



SIMATIC S7-1200, CPU 1212C, 紧凑型 CPU, AC/DC/继电器, 机载 I/O: 8 DI 24V DC; 6 个 2A 继电器数字输出; 2 AI 0-10V DC, 电源: 交流 47-63Hz 时 85-264V AC, 程序存储器/数据存储器 75 KB

一般信息	
产品类型标志	CPU 1212C AC/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 (AC)	
• AC 120 V	是的
• AC 230 V	是的
允许范围, 下限 (AC)	85 V
允许范围, 上限 (AC)	264 V
电源频率	
• 允许范围, 下限	47 Hz
• 允许范围, 上限	63 Hz
输入电流	
耗用电流 (额定值)	在 AC 120 V 时 80 mA; 在 AC 240 V 时 40 mA
耗用电流, 最大值	在 AC 120 V 时 240 mA; 在 AC 240 V 时 120 mA
接通电流, 最大值	20 A; 264 V 时
I <sup>2</sup> t	0.8 A <sup>2</sup> ·s
输出电流	
用于背板总线 (DC 5 V), 最大值	1 000 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	20.4 至 28.8V
功率损失	
功率损失, 典型值	11 W
存储器	
工作存储器	
• 集成	75 kbyte
• 可扩展	不
装载存储器	
• 集成	2 Mbyte
• 插拔式 (SIMATIC 存储卡), 最大值	带有 SIMATIC 存储卡
缓冲	
• 存在	是的

<ul style="list-style-type: none"> <li>● 免维护</li> </ul>	是的
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 不带电池</li> </ul>	是的
<b>CPU-处理时间</b>	
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
<b>CPU-组件</b>	
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
<b>OB</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 数量, 最大值</li> </ul>	只通过代码工作存储器进行限制
<b>数据范围及其剩磁</b>	
保留的数据范围 (包括时间、计数器、标记), 最大值	14 kbyte
<b>标记</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 容量, 最大值</li> </ul>	4 kbyte; 标记范围的大小
<b>本地数据</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 每个优先等级, 最大值</li> </ul>	16 kbyte; 优先级等级 1 (程序周期): 16 KB, 优先级等级 2 至 26: 6 KB
<b>地址范围</b>	
<b>过程映像</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 输入端, 可调整</li> </ul>	1 kbyte
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 输出端, 可调整</li> </ul>	1 kbyte
<b>硬件扩展</b>	
每个系统的组件数量, 最大值	3 个通讯模块、1 个信号板、2 个信号模块
<b>时间</b>	
<b>时钟</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 硬件时钟 (实时时钟)</li> </ul>	是的
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 缓冲持续时间</li> </ul>	480 h; 典型值
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 每日偏差, 最大值</li> </ul>	25 °C 时 ±60 秒/月
<b>数字输入</b>	
数字输入端数量	8; 集成
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 可用于实现技术功能的输入端</li> </ul>	6; HSC (高速运算)
源型输入/漏性输入	是的
<b>可同时控制的输入端数量</b>	
<b>所有安装位置</b>	
— 最高可达 40 °C, 最大值	8
<b>输入电压</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 额定值 (DC)</li> </ul>	24 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 对于信号 “0”</li> </ul>	1 mA 时 DC 5 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 对于信号 “1”</li> </ul>	15 V DC, 当为 2.5 mA 时
<b>输入延迟 (输入电压为额定值时)</b>	
<b>对于标准输入端</b>	
— 可参数化	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
<b>对于报警输入端</b>	
— 可参数化	是的
<b>用于技术功能</b>	
— 可参数化	单个相位: 3 @ 100 KHz & 3 @ 30 kHz, 差分: 3 @ 80 kHz & 3 @ 30 kHz
<b>导线长度</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 屏蔽, 最大值</li> </ul>	500 m; 50 m 用于技术功能
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 未屏蔽, 最大值</li> </ul>	300 m; 用于技术功能: 否
<b>数字输出</b>	
数字输出端数量	6; 继电器

<b>输出端的通断能力</b>	
● 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
<b>电阻负载时的输出延迟</b>	
● 从“0”到“1”，最大值	10 ms; 最大值
● 从“1”到“0”，最大值	10 ms; 最大值
<b>继电器输出端</b>	
● 继电器输出端数量	6
● 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
<b>导线长度</b>	
● 屏蔽，最大值	500 m
● 未屏蔽，最大值	150 m
<b>模拟输入</b>	
模拟输入端数量	2
<b>输入范围</b>	
● 电压	是的
<b>输入范围（额定值），电压</b>	
● 0 至 +10 V	是的
— 输入电阻（0 至 10 V）	≥100 千欧姆
<b>导线长度</b>	
● 屏蔽，最大值	100 m; 扭线和屏蔽
<b>模拟输出</b>	
模拟输出端数量	0
<b>输入端的模拟值构成</b>	
<b>集成和转换时间/每通道分辨率</b>	
● 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	是的
● 转换时间（每个通道）	625 μs
<b>传感器</b>	
<b>可连接传感器</b>	
● 双线传感器	是的
<b>1. 接口</b>	
接口类型	PROFINET
电位隔离	是的
传输速率的自动计算	是的
自动协商	是的
自动交叉	是的
<b>物理接口</b>	
● RJ 45（以太网）	是的
● 端口数量	1
● 集成开关	不
<b>协议</b>	
● PROFINET IO 控制器	是的
● PROFINET IO 设备	是的
● SIMATIC 通讯	是的
● 开放式 IE 通讯	是的; 选件也可加密
● 网络服务器	是的
● 气液冗余	不
<b>PROFINET IO 控制器</b>	
● 传输速率，最大值	100 Mbit/s
<b>服务</b>	
— PG/OP 通讯	是的; 使用 TLS V1.3 预设进行加密
— 等时模式	不
— IRT	不

— PROFlenergy	不
— 按优先级启动	是的
— 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	是的
— 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。
<b>PROFINET IO 设备</b>	
<b>服务</b>	
— PG/OP 通讯	是的; 使用 TLS V1.3 预设进行加密
— 等时模式	不
— IRT	不
— PROFlenergy	是的
— 共享设备	是的
— 共享设备中的 IO 控制器的最大数量	2
<b>协议</b>	
PROFINET IO 支持的协议	是的
支持 PROFI-safe 协议	不
PROFIBUS	是的; 需要 CM 1243-5 (主机) 或 CM 1242-5 (从站)
OPC UA	是的; OPC UA 服务器
AS 接口	是的; 需要 CM 1243-2
<b>协议 (以太网)</b>	
• TCP/IP	是的
• DHCP	不
• SNMP	是的
• DCP	是的
• LLDP	是的
<b>冗余模式</b>	
<b>气液冗余</b>	
— MRP	不
— MRPD	不
<b>SIMATIC 通讯</b>	
• S7 路由	是的
<b>开放式 IE 通讯</b>	
• TCP/IP	是的
— 数据长度, 最大值	8 kbyte
• ISO-on-TCP (RFC1006)	是的
— 数据长度, 最大值	8 kbyte
• UDP	是的
— 数据长度, 最大值	1 472 byte
<b>网络服务器</b>	
• 提供支持	是的
• 用户定义的网页	是的
<b>OPC UA</b>	
• 组要运行时许可证	是的; 需要“基础”许可证
• OPC UA 服务器	是的; 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	50
— 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, 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
<b>其他协议</b>	
• MODBUS	是的
<b>调试功能测试</b>	
<b>状态/控制</b>	
• 变量状态/控制	是的
• 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
<b>强制</b>	
• 强制	是的
<b>诊断缓冲器</b>	
• 存在	是的
<b>Trace</b>	
• 可组态 Trace 的数量	2
• 每个 Trace 的最大存储容量	512 kbyte
<b>报警/诊断/状态信息</b>	
<b>诊断显示 LED</b>	
• RUN/STOP LED	是的
• ERROR LED	是的
• MAINT LED	是的
<b>集成功能</b>	
频率测量	是的
控制定位	是的
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	是的
报警输入端的数量	4
<b>电位隔离</b>	
<b>数字输入电位隔离</b>	
• 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
<b>数字输出电位隔离</b>	
• 数字输出电位隔离	继电器
• 在通道之间	不
• 在通道之间, 分组点数	2
<b>EMV</b>	
<b>抗静态放电干扰的能力</b>	
• 抗静态放电干扰的能力符合 IEC 61000-4-2	是的
— 空气放电时的试验电压	8 kV
— 接触放电时的试验电压	6 kV
<b>与导线相关的抗干扰能力</b>	
• 电源导线的抗干扰能力符合 IEC 61000-4-4	是的
• 信号导线的抗干扰能力, 符合 IEC 61000-4-4	是的
<b>针对冲击电压的抗干扰能力 (浪涌)</b>	
• 电源导线的抗干扰能力符合 IEC 61000-4-5	是的
<b>针对通过高频场引起的导线干扰量的抗干扰能力</b>	
• 针对高频射线的抗干扰性, 符合 IEC 61000-4-6	是的
<b>依据 EN 55 011 标准抑制无线电干扰辐射</b>	
• 极限值等级 A 适用于工业领域中的应用	是的; 组 1
• 极限值等级 B 适用于居民区中的应用	是的; 通过恰当的措施确保遵守 EN 55011 规定的 B 级极限值
<b>防护等级和防护类别</b>	
防护等级 IP	IP20

标准、许可、证书	
CE 标记	是的
UL 许可	是的
cULus	是的
FM 许可	是的
RCM (原 C-TICK)	是的
KC 许可	是的
船舶建造许可	是的
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: 4 或 3 个 (无相邻接头), 60 °C 水平或 50 °C 垂直, 8 或 6 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	
● 运行疲劳极限符合 IEC 60068-2-6	2 g (m/s <sup>2</sup> ) 面板安装, 1 g (m/s <sup>2</sup> ) DIN 凹槽导轨
● 操作, 测试符合 IEC 60068-2-6	是的
冲击测试	
● 测试符合 IEC 60068-2-27	是的; 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	
● RH < 60% 时的 SO <sub>2</sub> , 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	
技术保护	
● 用户程序保护/密码保护	是的
● 复制保护	是的
● 模块保护	是的
访问保护	
● 保护机密组态数据	是的
● 防护级别: 写保护	是的
● 防护级别: 读写保护	是的
● 防护级别: 全部保护	是的
尺寸	
宽度	90 mm
高度	100 mm
深度	75 mm

重量

重量, 约

425 g

上一次修改 :

2021/4/12 