



MMS 服务器

GOOSE Publisher / IEC 61850, IEC 61400-25

符合 IEC 62351 标准的安全通信

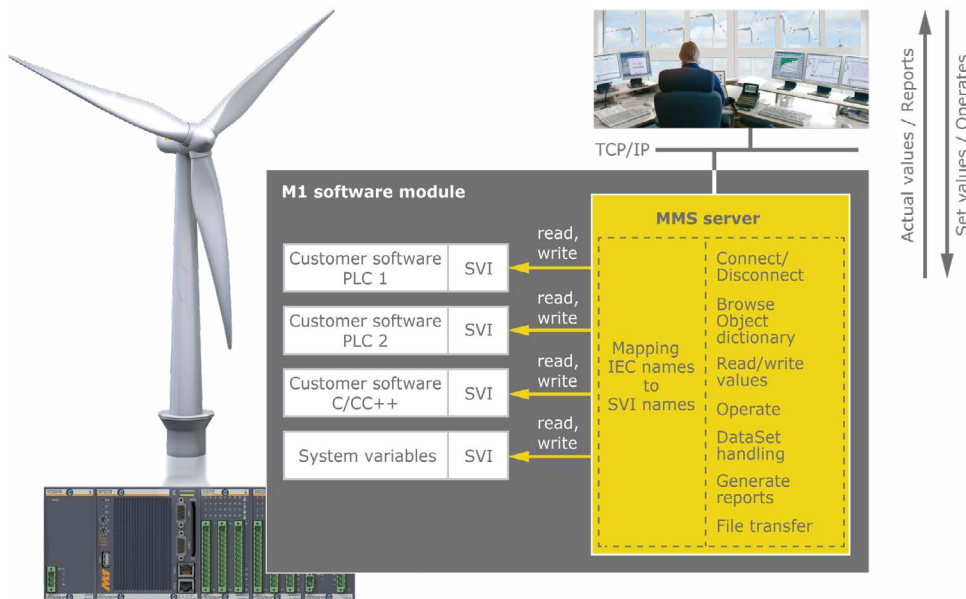
MMS 服务器为 M1 控制器配备了符合 IEC 61850 或 IEC 61400-25 标准的通信能力。这些标准描述了用于能源生产和分配的工厂之间独立于制造商的通信。它们能够在控制站或混合网络中无缝集成越来越多的不同设备（例如：风机或热电联产设备）。



客户可在 TÜV SÜD 和 DNV 测试实验室获得符合性证书。

IEC 61850 和 IEC 61400-25 标准远远超出了纯数据通信的范畴。它们还定义了数据建模，从而提供了一个面向对象的系统视图。发电机、电源开关、变压器、电压控制器或转子等对象都是标准化对象。对于每一个对象都指定了用于访问数据的名称、数据点和服务。

服务器和客户端之间的通信可以通过 TLS 证书进行保护和加密。这可以为关键基础设施应用提供端到端保护。



MMS 服务器作为 M1 控制器的 SCADA 接口

虽然基于 TCP/IP 的 MMS 主要用作 SCADA 接口，但基于组播的 GOOSE 也可用于具有实时要求的自动化，以快速传输自发值的更改。

这两个过程都通过相同的标准化 XML 文件进行配置，该文件还可用于调度整个网络。

巴舍曼电子的 MMS 服务器将自动化过程变量映射到 IEC 61850 或 IEC 61400-25 地址空间的属性。MMS 服务器的用户可以通过标准化的 ICD 文件（ICD= Intelligent Electronic Device Capability 说明，智能电子设备能力描述）决定服务器显示设备的哪些信息，以及客户端（控制台等）可以查看哪些信息。这样就能针对不同的设备或者模块化分级结构进行自定义匹配。

此外，**GOOSE Publisher** 特性可以附加或替代地将选定的过程数据作为优先多播消息分发到网络中。要做到这一点，只需要在 ICD 文件中配置相应的 GOOSE 控制块。

符合 IEC 61850/IEC 61400-25 的特性

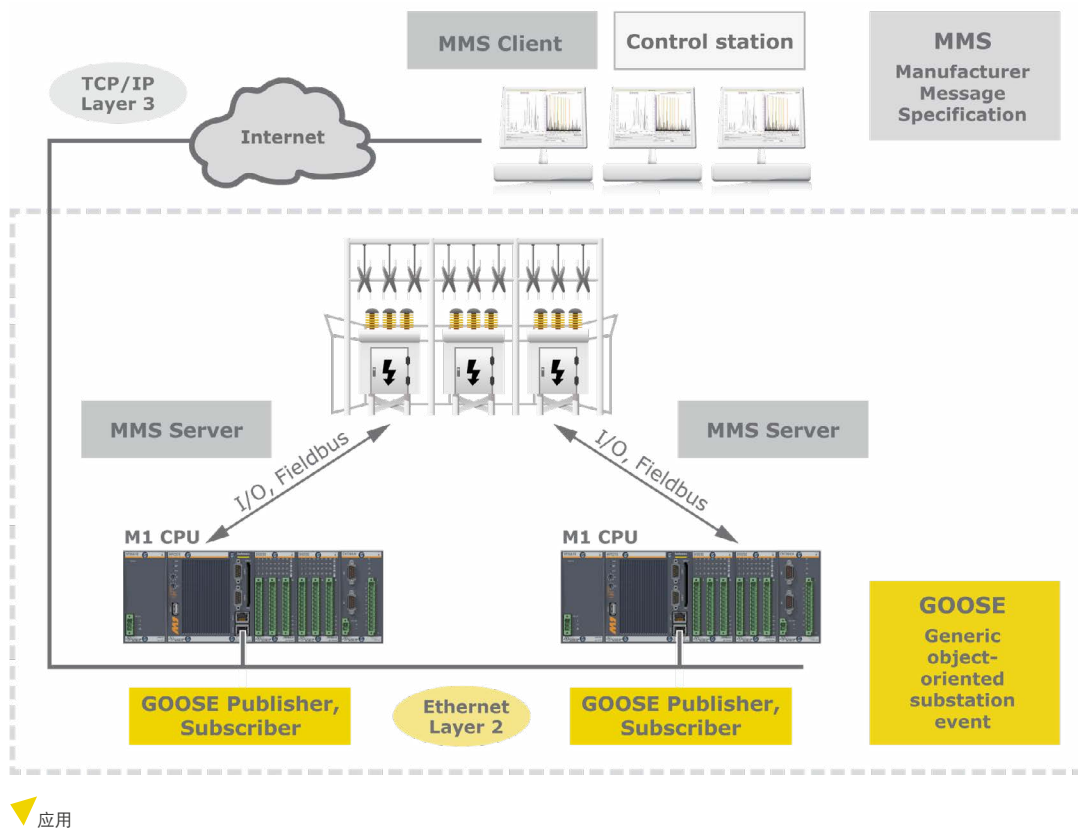
- 支持 IEC 61850 第 1 版和第 2 版
- 对象定义在 IEC 61850 和 IEC 61400-25 之间进行决定
- 符合 ISO 9506 的传输层 MMS（制造报文规范）
- 符合 3 类性能的 GOOSE（面向通用对象的子站事件）Publisher
- 生成报告和 GOOSE 报文
- 浏览以纯文本形式呈现结构和元素的对象（自描述系统）
- 读取和写入值（获取/设置数据值）
- 数据集管理
- 直接操作，操作前选择（单级和多级命令控制，每级都有“正常”或“增强”安全）
- 文件传输

特性

- 它作为独立的软件模块启动
- 不需要专门的硬件；除 ME 203 之外的所有 M1 CPU 的纯软件解决方案
- 在一个控制器上同时运行客户端、服务器、GOOSE Publisher 和 GOOSE Subscriber
- 通过标准化 ICD 文件（XML 格式）配置变量集
- CSV 文件中过程变量到 IEC 变量的映射
- 循环扫描报告和 GOOSE 数据，以便能自动检测并发送数值变化
- 此外，还可以从应用软件进行触发
- 模拟测量值 (MV, CMV) 的自动死区计算 (db, zeroDb)，用于降低网络负载
- 集成到控制器中的机制中，用于权限验证和记录写入访问和连接
- 客户应用已成功通过 TÜV SÜD 根据 IEC 61850 第 2 版进行的认证
- 可以在 M1 控制器的同一个以太网接口上与其他协议（OPC、QSOAP、Telnet 等）一起运行
- 可以限制 CPU 负载

MMS 的 IT 安全

- 符合 IEC 62351 标准的安全通信
- TLS 证书保存在控制器上基于文件的 PKI（公钥基础设施）中
- 通过证书（TLS 或 MACE）或连接参数对客户端进行身份验证
- 支持 1024 和 2048 位密钥长度
- 使用会话密钥加密通信
- 连接后可以交换会话密钥（重新加密），这必须由客户端支持
- 客户端的 XML 配置及其各自的连接参数和证书可实现在子站和风电场的轻松部署
- 包括出于测试原因的样本配置和证书。生产系统必须使用自有证书



MMS 和 GOOSE 的区别	
MMS	GOOSE
SCADA 协议	自动化协议
与控制站或中央控制器的连接（分层）	开关和保护装置之间的连接（在同等基础上）
允许读取单个值、写入命令和设置值、监控列表（报告）	只有更换实际值后，通常才会显示二进制状态信息（事件），未通过 GOOSE 写入
TCP/IP，第 3 层，面向连接	以太网，第 2 层，连接，组播，可配置 V-LAN ID 和优先级
客户端/服务器原则：1:1	Publisher/Subscriber 原则：1:n（生产者/消耗者）
延迟传输，部分来自缓冲信息	实时 - 即时发送值变更
根据 IEC 61850 和 IEC 61400-25 定义	仅根据 IEC 61850 定义

MMS 服务器/GOOSE	
性能参数	
每个控制器的服务器实例数	1
每台服务器的逻辑设备数量	200
GOOSE 性能类别	P3

订购代码		
项目	货号	描述
MMS 服务器 - 互联网下载	00014547-90	MMS 服务器软件和文档。根据 IEC 61850 或 IEC 61400-25 标准，通过以太网接口提供通信。如果没有有效的运行时许可，MMS 服务器只能在演示模式下临时运行 2 小时。
MMS 服务器 RT	00014547-63	在一个控制器 CPU 上操作 MMS 服务器的许可。支持使用符合兼容性文档的 IEC61850 或 IEC61400-25 协议，通过以太网接口与符合标准的客户端软件进行通信。
MMS-GSV-服务器 RT	00023856-63	在一个控制器 CPU 上操作 MMS 服务器的许可。根据兼容性文档，借助 IEC61850（包括 GOOSE 和 IEC 61400-25）并通过以太网接口与符合标准的客户端软件进行通信。
MMS-TLS-服务器 RT	00036194-63	在一个控制器 CPU 上操作 MMS 服务器的许可。支持使用符合兼容性文档的 IEC61850 或 IEC 61400-25 协议，通过以太网接口与符合标准的客户端软件进行加密和/或普通通信。
MMS-GSV-TLS-服务器 RT	00036535-63	在一个控制器 CPU 上运行 MMS 服务器（包括 GOOSE Publisher）的许可。支持使用符合兼容性文档的 IEC61850 或 IEC61400-25 协议，通过以太网接口与符合标准的客户端软件进行加密和/或普通 MMS 通信。
MMS-客户端/服务器 RT	00020316-63	MMS 服务器和客户端在一个控制器 CPU 上组合运行的许可。支持使用符合兼容性文档的 IEC61850 或 IEC61400-25 协议，通过以太网接口与符合标准的远程解决方案进行通信。
MMS-GSV-客户端/GSV-服务器 RT	00026409-63	MMS 服务器和客户端（包括 GOOSE Publisher 和 Subscriber）在一个控制器 CPU 上组合运行的许可。支持使用符合兼容性文档的 IEC61850 或 IEC61400-25 协议，通过以太网接口与符合标准的远程解决方案进行通信。
MMS-客户端/TLS-服务器 RT	00036550-63	MMS 服务器和客户端在一个控制器 CPU 上组合运行的许可。支持使用符合兼容性文档的 IEC61850 或 IEC61400-25 协议，通过以太网接口与符合标准的远程解决方案进行通信。该服务器可实现加密和/或普通 MMS 通信。
MMS-GSV-客户端/GSV-TLS-服务器 RT	00036551-63	MMS 服务器和客户端（包括 GOOSE Publisher 和 Subscriber）在一个控制器 CPU 上组合运行的许可。支持使用符合兼容性文档的 IEC 61850 或 IEC 61400-25 协议，通过以太网接口与符合标准的远程解决方案进行通信。该服务器可实现加密和/或普通 MMS 通信。

MMS 服务器 - 可用服务				
功能组	描述	服务	IEC 61850	IEC 61400-25
服务器	表述一台设备的可见外观。所有其他功能组都是服务器的组成部分。	GetServerDirectory	M	O
关联	用于通过客户端建立和关闭连接的服务。	关联	M	M
		中止	M	O
		释放	M	O
逻辑设备	提供服务器内所有逻辑设备的列表。	GetLogicalDeviceDirectory	M	O
逻辑节点	表示某项功能，例如：过电压保护。	LogicalNodeDirectory	M	O
		GetAllDataValues	M	X
数据	允许指定典型信息，例如：带有质量信息和时间戳的开关位置。	GetDataValues	M	M
		SetDataValues	O	M
		GetDataDefinition	M	O
		GetDataDirectory	M	O
		GetDataSetValues	M	M
数据集	允许对不同的数据进行分组。	CreateDataSet	O	O
		DeleteDataSet	O	O
		GetDataSetDirectory	O	O
		Report	C	O
GetBRCBValues				
SetBRCBValues				
SetURCBValues				
GOOSE	以太网第 2 层上面向事件的实时通信。数据在数据集中进行管理。	SendGOOSEMessage	C	X
控制	例如，描述用于控制设备或组以进行参数规范的服务。	Select	O	O
		SelectWithValue		
		Cancel		
		Operate	M	M
		CommandTermination	O	O
文件传输	定义文件的交换。	GetFile	M	X
		SetFile	O	
		DeleteFile		
		GetFileAttributeValues	M	

M = 强制

O = 可选

C = 有条件，至少应支持其中一个（BRCB 或 URCB）

X = 并非标准的组成部分