

UWP 4.0 SE



Universal web platform



Description

UWP 4.0 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 4.0 permet d'échanger des données localement ou à distance via des protocoles Internet standard. UWP 4.0 peut gérer le système complet de commande d'éclairage basé sur des ballasts DALI-2 et peut fonctionner comme une passerelle BACnet/IP.

Avantages

- **Flexibilité.** UWP 4.0 est au cœur d'un puissant système composé de compteurs, capteurs et actionneurs
- **Intégration.** UWP 4.0 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 de bord idéal pour un contrôle local et une redondance des données des applications distribuées et enregistrer l'historique et les événements dans des journaux.
- **Generic MQTT compatibility:** UWP 4.0 can send real time data and data stored in its database to a generic MQTT broker. Moreover, it can receive commands from a generic MQTT broker.
- **Mainstream IoT Hub supported:** UWP 4.0 has been validated to work with Azure IoT, and is compatible with 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
- **MAIA cloud services:** secure and reliable system for remotely managing, updating and setting UWP 4.0 units Worldwide.
- **Classification sécurité IoT:** capacités de sécurités vérifiées par UL et classifiées au niveau SILVER pour UWP 4.0 SE (*Security Enhancement*).
- **Interface utilisateur optimisée.** Expérience de l'utilisateur améliorée pour une mise en service vite et des opérations quotidiennes faciles.



Références

Dispositifs compatibles

Dispositif	Manuel d'instructions
UWP-MODEM-KIT-4G-E02	www.gavazziautomation.com/UWP-Modem-Kit-4G-E02.pdf
UWP-ROUT-KIT-E01	www.gavazziautomation.com/UWP-ROUT-KIT-E01_A3.pdf
UWP-ROUT-KIT-US	www.gavazziautomation.com/UWP-ROUT-KIT-EU_A3.pdf

Lectures complémentaires

Document	Où le trouver
UWP IDE manual	www.gavazziautomation.com/UWPIDE_ENG.pdf
UWP 4.0 Web App - Instruction manual	www.gavazziautomation.com/WebApp_ENG.pdf
MAIA Cloud system user manual	www.gavazziautomation.com/MAIA_Cloud_EIM.pdf

MAIA Cloud licences

Information	Description	Document
UWP-LICENCE-M01B	MAIA PLUS LICENCE-12 MONTHS VPN	MAIA Cloud System pdf Licence Code EIM pdf
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-M25B	MAIA PLUS LICENCE-300 MONTHS VPN	
UWP-LICENCE-300C	MAIA PLUS LICENCE 300 CREDITS	

Comment ordonner

Code composant	Description
UWP40RSEXXX	Passerelle de surveillance et contrôleur
UWP40RSEXXXSE	Passerelle de surveillance et contrôleur avec sécurité améliorée

Applications

L'immotique, la gestion de l'efficacité énergétique et toutes leurs combinaisons sont autant d'applications possibles de la solution UWP 4.0. L'ensemble de ses fonctions, sa fiabilité et son faible encombrement sont des facteurs clés de l'outil UWP 4.0, tout comme l'unité de surveillance/de contrôle local dans le cas d'une distribution plus large.

Fonctions principales

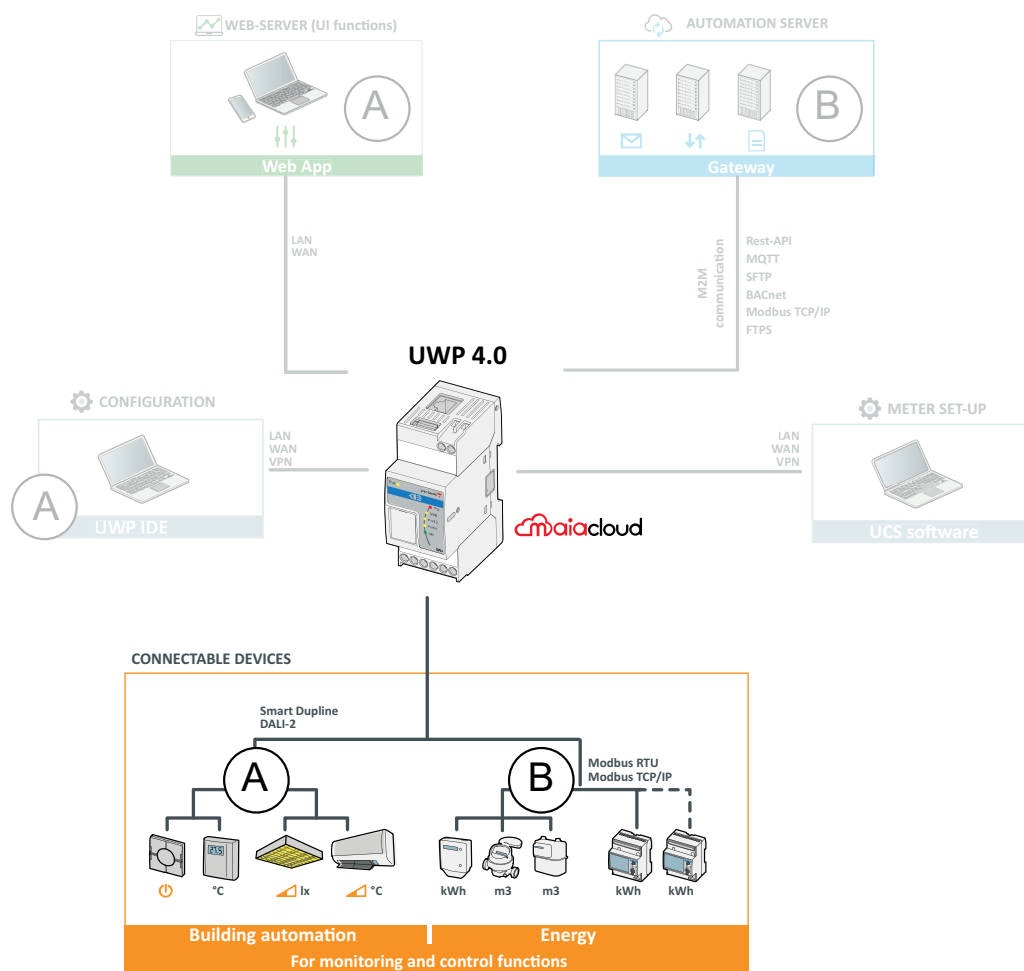
- Agir comme une passerelle pour partager des données et recevoir des commandes à distance via BACnet, Modbus TCP/IP et Rest-API
- Surveiller les systèmes de contrôle de l'énergie, afin de contrôler l'état et les améliorations de l'efficacité énergétique.
- Enregistrer, afficher et transmettre des informations (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-2

Principales caractéristiques

- Up to 5000 managed objects (including e.g. I/Os signals belonging to physical connected modules, status signals belonging to functions) shared among Energy Management and Building Automation applications.
- 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).
- Certifié BTL (max 1000points BACnet pour objets BACnet utilisés).

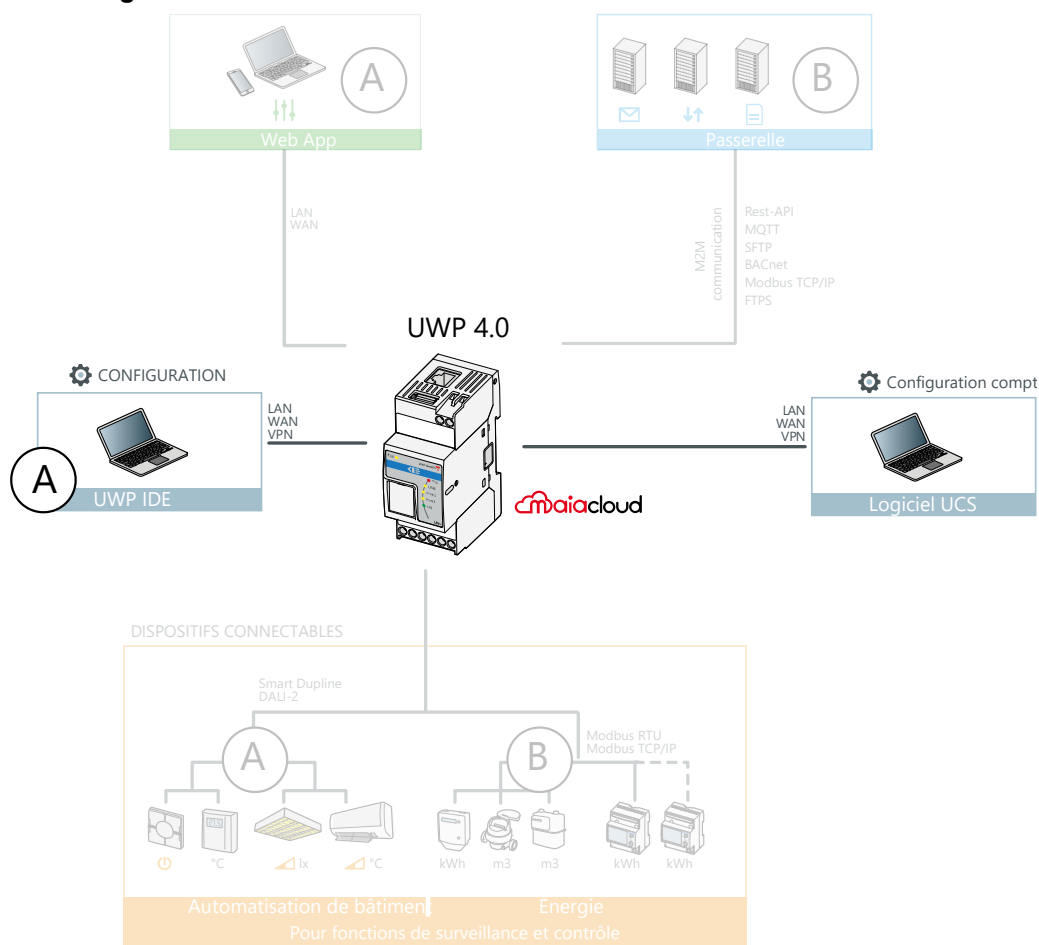
Architecture et fonctions

Niveau bus de terrain



Élément	Description	
A	Automatisation de bâti- ment	- Capteurs et actionneurs Smart Dupline - Dispositifs DALI-2
B	Contrôle énergie	- Compteurs Carlo Gavazzi - Modbus RModbus RTU, Esclaves Modbus TCP/IP (n'importe quel esclave Modbus peut être intégré grâce à l'Éditeur gratuit Modbus)

Fonctions de configuration et contrôle

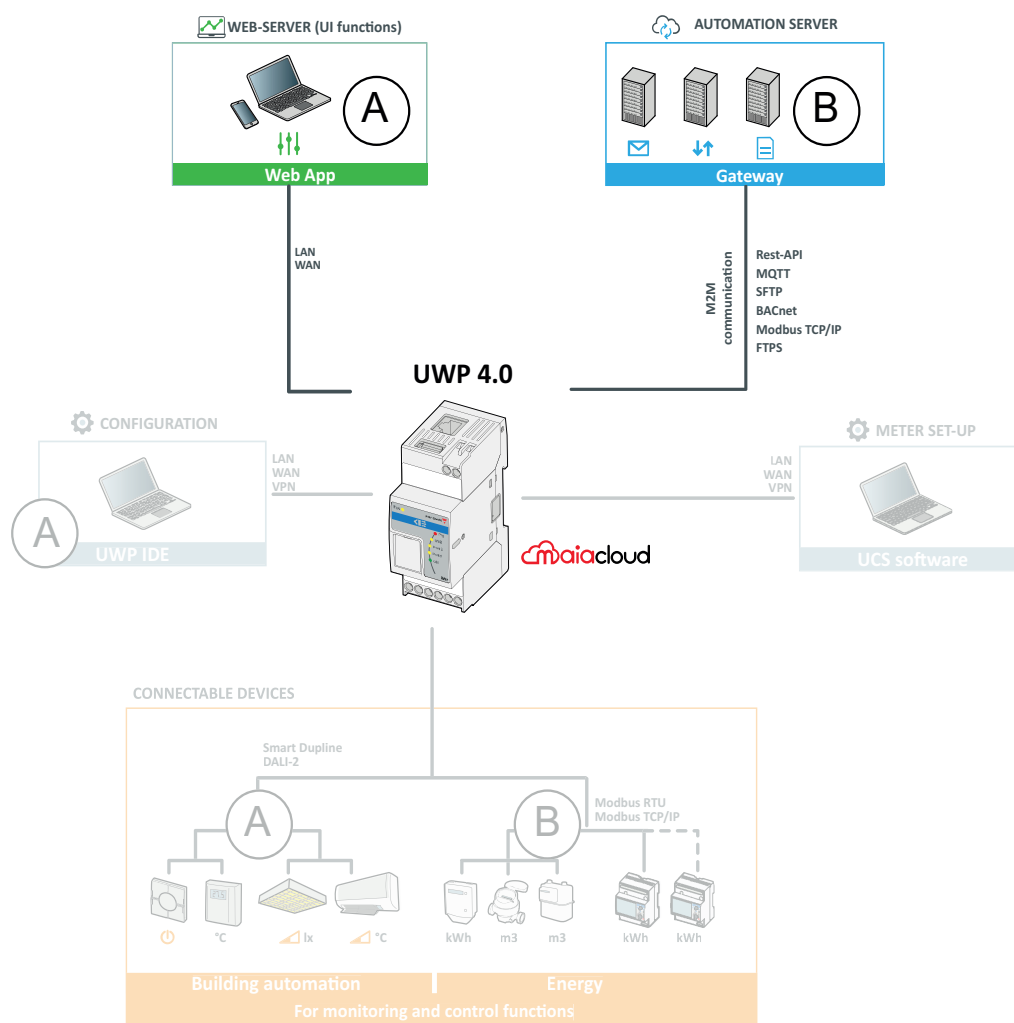


Élément	Description	
A	Contrôle d'éclairage	• Commutation activée/désactivée • Fonctions de contrôle d'éclairage standard (comprenant le protocole DALI-2* et la gradation) et contrôle avancé de l'éclairage, comprenant le contrôle Tunable White et l'éclairage constant • *Contrôle DALI-2 certifié
	Volet roulant et moteur	• Contrôle de volet roulant • Contrôle de portail • Contrôle de valve
	Contrôle de température (Temperature control)	• Fonctions température de système et zone • Chauffage de véhicule
	Séquence et calendrier	• Séquence • Calendrier • Calendrier intelligent

Élément	Description	
A	Alarmes	• Générique qui supporte les standards ISA • Fumée • Fuite d'eau • Zone • Intrusion • Alarme compteur (qui inclut le compteur de lot)
	Autres	• Minuteries • Commutation • Compérateur analogique • Multi points • Mathématique • Sorties analogiques • Compteur • Horloge astronomique
	Intégration BEMS*	• Commands over Modbus • Intégration dans les systèmes BMS via des alertes BACnet et Modbus TCP/IP • Fonctions de lecture / écriture pilote Modbus pour tous le dispositifs Modbus

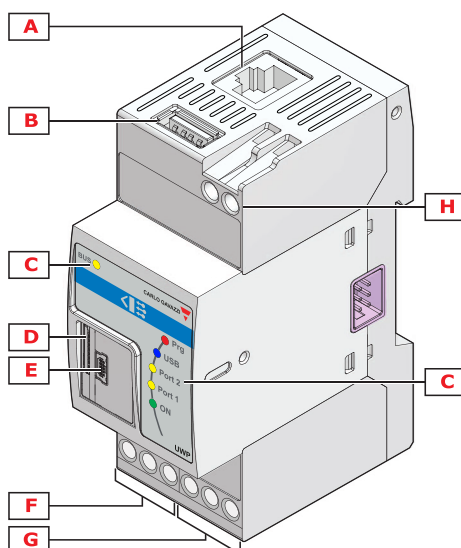
*Building Energy Management System.

Fonctions interface utilisateur et du serveur automation



Élément	Description
A	- Tableaux de bord personnalisés - Outils graphiques pour afficher et analyser données historiques - Arbre de navigation des centres de coûts - Affichage résumé énergétique - Widgets dédiés pour la surveillance des fonctions de contrôle
B	- Communication M2M via : API Rest, FTP, SFTP, FTPS, MQTT, SMTP, Modbus TCP/IP, - Automation gateway: Rest-API, Modbus TCP/IP, BACnet - Alertes e-mail ou SMS - Agrégation des données sur plusieurs sites via Em2-Server - Microsoft Azure Certified - Compatibilité avec les services AWS.

Structure



Zone	Description
A	Port Ethernet
B	Port USB (fonction Hôte)
C	Indication LEDs:
	Vert (ON) ACTIVÉ - Mise sous tension DÉSACTIVÉ - Mise hors tension
	Jaune (BUS) ON - Communication OK for all the MCGs connected to the HS-bus OFF - No communication is present on the HS-bus Flashing - Communication errors for some of the MCGs connected to the HSbus
	Jaune (Port 1) 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

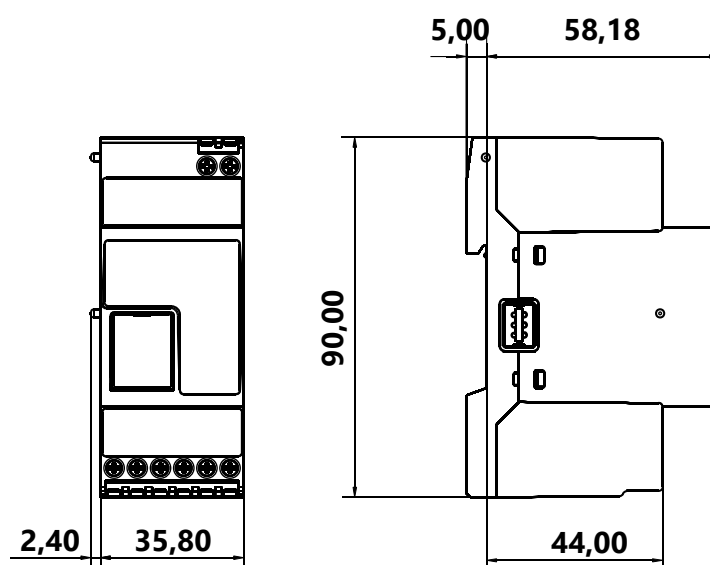


Zone	Description
C	LED d'informations:
	Jaune (Port 2) DÉSACTIVÉ - Communication désactivée Clignotant 200 ms ACTIVÉ, 600 ms DÉSACTIVÉ - Aucune communication sur le port RS485 COM2 Clignotant 200 ms ACTIVÉ, 200 ms DÉSACTIVÉ - Communication normale
	Bleu (USB) ACTIVÉ - Un périphérique USB/SD est présent DÉSACTIVÉ - Aucun périphérique USB/SD présent Clignotant - Sauvegarde en cours
	Rouge (Prg) ON - OFF - UWP is disconnected from the UWP IDE Clignotant - Chargeant/activant configuration
D	Micro SD memory card slot
E	Micro-USB port (Device function)
F	RS485 COM1 port terminals
G	RS485 COM2 port terminals
H	Bloc de connexion d'alimentation

Caractéristiques

Généralités

Matériau	Noryl, auto-extinguible V-0 (UL94)
Dimensions	2 modules DIN
Poids	150 g
Degré de protection	Front: IP40; Screw terminals: IP20
Résistance diélectrique	4000 V CA (eff.) pendant 1 minute
Rejet (CMRR)	>65 dB, de 45 à 65 Hz
Borne	8, screw-type Section: 1.5 mm ² maximum; Torque: from 0.4 to 0.8 Nm



Environnement

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

Alimentation

Alimentation	15-28 V CC
Consommation	≤ 5 W
Batterie	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"	Ports bus local
Alimentation CC	-	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
Ethernet	0,5 kV	0,5 kV	0,5 kV	-	0,5 kV	0,5 kV	0,5 kV
Ports USB "H"	0 kV	0,5 kV	0,5 kV	0,5 kV	-	0 kV	0 kV
Ports USB "D"	0 kV	0,5 kV	0,5 kV	0,5 kV	0 kV	-	0 kV
Ports bus local	0 kV	0,5 kV	0,5 kV	0,5 kV	0 kV	0 kV	-

- 0kV: Les E/S ne sont pas isolées.
- 2 kVrms: EN61010-1, IEC60664-1 - over-voltage category III, pollution degree 2, double insulation on systems with max. 300 Vrms to ground.
- 0,5 kVrms: l'isolation est de type fonctionnel.

Compatibilité et conformité

Standards	Compatibilité électromagnétique (EMC) - immunité: EN61000-6-2		
	Compatibilité électromagnétique (EMC) - émissions: EN61000-6-3		
	Sécurité: EN62368-1		
Directives	EMC 2014/30/EU		
	LVD 2014/35/EU		
	RoHS 2011/65/EU		
Approvals			
			UK PSTI Compliance (Security Requirements for Relevant Connectable Products).

Ports

Ethernet

Standard	ISO9847
Configuration LAN	Statique ou DHCP Adresse IP; Net Mask; Porte par défaut, DNS (primaire, secondaire)
Protocoles	HTTP, HTTPS, FTP, FTPS, SFTP, Modbus TCP/IP, DP (Data Push), SMTP, NTP, Azure IoT Hub, Modbus Gateway TCP/RTU, BACnet IP, Rest-API, IEEE 802.1X
Connexions clients	Serveur WEB: Port: 443 (par défaut*); 5 connexions <i>*Remarque : vous pouvez activer le port 80.</i> IDE : 1 connexion Modbus TCP/IP : 5 connexions
Type connexion	RJ45 connecteur (10 Base-T, 100 Base-TX); distance max: 100 m

RS485

Nombre de ports	2
Fonction	COM1: Maître ou esclave (fonction passerelle) COM2: Maître
Numéro des esclaves	COM1: jusqu'à 64 COM1: jusqu'à 64
Connexions	2 fils. Max. distance 600 m
Protocole	Modbus RTU
Format données	Éligible: 1 bit de départ, 7/8 data bit; Parité: Aucune/ Impaire/ Paire, 1/2 stop bit
Débit en bauds	Éligible: de 110 à 256000 bits/s

USB

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

Fonction	Backup for disaster recovery
Dispositifs supportés	Stockage USB: connexion directe à UWP 4.0 Modem/routeur USB: via module supplémentaire SH2DSP24
Système de fichiers supporté	ext4, NTFS, FAT32

Micro USB

Type	Micro USB haute vitesse 2.0
Modèle	Dispositif
Vitesse	60 MB/s
Fonction	RNDIS (Ethernet Virtuel) Accès au réseau via IP: 192.168.254.254

Pour télécharger le pilote de carte réseau Ethernet virtuel, allez à:
https://gavazziautomation.com/images/PIM/BROCHURE/ENG/mini-USB_driver.zip

Fente Micro SD

Type	Industriel (de -25 à +85 °C / -13 à + 185 °F)
Capacité	SD et SDHC Jusqu'à 32 GB
Fonction	Sauvegarde pour disaster recovery
Système de fichiers supporté	ext4, NTFS, FAT32

HS bus

Type de bu	RS485 ultra rapide
Fonction	Connexion au générateur d'adresses maître (modules SH2MCG24, SH2WBU230x et SH2DUG24)
Numéro des esclaves	7 maxi
Connexion	Par bus local, côté droit <i>Nota: Tous les modules SH2MCG24, SH2DUG24, et SH2WBU230x doivent être connectés côté droit du module UWP 4.0.</i>
Terminalisation	Toujours nécessaire sur le dernier module
Distance max.	600 m



Ports TCP/IP

Communication entrante

Port number	Description	Purpose
80	HTTP	Access to the internal web-server, API functions
443	HTTPS	Access to the internal web-server, API functions
52325	SSH	Remote service (reserved to support personnel)
10000	UWP 4.0	Configuration and maintenance (UWP IDE)
10002	UWP 4.0	Configuration and maintenance (UWP IDE)
52326	UWP 4.0	Firmware and configuration update (UWP IDE)

**Note: port 443 is the default one but you can also activate port 80.*

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)

**Note: these ports are the default ones but users can change them.*

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>
-	41214	Port par défaut (à activer) pour le Pont Modbus. <i>Remarque : Ce port est par défaut mais les utilisateurs peuvent le changer.</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

Inbound communication (Through the tunnel)

Port number	Description	Purpose
*80	HTTP	Access to the internal web-server, API functions
*443	HTTPS	Access to the internal web-server, API functions
52325	SSH	Remote service (reserved to support personnel)
10000	UWP 4.0	Configuration and maintenance (UWP IDE)
10002	UWP 4.0	Configuration and maintenance (UWP IDE)
52326	UWP 4.0	Firmware and configuration update (UWP IDE)

**Note: port 443 is the default one but you can also activate port 80.*

Outbound communication (Through the tunnel)

Port number	Description	Purpose
53	DNS	Domain name resolution
123	NTP	Network time services access
*21	FTP	Data upload to FTP server
*25	SMTP	Email message dispatching
80	HTTP	DP (data push communication)

**Note: these ports are the default ones but users can change them.*

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>
-	41214	Port par défaut (à activer) pour le Pont Modbus. <i>Remarque : Ce port est par défaut mais les utilisateurs peuvent le changer.</i>

 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

Communication multi-BUS	ENTRÉE depuis : Modbus RTU, Modbus TCP/IP, Dupline SORTIE vers : Modbus RTU, Modbus TCP/IP, BACnet, Dupline, DALI-2
Base de données intégrée*	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
Serveur Automation	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 4.0 (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 4.0 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

Remote access is the key to minimize the Total Cost Of Ownership of an UWP 4.0 powered installation; by leveraging the networking capabilities of MAIA Cloud, it is possible to take control of remote installations without leaving your office.

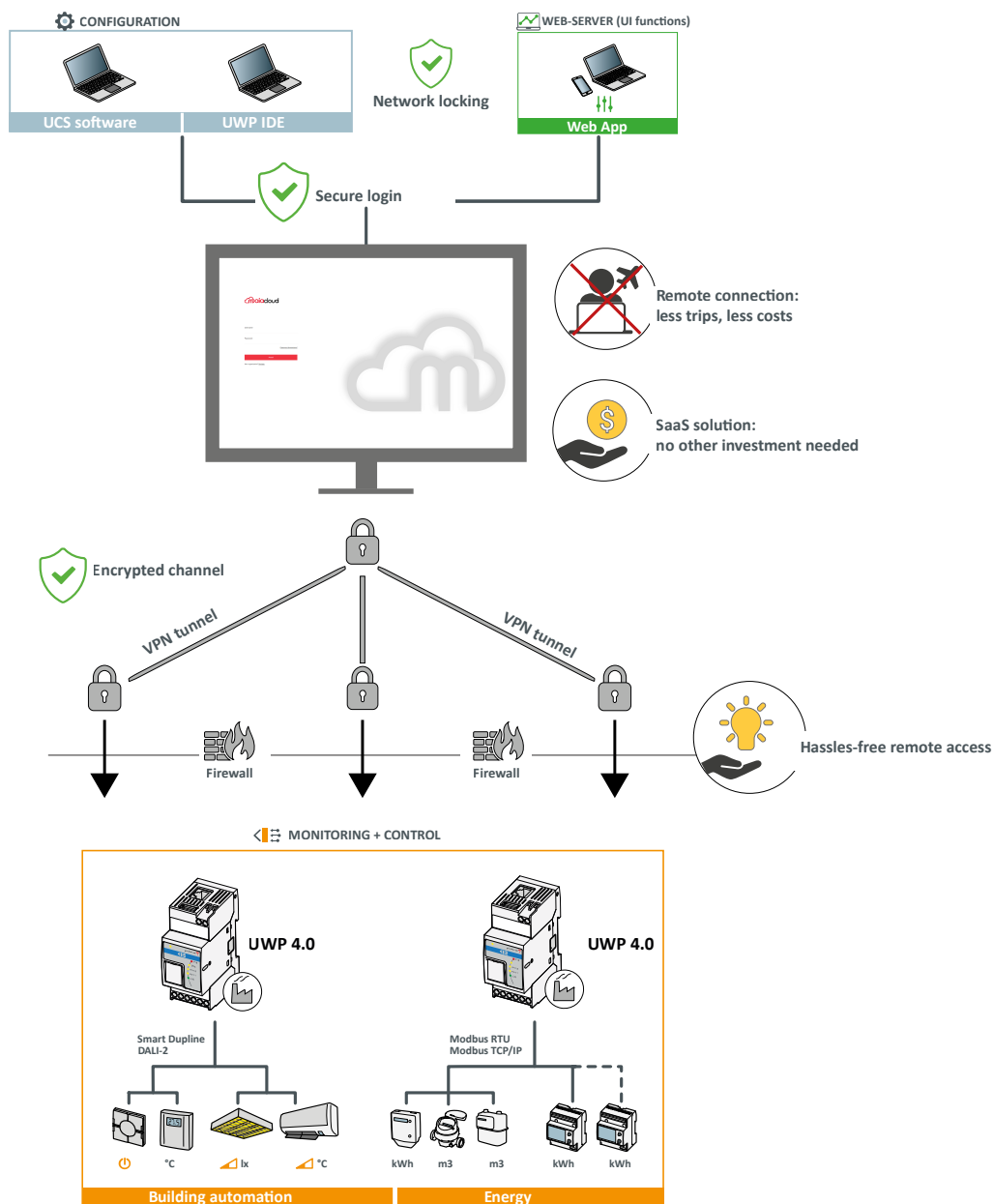
Benefits

- Reduced costs. Thanks to the VPN safe remote access, users do not need to travel and consequently waste money and time to solve their customers' issues.
- Easy automatic remote networking
- Hassle free regardless of destination and IP address.

Main functions

- Authentication: MAIA Cloud users can remotely access their UWP 4.0 fleets and manage them if needed.
- Security. Remote connections to MAIA Cloud and to the remote UWP 4.0 Edge units thanks to encrypted tunnelling.
- Hassle-free. Thanks to the MAIA Cloud tunnelling functions, you do not need to worry about IP address changes and firewalls. You could always access your device, according to your security policies.
- Remote set-up and operation. Thanks to MAIA Cloud, it is possible now to remotely:
 - Set-up of any Modbus/RTU CG Meter (via UCS)
 - Set-up of any Modbus/TCP CG meter (via UCS)
 - Set-up of any Smart Dupline item (via UWP IDE)
 - Establishment of a VPN connection to your PC
 - Surfing on the UWP 4.0 web-interface.

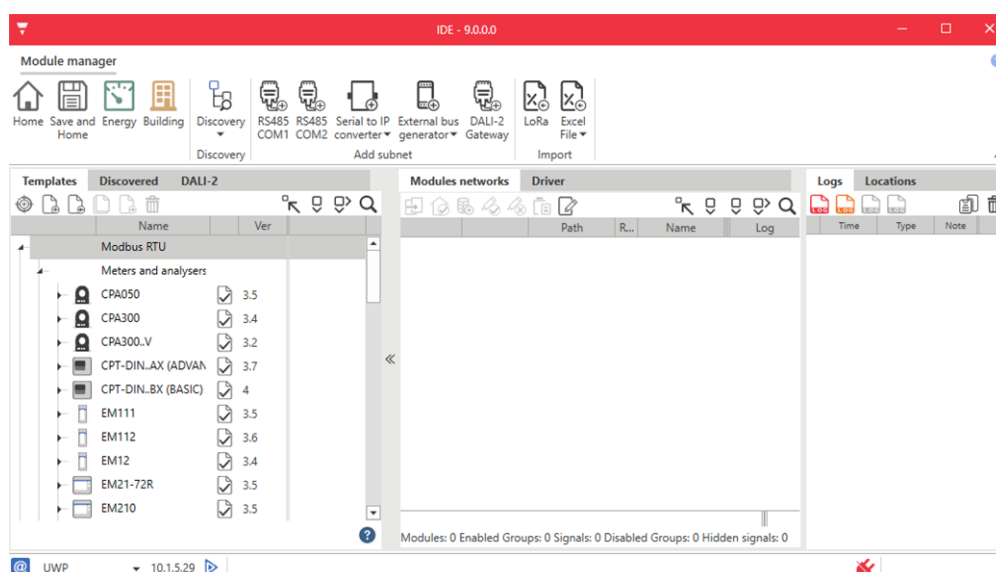
Architecture



UWP IDE

UWP IDE is the UWP 4.0 configuration software. It allows the user to:

- carry out the system commissioning
- define the automation and control logics
- set the measuring instruments and sensors monitoring.



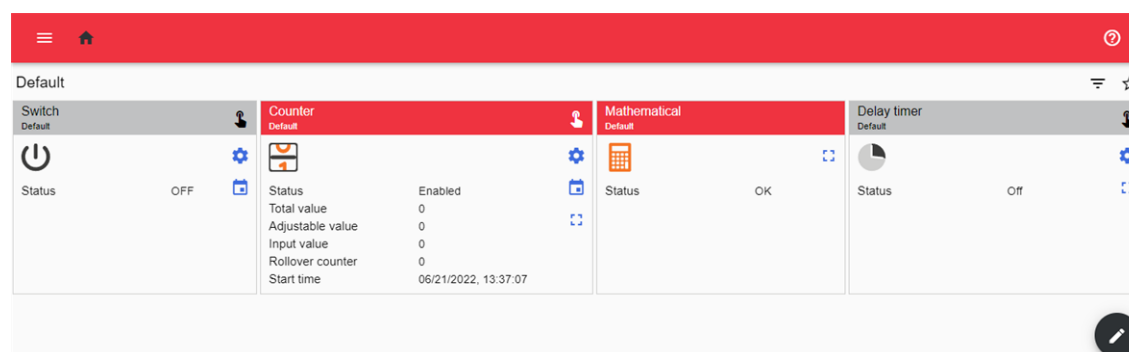
Main functions

- Execute the Dupline modules automatic scan for fast commissioning
- Configure interfaces and communication protocols
- Configure and manage the connected modules
- Define the control and automation functions
- Generate a driver to monitor third party Modbus devices
- Set the data and events collection and storage from Carlo Gavazzi or third party instruments
- Develop Modbus drivers for UWP 4.0 with both reading and writing functions for any Modbus device
- Save a configuration offline for backup or any subsequent use

UWP 4.0 Web App

The UWP 4.0 Web App is the UWP 4.0 Web Interface, accessible through Web browsers from mobile or desktop devices. Through widgets contained in predefined and customised dashboards, it allows the user to:

- view and export collected data
- control the automation functions
- define specific settings (User Interface and Server Automation).



Main functions

- View collected data as real time values or charts
- Generate data and events reports
- Manage and adjust the functions parameters (e.g. modify temperature set points)
- Send commands (e.g. switching on/off or select scenarios)
- Configure Data Push Services to FTP/SFTP/FTPS servers or Em2-Server (Carlo Gavazzi)
- Configure MQTT link to IoT Hubs (Amazon AWS and Microsoft Azure)
- Configure Generic MQTT service to push data according to different policies and/or receive commands to change function status

Sécurité informatique

Introduction

La sécurité informatique est l'ensemble des moyens nécessaires pour la protection des systèmes, réseaux et programmes contre les attaques informatiques. Ces attaques visent généralement à:

- accéder, modifier et détruire les informations sensibles;
- extorquer de l'argent des utilisateurs;
- interrompre les processus d'affaires.

La mise en œuvre des mesures de sécurité informatique effectives est difficile aujourd'hui puisque le nombre de dispositifs dépasse celui des personnes et les attaquants sont de plus en plus novateurs.

For UWP 4.0 SE (Security Enhanced), the security capabilities have been verified by UL to Level SILVER (see the UL verified mark certificate).

The SILVER rating certifies the enhanced security capabilities of UWP 4.0 SE regarding:

- Access Control
- Industry Privacy Best Practices
- Product Security Maintenance.



Fig. 1 UL Verified Level



Fig. 2 IoT Security Rating Levels Guide

Pillars

- Disaster recovery. UWP 4.0 includes a solid disaster recovery system for saving and restore both configuration and history data on USB stick, SD card, SFTP server.
- Easy upgrade function. UWP IDE and web app notify users about the availability of a new software and firmware version; the whole upgrade process is managed by the UWP IDE.
- UWP secure bridge function. It permits you to establish a secure connection through LAN or Internet network between the UCS software and Carlo Gavazzi Modbus meters connected to UWP 4.0 via RS485 or LAN network. This way, you can perform the following tasks remotely:
 - configure a wired device via UCS without disconnecting UWP 4.0;
 - check the proper functioning of the devices, the real time measures, the status of alarms and the inputs/outputs

- modify or correct the configuration parameters, in case of measures anomalies or of project structure changes.

- Secure access: thanks to MAIA Cloud, you can access a UWP 4.0 system through a secure VPN (virtual private network).
- Minimalist approach: UWP 4.0 has been designed to include only the necessary sub-systems into a highly optimized linux core, so to avoid unnecessary risks due to attacks to unmonitored services.

Pour plus de informations, référez-vous au document suivant : “Security in energy monitoring and building automation applications based on the UWP 4.0 ecosystem”.

Schémas de câblage

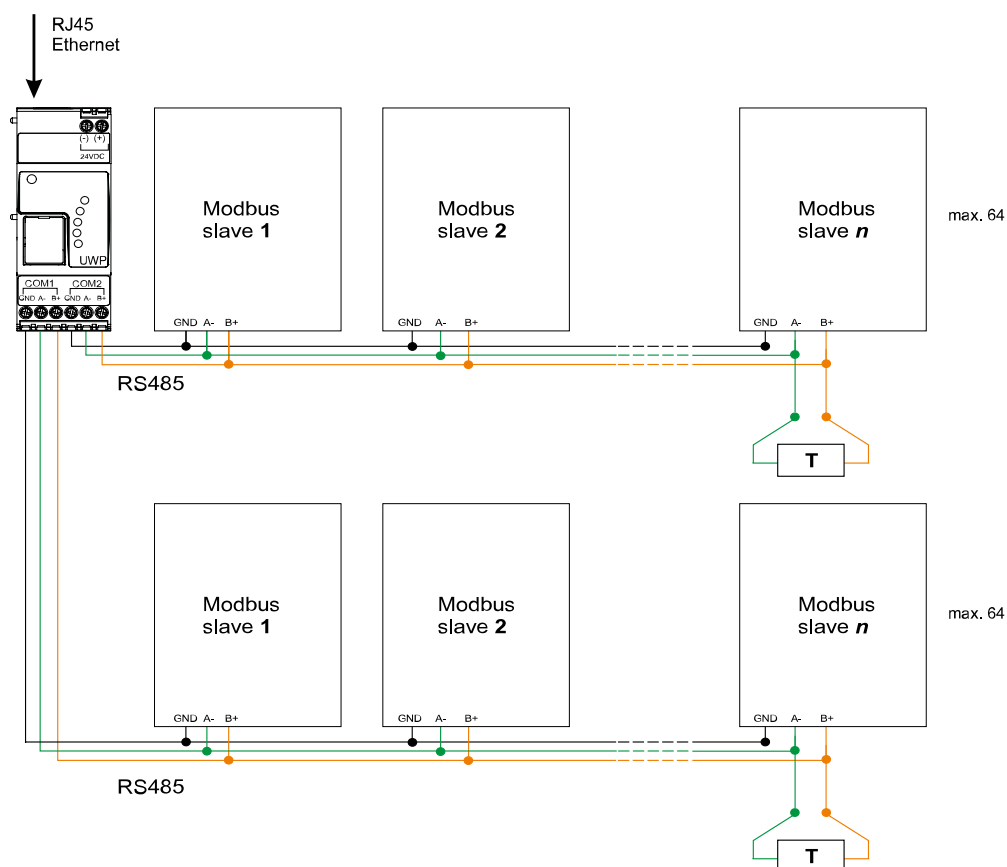


Fig. 3 Connexion Modbus RTU. COM 1 maître, COM 2 maître

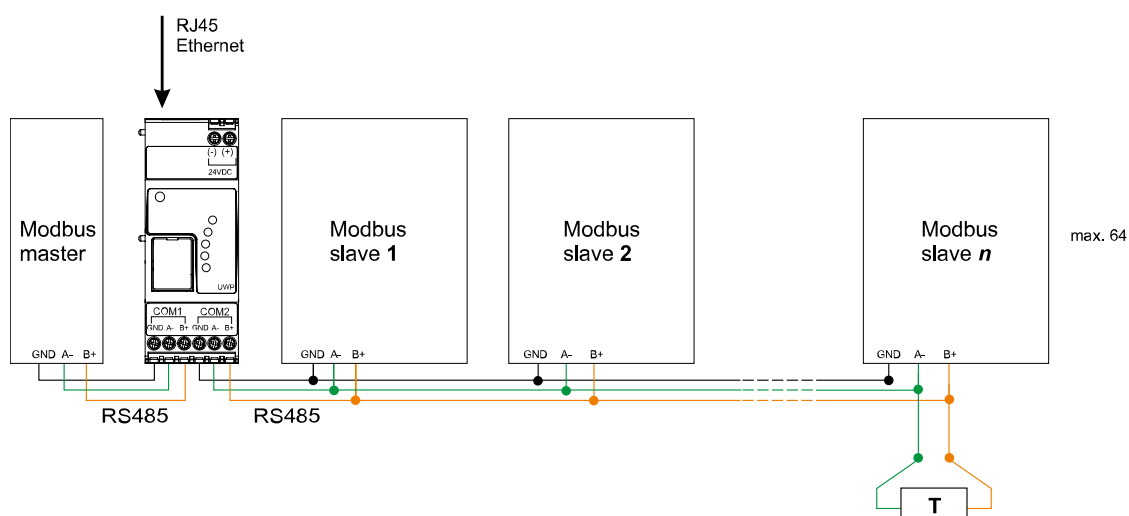


Fig. 4 Connexion Modbus RTU. COM 1 esclave, COM 2 esclave

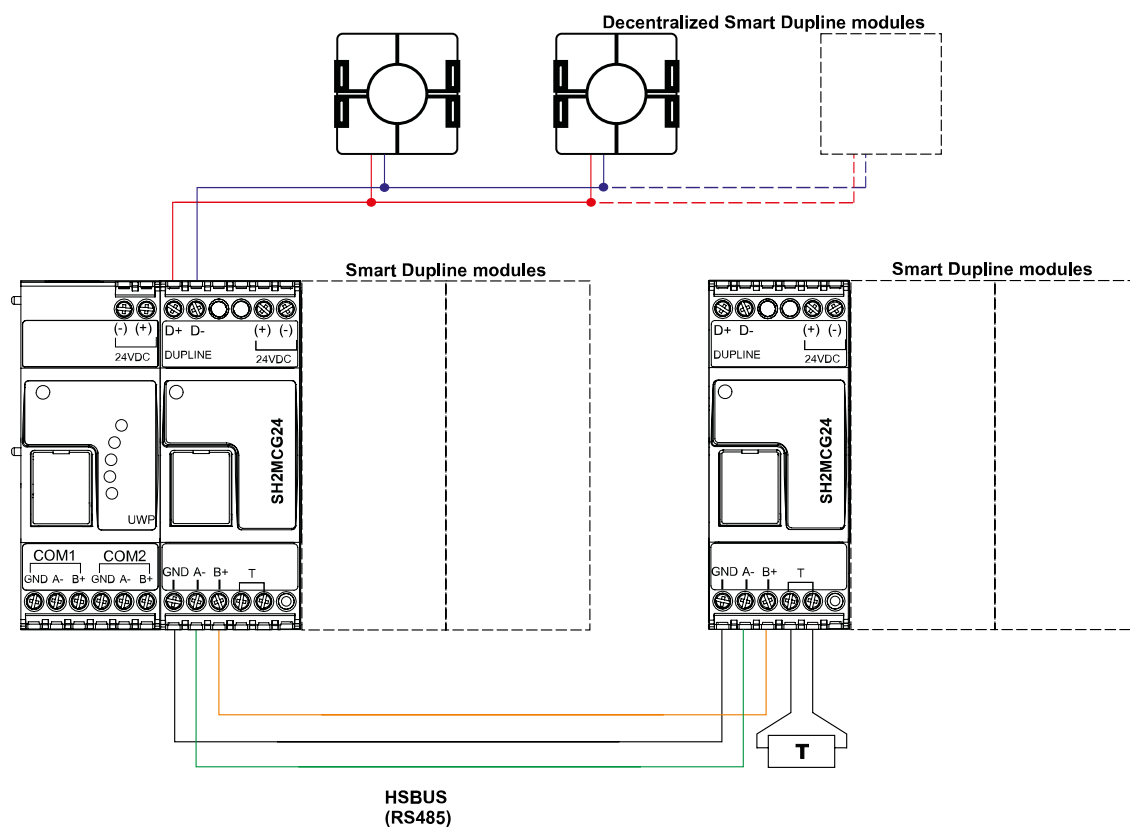


Fig. 5 Exemple de connexion via des modules Smart Dupline à l'aide de générateurs de canal maître

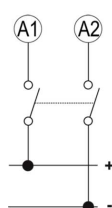


Fig. 6 Alimentation



COPYRIGHT ©2025

Sous réserve de modifications. Téléchargez la version actualisée :

www.gavazziautomation.com