



VarioPLC

带显示器驱动的紧凑型PLC

专门针对橡塑、包装等应用的控制系统

符合 IEC 61131 编程语言的 PLC

可扩展丰富的 Vario I/O 模块

直接驱动真彩触摸显示屏

CAN , Profibus 和 Ethernet 通讯接口

- 紧凑型、高可靠性硬件组件
- 符合 IEC 61131-3 标准编程环境
- 实时操作 PLC 功能
- 丰富的专用功能函数库
- 集成过程及回路控制器
- 多任务处理功能
- 方便的调试与试运行工具
- 完全集成图形化的人机界面
- 与触摸控制显示器直接相连
- 支持网络远程访问
- 内置 I/O (输入/输出)
- 丰富的可扩展 Vario I/O 模块
- Ethernet (以太网)
- CAN 总线
- 通过扩展模块可连接其他现场总线 (可选)
- 通用 USB 接口
- 集成多回路温度控制、熔体压力控制、传动控制、逻辑控制、人机界面显示等功能,可以构成挤出设备的完整自动控制解决方案

应用

- ▶ 单/双螺杆挤出设备
- ▶ 流涎膜设备
- ▶ 单层及多层挤出设备
- ▶ 薄膜及片材挤出设备
- ▶ 管道及型材挤出设备
- ▶ 吹膜设备
- ▶ 橡胶挤出设备
- ▶ 电线护套挤出设备
- ▶ 试验挤出设备
- ▶ 医药包装设备
- ▶ 工厂及过程自动化设备与工程

描述

概述

VarioPLC 是自动化系统中的中央处理单元,执行所有相关的控制任务,例如:

- 顺序控制,用符合 IEC 61131-3 标准的编程语言进行程序编制
- 高品质的 PMA 过程控制方式
- 可视化人机界面和操作员界面

系统应用中最重要信号是通过内置的输入/输出实现的(例如熔体压力传感器信号、传动控制等)。通过 PMA Vario 输入/输出模块可以实现模块扩展。响应迅速、效率高。

可以对不同任务进行优先级选择,以适应不同应用的要求。这样保证在较短的相应时间内最大限度地发挥处理器的性能。

对于现场操作,可以直接控制触摸屏。如需要,VarioPLC 也可以与外部可视化系统进行通讯。

使用 VarioDISP 显示器,控制和操作功能编程可以在一个集成的编程环境中完成,可以大大降低成本、缩短开发时间。

通过 Ethernet (以太网) 端口,可以很简便地将 VarioPLC 连接到现有的网络中。通过网络变量,其它的 PLC 也可以访问共用数据。通过 FTP 和其它网络服务使得数据和程序的访问变得很方便,远程诊断也变得很简单。

系统结构

VarioPLC 是 PMA Vario 系统中的一个中央处理模块。弹簧卡装式接线可以确保迅速、高效地进行现场接线。

控制系统核心为一个低功率的处理器组成,无须风扇。内置的闪存被用来存储程序。该设计使得控制系统更加可靠,使用寿命更长。

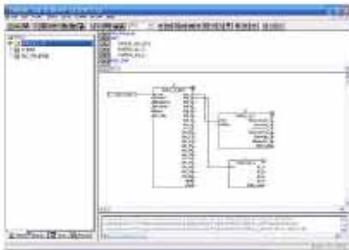
VarioDISP 的 TFT 真彩触摸屏可以直接由 VarioPLC 驱动,有 5.7" 到 12" 三种规格。通过高性价比的标准电缆进行连接。

IEC 61131 编程环境

系统编程基于 IEC 61131-3 标准。CoDeSys 编程环境完全符合该标准，可以用 IEC 61131 规定的各种语言进行编程，简单方便：

- 指令表(IL)
- 功能块图 (FBD)
- 梯形图(LD)
- 结构文本(ST)
- 顺序功能图 (SFC)
- 连续功能图 (CFC)

强大的测试功能可以大大减少编程和调试所需要的时间



- 变量监测
- 变量设置与赋值
- 断裂点与步进
- 单循环操作
- 顺序操作
- 变量的记录和图解表示法(跟踪)
- 在线程序更改

集成可视化系统可以访问 PLC 程序变量,这样就排除了同一变量被多次定义的危险。可以利用种类丰富的功能库定制用户操作界面。

- 基本人机界面组件：矩形、椭圆形、图表等
- 混合人机界面组件：报警处理、趋势图、表格等
- 过程及工厂设备工艺图
- 动画
- 键盘可输入各种数据
- 其他



技术数据

处理器

CPU: Freescale Power PC
varioPLC 101: 266 MHz
varioPLC 102: 400 MHz
被动冷却 (无风扇设计)

工作存储器

varioPLC 101: 64 MByte
varioPLC 102: 128 MByte

闪存

varioPLC 101: 16 Mbyte
varioPLC 102: 32 Mbyte

备用存储器

16 kbyte 缓冲 RAM

实时时钟

断电保护: 锂电池

显示选项

varioPLC 101:
QVGA 320 x 240 像素
触摸屏操作, 电缆长度可达 10 m

varioPLC 102:
SVGA 800 x 600 像素
触摸屏操作, 电缆长度可达 10 m

模拟输入/输出

4 路模拟输入
0...10 V 差分输入
分辨率 12 bits

2 路模拟输出
-10...10 V 模拟输出
分辨率 12 bits
输出电流: 最大 5 mA
短路保护

传感器供电电源输出
10 V 恒定电压源
输出电流: 最大 60 mA
短路保护(最多 1 小时)

2 路加热电流输入
0...50 mA
输入电阻约 100 Ω

数字输入/输出

6 路通用数字输入/输出
24 VDC 输入或输出 (可自由定义)
输出电流: 最大 100 mA

6 路通用数字输出
24 VDC
输出电流: 最大 100 mA

所有输出具有短路保护和反极性保护功能。

2 路计数输入

可以分别输入脉冲数/方向, 或编码器 A/B 项接口。

接口

CAN 接口

9 针 Sub-D 接口、光电隔离
根据 CANopen 确定电缆长度

Ethernet(以太网)

Ethernet 端口 (10/100 base T)
光电隔离

USB 接口

USB host (A 型)

扩展

通讯插槽可选各种通讯模块 (例如 Profibus, CAN 或 RS485)

供电电源

供电电压:
24 VDC (-15%/+20% / SELV)
光电隔离
驻留纹波: 5%
功耗: 最大 3 A

环境条件

温度范围
对于高精度控制: 0...50 °C
存储和运输: -20...70 °C
相对湿度: 最大 85 %, 非凝结

影响因素

供电电源

无影响。电源发生故障时, 不会丢失组态数据 (EEPROM 闪存数据保存)

振动测试

符合 IEC 60068-2-6 和 EN 60068-2-6 正弦振荡测试标准
Fc 测试条件: 10...150 Hz, 1 g

冲击试验

符合 IEC 60068-2-27 和 EN 60068-2-27
Ea 测试条件: 15g, 10ms 半正弦波

电磁兼容性

疫检标准

符合工业标准 EN 61 000-6-2 和 EN 61326-1

辐射

符合工业标准 EN 61 000-6-2 和 EN 61326-1

其他参数

重量

约 0.5 kg

保护等级

前面板：IP 65

后面板：IP 20

电气安全性

符合 EN 61 010-1 和 EN 61131-2

过压 II 类

污染等级 2

保护等级 III (低压保护)

CE 认证

符合 EU 关于电磁兼容性和低压的规定。

UL / cUL

认证进行中

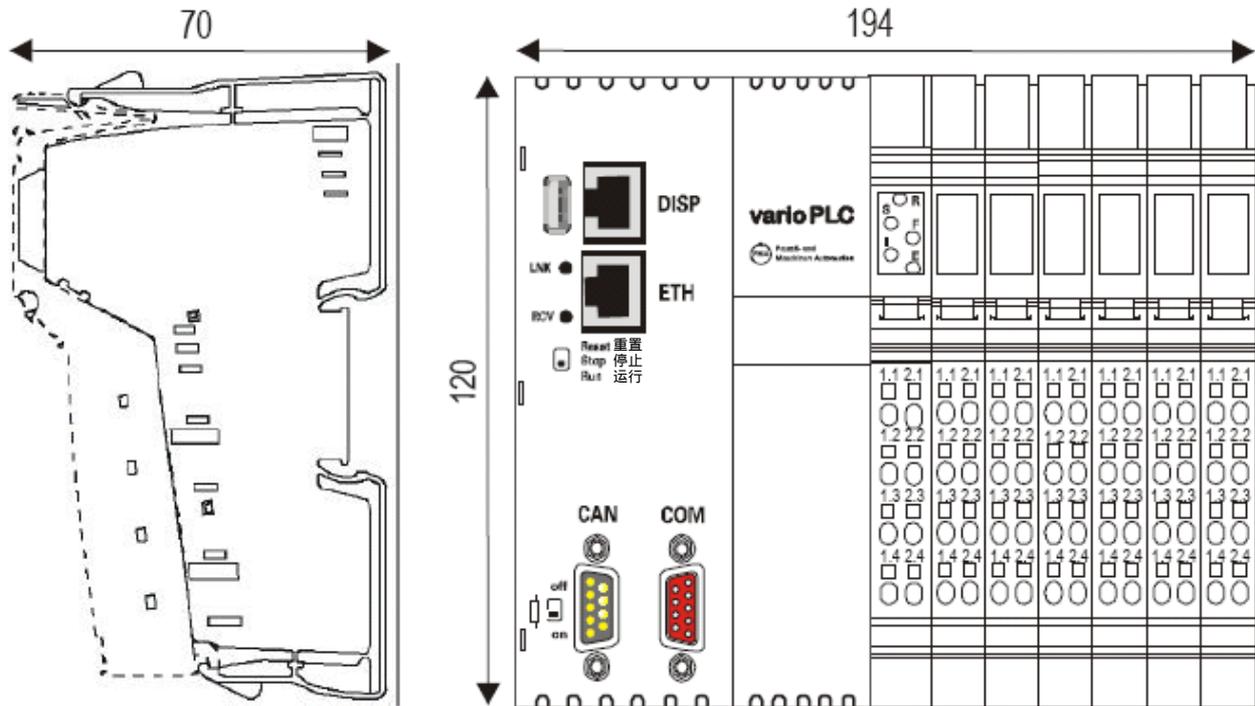


图 1：varioPLC 外形尺寸

订购信息

VarioPLC 模块

描述	订购号	特点
VarioPLC 101	KSVC - 201 - 00101	VarioPLC CPU，内置 4AI，2AO，6DI/O，6DO，带 QVGA 显示控制驱动（仅支持 5.7” 触摸屏）
VarioPLC 102	KSVC - 202 - 00101	VarioPLC CPU，内置 4AI，2AO，6DI/O，6DO，带 SVGA 显示控制驱动（支持 10.4”和 12” 触摸屏）

显示模块

描述	订购号	特点
VarioDISP 06	KSVC - 221 - 10001	5.7” TFT 触摸显示屏
VarioDISP 10	KSVC - 222 - 10001	10.4” TFT 触摸显示屏
VarioDISP 12	KSVC - 223 - 10001	12.1” TFT 触摸显示屏

I/O (输入/输出)模块

描述	订购号	特点
Vario DI 2/24	KSVC-102-00121	Vario 数字量输入 DI 2 / 24VDC
Vario DI 4/24	KSVC-102-00131	Vario 数字量输入 DI 4 / 24VDC
Vario DI 8/24	KSVC-102-00141	Vario 数字量输入 DI 8 / 24VDC
Vario DI 16/24	KSVC-102-00151	Vario 数字量输入 DI 16 / 24VDC
Vario DO 2/24	KSVC-102-00221	Vario 数字量输出 DO 2 / 24VDC
Vario DO 4/24	KSVC-102-00231	Vario 数字量输出 DO 4 / 24VDC
Vario DO 8/24	KSVC-102-00241	Vario 数字量输出 DO 8 / 24VDC
Vario DO 16/24	KSVC-102-00251	Vario 数字量输出 DO 16 / 24VDC
Vario DO 1/230 Relay	KSVC-102-01211	Vario 数字量输出 DO 1 / 230VAC继电器输出
Vario DO 4/230 Relay	KSVC-102-01231	Vario 数字量输出 DO 4 / 230VAC继电器输出
Vario AI 2/SF	KSVC-103-00121	Vario 模拟量输入 AI 2 / SF标准线型输入
Vario AI 8/SF	KSVC-103-00141	Vario 模拟量输入 AI 8 / SF标准线型输入
Vario RTD 2	KSVC-103-00321	Vario 热电阻输入 RTD 2
Vario UTH 2	KSVC-103-00421	Vario 通用热电偶输入 UTH 2
Vario AO 1/SF	KSVC-103-00211	Vario 模拟量输出 AO 1 / SF标准线型输出
Vario AO 2/U/BP	KSVC-103-00221	Vario 模拟量输出 AO 2/U/BP电压输出
Vario I/O UTH 4-DO8	KSVC-103-00431	Vario 输出/输出模块 4 通用热电偶输入, 8 DO / 24VDC输出
Vario I/O RTD 6-DO6	KSVC-103-00341	Vario 输出/输出模块 6 热电阻输入, 6 DO / 24VDC 输出
Vario I/O UTH 8-DO8	KSVC-103-00441	Vario 输出/输出模块 8 通用热电偶输入, 8 DO / 24VDC输出
Vario CO 2/U	KSVC-103-02221	Vario CO 2/U 变送器电源模块
Vario PWR IN/24	KSVC-105-00001	Vario PWR IN/24VDC 电源扩展模块

工程工具

描述	订购号	特点
编程系统软件	PMA - PLC – TOOLS01	CoDeSys 编程环境



丹纳赫传感与控制集团

上海 +86-21-6128 9865
北京 +86-10-6512 0195
广州 +86-20-2264 6073
中文网址: www.danaher-scg.com.cn
电子邮件: sales@dhr-scg.com.cn



合作伙伴:

PMA 是 Danaher 集团旗下的品牌