



项目	货号
OPC UA 客户端和服务端下载	00022170-90
OPC-UA-服务器 DA RT	00022170-63
OPC-UA-服务器 DA AC RT	00035569-63
OPC-UA-客户端 DA RT	00028782-63
OPC-UA-客户端/服务器 DA RT	00028783-63
OPC-UA-客户端/服务器 DA AC RT	00035570-63

OPC UA-客户端和服务端

开放性、生产力和连通性 - 统一架构

OPC UA 服务是一种纯软件解决方案，可直接在控制器 CPU 上执行，无需借助额外硬件。

OPC UA 服务器可实现对已发布控制器过程数据全透明访问。值、时间戳和质量信息会自动更新。

同时报警系统方便灵活，自动监测变量值。故障报告为具有可选确认模式的 OPC UA 报警。配置在 SolutionCenter 中进行，API 还使报警系统能够从应用程序中操作。报警记录可以保存供客户端后续访问。服务器集成在控制器的安全概念中，考虑用户权限并记录写访问。

OPC UA 客户端使控制器软件能够通过读取、写入、订阅和方法调用等操作访问外部 UA 服务器上的数据。可以通过配置执行订阅和写入，以便在过程映像中自动提供值。还可以使用提供的符合 PLCopen 的客户端库。

用于可视化、SCADA 或数据记录的系统可以将 OPC UA 用作独立于制造商的接口。

可以根据最新的安全标准对通信进行加密。

客户

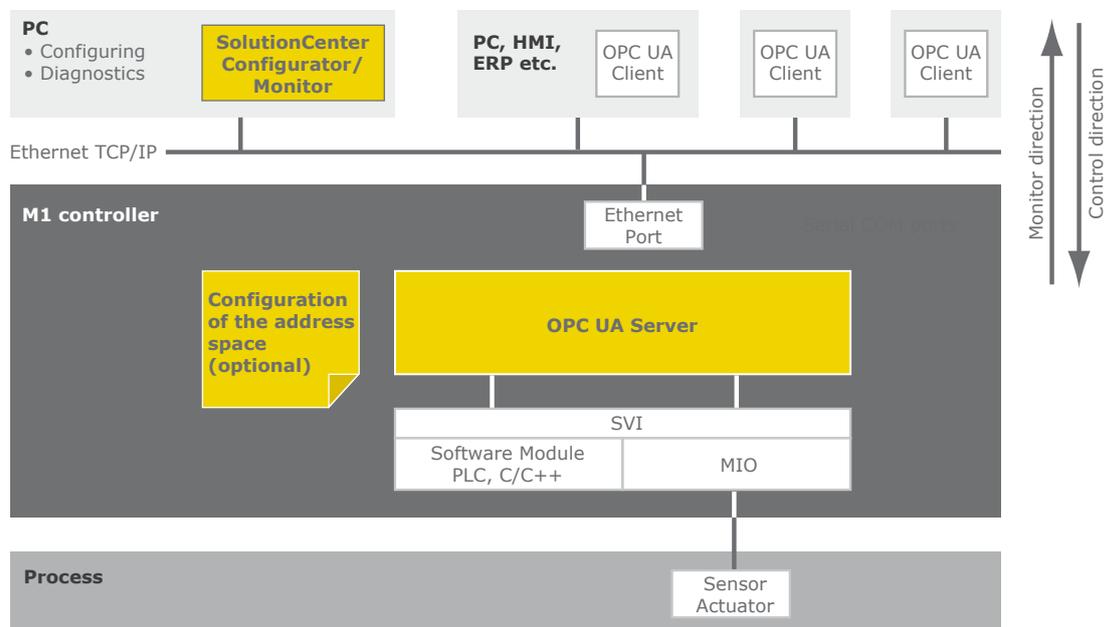
- 并行连接多个外部 UA 服务器
- 无需编程即可订阅值
- 无需编程即可写入值
- 当前订阅值在过程映像中自动可用
- 用于 OPC UA 方法调用的 API
- 包含的 PLCopen 功能块库可实现更加轻松的编程
- 还包括 C/C++ 功能库

服务器数据访问

- 将控制器的变量供应映射到地址空间内
- 地址空间可以完全独立于控制器软件进行建模，以模拟 Companion Specifications
- 考虑对在 M1 系统中管理的变量的用户特定访问权限
- 写访问记录

服务器报警和条件

- 自动监测变量值
- 离散报警和水平报警（高、极高等）
- 可选择的预定义确认模式
- CSV 格式的配置（变量、限制等），配置器集成在 SolutionCenter 中
- 不需要参考变量也可以实现离散报警
- 用于 PLC 功能块库和 C/C++ 的广泛 API：监控任务、确认、状态查询等的生成和更改。

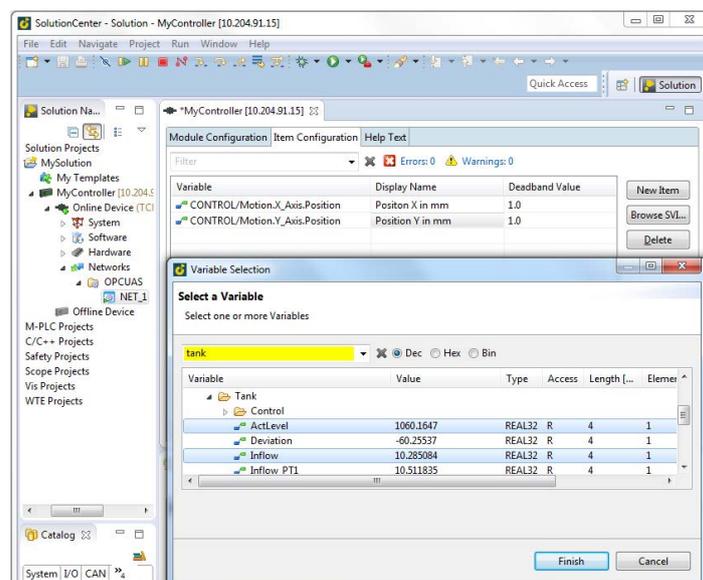


▼ M1 控制器上的 OPC UA 服务器

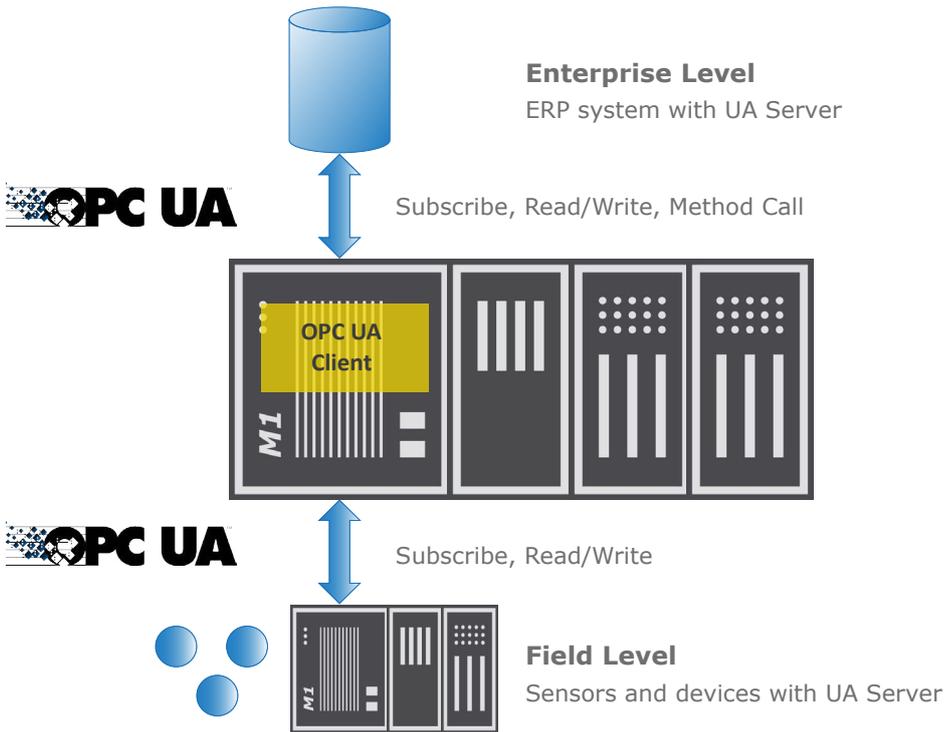
OPC UA 服务器	
支持的 OPC UA 配置文件	
信息模型	数据访问 (DA) 报警与条件 (A & C) 历史访问 ¹⁾
服务器配置文件	核心服务器方面 基本服务器行为方面 增强的 DataChange 订阅服务器方面 嵌入式 UA 服务器配置文件 A & C 可确认报警服务器方面 A & C 专属报警服务器方面 基本历史事件服务器方面
安全配置文件	无 Basic128Rsa15 Basic256 Basic256Sha256
传输配置文件	TCP 二进制
安全特性	
加密	参见安全配置文件
过载保护 (DoS)	客户端引起的 CPU 负载可以限制相关参数
公钥基础设施	基于控制器的文件
访问记录	连接和写操作存储在控制器的安全日志中
可见变量限制	地址空间可以在 SolutionCenter 进行配置。如果使用控制器的安全设置和访问权限，可见性还取决于 OPC UA 客户端的登录情况。
诊断	
状态变量	活动会话数量 活动订阅数量 订阅监控的项目数量
显示功能	会话列表 地址空间中所有软件模块的列表 订阅中所有项目的列表
日志消息	可以通过调试级别选择消息的数量和类型
支持的 OPC UA 服务集	
发现服务集	发现服务器 FindServers 获取终端 GetEndpoints
SecureChannel 服务集	开启安全通道 OpenSecureChannel 关闭安全通道 CloseSecureChannel
会话服务集	创建会话 CreateSession 激活会话 ActivateSession 关闭会话 CloseSession 取消 Cancel
属性服务集	读 Read 写 Write 读取历史记录 HistoricalRead

1) 只有历史事件访问，没有历史数据

OPC UA 服务器	
支持的 OPC UA 服务集	
视图服务集	浏览 Browse 浏览下一个 BrowseNext 浏览路径转译为节点标识 TranslateBrowsePathToNodeIds 注册节点 RegisterNodes 未注册节点 UnregisterNodes
监控项目服务集	创建监控项目 CreateMonitoredItems 更改监控项目 ModifyMonitoredItems 设置监控项目 SetMonitoringMode 设置触发 SetTriggering 删除监控项目 DeleteMonitoredItems 监控事件 MonitorEvents
订阅服务集	创建订阅 CreateSubscription 更改订阅 ModifySubscription 设置出版模式 SetPublishingMode 出版 Publish 再版 Republish 删除订阅 DeleteSubscriptions
A & C	启用（无 A & C 实例） 刷新 确认 确认 注释 报警 搁置 由操作人员抑制 开关延迟，死区 专属水平 离散
历史访问	历史访问事件 历史访问事件 读取的最大事件数量 连续点



地址空间的可选配置



▼ OPC UA 客户端的应用领域

OPC UA 客户端	
安全	
加密	参见服务器 → 安全配置文件
证书	根据 X509 标准
公钥基础设施 (PKI)	基于控制器的文件
验证服务器证书	可选。允许的服务器证书存储在PKI中。
用户界面 (API)	
PLCopen 功能块	UA_Connect, UA_Disconnect UA_WriteList, UA_ReadList UA_ConnectionGetStatus UA_NamespaceGetIndexList UA_NodeGetHandleList UA_NodeReleaseHandleList UA_TranslatePathList ua_MethodCall() ua_MethodGetHandleList() ua_MethodReleaseHandleList()
采用 C/C++ 的应用程序	功能接口, 头文件
订阅	无需通过配置进行编程。最后的值显示在过程映像中; 也可以通过过程映射实现写入。自动建立和监控连接。
方法调用	可通过客户端的编程接口 (API) 或 PLCopen 块利用 C/C++ 实现

OPC UA-服务器/客户端 - 一般特性	
安装	
运输	可单独安装的产品（服务）：以 DVD 或下载方式
目标平台	作为服务安装在 M1 控制器上。取决于作为客户端、服务器或两者结合的配置操作。
安装工具	巴合曼 SolutionCenter
许可	每个控制器 CPU 需要一个运行时许可（与远程站和数据点的数量无关），服务器和客户端需要不同的许可
许可保护	取决于硬件的许可文件
系统要求	
CPU 硬件	ME200 系列之外的所有 M1 CPU 类型（MH200、MC200、MPC200 和 MX200）
存储器	至少 64 MB，推荐 128 MB
系统软件版本	来自 M-Base 3.95

订购代码		
项目	货号	描述
OPC UA 客户端和服务 器下载	00022170-90	用于在 M1 控制器上操作 OPC-UA 服务器和客户端的软件、库、文档和示例。可用特性取决于 RT 许可。无需使用许可，可在 2 小时演示模式下实现全功能操作。
OPC-UA-服务器 DA RT	00022170-63	在一个控制器 CPU 上操作 OPC UA 服务器的许可。根据 OPC UA 标准数据访问提供通信。
OPC-UA-服务器 DA AC RT	00035569-63	在一个控制器 CPU 上操作 OPC UA 服务器的许可。根据 OPC UA 标准数据访问、稿件与条件以及报警记录提供通信。
OPC-UA-客户端 DA RT	00028782-63	在一个控制器 CPU 上操作 OPC UA 客户端的许可。为符合标准的 OPC-UA 服务器提供读/写、订阅和方法调用。
OPC-UA-客户端/服务器 DA RT	00028783-63	用于在一个控制器 CPU 上组合操作 OPC UA 客户端和服务器的许可。具有数据访问的服务器，具有读/写/订阅/方法调用的客户端。
OPC-UA-客户端/服务器 DA AC RT	00035570-63	用于在一个控制器 CPU 上组合操作 OPC UA 客户端和服务器的许可。具有数据访问和报警与条件的服务器；具有读/写/订阅/方法调用的客户端。