

UWP 4.0

Plateforme web universelle



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.
- **Compatibilité avec MQTT générique :** UWP 4.0 peut envoyer des données en temps réel et des données stockées dans sa base de données à un courtier MQTT générique. De plus, il peut recevoir des commandes d'un courtier MQTT générique.
- **Prise en charge de Mainstream IoT Hub :** UWP 4.0 a été validé pour fonctionner avec Azure IoT, et 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 4.0.
- **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

Licences MAIA Cloud

Information	Description	Document
UWP-LICENCE-M01B	MAIA PLUS LICENCE-12 MONTHS VPN	MAIA Licence A4 pdf Licence Code EIM pdf Activation Key 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	

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

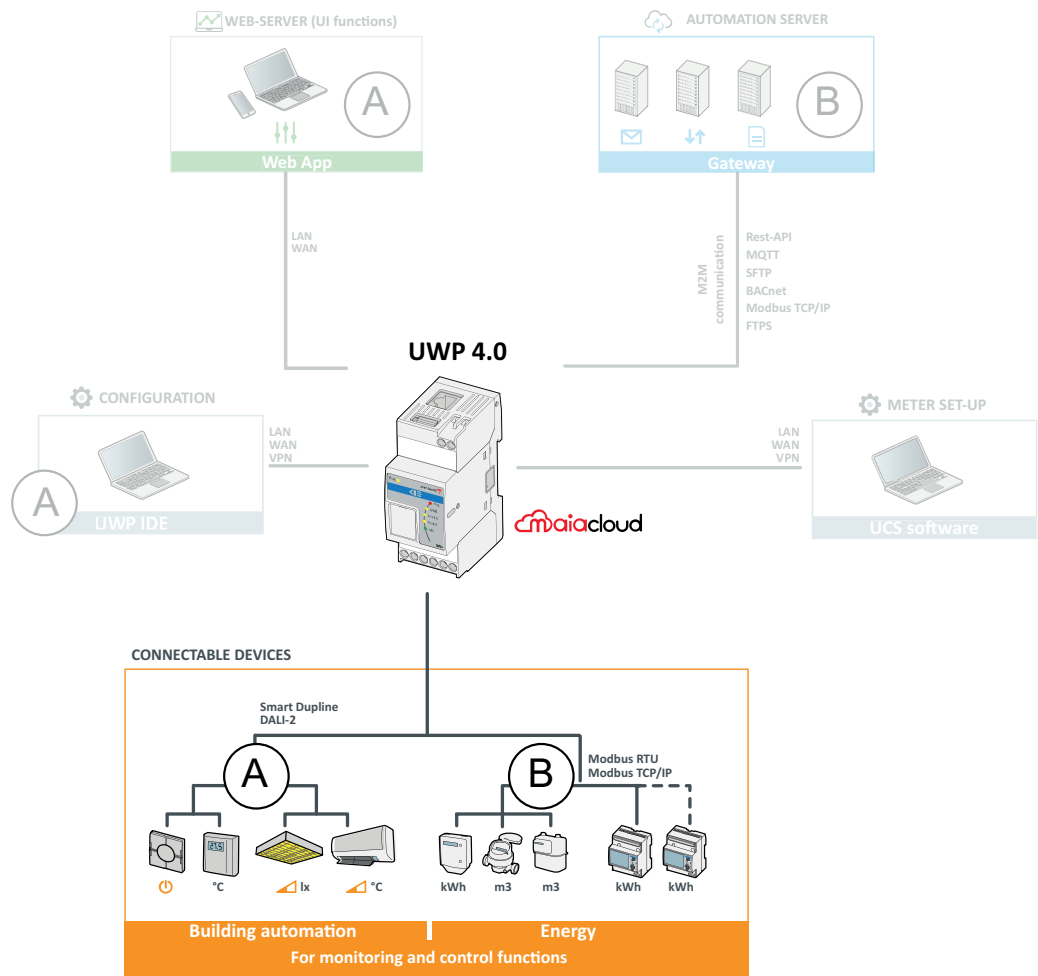
- Agir comme une passerelle pour partager des données et recevoir des commandes à distance via BACnet, Modbus TCP/IP et Rest-API
- Surveiller les systèmes de contrôle de l'énergie, afin de contrôler l'état et les améliorations de l'efficacité énergétique.
- Enregistrer, afficher et transmettre des informations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

- Jusqu'à 5000 objets gérés (y compris, par exemple, les signaux d'E/S appartenant aux modules physiques connectés, les signaux d'état appartenant aux fonctions) partagés entre les applications de gestion de l'énergie et d'automatisation des bâtiments.
- 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).

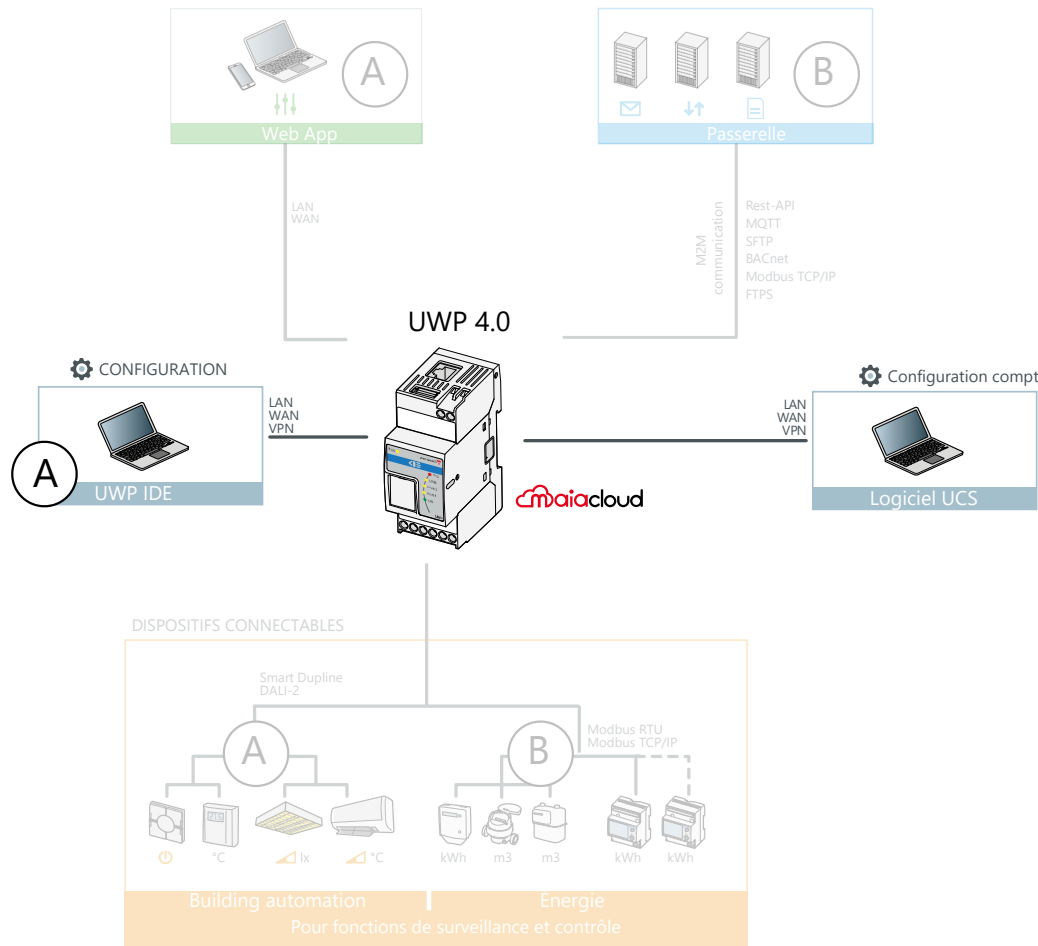
Architecture et fonctions

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

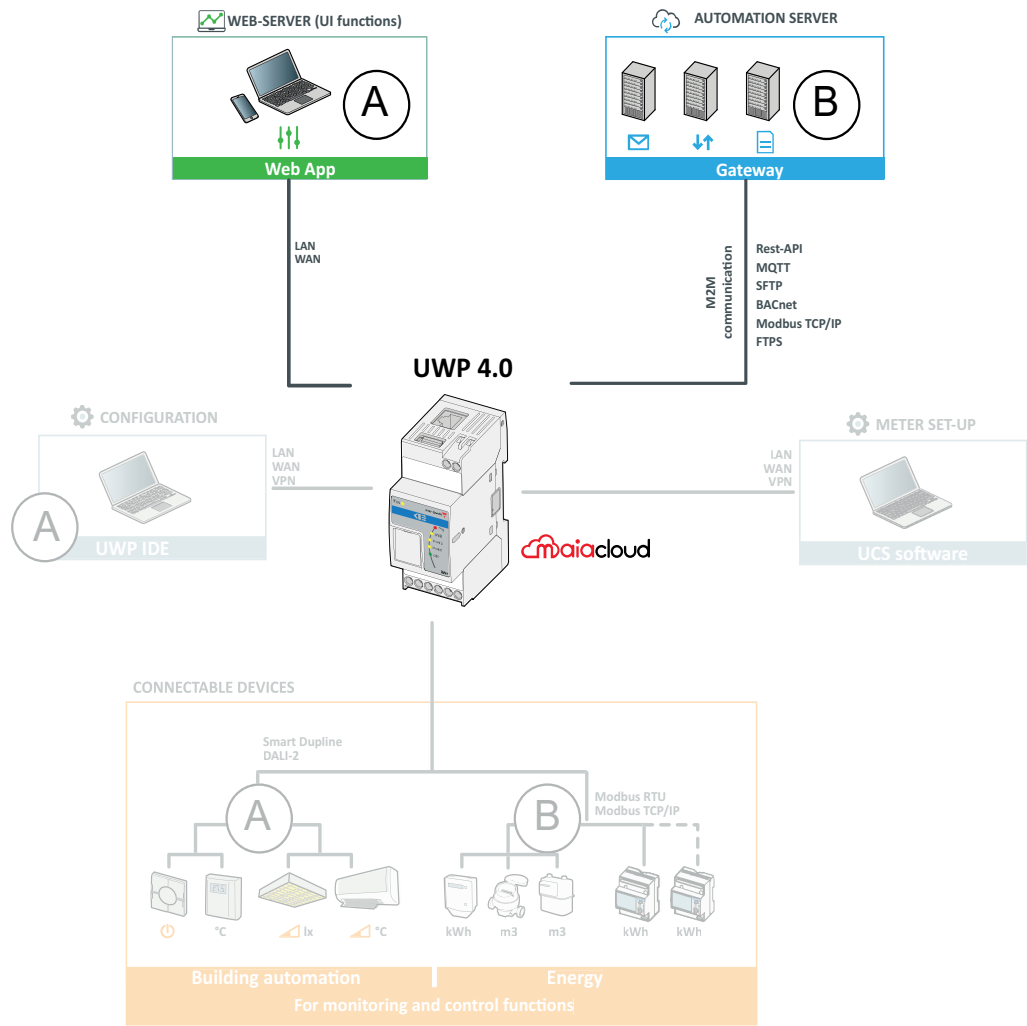


Élément	Description	
A	Contrôle d'éclairage	- Commutation activée/désactivée - Fonctions de contrôle d'éclairage standard (comprenant le protocole DALI-2* et la gradation) et contrôle avancé de l'éclairage, comprenant le contrôle Tunable White et l'éclairage constant *Contrôle DALI-2 certifié
	Volet 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 • Comparsateur 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

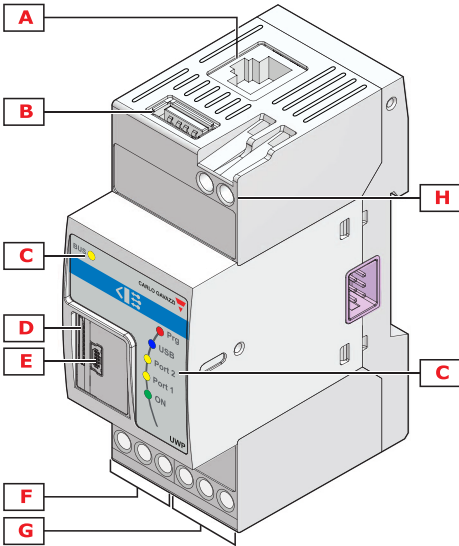
*Building Energy Management System.

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	LED d'informations:
	Vert (ON) ACTIVÉ - Mise sous tension DÉSACTIVÉ - Mise hors tension
	Jaune (BUS) ON - Communication OK for all the MCGs connected to the HS-bus DÉSACTIVÉ - Aucune communication présente sur le bus HS 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

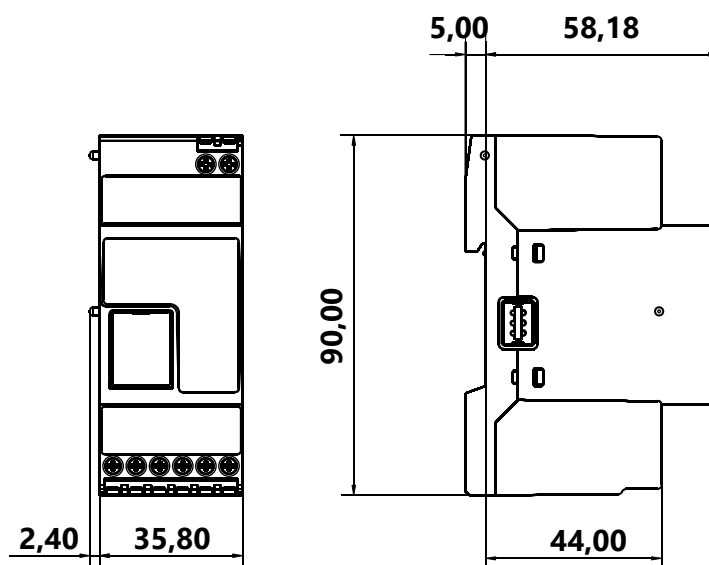


Zone	Description
C	LED d'informations:
	Jaune (Port 2) DÉSACTIVÉ - Communication désactivée Clignotant 200 ms ACTIVÉ, 600 ms DÉSACTIVÉ - Aucune communication sur le port RS485 COM2 Clignotant 200 ms ACTIVÉ, 200 ms DÉSACTIVÉ - Communication normale
	Bleu (USB) ACTIVÉ - Un périphérique USB/SD est présent DÉSACTIVÉ - Aucun périphérique USB/SD présent Clignotant - Sauvegarde en cours
	Rouge (Prg) ACTIVÉ - UWP est connecté à UWP IDE DÉSACTIVÉ - UWP est desconnecté de 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	Face avant: IP40; Bornes à vis: IP20
Résistance diélectrique	4000 V CA (eff.) pendant 1 minute
Rejet (CMRR)	>65 dB, de 45 à 65 Hz
Borne	8, à vis Section: 1,5 ² maxi; Couple de serrage: de 0,4 à 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'entrées/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 - 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

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		
Approbations			
		Conformité avec la STIP britannique (Exigences de Sécurité pour les Produits Connectables).	

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
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 COM2: 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 bus	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

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 4.0	Configuration et maintenance (UWP IDE)
10002	UWP 4.0	Configuration et maintenance (UWP IDE)
52326	UWP 4.0	Téléchargement du firmware et de la configuration (UWP IDE)

**Remarque : le port 443 est le port prédéfini mais vous pouvez aussi activer le 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)

**Remarque : ces ports sont prédéfinis mais les utilisateurs peuvent les changer.*

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 l'accès (lecture et écriture) au compteur RTU connecté aux ports UWP RTU

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 4.0	Configuration et maintenance (UWP IDE)
10002	UWP 4.0	Configuration et maintenance (UWP IDE)
52326	UWP 4.0	Téléchargement du firmware et de la configuration (UWP IDE)

**Remarque : le port 443 est le port prédéfini mais vous pouvez aussi activer le port 80.*

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)

**Remarque : ces ports sont prédéfinis mais les utilisateurs peuvent les changer.*

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

L'accès à distance c'est la clé pour réduire le coût d'exploitation total d'une installation compatible avec UWP 4.0; grâce aux capacités de réseautage de MAIA Cloud, il est possible de contrôler les installations à distance sans quitter votre bureau.

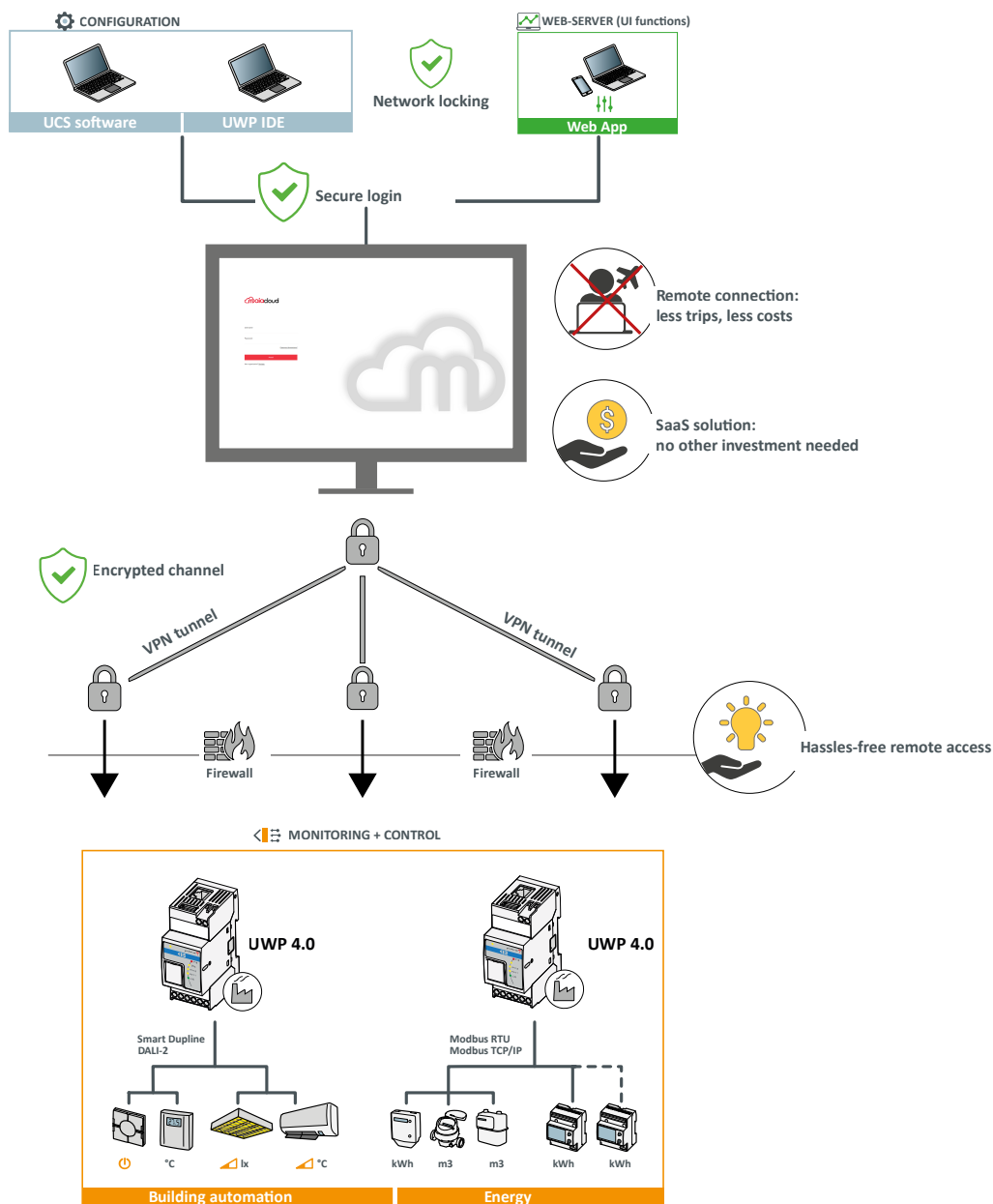
Avantages

- 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 4.0 et les gérer si nécessaire
- Sécurité. Connexions à distance à MAIA Cloud et aux unités UWP 4.0 Edge grâce aux tunnelling chiffrés.
- Pas de problèmes. Grâce aux fonctions de tunnelling 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 accéder :
 - 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 IDE)
 - Établir une connexion VPN dans votre ordinateur PC
 - Naviguer sur l'interface web UWP 4.0.

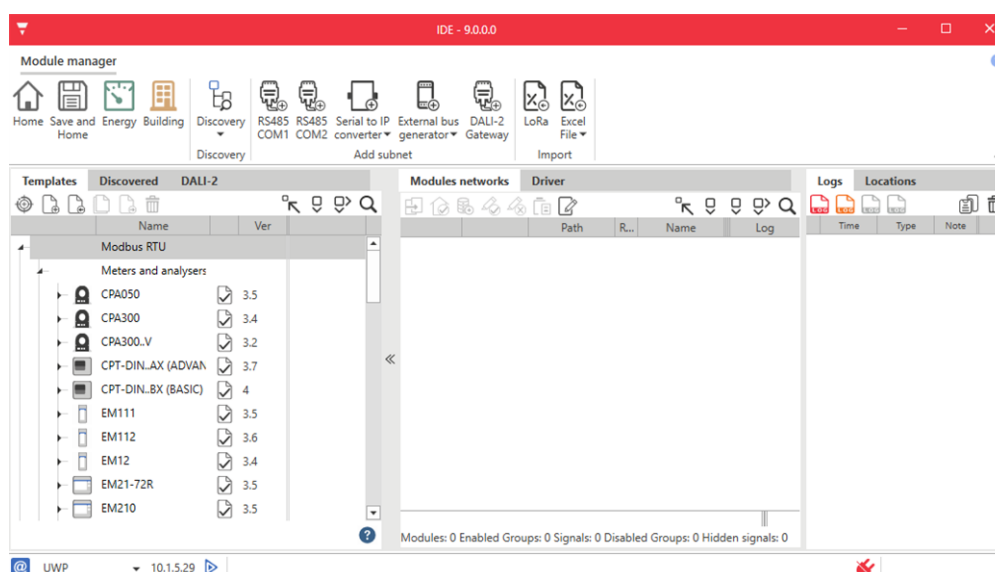
Architecture



UWP IDE

UWP IDE est le logiciel de configuration UWP 4.0. Il permet :

- de réaliser la mise en service du système
- de définir les logiques d'automatisation et de contrôle
- de définir les instruments de mesure et la surveillance des capteurs.



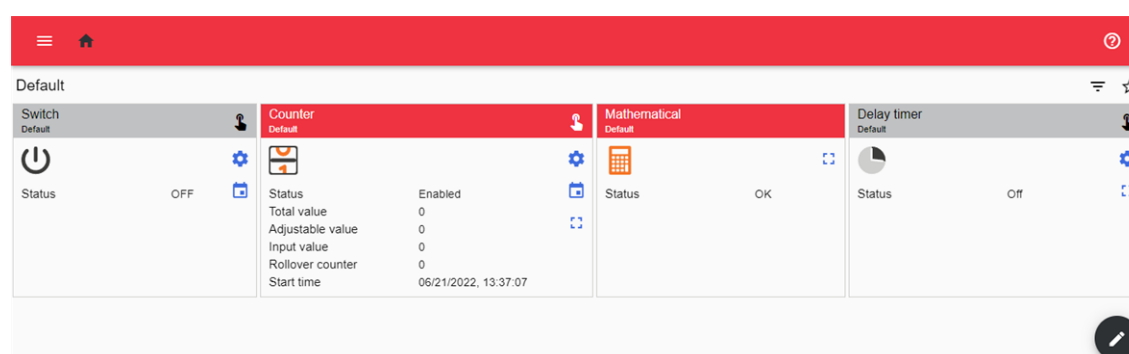
Fonctions principales

- Exécuter le balayage automatique des modules Dupline pour une mise en service rapide
- Configurer les interfaces et les protocoles de communication
- Configurer et gérer les modules connectés
- Définir les fonctions de contrôle et d'automatisation
- Générer un pilote pour surveiller les périphériques Modbus tiers
- Définir la collecte des données et des événements à partir des instruments Carlo Gavazzi ou tiers
- Créer des pilotes Modbus pour UWP 3.0 avec fonctions de lecture et écriture pour tous les dispositifs Modbus
- Enregistrer une configuration hors ligne pour une sauvegarde ou une utilisation ultérieure.

UWP 4.0 Web App

La Web App UWP 4.0 est l'interface Web UWP 4.0 accessible par le biais de navigateurs sur les périphériques mobiles ou de bureau. Grâce aux widgets figurant dans les tableaux de bord prédéfinis et personnalisés, elle permet :

- d'afficher et exporter les données collectées
- de contrôler les fonctions d'automatisation
- de définir des paramètres spécifiques (Interface utilisateur et automatisation des serveurs).



Fonctions principales

- Afficher les données recueillies en tant que valeurs ou graphiques en temps réel
- Générer des données et des rapports d'événements
- Gérer et ajuster les paramètres de fonctions (par ex. modifier les valeurs de consigne de température)
- Envoyer des commandes (par ex. activer/désactiver ou sélectionner des scénarios)
- Configurer les services Data Push pour les serveurs FTP/SFTP/FTPS ou Em2-Server (Carlo Gavazzi)
- Configurer le lien sur les pôles IdO (Amazon AWS et Microsoft Azure).
- Configurer le service générique MQTT pour envoyer des données en fonction de différentes politiques et/ou recevoir des commandes pour modifier l'état de la fonction.

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.

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

Lectures complémentaires

Pour plus de informations, référez-vous au document suivant :
www.gavazziautomation.com/DATASHEET/UWP_4.0_SE_DS_FRA.pdf

Schémas de câblage

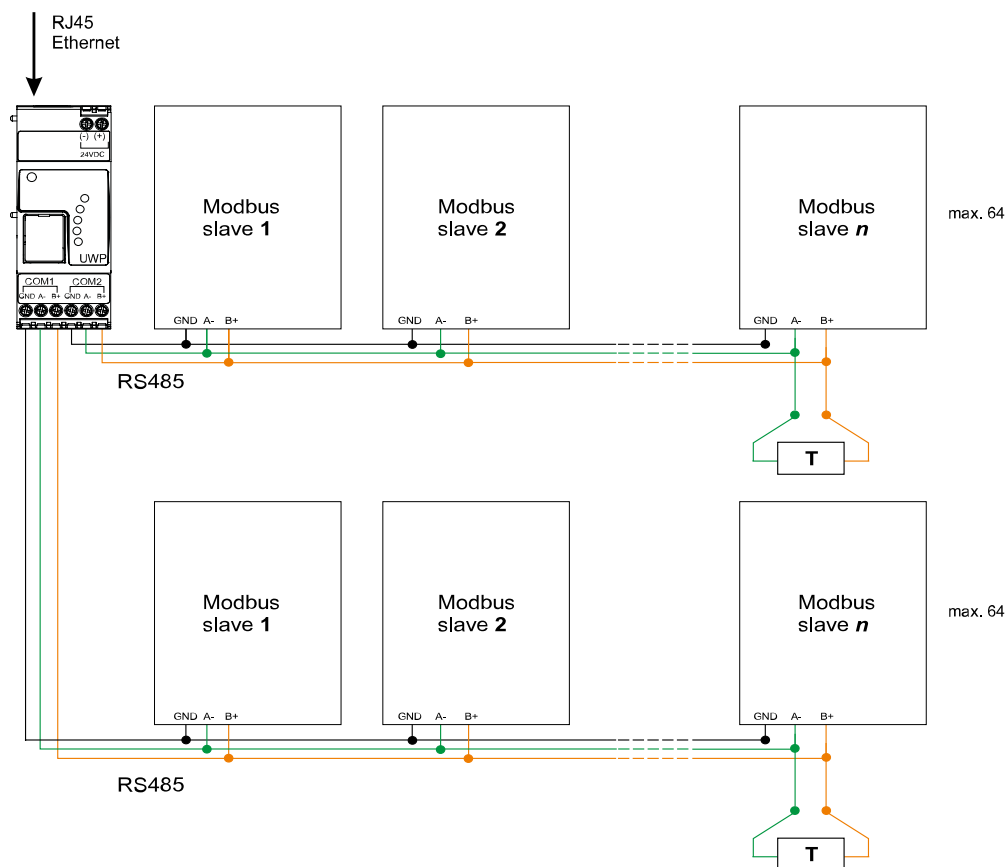


Fig. 1 Connexion Modbus RTU. COM 1 maître, COM 2 maître

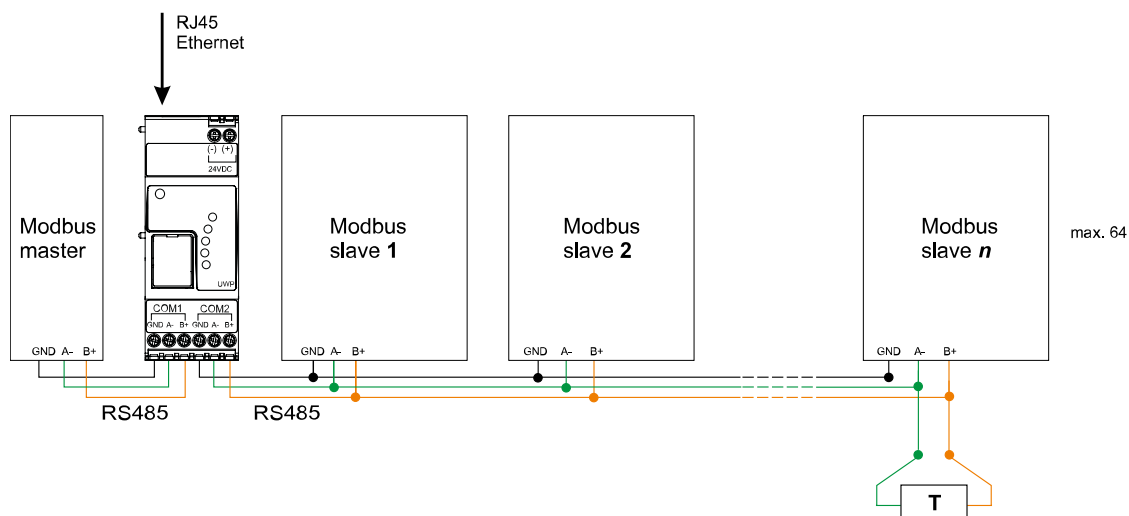


Fig. 2 Connexion Modbus RTU. COM 1 esclave, COM 2 esclave

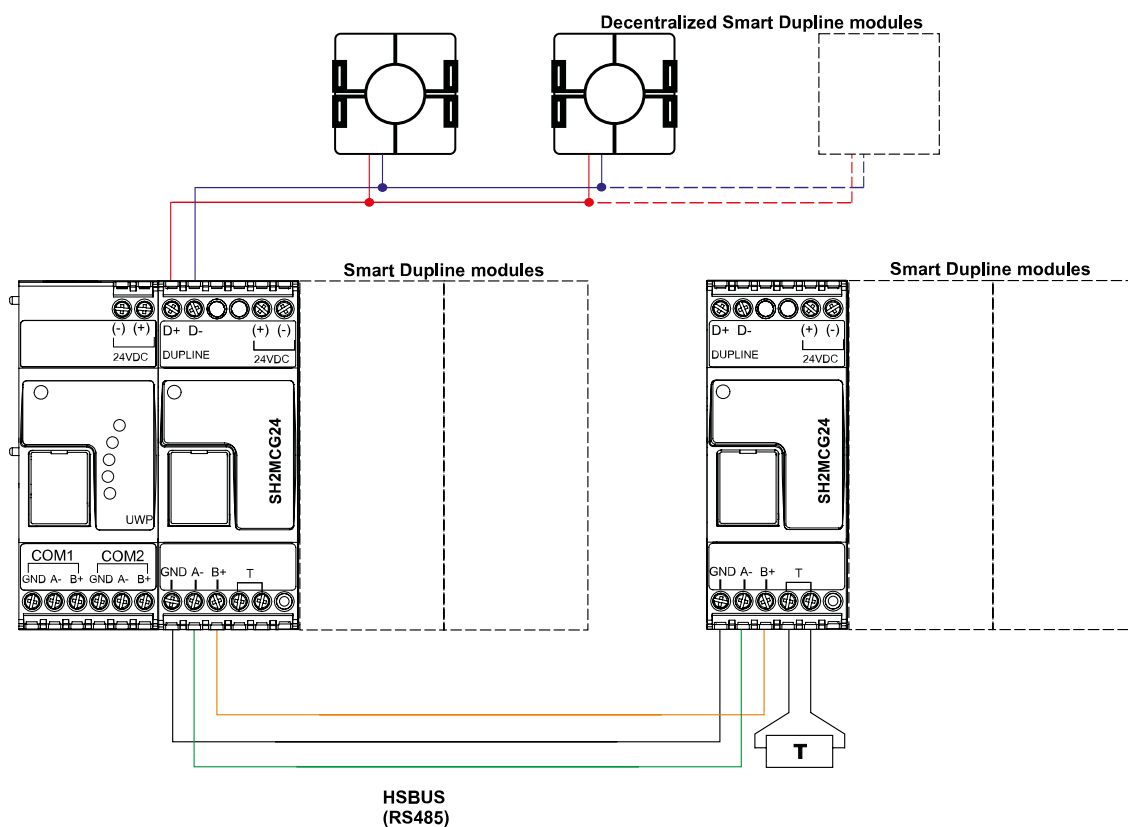


Fig. 3 Exemple de connexion via des modules Smart Dupline à l'aide de générateurs de canal maître

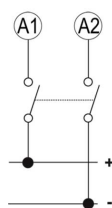


Fig. 4 Alimentation



COPYRIGHT ©2025

Sous réserve de modifications. Téléchargez la version actualisée :

www.gavazziautomation.com