

E-Flo® DC

双重控制电动泵系统



M O V I N G M A T E R I A L S T H A T M A T T E R ™



一台泵。双重控制。

立即升级，显著节能并降低成本！

恒定的压力？恒定的流速？任您选择！**压力模式**可让设备在流体压力保持恒定的条件下变化流速，从而满足不断变化的应用需求。这使循环涂料能够以更慢的速度流动，从而延长涂料寿命。**流量模式**可保持恒定的涂料流速。



E-FLO DC 循环泵

固瑞克原创四球循环泵是中小型循环系统的理想选择。每次循环输出流量高达 2500 cc。

与串联并同时控制的竞争品牌泵不同，固瑞克下缸体可独立运行。这使得泵能够以每秒数千次的频率调整，以满足不同压力和流量需求。需要维护时，每台泵还可以单独运行以保持生产运行的连续性。
每次循环输出流量高达 5000 cc。



E-FLO DC 供料泵

我们的双球供料泵适用于需要高达 206 bar 高压的应用。此外，将转换时的脉动降至最小，可提供更一致的饰面效果。

节能

效率最高可达同级气动系统的 5 倍

- 与类似规格的气动马达相比，电动马达在节约方面极具优势 - 帮助节约能源和成本。

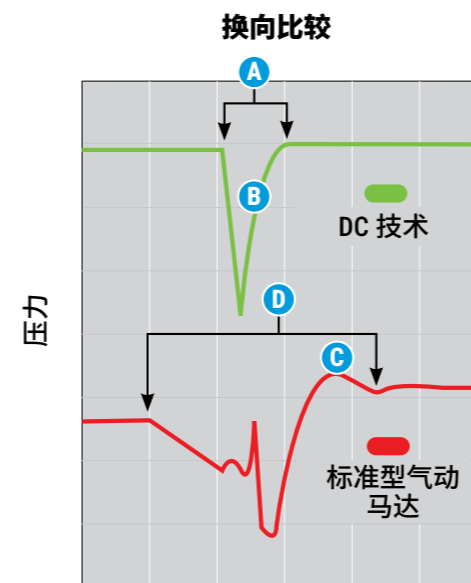
性能出色

更强大的控制力

- 使用高级控制模块可将机泵轻松集成到 PLC 网络，从而获得更强大的控制力和可视度。

提高质量

- 双重控制 (DC) 技术可减少脉动并提供平稳、快速的换向 - 从而实现更好、更均匀的涂层。



- A 换向时间 ≤ 0.09 秒 低脉动
- B 快速换向使脉动更低
- C 换向时存在压力波动峰值
- D 换向时间较长会导致脉动

提高生产率

减少培训时间，快速上岗

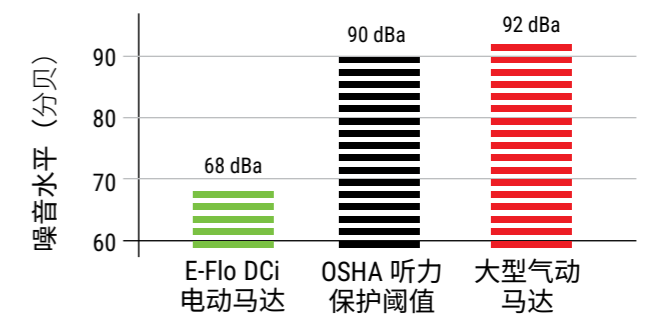
- 以气动泵的操作简便性，实现电动泵的多功能性，任何人都可轻松操作。

更长的正常运行时间

- 可靠性更高，所需的维护时间更少，正常运行的时间更长。

更好的工作环境

- 电动马达噪音低、更安静，使操作人员的工作环境更舒适，提供更加稳定一致的生产质量优于 OSHA 的噪音规定，比类似规格的气动马达低 20 dbA。



注：所有压力 100 psi (6.89 bar)

提升利润

防止材料耗损

- 集成的空打保护，可防止机泵过早磨损，并避免发生昂贵的材料损耗。

避免返工，节省成本

- 电动马达消除了结冰 - 使您的泵运行更平稳，并提供更好的成品。

降低拥有成本

- 固瑞克双球和四球泵的可靠性均经过实践检验，可使能源耗费量减少，维护成本更低。

选择电源

- 选择单相 220 V 或三相 380-480 V 输入电源。



提高利润

结合节能技术与智能控制，全面提升盈利能力

针对您的应用选择恰当的泵！

E-FLO DC 选型指南



带有控制模块的高级马达

带高级控制模块的 E-Flo DC 高效、智能，可让您获得针对机泵性能的额外掌控力，并且允许从一个模块管理多台泵。



控制组件

- 将泵轻松集成到 PLC 网络，实现在危险区以外区域的可视化通讯和控制
- 为泵配置各种不同的操作模式
- 可直接安装在泵马达上，或是在附近墙壁上进行远程安装
- 最多可添加两个压力传感器以获得更多的控制
- 连接气动式背压阀，可自动化地实现停产和作业模式，可实现最佳的节能效果
- 密码保护机泵设置，可避免未经授权的访问

直接 PLC 控制

- 利用串口光纤转换器将 Eflo-DC 通过 4-20 mA 信号直接连接至 PLC，可在不借助本地泵控制器的情况下实现基本的自动化



安装简便

- 基础安装只需要一个单相 220 V 50/60 Hz 电源或三相 380 - 480 V 50/60 Hz 电源，**无需配备变频驱动器。**



标准马达

- 便于操作的控制旋钮一目了然，允许轻松调整泵的设置。为您轻松提供本地机泵控制，实现压力模式、流量模式以及空打保护模式。

1 泵选型

请参考下页的泵选型表并回答以下问题：

下缸体规格 - 根据所需的压力和流量，要求使用多大的下缸体？**循环泵：750 cc、1000 cc、1500 cc、2000 cc、2500 cc、3000 cc、4000 cc 还是 5000 cc 供料泵：145 cc、180 cc、220 cc 还是 290 cc**

马达规格及控制装置 - 希望选择何种马达规格及控制类型？1 马力或 2 马力，基础型或高级型？需要哪些认证？

下缸体管件和密封件 - 下缸体材质和管件及密封件类型有何要求？

安装方式 - 希望通过哪种方式来安装泵，立式、壁装还是无支架？

2 控制模块及电缆

如果需要基本马达控制类型，可在此止步。转到下一页，参考泵选型表确定产品编号。

如果需要高级马达类型，则需使用控制模块和电缆。可将控制器直接安装到泵上，或者也可以将其安装到就近的墙壁上，然后从选型表中选择合适的 CAN 电缆将其连接到泵上。

高流量循环泵 (2X) 包括控制模块和 CAN 电缆。无需任何附加设备。

| 部件号 | 说明 |
|--------|---------------|
| 24P822 | 控制模块套件 (220v) |
| 17V232 | 控制模块套件 (480v) |
| 16P911 | 1 m CAN 电缆 |
| 16P912 | 8 m CAN 电缆 |
| 16M173 | 30 m 光缆 |
| 17B160 | 97 m (室内) 光缆 |

E-FLO DC 双重控制循环泵选型表

产品编号规则

| 电动 | 循环泵 | 下缸体尺寸 | 马达规格、控件和认证 | | 泵类型/接头 | 安装 |
|--------|---------|-------------|--|---|---|---------|
| E = 电动 | C = 循环泵 | 1 = 750 cc | 1 = 1 hp 马达，基础控制，ATEX/FM/IECEx | A = 1 马力马达 480 V，基础控制，ATEX/FM/IECEx | 4 = 密封型不锈钢下缸体，Ultralife 活塞杆，Ultralife 缸筒、卡箍接头 | 0 = 无机架 |
| | | 2 = 1000 cc | 2 = 1 hp 马达，高级控制，ATEX/FM/IECEx | B = 1 hp 马达 480V，高级控制，ATEX/FM/IECEx | | 1 = 机架 |
| | | 3 = 1500 cc | 3 = 2 hp 马达，基础控制，ATEX/FM/IECEx | C = 2 hp 马达 480V，基础控制，ATEX/FM/IECEx | | 支架 |
| | | 4 = 2000 cc | 4 = 2 hp 马达，高级控制，ATEX/FM/IECEx | D = 2 马力马达 480V，高级控制，ATEX/FM/IECEx | C = 镀铬缸筒，卡箍接头 | |
| | | 5 = 3000 cc | 5 = 1 hp 马达，基础控制，ATEX/IECEx/TIIS/KCS | E = 1 hp 马达 480V，基础控制，ATEX/IECEx/TIIS/KCS | | |
| | | 6 = 4000 cc | 6 = 1 hp 马达，高级控制，ATEX/IECEx/TIIS/KCS | F = 1 hp 马达 480V，高级控制，ATEX/IECEx/TIIS/KCS | | |
| | | 7 = 2500 cc | 7 = 2 hp 马达，基础控制，ATEX/IECEx/TIIS/KCS | G = 2 hp 马达 480V，基础控制，ATEX/IECEx/TIIS/KCS | | |
| | | | 8 = 2 hp 马达，高级控制，ATEX/IECEx/TIIS/KCS | H = 2 hp 马达 480V，高级控制，ATEX/IECEx/TIIS/KCS | | |
| | | | 9 = 2 x 2 hp 马达，高级控制，ATEX/FM/IECEx | J = 2 x 2 hp 马达 480V，高级控制，ATEX/FM/IECEx | | |
| | | | 0 = 2 x 2 hp 马达，高级控制，ATEX/IECEx/TIIS/KCS | K = 2 x 2 hp 马达 480V，高级控制，ATEX/IECEx/TIIS/KCS | | |



E-FLO DC 双重控制循环泵选型表

泵规格

| 型号 | 750 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 5000 | 2000X2 | 3000X2 | 4000X2 |
|---------------------|--------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 每次循环的输出流量 | 750 cc | 1000 cc | 1500 cc | 2000 cc | 2500 cc | 5000 cc | 2000 cc | 3000 cc | 4000 cc |
| 最大工作压力 (bar) | 19.7 | 1HP: 14.5 2HP: 27.6 | 20.6 | 14.5 | --- | --- | 27.6 | 20.6 | 14.5 |
| 3 相最大工作压力 (bar) | 24.5 | 1HP: 17.9 2HP: 32.8 | 24.5 | 17.9 | 14.5 | 14.5 | 32.8 | 24.5 | 17.9 |
| 20 CPM 时的最大流量 (lpm) | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 100 | 40 | 60 | 80 |

订购信息

| 马达规格及控制 | | | 电压 | | 批准 | | 下缸体类型/接头 | | 安装 | | 每次循环的输出流量 | | | | | | |
|----------|------|------|--------------|------------------|---------------|---------------------|------------|--------------------|-----|----|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 马达规格 | 基础控制 | 高级控制 | 240 VAC (单相) | 380-480 VAC (三相) | ATEX/FM/IECEX | ATEX/IECEX/TIIS/KCS | 密封式不锈钢, 卡箍 | 密封式不锈钢, 螺栓/CHROMEX | 无机架 | 机架 | 750 CC | 1000 CC | 1500 CC | 2000 CC | 2500 CC | 3000 CC | 4000 CC |
| 1 hp | • | | • | | • | | • | | • | | EC1140 | EC2140 | | | | | |
| 1 hp | • | | • | | • | | • | | • | • | EC1141 | EC2141 | | | | | |
| 1 hp | | • | • | | • | | • | | • | | EC1240 | EC2240 | | | | | |
| 1 hp | | • | • | | • | | • | | • | • | EC1241 | EC2241 | | | | | |
| 1 hp | • | | • | | | • | • | | • | | EC1540 | EC2540 | | | | | |
| 1 hp | • | | • | | | • | • | | • | • | EC1541 | EC2541 | | | | | |
| 1 hp | | • | • | | | • | • | | • | | EC1640 | EC2640 | | | | | |
| 1 hp | | • | • | | | • | • | | • | | EC1641 | EC2641 | | | | | |
| 1 hp | | • | • | | | • | | • | • | | EC16C1 | | | | | | |
| 1 hp | • | | | • | • | | • | | • | | EC1A40 | EC2A40 | | | | | |
| 1 hp | • | | | • | • | | • | | • | • | EC1A41 | EC2A41 | | | | | |
| 1 hp | | • | • | • | • | | • | | • | | EC1B40 | EC2B40 | | | | | |
| 1 hp | | • | • | • | • | | • | | • | | EC1B41 | EC2B41 | | | | | |
| 1 hp | • | | | • | | • | • | | • | | EC1E40 | EC2E40 | | | | | |
| 1 hp | • | | | • | | • | • | | • | • | EC1E41 | EC2E41 | | | | | |
| 1 hp | | • | | • | | • | • | | • | | EC1F40 | EC2F40 | | | | | |
| 1 hp | | • | | • | | • | • | | • | | EC1F41 | EC2F41 | | | | | |
| 1 hp | | • | | • | | • | • | | • | | EC1FC1 | | | | | | |
| 2 hp | • | | • | | • | | • | | • | | EC2340 | EC3340 | EC4340 | | | | |
| 2 hp | • | | • | | • | | • | | • | • | EC2341 | EC3341 | EC4341 | | | | |
| 2 hp | | • | • | | • | | • | | • | | EC2440 | EC3440 | EC4440 | | | | |
| 2 hp | | • | • | | • | | • | | • | | EC2441 | EC3441 | EC4441 | | | | |
| 2 hp | • | | • | | | • | • | | • | | EC2740 | EC3740 | EC4740 | | | | |
| 2 hp | • | | • | | | • | • | | • | | EC2741 | EC3741 | EC4741 | | | | |
| 2 hp | | • | • | | | • | • | | • | | EC2840 | EC3840 | EC4840 | | | | |
| 2 hp | | • | • | | | • | • | | • | • | EC2841 | EC3841 | EC4841 | | | | |
| 2 hp | | • | • | | | • | | • | • | | | EC38C0 | EC48C0 | | | | |
| 2 hp | • | | | • | • | | • | | • | | EC2C40 | EC3C40 | EC4C40 | EC7C40 | | | |
| 2 hp | • | | | • | • | | • | | • | • | EC2C41 | EC3C41 | EC4C41 | EC7C41 | | | |
| 2 hp | | • | | • | • | | • | | • | | EC2D40 | EC3D40 | EC4D40 | EC7D40 | | | |
| 2 hp | | • | | • | • | | • | | • | • | EC2D41 | EC3D41 | EC4D41 | EC7D41 | | | |
| 2 hp | • | | | • | | • | • | | • | | EC2G40 | EC3G40 | EC4G40 | EC7G40 | | | |
| 2 hp | • | | | • | | • | • | | • | • | EC2G41 | EC3G41 | EC4G41 | EC7G41 | | | |
| 2 hp | | • | | • | | • | • | | • | | EC2H40 | EC3H40 | EC4H40 | EC7H40 | | | |
| 2 hp | | • | | • | | • | • | | • | • | EC2H41 | EC3H41 | EC4H41 | EC7H41 | | | |
| 2 x 2 hp | | • | • | | • | | • | | • | • | | | EC4941 | | EC5941 | EC6941 | |
| 2 x 2 hp | | • | • | | | • | | | • | | | | EC4041 | | EC5041 | EC6041 | |
| 2 x 2 hp | | • | | • | • | | | | • | | | | EC4J41 | | EC5J41 | EC6J41 | |
| 2 x 2 hp | | • | | • | | • | • | | • | | | | EC4K41 | | EC5K41 | EC6K41 | |

E-FLO DC 供料泵选型表

产品编号规则

| 电动 | 供料泵 | 下缸体尺寸 | 马达规格、控制装置及认证 | | 泵类型/接头 | 安装方式 |
|--------|--------|------------|--|---|---------------------------|---------|
| E = 电动 | S = 供料 | 7 = 145 cc | 3 = 2 马力马达, 基础控制, ATEX/FM/IECEX | C = 2 hp 马达 480V, 基础控制, ATEX/FM/IECEX | 4 = Xtreme/3 Xtreme, 2 皮圈 | 0 = 无机架 |
| | | 8 = 180 cc | 4 = 2 hp 马达, 高级控制, ATEX/FM/IECEX | D = 2 马力马达 480V, 高级控制, ATEX/FM/IECEX | 5 = DuraFlo/4 皮圈, 1 聚四氟乙烯 | 1 = 机架 |
| | | 9 = 220 cc | 7 = 2 hp 马达, 基础控制, ATEX/IECEX/TIIS/KCS | G = 2 hp 马达 480V, 基础控制, ATEX/IECEX/TIIS/KCS | 6 = DuraFlo/皮圈, 聚四氟乙烯 | 支架 |
| | | 0 = 290 cc | 8 = 2 马力马达, 高级控制, ATEX/IECEX/TIIS/KCS | H = 2 hp 马达 480V, 高级控制, ATEX/IECEX/TIIS/KCS | | |

泵规格

| 型号 | 290 | 220 | 180 | 145 |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|
| 每次循环的输出流量 | 290 cc | 220 cc | 180 cc | 145 cc |
| 最大工作压力 (bar) | 105 | 140 | 168 | 210 |
| 20 CPM 时的输出流量 (lpm) | 5.8 | 4.4 | 3.6 | 2.9 |
| 机泵手册 | 333389 | 333389 | 333389 | 333389 |
| 马达手册 | 3A2526 | 3A2526 | 3A2526 | 3A2526 |
| 控制模块手册 | 3A2527 | 3A2527 | 3A2527 | 3A2527 |

订购信息

| 马达控制 | | 电压 | | 批准 | | 下缸体材料 | | 密封件 | | 安装 | | 比率 | | | |
|------|------|--------------|-------------------|---------------|---------------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|-----|----|--------|--------|--------|--------|
| 基础控制 | 高级控制 | 240 VAC (单相) | 380-480 VAC (3 相) | ATEX/FM/IECEX | ATEX/IECEX/TIIS/KCS | DURAFLO (不锈钢) | XTREME (碳钢) | 3 XTREME/2 皮圈 | 4 皮圈/1 聚四氟乙烯密封圈 | 无机架 | 机架 | 290 CC | 220 CC | 180CC | 145 CC |
| • | | • | | • | | | • | • | | • | | ES0340 | ES9340 | ES8340 | |
| • | | • | | • | | | • | • | | | • | ES0341 | ES9341 | ES8341 | |
| • | | • | | • | | • | | | • | • | | ES0350 | ES9350 | ES8350 | ES7360 |
| • | | • | | • | | • | | | • | | • | ES0351 | ES9351 | ES8351 | ES7361 |
| | • | • | | • | | • | | | • | • | | ES0450 | ES9450 | ES8450 | ES7460 |
| | • | • | | • | | • | | | • | | • | ES0451 | ES9451 | ES8451 | ES7461 |
| • | | • | | | • | | • | • | | • | | ES0740 | ES9740 | ES8740 | |
| • | | • | | | • | | • | • | | | • | ES0741 | ES9741 | ES8741 | |
| • | | • | | | • | • | | | • | • | | ES0750 | ES9750 | ES8750 | ES7760 |
| • | | • | | | • | • | | | • | | • | ES0751 | ES9751 | ES8751 | ES7761 |
| | • | • | | | • | • | | | • | • | | ES0850 | ES9950 | ES8850 | ES7860 |
| | • | • | | | • | • | | | • | | • | ES0851 | ES9951 | ES8851 | ES7861 |
| • | | | • | • | | | • | • | | • | | ES0C40 | ES9C40 | ES8C40 | |
| • | | | • | • | | | • | • | | | • | ES0C41 | ES9C41 | ES8C41 | |
| • | | | • | • | | • | | | • | • | | ES0C50 | ES9C50 | ES8C50 | ES7C60 |
| • | | | • | • | | • | | | • | | • | ES0C51 | ES9C51 | ES8C51 | ES7C61 |
| | • | | • | • | | • | | | • | • | | ES0D50 | ES9D50 | ES8D50 | ES7D60 |
| | • | | • | • | | • | | | • | | • | ES0D51 | ES9D51 | ES8D51 | ES7D61 |
| • | | | • | | • | | • | • | | • | | ES0G40 | ES9G40 | ES8G40 | |
| • | | | • | | • | | • | • | | | • | ES0G41 | ES9G41 | ES8G41 | |
| • | | | • | | • | • | | | • | • | | ES0G50 | ES9G50 | ES8G50 | ES7G60 |
| • | | | • | | • | • | | | • | | • | ES0G51 | ES9G51 | ES8G51 | ES7G61 |
| | • | | • | | • | • | | | • | • | | ES0H50 | ES9950 | ES8H50 | ES7H60 |
| | • | | • | | • | • | | | • | | • | ES0H51 | ES9951 | ES8H51 | ES7H61 |



3 配件

控制模块配件

| 部件号 | 说明 | 备注 |
|--------|-------------------|--|
| 24R050 | 压力传感器, NPT | 一个控制模块最多可连接两个压力传感器。电缆长度: 1.4 米 (4.5 英尺) |
| 24X089 | 压力传感器, 内联卡箍 | 一个控制模块最多可连接两个压力传感器。电缆长度: 1.4 米 (4.5 英尺) |
| 16V103 | 传感器延长电缆 | 用于延长压力传感器。2 m |
| 24V001 | 气动 BPR 控制系统 | 在通过控制模块实现“非生产”或“休眠”配置时使用 |
| 16U729 | 运行/停止开关 | 单独操作的附加开关, 可控制泵的启停 |
| 16M172 | 50 ft (15 m) 光缆 | 用于危险区域的外部通信 |
| 16M173 | 100 ft (30 m) 光缆 | 用于危险区域的外部通信 |
| 17B160 | 330 ft (100 m) 光缆 | 用于危险区域的外部通信 |
| 24R086 | 光纤/串行转换器 | 用于光缆到 RS485/Modbus RTU Serial 的转换。位于危险区域以外 |
| 15V331 | Ethernet IP 网关组件 | 用于与 PLC 网络连接。位于危险区域以外 |

马达

| 产品编号 | | 说明 | 认证 |
|---------|----------|---|---------------------|
| 220V | 340-480V | | |
| EM0011 | EM1011 | 1 hp 马达, 基础控制 | ATEX/FM/IECEX |
| EM0012 | EM1012 | 1 hp 马达, 高级控制 | ATEX/FM/IECEX |
| EM0013 | EM1013 | 1 hp 马达, 基础控制 | ATEX/IECEX/TIIS/KCS |
| EM0014 | EM1014 | 1 hp 马达, 高级控制 | ATEX/IECEX/TIIS/KCS |
| EM0021 | EM1021 | 2 hp 马达, 基础控制 | ATEX/FM/IECEX |
| EM0022 | EM1022 | 2 hp 马达, 高级控制 | ATEX/FM/IECEX |
| EM0023 | EM1023 | 2 hp 马达, 基础控制 | ATEX/IECEX/TIIS/KCS |
| EM0024 | EM1024 | 2 hp 马达, 高级控制 | ATEX/IECEX/TIIS/KCS |
| EM0025* | EM1025* | 2 hp 马达 (适用于 "2X" E-Flo DC 2000-4000cc 循环泵), 高级控制 | ATEX/FM/IECEX |
| EM0026* | EM1026* | 2 hp 马达 (适用于 "2X" E-Flo DC 2000-4000cc 循环泵), 高级控制 | ATEX/IECEX/TIIS/KCS |

*系统需要两台马达

背压调节器

| 部件号 | 说明 |
|--------|---|
| 288117 | 气动 BPR (75 lpm, 最大流体压力 20 bar, 1-1/4 npt) |
| 288311 | 气动 BPR (75 lpm, 最大流体压力 20 bar, 1-1/2 npt) |
| 288262 | 气动 BPR (75 lpm, 最大流体压力 20 bar, 2 英寸卡箍) |

其他配件

| 部件号 | 说明 |
|--------|-----------------|
| 253692 | 落地式支架/壁挂式/落地式支架 |
| 24R101 | 基础控制器固定套件 |

有关详细信息, 请访问 graco.com

©2025 Graco Inc. Form No. 345005ZH - K 11/25. 本文档包含的所有文字及图像数据均以发布时的最新产品信息为依据。固瑞克公司保留随时修改的权利, 恕不另行通知。此处引用的商标仅用于识别目的。所有商标均为其各自所有者的财产。产品受已批准的和正在申请中的专利保护, 详情请参见 graco.com/patents。Blue 为固瑞克公司工程喷涂设备的商标。