

新产品

风扇驱动
电液控风扇驱动系统



start



风扇驱动

电液控风扇驱动系统



- 长寿命
- 可选速度传感器
- 可双速，可变速，和可反转配置
- 可选带保持架轴承
- 紧凑外形尺寸
- 可以电子控制

沃而福风扇驱动系统是基于外啮合齿轮马达驱动的新型车辆冷却系统。该类型马达由于其高性能，长寿命和低维护成本而被广泛用于现代液压系统。与传统的电动或皮带驱动方案相比，电液控风扇马达驱动系统具有明显的优势。通过将风扇马达与可编程的Walvoil CED400W电子控制单元配合，可以实现最佳性能。

基本工况	
排量	4 ~ 31.5 cm ³ /rev
最大持续工作压力	可达到 250 bar
流体介质	矿物基液压油
温度范围	NBR丁晴橡胶密封 -20 ~ +80 °C
	FPM 氟橡胶密封 -20 ~ +100 °C
粘度	推荐 15 ~ 92 mm ² /s (cSt)
	允许启动粘度 2000 mm ² /s (cSt)
最高清洁度水平	推荐工作压力 > 150 bar 20/18/15 ISO 4406 9级 (NAS 1638)
	推荐工作压力 < 150 bar 21/18/15 ISO 4406 10级 (NAS 1638)

技术参数

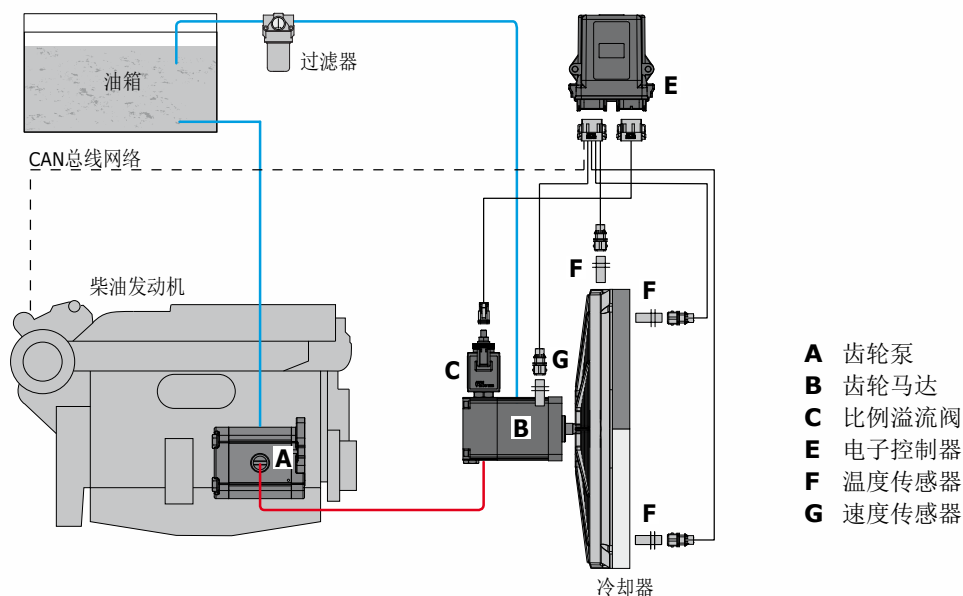
2SM 系列	排量 cm ³ /rev	最高持续工作压力		最高间歇工作压力		最高转速 rpm
		左-右 bar	R bar	左-右 bar	R bar	
2SM 040	4.0	230	230	270	230	4000
2SM 060	6.0	230	230	270	230	4000
2SM 080	8.5	230	230	270	230	3500
2SM 110	11.0	230	230	270	230	3500
2SM 140	14.0	230	230	270	230	3500
2SM 160	16.5	230	200	240	200	3500
2SM 190	19.5	210	185	220	185	3300
2SM 220	22.5	190	170	200	170	2800
2SM 260	26.0	170	150	180	150	2500
2SM 310	31.5	130	120	140	120	2200

新产品

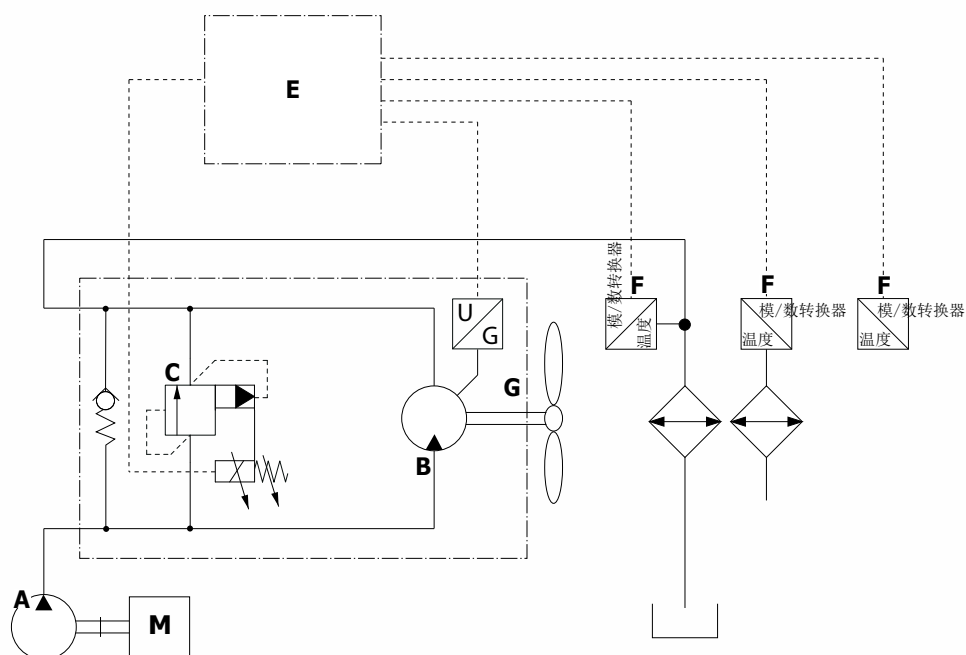
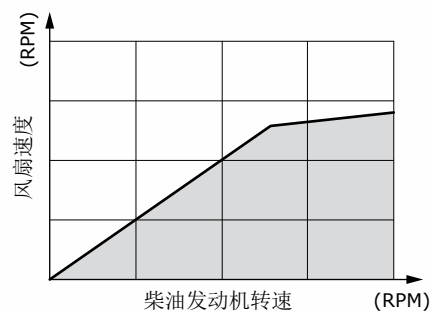
可变速风扇驱动系统

马达后盖集成比例溢流阀和一个防吸空阀

风扇马达的最大转速可以由发动机转速独立控制，以实现最佳性能并降低能耗。动力不足时风扇仍然可以达到最大速度。发动机突然熄火时，防吸空阀可以保护风扇免于损坏



风扇速度与发动机速度是相对独立的

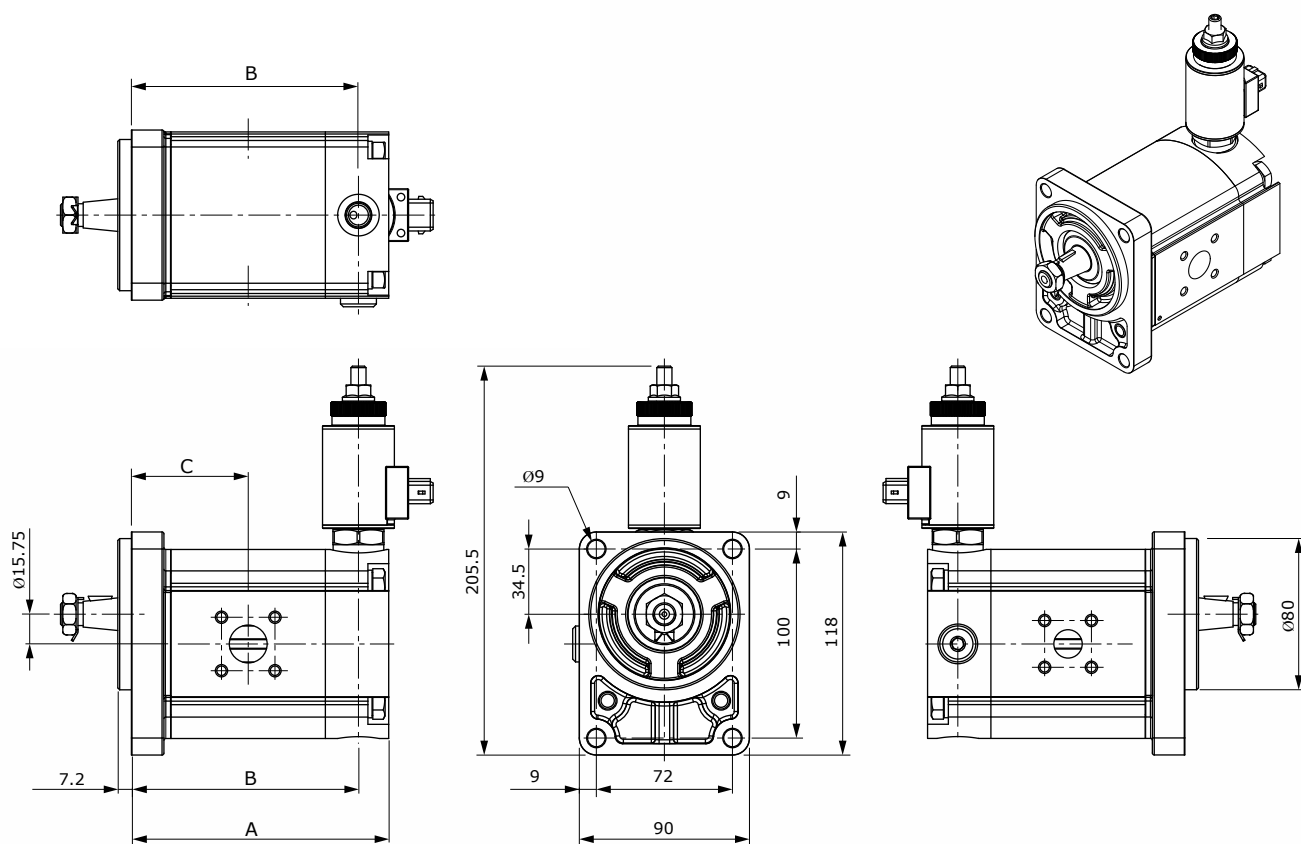


风扇驱动

电液控风扇驱动系统

可变速风扇驱动系统

标准带比例溢流阀风扇马达驱动的应用举例

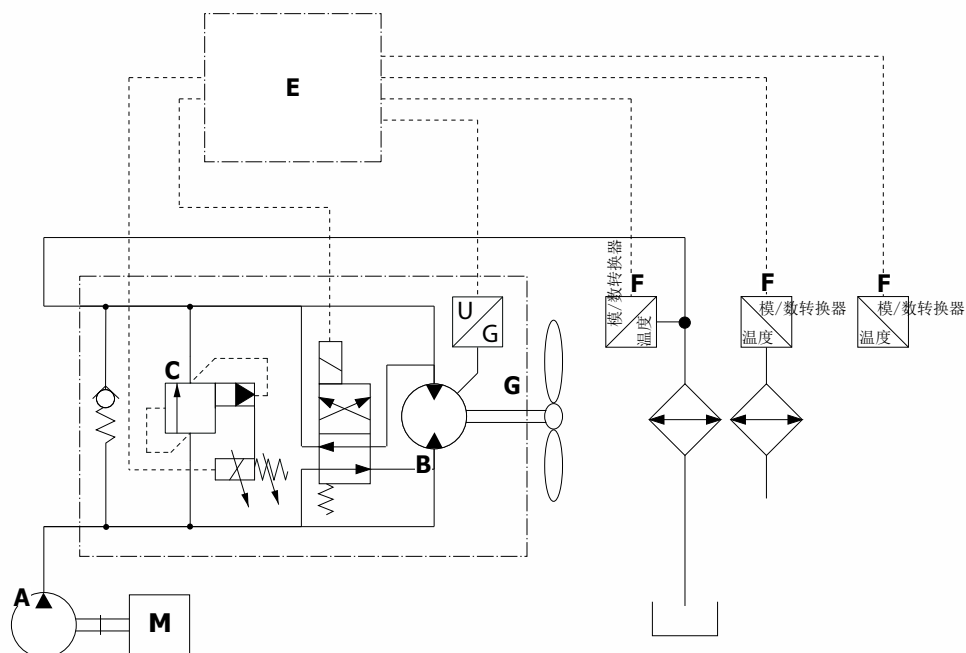
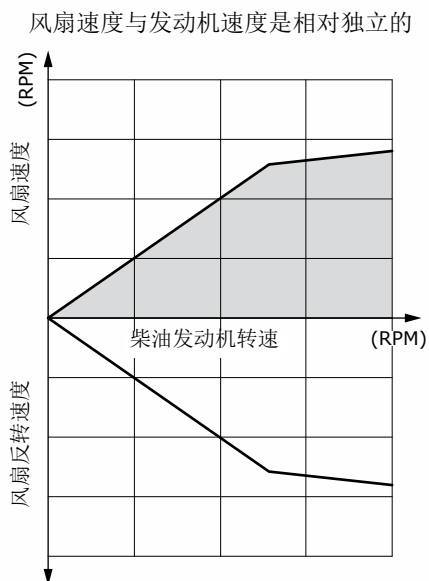
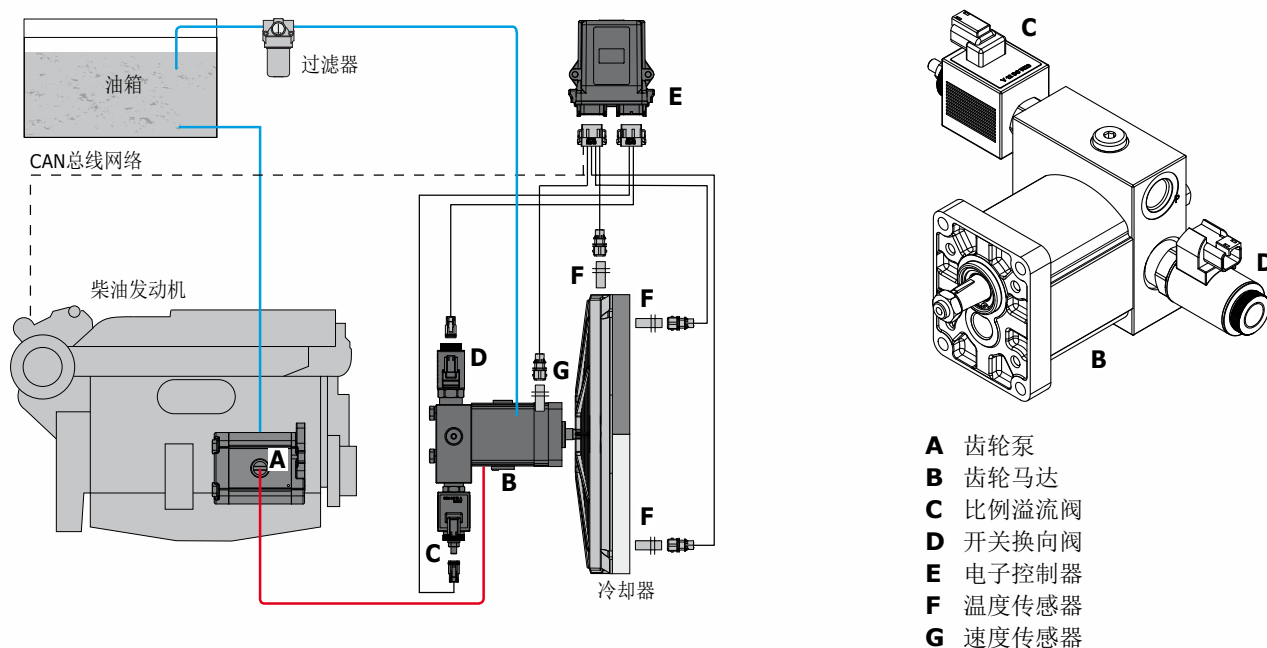


2SM 系列	A	B	C
	mm	mm	mm
2SM 040	105.3	89.3	46.4
2SM 060	108.6	92.6	48.05
2SM 080	112.8	96.8	50.15
2SM 110	116.9	100.9	52.2
2SF 140	121.9	105.9	54.7
2SF 160	126.1	110.1	56.8
2SF 190	131.1	115.1	59.3
2SF 220	136.1	120.1	61.8
2SF 260	141.9	125.9	64.7
2SF 310	150.3	134.3	68.9

新产品

可反转风扇马达驱动系统

马达后盖集成比例溢流阀，开/关四通换向阀和防吸空阀 开/关换向阀用于风扇反转，以自动清洁散热器上的灰尘和碎屑，提高冷却效率并减少维护需要。

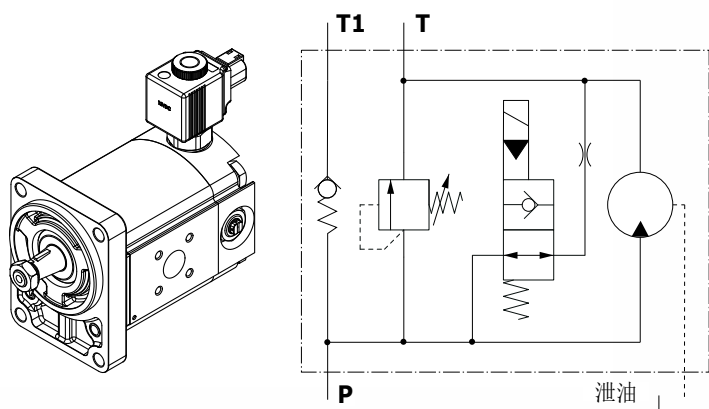


风扇驱动

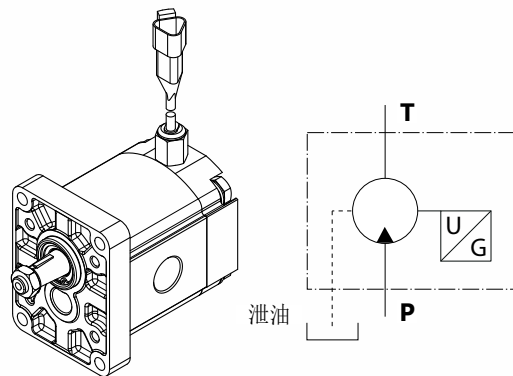
电液控风扇驱动系统

选型举例

风扇驱动选型举例2



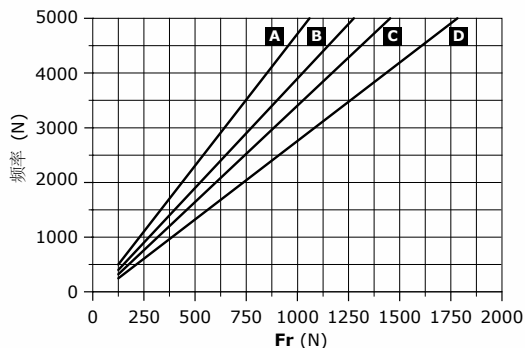
带速度传感器的风扇驱动选型



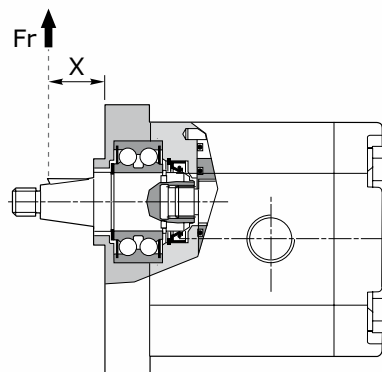
带骨架轴承

当轴向负载低于45 N且径向负载低于90 N的工况时，风扇电马达适合工作。对于更高的负载，可以使用带有骨架轴承的特殊支撑法兰。

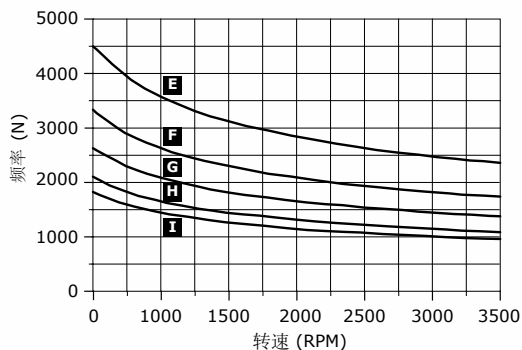
动态等效载荷



- A:** X = 40 mm
- B:** X = 30 mm
- C:** X = 20 mm
- D:** X = 10 mm



轴承预定寿命



- E:** 1000 h
- F:** 2500 h
- G:** 5000 h
- H:** 10000 h
- I:** 15000 h

新产品

辅件

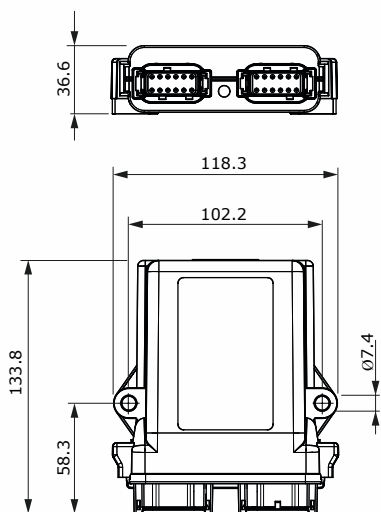
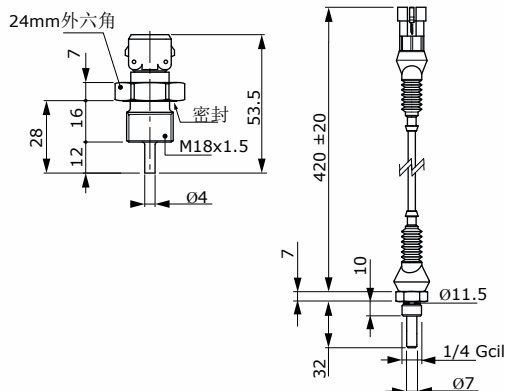
W0403023

4AC0111900

温度传感器

专为此类应用设计的传感器。所有的传感器能够用于空气，水和油介质。各种接插件选择

基本工况	W0403023	4AC0111900
零件编号	W0403023	4AC0111900
传感器类型	NTC	NTC
工作温度	-40 ~ +125 °C	-20 ~ +105 °C
电阻 @25 °C	5000 Ohm	10000 Ohm
防护等级	IP67	IP67
连接件	AMP Junior 插头	AMP Superseal 1.5



注意：电子控制器必须与风扇驱动系统分开订购

CED400W 电子控制器

适用于风扇驱动应用的多功能电子控制器，采用高性能DSP微处理器，支持SAE J1939 CAN总线协议。冷却曲线由CAN数据，温度，压力，RPM传感器的组合。延迟和反转功能可以轻松实现。可以通过WST STUDIO软件以图形方式配置标准运行工况。可以根据IEC 61139标准通过PHC STUDIO（IDE-集成开发环境）开发定制应用程序。

基本工况		
供电电压		8 ~ 32 VDC
最大输出电流	@ 12 VDC	6 A
工作温度		-40 ~ +85 °C
环境兼容性		EC60068-2-6/27/29
EMC 电磁兼容性		
防护等级	带配套接插件	IP67
输入	模拟量	4通道
	数字量	6通道
输出	比例量	最大2安培 (2通道)
	ON/OFF开关量	最大2安培 (2通道)

更详细产品特性请见样本 D1WWE01E



PHC STUDIO

PHC Studio是一个集成开发环境（IDE），用于开发定制控制程序逻辑和工作参数并将其下载到CED400W电子控制器中。

PHC Studio允许完全控制应用程序，无论是液压的还是电子的。

它适用IEC 61131-3 PLC标准的所有5种编程语言。

描述配置组成

2SM - G - 140 - D - EUR - H - N - 10 - 0 - G - PROP 4PD(300) - REV 4PD(.....) - SPS 4PD(300) - VA

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 13 11 13 12 13 14
- - .. - ... - 12VDC
15 16

性能	型号	配置描述
1	马达型号	2SM = 2 系列马达
2	法兰与后盖材料	A = 铝 / G = 铸铁
3	排量	从040 (4 cm ³ /rev) 到310 (31.5 cm ³ /rev)
4	转动方向	D = 顺时针 S = 逆时针 R(D) = 顺时针可反转 R(S) = 逆时针可反转
5	法兰类型	EUR = 欧盟标准法兰 / SUPEUR = 欧盟标准, 轴向和径向载荷的法兰 SAEA = SAE 标准法兰 B80C = 德国标准法兰 B50C = 紧凑型德国标准法兰 E52C = 紧凑型德国标准法兰, 版本"E"
6	密封环类型	A = 无密封环 / H = 压力达 8 bar K = 压力达 30 bar / W = 压力达 100 bar
7	密封材料	N = NBR 丁晴橡胶 / V = VITON 氟橡胶
8	轴端型号	参见泵和马达样本, 样本代码 D1WGEM01IE
9	油口位置	参见泵和马达样本, 样本代码 D1WGEM01IE
10	油口型号	参见泵和马达样本, 样本代码 D1WGEM01IE
11	马达配置	NA = 2 档速度, 顺时针转动 / NC = 2 档速度, 逆时针转动 PROP = 可变速, 带比例溢流阀 PROP - REV = 可反转, 带比例溢流阀和转向换向阀
12	速度传感器	SPS = 速度传感器
13	插头类型	4 PD (.....) 如有: 4 = 插头型号 0 = ISO 类型(默认配置) / 2 = AMP-JPT / 3 = 德驰 DT06 / 4 = 德驰 DT06-2P 5 = 德驰 DT06-4P / 6 = Metri-Pack 母接头 / 7 = Metri-Pack 公接头 8 = Weather-Pack 母接头 / 9 = Weather-Pack 公接头 PD = 接头方向 (仅适用线圈插头集成类型) PD = 方向与(插装阀)轴线垂直 PL = 方向与(插装阀)轴线平行 (.....) : 线束长度(mm), 如果含有
14	防吸空阀	VA = 防吸空阀
15	溢流阀 (不适用PROP配置)	VLPI - N - 120 = 内泄油 / VLPE - N - 120 = 外泄油 如有: N = 弹簧类型 / 120 = 设定压力; 参见齿轮泵和马达样本, 样本代码 D1WGEM01IE
16	电压	12VDC / 24VDC



D1WGCM02C - 第一版 2020 年 9 月

