 (2755)	200 (2900)	210 (3045)	230 (3335)	250 (3625

[a] ：在订单中，以bar为单位输入压力值
最大流量Q=45 l/min (15.85 US gpm)。 欲了解其它值，请咨询我们销售部。

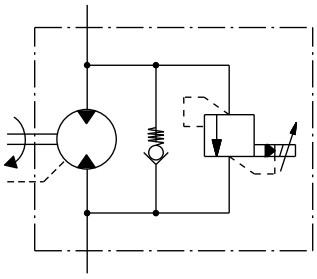
订货示例 **UNL-2-C-M** / **VPIF (160)**

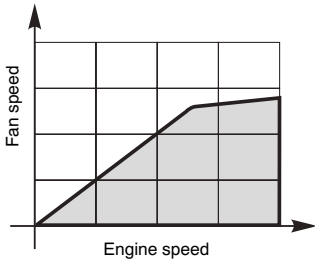
05/06.2023

FIXED DISPLACEMENT SYSTEM - VARIABLE SPEED
定排量系统-变速

比例溢流阀	**PRV ...**
防气蚀阀	**V9**

▶ 安装可行性：北极星20、北极星PH20齿轮马达



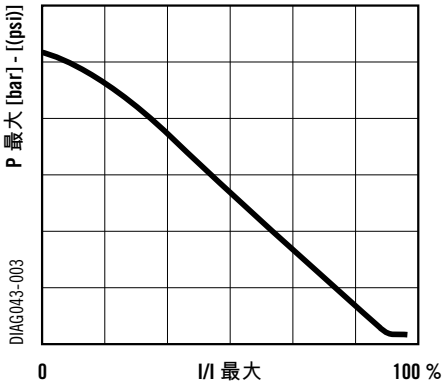


- 马达可抵御任何系统中断
- 精确控制冷冻液的温度
- 断电时风扇转速最高

比例溢流阀技术参数

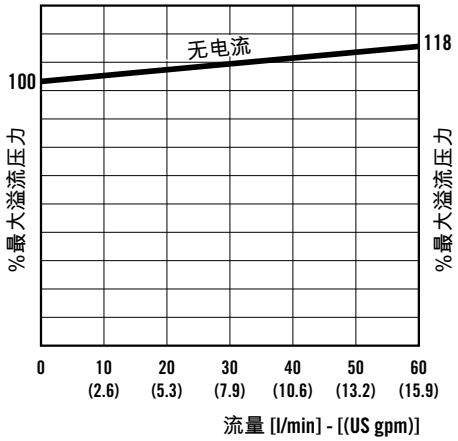
最大流量	60 l/min (15.85 US gpm) - SAE10/2 通径

压力/电流曲线



压力/流量曲线

SAE10/2通径



05/06.2023

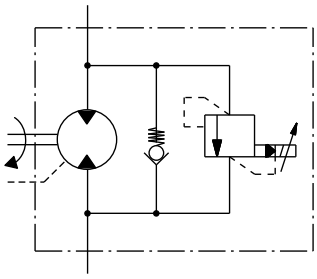
比例溢流阀	❶ 电压	❷ 安装位置 (a)	❸ 最高压力设定范围(b)	❹ 连接器 (c)
PRV - ❶ - ❷ - ❸ - ❹	1 12 V DC 2 24 V DC	B - C	100 ÷ 250 bar (1450 ÷ 3625 psi)	M - D - S - JT/A

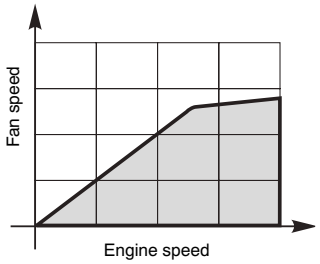
(a): 安装位置见16页 - (b): 在订单中，以bar为单位输入压力值 - (c): 连接器见17页
欲了解不同工作条件的更多信息，请咨询我们的销售部门

订货示例 PRV-1-B-180-JT / V9

FIXED DISPLACEMENT SYSTEM - VARIABLE SPEED
定排量系统-变速

比例溢流阀	**PRV...**
防气蚀阀	**V8**
▶ 安装可行性：凯帕30CSZ齿轮马达	**O**





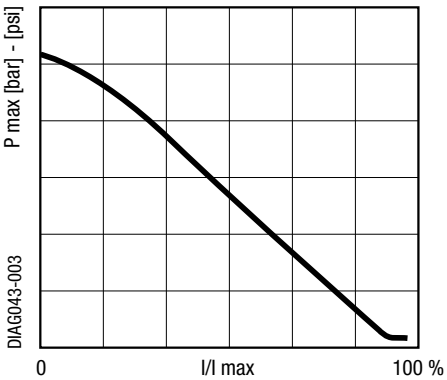
- 马达可抵御任何系统中断
- 精确控制冷冻液的温度
- 断电时风扇转速最高

替换: 05/06.2023

比例溢流阀技术参数

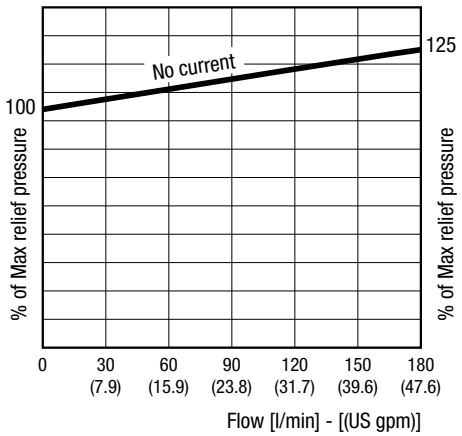
最大流量	180 l/min (47.56 US gpm) - SAE10/2 通径

压力/电流曲线



压力/流量曲线

SAE10/2通径



比例溢流阀	❶ 电压	❷ 安装位置 (a)	❸ 最高压力设定范围(b)	❹ 连接器 (c)
PRV - ❶ - ❷ - ❸ - ❹	1 12 V DC 2 24 V DC	B	100 ÷ 250 bar (1450 ÷ 3625 psi)	M - D - S - JT

(a): 安装位置见16页 - (b): 在订单中，以bar为单位输入压力值 - (c):连接器见17页
欲了解不同工作条件的更多信息，请咨询我们的销售部门

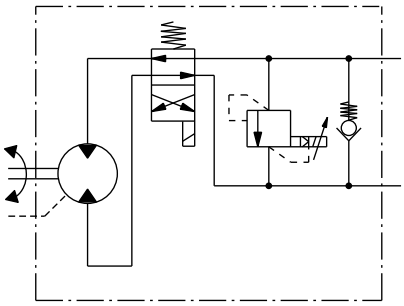
O 06/02.2024

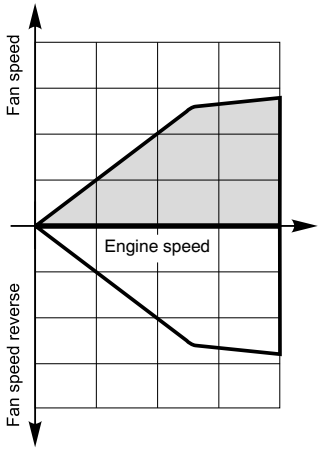
订货示例 **PRV-2-B-200-JT** / **V8**

VARIABLE DISPLACEMENT SYSTEM - VARIABLE SPEED AND REVERSE FUNCTION
变排量系统-变速和换向

比例溢流阀	**PRV ...**
换向阀	**REV ...**
防气蚀阀	**V8**

▶ 安装可行性：北极星20（SK）、北极星PH20（SK)



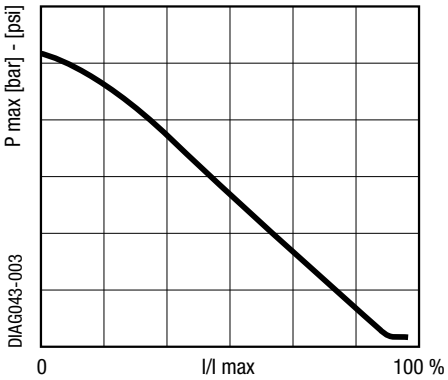


- 马达可抵御任何系统中断
- 精确控制冷冻液的温度
- 双向风扇驱动特性使风扇可清洁散热器
- 断电时风扇转速最高

比例溢流阀/换向阀技术参数

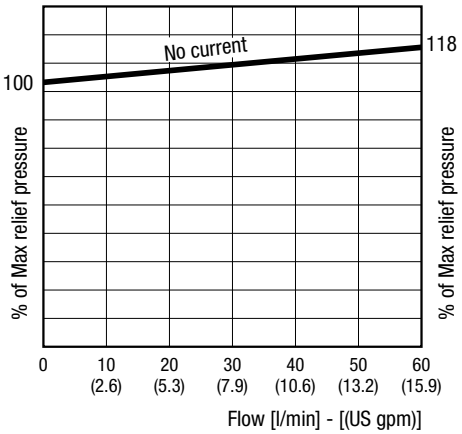
最大流量	60 l/min (15.85 US gpm) - SAE10/2 通径

压力/电流曲线



压力/流量曲线

SAE10/2通径



比例溢流阀	❶ 电压	❷ 安装位置 (a)	❸ 最大压力设定范围 (b)	❹ 连接器 (c)
PRV - ❶ - ❷ - ❸ - ❹	1 12 V DC 2 24 V DC	B	100 ÷ 250 bar (1450 ÷ 3625 psi)	M - D - S - JT

(a): 安装位置见16页 - (b): 在订单中，以bar为单位输入压力值 - (c): 连接器见17页
欲了解不同工作条件的更多信息，请咨询我们的销售部门

换向阀	❶ 电压	❷ 安装位置 (a)	❹ 连接器 (c)
REV - ❶ - ❷ - ❹	1 12 V DC 2 24 V DC	B	M - D - S - JT

(a): 安装位置见16页 - (c): 连接器见17页
欲了解不同工作条件的更多信息，请咨询我们的销售部门

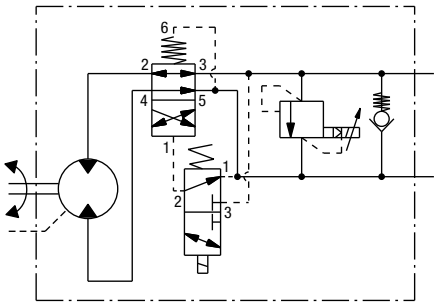
订货示例 PRV-2-B-180-D / REV-2-B-D / V8 - SK

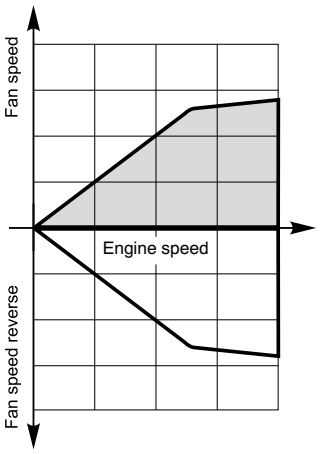
05/06.2023

VARIABLE DISPLACEMENT SYSTEM - VARIABLE SPEED AND REVERSE FUNCTION
变排量系统-变速和换向

比例溢流阀	PRV ...
换向阀	REVS ...
防气蚀阀	V8

▶ 安装可行性：凯帕30 CSK齿轮马达 ○





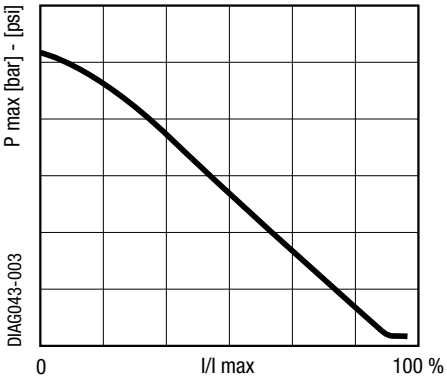
- 马达可抵御任何系统中断
- 精确控制冷冻液的温度
- 双向风扇驱动特性使风扇可清洁散热器
- 断电时风扇转速最高

替换: 05/06.2023

比例溢流阀技术参数

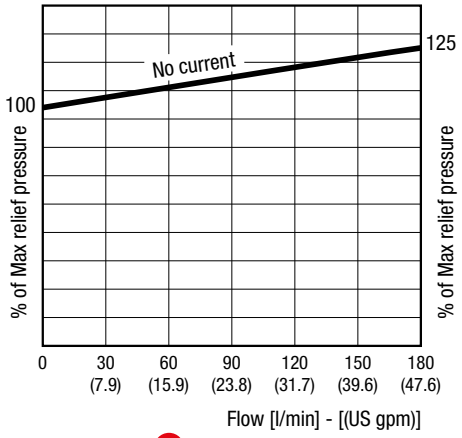
最大流量	180 l/min (47.56 US gpm) - SAE10/2 通径

压力/电流曲线



压力/流量曲线

SAE10/2通径



比例溢流阀	❶ 电压	❷ 安装位置 (a)	❸ 最大压力设定范围 (b)	❹ 连接器 (c)
PRV - ❶ - ❷ - ❸ - ❹	1 12 V DC 2 24 V DC	B	100 ÷ 250 bar (1450 ÷ 3625 psi)	M - D - S - JT

(a): 安装位置见16页 - (b): 在订单中，以bar为单位输入压力值 - (c):连接器见17页
欲了解不同工作条件的更多信息，请咨询我们的销售部门

○ 06/02.2024

○ 换向阀	❶ 电压	❷ 安装位置 (a)	❹ 连接器 (c)
REVS - ❶ - ❷ - ❹	1 12 V DC 2 24 V DC	B	M - D - S - JT

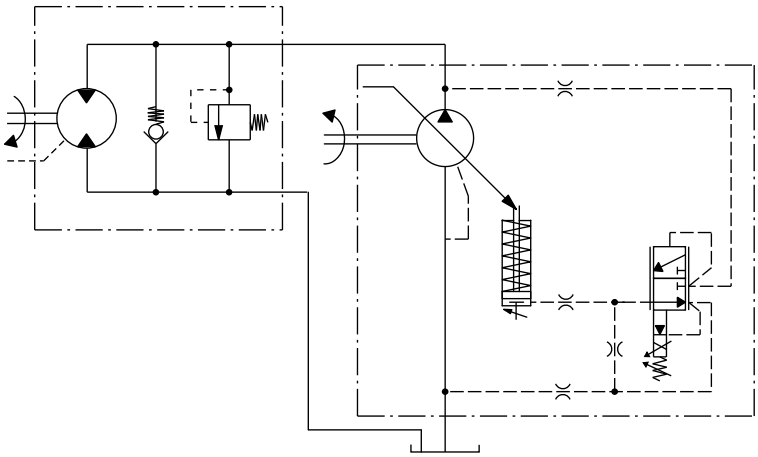
(a): 安装位置见16页 - (c): 连接器见17页
欲了解不同工作条件的更多信息，请咨询我们的销售部门

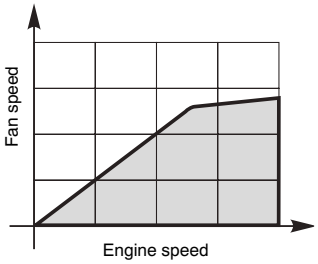
订货示例 PRV-2-B-180-D / REVS-2-B-D / V8

VARIABLE DISPLACEMENT SYSTEM - VARIABLE SPEED
变排量系统-变速

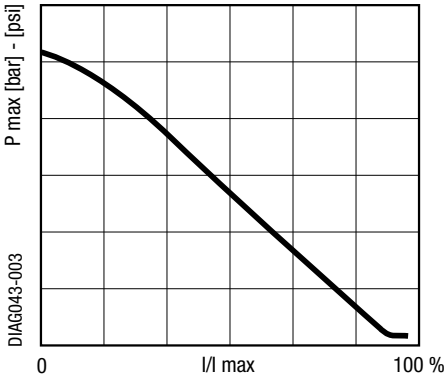
电子压力补偿器（集成在泵上）	**PEC ...**
最大溢流阀固定设置和防气蚀阀（集成在马达上）	**VPIF (...)**

▶ 安装可行性：MVP柱塞泵和北极星20、北极星PH20、凯帕30 HSY齿轮马达





压力/电流曲线



- 更加节能
- 在LS 系统泵可作为主泵用
- 马达可抵御任何系统中断
- 精确控制冷冻液的温度
- 断电时风扇转速最高

电子压力补偿器	❶ 电压	❷ 安装位置 (a)	❸ 最小压力设定(b)	❹ 最大压力设定(b)	❺ 连接器 (c)
PEC - ❶ - ❷ - ❸ - ❹ - ❺	**1** NC 12 V DC **2** NC 24 V DC	**A**	依据实际应用设定	依据实际应用设定	**D - S - JT**

(a): 安装位置见16页 - (b): 在订单中，以bar为单位输入压力值 - (C): 连接器见17页
更多信息请参阅轴向变量柱塞泵MVP/MVPD系列

05/06.2023

订货示例 **PEC-1-A-20/200-D** **- E** E:最大排量限制器

最大溢流阀	❻ 设定压力bar（psi）[d]															
VPIF (❻)	50 (725)	70 (1015)	80 (1160)	100 (1450)	120 (1740)	125 (1813)	140 (2030)	150 (2175)	160 (2320)	175 (2538)	180 (2610)	190 (2755)	200 (2900)	210 (3045)	230 (3335)	250 (3625

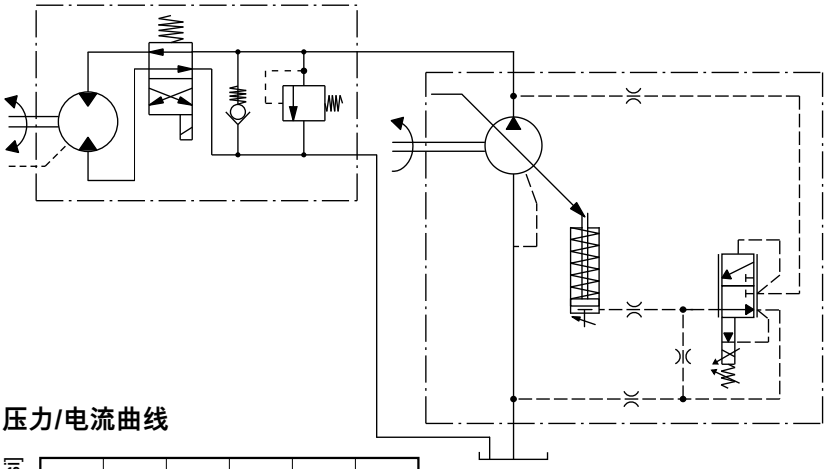
[b]: 在订单中，以bar为单位输入压力值
最大流量Q=60 l/min（15.85 US gpm）。 欲了解其它值，请咨询我们销售部。

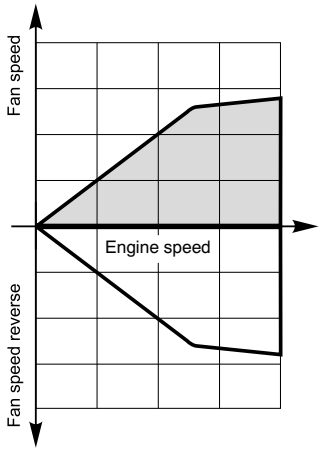
订货示例 **VPIF (160)**

VARIABLE DISPLACEMENT SYSTEM - VARIABLE SPEED AND REVERSE FUNCTION
变排量系统-变速和换向

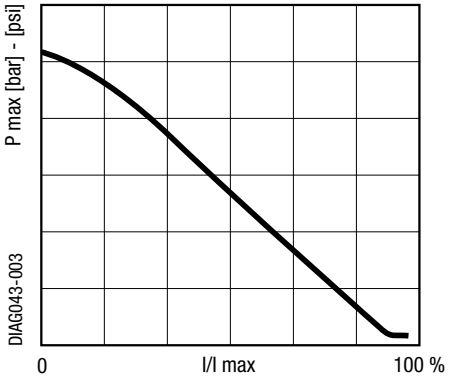
电子压力补偿器（集成在泵上）	PEC ...
换向阀（集成在马达上）	REV ...
最大溢流阀固定设置和防气蚀阀（集成在马达上	VPIF (...)

▶ 安装可行性：MVP-MVPD柱塞泵和北极星20（SK）、北极星PH20（SK）齿轮马达





压力/电流曲线



- 更加节能
- 在LS 系统泵可作为主泵用
- 马达可抵御任何系统中断
- 精确控制冷冻液的温度
- 断电时风扇转速最高
- 双向风扇驱动特性使风扇可清洁散热器

电子压力补偿器	❶ 电压	❷ 安装位置 (a)	❸ 最小压力设定(b)	❹ 最大压力设定(b)	❺ 连接器 (c)
PEC - ❶ - ❷ - ❸ - ❹ - ❺	1 12 V DC 2 24 V DC	A	依据实际应用设定	依据实际应用设定	D - S - JT

(a): 安装位置见16页 - (b): 在订单中，以bar为单位输入压力值 - (C):连接器见17页
更多信息请参阅轴向变量柱塞泵MVP/MVPD系列

订货示例 PEC-1-A-20/200-D - E　　E:最大排量限制器

换向阀	❶ 电压	❷ 安装位置 (a)	❺ 连接器 (c)
REV - ❶ - ❷ - ❺	1 12 V DC 2 24 V DC	B	M - D - S - JT

(a): 安装位置见16页 - (c):连接器见17页. 欲了解不同工作条件的更多信息，请咨询我们的销售部门

最大溢流阀	❻ 设定压力bar（psi）[d]															
VPIF (❻)	50 (725)	70 (1015)	80 (1160)	100 (1450)	120 (1740)	125 (1813)	140 (2030)	150 (2175)	160 (2320)	175 (2538)	180 (2610)	190 (2755)	200 (2900)	210 (3045)	230 (3335)	250 (3625

[b]: 在订单中，以bar为单位输入压力值
最大流量Q=60 l/min（15.85 US gpm）。 欲了解其它值，请咨询我们销售部。

订货示例 REV-2-B-D / VPIF (160) - SK

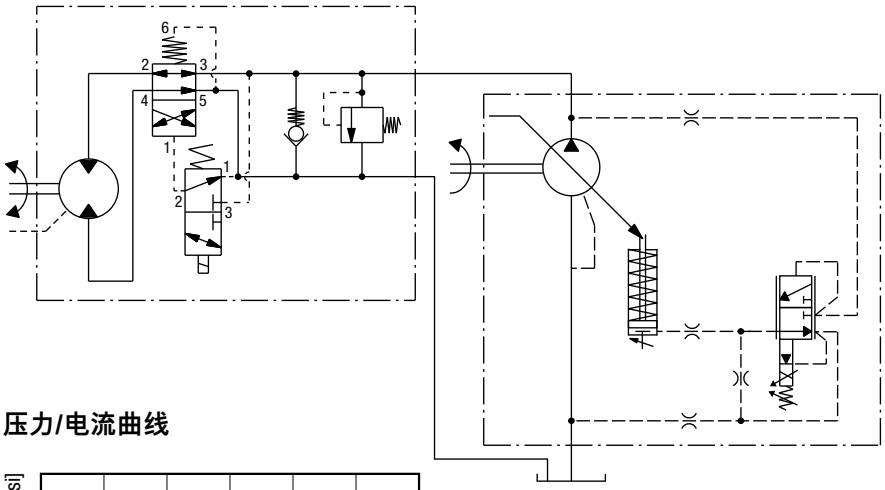
05/06.2023

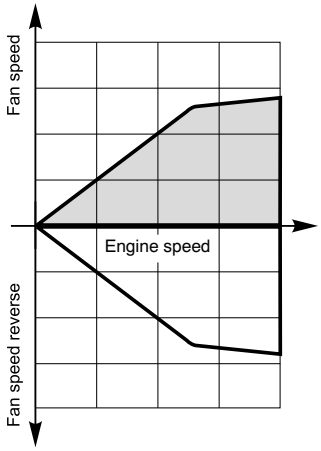
VARIABLE DISPLACEMENT SYSTEM - VARIABLE SPEED AND REVERSE FUNCTION
变排量系统-变速和换向

电子压力补偿器（集成在泵上）	PEC ...
换向阀（集成在马达上）	REVS ...
最大溢流阀固定设置和防气蚀阀（集成在马达上	VPIF (...)

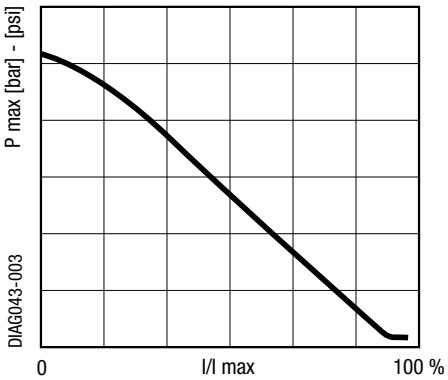
▶ 安装可行性：MVP-MVPD柱塞泵和凯帕30 CSK齿轮马达 O

替换: 05/06.2023





压力/电流曲线



- 更加节能
- 在LS 系统泵可作为主泵用
- 马达可抵御任何系统中断
- 精确控制冷冻液的温度
- 断电时风扇转速最高
- 双向风扇驱动特性使风扇可清洁散热器

电子压力补偿器	❶ 电压	❷ 安装位置 (a)	❸ 最小压力设定(b)	❹ 最大压力设定(b)	❺ 连接器 (c)
PEC - ❶ - ❷ - ❸ - ❹ - ❺	1 12 V DC 2 24 V DC	A	依据实际应用设定	依据实际应用设定	D - S - JT

(a): 安装位置见16页 - (b): 在订单中，以bar为单位输入压力值 - (C):连接器见17页
更多信息请参阅轴向变量柱塞泵MVP/MVPD系列

订货示例 PEC-1-A-20/200-D - E E:最大排量限制器

O 06/02.2024

换向阀	❶ 电压	❷ 安装位置 (a)	❺ 连接器 (c)
REVS - ❶ - ❷ - ❺	1 12 V DC 2 24 V DC	B	M - D - S - JT

(a): 安装位置见16页 - (c):连接器见17页。 欲了解不同工作条件的更多信息，请咨询我们的销售部门

最大溢流阀	❻ 设定压力 bar (psi) [d]															
VPIF (❻)	50 (725)	70 (1015)	80 (1160)	100 (1450)	120 (1740)	125 (1813)	140 (2030)	150 (2175)	160 (2320)	175 (2538)	180 (2610)	190 (2755)	200 (2900)	210 (3045)	230 (3335)	250 (3625

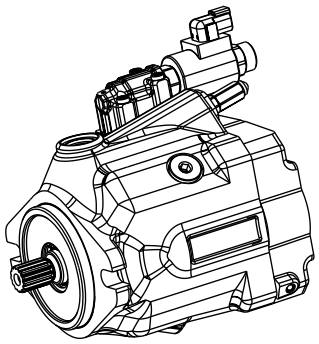
[b]: 在订单中，以bar为单位输入压力值
最大流量Q=60 l/min（15.85 US gpm）。 欲了解其它值，请咨询我们销售部。

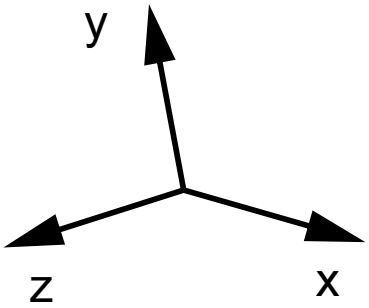
订货示例 REVS-2-B-D / VPIF (160)

VALVE MOUNTING POSITIONS
阀安装位置

安装位置 **A**

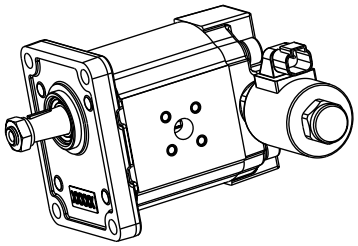
Z轴方向

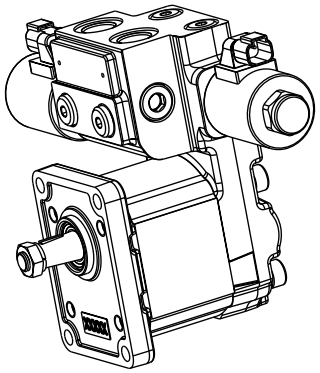




安装位置 **B**

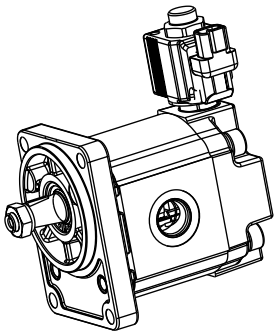
X轴方向





安装位置 **C**

Y轴方向

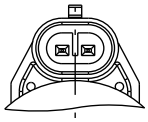


03/06.2018

CONNECTORS
连接插头

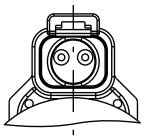
连接插头 Metri Pack 150 M

防护等级: IP69K安装对接连接插头



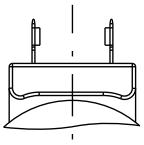
连接插头 Deutsch DT04-2P D

防护等级: IP69K安装对接连接插头



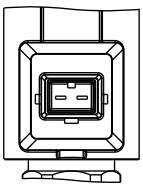
连接插头 DIN 43650 S

防护等级: IP65K安装对接连接插头



连接插头 Junior Timer JT

防护等级: IP67K安装对接连接插头



COILS FEATURES
线圈特点

卸荷阀

连接插头	Metri Pack 150，Deutsch DT04-P，DIN 43650，Junior Timer	
电压	12 V DC	24 V DC
颤动频率	150 Hz	150 Hz
电阻20 °C (68 °F)	7,5 ± 3% Ohm	30 ± 5% Ohm

电子压力补偿器

连接插头	Deutsch DT04-2P, DIN 43650, Junior Timer	
电压	12 V DC	24 V DC
颤动频率	150 Hz	150 Hz
电阻20 °C (68 °F)	4,9 ± 3% Ohm	17,1 ± 5% Ohm

比例溢流阀和换向阀

连接插头	Metri Pack 150，Deutsch DT04-P，DIN 43650，Junior Timer	
电压	12 V DC	24 V DC
颤动频率	150 Hz	150 Hz
电阻20 °C (68 °F)	5,5 ± 3% Ohm	21,33 ± 5% Ohm

比例溢流阀和换向阀

连接插头	Metri Pack 150，Deutsch DT04-P，DIN 43650，Junior Timer	
电压	12 V DC	24 V DC
颤动频率	150 Hz	150 Hz
电阻20 °C (68 °F)	7,09 ± 3% Ohm	28,5 ± 5% Ohm

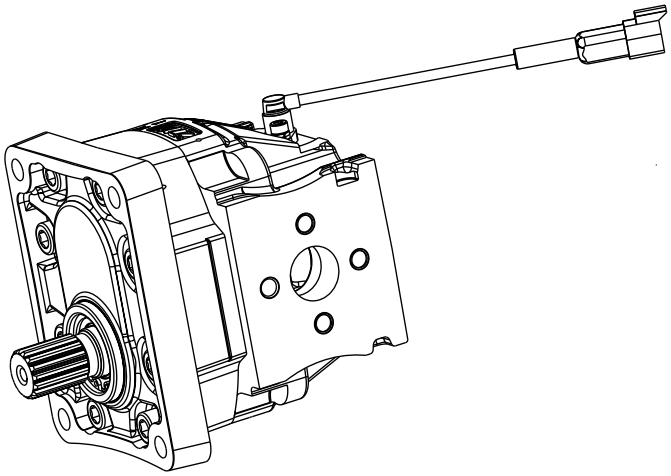
替换: 05/06.2023

06/02.2024

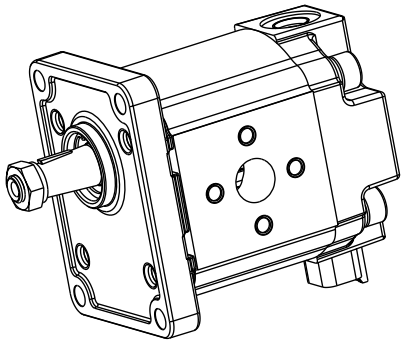
SPEED SENSOR
速度传感器

法兰式或集成式，用于齿轮的速度检测。

法兰 **SSF**



集成 **SSI**



替换: 05/06.2023

SPEED SENSOR AVAILABILITY (WITHOUT VALVES)
速度传感器可用性（不带阀）

马达类型	速度传感器类型	不带阀
KM30 (HSC)	SSF	X
PLM20	SSI	X
PHM20		X

X: 可用组合

SPEED SENSOR AND VALVES AVAILABILITY
速度传感器和阀的可用性

马达类型	速度传感器类型	阀门类型								
		V8	VPIF	VMP5	VPIR	UNL-VPIF	PRV-V9	PRV-V8	PRV-REVS-V8	REVS-VPIF
KM30 (HSY)	SSF	X	X		X				X	X
KM30 (CSK)								X	X (●)	X (●)
PLM20	SSI	X	X	X	X	X (●)	X			
PHM20		X	X	X	X	X (●)	X			

X: 可用组合 - (●): 仅带侧边泄油口

06/02.2024

备注
欲了解尺寸和订购信息，请联系我们销售部

FLANGED SPEED SENSOR
法兰速度传感器

SSF

电气参数

电源	A. 4,5 ÷ 24 V DC B. 12,5 ÷ 32 V DC
频率范围	0,1 ÷ 20 kHz
工作温度	-30 ÷ 125 °C (-22 ÷ 257 °F)
线缆长度	C. 1000 mm (39.37 in) D. 150 mm (5.91 in)
输出类型	NPN
线缆	3-core, 0,34 mm^2 (0.0005 in^2) 未屏蔽
电流负载	< 40 mA
短路保护	是，接地时输出：接通电源(V DC)时最高输出50 mA
反接保护电源线	是，正确接线时输出（最高50 mA）
输出	矩形，1个频率信号，集电极开路
输出信号电压	低：< 0.6 V
运行周期	50 % ±10%
绝缘强度	500 V DC
上升/下降时间	< 10 µs
感应面的最高压力	动态：275bar (3,988 psi) 静止：275bar (3,988 psi)

EMC保护

辐射抗扰性	参考标准：ISO 11452-5 • 频率范围：20 MHz ÷ 1 GHz • 测试电平：100 V/m
辐射抗扰性	参考标准：: ISO 11452-2 • 频率范围：800 MHz ÷ 2 GHz • 测试电平：3 V/m
辐射抗扰性	参考标准： EN 61000-4-3 • 频率范围：80 MHz ÷ 2 GHz 测试电平： • 频率范围： 1,4 GHz ÷ 2 GHz 测试电平： 3 V/m
RF共模	参考标准： EN 61000-4-6 • 频率范围： 150 kHz ÷ 80 MHz 测试电平： 3 V
快速瞬变	参考标准： EN 61000-4-4 • 测试电平： 2000 V • 耦合类型：电容
静电释放	参考标准： EN 61000-4-2 • ±4 kV 接触放电 • ±8 kV 空气放电
磁场	参考标准：EN 61000-4-5 • 轴：X、Y、Z • 标准：30 A/m • 频点：16 2/3 Hz；50 Hz；60 Hz

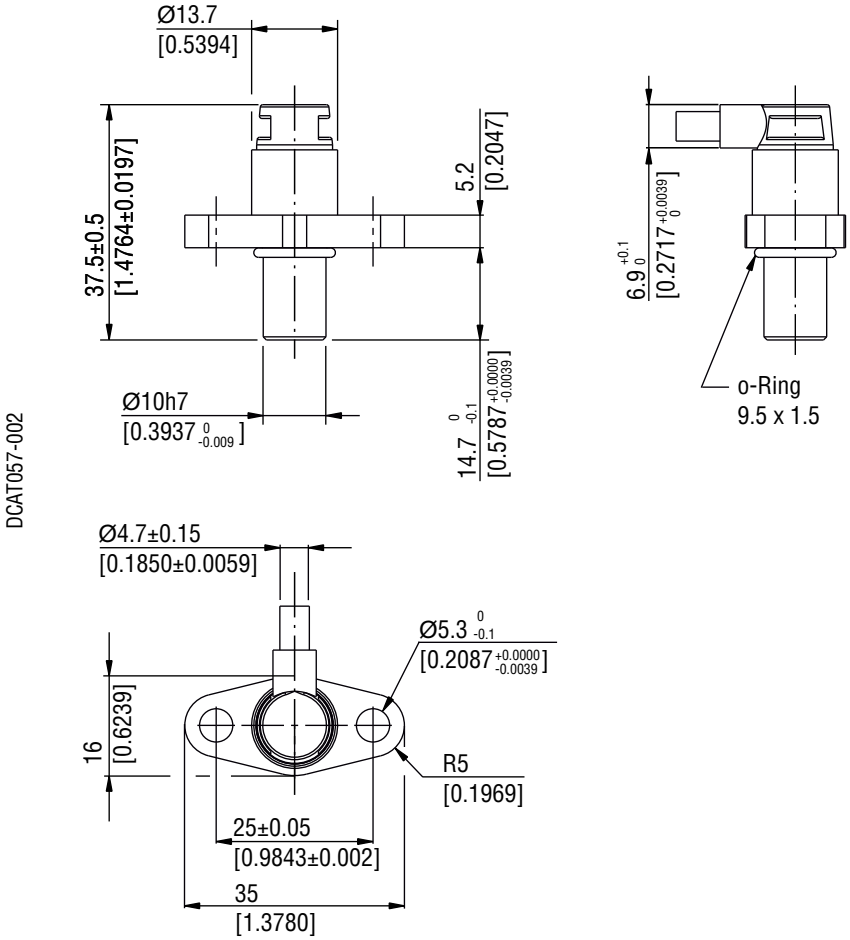
环境耐性

随机噪音	参考标准：EN 60068-2-64 • a= 0,05 g^2 (RMS 10 g) • f= 20 ÷ 2000 Hz • 每根轴(xyz)的时长：5小时
冲击	参考标准： EN 60068-2-27 • 冲击类型：半正弦 • 加速度幅度： = 100 g • 冲击时长：6毫秒 • 每根轴(xyz)的冲击： 12
IP67防护等级	参考标准：EN 60529
IP6K9防护等级	防护等级参考标准：ISO 20653
盐雾测试	参考标准：EN 60068-2-11 • 测试时长：48小时
温度循环测试	参考标准：EN 60068-2-14 • 温度： -40 ÷ 125 °C (-40 ÷ 257 °F) • 过渡时间：5 K/分钟 • 保持时间：15分钟 • 循环数：100
温度冲击测试	参考标准：EN 60068-2-14 • 140 °C (284 °F)空气中25分钟 • 20 °C (68 °F)水中10分钟 • 循环数：20
低温测试	参考标准：EN 60068-2-1 • 温度：-40 °C (-40 °F) • 测试时长：16小时
高温测试	参考标准：EN 60068-2-2 • 温度：140 °C (284 °F) • 测试时长：16小时

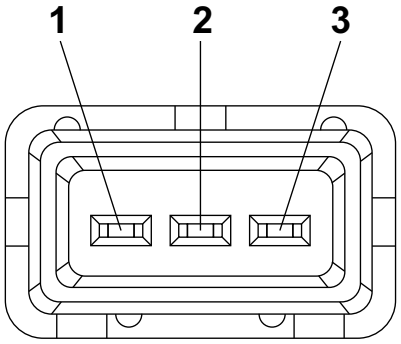
05/06.2023

FLANGED SPEED SENSOR
法兰速度传感器

SSF



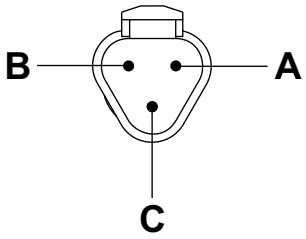
连接插头类型
3针脚AMP Junior Timer



针脚	功能
1	电源/ V DC
2	信号
3	接地

配套连接插头 282191-1（TE内部编号）

连接插头类型
3引脚Deutsch DT04-3P – 辅助锁W3P



针脚	功能
A	电源/ V DC
B	信号
C	接地

配套连接插头 带辅助锁W3S的DT06-3S

05/06.2023

INTEGRATED SPEED SENSOR
集成速度传感器

SSI

电气参数

电源	8 ÷ 30 V DC
工作温度	-40 ÷ 100 °C (-40 ÷ 212 °F)
输出信号	开路集电极输出，无上拉电阻
工作循环	50 % ±10%
电流负载	< 40 mA
短路保护	接地时输出 接Vbb时输出
反接保护	反接保护电源线

EMC保护

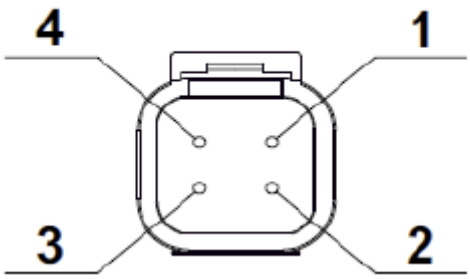
辐射抗扰性	参考标准： ISO 11452-2 • 频率范围：200 MHz ÷ 2 GHz • 测试电平：100 V/m
传导抗干扰	参考标准： ISO 11452-4 • 频率范围：20 MHz ÷ 220 MHz • 测试电平：100 mA
负载突降保护	参考标准： ISO 7637-2 • 测试电平： 100 V
静电释放	参考标准： ISO 10605 • ±4、±6、±8 kV 接触放电 • ±4、±6、±8、±15 kV 空气放电

环境耐性

随机噪音	参考标准： EN 60068-2-64 • a= 0,1 g^2 (RMS 3.3 g) • f= 10 ÷ 1000 Hz • 每根轴(xyz)的时长：8小时
机械冲击	参考标准： EN 60068-2-29 • 冲击类型：半正弦 • 加速度幅度：= 40 g • 冲击时长：6毫秒 • 每根轴100次正向冲击 • 每根轴100次负向冲击
IP67防护等级	参考标准：EN 60529
IP6K9防护等级	防护等级参考标准：ISO 20653
温度循环测试	参考标准：IEC 60068-2-14 • 温度：-40 ÷ 100 °C (-40 ÷ 212 °F) • 循环数：30
温度冲击测试	参考标准： EN 60068-2-14 • 60 min @ -40 °C (-40 °F) air > 20 min @ 100 °C (212 °F) 分钟 • 循环数： 20
低温测试	参考标准：ISO 16750-4 • 温度：-40° C (-40 °F) • 测试时长：24小时
高温测试	参考标准：ISO 16750-4 • 温度： 100 °C (212 °F) • 测试时长：48小时

连接器类型

4针脚DTM04-4P – 辅助锁WM-4P



针脚	功能
1	电源/ V DC
2	信号
3	接地

配套连接器：282191-1（TE内部编号）

05/06.2023

ELECTRONIC CONTROL UNIT FOR FAN DRIVE SYSTEM
风扇驱动系统中的电子控制装置

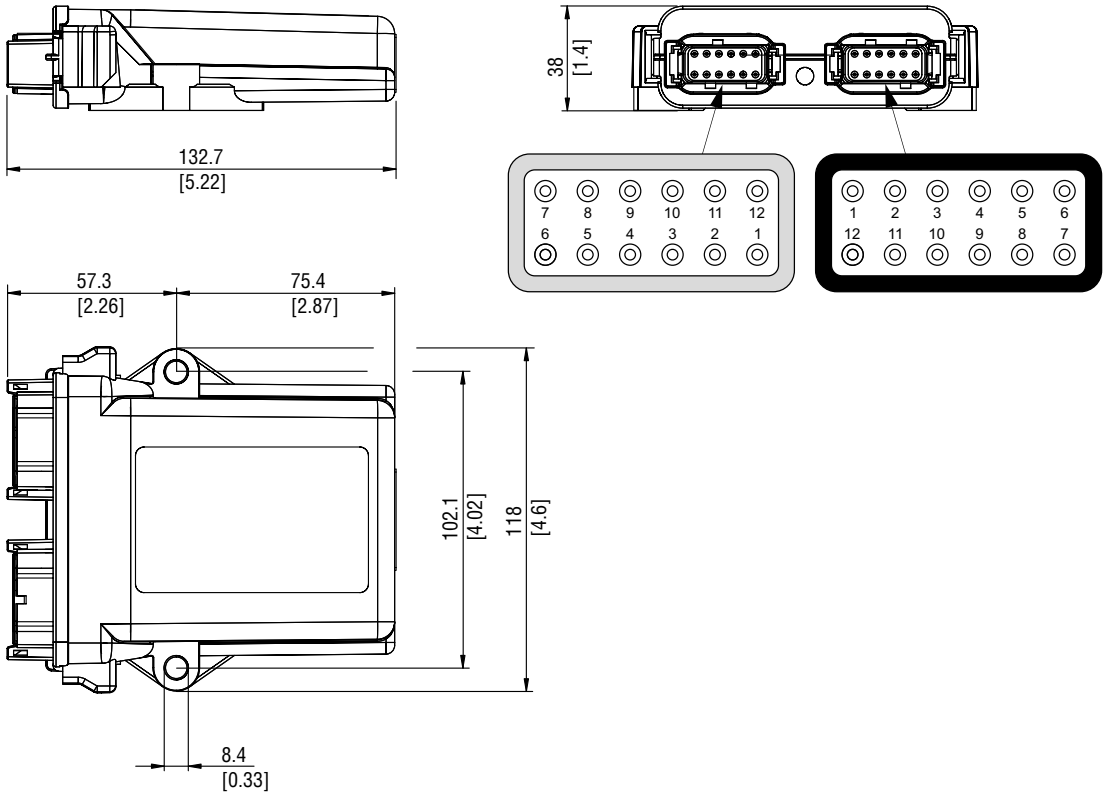
电子控制器通过控制比例溢流阀和换向阀来控制风扇系统的液压马达转速以及旋向。

电子控制器也可以接收CAN SAE J1939标准信号。CAN总线的温度信号（发动机冷却液温度，中冷器温度，环境空气温度，进气歧管温度）能够被用来控制风扇驱动系统。减速和换向指令也可以由CAN总线提供。

输入/输出	ECS200	ECS300
模拟信号输入	6	4
温度传感器输入	2	4
数字/频率信号输入	3	3
CAN 总线	1	2
蓝牙	否	是
比例输出	2个高端2A驱动 2个带电流反馈低端2A驱动	3 个高端2A驱动 3 个带电流反馈低端2A驱动

对于常闭的电液控制阀，控制逻辑是：

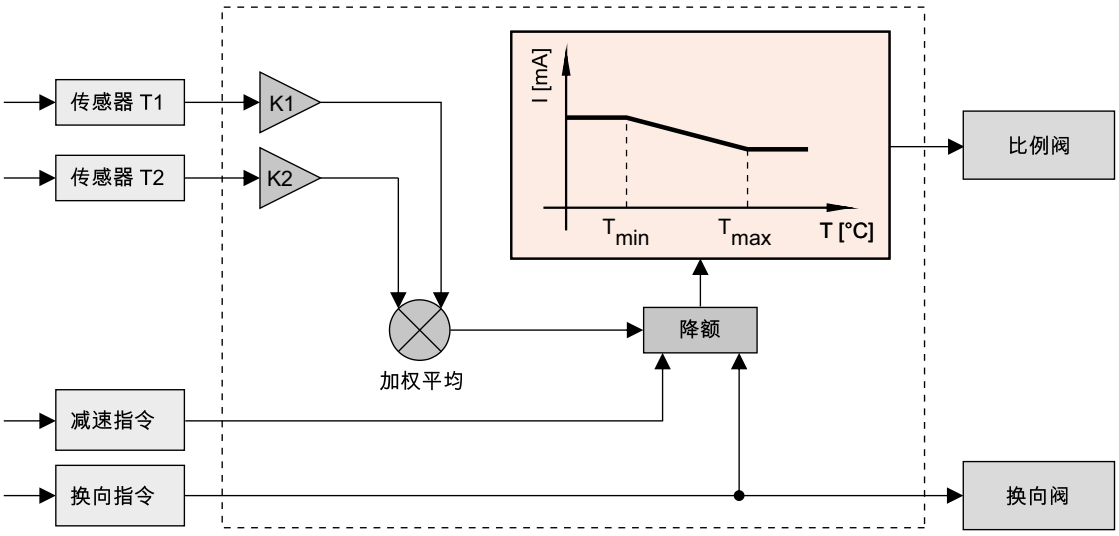
低温 < Tmin	中间温度 Tmin – Tmax之间	高温 > Tmax	错误/失效
输出电流最大	输出电流从最大值到最小值线性变化	电流输出最小	输出电流为0
风扇转速最低		风扇转速最高	风扇转速最高

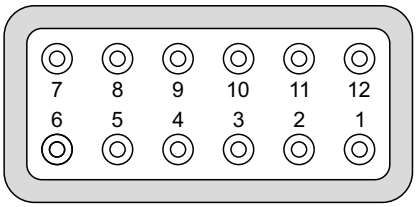


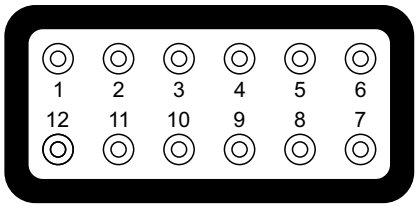
03/06.2018

ELECTRONIC CONTROL UNIT FOR FAN DRIVE SYSTEM
风扇驱动系统中的电子控制装置

ECS200







针脚分配

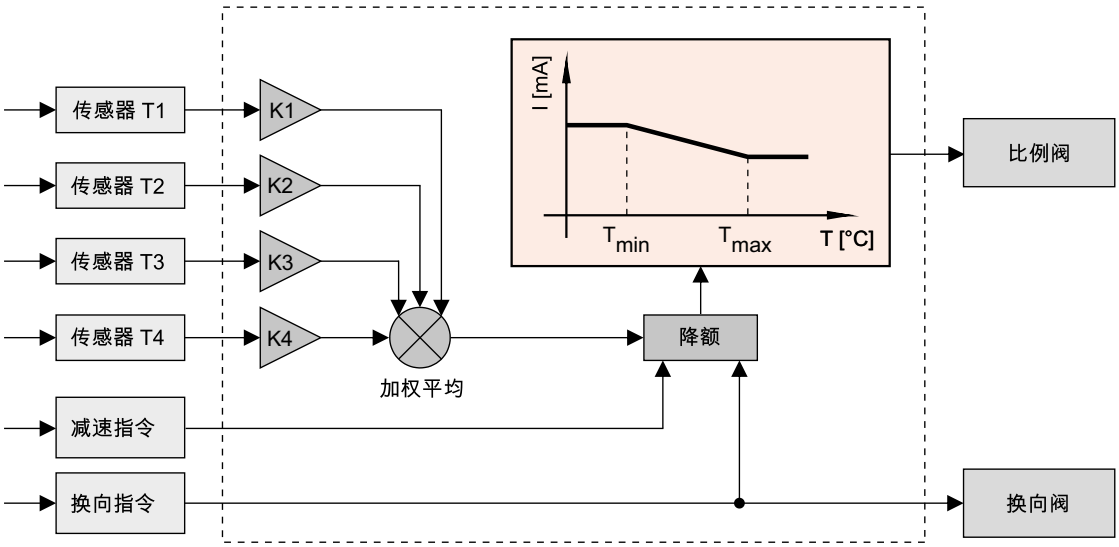
灰色连接插头	
针脚	功能
1	温度传感器接地
2	CAN1 高位
3	CAN1 低位
4	速度传感器输入
5	数字信号输入n. 3换向
6	数字信号输入n. 2减速
7	比例阀 +
8	比例阀 -
9	换向阀 +
10	换向阀 -
11	N.C.
12	N.C.

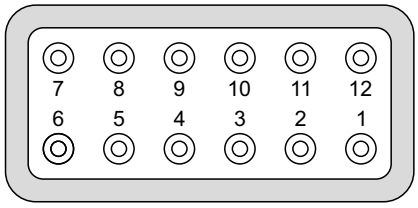
黑色连接插头	
针脚	功能
1	N.C.
2	N.C.
3	N.C.
4	N.C.
5	N.C.
6	N.C.
7	温度传感器T 2
8	温度传感器T 1
9	N.C.
10	N.C.
11	电源接地，CAN总线接地
12	电源

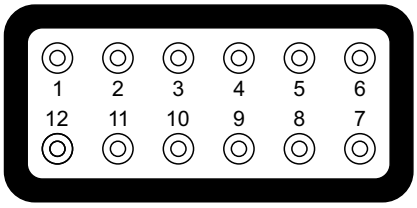
03/06.2018

ELECTRONIC CONTROL UNIT FOR FAN DRIVE SYSTEM
风扇驱动系统中的电子控制装置

ECS300







针脚分配

灰色连接插头	
针脚	功能
1	温度传感器接地
2	CAN1 高位
3	CAN1 低位
4	速度传感器输入
5	数字信号输入n. 3换向
6	数字信号输入n. 2减速
7	比例阀 +
8	比例阀 -
9	换向阀 +
10	换向阀 -
11	信号灯 +
12	N.C.

黑色连接插头	
针脚	功能
1	CAN2 高位
2	CAN2 低位
3	温度传感器T 3
4	N.C.
5	N.C.
6	温度传感器T 4
7	温度传感器T 2
8	温度传感器T 1
9	N.C.
10	N.C.
11	电源接地，CAN总线接地，信号灯接地
12	电源

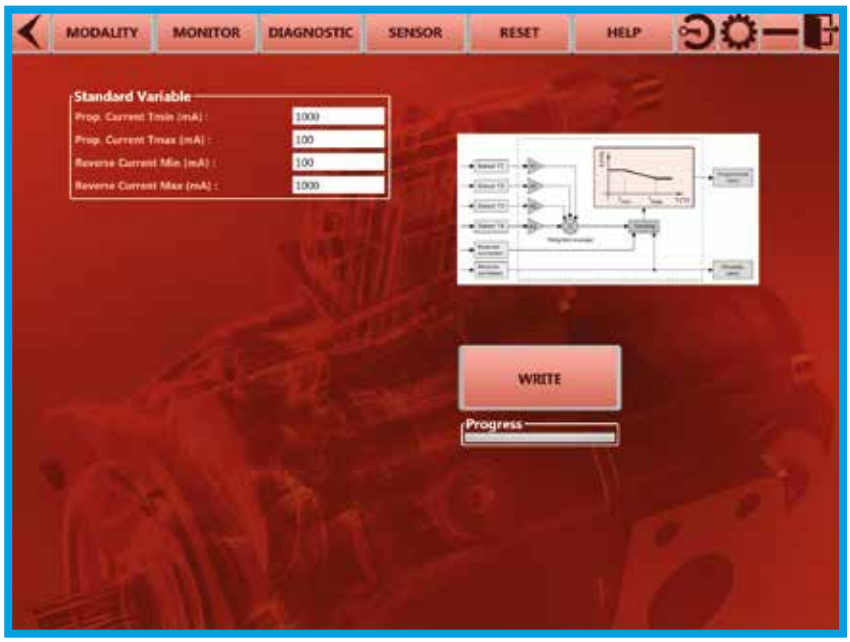
03/06.2018

CASAPPA SERVICE TOOL SOFTWARE
凯斯帕服务软件

主要特点

- 参数化的ECS200 / ECS300 控制器
- 监控和诊断功能
- 自动检测不同类型的控制器

主要特点
通过CAN BUS 界面或蓝牙连接



软件程序-控制装置
读取和修改软件参数

03/06.2018

CASAPPA SERVICE TOOL SOFTWARE
凯斯帕服务软件

软件程序-减速
减速功能可根据控制逻辑控制通往比例阀的控制电流来提高或降低液压马达的转速。

软件程序-换向
换向功能仅适用于带有换向阀的双向马达，并且允许在散热器的清洁周期期间改变旋向。
实现方式有多种：操作人员手动控制“On Command”、在系统启动时“At Reset” 或在程序控制的间隔时间里“On Timeout”。
在清洁周期内，风扇的转速可通过设置比例阀的控制电流“Currents – Proportional min/max”来控制。清洁周期的时间“Cycle Control – Phase Time”可根据要求进行调 整。

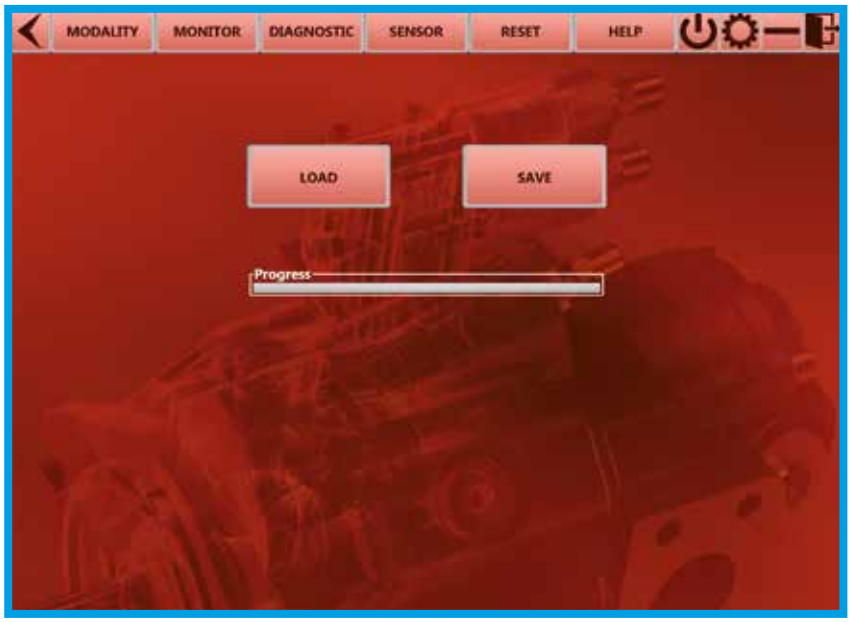
03/06.2018

CASAPPA SERVICE TOOL SOFTWARE
凯斯帕服务软件

传感器

电子控制器至少可连接1到4 个温度传感器。电流未有输出时风扇为最大转速。参照比例阀技术样本设置最大最小控制电流。

温度传感器的外形尺寸参数，请参阅电子控制 器技术样本。



配置

保存/存储控制单元参数配置。
控制单元参数配置重置为工厂默认值。

03/06.2018

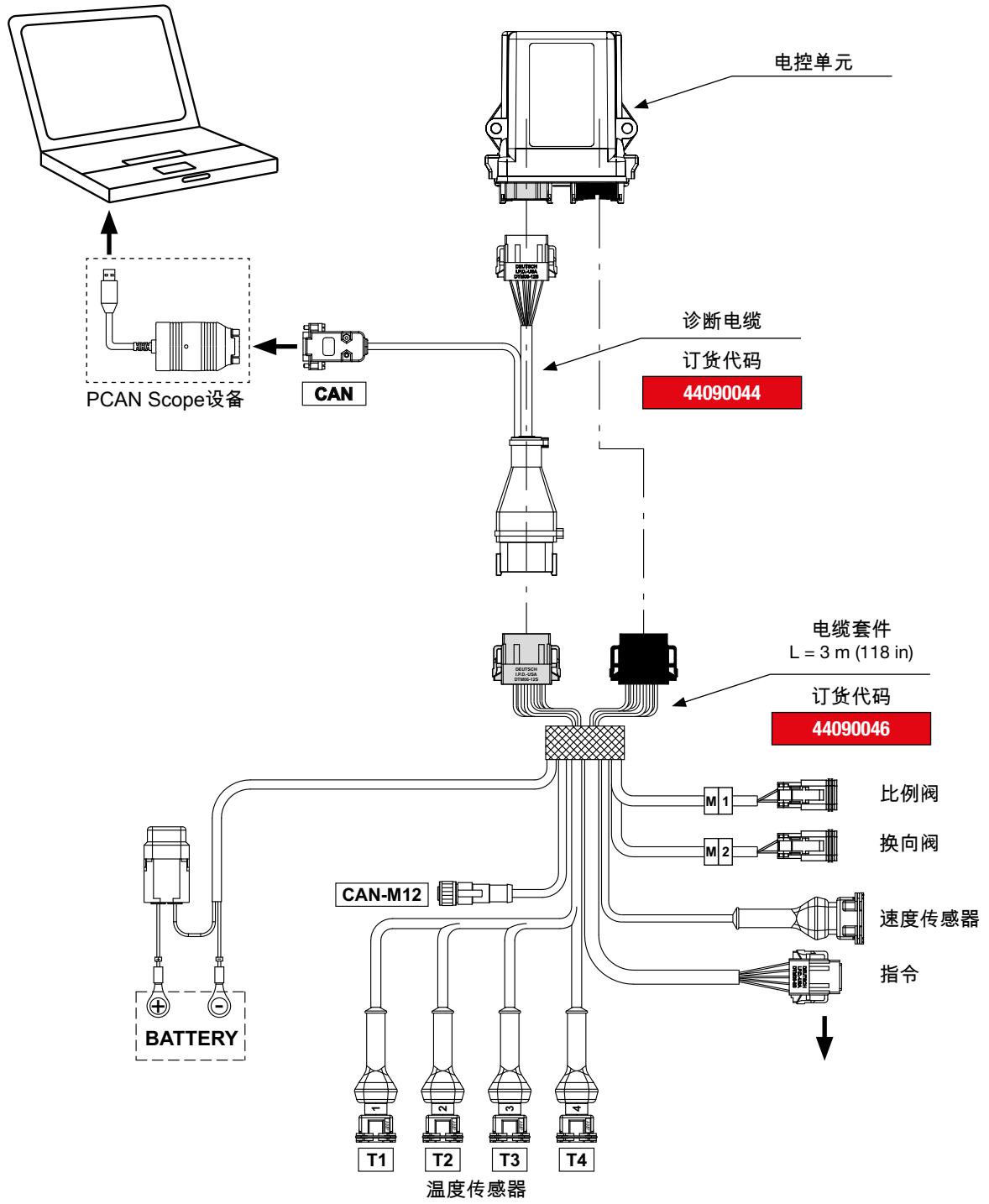
CASAPPA SERVICE TOOL SOFTWARE
凯斯帕服务软件

诊断
实时监控控制器的错误信息。

监控
测量随着时间变化可视化。

03/06.2018

CABLE KIT
电缆套件



03/06.2018

指令连接插头引脚分配

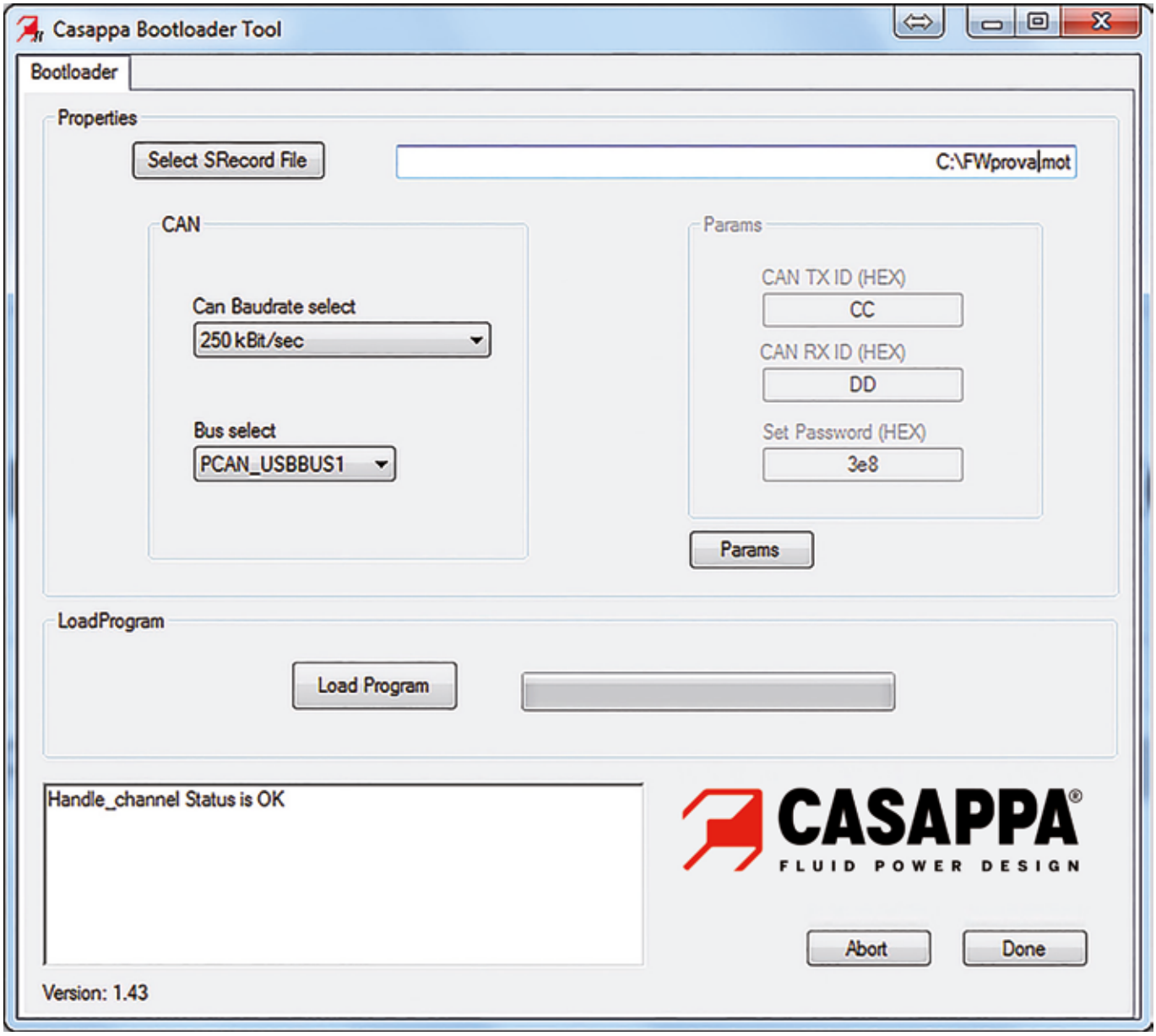
针脚	功能	针脚	功能
1	数字信号输入n. 3换向	5	N.C.
2	数字信号输入n. 2减速	6	N.C.
3	电源接地，CAN总线接地	7	N.C.
4	N.C.	8	N.C.

CASAPPA BOOTLOADER TOOL AND DIAGNOSTIC CABLE
程序加载工具和诊断电缆

此软件适用于通过CAN接口（PCAN示波器装置）
进行远程电子控制装置的编程。

主要特点

- 直接选择和加载文件
- 选择CAN波特率
- 一键重新编程



05/06.2023

CONNECTORS KIT
连接插头套件

母插头DTM06-12SA

套件包括母插头、插孔和密封

订货代码

44090140

技术参数

工作温度	-40 ÷ 125 °C (-40 ÷ 257 °F)
线路数	12
防护等级	IP68

母插头DTM06-12SB

套件包括母插头、插孔和密封

订货代码

44090145

技术参数

工作温度	-40 ÷ 125 °C (-40 ÷ 257 °F)
线路数	12
防护等级	IP68

母插头JR Power Timer

套件包括母插头、插孔和密封

订货代码

44090163

技术参数

工作温度	-30 ÷ 125 °C (-22 ÷ 257 °F)
线路数	2
电线规格	18 - 22 AWG
额定电流	20 A
最高电压	250 V DC
防护等级	IP65

母插头DIN类型

订货代码

05101206

技术参数

工作温度	-40 ÷ 90 °C (-40 ÷ 194 °F)
线路数	3
电线规格	18 - 22 AWG
额定电流	16 A
最高电压	250 V AC / 300 V DC
防护等级	IP65
螺纹规格	PG11

母插头DT06-2S

套件包括母插头、插孔和密封

订货代码

RCON0016

技术参数

工作温度	-55 ÷ 125 °C (-67 ÷ 257 °F)
线路数	2
电线规格	14 - 22 AWG
额定电流	13 A
最高电压	250 V DC
防护等级	IP67

05/06.2023

AIR/FLUID TEMPERATURE SENSOR
空气/流体温度传感器

应用：在移动式机械上，测量冷却液、液压油、发动机油温度或环境温度。

订货代码

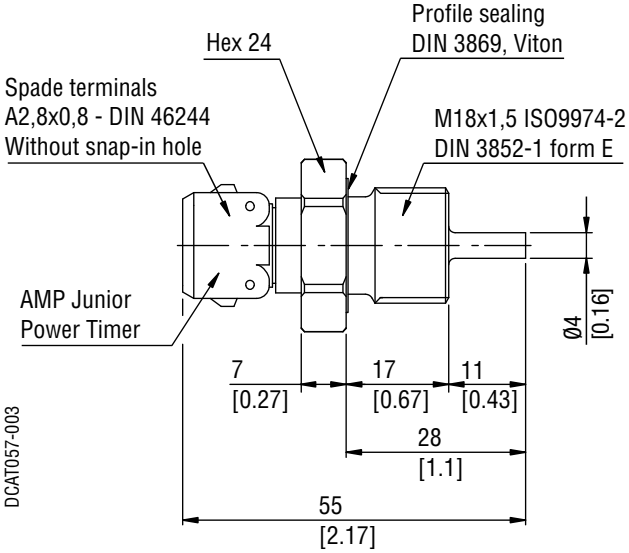
44090146

电气参数

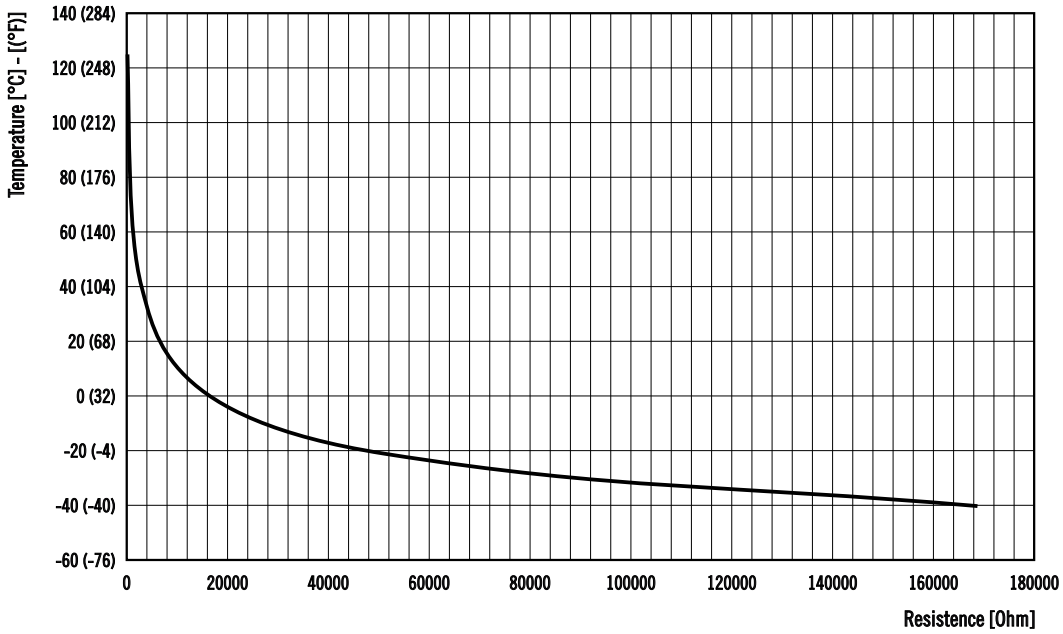
类型	热敏电阻
电阻元件	NTC
电阻	500 Ohm at 25 °C (77 °F) 16325 Ohm at 0 °C (32 °F)
连接插头	Amp Junior Power Timer

环境参数

工作温度	-40 ÷ 150 °C (-40 ÷ 302 °F)
防护等级	防护等级IP67（安装配套连接插头时）



非线性电阻/温度NTC传感器



05/06.2023

GEAR MOTORS FOR FAN DRIVE SYSTEM
风扇驱动系统中的齿轮马达

马达壳体由三部分组成,为高强度铝合金。

排量 (20规格可选)
从4,95 cm³/rev (0.30 in³/rev)
到33,03 cm3/rev (2.01 in3/rev)

压力
最高峰值压力可达250 bar (3600 psi)

转速
最大速度可达4000 min^{-1}

齿轮马达采用铸铁壳体及三段式结构。新型PH系列的齿 轮马达是北极星系列中的创新改革。

排量
从8,26 cm³/rev (0.50 in³/rev)
到33,03 cm3/rev (2.01 in3/rev)

压力
最高峰值压力可达250 bar (3600 psi)

转速
最大速度可达3500 min^{-1}

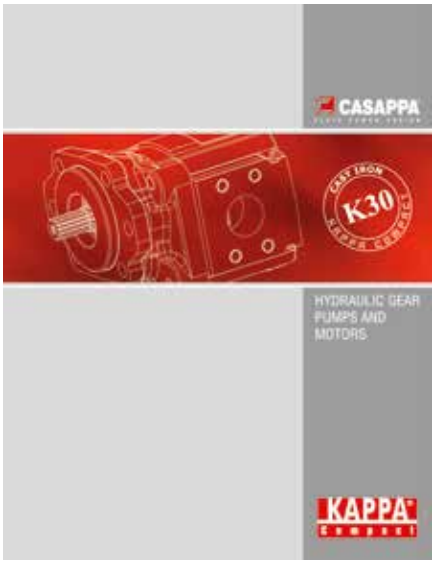
“凯帕30紧凑型系列是一款坚固紧凑的两段式结构，能够在较小的空间内包含多项功能。”

排量
从 21,99 cm³/rev (1.34 in³/rev)
到 56,54 cm³/rev (3.45 in³/rev)

压力
最高峰值压力可达250 bar (3600 psi)

转速
最大速度可达 3000 min^{-1}

排量、压力和速度见第36÷37页。
大数据、传动轴、安装法兰和油口，请参阅每个特定系列的技术目录。
凯帕紧凑型附加驱动轴和安装法兰见第65页。



05/06.2023

GEAR MOTORS - FEATURES
齿轮马达-特点

结构	外啮合齿轮马达
安装	EUROPEAN - SAE – GERMAN法兰
连接方式	螺纹和法兰
旋向（正对传动轴方向看）	可逆外部排放 L - R (#)
双旋向马达最大泄油压力	5 bar (73 psi) 连续 @ 分钟。 速度（见第 36-37 页
	1 bar (14.5 psi) 连续@最大。 速度（见第 36-37 页）
级联马达上的最大背压	150 bar (2175 psi)
液压油温度范围	见表（1）
液压油	M符合ISO/DIN标准的矿物油型液压油和抗燃液压油[见表(1)]。欲了解其他液压油的信息，请咨询我们的销售技术部门。
黏度范围	建议值：从60到456 SSU，即12到100 mm^2/s (cSt)
	最高允许值：3410 SSU，即750 mm^2/s (cSt)
推荐过滤器	见表（2）

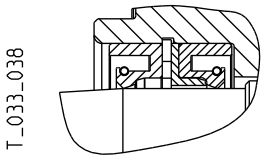
(#) 仅适用于凯帕30HSC

表1

类型	液压油成分	最大压力 bar (psi)	最高转速 mi^{-1}	温度 °C (°F) 最低	最大持续	最大峰值	密封件 (●)	轴封选项 (◆)
ISO/DIN	符合ISO/DIN标准的矿物油型液压油	见36-37页	见36-37页	-25 (-13)	80 (176)	100 (212)	N	D
				-25 (-13)	110 (230)	125 (257)	T-PV	

(●) N= 丁腈橡胶（标准）- T-PV= 高温丁腈橡胶和氟橡胶轴封

D (◆) 带刮油密封环的标准轴封



最高泄油口压力

最低转速时的最大持续压力：5 bar (73 psi)
最高转速时的最大持续压力：1 bar (14,5 psi)

表2

工作压力 bar (psi)	Δp < 140 (2030)	140 < Δp < 210 (2030) (3045)	Δp > 210 (3045)
污染等级 NAS 1638	10	9	8
污染等级 ISO 4406:1999	21/19/16	20/18/15	19/17/14
按照 ISO 16889标准，实现过滤 β_{10} (c) ≥ 75	-	10 µm	10 µm
按照 ISO 16889标准，实现过滤 β_{25} (c) ≥ 200	25 µm	-	-

欲了解更多信息，请咨询我们的销售部门。

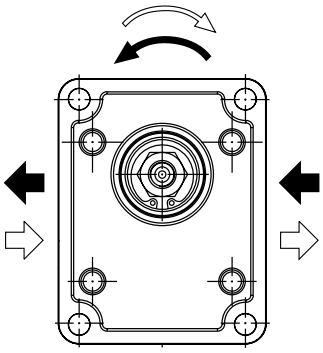
凯斯帕推荐您使用凯斯帕原装滤油器：

IKRON® Fluid Filtration

05/06.2023

GEAR MOTORS - FEATURES
齿轮马达-特点

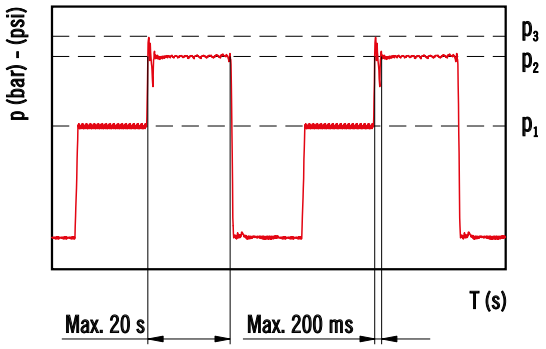
正对着传动轴定义旋向
带内置阀的双旋向马达只能向一个方向旋转。



双向旋转

订货代码	
CRD	右旋
CRS	左旋

压力定义



p_1 最大持续压力
p_2 最大间歇压力
p_3 最大峰值压力

最大峰值压力是溢流阀的开启压力。

请注意：溢流阀的设定压力和开启压力都必须低于马达的限制值。如果溢流阀的设定压力低于马达的限制但是开启压力却高于马达允许峰值，那么溢流阀的设定值必须要减小至开启压力在要求范围内。

对于高频应用，请咨询我们的销售部门

03/06.2018

POLARIS 20

GEAR MOTORS - FEATURES
齿轮马达-特点

马达类型	排量	最大压力			最高转速	最低转速
		p_1	p_2	p_3		
	cm^3/rev (in^3/rev)	bar (psi)			min^{-1}	
PLM 20•4	4,95 (0.30)	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	4000	600
PLM 20•6,3	6,61 (0.40)	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	4000	600
PLM 20•7,2	7,29 (0.44)	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	4000	600
PLM 20•8	8,26 (0.50)	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	3500	600
PLM 20•9	9,17 (0.56)	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	3500	600
PLM 20•10,5	10,9 (0.66)	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	3500	600
PLM 20•11,2	11,23 (0.69)	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	3500	600
PLM 20•14	14,53 (0.89)	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	3500	500
PLM 20•16	16,85 (1.03)	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	3000	500
PLM 20•19	19,09 (1.16)	200 (2900)	220 (3190)	240 (3480)	3000	500
PLM 20•20	21,14 (1.29)	200 (2900)	220 (3190)	240 (3480)	3000	500
PLM 20•24,5	24,84 (1.52)	170 (2465)	190 (2755)	210 (3045)	2500	500
PLM 20•25	26,42 (1.61)	170 (2465)	190 (2755)	210 (3045)	2500	500
PLM 20•27,8	28,21 (1.72)	130 (1885)	150 (2175)	170 (2465)	2000	500
PLM 20•31,5	33,03 (2.01)	130 (1885)	150 (2175)	170 (2465)	2000	500

欲了解不同工作条件的更多信息，请咨询我们的销售部门

POLARIS PH

GEAR MOTORS - FEATURES
齿轮马达-特点

马达类型	排量	最大压力			最高转速	最低转速
		p_1	p_2	p_3		
	cm^3/rev (in^3/rev)	bar (psi)			min^{-1}	
PHM 20•8	8,26 (0.50)	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	3500	500
PHM 20•10.5	10,9 (0.66)	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	3500	500
PHM 20•11.2	11,23 (0.69)	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	3500	500
PHM 20•14	14,53 (0.89)	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	3500	500
PHM 20•16	16,85 (1.03)	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	3500	500
PHM 20•18	18,29 (1.12)	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	3500	500
PHM 20•19	19,09 (1.16)	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	3500	500
PHM 20•20	21,14 (1.29)	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	3500	500
PHM 20•23	23,32 (1.42)	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	3000	500
PHM 20•24,5	24,84 (1.52)	230 (3335)	250 (3625)	250 (3625)	3000	500
PHM 20•25	26,42 (1.61)	230 (3335)	250 (3625)	250 (3625)	3000	500
PHM 20•27,8	28,21 (1.72)	200 (2900)	230 (3335)	250 (3625)	2500	500
PHM 20•31,5	33,03 (2.01)	200 (2900)	230 (3335)	250 (3625)	2500	500

欲了解不同工作条件的更多信息，请咨询我们的销售部门

03/06.2018

KAPPA 30

GEAR MOTORS - FEATURES
齿轮马达-特点

马达类型	排量	泵体设计	特性	最大压力			最高转速	最低转速
				p_1	p_2	p_3		
	cm^3/rev (in^3/rev)			bar (psi)			min^{-1}	
KM 30•22	21,99 (1.34)	HSC (#)	Compact	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	3000	350
		HSY / CSZ / CSK	Standard					
KM 30•27	26,7 (1.63)	HSC (#)	Compact	240 (3480)	250 (3625)	250 (3625)	3000	350
		HSY / CSZ / CSK	Standard	250 (3625)				
KM 30•31	30,63 (1.87)	HSC (#)	Compact	220 (3190)	240 (3480)	250 (3625)	3000	350
		HSY / CSZ / CSK	Standard	250 (3625)	250 (3625)			
KM 30•34	34,56 (2.11)	HSC (#)	Compact	210 (3045)	230 (3335)	250 (3625)	3000	350
		HSY / CSZ / CSK	Standard	250 (3625)	250 (3625)			
KM 30•38	39,27 (2.40)	HSC (#)	Compact	210 (3045)	230 (3335)	250 (3625)	3000	350
		HSY / CSZ / CSK	Standard	250 (3625)	250 (3625)			
KM 30•41	41,62 (2.54)	HSY / CSZ / CSK	Standard	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	3000	350
KM 30•43	43,98 (2.68)	HSY / CSZ / CSK	Standard	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	3000	350
KM 30•46	46,34 (2.83)	HSY / CSZ / CSK	Standard	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	3000	350
KM 30•51	51,83 (3.16)	HSY / CSZ / CSK	Standard	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	2500	350
KM 30•56	56,54 (3.45)	HSY / CSZ / CSK	Standard	250 (3625)	250 (3625)	250 (3625)	2500	350

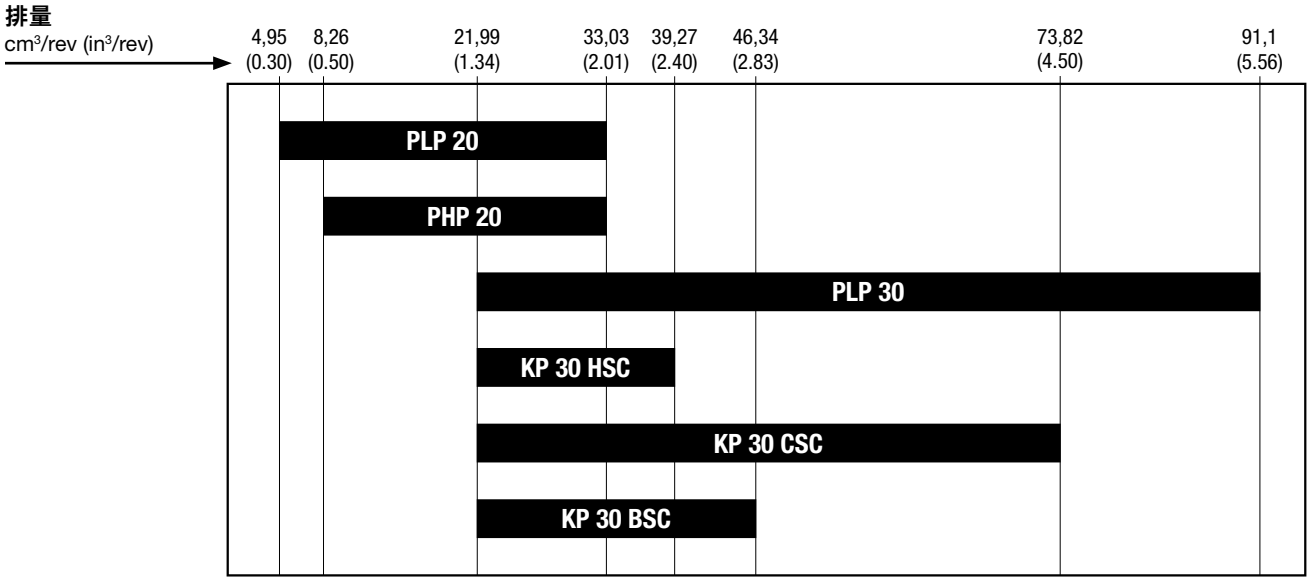
(#) 仅带速度传感器，不带阀。马达型号为41至56，采用HSC壳体设计，可根据要求提供。
欲了解不同工作条件的更多信息，请咨询我们的销售部门

05/06.2023

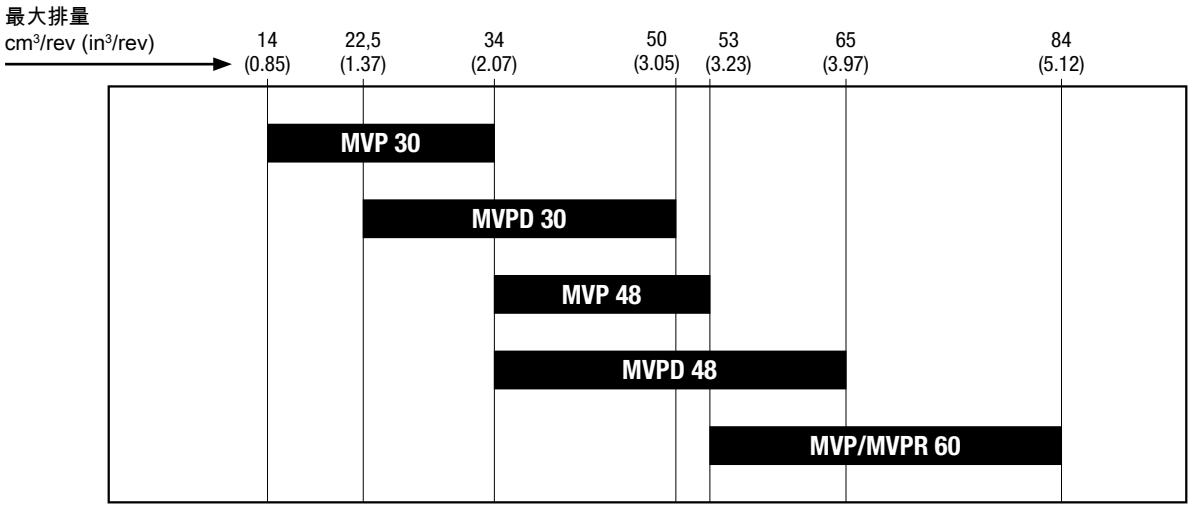
PUMP DISPLACEMENTS CHOICE
泵排量选项

为风扇驱动马达选配的泵

齿轮泵



柱塞泵



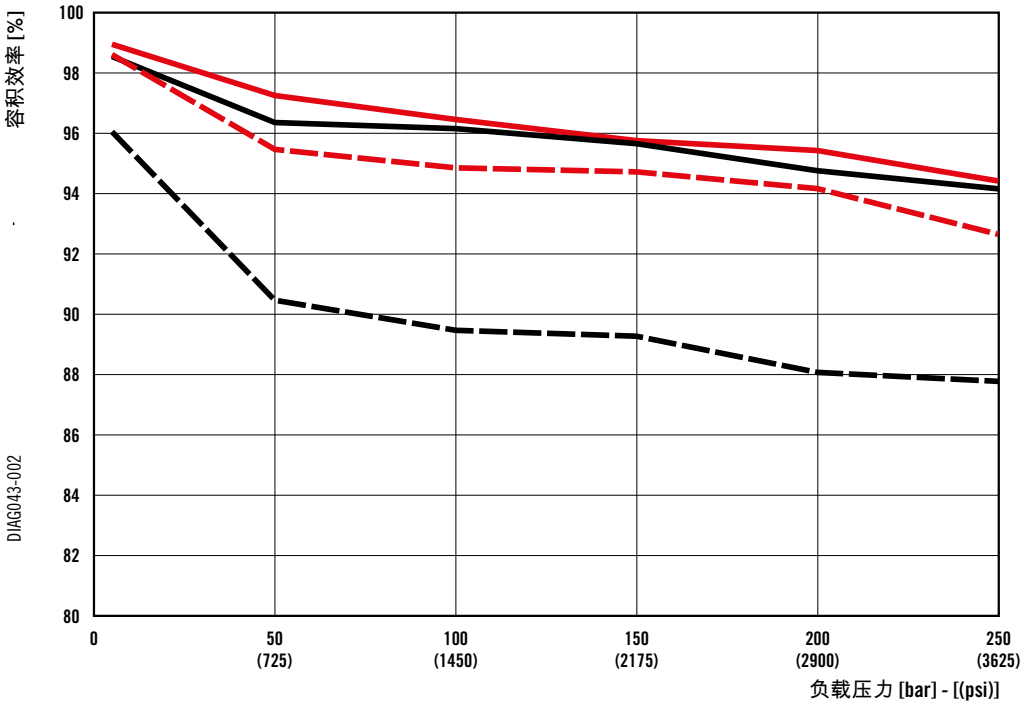
05/06.2023

CAST IRON vs ALUMINIUM MOTORS - PERFORMANCES
铸铁马达vs铝合金马达性能

容积效率

发动机：2000 min^{-1}

液压油型号：ISO VG46



铝合金	铸铁
PLM20 @ 50 °C (122 °F)	PHM20 @ 50 °C (122 °F)
PLM20 @ 80 °C (176 °F)	PHM20 @ 80 °C (176 °F)

图表仅供参考

03/06.2018

铸铁马达比铝合金马达的转速高15%，因此可减少泵的排量

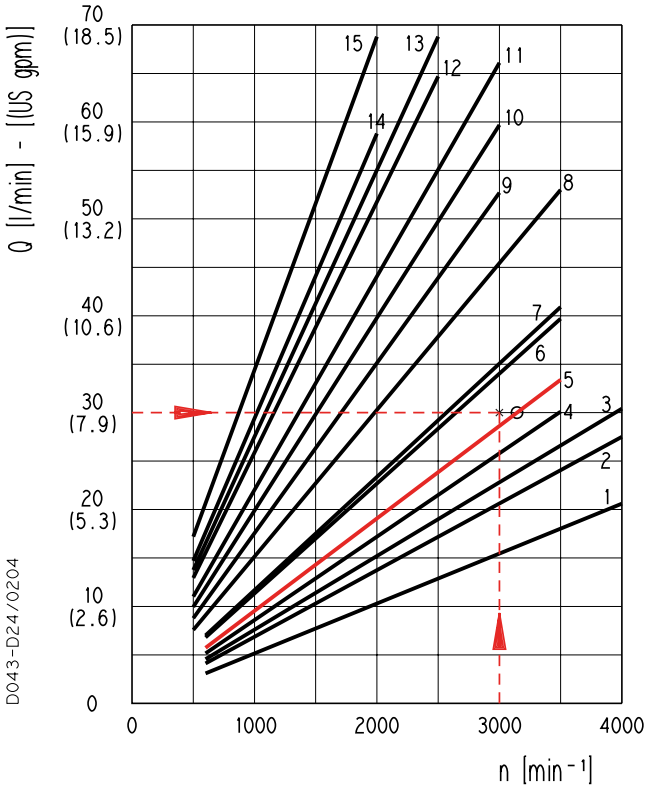
POLARIS 20 - GEAR MOTOR SIZING EXAMPLE
北极星 20 -齿轮马达规格

在冷却系统中，为系统散热的风扇气流与转速成一定比例。 风扇的吸收扭矩和风扇转速的二次方、风扇尺寸以及气体在通过散热器时出现的动力损失成比例。

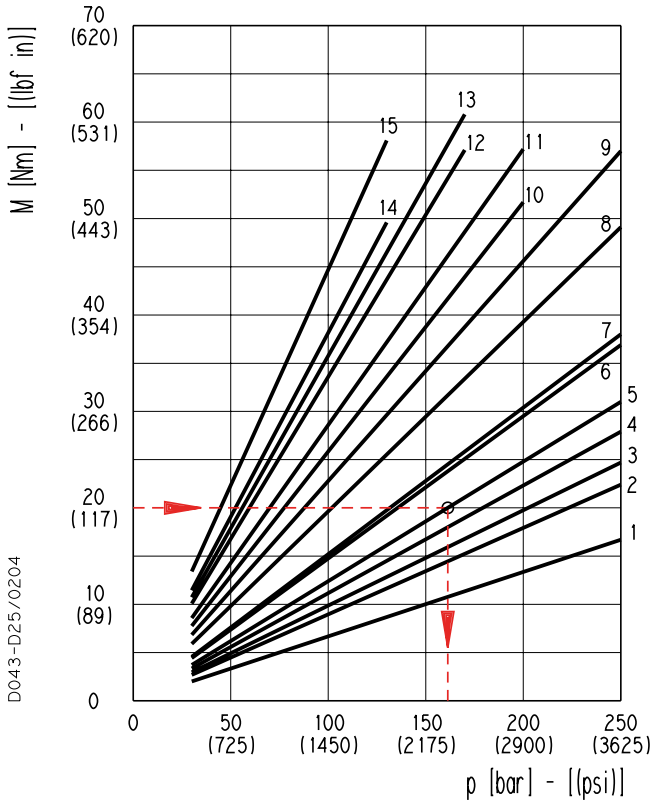
为了确保冷却系统规格适当，应了解以下输入参数：

- 风扇最大转速
- 风扇最大吸收扭矩
- 液压油在系统中的流量
- 最大系统压力

流量/转速曲线 (1)



扭矩/压力曲线 (2)



每一个曲线都是在50 °C (122 °F)的温度下、使用40 °C (104 °F)时黏度为168 SSU (36 cSt)的液压油，在下列条件下获得的。

例如

液压油在系统中的流量	30 l/min (7.9 US gpm)
最大系统压力	200 bar (2900 psi)
风扇最大转速	3000 min-1
风扇最大吸收扭矩	20 Nm (117 lbf in)

1	PLM 20•4	250 bar (3265 psi)
2	PLM 20•6,3	250 bar (3265 psi)
3	PLM 20•7,2	250 bar (3265 psi)
4	PLM 20•8	250 bar (3265 psi)
5	PLM 20•9	250 bar (3265 psi)
6	PLM 20•10,5	250 bar (3265 psi)
7	PLM 20•11,2	250 bar (3265 psi)
8	PLM 20•14	250 bar (3265 psi)

9	PLM 20•16	250 bar (3265 psi)
10	PLM 20•19	200 bar (2900 psi)
11	PLM 20•20	200 bar (2900 psi)
12	PLM 20•24,5	170 bar (2465 psi)
13	PLM 20•25	170 bar (2465 psi)
14	PLM 20•27,8	130 bar (1885 psi)
15	PLM 20•31,5	130 bar (1885 psi)

03/06.2018

在表(1)找到系统流量为30l/min(7.9 US gpm),转速为3000 min-1时Y 轴和X轴的交点,即液压马达排量.然后选择离该交点最近的排量曲线,这里应该选择PLM 20•9 (即线5)。
在表(2)中Y轴上找到风扇吸收扭矩为20 Nm(177 lbf in),并以该点为起点向右画一条水平线，直至与刚刚在图1中选择的线5相交.最后,从这个交点开始,向下画一条垂直线,找到马达的工作压力。

在这种情况下,马达的工作压力为160 bar,由于未超出允许的最大压力200 bar (2900 psi),所以该值是可以接受的。

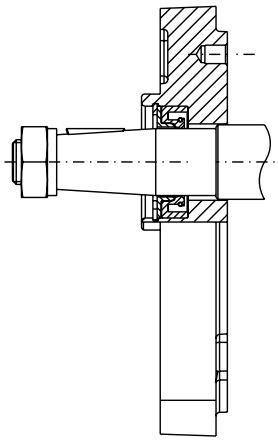
OUTOARD BEARING OPTIONS
外置轴承选项

风扇通过以下载荷的共同作用向液压马达轴施压。

- 风扇重量产生的恒定径向载荷
- 风扇转动产生的变化轴向载荷

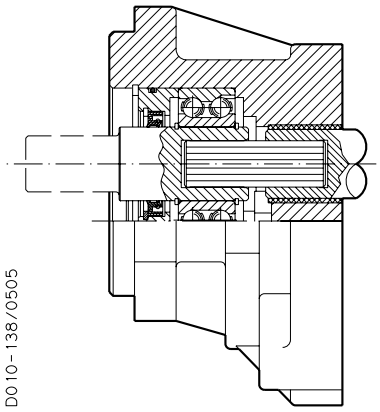
版本 0

适用于没有轴向和径向载荷的传动轴。
可用性：北极星,北极星PH和凯帕30 。



版本 3

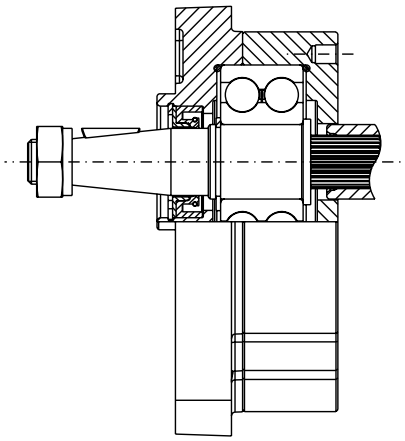
适用于有轴向和径向载荷的传动轴。
可用性：凯帕30。



型号3的最大扭矩： 凯帕 30:
170 Nm (1505 lbf in)

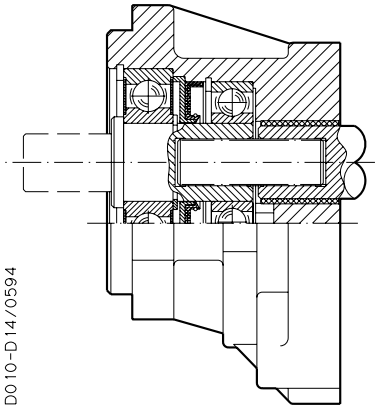
版本 5

适用于有轴向和径向载荷的传动轴。
可用性：北极星、北极星PH。



版本 6

适用于有轴向和径向载荷的传动轴。
可用性：凯帕30。



型号6的最大扭矩： 凯帕 30:
170 Nm (1505 lbf in)

05/06.2023

关于外置轴承的预期寿命，请参阅相应的技术目录。

可为各种应用提供带支持的定制评估
欲了解更多信息，请咨询我们的销售部门

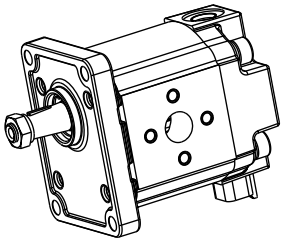
POLARIS 20

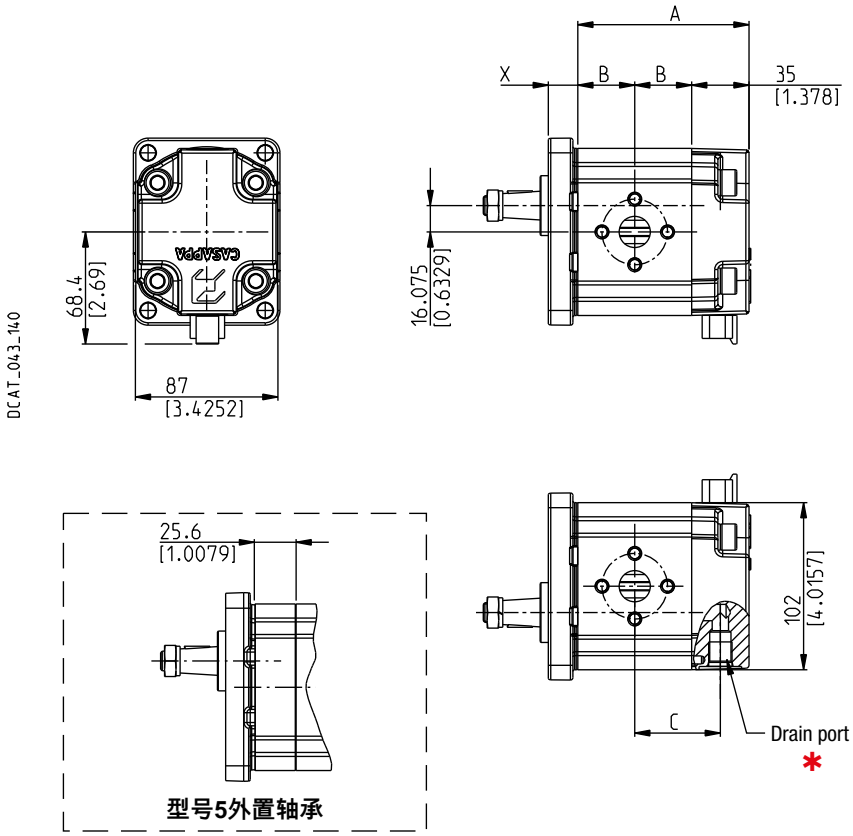
INTEGRATED SPEED SENSOR - GEAR MOTOR DIMENSIONS
集成速度传感器-齿轮马达尺寸

SSI

配置
双旋向L带侧泄油口

阀可用性：见第18页。
欲了解订购信息，请咨询我们的销售部门





X: 传动轴，安装法兰和油口参阅北极星技术样本

马达类型	A	B	C
	mm (in)	mm (in)	mm (in)
PLM 20•4	86,5 (3.4055)	25,75 (1.0138)	43,25 (1.7028)
PLM 20•6,3	89 (3.5039)	27 (1.0630)	44,5 (1.7520)
PLM 20•7,2	90 (3.5445)	27,5 (1.083)	45 (1.7722)
PLM 20•8	91,5 (3.6024)	28,25 (1.1122)	45,75 (1.8012)
PLM 20•9	92,8 (3.6535)	28,9 (1.1378)	46,4 (1.8268)
PLM 20•10,5	95,5 (3.7598)	30,25 (1.1909)	47,75 (1.8799)
PLM 20•11,2	96 (3.7795)	30,5 (1.2008)	48 (1.8898)
PLM 20•14	101 (3.9764)	33 (1.2992)	50,5 (1.9882)
PLM 20•16	104,5 (4.1142)	34,75 (1.3681)	52,25 (2.0571)
PLM 20•19	107,9 (4.2480)	36,45 (1.4350)	53,9 (2.12)
PLM 20•20	111 (4.3701)	38 (1.4961)	55,5 (2.1850)
PLM 20•24,5	116,6 (4.5905)	40,8 (1.6063)	58,3 (2.2953)
PLM 20•25	119 (4.6850)	42 (1.6535)	59,5 (2.3425)
PLM 20•27,8	121,7 (4.7913)	43,35 (1.7067)	60,85 (2.3957)
PLM 20•31,5	129 (5.0787)	47 (1.8504)	64,5 (2.5394)

05/06.2023

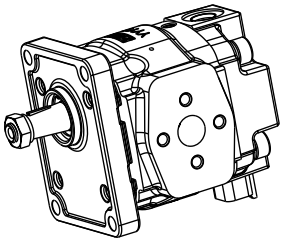
POLARIS PH

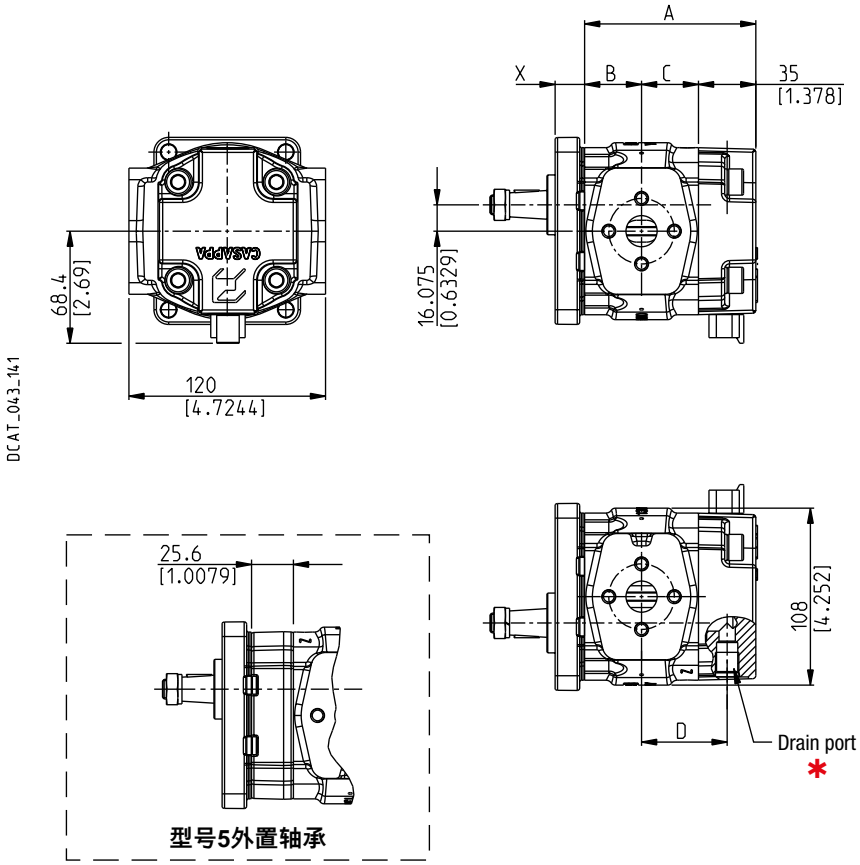
INTEGRATED SPEED SENSOR - GEAR MOTOR DIMENSIONS
带法兰的速度传感器 - 齿轮马达尺寸

SSI

配置
双旋向L带侧泄油口

阀可用性：见第18页。
欲了解订购信息，请咨询我们的销售部门





X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅北极星PH技术样本

马达类型	A	B	C	D
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
PHM 20•8	91,5 (3.6024)	32,5 (1.2795)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)
PHM 20•10,5	95,5 (3.7598)	36,5 (1.4370)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)
PHM 20•11,2	96 (3.7795)	37 (1.4567)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)
PHM 20•14	101 (3.9764)	42 (1.6535)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)
PHM 20•16	104,5 (4.1142)	34,75 (1.3681)	34,75 (1.3681)	52,25 (2.0571)
PHM 20•18	106,7 (4.2008)	35,85 (1.4114)	35,85 (1.4114)	53,35 (2.1004)
PHM 20•19	107,9 (4.2480)	36,45 (1.4350)	36,45 (1.4350)	53,95 (2.1240)
PHM 20•20	111 (4.3701)	38 (1.4961)	38 (1.4961)	55,5 (2.1850)
PHM 20•23	114,3 (4.5000)	39,65 (1.5610)	39,65 (1.5610)	57,15 (2.2500)
PHM 20•24,5	116,6 (4.5905)	40,8 (1.6063)	40,8 (1.6063)	58,3 (2.2953)
PHM 20•25	119 (4.6850)	42 (1.6535)	42 (1.6535)	59,5 (2.3425)
PHM 20•27,8	121,7 (4.7913)	43,35 (1.7067)	43,35 (1.7067)	60,85 (2.3957)
PHM 20•31,5	129 (5.0787)	47 (1.8504)	47 (1.8504)	64,5 (2.5394)

05/06.2023

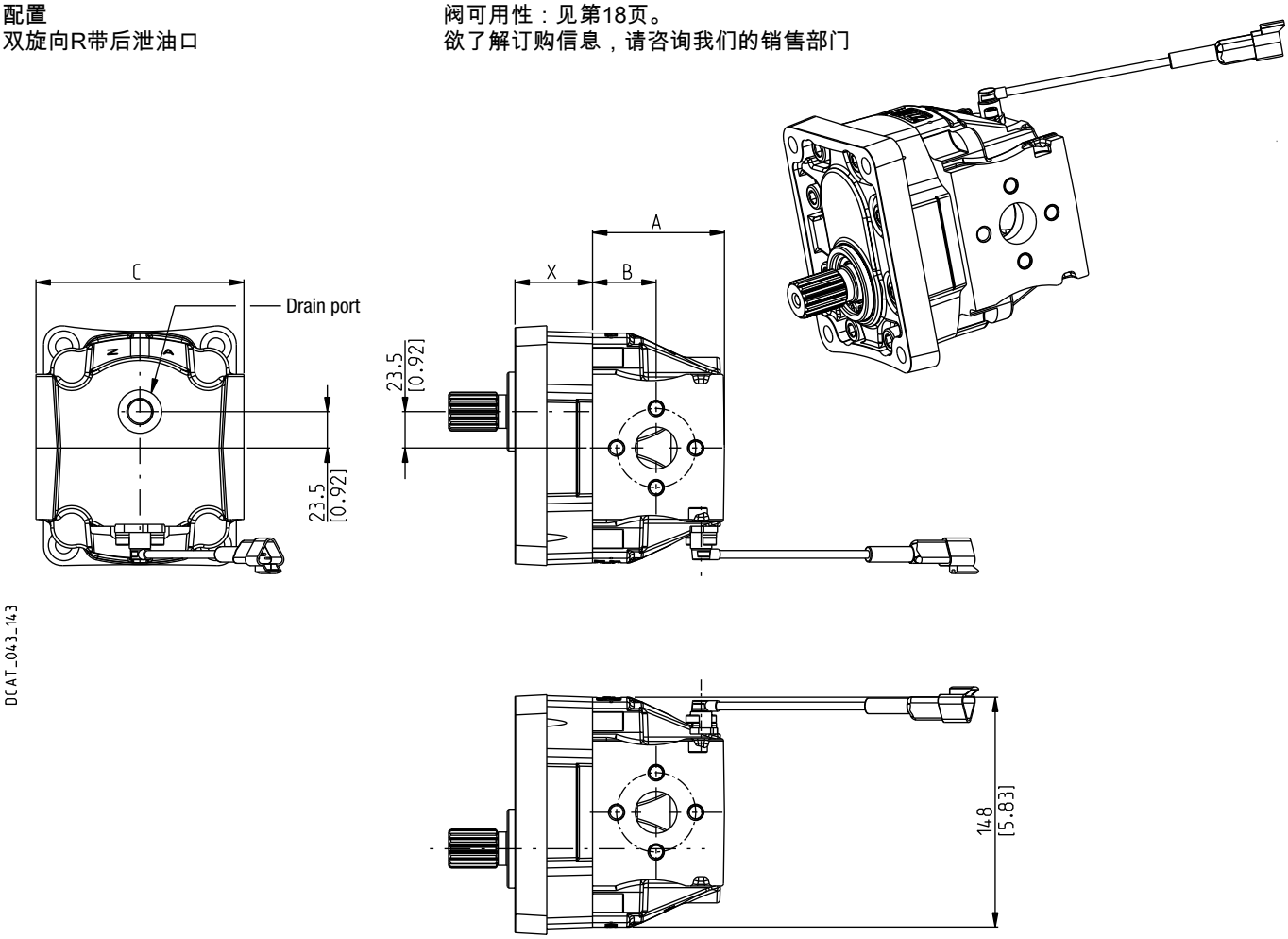
KAPPA 30 HSC

FLANGED SPEED SENSOR - GEAR MOTOR DIMENSIONS
带法兰的速度传感器 - 齿轮马达尺寸

SSF

配置
双旋向R带后泄油口

阀可用性：见第18页。
欲了解订购信息，请咨询我们的销售部门



X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅凯帕 30技术样本

马达类型	A	B	C	
			欧版 - 分体式油口	Gas - SAE 油口
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
KM 30•22	80,5 (3.17)	38 (1.50)	134 (5.28)	142 (5.59)
KM 30•27	83,5 (3.29)	41 (1.61)	134 (5.28)	142 (5.59)
KM 30•31	86 (3.39)	43,5 (1.71)	134 (5.28)	142 (5.59)
KM 30•34	88,5 (3.48)	46 (1.81)	134 (5.28)	142 (5.59)
KM 30•38	88,5 (3.48)	46 (1.81)	134 (5.28)	142 (5.59)

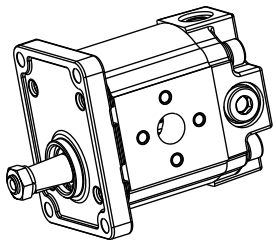
05/06.2023

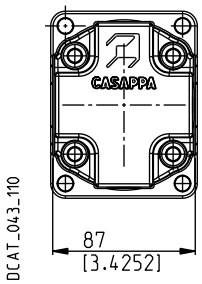
POLARIS 20

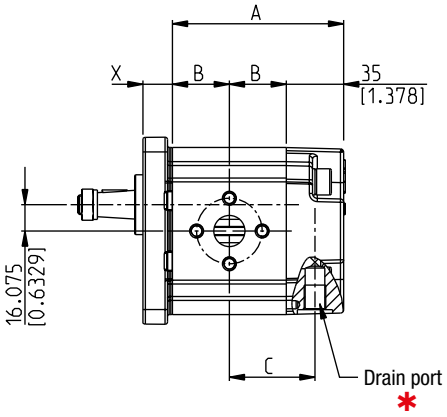
GEAR MOTOR DIMENSIONS
齿轮马达尺寸

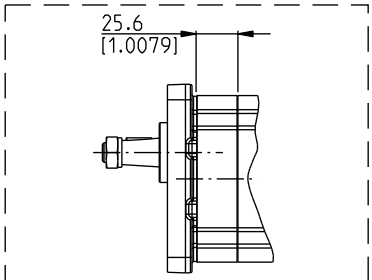
V8

配置
右旋CRD
防气蚀阀

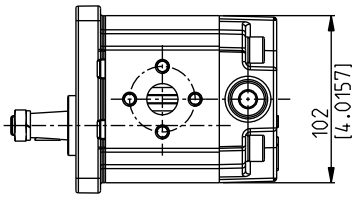








型号5外置轴承



X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅北极星技术样本

马达类型	A	B	C
	mm (in)	mm (in)	mm (in)
PLM 20•4	86,5 (3.4055)	25,75 (1.0138)	43,25 (1.7028)
PLM 20•6,3	89 (3.5039)	27 (1.0630)	44,5 (1.7520)
PLM 20•7,2	90 (3.5433)	27,5 (1.0827)	45 (1.7717)
PLM 20•8	91,5 (3.6024)	28,25 (1.1122)	45,75 (1.8012)
PLM 20•9	92,8 (3.6535)	28,9 (1.1378)	46,4 (1.8268)
PLM 20•10,5	95,5 (3.7598)	30,25 (1.1909)	47,75 (1.8799)
PLM 20•11,2	96 (3.7795)	30,5 (1.2008)	48 (1.8898)
PLM 20•14	101 (3.9764)	33 (1.2992)	50,5 (1.9882)
PLM 20•16	104,5 (4.1142)	34,75 (1.3681)	52,25 (2.0571)
PLM 20•19	107,9 (4.2480)	36,45 (1.4350)	53,95 (2.1240)
PLM 20•20	111 (4.3701)	38 (1.4961)	55,5 (2.1850)
PLM 20•24,5	116,6 (4.5906)	40,8 (1.6063)	58,3 (2.2953)
PLM 20•25	119 (4.6850)	42 (1.6535)	59,5 (2.3425)
PLM 20•27,8	121,7 (4.7913)	43,35 (1.7067)	60,85 (2.3957)
PLM 20•31,5	129 (5.0787)	47 (1.8504)	64,5 (2.5394)

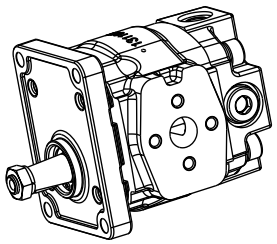
03/06.2018

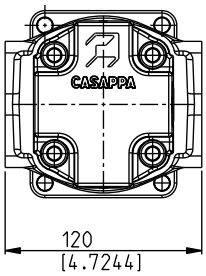
POLARIS PH

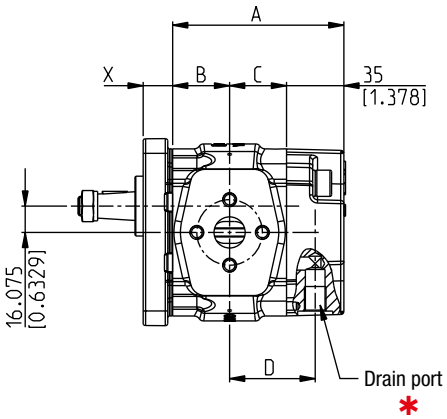
GEAR MOTOR DIMENSIONS
齿轮马达尺寸

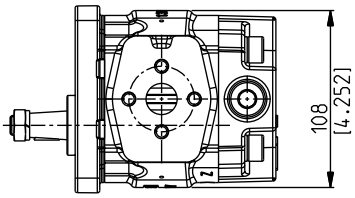
V8

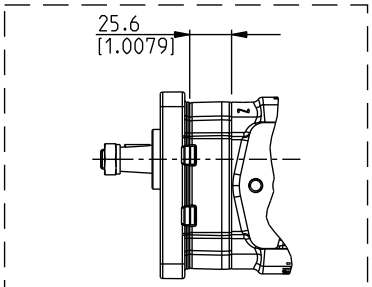
配置
右旋CRD
防气蚀阀











型号5外置轴承

DCAT_043_109

X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅北极星 PH技术样本

马达类型	A	B	C	D
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
PHM 20•8	91,5 (3.6024)	32,5 (1.2795)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)
PHM 20•10,5	95,5 (3.7598)	36,5 (1.4370)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)
PHM 20•11,2	96 (3.7795)	37 (1.4567)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)
PHM 20•14	101 (3.9764)	42 (1.6535)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)
PHM 20•16	104,5 (4.1142)	34,75 (1.3681)	34,75 (1.3681)	52,25 (2.0571)
PHM 20•18	106,7 (4.2008)	35,85 (1.4114)	35,85 (1.4114)	53,35 (2.1004)
PHM 20•19	107,9 (4.2480)	36,45 (1.4350)	36,45 (1.4350)	53,95 (2.1240)
PHM 20•20	111 (4.3701)	38 (1.4961)	38 (1.4961)	55,5 (2.1850)
PHM 20•23	114,3 (4.5000)	39,65 (1.5610)	39,65 (1.5610)	57,15 (2.2500)
PHM 20•24,5	116,6 (4.5905)	40,8 (1.6063)	40,8 (1.6063)	58,3 (2.2953)
PHM 20•25	119 (4.6850)	42 (1.6535)	42 (1.6535)	59,5 (2.3425)
PHM 20•27,8	121,7 (4.7913)	43,35 (1.7067)	43,35 (1.7067)	60,85 (2.3957)
PHM 20•31,5	129 (5.0787)	47 (1.8504)	47 (1.8504)	64,5 (2.5394)

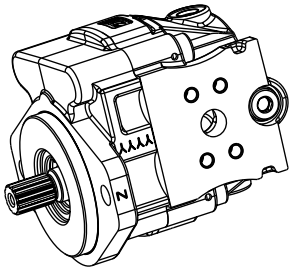
03/06.2018

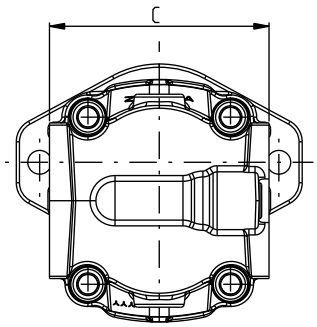
KAPPA 30 HSY

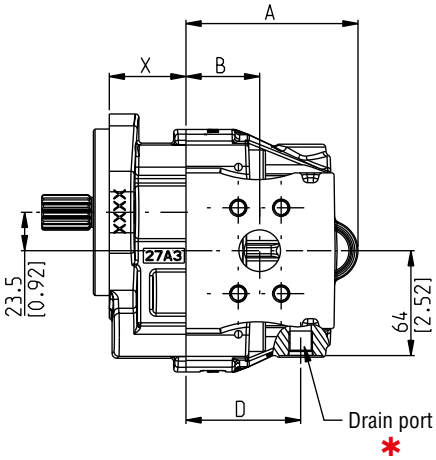
GEAR MOTOR DIMENSIONS
齿轮马达尺寸

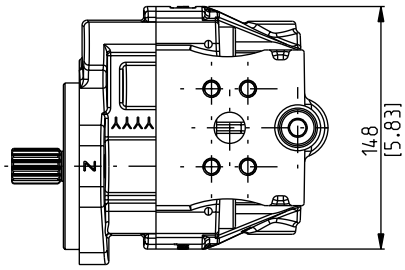
V8

配置
右旋CRD
防气蚀阀









替换: 05/06.2023

DCAT_043_130

X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅凯帕 30技术样本 65 页

马达类型	A	B	C 欧版 - 分体式油口	C Gas - SAE 油口	D
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
KM 30•22	97 (3.82)	39 (1.54)	134 (5.28)	142 (5.59)	62 (2.44)
KM 30•27	100 (3.94)	42 (1.65)	134 (5.28)	142 (5.59)	65 (2.56)
KM 30•31	102,5 (4.04)	44,5 (1.75)	134 (5.28)	142 (5.59)	67,5 (2.66)
KM 30•34	105 (4.13)	47 (1.85)	134 (5.28)	142 (5.59)	70 (2.76)
KM 30•38	105 (4.13)	47 (1.85)	134 (5.28)	142 (5.59)	70 (2.76)
KM 30•41	110 (4.33)	39,5 (1.56)	134 (5.28)	142 (5.59)	76,5 (3.01)
KM 30•43	111,5 (4.39)	41 (1.61)	134 (5.28)	142 (5.59)	78 (3.07)
KM 30•46	113 (4.45)	42,5 (1.67)	134 (5.28)	142 (5.59)	79,5 (3.13)
KM 30•51	116,5 (4.59)	46 (1.81)	134 (5.28)	142 (5.59)	83 (3.27)
KM 30•56	119,5 (4.70)	49 (1.93)	134 (5.28)	142 (5.59)	86 (3.39)

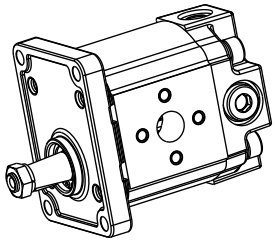
06/02.2024

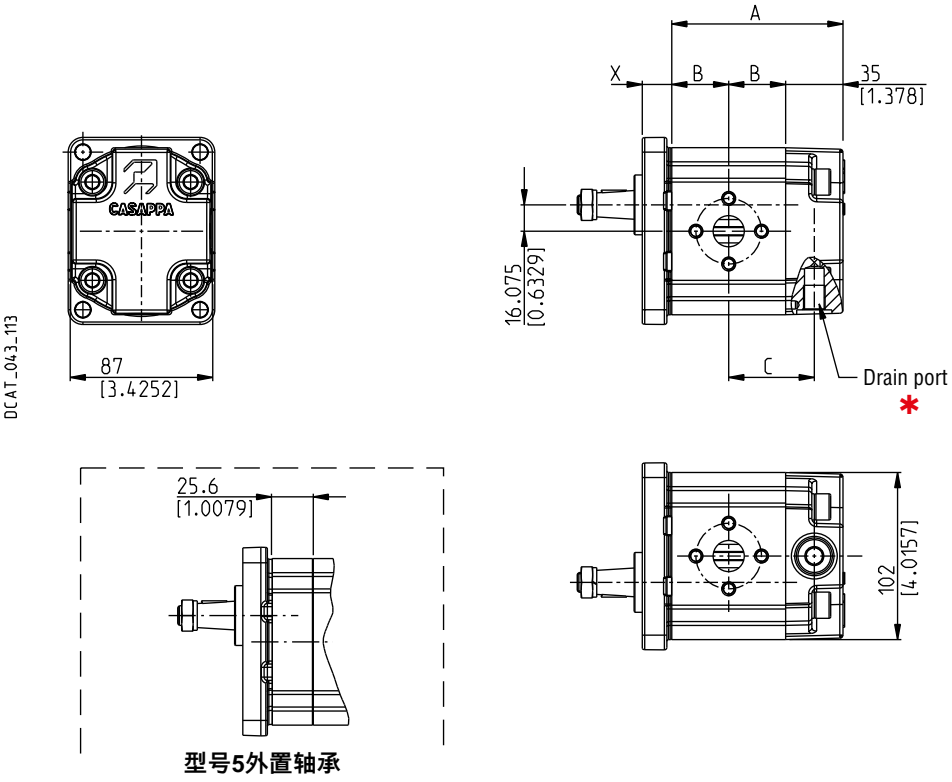
POLARIS 20

GEAR MOTOR DIMENSIONS
齿轮马达尺寸

VPIF

配置
右旋CRD
固定值溢流阀带防气蚀阀





X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅北极星技术样本

马达类型	A	B	C
	mm (in)	mm (in)	mm (in)
PLM 20•4	86,5 (3.4055)	25,75 (1.0138)	43,25 (1.7028)
PLM 20•6,3	89 (3.5039)	27 (1.0630)	44,5 (1.7520)
PLM 20•7,2	90 (3.5433)	27,5 (1.0827)	45 (1.7717)
PLM 20•8	91,5 (3.6024)	28,25 (1.1122)	45,75 (1.8012)
PLM 20•9	92,8 (3.6535)	28,9 (1.1378)	46,4 (1.8268)
PLM 20•10,5	95,5 (3.7598)	30,25 (1.1909)	47,75 (1.8799)
PLM 20•11,2	96 (3.7795)	30,5 (1.2008)	48 (1.8898)
PLM 20•14	101 (3.9764)	33 (1.2992)	50,5 (1.9882)
PLM 20•16	104,5 (4.1142)	34,75 (1.3681)	52,25 (2.0571)
PLM 20•19	107,9 (4.2480)	36,45 (1.4350)	53,95 (2.1240)
PLM 20•20	111 (4.3701)	38 (1.4961)	55,5 (2.1850)
PLM 20•24,5	116,6 (4.5906)	40,8 (1.6063)	58,3 (2.2953)
PLM 20•25	119 (4.6850)	42 (1.6535)	59,5 (2.3425)
PLM 20•27,8	121,7 (4.7913)	43,35 (1.7067)	60,85 (2.3957)
PLM 20•31,5	129 (5.0787)	47 (1.8504)	64,5 (2.5394)

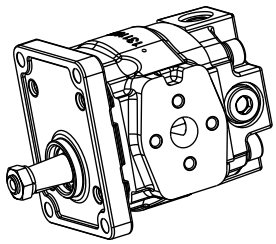
03/06.2018

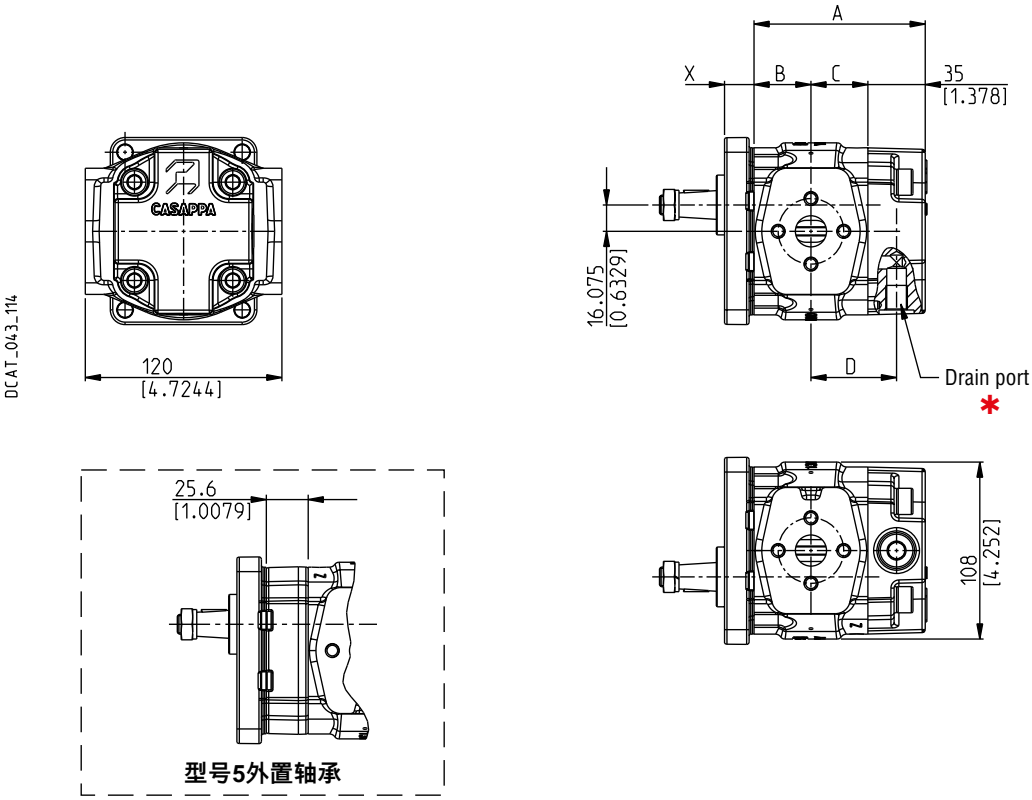
POLARIS PH

GEAR MOTOR DIMENSIONS
齿轮马达尺寸

VPIF

配置
右旋CRD
固定值溢流阀带防气蚀阀





X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅北极星 PH技术样本

马达类型	A	B	C	D
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
PHM 20•8	91,5 (3.6024)	32,5 (1.2795)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)
PHM 20•10,5	95,5 (3.7598)	36,5 (1.4370)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)
PHM 20•11,2	96 (3.7795)	37 (1.4567)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)
PHM 20•14	101 (3.9764)	42 (1.6535)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)
PHM 20•16	104,5 (4.1142)	34,75 (1.3681)	34,75 (1.3681)	52,25 (2.0571)
PHM 20•18	106,7 (4.2008)	35,85 (1.4114)	35,85 (1.4114)	53,35 (2.1004)
PHM 20•19	107,9 (4.2480)	36,45 (1.4350)	36,45 (1.4350)	53,95 (2.1240)
PHM 20•20	111 (4.3701)	38 (1.4961)	38 (1.4961)	55,5 (2.1850)
PHM 20•23	114,3 (4.5000)	39,65 (1.5610)	39,65 (1.5610)	57,15 (2.2500)
PHM 20•24,5	116,6 (4.5905)	40,8 (1.6063)	40,8 (1.6063)	58,3 (2.2953)
PHM 20•25	119 (4.6850)	42 (1.6535)	42 (1.6535)	59,5 (2.3425)
PHM 20•27,8	121,7 (4.7913)	43,35 (1.7067)	43,35 (1.7067)	60,85 (2.3957)
PHM 20•31,5	129 (5.0787)	47 (1.8504)	47 (1.8504)	64,5 (2.5394)

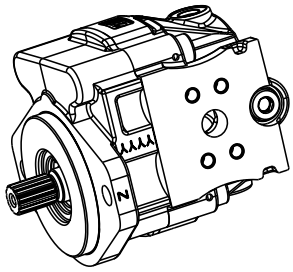
03/06.2018

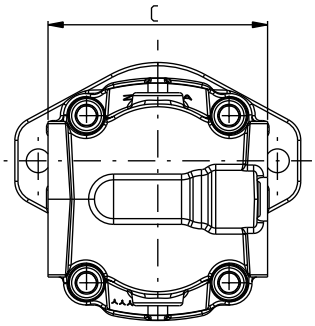
KAPPA 30 HSY

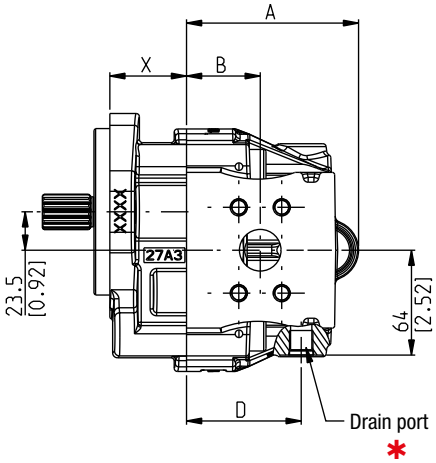
GEAR MOTOR DIMENSIONS
齿轮马达尺寸

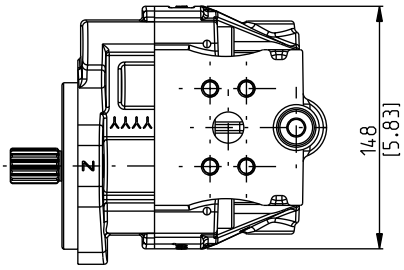
VPIF

配置
右旋CRD
固定值溢流阀带防气蚀阀









DCAT_043_131

X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅凯帕 30技术样本 65 页

马达类型	A	B	C 欧版 - 分体式油口	C Gas - SAE 油口	D
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
KM 30•22	97 (3.82)	39 (1.54)	134 (5.28)	142 (5.59)	62 (2.44)
KM 30•27	100 (3.94)	42 (1.65)	134 (5.28)	142 (5.59)	65 (2.56)
KM 30•31	102,5 (4.04)	44,5 (1.75)	134 (5.28)	142 (5.59)	67,5 (2.66)
KM 30•34	105 (4.13)	47 (1.85)	134 (5.28)	142 (5.59)	70 (2.76)
KM 30•38	105 (4.13)	47 (1.85)	134 (5.28)	142 (5.59)	70 (2.76)
KM 30•41	110 (4.33)	39,5 (1.56)	134 (5.28)	142 (5.59)	76,5 (3.01)
KM 30•43	111,5 (4.39)	41 (1.61)	134 (5.28)	142 (5.59)	78 (3.07)
KM 30•46	113 (4.45)	42,5 (1.67)	134 (5.28)	142 (5.59)	79,5 (3.13)
KM 30•51	116,5 (4.59)	46 (1.81)	134 (5.28)	142 (5.59)	83 (3.27)
KM 30•56	119,5 (4.70)	49 (1.93)	134 (5.28)	142 (5.59)	86 (3.39)

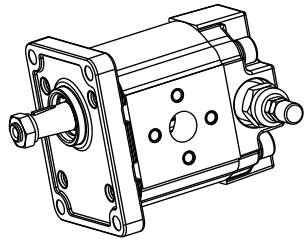
05/06.2023

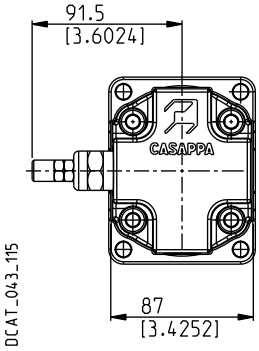
POLARIS 20

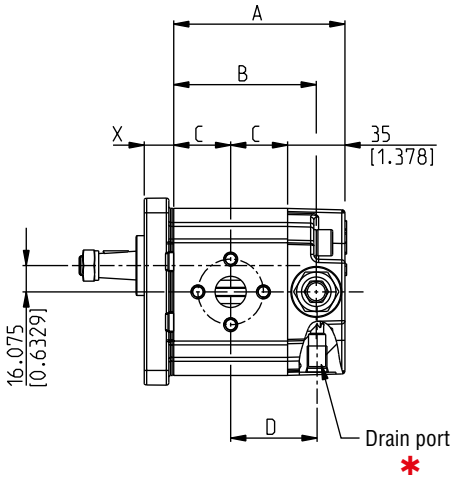
GEAR MOTOR DIMENSIONS
齿轮马达尺寸

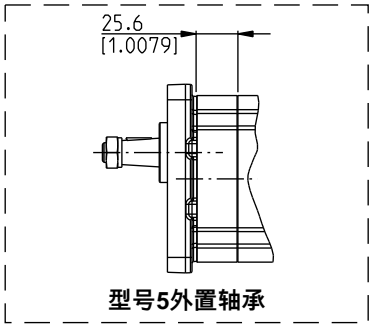
VMP5/TS/V9

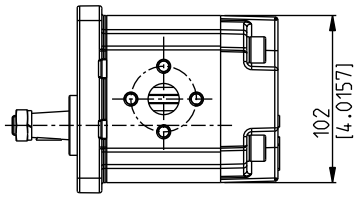
配置
右旋CRD
可调溢流阀带防气蚀阀











X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅北极星技术样本

马达类型	A	B	C	D
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
PLM 20•4	86,5 (3.4055)	69 (2.7165)	25,75 (1.0138)	43,25 (1.7028)
PLM 20•6,3	89 (3.5039)	71,5 (2.8150)	27 (1.0630)	44,5 (1.7520)
PLM 20•7,2	90 (3.5433)	72,5 (2.8543)	27,5 (1.0827)	45 (1.7717)
PLM 20•8	91,5 (3.6024)	74 (2.9134)	28,25 (1.1122)	45,75 (1.8012)
PLM 20•9	92,8 (3.6535)	75,3 (2.9646)	28,9 (1.1378)	46,4 (1.8268)
PLM 20•10,5	95,5 (3.7598)	78 (3.0709)	30,25 (1.1909)	47,75 (1.8799)
PLM 20•11,2	96 (3.7795)	78,5 (3.0906)	30,5 (1.2008)	48 (1.8898)
PLM 20•14	101 (3.9764)	83,5 (3.2874)	33 (1.2992)	50,5 (1.9882)
PLM 20•16	104,5 (4.1142)	87 (3.4252)	34,75 (1.3681)	52,25 (2.0571)
PLM 20•19	107,9 (4.2480)	90,4 (3.5591)	36,45 (1.4350)	53,95 (2.1240)
PLM 20•20	111 (4.3701)	93,5 (3.6811)	38 (1.4961)	55,5 (2.1850)
PLM 20•24,5	116,6 (4.5906)	99,1 (3.9016)	40,8 (1.6063)	58,3 (2.2953)
PLM 20•25	119 (4.6850)	101,5 (3.9961)	42 (1.6535)	59,5 (2.3425)
PLM 20•27,8	121,7 (4.7913)	104,2 (4.1024)	43,35 (1.7067)	60,85 (2.3957)
PLM 20•31,5	129 (5.0787)	111,5 (4.3898)	47 (1.8504)	64,5 (2.5394)

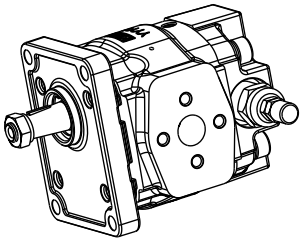
03/06.2018

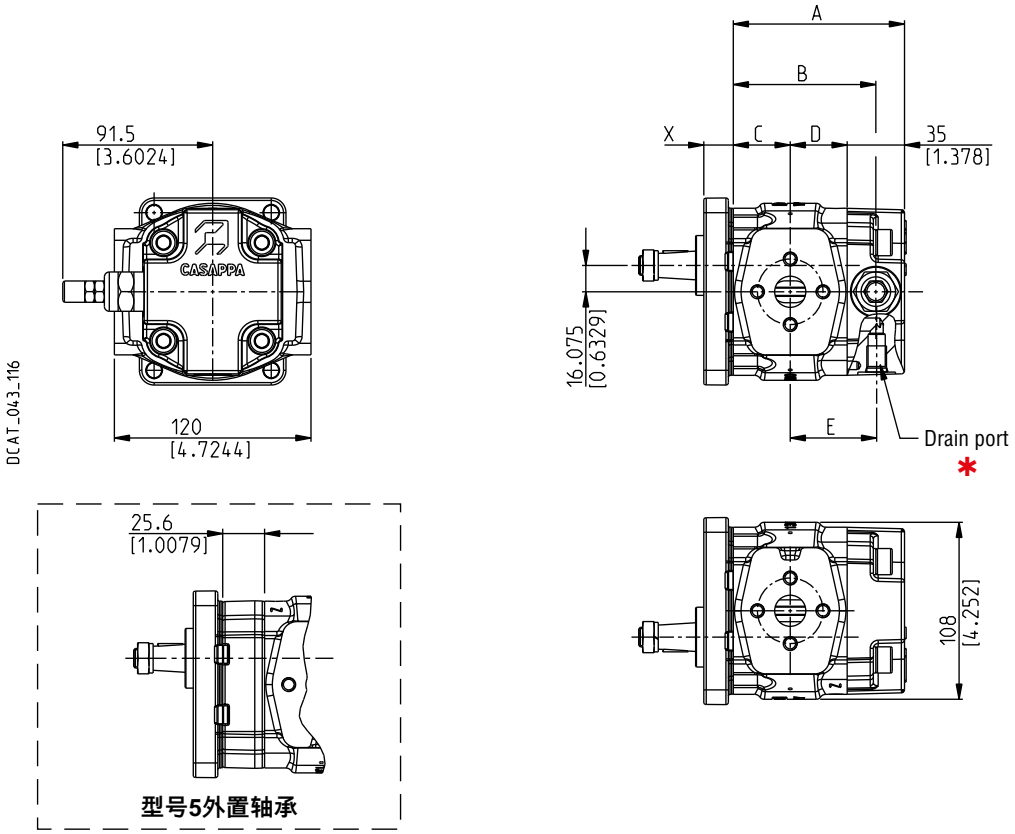
POLARIS PH

GEAR MOTOR DIMENSIONS
齿轮马达尺寸

VMP5/TS/V9

配置
右旋CRD
可调溢流阀带防气蚀阀





X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅北极星 PH 技术样本

马达类型	A	B	C	D	E
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
PHM 20•8	91,5 (3.6024)	74 (2.9134)	32,5 (1.2795)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)
PHM 20•10,5	95,5 (3.7598)	78 (3.0709)	36,5 (1.4370)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)
PHM 20•11,2	96 (3.7795)	78,5 (3.0906)	37 (1.4567)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)
PHM 20•14	101 (3.9764)	83,5 (3.2874)	42 (1.6535)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)
PHM 20•16	104,5 (4.1142)	87 (3.4252)	34,75 (1.3681)	34,75 (1.3681)	52,25 (2.0571)
PHM 20•18	106,7 (4.2008)	89,2 (3.5118)	35,85 (1.4114)	35,85 (1.4114)	53,35 (2.1004)
PHM 20•19	107,9 (4.2480)	90,4 (3.5591)	36,45 (1.4350)	36,45 (1.4350)	53,95 (2.1240)
PHM 20•20	111 (4.3701)	93,5 (3.6811)	38 (1.4961)	38 (1.4961)	55,5 (2.1850)
PHM 20•23	114,3 (4.5000)	96,8 (3.38110)	39,65 (1.5610)	39,65 (1.5610)	57,15 (2.2500)
PHM 20•24,5	116,6 (4.5905)	99,1 (3.9016)	40,8 (1.6063)	40,8 (1.6063)	58,3 (2.2953)
PHM 20•25	119 (4.6850)	101,5 (3.9961)	42 (1.6535)	42 (1.6535)	59,5 (2.3425)
PHM 20•27,8	121,7 (4.7913)	104,2 (4.1024)	43,35 (1.7067)	43,35 (1.7067)	60,85 (2.3957)
PHM 20•31,5	129 (5.0787)	111,5 (4.3898)	47 (1.8504)	47 (1.8504)	64,5 (2.5394)

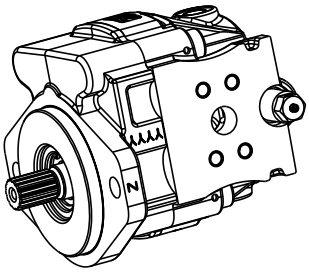
03/06.2018

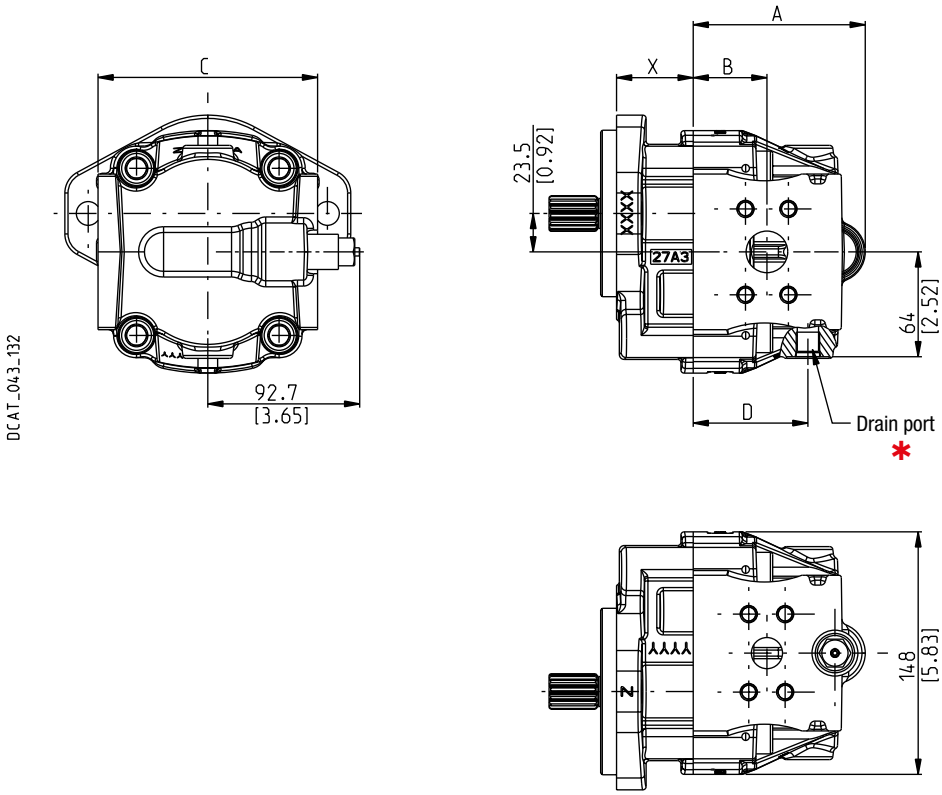
KAPPA 30 HSY

GEAR MOTOR DIMENSIONS
齿轮马达尺寸

VPIR

配置
右旋CRD
可调溢流阀带防气蚀阀





X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅凯帕 30技术样本 65 页

马达类型	A	B	C 欧版 - 分体式油口	C Gas - SAE 油口	D
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
KM 30•22	97 (3.82)	39 (1.54)	134 (5.28)	142 (5.59)	62 (2.44)
KM 30•27	100 (3.94)	42 (1.65)	134 (5.28)	142 (5.59)	65 (2.56)
KM 30•31	102,5 (4.04)	44,5 (1.75)	134 (5.28)	142 (5.59)	67,5 (2.66)
KM 30•34	105 (4.13)	47 (1.85)	134 (5.28)	142 (5.59)	70 (2.76)
KM 30•38	105 (4.13)	47 (1.85)	134 (5.28)	142 (5.59)	70 (2.76)
KM 30•41	110 (4.33)	39,5 (1.56)	134 (5.28)	142 (5.59)	76,5 (3.01)
KM 30•43	111,5 (4.39)	41 (1.61)	134 (5.28)	142 (5.59)	78 (3.07)
KM 30•46	113 (4.45)	42,5 (1.67)	134 (5.28)	142 (5.59)	79,5 (3.13)
KM 30•51	116,5 (4.59)	46 (1.81)	134 (5.28)	142 (5.59)	83 (3.27)
KM 30•56	119,5 (4.70)	49 (1.93)	134 (5.28)	142 (5.59)	86 (3.39)

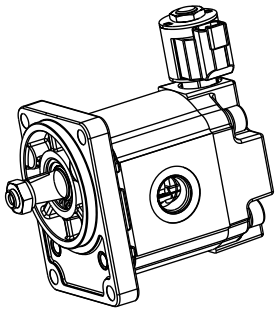
05/06.2023

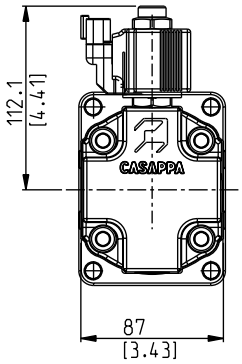
POLARIS 20

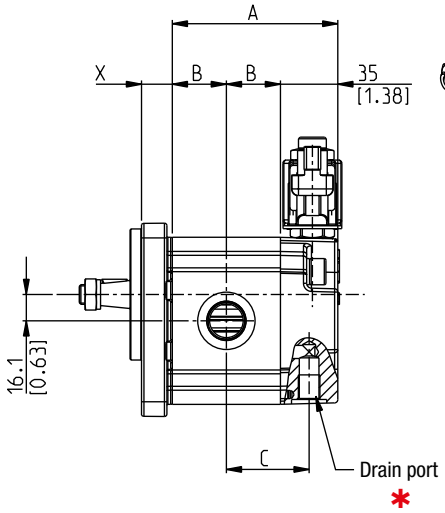
GEAR MOTOR DIMENSIONS
齿轮马达尺寸

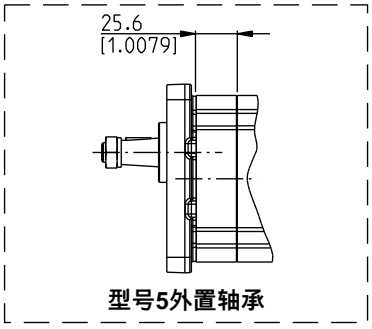
UNL/VPIF

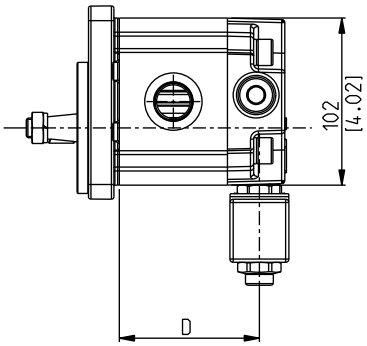
配置
右旋CRD
高低速电磁阀
固定值溢流阀带防气蚀阀











DCAT_043_203

X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅北极星技术样本

马达类型	A	B	C	D
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
PLM 20•4	86,5 (3.4055)	25,75 (1.0138)	43,25 (1.7028)	71 (2.7953)
PLM 20•6,3	89 (3.5039)	27 (1.0630)	44,5 (1.7520)	73,5 (2.8937)
PLM 20•7,2	90 (3.5433)	27,5 (1.0827)	45 (1.7717)	74,5 (2.9331)
PLM 20•8	91,5 (3.6024)	28,25 (1.1122)	45,75 (1.8012)	76 (2.9921)
PLM 20•9	92,8 (3.6535)	28,9 (1.1378)	46,4 (1.8268)	77,3 (3.0433)
PLM 20•10,5	95,5 (3.7598)	30,25 (1.1909)	47,75 (1.8799)	80 (3.1496)
PLM 20•11,2	96 (3.7795)	30,5 (1.2008)	48 (1.8898)	80,5 (3.1693)
PLM 20•14	101 (3.9764)	33 (1.2992)	50,5 (1.9882)	85,5 (3.3661)
PLM 20•16	104,5 (4.1142)	34,75 (1.3681)	52,25 (2.0571)	89 (3.5039)
PLM 20•19	107,9 (4.2480)	36,45 (1.4350)	53,95 (2.1240)	92,4 (3.6378)
PLM 20•20	111 (4.3701)	38 (1.4961)	55,5 (2.1850)	95,5 (3.7598)
PLM 20•24,5	116,6 (4.5906)	40,8 (1.6063)	58,3 (2.2953)	101,1 (3.9803)
PLM 20•25	119 (4.6850)	42 (1.6535)	59,5 (2.3425)	103,5 (4.0748)
PLM 20•27,8	121,7 (4.7913)	43,35 (1.7067)	60,85 (2.3957)	106,2 (4.1811)
PLM 20•31,5	129 (5.0787)	47 (1.8504)	64,5 (2.5394)	113,5 (4.4685)

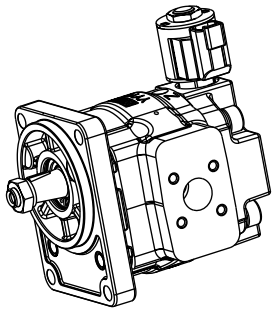
05/06.2023

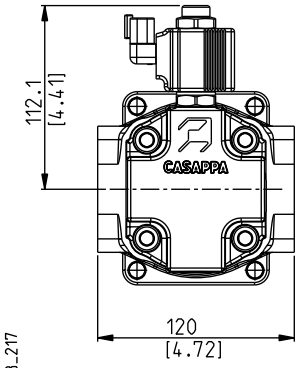
POLARIS PH

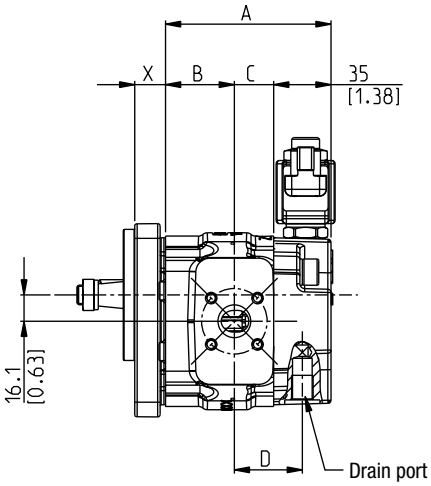
GEAR MOTOR DIMENSIONS
齿轮马达尺寸

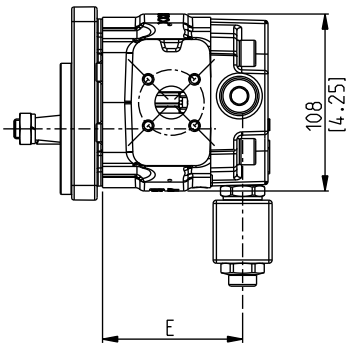
UNL/VPIF

配置
右旋CRD
高低速电磁阀
固定值溢流阀带防气蚀阀

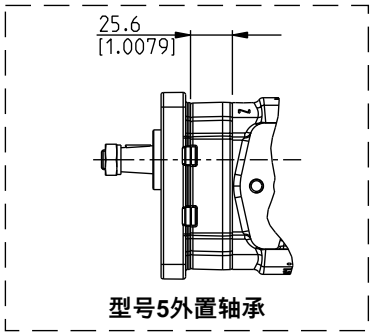








DCAT_043.217



型号5外置轴承

X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅北极星 PH 技术样本

马达类型	A	B	C	D	E
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
PHM 20•8	91,5 (3.6024)	32,5 (1.2795)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)	76 (2.9921)
PHM 20•10,5	95,5 (3.7598)	36,5 (1.4370)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)	80 (3.1496)
PHM 20•11,2	96 (3.7795)	37 (1.4567)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)	80,5 (3.1693)
PHM 20•14	101 (3.9764)	42 (1.6535)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)	85,5 (3.3661)
PHM 20•16	104,5 (4.1142)	34,75 (1.3681)	34,75 (1.3681)	52,25 (2.0571)	89 (3.5039)
PHM 20•18	106,7 (4.2008)	35,85 (1.4114)	35,85 (1.4114)	53,35 (2.1004)	91,2 (3.5906)
PHM 20•19	107,9 (4.2480)	36,45 (1.4350)	36,45 (1.4350)	53,95 (2.1240)	92,4 (3.6378)
PHM 20•20	111 (4.3701)	38 (1.4961)	38 (1.4961)	55,5 (2.1850)	95,5 (3.7598)
PHM 20•23	114,3 (4.5000)	39,65 (1.5610)	39,65 (1.5610)	57,15 (2.2500)	98,8 (3.8898)
PHM 20•24,5	116,6 (4.5905)	40,8 (1.6063)	40,8 (1.6063)	58,3 (2.2953)	101,1 (3.9803)
PHM 20•25	119 (4.6850)	42 (1.6535)	42 (1.6535)	59,5 (2.3425)	103,5 (4.0748)
PHM 20•27,8	121,7 (4.7913)	43,35 (1.7067)	43,35 (1.7067)	60,85 (2.3957)	106,2 (4.1811)
PHM 20•31,5	129 (5.0787)	47 (1.8504)	47 (1.8504)	64,5 (2.5394)	113,5 (4.4685)

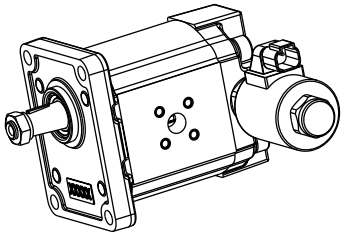
05/06.2023

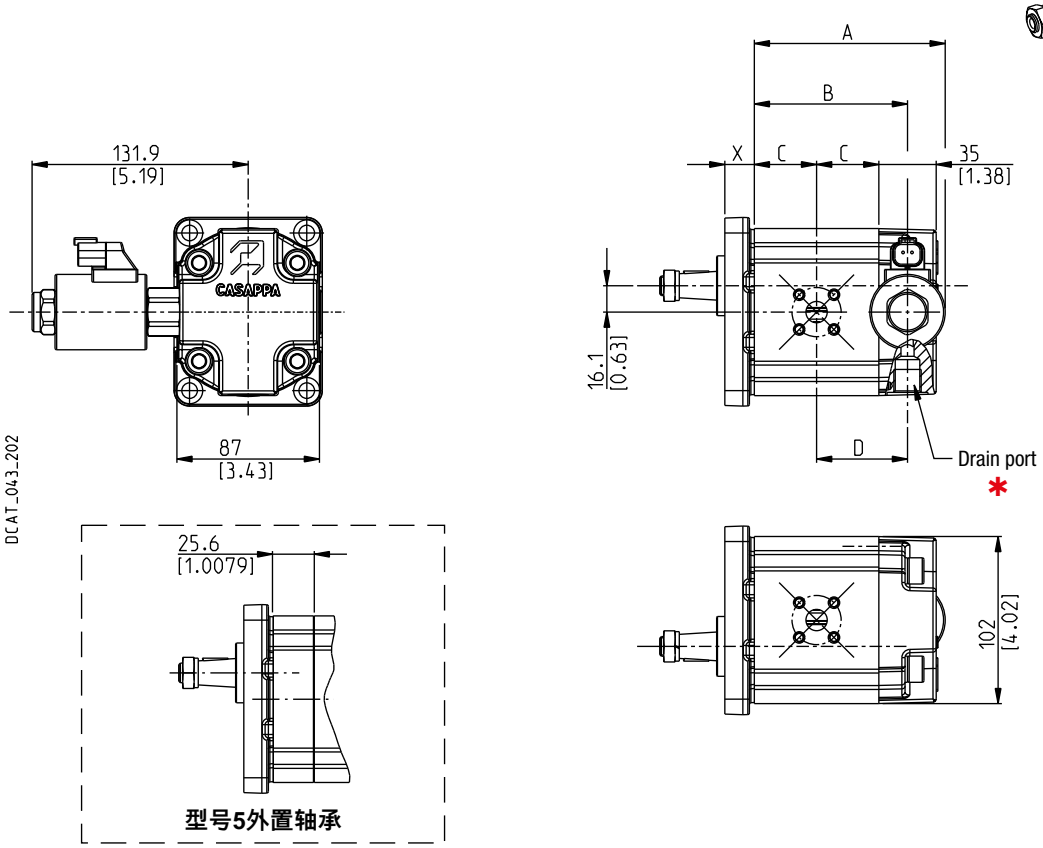
POLARIS 20

GEAR MOTOR DIMENSIONS
齿轮马达尺寸

PRV/V9

配置
右旋CRD
比例溢流阀
防气蚀阀





X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅北极星技术样本

马达类型	A	B	C	D
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
PLM 20•4	92,4 (3.6378)	69 (2.7165)	25,75 (1.0138)	43,25 (1.7028)
PLM 20•6,3	94,9 (3.7362)	71,5 (2.8150)	27 (1.0630)	44,5 (1.7520)
PLM 20•7,2	95,93 (3.7768)	72,5 (2.8543)	27,5 (1.0827)	45 (1.7716)
PLM 20•8	97,4 (3.8346)	74 (2.9134)	28,25 (1.1122)	45,75 (1.8012)
PLM 20•9	98,7 (3.8858)	75,3 (2.9646)	28,9 (1.1378)	46,4 (1.8268)
PLM 20•10,5	101,4 (3.9921)	78 (3.0709)	30,25 (1.1909)	47,75 (1.8799)
PLM 20•11,2	101,9 (4.0118)	78,5 (3.0906)	30,5 (1.2008)	48 (1.8898)
PLM 20•14	106,9 (4.2087)	83,5 (3.2874)	33 (1.2992)	50,5 (1.9882)
PLM 20•16	110,4 (4.3465)	87 (3.4252)	34,75 (1.3681)	52,25 (2.0571)
PLM 20•19	113,8 (4.4803)	90,4 (3.5591)	36,45 (1.4350)	53,95 (2.1240)
PLM 20•20	116,9 (4.6024)	93,5 (3.6811)	38 (1.4961)	55,5 (2.1850)
PLM 20•24,5	122,5 (4.8228)	99,1 (3.9016)	40,8 (1.6063)	58,3 (2.2953)
PLM 20•25	124,9 (4.9173)	101,5 (3.9961)	42 (1.6535)	59,5 (2.3425)
PLM 20•27,8	127,6 (5.0236)	104,2 (4.1024)	43,35 (1.7067)	60,85 (2.3957)
PLM 20•31,5	134,9 (5.3110)	111,5 (4.3398)	47 (1.8504)	64,5 (2.5394)

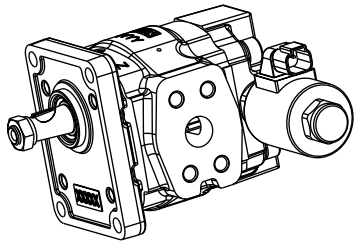
05/06.2023

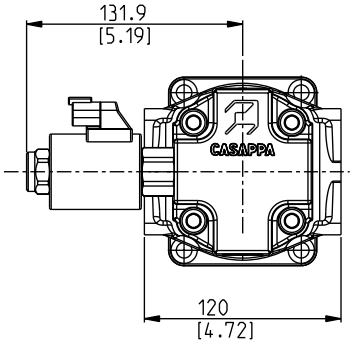
POLARIS PH

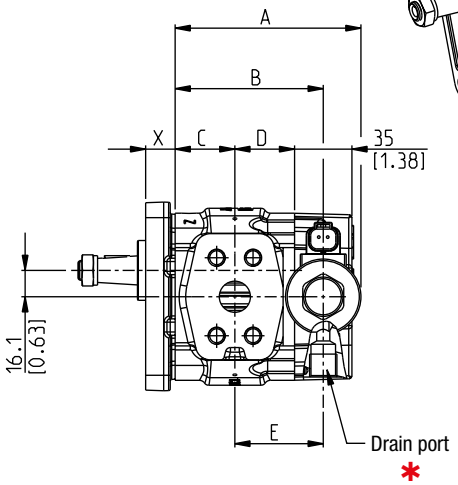
GEAR MOTOR DIMENSIONS
齿轮马达尺寸

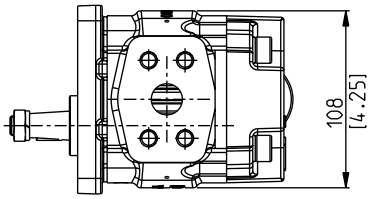
PRV/V9

配置
右旋CRD
比例溢流阀
防气蚀阀

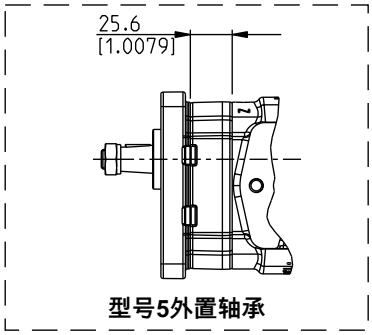








DCAT_043_218



X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅北极星 PH 技术样本

马达类型	A	B	C	D	E
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
PHM 20•8	97,4 (3.8346)	74 (2.9134)	32,5 (1.2795)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)
PHM 20•10,5	101,4 (3.9921)	78 (3.0709)	36,5 (1.4370)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)
PHM 20•11,2	101,9 (4.0118)	78,5 (3.0906)	37 (1.4567)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)
PHM 20•14	106,9 (4.2087)	83,5 (3.2874)	42 (1.6535)	24 (0.9449)	41,5 (1.6339)
PHM 20•16	110,4 (4.3465)	87 (3.4252)	34,75 (1.3681)	34,75 (1.3681)	52,25 (2.0571)
PHM 20•18	112,6 (4.4331)	89,2 (3.5118)	35,85 (1.4114)	35,85 (1.4114)	53,35 (2.1004)
PHM 20•19	113,8 (4.4803)	90,4 (3.5591)	36,45 (1.4350)	36,45 (1.4350)	53,95 (2.1240)
PHM 20•20	116,9 (4.6024)	93,5 (3.6811)	38 (1.4961)	38 (1.4961)	55,5 (2.1850)
PHM 20•23	120,2 (4.7323)	96,8 (3.38110)	39,65 (1.5610)	39,65 (1.5610)	57,15 (2.2500)
PHM 20•24,5	122,5 (4.8228)	99,1 (3.9016)	40,8 (1.6063)	40,8 (1.6063)	58,3 (2.2953)
PHM 20•25	124,9 (4.9173)	101,5 (3.9961)	42 (1.6535)	42 (1.6535)	59,5 (2.3425)
PHM 20•27,8	127,6 (5.0236)	104,2 (4.1024)	43,35 (1.7067)	43,35 (1.7067)	60,85 (2.3957)
PHM 20•31,5	134,9 (5.3110)	111,5 (4.3898)	47 (1.8504)	47 (1.8504)	64,5 (2.5394)

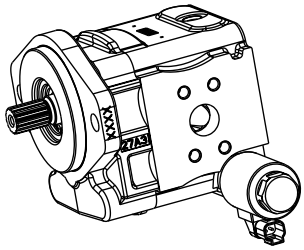
05/06.2023

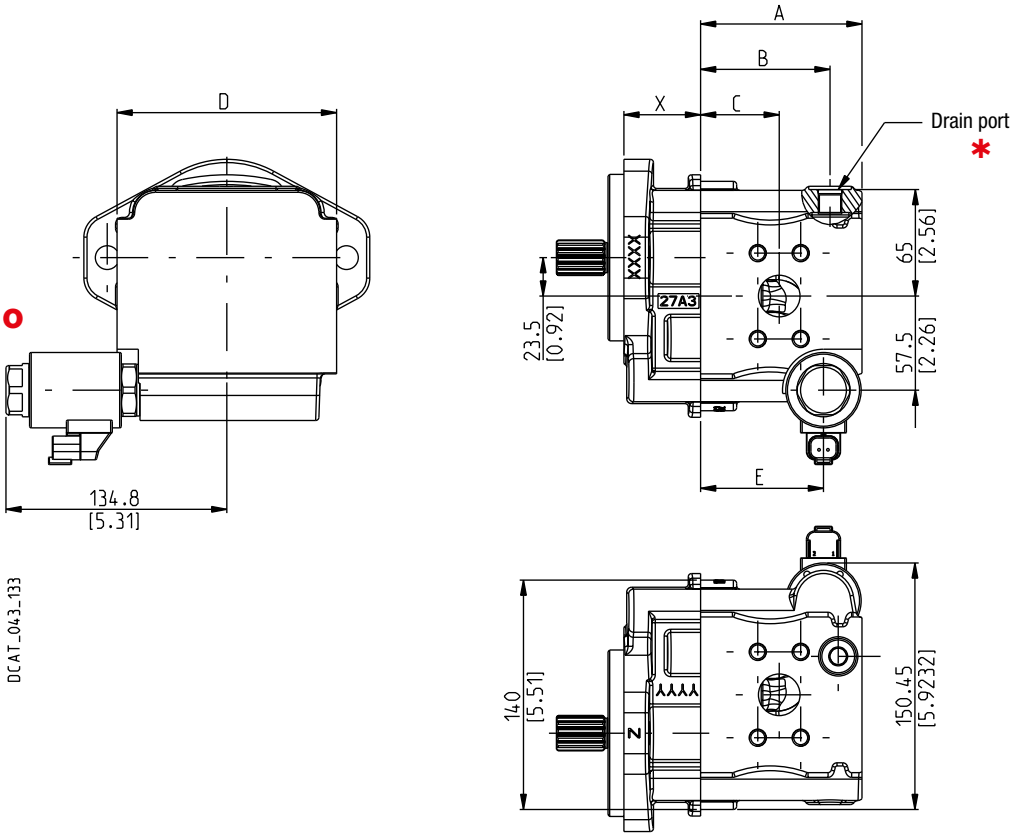
KAPPA 30 - CSZ

GEAR MOTOR DIMENSIONS
齿轮马达尺寸

PRV/V8

配置
右旋CRD
比例溢流阀
防气蚀阀





替换: 05/06.2023

X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅凯帕 30技术样本 65 页

马达类型	A	B	C	D 欧版 - 分体式油口	D Gas - SAE 油口	E
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
KM 30•22	87,5 (3.44)	68 (2.68)	37 (1.46)	134 (5.28)	142 (5.59)	64 (2.52)
KM 30•27	90,5 (3.56)	71 (2.80)	40 (1.57)	134 (5.28)	142 (5.59)	67 (2.64)
KM 30•31	93 (3.66)	73,5 (2.89)	42,5 (1.67)	134 (5.28)	142 (5.59)	69,5 (2.74)
KM 30•34	95,5 (3.76)	76 (2.99)	45 (1.77)	134 (5.28)	142 (5.59)	72 (2.83)
KM 30•38	98,5 (3.88)	79 (3.11)	48 (1.89)	134 (5.28)	142 (5.59)	75 (2.95)
KM 30•41	100 (3.94)	80,5 (3.17)	49,5 (1.95)	134 (5.28)	142 (5.59)	76,5 (3.01)
KM 30•43	101,5 (4.00)	82 (3.23)	51 (2.01)	134 (5.28)	142 (5.59)	78 (3.07)
KM 30•46	103 (4.06)	83,5 (3.29)	52,5 (2.07)	134 (5.28)	142 (5.59)	79,5 (3.13)
KM 30•51	106,5 (4.19)	87 (3.43)	56 (2.20)	134 (5.28)	142 (5.59)	83 (3.27)
KM 30•56	109,5 (4.31)	90 (3.54)	59 (2.32)	134 (5.28)	142 (5.59)	86 (3.39)

06/02.2024

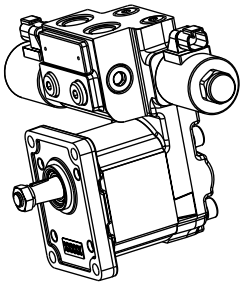
POLARIS 20

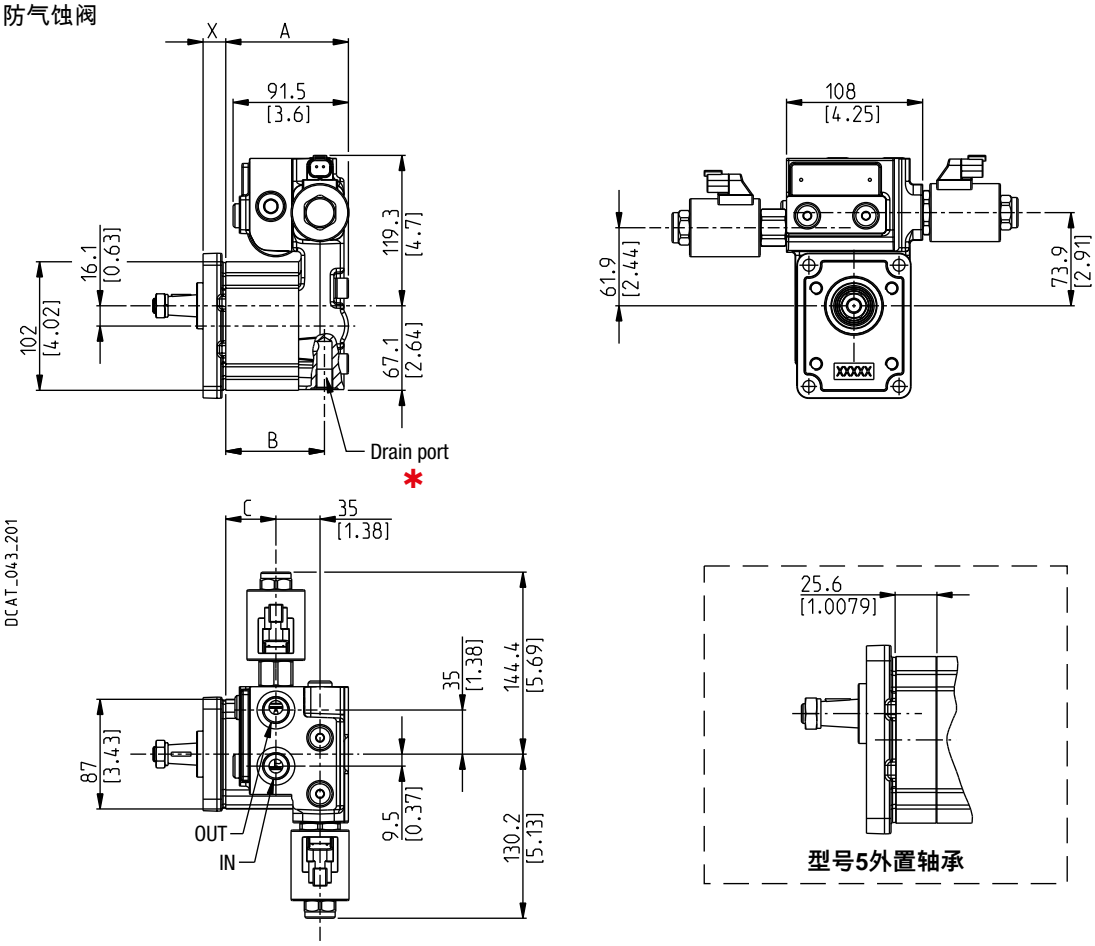
GEAR MOTOR DIMENSIONS
齿轮马达尺寸

PRV/REV/V8-SK

配置
右旋CRD
比例溢流阀
换向阀
防气蚀阀

泄油口：* 驱动轴位置





X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅北极星技术样本

马达类型	A	B	C	进油口/出油口	
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	Gas BSPP	SAE ODT
PLM 20•4	91 (3.5827)	72 (2.8346)	33,5 (1.3189)		
PLM 20•6,3	93,5 (3.6811)	74,5 (2.9331)	36 (1.4173)		
PLM 20•7,2	94,5 (3.7205)	75,5 (2.9724)	37 (1.4567)		
PLM 20•8	96 (3.7795)	77 (3.0315)	38,5 (1.5157)		
PLM 20•9	97,3 (3.8307)	78,3 (3.0827)	39,8 (1.5669)		
PLM 20•10,5	100 (3.9370)	81 (3.1890)	42,5 (1.6732)		
PLM 20•11,2	100,5 (3.9567)	81,5 (3.2087)	43 (1.6929)		OB/OB
PLM 20•14	105,5 (4.1535)	86,5 (3.4055)	48 (1.8898)	GD/GD	
PLM 20•16	109 (4.2913)	90 (3.5433)	51,5 (2.0276)		OC/OC
PLM 20•19	112,4 (4.4252)	93,4 (3.6772)	54,9 (2.1614)		
PLM 20•20	115,5 (4.5472)	96,5 (3.7992)	58 (2.2835)		
PLM 20•24,5	121,1 (4.7677)	102,1 (4.0197)	63,6 (2.5039)		
PLM 20•25	123,5 (4.8622)	104,5 (4.1142)	66 (2.5984)		
PLM 20•27,8	126,2 (4.9685)	107,2 (4.2205)	68,7 (2.7047)		
PLM 20•31,5	133,5 (5.2559)	114,5 (4.5079)	76 (2.9921)		

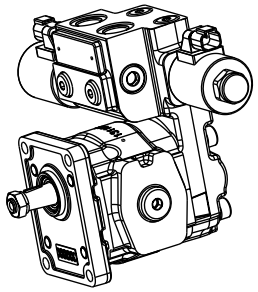
05/06.2023

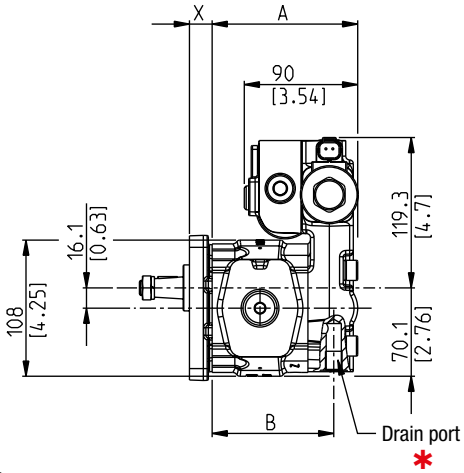
POLARIS PH

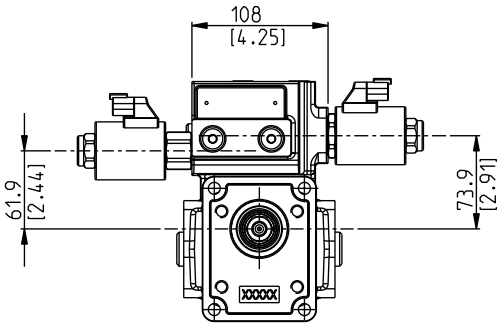
GEAR MOTOR DIMENSIONS
齿轮马达尺寸

PRV/REV/V8-SK

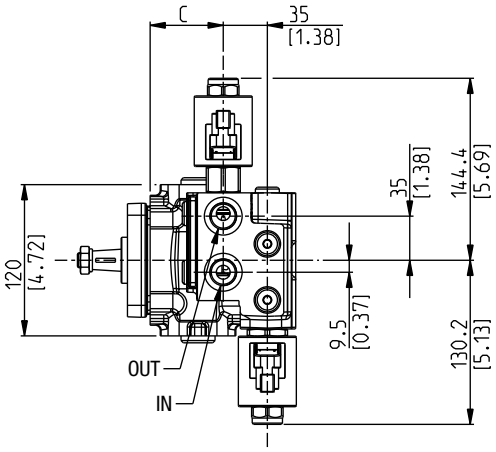
配置
右旋CRD
比例溢流阀
换向阀
防气蚀阀

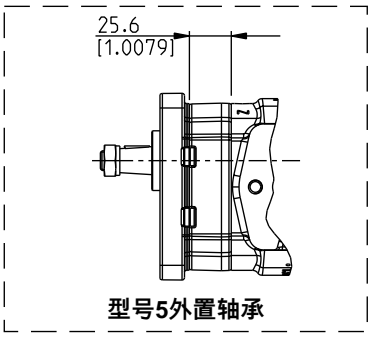






DCAT_043_200





X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅北极星 PH 技术样本

马达类型	A	B	C	进油口/出油口	
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	Gas BSPP	SAE ODT
PHM 20•8	96 (3.7795)	77 (3.0315)	38,5 (1.5157)	GD/GD	OB/OB OC/OC
PHM 20•10,5	100 (3.9370)	81 (3.1890)	42,5 (1.6732)		
PHM 20•11,2	100,5 (3.9567)	81,5 (3.2087)	43 (1.6929)		
PHM 20•14	105,5 (4.1535)	86,5 (3.4055)	48 (1.8898)		
PHM 20•16	109 (4.2913)	90 (3.5433)	51,5 (2.0276)		
PHM 20•18	111,2 (4.3780)	92,2 (3.6299)	53,7 (2.1142)		
PHM 20•19	112,4 (4.4252)	93,4 (3.6772)	54,9 (2.1614)		
PHM 20•20	115,5 (4.5472)	96,5 (3.7992)	58 (2.2835)		
PHM 20•23	118,8 (4.6772)	99,8 (3.9291)	61,3 (2.4134)		
PHM 20•24,5	121,1 (4.7677)	102,1 (4.0197)	63,6 (2.5039)		
PHM 20•25	123,5 (4.8622)	104,5 (4.1142)	66 (2.5984)		
PHM 20•27,8	126,2 (4.9685)	107,2 (4.2205)	68,7 (2.7047)		
PHM 20•31,5	133,5 (5.2559)	114,5 (4.5079)	76 (2.9921)		

05/06.2023

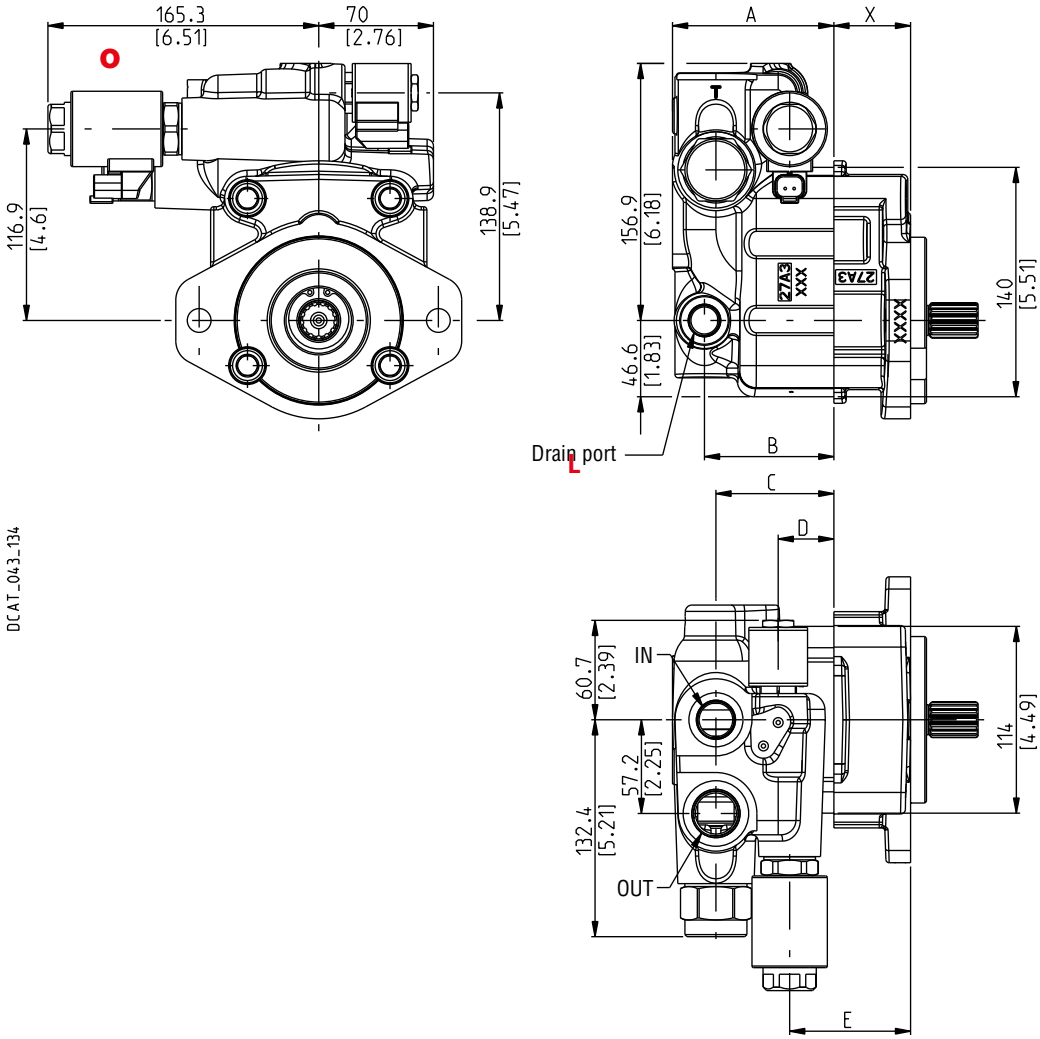
KAPPA 30 - CSK

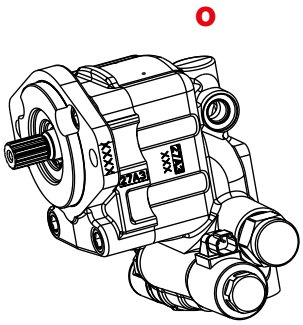
GEAR MOTOR DIMENSIONS
齿轮马达尺寸

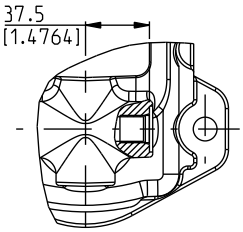
PRV-REVS-V8

配置
右旋CRD
比例溢流阀
换向阀
防气蚀阀

替换: 05/06.2023







X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅凯帕 30技术样本 65 页

06/02.2024

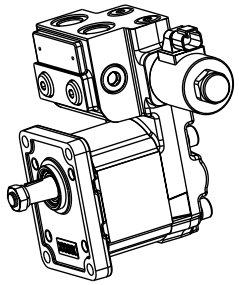
马达类型	A	B	C	D	E	进油口/出油口	
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	Gas BSPP	SAE ODT
KM 30•22	87,5 (3.44)	68 (2.68)	61 (2.40)	23 (0.91)	16 (0.63)		
KM 30•27	90,5 (3.56)	71 (2.80)	64 (2.52)	26 (1.02)	19 (0.75)		
KM 30•31	93 (3.66)	73,5 (2.89)	66,5 (2.62)	28,5 (1.12)	21,5 (0.85)		
KM 30•34	95,5 (3.76)	76 (2.99)	69 (2.72)	31 (1.22)	24 (0.94)		
KM 30•38	98,5 (3.88)	79 (3.11)	72 (2.83)	34 (1.34)	27 (1.06)	GD/GE	OC/OD
KM 30•41	100 (3.94)	80,5 (3.17)	73,5 (2.89)	35,5 (1.40)	28,5 (1.12)	GE/GF	OD/OF
KM 30•43	101,5 (4.00)	82 (3.23)	75 (2.95)	37 (1.46)	30 (1.18)		
KM 30•46	103 (4.06)	83,5 (3.29)	76,5 (3.01)	38,5 (1.52)	31,5 (1.24)		
KM 30•51	106,5 (4.19)	87 (3.43)	80 (3.15)	42 (1.65)	35 (1.38)		
KM 30•56	109,5 (4.31)	90 (3.54)	83 (3.27)	45 (1.77)	38 (1.50)		

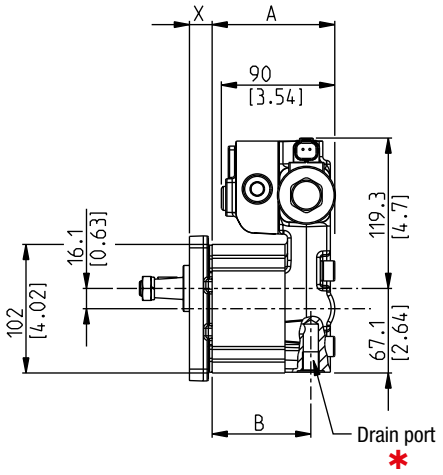
POLARIS 20

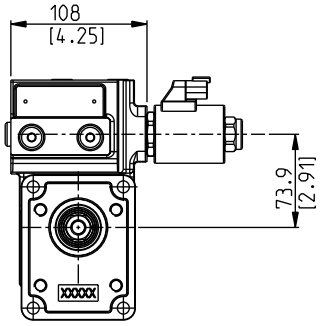
GEAR MOTOR DIMENSIONS
齿轮马达尺寸

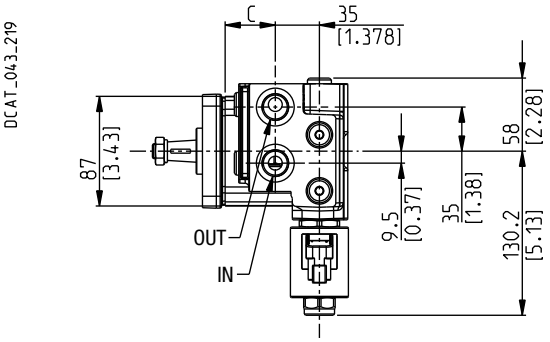
REV/VPIF-SK

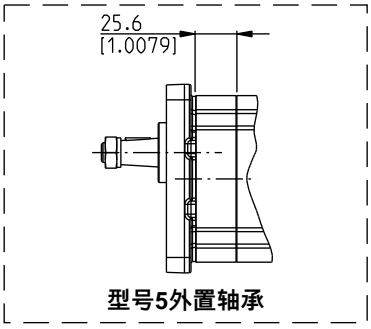
配置
右旋CRD
换向阀
固定值溢流阀带防气蚀阀











X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅北极星技术样本

马达类型	A	B	C	进油口/出油口	
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	Gas BSPP	SAE ODT
PLM 20•4	91 (3.5827)	72 (2.8346)	33,5 (1.3189)	GD/GD	OB/OB OC/OC
PLM 20•6,3	93,5 (3.6811)	74,5 (2.9331)	36 (1.4173)		
PLM 20•7,2	94,5 (3.7205)	75,5 (2.9724)	37 (1.4567)		
PLM 20•8	96 (3.7795)	77 (3.0315)	38,5 (1.5157)		
PLM 20•9	97,3 (3.8307)	78,3 (3.0827)	39,8 (1.5669)		
PLM 20•10,5	100 (3.9370)	81 (3.1890)	42,5 (1.6732)		
PLM 20•11,2	100,5 (3.9567)	81,5 (3.2087)	43 (1.6929)		
PLM 20•14	105,5 (4.1535)	86,5 (3.4055)	48 (1.8898)		
PLM 20•16	109 (4.2913)	90 (3.5433)	51,5 (2.0276)		
PLM 20•19	112,4 (4.4252)	93,4 (3.6772)	54,9 (2.1614)		
PLM 20•20	115,5 (4.5472)	96,5 (3.7992)	58 (2.2835)		
PLM 20•24,5	121,1 (4.7677)	102,1 (4.0197)	63,6 (2.5039)		
PLM 20•25	123,5 (4.8622)	104,5 (4.1142)	66 (2.5984)		
PLM 20•27,8	126,2 (4.9685)	107,2 (4.2205)	68,7 (2.7047)		
PLM 20•31,5	133,5 (5.2559)	114,5 (4.5079)	76 (2.9921)		

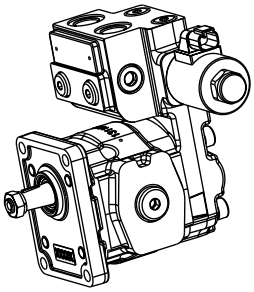
05/06.2023

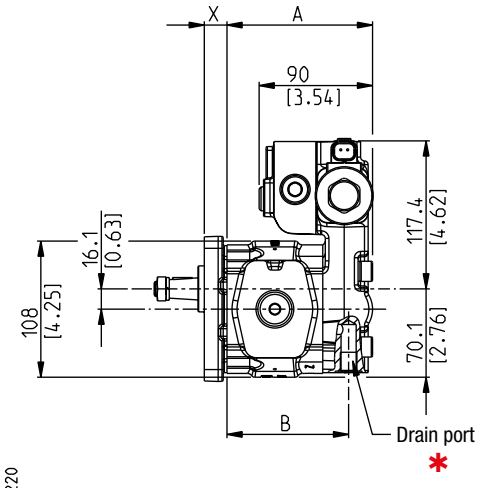
POLARIS PH

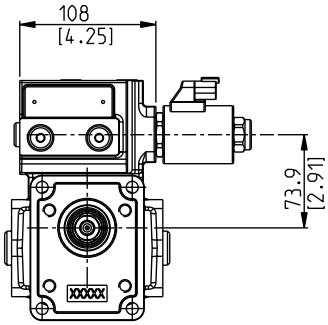
GEAR MOTOR DIMENSIONS
齿轮马达尺寸

REV/VPIF-SK

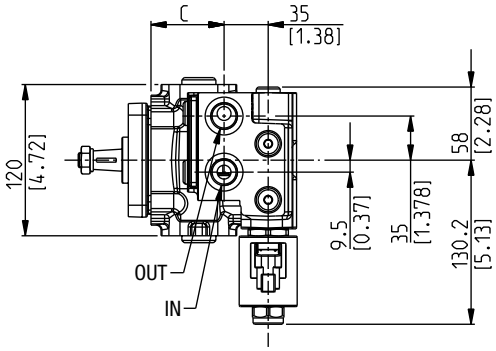
配置
右旋CRD
换向阀
固定值溢流阀带防气蚀阀

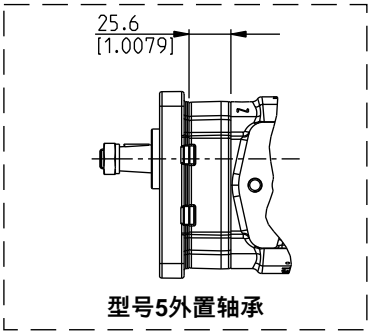






DCAT_043_220





X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅北极星 PH 技术样本

马达类型	A	B	C	进油口/出油口	
	mm (inch)	mm (inch)	mm (inch)	Gas BSPP	SAE ODT
PHM 20•8	96 (3.7795)	77 (3.0315)	38,5 (1.5157)	GD/GD	OB/OB OC/OC
PHM 20•10,5	100 (3.9370)	81 (3.1890)	42,5 (1.6732)		
PHM 20•11,2	100,5 (3.9567)	81,5 (3.2087)	43 (1.6929)		
PHM 20•14	105,5 (4.1535)	86,5 (3.4055)	48 (1.8898)		
PHM 20•16	109 (4.2913)	90 (3.5433)	51,5 (2.0276)		
PHM 20•18	111,2 (4.3780)	92,2 (3.6299)	53,7 (2.1142)		
PHM 20•19	112,4 (4.4252)	93,4 (3.6772)	54,9 (2.1614)		
PHM 20•20	115,5 (4.5472)	96,5 (3.7992)	58 (2.2835)		
PHM 20•23	118,8 (4.6772)	99,8 (3.9291)	61,3 (2.4134)		
PHM 20•24,5	121,1 (4.7677)	102,1 (4.0197)	63,6 (2.5039)		
PHM 20•25	123,5 (4.8622)	104,5 (4.1142)	66 (2.5984)		
PHM 20•27,8	126,2 (4.9685)	107,2 (4.2205)	68,7 (2.7047)		
PHM 20•31,5	133,5 (5.2559)	114,5 (4.5079)	76 (2.9921)		

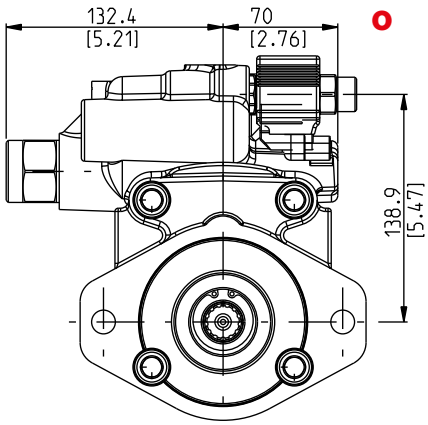
05/06.2023

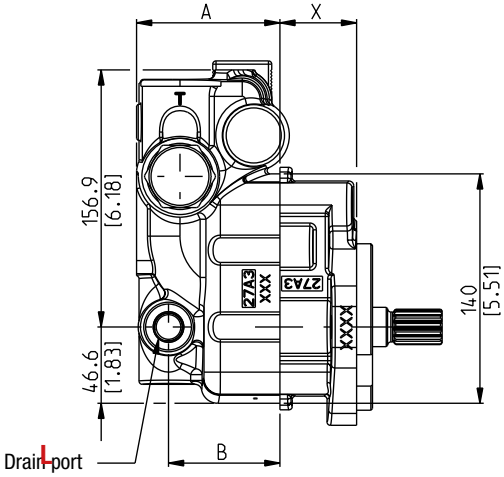
KAPPA 30 - CSK

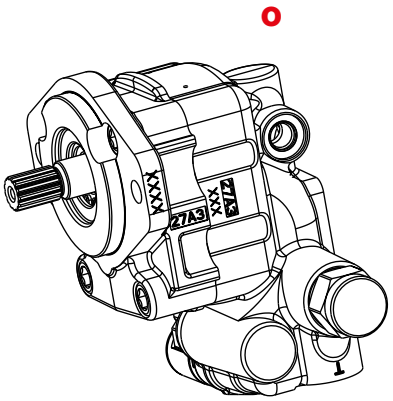
GEAR MOTOR DIMENSIONS
齿轮马达尺寸

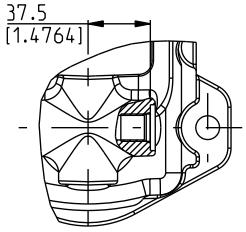
REVS/VPIF

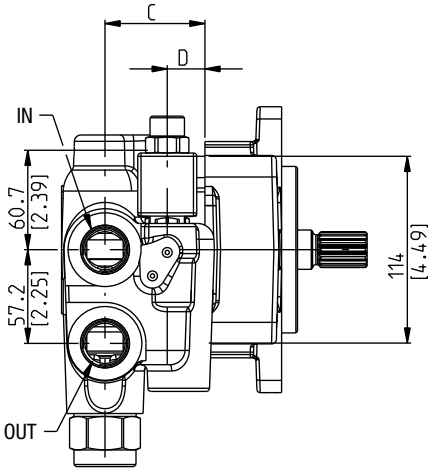
配置
右旋CRD
换向阀
固定值溢流阀带防气蚀阀











DCAT_043_135

X: 传动轴, 安装法兰和油口参阅凯帕 30技术样本 65 页

马达类型	A	B	C	D	进油口/出油口	
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	Gas BSPP	SAE ODT
KM 30•22	87,5 (3.44)	68 (2.68)	61 (2.40)	23 (0.91)		
KM 30•27	90,5 (3.56)	71 (2.80)	64 (2.52)	26 (1.02)		
KM 30•31	93 (3.66)	73,5 (2.89)	66,5 (2.62)	28,5 (1.12)		
KM 30•34	95,5 (3.76)	76 (2.99)	69 (2.72)	31 (1.22)		
KM 30•38	98,5 (3.88)	79 (3.11)	72 (2.83)	34 (1.34)	GD/GE	OC/OD
KM 30•41	100 (3.94)	80,5 (3.17)	73,5 (2.89)	35,5 (1.40)	GE/GF	OD/OF
KM 30•43	101,5 (4.00)	82 (3.23)	75 (2.95)	37 (1.46)		
KM 30•46	103 (4.06)	83,5 (3.29)	76,5 (3.01)	38,5 (1.52)		
KM 30•51	106,5 (4.19)	87 (3.43)	80 (3.15)	42 (1.65)		
KM 30•56	109,5 (4.31)	90 (3.54)	83 (3.27)	45 (1.77)		

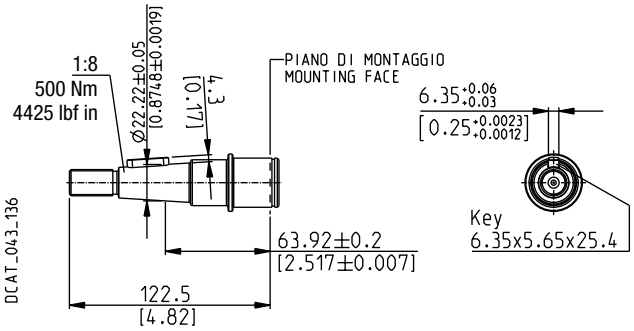
替换: 05/06.2023

06/02.2024

KAPPA 30

ADDITIONAL DRIVE SHAFTS
附加驱动轴

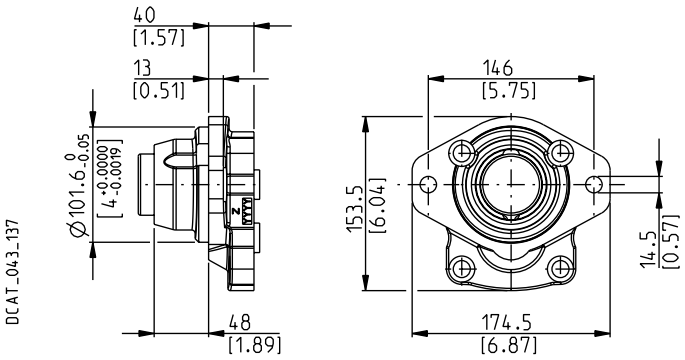
平键	IS
安装面，请参考法兰编码 **WZ**	



KAPPA 30

ADDITIONAL MOUNTING FLANGES AND TABLE OF COMPATIBILITY
附加安装法兰和兼容性表

SAE “B” 2 孔
WZ
符合 SAE J744



05/06.2023

型号 见41页	驱动轴 IS
3	■

■ 标准配置

HOW TO ORDER - POLARIS 20 AND POLARIS PH 20 GEARS MOTORS
如何订购-北极星20和北极星PH20齿轮马达

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PLM 20•4	L	0 -	82	E2 -	L	GD/GD -	N -	E -	D -	*	GB -	REV... -	SK	(CRS)

1	型号 (a)	马达类型
北极星20 (a)		PLM 20•4
北极星 PH (a)		PHM 20•8

2	旋向	编码
双旋向外部泄油		L

3	外置轴承选项	编码
无外置轴承		0
有外置轴承		5

4	驱动轴 (b)	编码

5	安装法兰 (b)	编码

6	油口位置	编码
侧面		L

7	进油口/出油口 (b)

8	密封件 (c)	编码
丁腈橡胶（标准）		N
高温丁腈橡胶和氟橡胶轴封		T-PV

9	端盖选项	编码
铸铁安装法兰和后端盖（标准-无编码）(d)		
铝合金安装法兰和后端盖 (d)		E
铸铁安装法兰和铝合金后端盖 (e)		L
铝合金安装法兰和后端盖 (e)		EL

编码	轴密封件选项	10
D	带防尘圈的标准密封件	

编码	泄油口位置	11
*	底部	

编码	泄油口 (b)	12

编码	阀 (f)	13
V8	防气蚀阀	
VPIF (...)	最大溢流阀固定设置 (f)	
VMP5 (...)/TS/V9	最大溢流阀可调设置带防气蚀阀 (f)	
UNL ...	高低速电磁阀 (f)	
PRV ...	比例溢流阀 (f)	
REV ...	换向阀 (f)	

编码	阀选项 (d)	14
SK	换向阀盖	

编码	旋向	15
CRS	左旋控制	
CRD	右旋控制	

(a) 排量参阅36页
(b) 参阅技术样本各个具体章节
(c) 参阅34页所示的温度选择密封
(d) 仅适用于换向阀
(e) 换向阀不可用
(f) 如何订购参阅6 ~ 15页

05/06.2023

HOW TO ORDER - KAPPA 30 GEARS MOTORS
如何订购凯帕30齿轮马达

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
KM 30•22	L	3	- IS	WZ	- L	GD/GE -	N	- D	- L	GC	- REVS...	- CSK	- (CRS)	- VNR01

替换: 05/06.2023

1	型号 (a)	马达类型
凯帕 30		KM 30•22

2	旋向	编码
双旋向外部泄油		L

3	外置轴承选项	编码
无外置轴承		0
有外置轴承		3
有外置轴承		6

4	驱动轴 (b)	编码

5	安装法兰 (b)	编码

6	油口位置	编码
侧面		L

7	进油口/出油口	编码

8	密封件 (c)	编码
丁腈橡胶（标准）		N
高温丁腈橡胶和氟橡胶轴封		T-PV

9	轴密封件选项	编码
带防尘圈的标准密封件		D

10	泄油口位置	编码
垂直位置		*
侧位（d）		L

编码	泄油口 (b)	11

编码	O 阀 (e)	12
V8	防气蚀	
VPIF (...)	最大溢流阀固定设置	
VPIR ...	最大溢流阀可调设置带防气蚀阀	
VPIR ...	高低速电磁阀	
PRV ...	比例溢流阀	
REVS ...	换向阀	

编码	泵体设计	13
HSC	仅适用于不带阀的速度传感器	
HSY	对于防气蚀阀，最大溢流阀固定设置和最大溢流阀可调设置	
CSZ	用于最大溢流阀可调设置	
CSK	用于换向阀	

编码	旋向	14
CRS	左旋控制	
CRD	右旋控制	

编码	喷漆	15
...	不喷漆（标配）无码	
VNR01	黑色漆 (f)	
VGR01	灰漆 (f)	

O 06/02.2024

(a) 排量参阅37页
(b) 请参阅相应的技术目录。附加轴和安装法兰见第65页
(c) 参阅34页所示的温度选择密封
(d) 仅适用于换向阀
(e) 如何订购参阅6-15页
(f) 耐盐雾实验300小时
欲了解更多信息，请咨询我们的销售部门

ORDER EXAMPLE
订购示例

北极星 20马达带高低速电磁阀		高低速电磁阀		最高压力溢流阀	旋向
PLM 20•4 L0-82 E2-L EA/EA-N-EL-D-∗ GB	-	UNL-2-C-M	/	VPIF (160)	(CRS)

北极星 PH马达带比例阀		比例阀		防气蚀阀	旋向
PHM 20•8 L5-03 S1-L OC/OC-N-L-D-∗ 03	-	PRV-1-B-180-D	/	V9	(CRD)

凯帕 30马达带比例阀		比例阀		防气蚀阀		泵体设计	旋向
KM 30•22 L0-04 S3-L GE/GF-N-D-∗ GC	-	PRV-1-B-180-D	/	V8	/	CSZ	(CRS)

北极星 PH马达带比例阀和换向阀		比例阀		换向阀		防气蚀阀		阀选项	旋向
PHM 20•8 L0-82 E2-L GD/GD-N-E-D-∗ GB	-	PRV-2-B-180-D	/	REV-2-B-D	/	V8	-	SK	(CRS)

凯帕 30马达带比例阀和换向阀		比例阀		换向阀 O		防气蚀阀		阀选项	旋向
KM 30•22 L3-IS WZ-L GD/GE-N-D-L GC	-	PRV-2-B-230-D	/	REVS-2-B-D	/	V8	-	CSK	(CRD)

替换: 05/06.2023

O 06/02.2024

NOTES
备注

05/06.2023

NOTES
备注

05/06.2023

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。

FD 06 T C 版本: 06/02.2024 替换:FD 05 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