

UWP 4.0

通用网络平台



说明

UWP 4.0 是一款监控网关和控制器，可以在需要能效管理和楼宇自动化功能的场合对设施进行监视和控制。这套系统通过本地总线管理功能监视并控制所连接的设备；它包括一个具有强大功能和直观用户界面的 Web 服务器，可以显示自定义的仪表板并与本地设备和远程系统进行交互；UWP 4.0 嵌入式自动化服务器可通过标准 Internet 协议进行本地或远程数据交换。UWP 4.0 可以管理整套基于 DALI-2 执行器的照明控制系统，也可以作为 BACnet/IP 网关运行。

应用

UWP 4.0 用于楼宇自动化、能源效率管理以及这些应用的所有组合。整的功能组合、小巧的尺寸和可靠性是 UWP 4.0 适合在更广泛的分布式场景中作为本地监控/控制装置的关键因素。

主要功能

- 作为网关，通过 BACnet、Modbus TCP/IP 和 Rest-API 共享数据并接收远程命令
- 监控电能控制系统，从而检查电能效率的状况并加以改进
- 记录、显示并传输信息（事件和历史记录）
- 定义逻辑功能，对异常情况作出反应并控制执行器
- 设置和操作楼宇自动化功能
- 设置和操作照明控制功能和 DALI-2

优点

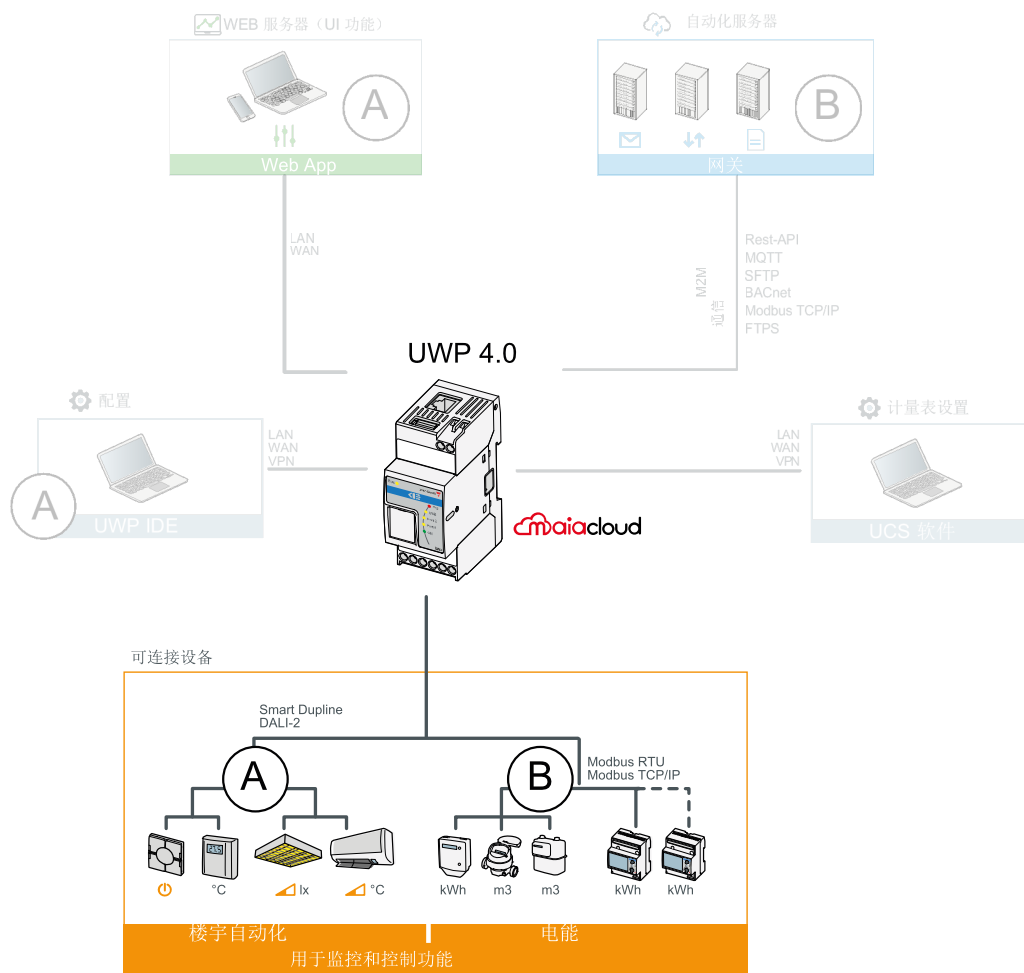
- **灵活性。** UWP 4.0 是包括一系列计量表、传感器和执行器的强大系统的核心。
- **一体化。** UWP 4.0 包含用于设置和运行所需解决方案的所有必要的软件工具。无需订阅或其他服务。
- **互操作性。** 凭借自动化服务器的功能，可轻松通过 FTP、SFTP、FTPS、SMTP、Rest-API、MQTT Modbus 和 BACnet 与其他系统交换数据。
- **可扩展性。** 可利用完整的监视、控制和通信功能来轻松地扩展系统。
- **快速安装和设置。** 每个功能都可借助免费的配置工具轻松编程。
- **可靠性。** 该系统可以抵御网络攻击和电脑病毒，是为分布式应用提供本地控制和数据冗余的理想边缘设备，也适用于记录历史和事件。
- **Microsoft Azure Certified:** UWP 4.0 经过预先测试和认证，可与 Azure IoT 协同工作。
- **由 AWS 提供支持。** UWP 4.0 与 Amazon AWS IoT 兼容。
- **警示。** 通过定期发送的报告和电子邮件/短信提醒，用户可持续获知设施状态
- **尺寸紧凑。** 上述所有功能均可在 2 DIN 模块中实现。
- **由 MAIA Cloud 提供支持:** 安全可靠的系统，可用于在全球范围内远程管理、设置和操作 UWP 4.0 设备。
- **优化的用户界面。** 改善用户体验，可实现快速调试和轻松的日常操作。

主要功能

- 最多提供 5000 个管理信号(包括变量、I/O), 以供电能管理和楼宇自动化应用进行共享。
- RS485 端口可连接最多 128 个 Modbus 设备(每个端口可连接 64 个设备)。
- Web App 可同时连接最多 5 个用户。
- 最多 5 个并发 M2M 连接(API 连接、BACnet 客户端、Modbus 主站)。
- UWP 4.0 最多可连接 150 个不同的 Carlo Gavazzi 系列产品。
- 通过 BTL 认证(使用的 BACnet 对象最多有 1000 个 BACnet 点)。

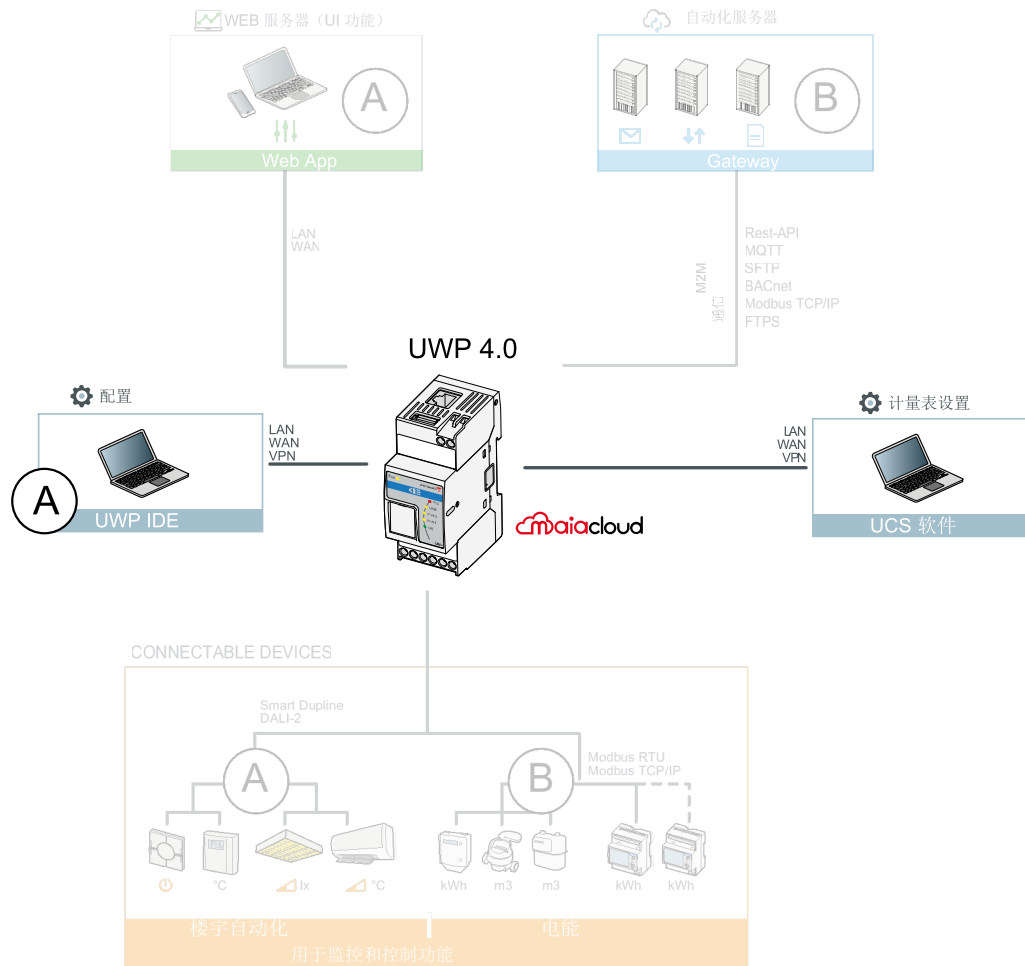
架构和功能

现场总线级别



符号	说明	
A	楼宇自动化	<ul style="list-style-type: none"> • Smart Dupline 传感器和执行器 • DALI 设备
B	电能监测	<ul style="list-style-type: none"> • Carlo Gavazzi 计量表 • Modbus RTU、Modbus TCP/IP 从设备(利用免费的 Modbus 编辑器工具可集成任何 Modbus 从设备)

配置和控制功能

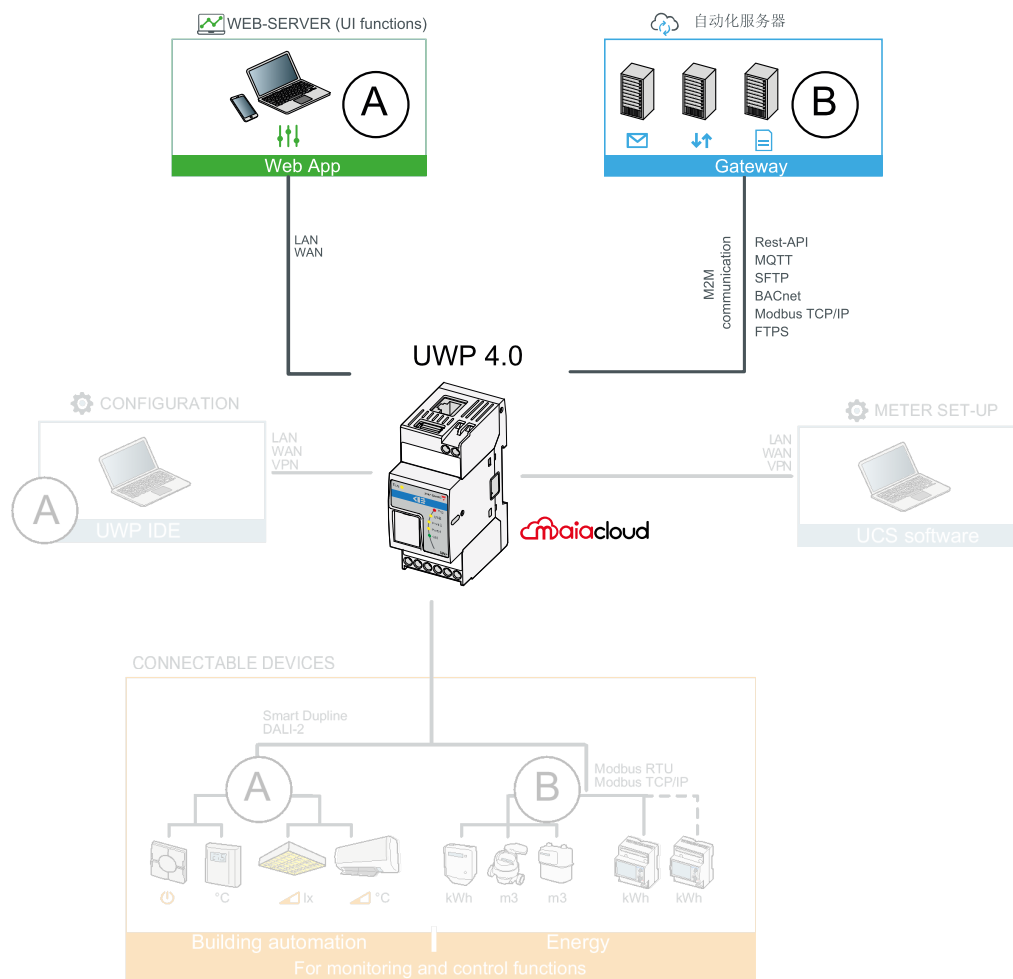


符号	说明	
A	灯光控制	<ul style="list-style-type: none"> 亮/灭切换 标准的灯光控制功能(包括 DALI-2* 和调光)和高级灯光控制, 包括可调白光控制和恒定灯光源 *DALI-2 认证控制
	卷帘和电机	<ul style="list-style-type: none"> 卷帘控制 门控制 阀控制
	温度控制	<ul style="list-style-type: none"> 系统和区域温度功能 车辆采暖
	顺序和日历	<ul style="list-style-type: none"> 顺序 日历 智能日历

符号	说明	
A	警报	<ul style="list-style-type: none"> • 一般支持 ISA 标准 • 烟雾 • 水 • 区域 • 侵入者 • 计数器警报(包括批量计数器)
	其他	<ul style="list-style-type: none"> • 定时器 • 开关 • 模拟比较器 • 多门 • 数学 • 模拟输出 • 计数器 • 天文钟
	BEMS* 集成	<ul style="list-style-type: none"> • 通过 Modbus 传输的命令 • 通过 Modbus TCP/IP 和 BACnet 实现的 BMS 集成 • 适用于任何 Modbus 设备的 Modbus 驱动程序写入/读取功能

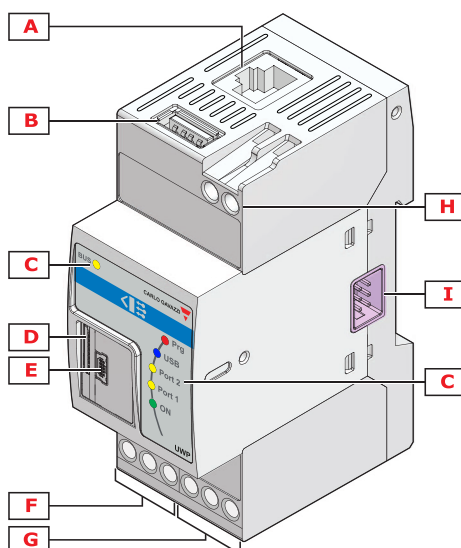
*楼宇电能管理系统。

用户界面和自动化服务器功能



符号	说明
A	<ul style="list-style-type: none"> •自定义的仪表板 •用于显示和分析历史数据的图表工具 •基于成本中心的导航树 •能源摘要显示 •用于监控控制功能的专用小工具
B	<ul style="list-style-type: none"> •通过以下方式进行 M2M 通信 : Rest-API、FTP、SFTP、FTPS、MQTT、SMTP、Modbus TCP/IP、BACnet •自动化网关 : Rest-API, Modbus TCP/IP, BACnet •电子邮件或短信警报 •通过 Em2-Server 进行多站点数据聚合 •Microsoft Azure Certified •通过 Amazon AWS IoT 提供。

结构



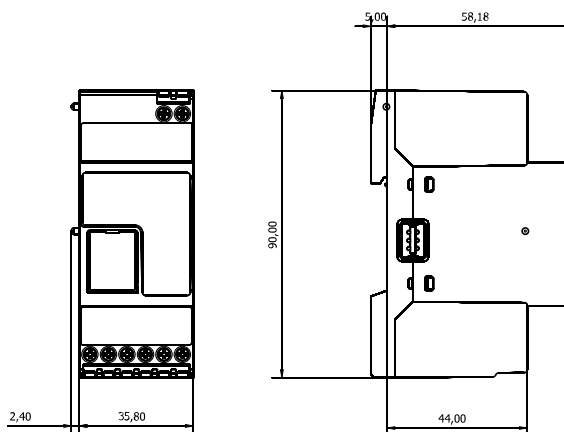
区域	说明
A	以太网端口
B	USB 端口(主机功能)
C	LED 指示灯:
	绿色(亮起) 亮起 - 通电 熄灭 - 断电
	黄色(总线) 亮起 - 所有连接到 HS 总线的 MCG 通信正常 熄灭 - HS 总线上无通信 闪烁 - 一些连接到 HS 总线的 MCG 出现通信错误
	黄色(端口 1) 熄灭 - 通信禁用 闪烁:亮 200 ms, 灭 600 ms - RS485 COM1 上没有通信 闪烁 200 ms 亮起, 200 ms 熄灭 - 通信正常

区域	说明
C	LED 指示灯:
	黄色(端口 2) 熄灭 - 通信禁用 闪烁 200 ms 亮起, 600 ms 熄灭 - RS485 COM2 上没有通信 闪烁 200 ms 亮起, 200 ms 熄灭 - 通信正常
	蓝色 (USB) 亮起 - 存在 USB/SD 设备 熄灭 - 不存在 USB/SD 设备 闪烁 - 正在进行备份
	红色(程序) 亮起 - UWP 已连接到 UWP IDE 熄灭 - UWP 与 UWP IDE 断开 闪烁 - 加载/激活配置
D	Micro SD 存储卡插槽
E	Micro-USB 端口(设备功能)
F	RS485 COM1 端口端子
G	RS485 COM2 端口端子
H	电源接线板
I	本地总线端口(左侧和右侧)

特性

通用

材质	自熄性塑料 V-0 (UL 94)
尺寸	2-DIN 模块
重量	150 g
防护等级	正面: IP40; 螺丝端子: IP20
电介质强度	4000 V AC RMS 持续 1 分钟
抑制 (CMRR)	65 dB, 45 至 65 Hz
端子	8 端子, 螺钉型; 截面: 最大 1.5 mm ² ; 扭矩: 0.4 - 0.8 Nm



环境特性

工作温度	-20° 至 +50 °C (-4° 至 122 °F)
存储温度	-30° 至 +70 °C (-22° 至 +158 °F)
湿度 (非冷凝)	20 至 90% RH

电源

电源	15-28 V DC
功耗	≤ 5 W
电池	一块不可更换的金属离子电池;0.04 g

注意:设备包含金属离子电池。您必须遵守相关的包装和标签规定进行运送。

输入/输出绝缘

输入/输出类型	直流电源	RS485 COM1	RS485 COM2	以太网	USB 端口“H”	USB 端口“D”	本地总线端口
直流电源	-	0.5 kV	0.5 kV	0.5 kV	0 kV	0 kV	0 kV
RS485 COM1	0.5 kV	-	0.5 kV	0.5 kV	0.5 kV	0.5 kV	0.5 kV
RS485 COM2	0.5 kV	0.5 kV	-	0.5 kV	0.5 kV	0.5 kV	0.5 kV
以太网	0.5 kV	0.5 kV	0.5 kV	-	0.5 kV	0.5 kV	0.5 kV
USB 端口“H”	0 kV	0.5 kV	0.5 kV	0.5 kV	-	0 kV	0 kV
USB 端口“D”	0 kV	0.5 kV	0.5 kV	0.5 kV	0 kV	-	0 kV
本地总线端口	0 kV	0.5 kV	0.5 kV	0.5 kV	0 kV	0 kV	-

- 0 kV:输入/输出未绝缘。
- 2 kVrms:EN61010-1, IEC60664-1 - 过电压类别 III, 污染等级 2, 系统双重绝缘, 对地最大 300 Vrms。最大 300 Vrms 到接地。
- 0.5 kVrms:绝缘为功能型安装。

兼容性 and 一致性

标准	电磁兼容性 (EMC) - 抗扰度: EN61000-6-2
	电磁兼容性 (EMC) - 发射: EN61000-6-3
	安全: EN60950
指令	EMC 2014/30/EU
	LVD 2014/35/EU
	RoHS 2011/65/EU
认证	    

端口

以太网

标准	ISO9847
LAN 配置	静态或 DHCP IP 地址;网络掩码;默认网关、DNS(主、次)
协议	HTTP、HTTPS、FTP、FTPS、SFTP、Modbus TCP/IP、DP(数据推送)、SMTP、NTP、Azure IoT 集线器、Modbus 网关 TCP/RTU、BACnet IP、Rest-API
客户端连接	WEB 服务器:端口:443(默认*);5 个连接 <i>*注意:您可以激活端口 80。</i> IDE:1 个连接 Modbus TCP/IP:5 个连接
连接类型	RJ45 连接器(10 Base-T, 100 Base-TX);最大距离:100 m

RS485

端口数量	2
功能	COM1:主或从(网关功能) COM2:主
从设备数量	COM1:最多 64 个 COM2:最多 64 个
连接	2 线。最大距离 600 m
协议	Modbus RTU
数据格式	可选择:1 个起始位, 7/8 个数据位, 无/偶数/奇数/奇偶校验, 1/2 个停止位
波特率	可选择:从 110 到 256000 位/秒

USB

类型	高速 2.0 Type-A
模式	主机
通信速度	60 MB/s

功能	备份以用于灾难恢复
支持的设备类型	USB 大容量存储:直接连接到 UWP 4.0 USB 调制解调器/路由器可直接连接
支持的文件系统	ext4、NTFS、FAT32

Micro USB

类型	高速 USB 2.0 Micro-B
模式	设备
速度	60 MB/s
功能	RNDIS(虚拟以太网) 通过 IP 访问网络:192.168.254.254

要下载虚拟以太网卡驱动程序, 请访问:

https://gavazziautomation.com/images/PIM/BROCHURE/ENG/mini-USB_driver.zip

Micro-SD 插槽

类型	工业 (-25 - +85 °C/-13 - +185 °F)
容量	SD 和 SDHC 最高 32 GB
功能	备份以用于灾难恢复
支持的文件系统	ext4、NTFS、FAT32

HS 总线

总线类型	RS485 高速总线
功能	连接到主通道发生器模块 (SH2MCG24、SH2WBU230x 和 SH2DUG24)
从属设备数量	最多 7 个
的连接	通过右侧本地总线 <i>注意:所有 SH2MCG24、SH2WBU230x 和 SH2DUG24 模块都必须连接在 UWP 4.0 的右侧。</i>
端接	最后一个模块始终需要
最大距离	600 m

TCP/IP 端口

入站通信

端口号	说明	用途
80	HTTP	访问内部 Web 服务器, API 功能
443	HTTPS	访问内部 Web 服务器, API 功能
52325	SSH	远程服务(为支持人员保留)
10000	UWP 4.0	配置和维护 (UWP IDE)
10002	UWP 4.0	配置和维护 (UWP IDE)
52326	UWP 4.0	固件和配置更新 (UWP IDE)

*注意:端口 443 是默认端口,但您也可以激活端口 80。

出站通信

端口号	说明	用途
53	DNS	域名解析
123	NTP	网络时间服务访问
21	FTP	上传数据至 FTP 服务器
25	SMTP	电子邮件消息调度
80	HTTP	DP(数据推送通信)

*注意:这些端口是默认端口,但用户可对其进行更改。

UCS 桥

模式	端口	说明
安全	443	适用于网桥开口的 HTTPS 连接。
不安全	503	通过任意 TCP Modbus 客户端。 <i>注意:此端口为默认端口。用户可以在 Web-App 的相关页面上修改。</i>
	41214	Modbus 桥接器默认端口(待启用)。 <i>注意:该端口是默认端口,但用户可对其进行更改。</i>

Modbus TCP/IP

功能	TCP/IP 端口	用途
Modbus TCP 数据通信	502(可选择)	Modbus TCP 数据通信
Modbus 桥接 TCP/RTU	50(可选择)	桥接功能, 用于访问(读取和写入) UWP RTU 端口连接的 RTU 计量仪

MAIA 接口

入站通信 (通过隧道)

端口号	说明	用途
*80	HTTP	访问内部 Web 服务器, API 功能
*443	HTTPS	访问内部 Web 服务器, API 功能
52325	SSH	远程服务(为支持人员保留)
10000	UWP 4.0	配置和维护 (UWP IDE)
10002	UWP 4.0	配置和维护 (UWP IDE)
52326	UWP 4.0	固件和配置更新 (UWP IDE)

*注意:端口 443 是默认端口,但您也可以激活端口 80。


出站通信 (通过隧道)

端口号	说明	用途
53	DNS	域名解析
123	NTP	网络时间服务访问
*21	FTP	上传数据至 FTP 服务器
*25	SMTP	电子邮件消息调度
80	HTTP	DP(数据推送通信)

*注意:这些端口是默认端口,但用户可对其进行更改。

UCS 桥

模式	端口	说明
安全	443	适用于网桥开口的 HTTPS 连接。
不安全	503	通过任意 TCP Modbus 客户端。 <i>注意:此端口为默认端口。用户可以在 Web-App 的相关页面上修改。</i>
	41214	Modbus 桥接器默认端口(待启用)。 <i>注意:该端口是默认端口,但用户可对其进行更改。</i>

 用于隧道式技术

配件	接口
MAIA Cloud Web	443/tcp 和 1194/udp
MAIA Cloud App software	443/tcp 和 1194/udp

注:通过隧道式技术服务,支持上述所有端口

数据管理

多总线通信	输入来源 : Modbus RTU、Modbus TCP/IP、Dupline 输出目标 : Modbus RTU、Modbus TCP/IP、BACnet、Dupline
嵌入式数据库	用于存储系统配置、变量、事件的嵌入式数据库 根据信号定义和功能建立的灵活数据模型
自动化服务器	通过以下方式与其他系统交换数据的自动化服务器 : FTP、SFTP、FTPS、Rest-API、SMTP、MQTT

*注意 : 系统关闭时, 将保留内部UWP 4.0数据库中存储的数据(包括记录的数据点, 事件和配置参数). UWP 4.0的存储内存大小为4.0 GB(包括所有记录的数据点, 事件和配置参数).

软件和界面

MAIA Cloud

远程访问是将 UWP 4.0 驱动设备安装的总拥有成本控制在最低水平的关键;通过利用 MAIA Cloud 的联网功能,可以在不离开办公室的情况下控制远程设备安装。

优点

- 降低成本.借助 VPN 的安全远程访问,用户不再需要出差,从而避免投入大量资金和时间来解决客户的问题.
- 方便的自动远程联网
- 快捷无忧 与目的地和 IP 地址无关

主要功能

- MAIA Cloud 用户可以远程访问他们的 UWP 4.0 设备组,并在需要时对它们进行管理.
- 安全.借助加密隧道式技术,可以与 MAIA Cloud 和远程 UWP 4.0 Edge 设备进行远程连接.
- 快捷无忧.得益于 MAIA 隧道式技术功能,您无需担心 IP 地址的更改和防火墙.根据安全策略,您可以随时访问设备.
- 远程设置和操作.借助 MAIA Cloud,现在可以远程:

设置任何 Modbus/RTU CG 仪表(通过 UCS)

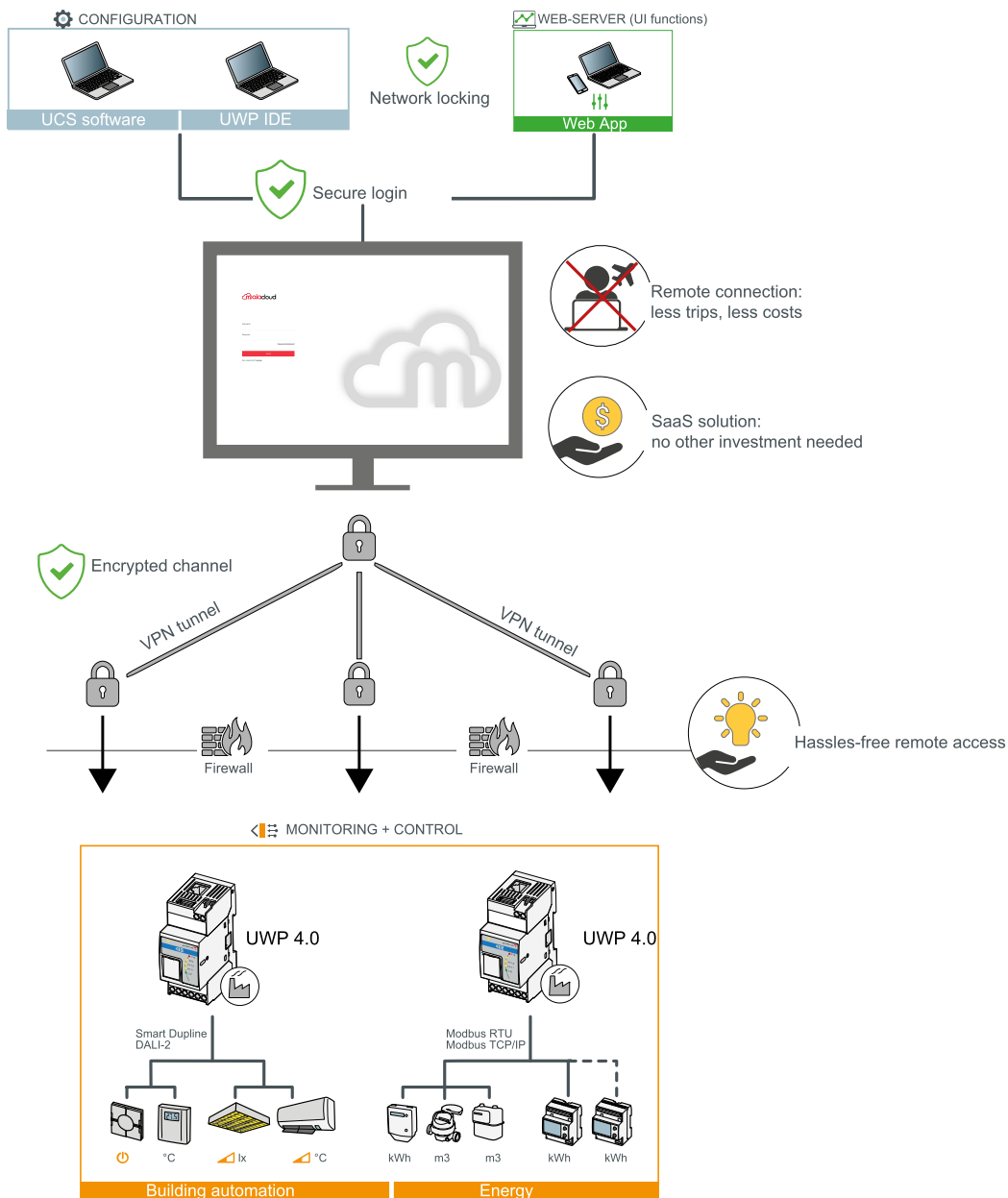
设置任何 Modbus/TCP CG 仪表(通过 UCS)

设置任何智能 Dupline 项目(通过 UWP IDE)

与您的 PC 建立 VPN 连接

浏览 UWP 4.0 网页界面

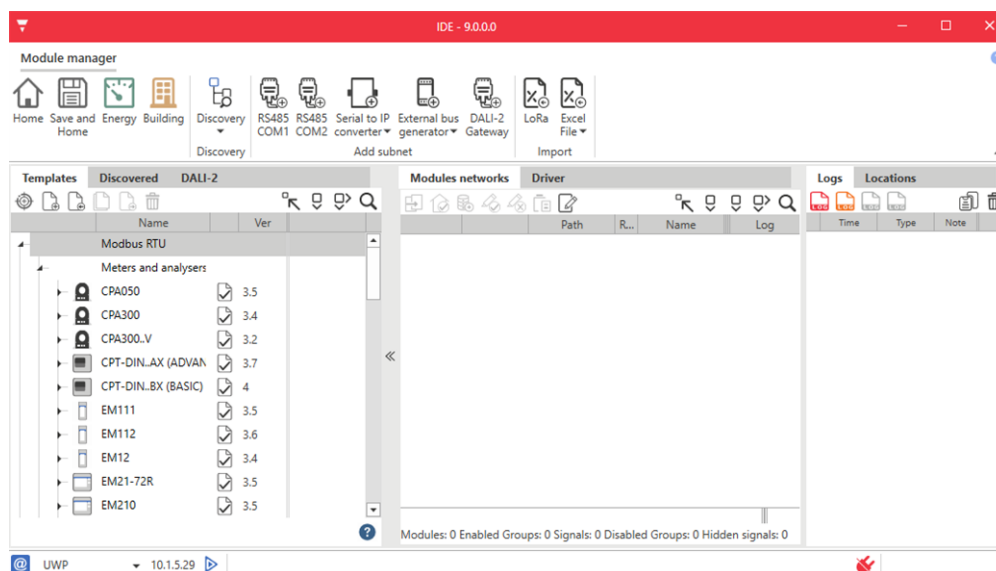
架构



UWP IDE

UWP IDE 是 UWP 4.0 配置软件,可用于:

- 执行系统调试
- 定义自动化和控制逻辑
- 设置测量仪器和传感器监控.



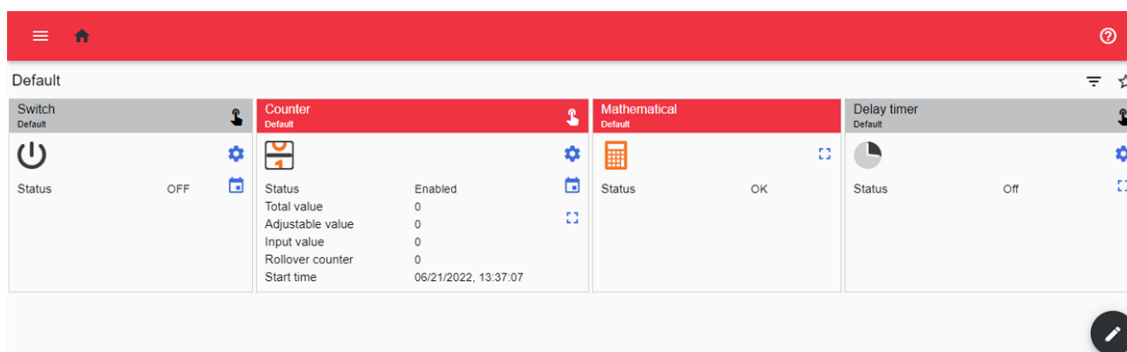
主要功能

- 执行 Dupline 模块自动扫描以实现快速调试
- 配置接口和通信协议
- 配置和管理连接的模块
- 定义控制和自动化功能
- 生成驱动程序以监视第三方 Modbus 设备
- 设置 Carlo Gavazzi 或第三方仪器的数据和事件收集及存储
- 为 UWP 4.0 开发 Modbus 驱动程序, 具有任何 Modbus 设备的读写功能
- 离线保存配置以便备份或供以后使用

UWP 4.0 Web App

UWP 4.0 Web App 是 UWP 4.0 的 Web 界面,可在移动或桌面设备上通过 Web 浏览器进行访问.通过预定义和自定义仪表板中包含的小工具,它可以:

- 查看并导出收集的数据
- 控制自动化功能
- 定义特定设置(用户界面和服务器自动化).



主要功能

- 以实时数值或图表形式查看收集到的数据
- 生成数据和事件报告
- 管理并调整功能参数(例如修改温度设定点)
- 发送命令(例如打开/关闭或选择场景)
- 配置到 FTP/SFTP/FTPS 服务器或 Em²-服务器 (Carlo Gavazzi) 的数据推送服务
- 配置到 IoT 集线器 (Amazon AWS / Microsoft Azure) 的 MQTT 链接.

网络安全

简介

网络安全是保护系统、网络 and 程序免受数字攻击的一种做法。这些网络攻击的目标通常是：

- 访问、篡改或损毁敏感资料；
- 敲诈用户的金钱；
- 中断正常的业务流程。

如今，实施有效的网络安全措施尤其具有挑战性，因为设备数量超过了人员数量，攻击者也变得更具创新性。

有关更多信息，请参考以下白皮书：“Security in energy monitoring and building automation applications based on the UWP 4.0 ecosystem”。

补充读物

有关更多信息，见 www.gavazziautomation.com/DATASHEET/UWP_4.0_SE_DS_CNS.pdf

连接图

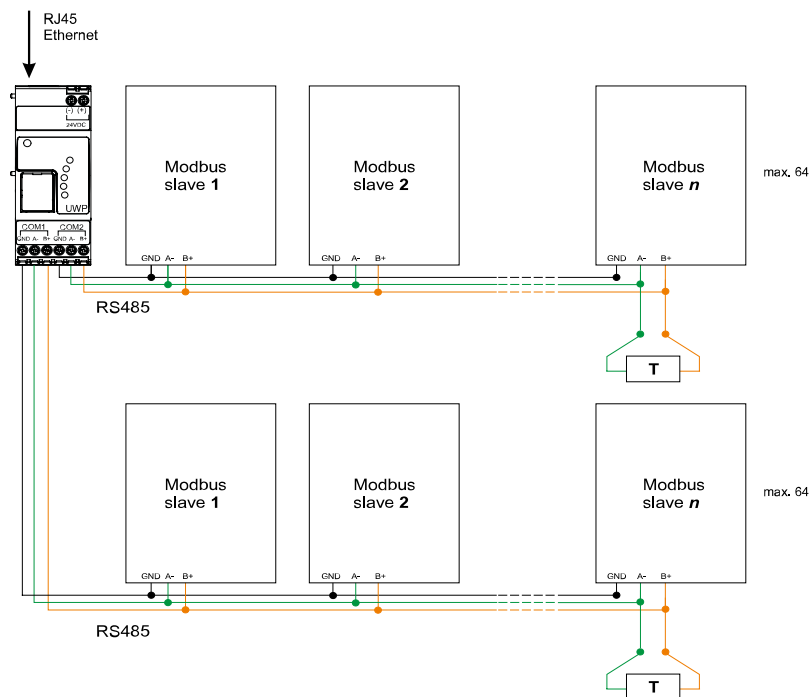


Fig.1 Modbus RTU 连接COM 1 主、COM 2 主

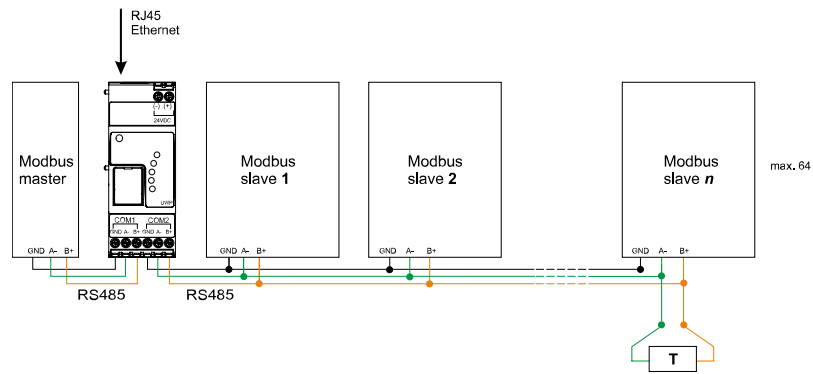


Fig.2 Modbus RTU 连接 COM 1 从、COM 2 主

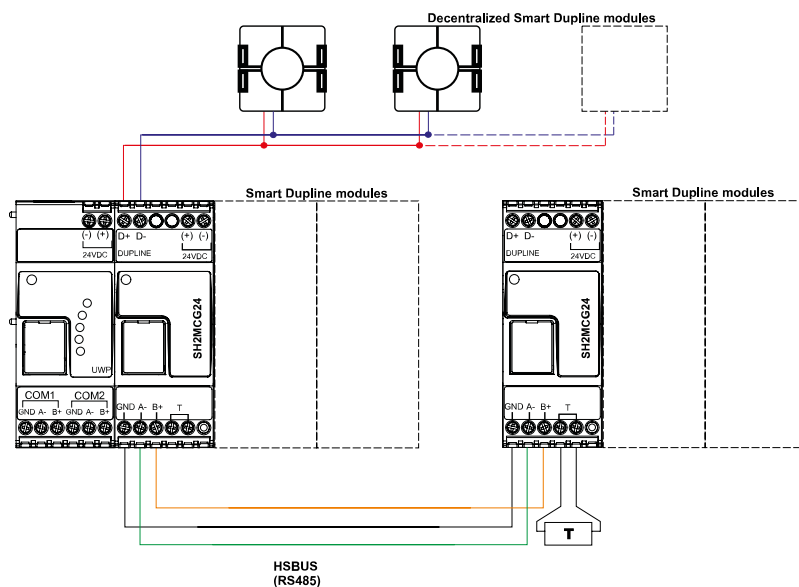


Fig.3 使用主通道发生器的 Smart Dupline 模块连接示例

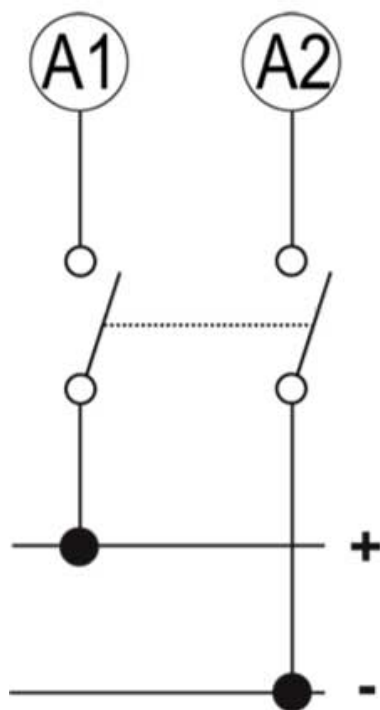


Fig.4电源

参考

兼容设备

设备	使用说明书
UWP-MODEM-KIT-4G-E02	www.gavazziautomation.com/UWP-Modem-Kit-4G-E02.pdf
UWP-ROUT-KIT-EU	www.gavazziautomation.com/UWP-ROUT-KIT-EU_A3.pdf
UWP-ROUT-KIT-US	www.gavazziautomation.com/UWP-ROUT-KIT-US_A3.pdf

补充读物

文档	如何获取
UWP IDE 手册	www.gavazziautomation.com/UWPIDE_ENG.pdf
UWP 4.0 Web App手册	www.gavazziautomation.com/UWPWebApp_ENG.pdf
MAIA Cloud system user manual	www.gavazziautomation.com/MAIA_Cloud_EIM.pdf

MAIA 云许可证

信息	说明	文档
UWP-LICENCE-M01B	MAIA PLUS LICENCE-12 MONTHS VPN	MAIA Licence A4 pdf Licence Code EIM pdf
UWP-LICENCE-M02A	MAIA STANDARD LICENCE-2 DEVICES	
UWP-LICENCE-M02B	MAIA PLUS LICENCE-24 MONTHS VPN	
UWP-LICENCE-M04B	MAIA PLUS LICENCE-48 MONTHS VPN	
UWP-LICENCE-M05B	MAIA PLUS LICENCE-60 MONTHS VPN	
UWP-LICENCE-M10A	MAIA STANDARD LICENCE-10 DEVICES	
UWP-LICENCE-M25B	MAIA PLUS LICENCE-300 MONTHS VPN	
UWP-LICENCE-M50A	MAIA STANDARD LICENCE-50 DEVICES	
UWP-ACTIVATION-KEY	MAIA ACTIVATION LICENCE	MAIA Activation A4 pdf Activation Key EIM pdf

如何订购

代码	说明
UWP40RSEXXX	监控网关和控制器
UWP40RSEXXXSE	监控网关和控制器的安全性得到增强



COPYRIGHT ©2023

内容可能随时变更。下载更新版本:

www.gavazziautomation.com