



SIMATIC S7-1200, CPU 1215C, 紧凑型 CPU, DC/DC/继电器, 2 个 PROFINET 端口, 机载 I/O: 14 个 24V DC 数字输入; 10 DO 继电器 2A, 2 AI 0-10V DC, 2 AO 0-20mA DC, 电源: 直流 20.4-28.8V DC, 程序存储器/数据存储器 125 KB

| 一般信息 | |
|--------------------------|---------------------------------|
| 产品类型标志 | CPU 1215C DC/DC / 继电器 |
| 固件版本 | V4.5 |
| 附带程序包的 | |
| • 工程系统 | STEP 7 V17 及以上版本 |
| 电源电压 | |
| 额定值 (DC) | |
| • DC 24 V | 是 |
| 允许范围, 下限 (DC) | 20.4 V |
| 允许范围, 上限 (DC) | 28.8 V |
| 反极性保护 | 是 |
| 负载电压 L+ | |
| • 额定值 (DC) | 24 V |
| • 允许范围, 下限 (DC) | 20.4 V |
| • 允许范围, 上限 (DC) | 28.8 V |
| 输入电流 | |
| 耗用电流 (额定值) | 500 mA; 仅 CPU |
| 耗用电流, 最大值 | 1 500 mA; CPU 连同全部扩展模块 |
| 接通电流, 最大值 | 12 A; 28.8 V DC 时 |
| I_{Pt} | 0.8 A ² ·s |
| 输出电流 | |
| 用于背板总线 (DC 5 V), 最大值 | 1 600 mA; 最大 5 V DC, 用于 SM 和 CM |
| 传感器供电 | |
| 24 V 传感器供电 | |
| • 24 V | L+ 减去 4 V DC (最小值) |
| 功率损失 | |
| 功率损失, 典型值 | 12 W |
| 存储器 | |
| 工作存储器 | |
| • 集成 | 125 kbyte |
| 装载存储器 | |
| • 集成 | 4 Mbyte |
| • 插拔式 (SIMATIC 存储卡), 最大值 | 带有 SIMATIC 存储卡 |
| 缓冲 | |
| • 存在 | 是 |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 免维护 | 是 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 不带电池 | 是 |
| CPU-处理时间 | |
| 对于位运算，典型值 | 0.08 μs; / 说明 |
| 对于字运算，典型值 | 1.7 μs; / 说明 |
| 对于浮点运算，典型值 | 2.3 μs; / 说明 |
| CPU-组件 | |
| 组件数量 (总计) | DBs、FCs、FBs、计数器和定时器。可设定地址的模块数量可从1到65535。可不受限制用于整个工作存储器 |
| OB | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 数量，最大值 | 只通过代码工作存储器进行限制 |
| 数据范围及其剩磁 | |
| 保留的数据范围 (包括时间、计数器、标记)，最大值 | 14 kbyte |
| 标记 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 容量，最大值 | 8 kbyte; 标记范围的大小 |
| 本地数据 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 每个优先等级，最大值 | 16 kbyte; 优先级等级 1 (程序周期) : 16 KB, 优先级等级 2 至 26: 6 KB |
| 地址范围 | |
| 过程映像 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 输入端，可调整 | 1 kbyte |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 输出端，可调整 | 1 kbyte |
| 硬件扩展 | |
| 每个系统的组件数量，最大值 | 3 个通讯模块、1 个信号板、8 个信号模块 |
| 时间 | |
| 时钟 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 硬件时钟 (实时时钟) | 是 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 缓冲持续时间 | 480 h; 典型值 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 每日偏差，最大值 | 25 °C 时 ±60 秒/月 |
| 数字输入 | |
| 数字输入端数量 | 14; 集成 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 可用于实现技术功能的输入端 | 6; HSC (高速运算) |
| 源型输入/漏性输入 | 是 |
| 可同时控制的输入端数量 | |
| 所有安装位置 | |
| — 最高可达 40 °C，最大值 | 14 |
| 输入电压 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 额定值 (DC) | 24 V |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 对于信号 “0” | 1 mA 时 DC 5 V |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 对于信号 “1” | 15 V DC, 当为 2.5 mA 时 |
| 输入延迟 (输入电压为额定值时) | |
| 对于标准输入端 | |
| — 可参数化 | 是; 0.2 ms、0.4 ms、0.8 ms、1.6 ms、3.2 ms、6.4 ms 和 12.8 ms, 可在 4 个组别中选择 |
| — 从 “0” 到 “1” 时，最小值 | 0.2 ms |
| — 从 “0” 到 “1” 时，最大值 | 12.8 ms |
| 对于报警输入端 | |
| — 可参数化 | 是 |
| 用于技术功能 | |
| — 可参数化 | 单个相位: 3 @ 100 KHz & 3 @ 30 KHz, 差分: 3 @ 80 KHz & 3 @ 30 KHz |
| 导线长度 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 屏蔽，最大值 | 500 m; 50 m 用于技术功能 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 未屏蔽，最大值 | 300 m; 用于技术功能: 否 |
| 数字输出 | |

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| 数字输出端数量 | 10; 继电器 |
| 输出端的通断能力 | |
| • 电阻负载时的最大值 | 2 A |
| • 照明负载时的最大值 | DC 时 30 W, AC 时 200 W |
| 电阻负载时的输出延迟 | |
| • 从“0”到“1”，最大值 | 10 ms; 最大值 |
| • 从“1”到“0”，最大值 | 10 ms; 最大值 |
| 继电器输出端 | |
| • 继电器输出端数量 | 10 |
| • 最大操作循环数 | 在负载额定电压为 100000 时，机械电流为 1 千万 |
| 导线长度 | |
| • 屏蔽，最大值 | 500 m |
| • 未屏蔽，最大值 | 150 m |
| 模拟输入 | |
| 模拟输入端数量 | 2 |
| 输入范围 | |
| • 电压 | 是 |
| 输入范围（额定值），电压 | |
| • 0 至 +10 V | 是 |
| — 输入电阻（0 至 10 V） | ≥100 千欧姆 |
| 导线长度 | |
| • 屏蔽，最大值 | 100 m; 扭线和屏蔽 |
| 模拟输出 | |
| 模拟输出端数量 | 2 |
| 输出范围，电流 | |
| • 0 至 20 mA | 是 |
| 输入端的模拟值构成 | |
| 集成和转换时间/每通道分辨率 | |
| • 带有过调制的分辨率（包括符号在内的位数），最大值 | 10 bit |
| • 可参数化的集成时间 | 是 |
| • 转换时间（每个通道） | 625 μs |
| 输出端的模拟值构成 | |
| 集成和转换时间/每通道分辨率 | |
| • 带有过调制的分辨率（包括符号在内的位数），最大值 | 10 bit |
| 传感器 | |
| 可连接传感器 | |
| • 双线传感器 | 是 |
| 1. 接口 | |
| 接口类型 | PROFINET |
| 电位隔离 | 是 |
| 传输速率的自动计算 | 是 |
| 自动协商 | 是 |
| 自动交叉 | 是 |
| 物理接口 | |
| • RJ 45（以太网） | 是 |
| • 端口数量 | 2 |
| • 集成开关 | 是 |
| 协议 | |
| • PROFINET IO 控制器 | 是 |
| • PROFINET IO 设备 | 是 |
| • SIMATIC 通讯 | 是 |
| • 开放式 IE 通讯 | 是; 选件也可加密 |
| • 网络服务器 | 是 |

| | |
|---------------------------|--|
| ● 气液冗余 | 是 |
| PROFINET IO 控制器 | |
| ● 传输速率, 最大值 | 100 Mbit/s |
| 服务 | |
| — PG/OP 通讯 | 是; 使用 TLS V1.3 预设进行加密 |
| — 等时模式 | 否 |
| — IRT | 否 |
| — PROFIenergy | 否 |
| — 按优先级启动 | 是 |
| — 带优先启动权限的 IO 设备数量, 最大值 | 16 |
| — 可连接的 IO 设备数量, 最大值 | 16 |
| — 用于 RT 的可连接 IO 设备数量, 最大值 | 16 |
| — 线路上的, 最大值 | 16 |
| — 激活/取消 IO 设备 | 是 |
| — 可同时激活/取消的 IO 设备数量, 最大值 | 8 |
| — 更新时间 | 更新时间最小值还取决于为 PROFINET IO 设置的通信组件、IO 设备数目以及所组态的用户数据量。 |
| PROFINET IO 设备 | |
| 服务 | |
| — PG/OP 通讯 | 是; 使用 TLS V1.3 预设进行加密 |
| — 等时模式 | 否 |
| — IRT | 否 |
| — PROFIenergy | 是 |
| — 共享设备 | 是 |
| — 共享设备中的 IO 控制器的最大数量 | 2 |
| 协议 | |
| PROFINET IO 支持的协议 | 是 |
| 支持 PROFI-safe 协议 | 否 |
| PROFIBUS | 是; 需要 CM 1243-5 (主机) 或 CM 1242-5 (从站) |
| OPC UA | 是; OPC UA 服务器 |
| AS 接口 | 是; 需要 CM 1243-2 |
| 协议 (以太网) | |
| ● TCP/IP | 是 |
| ● DHCP | 否 |
| ● SNMP | 是 |
| ● DCP | 是 |
| ● LLDP | 是 |
| 冗余模式 | |
| 气液冗余 | |
| — MRP | 是; 作为 MRP 冗余管理器和/或 MRP 客户端 |
| 开放式 IE 通讯 | |
| ● TCP/IP | 是 |
| — 数据长度, 最大值 | 8 kbyte |
| ● ISO-on-TCP (RFC1006) | 是 |
| — 数据长度, 最大值 | 8 kbyte |
| ● UDP | 是 |
| — 数据长度, 最大值 | 1 472 byte |
| 网络服务器 | |
| ● 提供支持 | 是 |
| ● 用户定义的网页 | 是 |
| OPC UA | |
| ● 组要运行时许可证 | 是; 需要“基础”许可证 |
| ● OPC UA 服务器 | 是; 数据访问 (读、写、订阅)、方法调用, 需要运行时间许可 |

| | |
|--------------------------------------|---|
| — 应用程序验证 | 可用安全策略无, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256 |
| — 用户验证 | "匿名"或通过用户名与密码验证 |
| — 会话数量, 最大值 | 10 |
| — 每次会话的订阅数量, 最大值 | 5 |
| — 扫描间隔, 最小值 | 100 ms |
| — 发送间隔, 最小值 | 200 ms |
| — 伺服程式的数量, 最大值 | 20 |
| — 受监控元件 (monitored items) 的数量, 建议最大值 | 1 000 |
| — 服务器接口数量, 最大值 | 2 |
| — 用户自定义服务器接口时节点数量, 最大值 | 2 000 |
| 其他协议 | |
| • MODBUS | 是 |
| 通信功能 / 标题 | |
| S7 通讯 | |
| • 提供支持 | 是 |
| • 作为服务器 | 是 |
| • 作为客户端 | 是 |
| • 每个任务的有效数据, 最大值 | 参见在线帮助 (S7 通讯, 用户数据大小) |
| 连接数量 | |
| • 全部 | PG 接口: 4 预留 / 4 最多; HMI 接口: 12 预留 / 18 最多; S7 接口: 8 预留 / 14 最多; 开放性用户接口: 8 预留 / 14 最多; Web 接口: 2 预留 / 30 最多; OPC UA 接口: 0 预留 / 10 最多; 接口总计: 34 预留 / 64 最多 |
| 调试功能测试 | |
| 状态/控制 | |
| • 变量状态/控制 | 是 |
| • 变量 | 输入/输出端、标记、DB、外围设备输入/输出端、计时器、计数器 |
| 强制 | |
| • 强制 | 是 |
| 诊断缓冲器 | |
| • 存在 | 是 |
| Trace | |
| • 可组态 Trace 的数量 | 2 |
| • 每个 Trace 的最大存储容量 | 512 kbyte |
| 报警/诊断/状态信息 | |
| 诊断显示 LED | |
| • RUN/STOP LED | 是 |
| • ERROR LED | 是 |
| • MAINT LED | 是 |
| 集成功能 | |
| 计数器 | |
| • 计数器数量 | 6 |
| • 计数频率, 最大值 | 100 kHz |
| 频率测量 | |
| 控制定位 | 是 |
| 用于调节位置的定位轴数量, 最大值 | 8 |
| 通过正向接口的定位轴数量 | 使用 SB 1222 时最多同时 4 个 |
| PID 调节器 | |
| 报警输入端的数量 | 4 |
| 电位隔离 | |
| 数字输入电位隔离 | |
| • 数字输入电位隔离 | 500V AC 持续 1 分钟 |
| • 在通道之间, 分组点数 | 1 |
| 数字输出电位隔离 | |

| | |
|---------------------------------|---|
| • 数字输出电位隔离 | 继电器 |
| • 在通道之间 | 否 |
| • 在通道之间, 分组点数 | 2 |
| EMV | |
| 抗静态放电干扰的能力 | |
| • 抗静态放电干扰的能力符合 IEC 61000-4-2 | 是 |
| — 空气放电时的试验电压 | 8 kV |
| — 接触放电时的试验电压 | 6 kV |
| 与导线相关的抗干扰能力 | |
| • 电源导线的抗干扰能力符合 IEC 61000-4-4 | 是 |
| • 信号导线的抗干扰能力, 符合 IEC 61000-4-4 | 是 |
| 针对冲击电压的抗干扰能力 (浪涌) | |
| • 电源导线的抗干扰能力符合 IEC 61000-4-5 | 是 |
| 针对通过高频场引起的导线干扰量的抗干扰能力 | |
| • 针对高频射线的抗干扰性, 符合 IEC 61000-4-6 | 是 |
| 依据 EN 55 011 标准抑制无线电干扰辐射 | |
| • 限值等级 A 适用于工业领域中的应用 | 是; 组 1 |
| • 限值等级 B 适用于居民区中的应用 | 是; 通过恰当的措施确保遵守 EN 55011 规定的 B 级限值 |
| 防护等级和防护类别 | |
| 防护等级 IP | IP20 |
| 标准、许可、证书 | |
| CE 标记 | 是 |
| UL 许可 | 是 |
| cULus | 是 |
| FM 许可 | 是 |
| RCM (原 C-TICK) | 是 |
| KC 许可 | 是 |
| 船舶建造许可 | 是 |
| 环境要求 | |
| 露天情况下 | |
| • 最大落差 | 0.3 m; 五个, 在发货包装内 |
| 运行中的环境温度 | |
| • 最小值 | -20 °C |
| • 最大值 | 60 °C; 同时接通的输入端或输出端数量: 7 或 5 个 (无相邻接头), 60 °C 水平或 50 °C 垂直, 14 或 10 个, 55 °C 水平或 45 °C 垂直 |
| • 水平安装, 最小值 | -20 °C |
| • 水平安装, 最大值 | 60 °C |
| • 垂直安装, 最小值 | -20 °C |
| • 垂直安装, 最大值 | 50 °C |
| 运输/储存时的环境温度 | |
| • 最小值 | -40 °C |
| • 最大值 | 70 °C |
| 气压符合 IEC 60068-2-13 标准要求 | |
| • 操作, 最小值 | 795 hPa |
| • 操作, 最大值 | 1 080 hPa |
| • 存放/运输, 最小值 | 660 hPa |
| • 存放/运输, 最大值 | 1 080 hPa |
| 参考海平面的运行高度 | |
| • 安装高度, 最小值 | -1 000 m |
| • 安装高度, 最大值 | 5 000 m; 安装高度 > 2000 m 时受限, 参见手册 |
| 相对空气湿度 | |
| • 操作, 最大值 | 95 %; 无凝结 |
| 振动 | |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 运行疲劳极限符合 IEC 60068-2-6 操作, 测试符合 IEC 60068-2-6 | 2 g (m/s ²) 面板安装, 1 g (m/s ²) DIN 凹槽导轨 是 |
| 冲击测试 | |
| <ul style="list-style-type: none"> 测试符合 IEC 60068-2-27 | 是; IEC 68, 2-27 部分; 半波正弦: 冲击强度 15 g (峰值), 持续时间 11 ms |
| 有害物质浓度 | |
| <ul style="list-style-type: none"> RH < 60% 时的 SO₂, 无冷凝 | 二氧化硫: < 0.5 ppm; 硫化氢: < 0.1 ppm; RH < 60% 无冷凝液 |
| 项目组态 / 标题 | |
| 项目组态 / 编程 / 标题 | |
| 编程语言 | |
| — KOP | 是 |
| — FUP | 是 |
| — SCL | 是 |
| 技术保护 | |
| <ul style="list-style-type: none"> 用户程序保护/密码保护 复制保护 模块保护 | 是 是 是 |
| 访问保护 | |
| <ul style="list-style-type: none"> 保护机密组态数据 防护级别: 写保护 防护级别: 读写保护 防护级别: 全部保护 | 是 是 是 是 |
| 编程 / 循环时间监控 / 标题 | |
| <ul style="list-style-type: none"> 可调整 | 是 |
| 尺寸 | |
| 宽度 | 130 mm |
| 高度 | 100 mm |
| 深度 | 75 mm |
| 重量 | |
| 重量, 约 | 585 g |

上一次修改:

2022/7/19 