

# 工业控制器 SE-609

带有多任务 PLC (CoDeSys) 的结合控制器和可视化的自动化解决方案



## 引领潮流的热处理设备工业控制器

SE-609 控制器因其高对比度的 15 英寸 TFT 触摸屏 600MHz 的奔腾 32 位处理器确保了快速的信号处理。通过清晰排列的控制对话框和触摸操作键，实现了用户的友好操作。

操作系统 VxWorks 提供极高的操作可靠性，控制器的 IEC61131 PLC (CoDeSys) 达到中等硬件 PLC 的性能。CoDeSys 具有众所周知的优势，即得益于快速设定、实用和用户友好操作和高性能。所有数据储存在一个个闪存卡 (CF) 中。

通过斯坦格远程 CAN 外围设备，或过程总线形成 Profibus 通讯。通过 TCP/IP 接口 (100Mbit) 可以连接到过程控制系统。集成网络服务器使得通过英特网浏览器进行的远程控制成为可能。

现代化炉工程的要求在相当大的程度上影响了软件应用的开发。这种控制器最多可

以处理 50 个控制区。警报处理储存最多 500 个信息，并在警报历史记录中显示这些警报。集成的菜单管理器能够创建最多 250 个菜单 (程序)。程序器可以处理最多 50 个设定值和 64 个控制轨道。

8 个登录等级增大了工作可靠性。用户访问权限可用于配置和操作。过程可视化和一个 32 通道无纸记录器 (选项) 也被集成在一起。提供的 OPC 服务器允许访问控制器的内部数据。

### 应用领域:

- 带有渗碳扩散计算的多用炉
- 带有氮势控制的渗氮炉
- 真空退火炉
- 等离子渗氮炉
- ... 以及更多设备



# Functions

- 实时操作系统 VxWorks，超高的操作安全性
- 根据 IEC61131 (CoDeSys) 进行自由编程的多任务 PLC
- 程序控制器可设置多达 50 个设定值和 64 路控制轨道
- 最多具有 9999 次循环的 8 个程序回路
- 菜单管理器可管理多达 250 个菜单（程序）
- 最多 50 个控制区
- 最多 500 个警报信号，并带有警报历史显示
- 用于最优控制参数的自动优化功能
- 拥有 8 个登录等级
- 带万国码语言支持的在线语言切换功能（俄罗斯语、中文等）
- 可自由配置的设备可视化
- 网络服务器：通过 JAVA 兼容网络浏览器来进行设备远程操作，用户密码认证
- 通过 CoDeSys-OPC 传输方式访问控制器内部数据
- 多达 10 个单元的多程序器
- 带 3 个设定值和 4 个实际值（可自由设置）的操作设定值曲线，且该曲线带有已运行曲线部分的时间条和缩放功能
- 256MB 闪存用于配置和程序数据
- 接口：COM (RS232/RS422)，以太网 (100MBIT)，CAN，PS/2 (PC 键盘)，VGA，USB
- 使用智能手机和平板电脑 (Windows / Android / iOS) 通过 VNC 客户端来远程操作

## 可选

- PROFIBUS DP- 主机 / 从机接口
- 打印机接口
- USB 内存条
- 碳势计算
- 带有硬度曲线的渗碳扩散计算
- 氮势控制
- 带记录器功能的 250 通道批量纪录，高达 15 个记录器
- MODBUS TCP / MODBUS RTU

# 工业控制器 SE-609

带有多任务 PLC (CoDeSys) 的结合控制器和可视化的自动化解决方案

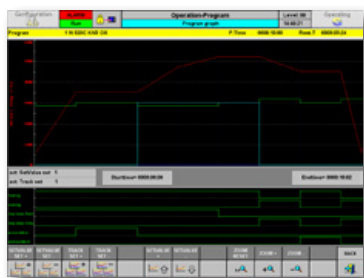
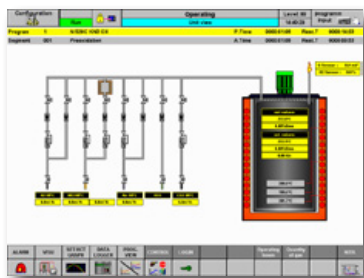
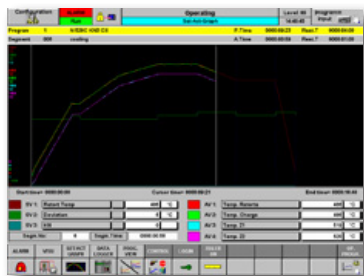
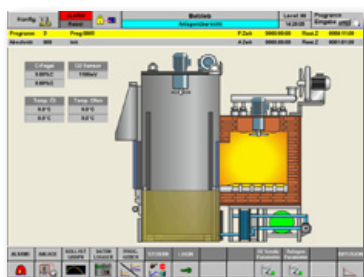
技术数据	SE-609
显示屏	
技术	TFT LCD 15"
分辨率	1024 x 768 像素 (VGA)
色彩数	256 色
背光	CCF
正面	抗反射干扰镀层玻璃
操作	Infrared touch
正面保护玻璃	IP 65
后面保护玻璃	IP 20
抗 EMC 干扰	EN 61000-6-2
电磁辐射	EN 61000-6-3
处理器	奔腾 32 位处理器
随机内存	256 MB DRAM
PLC 保留内存	32 KB SRAM, 电池备份
CF 程序存储	≥ 256 MB
I/O 接口	CAN, MODBUS, PROFIBUS DP (可选)
系统 LEDS	PLC, CAN, 报警, 看门狗
PS/2 连接器	1x
以太网 10/100	1x
USB 2.0	2x
RS232	1x
RS422	1x
CAN	1x
电源	24 VDC (18 ... 36V)
低压	10 ms 符合 EN 61000-6-2
反向电压保护	是
熔断器	焊料熔断器, 4A, 延时
电势分离	是
电流消耗	标准为在 24 VDC 下 2,5 A
功率消耗	标准为 50W
电池备份	锂电池
实时时钟 (RTC)	日期 / 时间
精度	50 ppm
时间校平	手动或网络服务器
工作温度	0 ... 50° C
操作系统	WindRiver VxWorks
可视化	ECS EPAM
PLC	IEC 61131 SPS CODESYS, 多任务软件 PLC
尺寸 (W x H x D)	462 x 347 x 122 mm
重量	7.1 kg

功能	1X 单元	2X 单元	10X 单元
<b>概述</b>			
实际值	120	60	10
数字输入	960	480	96
数字输出	960	480	96
模拟输出	32	16	4
极限值	40	35	4
公差	40	35	4
警报	500	250	50
<b>控制器</b>			
控制区数	50	25	4
PID 参数设置	8	8	8
控制器类型	2P Heating, 2P Cooling, 2P-PID Heating, 2P-PID Cooling, PID Heating, PID Cooling, PID / PID, PID / 2P, PID / 2P-PID, 2P-PID / PID, 2P-PID / 2P, 2P-PID / 2P-PID, 2P / PID, 2P / 2P-PID, 2P / 2P, 3-Point Step		
<b>程序器</b>			
设定值	50	30	4
数字轨道	64	32	5
程序程序段	200+1	50+1	50+1
工艺步骤	50	50	50
回路数量	8	8	8
循环	✓	✓	✓
最大回路循环	9999	9999	9999
程序数	250	99	99
<b>屏幕记录器 (可选)</b>			
屏幕记录器数	15	10	10
数据通道数	250	250	250
批文本数	20	20	20
批文件数	200	99	99
用户数据数	500	500	500
<b>接口</b>			
以太网	✓	✓	✓
CAN	✓	✓	✓
USB 记忆棒	✓	✓	✓
<b>更多选项</b>			
碳势计算	✓	✓	✓
渗碳扩散计算	✓	✓	✓
氮势控制	5-fold	2-fold	
Profibus 主机	✓	✓	✓
Profibus 从机	✓	✓	✓
打印机接口	✓	✓	✓
Modbus	✓	✓	✓

# 工业控制器 SE-609

带有多任务 PLC (CoDeSys) 的结合控制器和可视化的自动化解决方案

Operation



## 组态

- 通过 IEC61131CoDeSys 配置 (免费)
- 通过菜单进行在线语言切换
- 日期 / 时间设定
- IP 地址 / I/O 的配置
- 系统设定的显示
- 数据记录器 / 程序图 / 记录器的配置
- 实际值校正表 (测量值比较)
- 自动批导入的设置 (数据存储)
- 打印机接口的配置
- 加载 / 删除配置文件
- 具有自优化功能的 PID 控制器的配置
- 8 个操作等级
- 通过 PC 进行组态备份
- CODESYS 中的完整功能模块 (控制器、程序器、记录器等)
- 带有 ECS-EPAM 的可自由配置的操作接口 (基于 Excel)
- 运行中改变配置

## 程序 (菜单)

- 可配置的工艺步骤
- 具有最多 200 程序段的 250 组程序
- 程序的纯文本说明 (最多 30 个字符)
- 设定值曲线和控制轨道的图形式再现
- 可配置的程序回路 (每个程序 8 个回路)
- 分类、更改、复制和删除程序
- 将程序载入操作模式
- 保存操作程序

## 操作

- 带有设备图像的设备概览 (可配置)
- 带图形再现的操作设定值曲线, 最多 2 个设定值 (将来) 和 3 个实际值 (可配置)
- 纯文本警报显示, 带有警报历史记录
- 带有图形设定值曲线显示的程序跳越
- 完整的控制区显示
- 自动程序启动的编程
- 设定值和轨道的数字式和图形式显示
- 设定值和轨道的手动操作, 即使在程序运行中也可进行
- 控制参数的自动优化 (“自校正”)
- 操纵变量 Y 的手动操作模式 (Y 变量)
- 实际值、极限值、公差和公式值的再现
- 电源故障确定
- 登录代码输入页面

# Options

## 记录器功能的批记录

- 记录器功能的批记录，每个记录器可录入多达 250 路通道（数字式或模拟式）。可平行启动最多 15 个记录器。
- 每批处理都拥有批处理标题，每个标题都具有 20 个可自由设置的数据域。
- 运行期间产生的警报信号都存储在该批处理记录下。
- 批处理将被存于带有 2GB 存储空间的闪存卡中（工业级）。
- 在设备的批处理管理中可以对批处理进行分析
- 分析包括缩放功能和比例尺
- 可用评估软件 ECS-2000-AW 通过以太网导入储存的批数据以在 PC 上进行综合数据分析。

## 氮势控制

用于显示和控制氮势的软件模块

（传统渗氮、氮碳共渗、氧氮共渗、X- 渗氮、前氧化、后氧化、低温氧氮共渗）

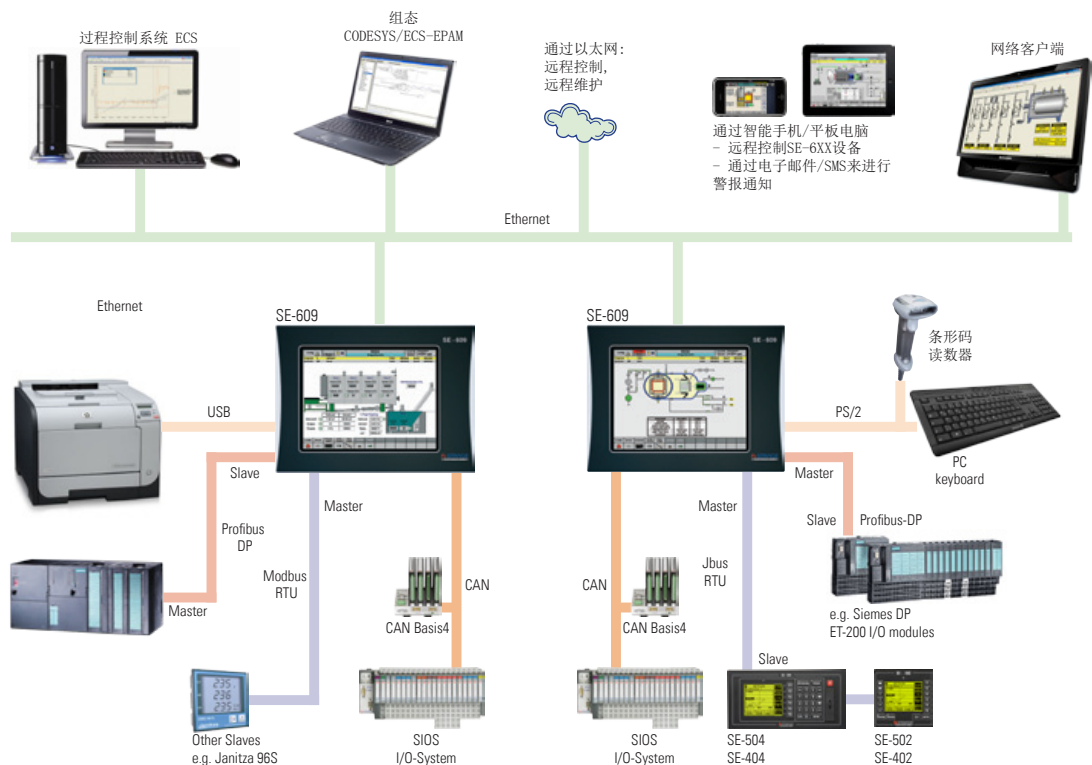
## 带有硬度曲线的在线渗碳扩散计算

数学模块通过材料和过程的具体特性来计算工件中的渗碳和硬度梯度。

## 在线打印机

批协议、程序（可配置插脚和颜色）以及事件清单可以根据内部数据记录仪的批处理记录进行打印。

# Connection

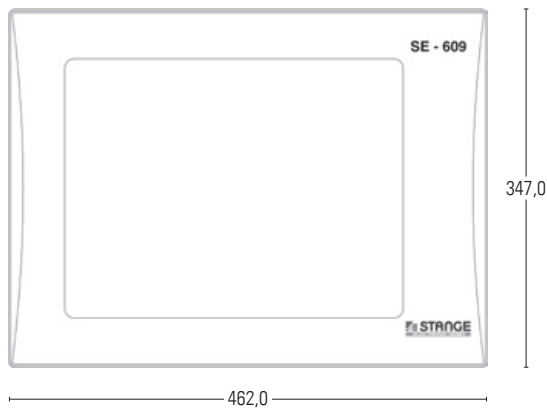


# 工业控制器 SE-609

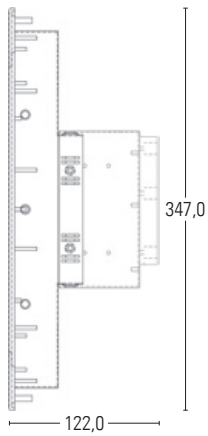
带有多任务 PLC (CoDeSys) 的结合控制器和可视化的自动化解决方案

## 尺寸图 (mm)

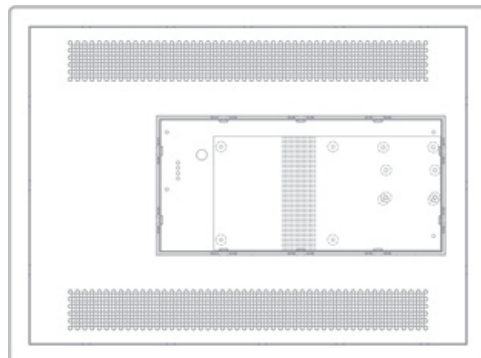
### 前视图



### 侧视图



### 后视图



## 硬件构造 SE-609

