

Famille BTM

Écran HMI tactile couleur



Description

Les panneaux BTM sont des appareils tactiles entièrement configurables, disponibles en trois modèles: 7", 10" et 15,6".

Les modèles 7" et 10" ont un écran tactile résistant ; le modèle 15" a une unité capacitive.

Ils peuvent être configurés à travers le logiciel BTM-PC-IDE qui offre une large gamme de widgets et de protocoles de communication pour développer des projets qui répondent à toutes les exigences des utilisateurs dans différentes applications.

Les panneaux BTM comprennent un port Ethernet, un port série et un port USB utiles pour une large gamme de cas d'utilisation.

Ils sont entièrement intégrés à l'écosystème UWP qui comprend une large gamme de compteurs, capteurs et actionneurs.

Avantages

- **Appareil performant** avec un processeur puissant pour une large gamme d'applications dans l'automatisation des bâtiments et la surveillance énergétique.
- **Écran tactile couleur avec écran large (16: 9) TFT** avec haute définition et rétroéclairage LED réglable, disponible en trois tailles différentes.
- **Entièrement programmable via le logiciel IDE** avec une grande bibliothèque de widgets, de fonctions et de protocoles de communication.
- **Connectable à UWP 3.0 et à des appareils de terrain tiers** via BACnet IP, BACnet MS / TP ou Modbus TCP / IP, Modbus RTU et KNX IP.
- **Interopérabilité:** distribution données IIoT via MQTT et OPC UA.
- **Fiabilité:** matériel industriel Linux OS.
- **Compatibilité avec MAIA Cloud:** système sûr et valable pour la gestion, la configuration et le fonctionnement à distance des toutes les unités BTM.

Applications

Surveillance et contrôle actifs pour l'automatisation des bâtiments

Le panneau BTM peut être connecté au contrôleur UWP via Modbus TCP / IP, RTU ou BACnet IP pour gérer et contrôler, en tant qu'interface IHM puissante, toutes les fonctions d'automatisation du bâtiment (telles que le



contrôle de l'éclairage, la régulation HVAC, les clapets coupe- feu, les alarmes et autres). Les paramètres de fonction peuvent être facilement importés dans le logiciel IDE à partir de la carte Modbus ou des fichiers BACnet EDE générés par l'outil UWP 3.0 ou UWP 4.0 IDE. De cette manière, l'utilisateur peut connaître les fonctions aux widgets disponibles dans la galerie.

Le panneau BTM peut également être connecté à des appareils tiers en utilisant les protocoles de communication disponibles, une connexion aux systèmes SCADA ou BMS.

Enregistrement des données et automatisation avec affichage local pour regrouper les données du compteur dans un panneau ou une machine

Le panneau BTM peut être installé dans un panneau et connecté aux compteurs d'énergie ou aux analyseurs pour lire les variables et les événements d'alarme concernant la consommation d'électricité, d'eau, de gaz. Ces données peuvent être analysées, regroupées ou affichées sous forme de graphiques, d'histogrammes ou de tableaux de bord numériques en fonction des demandes des utilisateurs. Les données de mesure collectées et stockées peuvent être enregistrées, exportées ou échangées avec d'autres systèmes via FTP, SMTP ou en utilisant les protocoles disponibles.

Tableaux de bord personnalisables locaux et distants

Le serveur Web intégré permet aux utilisateurs d'accéder aux projets IHM et Web- HMI à travers des navigateurs standard ou des appareils mobiles (tablettes ou téléphones). Les utilisateurs peuvent créer des projets Web basés sur HTML5 pour visualiser des pages graphiques montrées localement sur l'écran BTM afin de fournir un accès à distance au système.

Fonctions principales

- Web-HMI locale et distante pour des tableaux de bord personnalisables
- Enregistreur de données et passerelle pour créer des solutions d'automatisation de données
- Dispositif IIoT Edge pour interfacier le terrain et le Cloud via des protocoles sécurisés et des standards OPC UA ou MQTT

Principales caractéristiques

Protocoles et communication

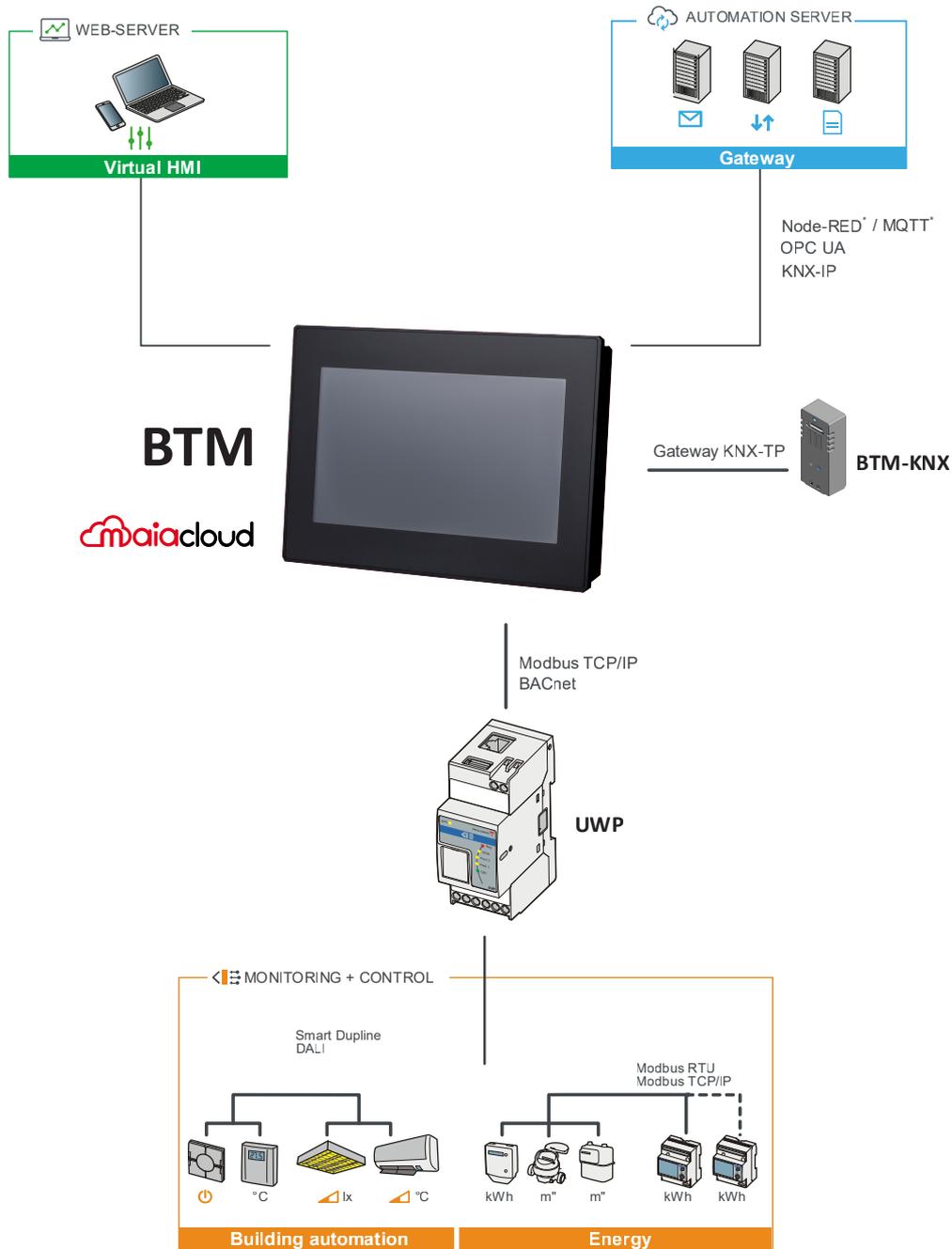
- Connectable au contrôleur UWP via Modbus TCP/IP, Modbus RTU et BACnet IP
- Connectable à des appareils tiers via Modbus TCP/IP, Modbus RTU, BACnet IP, BACnet MS/TP, KNX IP et KNX TP *
- Jusqu'à 32 appareils Modbus connectables au port RS485
- Surveillance et contrôle à distance avec MAIA Cloud
- OPC UA Server / Client pour les applications de l'Industrie 4.0 pour l'échange de données entre IHM, API et machines
- Service MQTT pour la messagerie IIoT compatible avec tout courtier MQTT, y ceux proposés par des fournisseurs tels qu'Amazon, Microsoft, IBM.

* Via un module d'extension optionnel pour BTM-T15-PLUS.

Capacités Web

- Web-HMI intégrée avec support HTML5 et Javascript
- Interface Web personnalisable avec gestion des autorisations des utilisateurs

Architecture



Caractéristiques

► Généralités

Modèle	BTM-T7-RSE	BTM-T10-RSE	BTM-T15-PLUS
Matériau	Plastique		Aluminium
Dimensions (HxLxP)	Voir fig. 1		Voir fig. 2
Poids	0,6 Kg	1,0 Kg	4,1 Kg
Couleur	Noir	Noir	Gris Noir (devant)
Degré de protection	IP66 (devant), IP20 (derrière)		

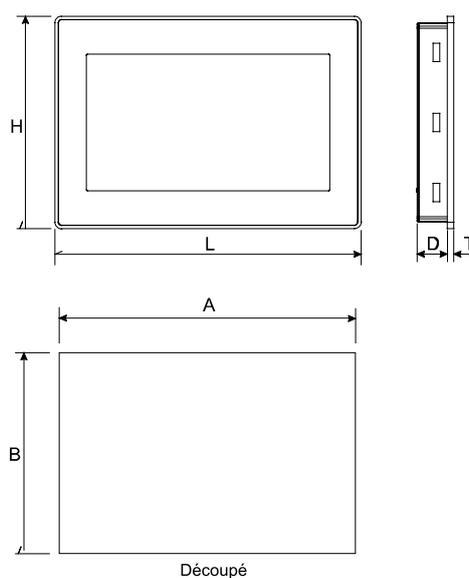


Fig. 1 Dimensions BTM-Txx-RSE

Modèle	L	H	D	A	B	T
BTM-T7-RSE	187 mm / 7,36"	147 mm / 5,79"	29 mm / 1,14"	176 mm / 6,90"	136 mm / 5,35"	5 mm / 0,19"
BTM-T10-RSE	282 mm / 11,10"	197 mm / 7,75"	29 mm / 1,14"	271 mm / 10,66"	186 mm / 7,32"	6 mm / 0,23"

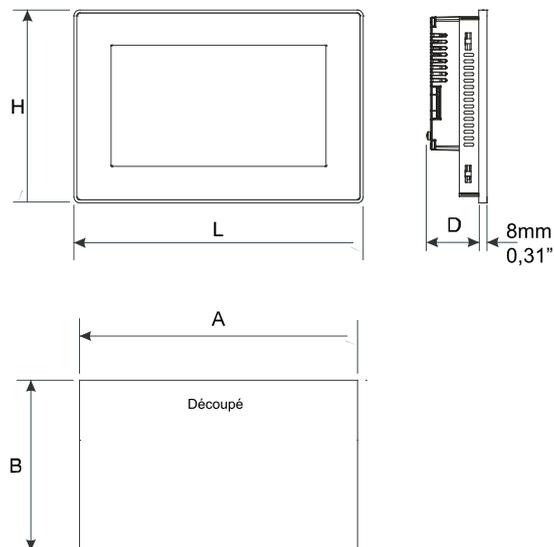


Fig. 2 Dimensions BTM-T15-PLUS

Modèle	L	H	D	A	B
BTM-T15-PLUS	422 mm / 16,60"	267 mm / 10,50"	56 mm / 02,20"	411 mm / 16,18"	256 mm / 10,00"



Structure BTM-Txx-RSE

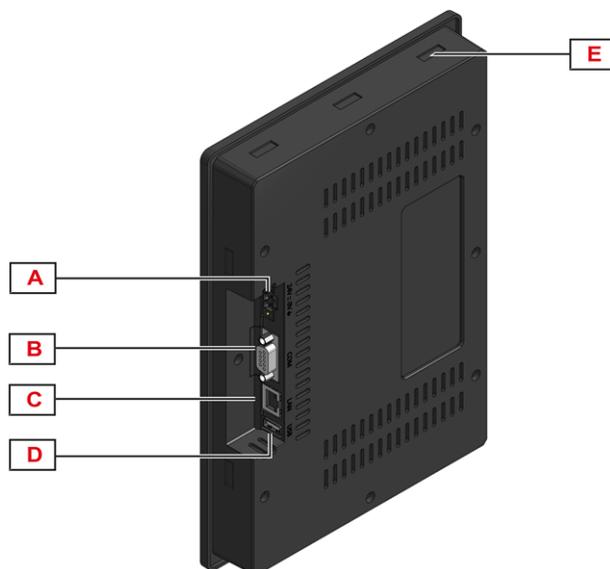


Fig. 3 Structure

Zone	Description
A	Alimentation
B	Port série
C	Port Ethernet 0 (10 / 100 Mb)
D	Port USB
E	Trous pour supports de fixation : 4x BTM-T7-RSE / 11x BTM-T10-RSE <i>Remarque : Les supports de fixation sont inclus</i>

Structure BTM-T15-PLUS

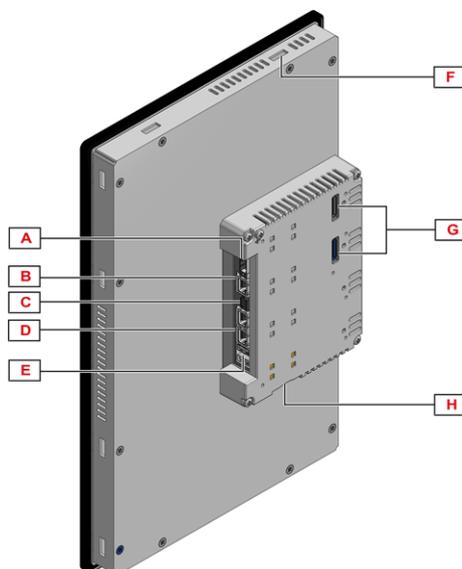


Fig. 4 Structure

Zone	Description
A	Alimentation
B	Port Ethernet 0 (10 / 100 Mb)
C	Port série
D	Port Ethernet 1 et 2 (10 / 100 Mb)
E	Port USB 1 et 2
F	Trous pour supports de fixation : 4x BTM-T7-RSE / 11x BTM-T10-RSE <i>Remarque : Les supports de fixation sont inclus</i>
G	Fente d'extension pour module enfichable (module E/S)
H	Fente pour carte SD

Caractéristiques environnementales

Modèle	BTM-T7-RSE	BTM-T10-RSE	BTM-T15-PLUS
Température de fonctionnement	0 ° à 50 °C		-20 °C à +60 °C
Température de stockage	-20 °C à +70 °C		
Humidité	de 5 à 85% H.R. sans condensation		

Compatibilité et conformité

Modèle	BTM-T7-RSE	BTM-T15-PLUS
	Émission EN 61000-6-3 pour installation en milieu résidentiel EN 61000-6-2 pour installation en milieu industriel	
	cULus: UL508 cULus: Classe 1 Div 2	cULus: UL61010-1 / UL61010-2-201 cULus: Classe 1 Div 2

Alimentation

Modèle	BTM-T7-RSE	BTM-T10-RSE	BTM-T15-PLUS
Alimentation	24 V cc: 10-32 V cc		
Max. Consomme courant max. à 24 V dc	0,3 A	0,38 A	1,2 A
	<i>Remarque : assurez-vous que l'alimentation a une capacité de puissance suffisante pour faire fonctionner l'appareil.</i>		
Protection entrée	Automatique		Électronique
Sauvegarde RTC	Oui (super condensateur)		1 batterie au lithium métal (3 V 50 mAh), rechargeable, non remplaçable par l'utilisateur, modèle VL2330; 0,03 g.
Recharge batterie			Lors de la première installation, il doit être rechargé pendant 48 heures. Lorsque la batterie est complètement chargée, elle garantit une période de 3 mois de sauvegarde des données à 25 ° C.

Remarque : le modèle BTM-T15-PLUS contient 1 batterie au lithium métal. Pour l'envoi, observez le règlement sur l'emballage et étiquetage.

Ressources de système

Modèle	BTM-T7-RSE	BTM-T10-RSE	BTM-T15-PLUS
Écran - Couleur	7" TFT 16:9 - 64 K	10,1" TFT 16:9 - 64 K	15,6" TFT LED - 16 M
Résolution	800 x 480, WVGA	1024 x 600, WVGA	1366 x 768, HD
Luminosité	200 Cd/m2 typ.		400 Cd/m2 typ.
Ajustement	Oui		à 0%
Écran tactile	Résistant		Véritable verre capacitif Multitouch attendu
CPU	ARM Cortex-A8 1 GHz		ARM Cortex-A9 quad-core 800 MHz
Système opératif	Linux 3.12		Linux RT
Flash	4 GB		8 GB
RAM	512 MB		2 GB
Horloge temps réel, sauvegarde RTC, buzzer	Oui		

Ports

Ports MAIA Cloud

Communication entrante (à travers du tunnel)

Nombre port	Description	But
443	HTTPS	Accès au serveur web interne, HMI virtuel
443	HTTPS	Accès aux réglages du système, configuration et réglages

Pour le tunnelling

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

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

Ports

Port Ethernet	2 (eth 0 - 10/100, eth 1 - 10/100)
USB	1 (Host v. 2.0, max. 500 mA)
Port série	1 (RS232, RS485, RS422, configurable via le logiciel)
Carte SD	Oui
Expansion	1 slot d'extension pour modules plug-in

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)
52325	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.

Software et interfaces

Suite BTM Studio

BTM Studio est une suite outil qui inclut les applications suivantes.



C'est un environnement de développement intégré pour une conception et une gestion faciles des IHM personnalisables grâce à une riche galerie de widgets intégrés. Une approche unifiée pour la conception de projets IHM et Web qui permet à l'utilisateur de créer des pages optimisées pour la visualisation sur les panneaux BTM, XAP 1.0, BTM- PC- RUNTIME et tout client Web (ordinateur ou appareil intelligent). La conception et la gestion peuvent être effectuées dans un seul environnement de développement pour réduire les coûts de développement et de maintenance des applications.



BTM-PC-CLIENT est une application autonome qui fournit un accès à distance aux panneaux BTM, XAP 1.0 et aux ordinateurs sur lesquels le BTM-PC-RUNTIME fonctionne. C'est une application Microsoft® Windows® avec le logiciel Runtime. C'est une application Microsoft® Windows® avec le logiciel Runtime. De cette façon, l'utilisateur peut visualiser le projet IHM affiché sur le panneau BTM ou BTM- PC- RUNTIME sur le même réseau même s'ils sont installés dans des endroits différents de l'installation.



C'est une application puissante qui transforme votre ordinateur Microsoft® Windows® en un panneau IHM. C'est la version Windows® du logiciel HMI Runtime qui s'exécute sur les panneaux BTM. Le BTM- PC RUNTIME fournit un ensemble de fonctionnalités d'IHM et d'automatisation des données des panneaux BTM avec la flexibilité et l'évolutivité d'un ordinateur. Le BTM-PC-IDE permet à l'utilisateur de concevoir et de gérer les projets BTM-PC-RUNTIME.

** Une licence logicielle BTM-PC-RUNTIME est requise pour tout ordinateur sur lequel le Runtime fonctionne.*

Le logiciel BTM-PC-IDE offre les fonctionnalités clés suivantes pour les domaines présentés ci-dessous:

Design et expérience IU

- Il propose une galerie de widgets riche en symboles et objets vectoriels, ainsi qu'une prise en charge native des graphiques SVG et des polices TrueType.
- Les données peuvent être des nombres, des textes, des histogrammes, des jauges analogiques et des formats d'images graphiques pour une expérience d'interface utilisateur élevée.

- Les utilisateurs peuvent modifier les propriétés des widgets de base et avancés. Les widgets peuvent être gérés dynamiquement pour contrôler leur visibilité, leur transparence, leur position et d'autres propriétés.
- Les projets IHM et Web peuvent être facilement créés et gérés dans plusieurs langues pour répondre aux exigences globales.
- Un riche ensemble de fonctionnalités IHM de pointe facilite la création d'applications entièrement opérationnelles pour l'acquisition et l'enregistrement de données, la présentation des tendances, la gestion des alarmes, la planification, la sécurité / la gestion des utilisateurs et e-mails.
- Simulation en ligne et hors ligne pour tester les projets IHM en temps réel.
- Outil de script efficace pour créer des fonctions intégrées.

Protocoles de communication

- Un large choix de protocoles de communication permet à l'utilisateur de répondre à toutes les exigences des différentes applications.
- Grâce aux capacités de passerelle/routage, la communication entre différents protocoles de communication est possible.
- Intégration facile dans l'écosystème de UWP, grâce à l'importation plug'n play de cartes Modbus et de fichiers BACnet EDE.

Conception et planification

- Le même logiciel pour le développement et la gestion de projets IHM, Web-HMI et automatisation des données pour les panneaux BTM, XAP 1.0 et BTM-PC-RUNTIME.

Ci-dessous, le tableau des ressources pour les projets HMI:

Ressource	Panneaux BTM	BTM-PC-RUNTIME
Points de données	10.000	
Planificateurs	30	
Alarmes	2.000	10.000
Éléments de transfert de données (conversion entre différents protocoles)	1.000	
Actions programmables pour l'état des boutons	32	
Tampons de tendance	30	
Balises de tampon de tendance	200	
Nombre de courbes par widget de tendance	5	
Nombre de protocoles physiques	4	
Widget		
Widget basique	2000 pour page	
Recette	32	
Set de paramètres pour une recette	1.000	
Éléments pour recette	1.000	

Ressource	Panneaux BTM	BTM-PC-RUNTIME
Pages et pop-up		
Pages		1000
Pages de dialogue (pop-up)		50
Pages de dialogue pouvant être ouvertes en même temps		5
Nombre de pages modèles		50
Nombre de langues		24
Utilisateur et groupes		
Nombre de groupes d'utilisateurs		50
Numéro d'utilisateurs		500
Nombre de clients distants simultanés		4
JavaScript		OUI
Sessions FTP simultanées		4
Dossiers FTP supplémentaires		5
Génération de rapports PDF		OUI

MAIA Cloud

L'accès à distance c'est la clé pour réduire le coût d'exploitation total d'une installation pour l'automatisation des bâtiments et la surveillance énergétique ; grâce aux capacités de réseautage de MAIA Cloud, il est possible de contrôler les installations à distance sans quitter votre bureau.

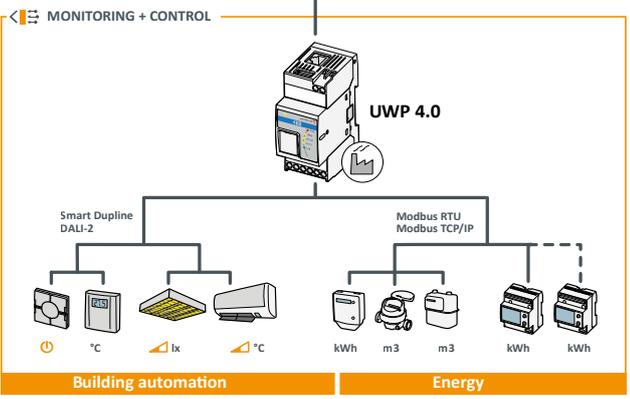
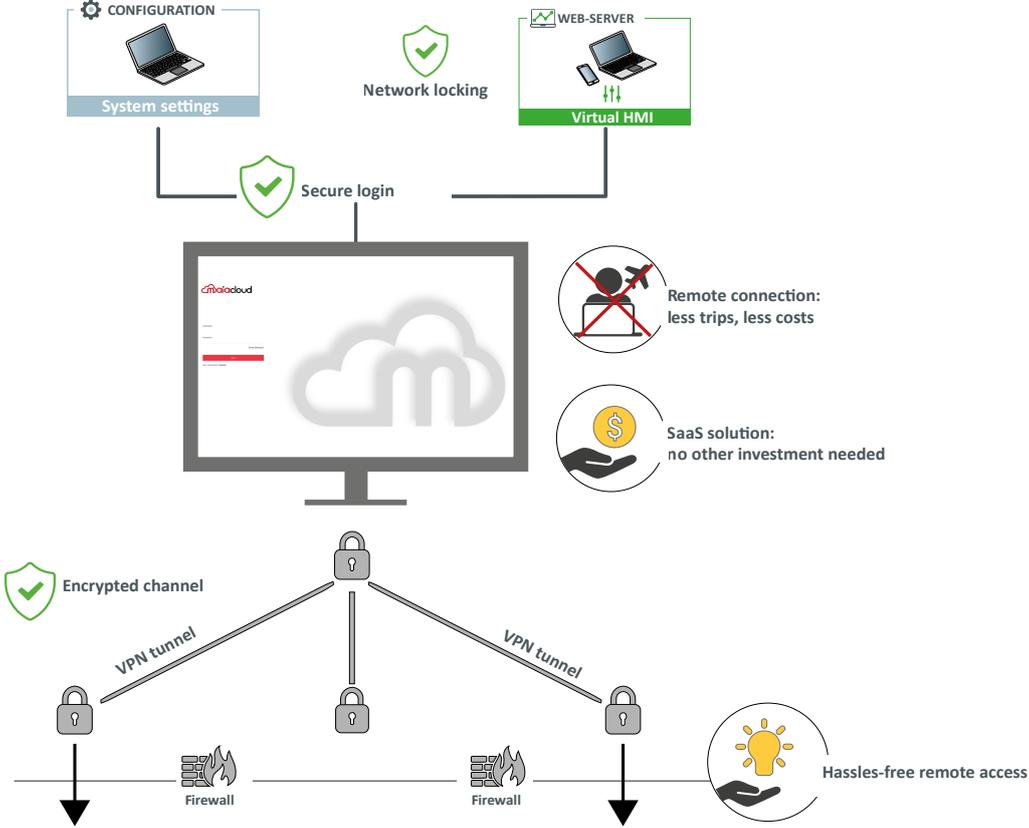
Avantages

- 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 BTM et les gérer si nécessaire
- Sécurité. Connexions à distance à MAIA Cloud et aux unités BTM 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 accéder :
 - à la page des paramètres du panneau
 - aux dispositifs UWP ajoutés dans le même réseau LAN du panneau BTM
 - au serveur web du BTM

Architecture





Configuration

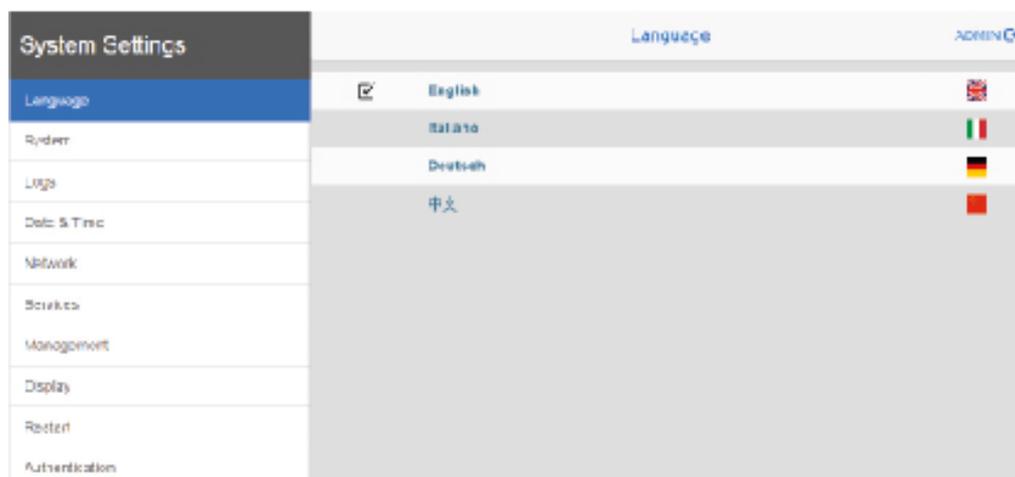
Connectez le panneau BTM à votre ordinateur avec une connexion Ethernet et allumez-le. Pour accéder à la page des paramètres du panneau, saisissez les paramètres suivants dans un navigateur :

Paramètres	Valeur par défaut
Réglages	https://ip_address/machine_config
Nom utilisateur (Username)	admin
Mot de passe	Gav@zzi!2015

Par défaut, les ports Ethernet sont configurés comme suit :

Port	Réglages prédéfinis
ETH0 / WAN	DHCP
ETH2 / LAN*	DHCP
ETH2 / LAN*	Adresse IP 192.168.0.1 ; Maque subnet : 255.255.255.0

*Remarque : seul pour le modèle BTM-T15-PLUS.



Schémas de câblage

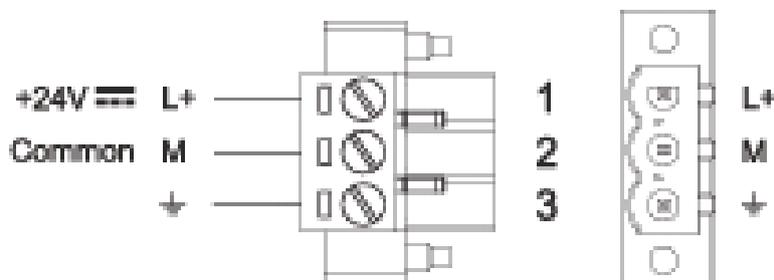
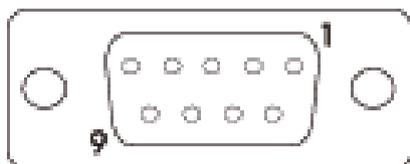


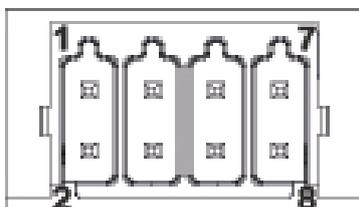
Fig. 5 Alimentation



To operate in RS485 pins 4-3 and 8-7 must be connected externally.

Pin	RS485	RS422	RS232
1	GND		
2			
3	CHA-	CHA-	TX
4	CHB-	CHB-	RX
5			
6	+5V output		
7	CHB+	CHB+	CTS
8	CHA+	CHA+	RTS
9			

Fig. 6 Brochage port série BTM-Txx-RSE



To operate in RS-485 pins 1-2 and 3-4 must be connected externally.

Pin	RS485	RS422	RS232
1	CHA-	CHB-	RX
2	CHB-	CHA-	TX
3	CHB+	CHB+	CTS
4	CHA+	CHA+	RTS
5	+5V output		
6	GND		
7			
8	SHIELD		

Fig. 7 Brochage port série BTM-T15-PLUS

Schémas de câblage pour RS485

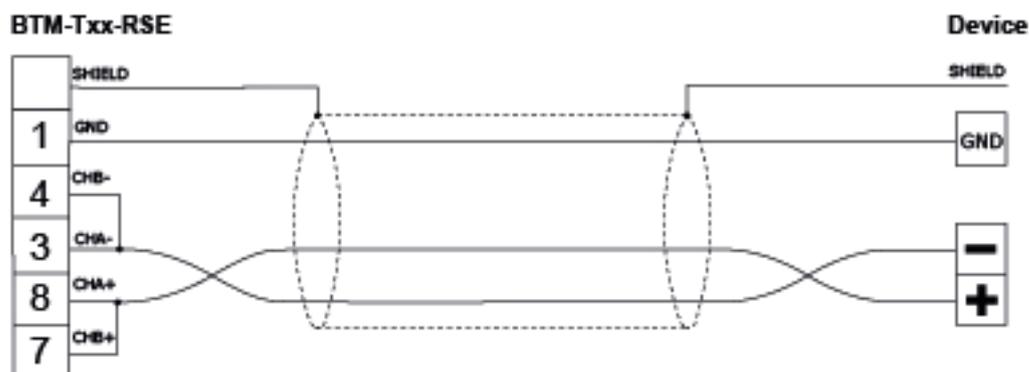


Fig. 8 Schémas de câblage pour RS485**

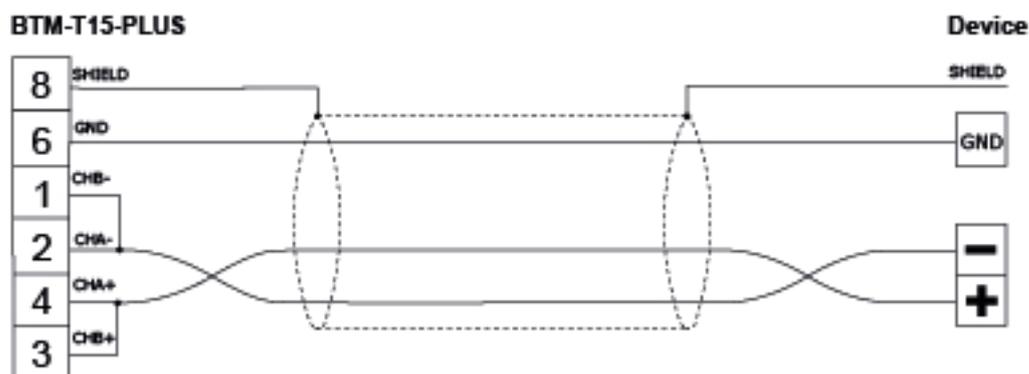


Fig. 9 Schémas de câblage pour RS485**

*Le port série est programmable par le logiciel. Assurez-vous d'avoir sélectionné l'interface appropriée pour la programmation.

** Peut être utilisé comme référence lorsque le brochage de l'API n'est pas connu.

Remarque : Il existe plusieurs normes électriques disponibles pour les signaux sur le connecteur du port API : RS-232, RS-422, RS-485.

Références

Lectures complémentaires

Informations	Document	Où le trouver
Manuel BTM Studio	Manuel d'emploi	www.gavazziautomation.com/BTMStudioManual.pdf
Manuel d'utilisation	BTM-T7-RSE	www.gavazziautomation.com/MANBTM-Txx-RSE.pdf
	BTM-T10-RSE	
	BTM-T15-PLUS	
MAIA Cloud system	Manuel d'emploi	www.productselection.net/MAIA-CLOUD/_web.htm

Licences MAIA Cloud

Informations	Description	Document
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

Code pour ordonner

Nom/code composant	Description
BTM-T7-RSE	Écran couleur 7" avec écran tactile résistif, 1 Ethernet, 1 Série, 1 USB
BTM-T10-RSE	Écran couleur 10,1" avec écran tactile résistif, 1 Ethernet, 1 Série, 1 USB
BTM-T15-PLUS	Écran couleur 15,6" avec écran tactile capacitif, 3 Ethernet, 1 Série, 2 USB

Accessoires

Nom/code composant	Description
BTM-T7-BOX1	Boîtier de montage mural pour BTM-T7-RSE
BTM-T10-BOX1	Boîtier de montage mural pour BTM-T10-RSE
BTM-KNX	Module enfichable KNX pour BTM-T15-PLUS et pour le contrôleur XAP10RSEXX

Logiciel

Nom/code composant	Description
BTM-PC-IDE-LICENCE	Code de licence pour BTM-PC-IDE
BTM-PC-RT-LICENCE	Code de licence pour BTM-PC--RUNTIME
BTM-PC-CLIENT	Application cliente gratuite Microsoft® Windows®

Composants compatibles CARLO GAVAZZI

But	Nom/code composant	Remarques
Surveillance et contrôle	UWP30RSEXXX	Voir la fiche technique correspondante
Surveillance et contrôle	UWP40RSEXXX	Voir la fiche technique correspondante



COPYRIGHT ©2023

Sous réserve de modifications. Télécharger le PDF : www.gavazziautomation.com