

UWP 3.0

Piattaforma web universale



Descrizione

UWP 3.0 è un gateway di monitoraggio e controller che consente di monitorare e comandare degli impianti, quando sono necessarie funzioni di Gestione dell'Efficienza Energetica, e Automazione di Edifici.

Il sistema monitora e comanda i dispositivi collegati tramite le proprie funzioni di gestione del bus locale; comprende un server web con una potente e intuitiva interfaccia utente, che consente di visualizzare delle dashboard personalizzate e di interagire con dispositivi locali e sistemi remoti; il server di automazione incorporato di UWP 3.0 consente di scambiare dati in locale o in remoto tramite protocolli Internet standard.

UWP 3.0 può gestire il sistema completo di controllo illuminazione basato su ballast DALI e può fungere da gateway BACnet/IP.

Vantaggi

- **Flessibilità.** UWP 3.0 è il nucleo centrale di un potente sistema che include una gamma completa di misuratori, sensori e attuatori
- **Integrazione.** UWP 3.0 include tutti gli strumenti software necessari per configurare e utilizzare la soluzione richiesta. Non sono necessari abbonamenti o servizi aggiuntivi
- **Interoperabilità.** Sfruttando le funzioni del server di automazione è facile scambiare dati con altri sistemi via FTP, SFTP, FTPS, SMTP, Rest-API, MQTT, Sentilo, Modbus e BACnet
- **Scalabilità.** Il sistema è facilmente scalabile, sfruttando la completa gamma di funzioni di monitoraggio, controllo e comunicazione di cui dispone
- **Rapidità di installazione e di configurazione.** Ciascuna funzione può essere facilmente configurata tramite uno strumento software gratuito
- **Affidabilità.** Il sistema è protetto dagli attacchi informatici e dai virus per computer. È ideale come unità periferica per offrire funzioni di comando locale e di ridondanza dei dati in applicazioni distribuite
- **Elevata capacità di archiviazione.** Grazie alla memoria di archiviazione da 4GB, UWP 3.0 è in grado di memorizzare configurazioni complesse, oltre allo storico delle registrazioni e agli eventi
- **Microsoft Azure Certified:** UWP 3.0 è pretestato e certificato per lavorare con Azure IoT.
- **Compatibilità con AWS.** Compatibilità con Amazon AWS IoT.
- **Consapevolezza.** Gli utenti sono costantemente informati circa lo stato dell'impianto attraverso report programmati e avvisi via email/SMS
- **Dimensioni compatte.** Tutte le funzionalità sopra descritte sono racchiuse in un modulo 2 DIN
- **Compatibilità con MAIA cloud:** sistema sicuro e affidabile per la gestione, la configurazione e il funzionamento da remoto delle unità UWP 3.0 in tutto il mondo.

Applicazioni

UWP 3.0 può essere utilizzato per Automazione di Edifici, Gestione dell'Efficienza Energetica e tutte le combinazioni di queste applicazioni. La gamma completa di funzioni disponibili, le dimensioni ridotte e l'affidabilità sono i fattori chiave che consentono di utilizzare UWP 3.0 come unità di monitoraggio/comando locale in un sistema distribuito più ampio.

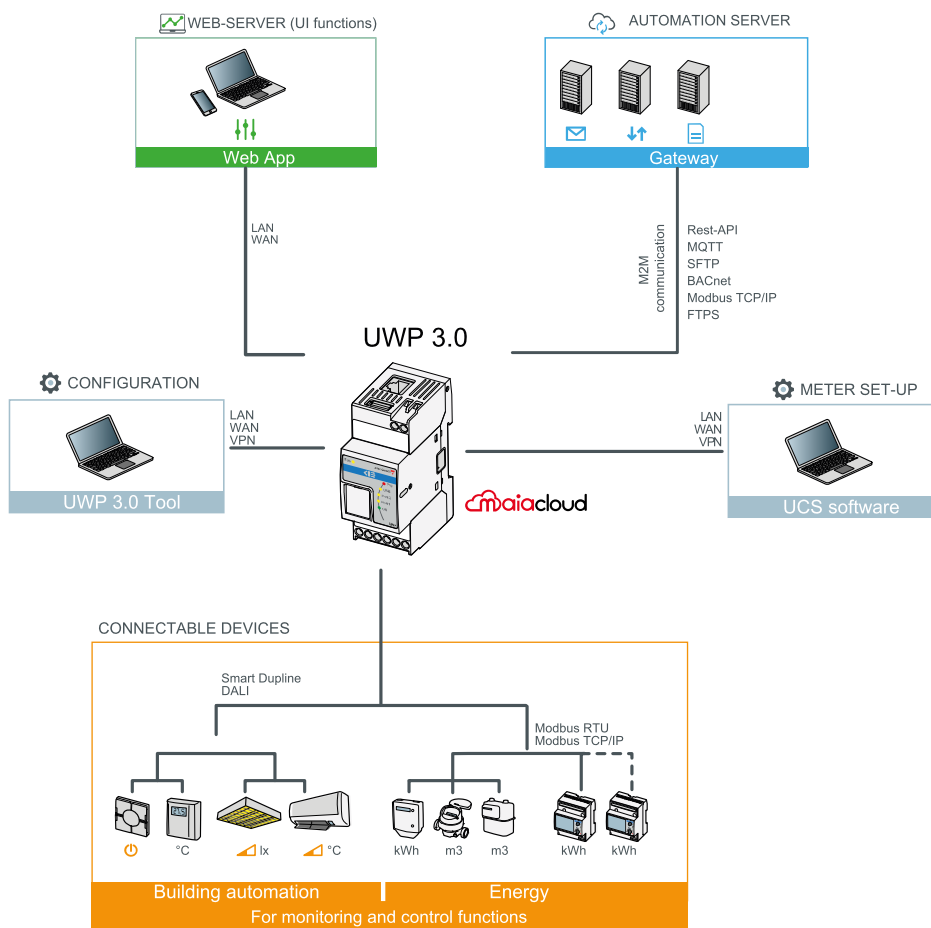
Funzioni principali

- Funzionamento come un gateway per condividere dati e ricevere comandi remoti via BACnet, Modbus TCP/IP e Rest-API
- Monitoraggio di sistemi di controllo dell'energia per verificare il livello di efficienza energetica e i miglioramenti
- Registrazione, visualizzazione e trasmissione di informazioni (eventi e storico)
- Definizione di funzioni logiche, risposta a condizioni anomale e comando di attuatori
- Configurazione e utilizzo di funzioni di Automazione Edifici
- Configurazione e utilizzo di funzioni di Controllo Illuminazione e DALI

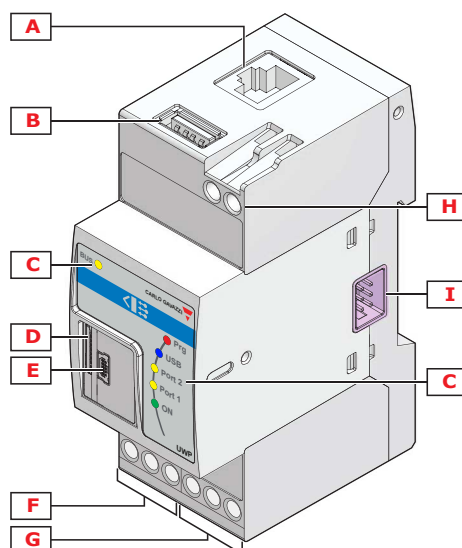
Caratteristiche principali

- Fino a 5000 segnali gestiti (incluse le variabili di ingresso ed uscita) condivise tra le applicazioni della Gestione Energetica, Automazione di Edifici.
- Fino a 128 dispositivi Modbus connessi alle porte RS485 (64 dispositivi ad ogni porta).
- Fino a 5 utenti connessi contemporaneamente alla Web App.
- Fino a 5 connessioni M2M simultanee (connessioni API, clienti BACnet, master Modbus).
- Fino a 150 diversi prodotti dalla gamma Carlo Gavazzi possono essere connessi a UWP 3.0.
- Certificato BTL (max 500 punti BACnet per oggetti BACnet utilizzati).

Architettura



Struttura



Area	Descrizione
A	Porta Ethernet
B	Porta USB (Funzione host)

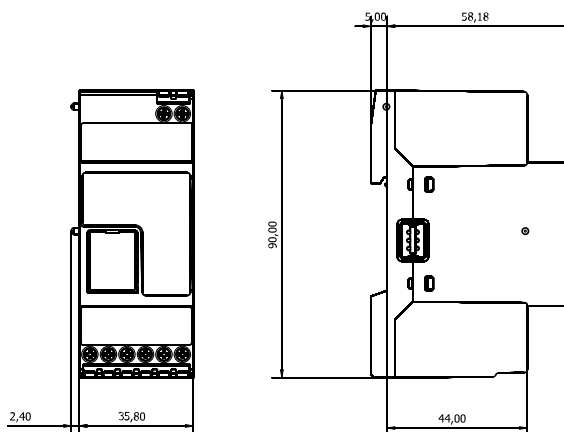


Area	Descrizione	
C	LED indicatori:	
	Verde (ON): Acceso - Alimentazione inserita Spento - Alimentazione disinserita	
	Giallo (BUS): Acceso - Comunicazione attiva sul bus ad alta velocità Spento - Assenza di comunicazione sull'HS-bus Lampeggiante - Errore di comunicazione sul bus ad alta velocità	
	Giallo (Porta 1): Spento - Comunicazione disabilitata Lampeggiante 200 ms acceso, 600 ms spento - Assenza di comunicazione su RS485 COM1 Lampeggiante 200 ms acceso, 200 ms spento - Comunicazioni OK	
	Giallo (Porta 2): Spento - Comunicazione disabilitata Lampeggiante 200 ms acceso, 600 ms spento - Assenza di comunicazione su RS485 COM2 Lampeggiante 200 ms acceso, 200 ms spento - Comunicazioni OK	
	Blu (USB): Acceso - Presenza di un dispositivo USB OFF - Nessun dispositivo USB presente	
	Rosso (Prg): Acceso - Nessuna configurazione presente OFF - Configurazione presente nell'UWP Lampeggiante - L'UWP è connesso all'UWP 3.0 Tool	
	D	Slot per scheda di memoria Micro SD
	E	Porta mini-USB (Funzione dispositivo)
	F	Terminali porta COM1 RS485
G	Terminali porta COM2 RS485	
H	Blocco di alimentazione	
I	Porta bus locale (lato sinistro e lato destro)	

Caratteristiche

Generali

Materiale	Noryl, autoestinguenza V-0 (UL 94)
Dimensioni	2 moduli DIN
Peso	150 g
Grado di protezione	Frontale: IP40; Terminali a vite: IP20
Rigidità dielettrica	4000 V CA RMS per 1 minuto
Reiezione (CMRR)	> 65 dB, da 45 a 65 Hz
Terminali	8 terminali a vite; Sezione del cavo: Max. 1,5 mm ² ; Coppia di serraggio



Ambientali

Temperatura di esercizio	Da -20 °C a +50 °C
Temperatura di stoccaggio	Da -30° a +70 °C
Umidità (senza condensa)	Da 20 a 90% U.R.

Alimentazione

Alimentazione	15-28 V CC
Consumo	≤ 5 W
Batteria	1 batteria al litio metallico non sostituibile; 0,04 g






Nota: Il dispositivo contiene batterie al litio metallico. Nella spedizione andranno rispettate le relative normative di imballaggio e marcatura.

Isolamento ingressi/uscite

Tipo di ingresso/uscita	Alimentazione CC	RS485 COM1	RS485 COM2	Ethernet	Porta USB "H"	Porta USB "D"	SH2UMMF124 e SH2DSP24
Alimentazione CC	-	2 kV	2 kV	0,5 kV	0 kV	0 kV	0 kV
RS485 COM1	2 kV	-	0,5 kV	2 kV	2 kV	2 kV	2 kV
RS485 COM2	2 kV	0,5 kV	-	2 kV	2 kV	2 kV	2 kV
Ethernet	0,5 kV	2 kV	2 kV	-	0,5 kV	0,5 kV	0,5 kV
Porta USB "H"	0 kV	2 kV	2 kV	0,5 kV	-	0 kV	0 kV
Porta USB "D"	0 kV	2 kV	2 kV	0,5 kV	0 kV	-	0 kV
SH2DSP24	0 kV	2 kV	2 kV	0,5 kV	0 kV	0 kV	-

- 0kV: gli ingressi/uscite non sono isolati.
- 2 kVrms: EN61010-1, IEC60664-1 - Categoria di Sovratensione III, grado 2, doppio isolamento sul sistema con max. 300 Vrms verso terra.
- 0,5 kVrms: L'isolamento è di tipo funzionale.

Compatibilità e conformità

Norme	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - immunità: EN61000-6-2
	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - emissioni: EN61000-6-3
	Sicurezza: EN60950
Direttive	EMC 2014/30/EU
	LVD 2014/35/EU
	RoHS 2011/65/EU
Approvazioni	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin: 10px;">  </div> <div style="text-align: center; margin: 10px;">  </div> <div style="text-align: center; margin: 10px;">  </div> <div style="text-align: center; margin: 10px;">  </div> <div style="text-align: center; margin: 10px;">  </div> </div>

Port

Ethernet

Standard	ISO9847
Configurazione LAN	Statica o DHCP Indirizzo IP; Net Mask; Gateway di default, DNS (primario, secondario)
Protocolli	HTTP, HTTPS, FTP, FTPS, SFTP, Modbus TCP/IP, DP (Data Push), SMTP, NTP, Azure IoT Hub, AWS di Amazon, Sentilo, Gateway Modbus TCP/RTU, BACnet IP
Connessioni clienti	WEB server: Porta: 443 (di default); 5 connessioni TOOL: 1 connessione Modbus TCP/IP: 5 connessioni
Tipo connessione	Connettore RJ45 (10 Base-T , 100 Base-TX); distanza massima: 100 m

RS485

Numero di port	2
Funzione	COM1: Master o slave (funzione gateway) COM2: Master
Numero slave	COM1: fino a 64 COM2: fino a 64
Connessioni	Bifilare. Max. Protocollo
Modbus RTU	Modbus RTU
Formato dati	Selezionabile: 1 start bit, 7/8 data bit; parità: nessuna/ dispari/pari, 1/2 stop bit
Baud rate	Selezionabile: da 110 a 256000 bits/s
Dispositivi in rete	Fino a 256 nodi di una rete Fino a 256 nodi di una rete

USB

Tipo	2.0 ad alta velocità - Tipo A
Host	Host

Velocità di comunicazione	60 MB/s
Funzione	Backup per disaster recovery
Dispositivi supportati	Memoria USB: connessione diretta a UWP 3.0 Modem USB/router: tramite modulo SH2DSP24 aggiuntivo
File system supportati	Nota:
Nota	Disabilitato automaticamente quando SH2DSP24 è connesso.

Mini USB

2.0 ad alta velocità - Tipo A	2.0 ad alta velocità - mini B
Dispositivo	Dispositivo
Velocità	60 MB/s
Funzione	RNDIS (Ethernet Virtuale) Accesso alla rete via IP: 192.168.254.254

Tipo

Tipo	Industriale (da -25 a +85 °C / da -13 a + 185 °F)
Capacità	SD e SDHC Fino a 32 GB
Funzione	Backup per disaster recovery
File system supportati	ext4

Bus HS

Tipo di bus	Bus alta velocità RS485
Funzione	Collegamento al modulo del generatore di canali master (SH2MCG24, SH2WBU230x e SH2DUG24)
Numero slave	Massimo 7
Collegamento	Bus locale sul lato destro Nota: Tutti i moduli SH2MCG24, SH2WBU230x, SH2DUG24 e SBP2MCG324 devono essere collegati al lato destro del SH2WEB24.
Terminalizzazione	Sempre richiesta sull'ultimo
Distanza massima	600 m

Porte TCP/IP

Comunicazione in ingresso

Numero porta	Descrizione	Scopo
80	HTTP	Accesso al web-server interno, Funzioni API, configurazione Sentilo
443*	HTTP	Accesso al web-server interno, Funzioni API, configurazione Sentilo
52325	SSH	Servizio remoto (riservato al personale di supporto)
10.000	UWP 3.0	Configurazione e manutenzione (UWP 3.0 Tool)
1000	UWP 3.0	Configurazione e manutenzione (UWP 3.0 Tool)
52326	UWP 3.0	Aggiornamento firmware e configurazione (UWP 3.0 Tool)

Comunicazione in uscita

Numero porta	Descrizione	Scopo
53	DNS	Domain name resolution
123	NTP	Network time services access
21	FTP	Upload dati su server FTP
25	SMTP	Invio messaggi email
80	HTTP	DP (comunicazione data push)

UCS bridge

Modo	Porta	Descrizione
Sicuro	443	Per la connessione in HTTPS per l'apertura del bridge.
Non sicuro	503	Tramite qualsiasi client Modbus TCP. <i>*Nota: questa porta è quella di default. L'utente può cambiarla dalla web app dalla pagina dedicata.</i>
	41214	Porta di default (da abilitare) per Modbus bridge <i>*Nota: questa porta è di default ma gli utenti possono modificarla.</i>

Modbus TCP/IP

Funzione	Porta TCP/IP	Scopo
Slave Modbus TCP/IP	502 (selezionabile)	Comunicazione dati TCP Modbus
Ponte Modbus TCP/RTU	502 (selezionabile)	Funzione di ponte per l'accesso (in lettura e scrittura) a un misuratore RTU collegato alle porte RTU dell'UWP

Porte MAIA Cloud

Comunicazione in ingresso (tramite tunnel)

Numero porta	Descrizione	Scopo
80	HTTP	Accesso al web-server interno, Funzioni API, configurazione Sentilo
443*	HTTP	Accesso al web-server interno, Funzioni API, configurazione Sentilo
52325	SSH	Servizio remoto (riservato al personale di supporto)
10.000	UWP 3.0	Configurazione e manutenzione (UWP 3.0 Tool)
1000	UWP 3.0	Configurazione e manutenzione (UWP 3.0 Tool)
52326	UWP 3.0	Aggiornamento firmware e configurazione (UWP 3.0 Tool)

Comunicazione in ingresso (tramite tunnel)

Numero porta	Descrizione	Scopo
53	DNS	Domain name resolution
123	NTP	Network time services access
21	FTP	Upload dati su server FTP
25	SMTP	Invio messaggi email
80	HTTP	DP (comunicazione data push)

Per il tunneling

Accesso	Porte
MAIA Cloud Web	443/tcp e 1194/udp
MAIA Cloud App software	443/tcp e 1194/udp

Nota: attraverso il servizio di tunnelling sono supportate tutte le porte riportate sopra.

Gestione dati

Comunicazione Multi-BUS	INGRESSO da: Modbus RTU, Modbus TCP/IP, Dupline USCITA verso: Modbus RTU, Modbus TCP/IP, BACnet, Dupline, DALI
Database incorporato*	Database incorporato per l'archiviazione della configurazione del sistema, di variabili e di eventi Modello dati flessibile basato sulla definizione di segnali e la creazione di funzioni
Server di automazione	Server di automazione per lo scambio di dati con altri sistemi via: FTP, SFTP, FTPS, Rest-API, SMTP, MQTT, Sentilo

**Nota: I dati salvati nel database interno di UWP 3.0 (inclusi di data point registrati, gli eventi ed i parametri di configurazione) sono conservati in casi di arresto di sistema. La memoria di UWP 3.0 è di 4.0 GB (inclusendo tutti i dati point registrati, gli eventi ed i parametri di configurazione).*

Software e interfacce

MAIA Cloud

L'accesso remoto è la chiave per minimizzare il costo totale di proprietà di un'installazione compatibile con UWP; sfruttando le capacità in rete di MAIA Cloud, è possibile controllare le installazioni remote senza lasciare il proprio ufficio.

Vantaggi

- Costi ridotti. Grazie all'accesso da remoto sicuro VPN, gli utenti non hanno bisogno di viaggiare e di conseguenza investire soldi e tempo per risolvere i problemi dei loro clienti.
- Lavoro in rete da remoto facile e automatico
- Zero problemi qualunque sia la destinazione e l'indirizzo IP.

Funzioni principali

- Autenticazione: gli utenti MAIA Cloud possono accedere da remoto ai loro UWP 3.0 e, se necessario gestirli
- Sicurezza. Connessioni da remoto a MAIA Cloud e alle unità UWP 3.0 Edge grazie a tunnelling criptati
- Zero problemi. Grazie alle funzioni di tunneling di MAIA Cloud, non dovrai più preoccuparti delle modifiche agli indirizzi IP e dei firewall. Potrai sempre accedere al tuo dispositivo (sempre in conformità con la policy di sicurezza).
- Configurazione e funzionamento da remoto. Grazie a MAIA Cloud, da remoto è ora possibile:

Configurare qualsiasi meter Modbus/RTU Carlo Gavazzi (via UCS)

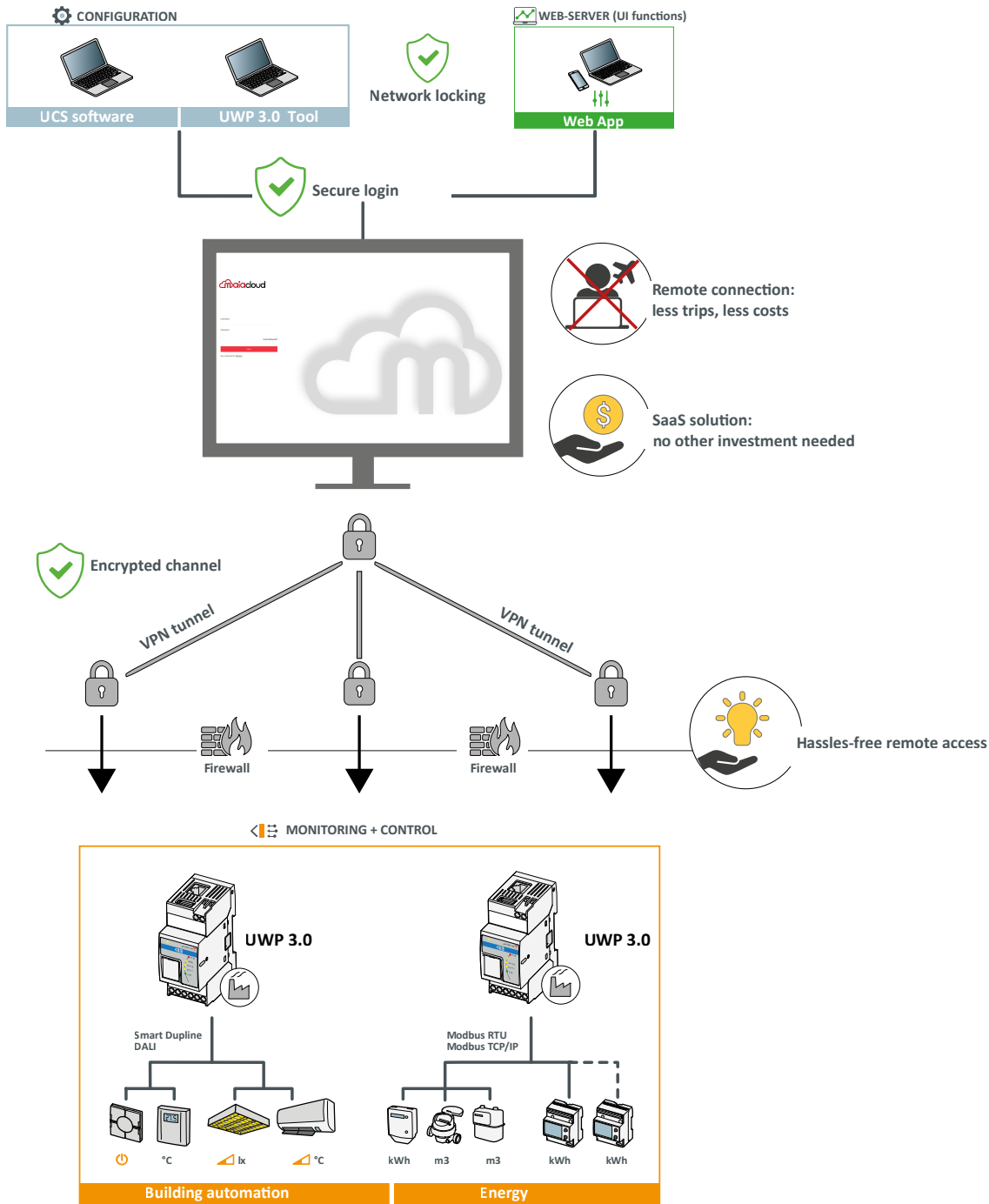
Configurare qualsiasi meter Modbus/TCP Carlo Gavazzi (via UCS)

Configurare qualsiasi dispositivo Smart Dupline (via UWP 3.0 Tool)

Stabilire una connessione VPN al tuo PC

Navigare sull'interfaccia web UWP 3.0.

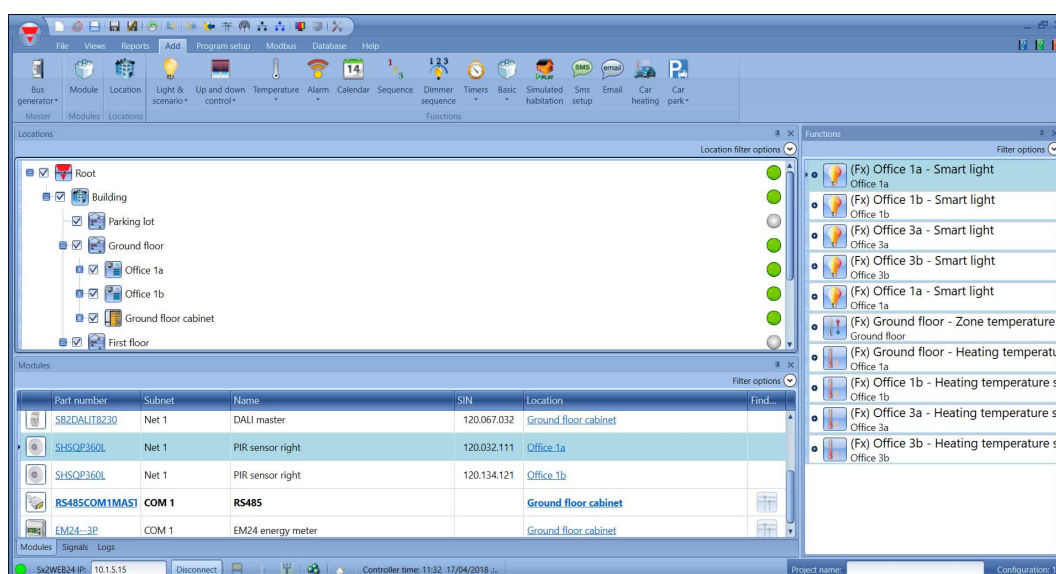
Architettura



UWP 3.0 Tool

L'UWP 3.0 Tool è il software di configurazione dell'UWP 3.0. Consente di:

- effettuare il commissioning del sistema
- definire le logiche di automazione e controllo
- impostare il monitoraggio degli strumenti di misura e dei sensori.



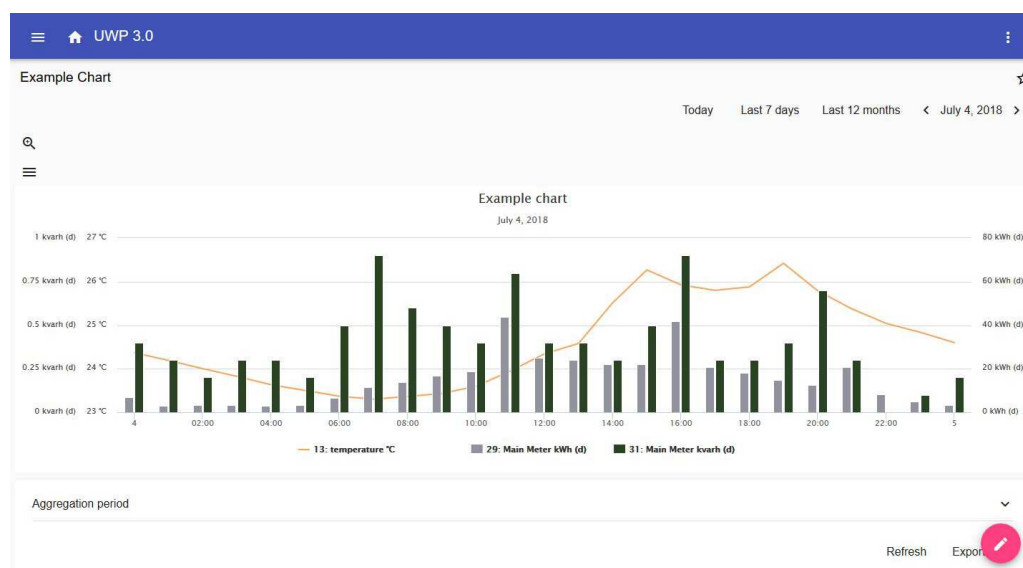
Funzioni principali

- Configurare le interfacce ed i protocolli di comunicazione
- Effettuare l'autoscan dei moduli Dupline per una rapida messa in servizio
- Configurare e gestire i moduli collegati
- Definire le funzioni di controllo ed automazione
- Generare driver per monitorare dispositivi Modbus di terze parti
- Impostare la raccolta e la memorizzazione di dati ed eventi da strumenti Carlo Gavazzi o terze parti
- Per generare driver Modbus per UWP 3.0 con funzioni di scrittura e lettura per qualsiasi dispositivo Modbus
- Salvare una configurazione offline per backup o utilizzo successivo.
- Disaster recovery tramite attivazioni programmate o su richiesta

Web App UWP 3.0

La Web App UWP 3.0 è l'interfaccia WEB dell'UWP 3.0 accessibile tramite browser da dispositivi mobili o desktop. Permette, attraverso widget all'interno di dashboard predefinite e personalizzabili, di:

- visualizzare ed esportare i dati raccolti
- controllare le funzioni di automazione
- effettuare alcune impostazioni



Funzioni principali

- Visualizzare I dati raccolti come valori istantanei o grafici
- Generare report di dati ed eventi
- Gestire e regolare i parametri delle funzioni (ad es. modificare i set point della temperatura)
- Inviare comandi (ad es. accensione/spengimento o selezione scenari)
- Impostare invio dati a server FTP o EM²-Server (Carlo Gavazzi)
- Configurare MQTT link a IoT Hubs (Amazon AWS e Microsoft Azure).
- imparare i principali compiti usando il tutorial integrato

Cybersecurity

Introduzione

La Cybersecurity consiste nel difendere sistemi, reti e programmi da attacchi digitali. Questi attacchi mirano solitamente a:

- accedere, modificare o distruggere i dati sensibili;
- estorcere denaro agli utenti;
- interrompere i processi aziendali.

L'implementazione di misure efficaci per la sicurezza informatica oggi è particolarmente difficile poiché ci sono più dispositivi che persone e gli aggressori stanno diventando sempre più innovativi.

Per UWP 3.0 SE (Security Enhanced), le capacità di sicurezza sono state verificate da UL a livello SILVER.

La classificazione SILVER certifica le potenziate capacità di sicurezza di UWP 3.0 SE riguardanti:

- il controllo dell'accesso
- le migliori pratiche in termini di politica di riservatezza dell'industria
- mantenimento della sicurezza del prodotto.



Pilastri

- Disaster recovery. UWP 3.0 include un solido sistema di disaster recovery per il salvataggio e il ripristino sia delle configurazioni che dei dati storici su chiavetta USB, scheda SD o server SFTP.
- Aggiornamento facile. L'UWP 3.0 Tool e la web app notificano all'utente la presenza di nuove versioni del software e del firmware. L'intero processo di upgrade viene gestito dall'UWP 3.0 Tool.
- Funzione UWP secure bridge. Permette di stabilire una connessione sicura tramite rete LAN o Internet tra il software UCS ed i meter Modbus Carlo Gavazzi collegati all'UWP 3.0 tramite RS485 o rete LAN. In questo modo, da remoto potrai:

- configurare un dispositivo cablato tramite UCS senza scollegare l'UWP 3.0;

- verificare il corretto funzionamento dei dispositivi, le misure real time, lo stato degli allarmi e di ingressi/uscite

- modificare o correggere i parametri di configurazione in caso misure anomale o di modifiche alla struttura del progetto.

- Accesso sicuro: grazie a MAIA Cloud, potrai accedere al sistema UWP 3.0 tramite una VPN (dall'inglese virtual private network) sicura.

-
- Approccio minimalista: UWP 3.0 è stato pensato per includere in un sistema Linux altamente sofisticato solo i sottosistemi necessari, così da evitare rischi derivati da attacchi o da servizi non monitorati.

Per ulteriori informazioni, fai riferimento alla seguente guideline: “Security in energy monitoring and building automation applications based on the UWP 3.0 ecosystem”.

Schemi di collegamento

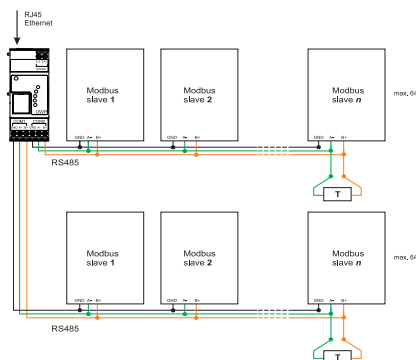


Fig. 1 Collegamento Modbus RTU Master COM 1, master COM 2

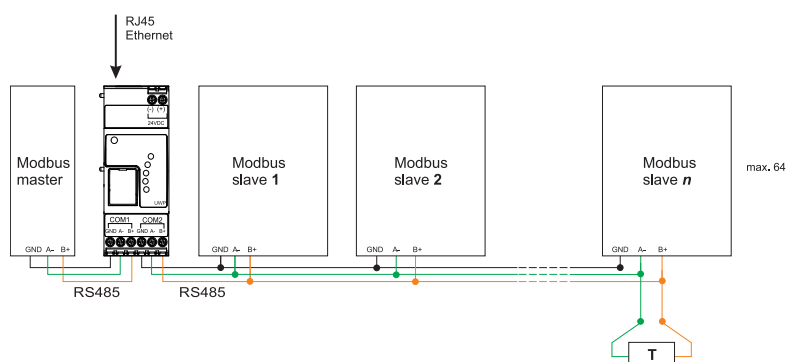


Fig. 2 Collegamento Modbus RTU Slave COM 1, master COM 2

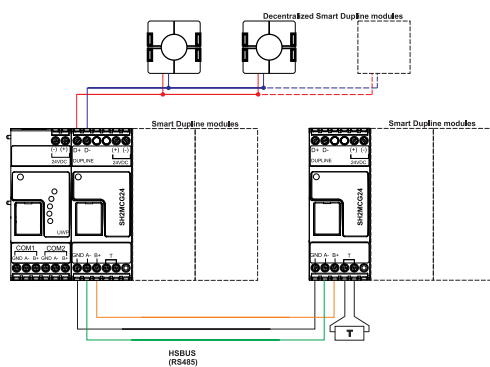


Fig. 3 Esempio di connessione di moduli Smart Dupline utilizzando generatori di canali master

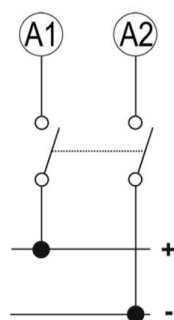


Fig. 4 Alimentazione

Riferimenti

Dispositivi compatibili

Dispositivo	Manuale istruzioni
UWP-MODEM-KIT-4G-E01	www.gavazziautomation.com/UWP-Modem-Kit-4G-E01.pdf
UWP-MODEM-KIT-4G-E02	www.gavazziautomation.com/UWP-Modem-Kit-4G-E02.pdf

Per ulteriori informazioni

Documenti	Dove trovarlo
Manuale utente UWP 3.0 Tool	www.gavazziautomation.com/UWP3.0_Tool_ITA.pdf
Manuale utente UWP 3.0 Web App	www.gavazziautomation.com/UWP3.0_WebApp_ITA.pdf
MAIA Cloud system user manual	www.gavazziautomation.com/MAIA_Cloud_EIM.pdf
Manuale dell'hardware	www.productselection.net/MANUALS/IT/uwp3.0_system.pdf
Manuale wireless	www.productselection.net/MANUALS/IT/uwp3.0_wireless.pdf
How to set up a a Microsoft-Azure IoT-based system	www.gavazziautomation.com/HowToMicrosoftAzure_UWP3.pdf
UWP 3.0 How to order	www.productselection.net/DOCUMENT/IT/UWP3_how_to_order.pdf
UWP 3.0 Cybersecurity Guideline	www.gavazziautomation.com/CybersecurityGuideline.pdf
UWP 3.0 Quick connection guide	www.gavazziautomation.com/Quick_guide_connection_ENG.pdf

Licenze MAIA Cloud

Informazione	Descrizione	Documento
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 VPNs	
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

Come ordinare

Codice componente	Descrizione
UWP30RSEXXX	Gateway di monitoraggio e controller
UWP30RSEXXXSE	Gateway di monitoraggio e controller con sicurezza rafforzata



COPYRIGHT ©2023

Contenuto può essere modificato. Scarica la versione aggiornata:

www.gavazziautomation.com