

# UWP 3.0

## Plateforme web universelle



### Description

UWP 3.0 est une passerelle de surveillance et un contrôleur qui permet de surveiller et de contrôler les installations nécessitant des fonctions de gestion de l'efficacité énergétique et d'immotique.

Le système surveille et contrôle les appareils connectés via ses fonctions de gestion du bus local ; il comprend un serveur Web avec une interface utilisateur puissante et intuitive qui permet d'afficher des tableaux de bord personnalisés et d'interagir avec les périphériques locaux et les systèmes distants ; le serveur automation embarqué UWP 3.0 permet d'échanger des données localement ou à distance via des protocoles Internet standard.

UWP 3.0 peut gérer le système complet de commande d'éclairage basé sur des ballasts DALI et peut fonctionner comme une passerelle BACnet/IP.

### Avantages

- **Flexibilité.** UWP 3.0 est au cœur d'un puissant système composé de compteurs, capteurs et actionneurs
- **Intégration.** UWP 3.0 inclut tous les outils logiciels nécessaires à la mise en place et à l'exploitation de la solution requise. Aucun abonnement ou service supplémentaire n'est nécessaire.
- **Interopérabilité.** En tirant parti des fonctions de son serveur Automation, il est facile d'échanger des données avec d'autres systèmes via FTP, SFTP, FTP, SMTP, API Rest, MQTT, Modbus et BACnet.
- **Modularité.** Il est possible de moduler le système en s'appuyant sur un ensemble complet de fonctions de suivi, de contrôle et de communication
- **Installation et configuration rapides.** Chaque fonction peut être configurée facilement grâce à l'outil logiciel gratuit
- **Fiabilité** Le système est protégé contre les cyber attaques et les virus informatiques. C'est l'appareil idéal pour un contrôle local et une redondance des données des applications distribuées
- **Capacité de stockage élevée.** Grâce à ses 4 GB de mémoire de stockage, UWP 3.0 peut stocker des configurations complexes et enregistrer l'historique et les événements dans des journaux
- **Prêt pour l'IdO.** UWP 3.0 est « Microsoft Azure certifié pour l'IdO »
- **Compatibilité avec les services AWS.** UWP 3.0 est compatible avec Amazon AWS IoT.
- **Notification** Grâce à des rapports réguliers et des alertes par email/SMS, les utilisateurs sont informés en permanence de l'état de l'installation
- **Taille compacte.** Toutes les caractéristiques ci-dessus sont proposées dans un module DIN 2
- **Compatibilité avec MAIA Cloud :** système sûr et valable pour la gestion, la configuration et le fonctionnement à distance des toutes les unités UWP 3.0.
- **Classification sécurité IoT :** capacités de sécurités vérifiées par UL et classifiées au niveau SILVER pour UWP 3.0 SE (Security Enhancement).

## Applications

L'immotique, la gestion de l'efficacité énergétique et toutes leurs combinaisons sont autant d'applications possibles de la solution UWP 3.0. L'ensemble de ses fonctions, sa fiabilité et son faible encombrement sont des facteurs clés de l'outil UWP 3.0, tout comme l'unité de surveillance/de contrôle local dans le cas d'une distribution plus large.

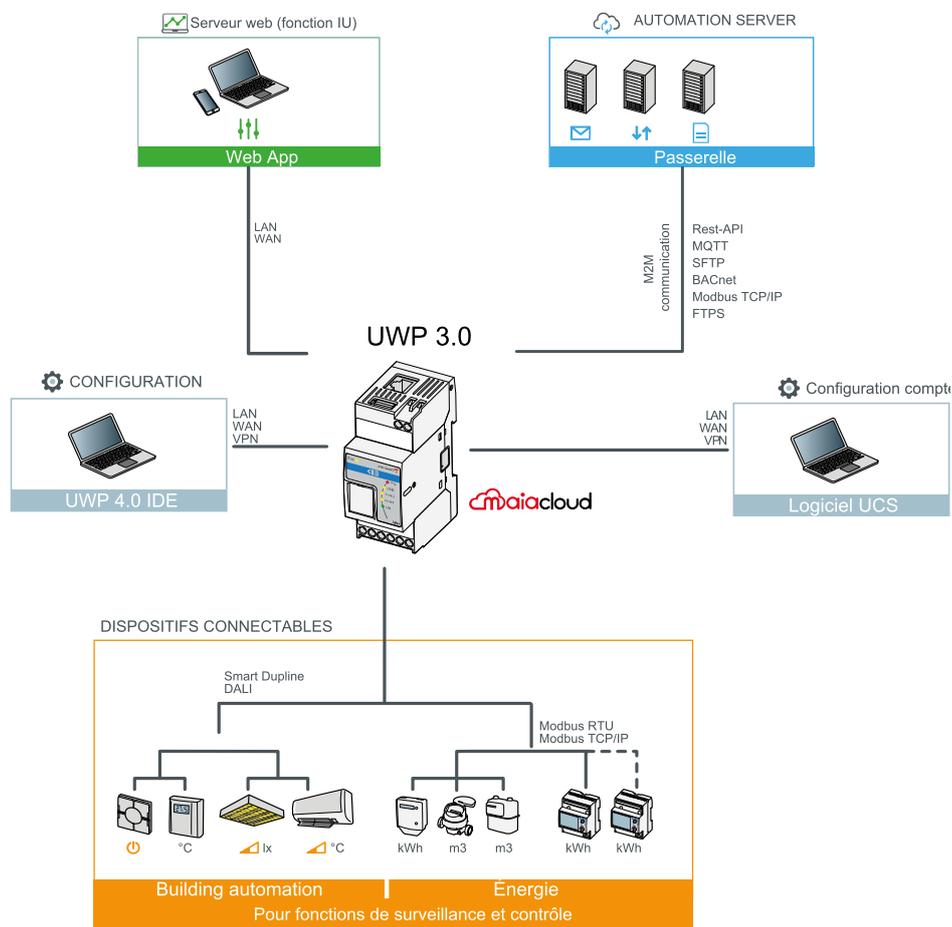
## Fonctions principales

- Agir comme une passerelle pour partager des données et recevoir des commandes à distance via BACnet, Modbus TCP/IP et Rest-API
- Surveiller les systèmes de contrôle de l'énergie, afin de contrôler l'état et les améliorations de l'efficacité énergétique.
- Enregistrer, afficher et transmettre des informations (événements et historique)
- Définir des fonctions logiques, réagir à des conditions anormales et contrôler les actionneurs
- Mettre en place et exploiter des fonctions d'immotique
- Mettre en place et exploiter des fonctions de contrôle d'éclairage et DALI

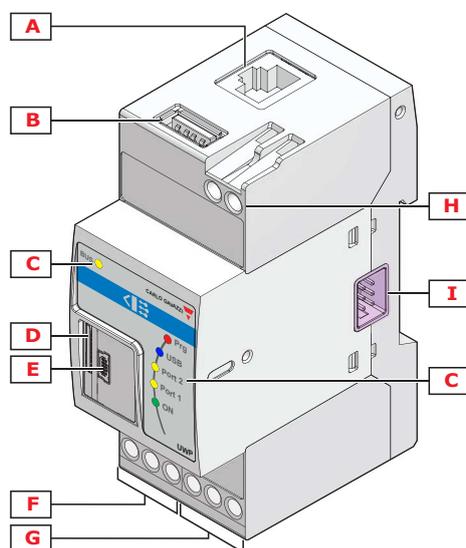
## Principales caractéristiques

- Jusqu'à 5000 signaux gérés (variables ou entrées/sorties) partagés entre les applications de la Gestion de l'énergie, et l'immotique.
- Jusqu'à 128 dispositifs Modbus connectés aux ports RS485 (64 dispositifs pour chaque port).
- Jusqu'à 5 utilisateurs connectés simultanément à la Web App.
- Jusqu'à 5 connexions M2M simultanées (connexions API, clients BACnet, masters Modbus).
- Jusqu'à 150 différents produits de la gamme Carlo Gavazzi peuvent être connectés à UWP 3.0
- Certifié BTL (max 500 points BACnet pour objets BACnet utilisés).

# Architecture



## Structure



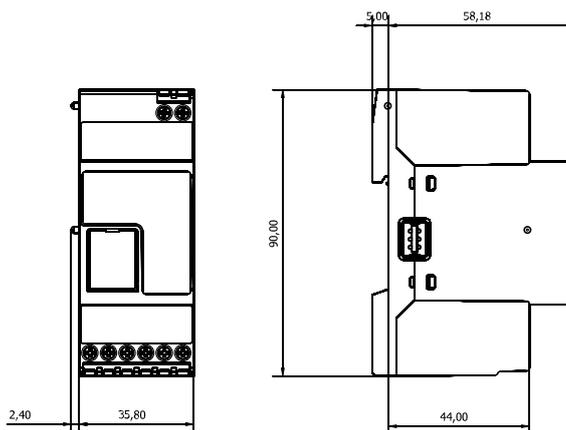
Zone	Description
A	Port Ethernet
B	Port USB (fonction Hôte)

Zone	Description
<b>C</b>	<b>LEDs d'informations:</b>
	<b>Vert (ON):</b>
	ACTIVÉ - Mise sous tension
	DÉSACTIVÉ - Mise hors tension
	<b>Jaune (BUS):</b>
	ACTIVÉ - Communication active sur le bus HS
	DÉSACTIVÉ - Aucune communication présente sur le bus HS
	Clignotant - Erreur de communication sur le bus HS
<b>Jaune (Port 1):</b>	
DÉSACTIVÉ - Communication désactivée	
Clignotant 200 ms ACTIVÉ, 600 ms DÉSACTIVÉ - Aucune communication sur le port RS485 COM1	
Clignotant 200 ms ACTIVÉ, 200 ms DÉSACTIVÉ - Communication normale	
<b>Jaune (Port 2):</b>	
DÉSACTIVÉ - Communication désactivée	
Clignotant 200 ms ACTIVÉ, 600 ms DÉSACTIVÉ - Aucune communication sur le port RS485 COM2	
Clignotant 200 ms ACTIVÉ, 200 ms DÉSACTIVÉ - Communication normale	
<b>Bleu (USB):</b>	
ACTIVÉ - Un périphérique USB est présent	
DÉSACTIVÉ - Aucun périphérique USB présent	
<b>Rouge (Prg):</b>	
ACTIVÉ - Aucune configuration présente	
DÉSACTIVÉ - Configuration présente dans l'UWP	
Clignotant - L'UWP est connecté à l'outil UWP 3.0	
<b>D</b>	Logement carte mémoire Micro SD
<b>E</b>	Port mini-USB (Fonction dispositif)
<b>F</b>	Bornes port RS485 COM1
<b>G</b>	Bornes port RS485 COM2
<b>H</b>	Bloc de connexion d'alimentation
<b>I</b>	Port bus local (côté gauche et côté droit)

## Caractéristiques

### Généralités

<b>Matériau</b>	Noryl, auto-extinguible V-0 (UL94)
<b>Dimensions</b>	2 modules DIN
<b>Poids</b>	150 g
<b>Degré de protection</b>	Face avant: IP40; Bornes à vis: IP20
<b>Résistance diélectrique</b>	4000 V CA (eff.) pendant 1 minute
<b>Rejet (CMRR)</b>	>65 dB, de 45 à 65 Hz
<b>Bornes</b>	8 bornes à vis; Section des fils: 1,5 mm <sup>2</sup> maxi; Couple de serrage



### Environnement

<b>Température de fonctionnement</b>	-20 °C à +50 °C
<b>Température de stockage</b>	-30° à +70 °C
<b>Humidité (pas de condensation)</b>	20 à 90% HR

## Alimentation

<b>Alimentation</b>	15-28 V CC
<b>Consommation</b>	≤ 5 W
<b>Batterie</b>	1 batterie lithium-métal non remplaçable; 0,04 g

Remarque : Le dispositif contient de batteries lithium-métal. Pour l'envoi, observez le règlement sur l'emballage et étiquetage.

## Isolation entrées/sorties

Types d'en- trées/- sorties	Alimentation CC	RS485 COM1	RS485 COM2	Ethernet	Ports USB "H"	Ports USB "D"	SH2UMMF124 et SH2DSP24
<b>Alimentation CC</b>	-	2 kV	2 kV	0,5 kV	0 kV	0 kV	0 kV
<b>RS485 COM1</b>	2 kV	-	0,5 kV	2 kV	2 kV	2 kV	2 kV
<b>RS485 COM2</b>	2 kV	0,5 kV	-	2 kV	2 kV	2 kV	2 kV
<b>Ethernet</b>	0,5 kV	2 kV	2 kV	-	0,5 kV	0,5 kV	0,5 kV
<b>Ports USB "H"</b>	0 kV	2 kV	2 kV	0,5 kV	-	0 kV	0 kV
<b>Ports USB "D"</b>	0 kV	2 kV	2 kV	0,5 kV	0 kV	-	0 kV
<b>SH2DSP24</b>	0 kV	2 kV	2 kV	0,5 kV	0 kV	0 kV	-

- 0kV: Les E/S ne sont pas isolées.
- 2 kVrms: EN61010-1, IEC60664-1 - Surtension catégorie III, degré de pollution 2, double isolement sur les systèmes élémentaires avec 300 V (eff.) à la terre. 300 V (eff.) à la terre.
- 0,5 kVrms: l'isolation est de type fonctionnel.

## Compatibilité et conformité

<b>Standards</b>	Compatibilité électromagnétique (EMC) - immunité: EN61000-6-2
	Compatibilité électromagnétique (EMC) - émissions: EN61000-6-3
	Sécurité: EN60950
<b>Directives</b>	EMC 2014/30/EU
	LVD 2014/35/EU
	RoHS 2011/65/EU



<b>Approbations</b>	  
	 Classification sécurité informatique (Version SE)

## Ports

### Ethernet

<b>Standard</b>	ISO9847
<b>Configuration LAN</b>	Statique ou DHCP Adresse IP; Net Mask; Porte par défaut, DNS (primaire, secondaire)
<b>Protocoles</b>	HTTP, HTTPS, FTP, FTPS, SFTP, Modbus TCP/IP, DP (Data Push), SMTP, NTP, Azure IoT Hub, Porte Modbus TCP/RTU, BACnet IP
<b>Connexions clients</b>	Serveur WEB: Port: 443 (par défaut); 5 connexions Tool: 1 connexion Modbus TCP/IP : 5 connexions
<b>Type connexion</b>	RJ45 connecteur (10 Base-T, 100 Base-TX); distance max: 100 m

### RS485

<b>Nombre de ports</b>	2
<b>Fonction</b>	COM1: Maître ou esclave (fonction passerelle) COM2: Maître
<b>Numéro des esclaves</b>	COM1: jusqu'à 64 COM1: jusqu'à 64
<b>Connexions</b>	2 fils. Max. distance 600 m
<b>Protocole</b>	Modbus RTU
<b>Format données</b>	Éligible: 1 bit de départ, 7/8 data bit; Parité: Aucune/ Impaire/ Paire, 1/2 stop bit
<b>Débit en bauds</b>	Éligible: de 110 à 256000 bits/s
<b>Capacité d'entrée du pilote</b>	1/8 charge d'unité Jusqu'à 256 nœuds sur un réseau

### USB

<b>Type</b>	Grande vitesse 2.0 - Type A
<b>Modèle</b>	Hôte
<b>Vitesse communication</b>	60 MB/s

<b>Fonction</b>	Sauvegarde pour disaster recovery
<b>Dispositifs supportés</b>	Stockage USB: connexion directe à UWP 3.0 Modem/routeur USB: via module supplémentaire SH2DSP24
<b>Système de fichiers supporté</b>	ext4
<b>Remarque</b>	Désactivé automatiquement quand SH2DSP24 est connecté

### ▶ Mini-USB

<b>Type</b>	Grande vitesse 2.0 - mini B
<b>Modèle</b>	Dispositif
<b>Vitesse</b>	60 MB/s
<b>Fonction</b>	RNDIS (Ethernet Virtuel) Accès au réseau via IP: 192.168.254.254

### ▶ Fente Micro SD

<b>Type</b>	Industriel (de -25 à +85 °C / -13 à + 185 °F)
<b>Capacité</b>	SD et SDHC Jusqu'à 32 GB
<b>Fonction</b>	Sauvegarde pour disaster recovery
<b>Système de fichiers supporté</b>	ext4

### ▶ HS bus

<b>Type de bus</b>	RS485 ultra rapide
<b>Fonction</b>	Connexion au générateur d'adresses maître (modules SH2MCG24, SH2WBU230x et SH2DUG24)
<b>Numéro des esclaves</b>	7 maxi
<b>Connexion</b>	Par bus local, côté droit Nota: Tous les modules SH2MCG24, SH2DUG24, SH2WBU230x et SBP2MCG324 doivent être connectés côté droit du module SH2WEB24.
<b>Terminalisation</b>	Toujours nécessaire sur le dernier module
<b>Distance max.</b>	600 m

## Ports TCP/IP

### Communication entrante

Nombre port	Description	But
80	HTTP	Accès au serveur web interne, fonctions API
443	HTTPS	Accès au serveur web interne, fonctions API
52325	SSH	Service à distance (réservé au personnel d'assistance)
10000	UWP 3.0	Configuration et maintenance (UWP 3.0 Tool)
10002	UWP 3.0	Configuration et maintenance (UWP 3.0 Tool)
52325	UWP 3.0	Téléchargement du firmware et de la configuration (UWP 3.0 Tool)

### Communication sortante

Nombre port	Description	But
53	DNS	Résolution nom de domaine
123	NTP	Accès services de synchronisation réseau
21	FTP	Téléchargement de données vers serveur FTP
25	SMTP	Envoi de message courriel
80	HTTP	DP (communication push de données)

### UCS bridge

Modèle	Port	Description
Sure	443	Pour la connexion HTTPS pour l'ouverture du bridge.
Non sure	503	A travers n'importe quel client Modbus TCP. <i>Nota : Ce port est par défaut. Les utilisateurs peuvent le-changer depuis la web app dans la page dédiée.</i>

### Modbus TCP/IP

Fonction	Ports TCP/IP	But
Esclave Modbus TCP/IP	502 (sélectionnable)	Communication de données Modbus TCP
Pont Modbus TCP/IP	503 (sélectionnable)	Fonction de pont pour accéder (lecture et écriture ) au

## Ports MAIA Cloud

### Communication entrante (à travers du tunnel)

Nombre port	Description	But
80	HTTP	Accès au serveur web interne, fonctions API
443	HTTPS	Accès au serveur web interne, fonctions API
52325	SSH	Service à distance (réservé au personnel d'assistance)
10000	UWP 3.0	Configuration et maintenance (UWP 3.0 Tool)
10002	UWP 3.0	Configuration et maintenance (UWP 3.0 Tool)
52325	UWP 3.0	Téléchargement du firmware et de la configuration (UWP 3.0 Tool)

### Communication sortante (à travers du tunnel)

Nombre port	Description	But
53	DNS	Résolution nom de domaine
123	NTP	Accès services de synchronisation réseau
21	FTP	Téléchargement de données vers serveur FTP
25	SMTP	Envoi de message courriel
80	HTTP	DP (communication push de données)

### Pour le tunnelling

Accès	Ports
MAIA Cloud Web	443/tcp et 1194/udp
MAIA Cloud App software	443/tcp et 1194/udp

*Nota: à travers du service tunnelling, tous les ports susmentionnés sont supportés.*

## Gestion des données

<b>Communication multi-BUS</b>	ENTRÉE depuis : Modbus RTU, Modbus TCP/IP, Dupline SORTIE vers : Modbus RTU, Modbus TCP/IP, BACnet, Dupline, DALI
<b>Base de données intégrée*</b>	Base de données embarquée pour le stockage de la configuration système, des variables, des événements  Modèle de données flexible basé sur la définition des signaux et la création de fonctions
<b>Serveur Automation</b>	Serveur Automation pour échanger des données avec d'autres systèmes via : FTP, SFTP, FTP, SMTP, API Rest, MQTT

*\*Remarque : Les données stockées dans la base de données interne de UWP 3.0 (en incluant les points de données enregistrés, les événements enregistrés et les paramètres de configuration) sont conservées en case arrêt du système. La mémoire de stockage de UWP 3.0 est de 4.0 GB (pour tous les points de données enregistrés, les événements enregistrés et les paramètres de configuration).*

## Software et interfaces

### MAIA Cloud

L'accès à distance c'est la clé pour réduire le coût d'exploitation total d'une installation compatible avec UWP 3.0; grâce aux capacités de réseautage de MAIA Cloud, il est possible de contrôler les installations à distance sans quitter votre bureau.

#### Avantages

- Coûts réduits. Grâce à l'accès VPN sûr à distance, les utilisateurs n'ont pas besoin de voyager et donc de gaspiller de l'argent et du temps pour résoudre les problèmes des clients.
- Réseautage à distance facile et automatique
- Pas de problèmes indépendamment de la destination et de l'adresse IP.

#### Fonctions principales

- Authentification: les utilisateurs de MAIA Cloud peuvent accéder à distance aux UWP 3.0 et les gérer si nécessaire
- Sécurité. Connexions à distance à MAIA Cloud et aux unités UWP 3.0 Edge grâce aux tunneling chiffrés.
- Pas de problèmes. Grâce aux fonctions de tunneling de MAIA Cloud, il ne faut pas se préoccuper des modifications de l'adresse IP et firewalls. A tout moment vous pouvez accéder à votre dispositif, conformément aux politiques de sécurité.
- Configuration et fonctionnement à distance. Grâce à MAIA Cloud, on est maintenant capable à distance de :

Configurer tous les compteurs Modbus/RTU CG (via UCS)

Configurer tous les compteurs Modbus/TCP CG (via UCS)

Configurer tous les dispositifs Smart Dupline (via UWP 3.0 Tool)

Établir une connexion VPN dans votre ordinateur PC

Naviguer sur l'interface web UWP 3.0.

**Architecture**

