



PCF™ 计量系统

密封剂与胶粘剂精确连续流量计量和分配系统



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

系统灵活、分配精确



采用精确可靠的计量，可减少材料用量

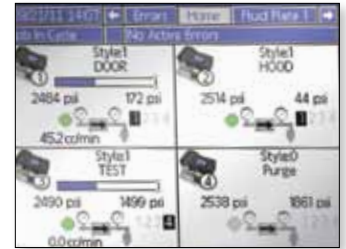
Graco PCF 是一种计量系统，在汽车与工业应用中可对单组份密封胶、胶粘剂进行精确连续的流量分配。通过先进的技术可提供最终控制，从而实现平顺、稳定的胶型、滴注及喷涂模式。可最大限度节约材料用量，减少返工，同时提高工作效率。

降低使用成本

- 初期资本投入更少
- 与注射式计量缸相比更少的易损件使维护简单

提高工艺效率

- 提供稳定持续的流量 – 不必像注射式计量缸方式那样需较长时间填料，也无需为其他更复杂的机械解决方案付出更多费用
- 直观的用户界面和控制选项
- 通过自诊断可采取预测及防范维护措施 – 提高操作可靠性
- 多个分配器控制能力 – 最多可编制 16 个分配器的参数
- 卓越的流量控制功能可减少材料浪费



使用一个高级显示模块 (ADM) 控制整个单元。通过 ADM 的易读状态和警告信息控制多达四套系统。

获得一致、可重复的效果

固瑞克 PCF 采用闭路技术保证出料的稳定性。该技术得到流体的反馈，根据材料温度、粘度、分配流速或自动装置速度的变化进行调整。通过实时调整固瑞克 PCF 可实现高度精确的连续分配。

适应各种生产需求变化

- 模块化设计，增加系统灵活性
- 紧凑，几乎没有移动部件，维护简单
- 易于集成和安装

应用：

- 胶条涂布
- 垫圈密封
- 接缝密封
- 折边粘接
- 隔音处理
- 减震
- 结构加固
- 粘接
- 线条包覆
- 电缆填充
- 车身底盘喷涂
- 太阳能边框密封

材料：

- 常温、中温及高温热熔粘接材料，加热温度最高可达 400°F (204°C)
- 低粘度至高粘度材料
- 流量范围无限制





固瑞克 PCF 计量系统 – 系统组件包括:

1 控制中心/高级显示模块 (ADM)

提供简单的设置监控及系统诊断 – 包括 USB 接口。

2 流体盘

先进的传感器为系统控制提供反馈 – 根据材料温度、粘度、分配流速或自动装置速度的变化进行实时调整。

3 固瑞克 CAN 电缆

高级显示模块和流体盘之间采用数字通信。

4 网关模块

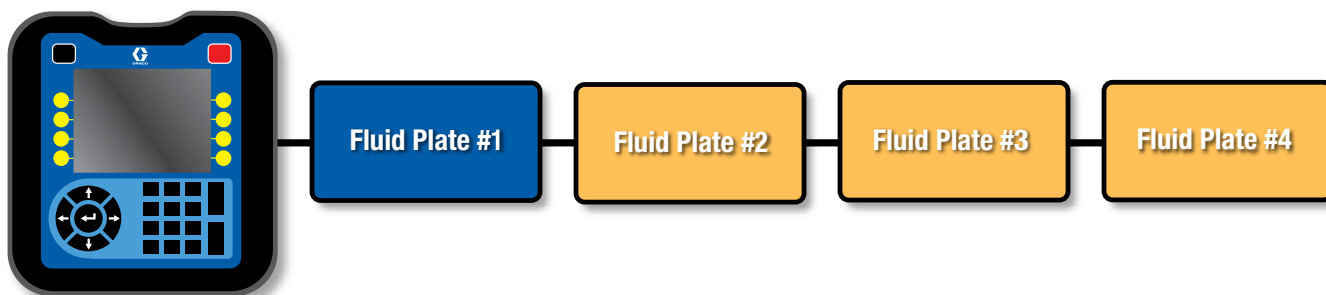
支持固瑞克 PCF 与生产工艺中的其他系统进行通信。

– 通信网关模块 DeviceNet™、EtherNet/IP™、PROFIBUS™、PROFINET™

– 离散网关模块

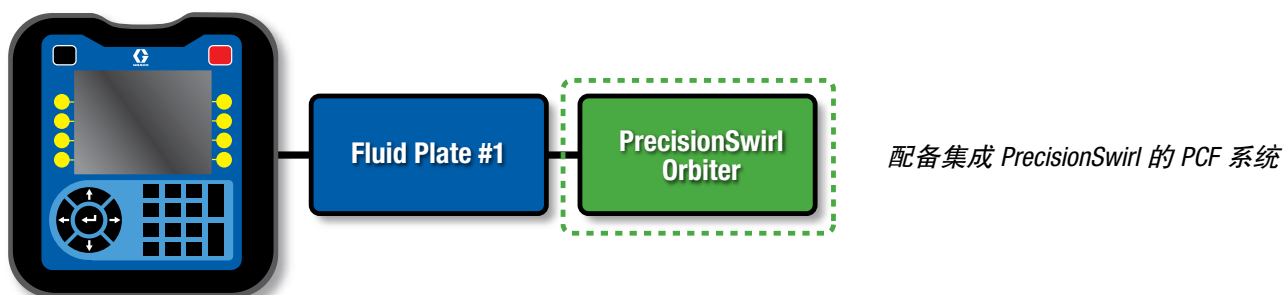
全面工艺控制

控制中心控制多块流体盘



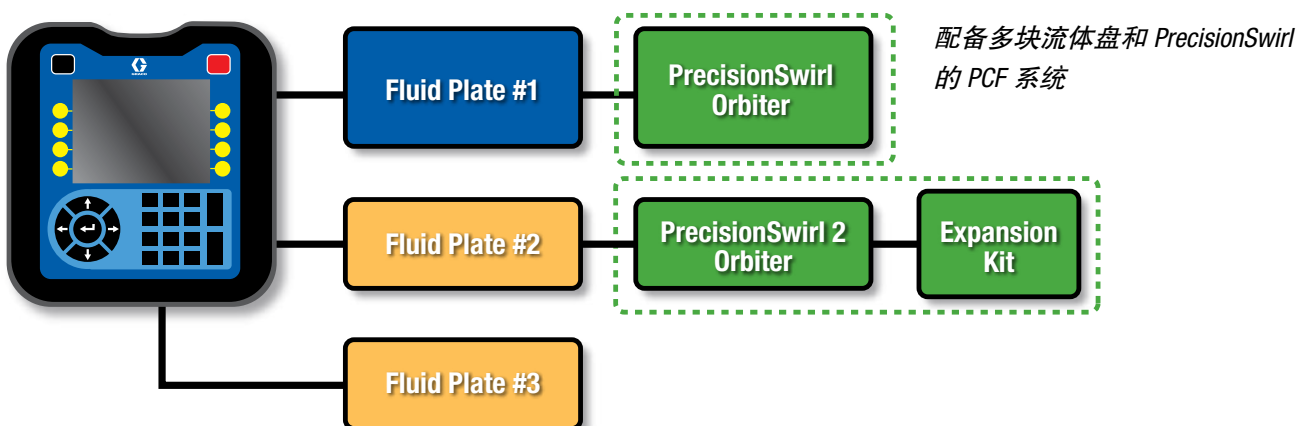
- 对各流体盘进行独立控制
- 可控制多块流体盘 – 采用通信网关模块最多可控制四块，采用离散网关模块最多可控制两块
- 最多可控制 16 个分配器

控制中心还可控制 PrecisionSwirl™ 旋胶技术



- 集成 PrecisionSwirl 可实现单一系统的全面控制

----- Optional (Sold Separately)



- 使用可选的 PrecisionSwirl 扩展套件可控制更多 PrecisionSwirl 分配器

可选择和购买额外流体盘

----- Optional (Sold Separately)



先进而直观的用户控制

控制中心含有与流体盘通信的电子元件。用户界面易于使用，且可拆卸，增加厂内使用的移动性和灵活性。

- 监控每个周期内分配的材料量
- 可修改系统值或进行简单测试，无须对自动装置控制器进行重新编程
- 提供系统诊断功能，便于您更轻松查出问题

控制模式包括：

- 涂胶胶型控制 – 测量流速和压力以保证一致的涂胶尺寸
- 全开 – 开启调节器实现再循环
- 灌注分配 – 用于在充填或封装应用中控制具体用量
- 压力控制 – 在未使用流量计的情况下控制调节器出口压力

集成的 USB 接口便于下载数据

- 您可以使用它将过程数据以及工作和错误日志下载到闪存上，以便进一步分析
- 可将有价值的设置参数存档

流体盘实现精确流体分配

流体盘计量组件对流量进行监控，并根据压力和流速变化进行连续调整。

该组件采用在闭环中运行的流量计和先进的压力传感器实现稳定和即时的调节，确保实现精确的分配。

固瑞克提供各种流体压力调节器和流量计的组合，形成六种配置，支持范围广泛的常温材料或需加热的热熔材料。



PrecisionSwirl 电动环形分配器



实现稳定材料分配的 PrecisionSwirl 旋胶技术

如今，PrecisionSwirl 技术可通过高效显示模块在 PCF 计量系统中编程，从而便于与自动化系统集成。

- 可涂出均匀、边缘整洁的环形
- 分配开放或封闭，宽或窄的胶型
- 减少停机时间 – PrecisionSwirl 分配器的大尺寸喷嘴几乎无喷嘴堵塞情况
- 简化变向所需的自动装置编程
- 旋转运动喷嘴可将材料分配到垂直或水平表面
- 无需人工修整、遮挡和返工

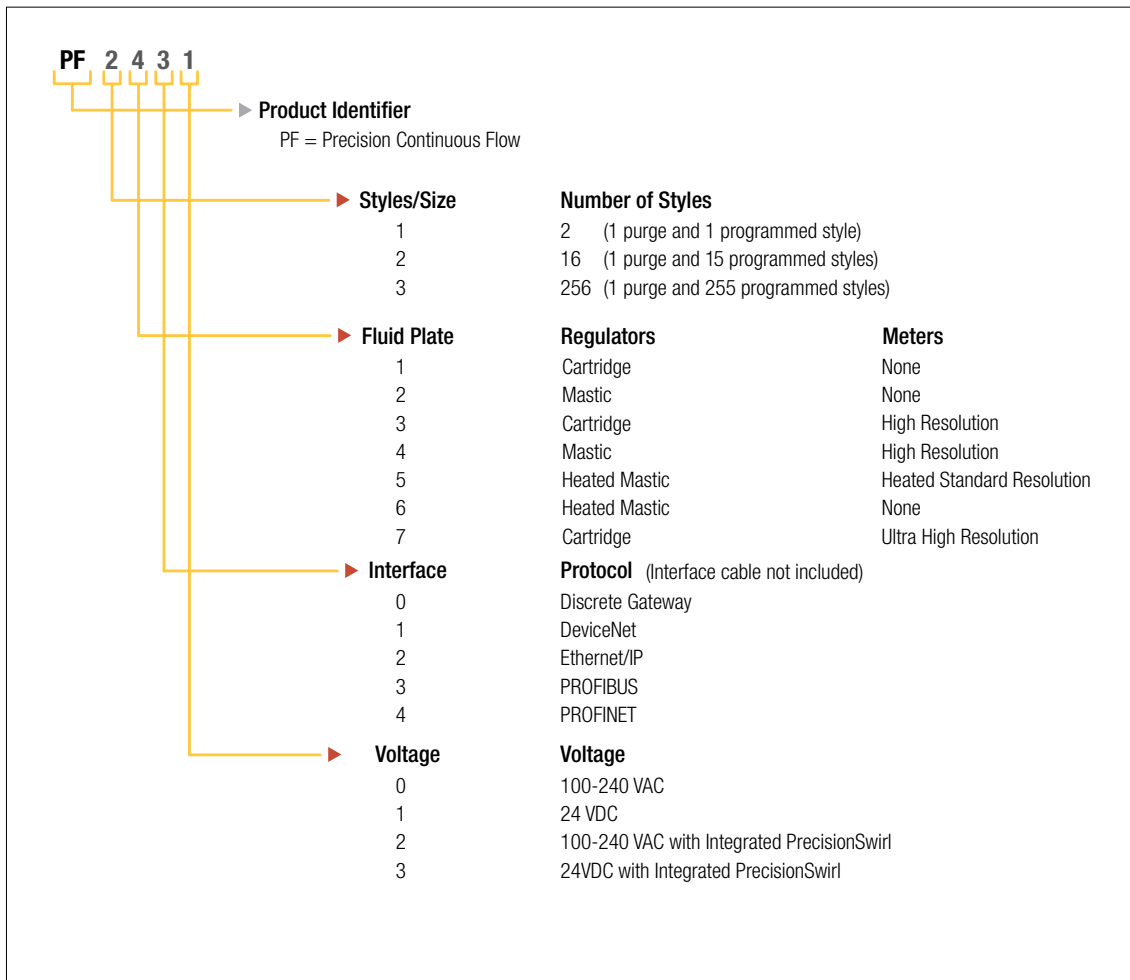
技术规格

PrecisionSwirl

| | |
|-------------|------------------------------|
| 输入功率 | 马达的专有 PWM 控制 |
| 最低马达速度..... | 6,600 rpm |
| 最大马达速度..... | 24,000 rpm |
| 最大工作压力..... | 3500 psi (24.1 MPa, 241 bar) |
| 流体入口..... | 3/4-16, 37° JIC 旋转母螺纹 |
| 浸液部件..... | 不锈钢、镍合金、钎焊合金、环氧树脂、EPDM 橡胶 |
| 噪声等级..... | 声压级 – 67 dBa |
| 重量 | 1.6 lb (0.7 kg) |

订购信息和规格

PCF 计量系统选型表



PCF 计量系统规格

最低流量*6 cc/分钟采用超高精度螺旋流量计
25 cc/分钟采用高精度螺旋流量计
50 cc/分钟采用加热型螺旋流量计
最高流量*4,000 cc/分钟采用超高精度螺旋流量计
7,500 cc/分钟采用高精度螺旋流量计
22,500 cc/分钟采用加热型螺旋流量计

最大流体工作压力
 流体盘进料压力 Cartridge 型: 6000 psi (414 bar, 41.4 MPa)
 Mastic 型: 5000 psi (345 bar, 34.5 MPa)
 调压器出口压力 4500 psi (310 bar, 31.0 MPa)
 带电加热组件的调压器出口压力 3500 psi (241 bar, 24.1 MPa)

最低流体工作压力
 调压器出口压力 100 psi (6.8 bar, 0.68 MPa)

供气压力范围 60 至 120 psi (4.1 至 8.3 bar, 0.4 至 0.8 MPa)
 需要过滤

需要流体过滤 最小 30 目 (500 微米)

流体粘度范围* 最大为 1,000,000 cps 采用螺旋流量计

最低分配喷射量* <1 cc 采用超高精度螺旋流量计
 6 cc 采用螺旋流量计
 3 cc 采用高精度螺旋流量计

浸液部件仪表和流体盘 303、304、321、17-4 不锈钢;
 硬质合金、PTFE、钢、氟橡胶

电源要求
 100-240 VAC 满载 1.4A, 熔断器额定值 2.5A
 电源 24 VDC 满载 4A, 熔断器额定值 4A

电源电压范围
 100-240 VAC 标称 100-240 VAC, 50-60 Hz, 单相

工作温度范围
 控制器 40° 至 120°F (4° 至 49°C)
 流体盘 加热: 40° 至 204.44°C (4° 至 204°C)
 环境: 40° 至 120°F (4° 至 49°C)
 工作湿度范围 0 至 90%, 无冷凝

手册 3A1935, 3A2098

*流量与粘度为一般估计值, 粘度上升则流量下降, 流体在压力下会发生切变。新型应用或流体应经过测试以确定适当的系列尺寸及设备选型, 请向固瑞克公司授权经销商咨询其他性能。

多块流体盘的部件号

| 调压器 | 流量计 | 类型 | 部件号 |
|-------------|---------------------------|----------------|----------------------------|
| Cartridge 型 | 无 | 2 16 256 | 24B959 24K802 24K809 |
| | 高精度 (支持流量高于 25 cc/分钟) | 2 16 256 | 24B958 24K801 24K808 |
| | 超高精度 (支持流量低于 25 cc/分钟) | 2 16 256 | 24J873 24K807 24K814 |
| Mastic 型 | 无 | 2 16 256 | 24B961 24K804 24K811 |
| | 高精度 | 2 16 256 | 24B960 24K803 24K810 |
| 加热 Mastic 型 | 无 | 2 16 256 | 24C901 24K806 24K813 |
| | 加热型标准精度 | 2 16 256 | 24B962 24K805 24K812 |

注：流体盘单独销售时含 50 ft (15 m) CAN 电缆。

PrecisionSwirl 扩展套件

PrecisionSwirl 扩展套包含 20 ft (6 m) CAN 电缆用于连接控制中心。可分别订购 PrecisionSwirl 轨道器和马达电缆。

- 16M350 AC 电源供电的扩展套件
- 16M351 DC 电源供电的扩展套件

CAN 电缆

- 121201 电缆, 标准柔性, 20 ft (6 m)
- 121228 电缆, 标准柔性, 50 ft (15 m)
- 123341 电缆, 标准柔性, 130 ft (40 m)
- 123342 电缆, 高柔性, 20 ft (6 m)
- 123343 电缆, 高柔性, 50 ft (15 m)
- 123344 电缆, 高柔性, 130 ft (40 m)

PCF 系统配件

- 255468 灯塔
- 16M100 控制器启用, 2 程式指令牌
- 16M101 控制器禁用, 2 程式指令牌
- 16M102 控制器启用, 16 程式指令牌
- 16M103 控制器禁用, 16 程式指令牌
- 16M104 控制器启用, 256 程式指令牌
- 16M105 控制器禁用, 256 程式指令牌
- 120010 V/P 调节器
- 121806 电缆, 分配电磁线圈, 0.5 m
- 123846 电缆, 流量计, 2 m 带跨线
- 同 150887 一起使用
- 24B693 四枪分线套件
- 24B694 套件, 控制电缆
- 258334 分配电磁线圈

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更改的权利, 恕不提前通知。

美国固瑞克 (香港) 有限公司上海代表处
上海市黄浦区中山南路1029号7号楼
200011
电话: 86-21-6495 0088 传真: 86-21-6495 0077
www.graco.com

©2012 Graco Inc. 340305B-CN 03/2012 Printed in China

