



FICHE TECHNIQUE

GUIDE D'INSTALLATION

V1.4

Table des matières

Table des matières	2
1. Règles de sécurité et de sûreté	4
2. Définition du produit	6
Introduction.....	6
Références	6
Identification du produit	7
Logiciels	7
Obtention des licences.....	8
Fréquence des données	8
Matériel optionnel et matériel additionnel	8
3. Utilisation prévue et usage prévisible.....	9
Utilisation prévue.....	9
Utilisation détournée raisonnablement prévisible.....	9
4. Données techniques et mécaniques	10
Désignations.....	10
Informations mécaniques et climatiques.....	11
Affichage LED	12
Interfaces.....	12
Autres.....	12
5. Mise au rebut.....	13
6. Données techniques	14
Alimentation électrique.....	14
Données fonctionnelles	14
Interfaces filaires	15
Interfaces radio	19
Cybersécurité	20
Contact	20
Informations complémentaires.....	21
Support pendant la durée de vie du produit.....	22
Conformité	22
Conformité à l'Union européenne	22
Évaluation de la conformité au Royaume-Uni.....	23
Déclaration FCC	23
Mise en garde FCC.....	23

Conformité CAN ICES-003.....	24
FCC et CAN ICES-003 Caractéristiques de l'antenne cellulaire	25
Caractéristiques de l'antenne FCC et CAN ICES-003 LoRa	25
Déclaration du SVHC.....	26
7. Guide d'installation	27
Que devez-vous savoir avant de commencer ?	27
Contenu du package.....	28
Matériel requis	28
Matériel optionnel selon le type de connexion	29
Accès informatique à la console Wattsense	29
Alimentation électrique de la Box.....	31
Connectivité cellulaire	34
Position de l'antenne (Etats-Unis uniquement).....	35
Connexion de la Box à une GTB.....	35
Connexion sans système de GTB	36
Connexions aux différents réseaux	37
Connexion à un réseau Modbus IP	37
Connexion à un réseau Modbus RTU (RS485)	40
Connexion à un réseau BACnet IP	44
Connexion à un bus LPB	47
Connexion à un réseau KNX.....	48
Connexion à un réseau M-Bus.....	49
Connexion d'équipements LoRaWAN	50
8. Utilisation et maintenance	51
Identification de la version actuelle	51
Tirer parti des mises à jour de sécurité du produit.....	51
Désactivation des mises à jour du produit	52
9. Logiciels open source	52
10. Support	53

1. Règles de sécurité et de sûreté

! ATTENTION	
	Câblage ou fonctionnement incorrect en dehors des spécifications Risque de dommages aux dispositifs et autres dangers • Confiez l'installation du matériel à des personnes qualifiées. • Qualifiée pour la consignation du matériel • Qualifiée pour effectuer des opérations sur des installations électriques • Assurez-vous que l'appareil est bien câblé avant d'allumer l'alimentation. • Faites fonctionner l'appareil dans les plages de fonctionnement spécifiées (température, humidité, tension, choc, direction de montage, atmosphère, etc.). • À utiliser uniquement dans le but prévu de surveillance et de contrôle. Pour éviter la perte de données ou les dommages, ne l'utilisez pas à d'autres fins • Usage intérieur exclusif. • Ne pas opérer sur un réseau Power-Over-Ethernet (POE). Connecter l'appareil à un segment réseau fournissant de l'alimentation peut entraîner une défaillance de l'appareil. Dans ce cas, déconnectez l'appareil du segment réseau POE, éteignez-le et rallumez-le.

! ATTENTION	
	Mauvaise manipulation des dispositifs lors de l'installation, de la maintenance et du montage Risque de choc électrique ! • Mettez toujours l'appareil hors tension avant de l'installer ou d'effectuer sa maintenance. • Mettez l'appareil hors tension avant de le câbler, de le démonter ou de l'installer • Ne touchez pas les parties connectées électriquement, telles que les bornes d'alimentation. • Ne démontez pas l'appareil. • Conserver hors de portée des enfants. • Installez l'appareil dans un environnement contrôlé relativement exempt de contaminants. • Le couvercle, le panneau avant ou le panneau arrière de l'appareil ne doivent pas être retirés. Aucune configuration ou action d'entretien des composants (par exemple, cavaliers ou batterie) par l'utilisateur ne nécessite le retrait du couvercle ; Tous les éléments sont accessibles sous forme de connecteurs en haut, en bas et sur les côtés de l'appareil.

! ATTENTION	
	Fonctionnement en dehors des spécifications ou fils électriques desserrés Risque d'incendie ! • Utilisez l'appareil dans les plages de fonctionnement spécifiées (température, humidité, tension, chocs, sens de montage, atmosphère, etc.). • Serrez les fils électriques sur le connecteur. • Installez l'appareil dans un environnement contrôlé relativement exempt de contaminants.

! ATTENTION	
	Réglementations nationales de sécurité Le non-respect de la réglementation spécifique aux pays peut entraîner un danger pour les personnes et d'autres dommages. • N'utilisez que des conducteurs en cuivre. Connectez l'appareil conformément aux normes électriques et à la réglementation en vigueur.

AVIS	
	EN 60730-1 Considérations sur l'alimentation électrique • La sécurité électrique dans les systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments repose principalement sur l'utilisation d'une tension très basse, strictement séparée de la tension secteur. Cette basse tension est soit SELV, soit PELV, selon la norme EN 60730-1. • La protection contre les chocs électriques est assurée par les mesures suivantes • Limitation de tension (alimentation basse tension DC 24V DC +/- 10 %, SELV ou PELV), • Séparation protectrice du système SELV de tous les circuits autres que SELV et PELV, • Séparation simple du système SELV des autres systèmes SELV, des systèmes PELV et de la masse. • Les dispositifs de terrain tels que les capteurs, les contacteurs d'état ou les actionneurs connectés aux entrées et sorties basse tension des modules d'E/S doivent respecter les exigences SELV ou PELV. Les interfaces vers les dispositifs de terrain et autres systèmes doivent également être conformes aux exigences SELV ou PELV. • Lorsque l'alimentation des circuits SELV ou PELV est obtenue à partir de systèmes de puissance à haute tension, elle doit être fournie par un transformateur de sécurité ou convertie pour fonctionner en continu afin d'alimenter le circuit SELV ou PELV.



2. Définition du produit

Introduction

La Box est un appareil électronique :

- Conçu pour connecter un grand nombre d'équipements pour les bâtiments : capteurs IoT, compteurs, chauffage, climatisation, systèmes de traitement de l'air, systèmes de gestion d'immeubles (GTB : Gestion technique du bâtiment).
- Facile et rapide à installer : accessible à tous. Si le bâtiment possède déjà un système de GTB, la Box Wattsense se connecte au bus principal en tant que tiers. S'il n'y a pas de système GTB existant, un réseau GTB est créé directement par la Box Wattsense.
- Télémétrie et contrôle : collecte des données et contrôle les équipements.
- Passerelle : unifie les protocoles de communication sur le terrain.
- Connecté au cloud : se connecte automatiquement au cloud via une antenne 3G/4G fournie ou via Ethernet.
- Appareil IoT combinant les fonctionnalités d'une passerelle, d'un modem et d'un appareil edge.
- Edge computing : héberge et exécute des programmes horaires et des scénarios d'automatisation.

Références

AVIS	
!	LoRa et restrictions de bande de fréquences cellulaires L'utilisation des fréquences LoRa et des fréquences cellulaires peut être restreinte dans votre région : • Vérifiez la compatibilité avec les bandes de fréquences LoRaWAN locales et cellulaires lors du choix du type de matériel pour votre région – consultez la section Données techniques pour plus de détails. • Les produits utilisant la technologie sans fil sont soumis à des approbations internationales et nationales - ne pas importer ni opérer dans les régions où les autorisations requises ne sont pas obtenues.

Référence de la Box	Description
WSG-EU-SC-14-00	Box Wattsense - EU 868, IN 868
WSG-NA-SC-14-00	Box Wattsense - US 915, AU 915

Identification du produit

Ce document s'applique aux produits suivants : Box WSG-EU, WSG-NA version 1.4

Vous pouvez identifier votre produit par son modèle, que l'on trouve sur le côté droit de la Box ou sur le carton.



Logiciels

- Distribution Linux Yocto sécurisée.
- Drivers intégrés pour tous les bus, protocoles et équipements du bâtiment.
- Découverte automatique des équipements sur les réseaux BACnet et M-Bus.
- Configuration à distance.
- Communication sécurisée avec les serveurs via MQTT.
- Mises à jour logicielles automatiques et sécurisées.
- Sauvegarde distante du serveur LoRaWAN

Obtention des licences

Une licence logicielle est requise pour activer la Box Wattsense

Fréquence des données

Les données sont lues par défaut toutes les 10 minutes, à l'exception des capteurs IoT qui ont leurs propres fréquences pour minimiser la consommation de batterie. Les commandes (liaison descendante) sont envoyées instantanément lorsque l'appareil ciblé écoute.

Matériel optionnel et matériel additionnel

Non fourni avec le matériel

Le matériel optionnel dépend du type de connexion et du protocole :

- Câble d'alimentation (voir spécifications dans la section Données techniques)
- Câbles de connexion de bus (voir les spécifications dans la section données techniques)
- Câbles Ethernet
- Switch Ethernet
- Testeur réseau LoRaWAN
- Antenne GSM externe à gain élevé (suivant la spécification de l'antenne dans la fiche technique)
- Antenne LoRaWAN externe à haut gain (suivant la spécification de l'antenne dans la fiche technique)



3. Utilisation prévue et usage prévisible

Utilisation prévue

Le produit a les applications suivantes :

- Permettre la collecte et le traitement des données à partir des dispositifs locaux d'automatisation des bâtiments, ses interfaces filaires et sans fil, et permettre la transmission vers la console hébergée sur un serveur web distant.
- Permettre la transmission sécurisée des données traitées à un broker MQTT local en utilisant des endpoints authentifiés et autorisés, ou vers un système local de gestion de bâtiment via ses interfaces RS485 et Ethernet.
- Réservé à un usage par du personnel habilité. Installation et exploitation exclusivement dans des zones physiquement sécurisées (locaux ou armoires verrouillés).
- À configurer par du personnel à la fois suffisamment formé et digne de confiance.
- Fonctionner dans une zone réseau protégée lorsque les interfaces Ethernet sont utilisées, avec une séparation par pare-feu par rapport à l'accès Internet public.

Utilisation détournée raisonnablement prévisible

Le produit présente les utilisations détournées raisonnablement prévisibles suivantes :

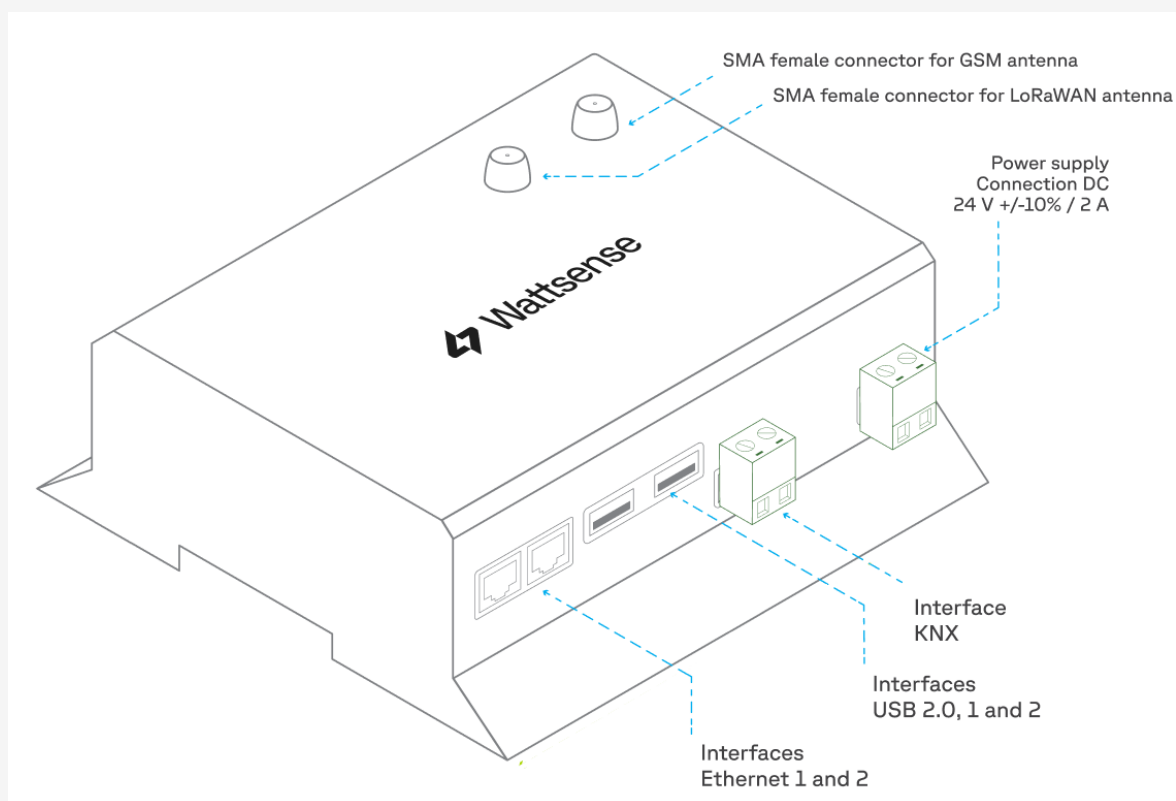
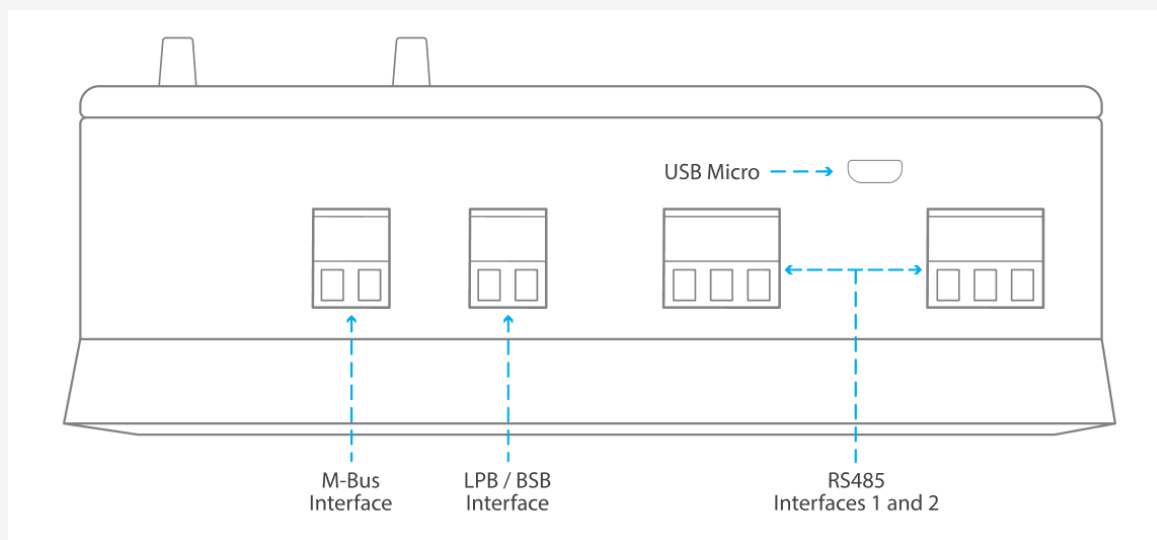
- Se connecter directement à Internet sans protection réseau / pare-feu du propriétaire du bâtiment.
- Utiliser la Box comme dispositif de sécurité réseau.
- Charger et exécuter un script Python avec d'autres objectifs que l'utilisation des données collectées.
- Installer et configurer l'appareil de façon incorrecte par des personnes insuffisamment formées (par exemple, relier deux réseaux distincts en connectant les ports LAN).
- Installer l'appareil dans des zones accessibles au public ou non sécurisées, permettant un accès physique non autorisé.
- Faire fonctionner l'appareil avec un firmware ou des applications obsolètes, exposant ainsi des vulnérabilités connues.

Le produit présente les applications interdites suivantes :

- Stocker ou transférer la communication réseau à des fins malveillantes.
- Déployer et exécuter des applications critiques pour la vie, car l'appareil n'est pas conçu pour de tels cas d'usage.

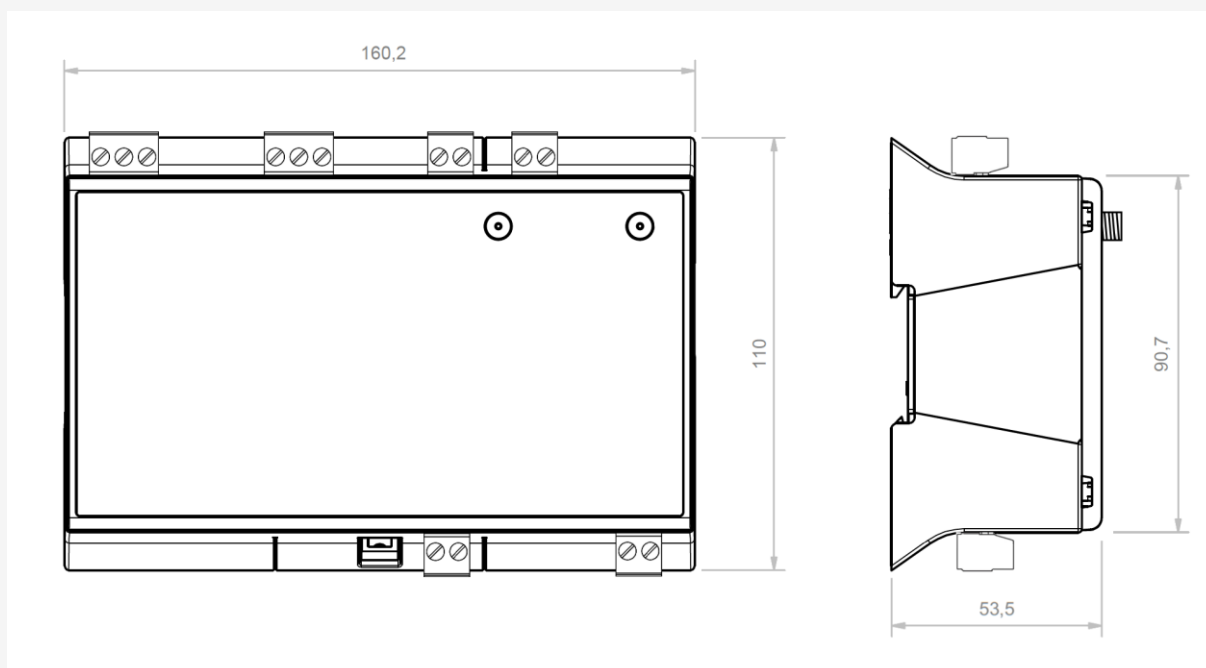
4. Données techniques et mécaniques

Désignations



Informations mécaniques et climatiques

Toutes les dimensions sont en mm



Autres informations mécaniques	
Poids	350g sans antennes 385g avec antennes
Dimensions	160 x 110 x 55 mm sans antennes 160 x 110 x 95 mm avec antennes
Degré de protection des logements selon la norme EN 60529	IP2X
Température de fonctionnement	De 0°C à +45°C
Humidité	5 % à 95 % d'humidité – pas de condensation
Montage	Profil rail DIN Omega (TN35) DIN 1015 / 1070 / 3070 monté au mur (2 vis)

Affichage LED

Interfaces

LED	Couleur	Statut	Description
Modem cellulaire	Vert	ON Clignotement 1,2 s Clignotement 0,4 s	Non connecté Connecté Communication
ETH-1 ETH-2	Orange	OFF Clignotement	Pas de communication Communication
RS485-1 RS485-2	Orange	OFF Clignotement	Pas de communication Communication
KNX	Orange	OFF Clignotement	Pas de communication Communication
LPB	Orange	OFF Clignotement	Pas de communication Communication
M-BUS	Orange	OFF Clignotement	Pas de communication Communication

Autres

LED	Couleur	Statut	Description
Alimentation 24V	Vert	OFF ON	Appareil non alimenté Appareil alimenté
Heartbeat	Vert	OFF ON Clignotement	Box non opérationnelle Box non opérationnelle Box opérationnelle

5. Mise au rebut



Les équipements électriques et électroniques ne peuvent pas être jetés avec des déchets ménagers. Cela s'applique également aux produits qui ne portent pas ce logo. Les équipements électriques et électroniques contiennent des matériaux et substances susceptibles de nuire à l'environnement et à la santé humaine. À la fin de leur vie, les équipements électriques et électroniques doivent donc être éliminés de manière appropriée.

La directive européenne sur les DEEE 2012/19/UE s'applique dans toute l'Union européenne. Les directives et lois qui transposent cette loi en droit national peuvent varier d'un pays à l'autre. Une élimination respectueuse de l'environnement est bénéfique pour votre santé et protège l'environnement contre les substances nocives présentes dans les équipements électriques et électroniques.

- Respectez les réglementations nationales et locales concernant l'élimination des équipements électriques et électroniques.
- Effacez toutes les données stockées sur les équipements électriques et électroniques.
- Déposez ou envoyez votre équipement électrique et électronique à votre point de collecte spécialisé local

Ce symbole n'est valable qu'en Union européenne ; veuillez contacter vos autorités locales ou votre revendeur et demander la méthode correcte d'élimination

6. Données techniques

Alimentation électrique

Alimentation électrique	
Tension	24VDC +/- 10 %
Puissance	5VA
Protection interne	Fusible soudé 1A
Câblage	Dans une armoire électrique : 2 fils isolés En dehors d'une armoire électrique : Câble composé de 2 fils isolés non blindé avec gaine de protection.
Couleurs des câbles	+ : rouge - : noir
Longueur du câble	UE : 2 m maximum si la connexion est non permanente
	États-Unis, Canada : minimum 1,5m si la connexion est non permanente
Taille des conducteurs	2 fils, 22 AWG, section minimale : 0,35mm ²

Exigences d'alimentation électrique	
Entrée	85-264 VAC
Sortie	DC 24V +/-10 % 2A

Données fonctionnelles

Informations matérielles	
Processeur	ARM Cortex-A7 – 528MHz
Système d'exploitation	Linux
Mémoire	RAM : 512 Mo Flash : 4 Go

Interfaces filaires

Interface KNX		
Interface physique	KNX	
Type d'interface	KNX S Mode LTE KNX	
Débit	9600 bauds	
Type de câble	Câble torsadé à 2 conducteurs, câble blindé recommandé (le blindage doit être raccordé à la terre du bâtiment dans l'armoire / le coffret)	
Longueur du câble	Max 1000 m par segment (chaque segment nécessite une alimentation locale)	
Conducteur	Fil rigide	0.2 ... 1.5 mm ² / 20 ... 14 AWG
	Fil souple	0.75 ... 1,5 mm ² / 20 ... 14 AWG
	Fil souple avec embout	0.25 ... 1 mm ² / 20 ... 14 AWG
Courant de bus	Consommation maximale de la Box Wattsense : 5 mA Alimentation externe sur bus KNX nécessaire.	
Protections	Protection contre les surtensions jusqu'à 40 V Protection contre l'inversion de polarité	
Limites du système	Limitations des dispositifs selon les limitations générales du système KNX Les modes KNX S et LTE ne peuvent pas fonctionner en même temps	

Interface LPB		
Interface physique	X-BUS	
Type de câble	Câble torsadé à 2 conducteurs, câble blindé recommandé (le blindage doit être raccordé à la terre du bâtiment dans l'armoire / le coffret)	
Longueur du câble	250 m par appareil connecté Max 1000 m	
Taille des conducteurs	Fil rigide	0.2 ... 1,5 mm ² / 20 ... 14 AWG
	Fil souple	0.75 ... 1,5 mm ² / 20 ... 14 AWG
	Fil souple avec embout	0.25 ... 1 mm ² / 20 ... 14 AWG
Protections	Protection contre les surtensions jusqu'à 40 V Protection contre l'inversion de polarité	
Limites du système	Max. 16 appareils	

Interface M-Bus		
Interface physique	M-BUS	
Débit	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 (selon la configuration)	
Type de câble	Câble torsadé à 2 conducteurs, câble blindé recommandé (le blindage doit être raccordé à la terre du bâtiment dans l'armoire / le coffret)	
Longueur du câble	Maximum 350 m entre un esclave et la Box Wattsense qui agit comme un maître	
Taille des conducteurs	Fil rigide	0.2 ... 1,5 mm ² / 20 ... 14 AWG
	Fil souple	0.75 ... 1,5 mm ² / 20 ... 14 AWG
	Fil souple avec embout	0.25 ... 1 mm ² / 20 ... 14 AWG
Protection	Protection contre les courts-circuits avec fusible réarmable Protection contre les surtensions jusqu'à 40 V	
Limites du système	Max. 3 UL	

Modbus RTU Interface		
Interfaces physiques	RS485-1 RS485-2	
Type d'interface	EIA-485, non isolé	
Débits	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 76800, 115200 (selon la configuration)	
Polarisation interne du bus	non	
Câblage (câblage interne uniquement)	Câble torsadé à 3 conducteurs, câble blindé recommandé (le blindage doit être raccordé à la terre du bâtiment)	
Longueur du câble	Max 500 m à 38 400 bauds Max 1000 m à 19200 bauds	
Taille des conducteurs	Fil rigide	0.2 ... 1,5 mm ² / 20 ... 14 AWG
	Fil souple	0.75 ... 1,5 mm ² / 20 ... 14 AWG
	Fil souple avec embout	0.25 ... 1 mm ² / 20 ... 14 AWG
Protection	Protection contre les courts-circuits avec fusible réarmable Mode commun de -7 V à +12 V Protection contre les surtensions jusqu'à 15 V	
Limites du système	Jusqu'à 247 appareils. Pour une installation fiable, il est recommandé de ne pas dépasser 30 à 32 appareils par segment	

Ethernet Interfaces	
Interface physique	ETH-1 ETH-2
Prise	2 x RJ45, blindée
Type d'interface	10Base-T / 100Base-TX, compatible IEEE 802.3
Débit	10/100 Mbps, autodétection
Protocole	BACnet/IP sur UDP/IP, TCP/IP et HTTPS sur TCP/IP
Type de câble	10 Mbps : Min. CAT3, câble blindé recommandé 100 Mbps : minimum CAT5, câble blindé recommandé
Longueur de câble	Max. 100 m (330 ft)
Protocoles et limites du système	• BACnet IP (client) : Limitations des dispositifs selon les limitations générales du système BACnet et du réseau connecté • BACnet IP serveur / passerelle : Important : Le client IP BACnet et la passerelle/serveur BACnet ne peuvent pas fonctionner en même temps • Client Modbus TCP/IP : Limitations des dispositifs selon le Modbus TCP/IP général • Modbus TCP/IP serveur / passerelle : Limitations des dispositifs selon le Modbus TCP/IP général

Interface USB-A	
Actuellement inactive	
Interface physique	USB 1 USB 2
Prise	2x USB-A
Type d'interface	USB 2.0
Longueur du câble	Max. 2 m
Tension de sortie	5V +/- 10 %
Courant	Max. 500mA
Protection	Protection contre les courts-circuits avec coupure d'alimentation

Interfaces radio

Interface cellulaire	
Interface physique	Cellulaire
Type d'interface	Cellulaire 3G - 4G CAT1
Normes prises en charge Bande de fréquence et gain d'antenne Puissance maximale de radiofréquence	GSM850 33dBm EGSM900 33 dBm DCS1800 30 dBm PCS1900 30 dBm GSM850 (8-PSK) 27 dBm EGSM900 (8-PSK) 27 dBm DCS1800 (8 PSK) 26 dBm PCS1900 (8-PSK) 26 dBm WCDMA B1-2-5-8 24 dBm LTE-FDD B1-3-4-5-7-8-12-13-18-19-20-26-38-40-41 23 dBm Sensibilité Rx : - 110 dBm 698~960 MHz 1.0~5.0 dBi 1710~2690 MHz -1,0~3,8 dBi
Type d'antenne	Antenne en caoutchouc omnidirectionnelle avec connecteur SMA
Impédance typique	50 Ohm

Interface LoRa		
Interface physique	LoRa	
Type d'interface	Réseau étendu longue portée (LoRaWAN) 1.0	
Normes prises en charge Bande de fréquence et gain d'antenne Puissance maximale de radiofréquence	LoRa 868 ou 915-923 De 863 à 870 MHz 3,56 dBi ou de 902 à 928 MHz 4,51 dBi Puissance de transmission jusqu'à 14 dBm Sensibilité Rx : -139 dBm@SF12, BW 125 kHz	
Bandes de fréquences prises en charge	WSG-EU-SC-14-00	Europe - EU_863_870 - SF5 à SF12 - Uplink : 868,10 MHz, 868,30 MHz, 868,50 MHz, 867,10 MHz, 867,30 MHz, 867,50 MHz, 867,70 MHz - Downlink : 869,525 MHz Inde - IN_865_870 Lien montant entièrement SF5 à SF12 : 865,0625 MHz, 865,4025 MHz, 865,985 MHz, 866,550 MHz

		Inde - IN_865_870 • SF5 à SF12 • Uplink : 865,0625 MHz, 865,4025 MHz, 865,985 MHz • Downlink : 866,550 MHz
	WSG-NA-SC-14-00	Amérique du Nord - US_902_928 • SF5 à SF12 • Uplink (sub-band 2) : 903,90 MHz, 904,10 MHz, 904,30 MHz, 904,50 MHz, 904,70 MHz, 904,90 MHz, 905,10 MHz, 905,30 MHz • Downlink : 923,3 MHz Australie - AU_915_928 • SF5 à SF12 • Uplink : 916,8 MHz, 917,0 MHz, 917,2 MHz, 917,4 MHz, 917,6 MHz, 917,8 MHz, 918,0 MHz, 918,2 MHz • Uplink (sub-band 2) : 903,90 MHz, 904,10 MHz, 904,30 MHz, 904,50 MHz, 904,70 MHz, 904,90 MHz, 905,10 MHz, 905,30 MHz • Downlink : 923,3 MHz
Type d'antenne	Antenne en caoutchouc omnidirectionnelle avec connecteur SMA	
Impédance typique	50 Ohm	
Limites du système	Max. 500 appareils Seuls les équipements de Classe A ou C sont compatibles	

La disponibilité des fréquences dépend de la version matérielle. Le produit nécessite des essais et une homologation pour les communications radio. Ne pas l'utiliser dans les pays où l'homologation respective n'a pas été obtenue et où le produit n'a pas été commercialisé.

Cybersécurité

Sécurité de niveau entreprise basée sur SSL/TLS avec les propriétés suivantes :

- Authentification bidirectionnelle entre la Box et le serveur avec des certificats x509.
- Chiffrement de bout en bout.
- Vérifications d'intégrité des messages.

Contact

Pour plus d'informations sur la cybersécurité et sur la gestion des vulnérabilités connues, contactez security@wattsense.com.

Informations complémentaires

Le tableau ci-dessous indique où trouver des informations complémentaires sur le thème spécifique de la cybersécurité dans la documentation du produit. Une partie de la documentation produit est disponible dans les *Cybersecurity Guidelines* sur <https://www.wattsense.com/fr-fr/resources/>.

Thème	Informations complémentaires
Mise en service sécurisée et garantie des conditions de sécurité lors du fonctionnement du produit	<i>Cybersecurity Guidelines:</i> Sécurité de l'appareil tout au long de son cycle de vie Utilisation et maintenance
Incidences des modifications apportées au produit ou à sa configuration sur la sécurité des données	<i>Cybersecurity Guidelines:</i> Utilisation et maintenance
Installation de mises à jour logicielles ou de mises à jour de micrologiciels (<i>firmware</i>) du produit pertinentes pour la sécurité	<i>Cybersecurity Guidelines:</i> Utilisation et maintenance <i>Guide d'installation:</i> Tirer parti des mises à jour de sécurité du produit
Désactivation de mises à jour logicielles ou de mises à jour de micrologiciels (<i>firmware</i>) du produit pertinentes pour la sécurité	<i>Guide d'installation:</i> Désactivation des mises à jour du produit <i>Cybersecurity Guidelines :</i> Fin de vie et mise au rebut
Version logicielle ou version du micrologiciel (<i>firmware</i>) actuellement installée sur le produit	<i>Guide d'installation:</i> Identification de la version actuelle
Mise hors service sécurisée et suppression sécurisée de toutes les données utilisateur	<i>Cybersecurity Guidelines:</i> Fin de vie et mise au rebut
Informations pour les intégrateurs de systèmes	<i>Cybersecurity Guidelines</i>
Liste des composants logiciels (SBOM)	https://www.wattsense.com/fr-fr/resources/
Déclaration CE du produit	https://support.wattsense.com/hc/en-150/articles/7120011966621-Certifications

Support pendant la durée de vie du produit

Le tableau ci-dessous récapitule les périodes durant lesquelles les produits et leurs composants reçoivent des mises à jour logicielles et firmware.

Produit	Date de début	Date de fin
Bridge	Date d'expédition au distributeur ou au client final, selon le canal de vente	10 ans à compter de la date d'expédition
Tower Lift		5 ans à compter de la date d'expédition
Tower Control		5 ans à compter de la date d'expédition

Conformité

Normes, directives et homologations	
Normes de produit	EC/EN 62368-1 - Équipements de technologie de l'information
Compatibilité électromagnétique (CEM)	Pour les environnements résidentiels et commerciaux
Conformité UE (CE)	Voir déclaration CE
IMDA	Voir déclaration IMDA
RCM	Voir déclaration RCM
FCC	Contient - ID FCC : 2AJYU-8PYA008 - ID FCC : 2AF6B-RAK5146
ISED	Contient - IC : 23761-8PYA009 - IC : 25908-RAK5146
Compatibilité environnementale	La déclaration environnementale du produit contient des données sur la conception et les évaluations de produits compatibles avec l'environnement (déclaration SVHC, élimination)

Conformité à l'Union européenne

Wattsense déclare que cet appareil est fabriqué conformément aux spécifications techniques du produit et est conforme à tous points les normes et réglementations applicables.

Contact pour les sujets réglementaires : (UE) Wattsense, 4 chemin du Tronchon, Racing Park - Immeuble Daytona, FR-69410 Champagne-au-Mont-d'Or

Évaluation de la conformité au Royaume-Uni

Contact pour les sujets réglementaires : (GB) Siemens plc, Sir William Siemens House, Princess Road, Manchester, M20 2UR

Déclaration FCC

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet appareil provoque des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en éteignant et en allumant l'appareil, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger les interférences en prenant l'une ou plusieurs des mesures suivantes

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmenter la séparation entre l'équipement et le récepteur.
- Brancher l'équipement dans une prise de courant sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est branché.
- Consulter le revendeur ou un technicien radio/télévision expérimenté pour obtenir de l'aide.

Mise en garde FCC

Communication cellulaire

Cet appareil contient un module RF cellulaire avec l'identifiant FCC : 2AJYU-8PYA004

Cet appareil contient un module RF cellulaire avec IC : 23761-8PYA005

- Cet équipement doit être installé et utilisé conformément aux instructions fournies, et l'antenne ou les antennes utilisées pour cet émetteur doivent être installées pour assurer une distance de séparation d'au moins 20 cm par rapport à toutes les personnes et ne doivent pas être co-localisées ou fonctionner en conjonction avec une autre antenne ou émetteur. Les utilisateurs finaux et les installateurs doivent être informés des instructions d'installation de l'antenne et des conditions de fonctionnement de l'émetteur pour satisfaire à la conformité à l'exposition RF.
- Tout changement ou modification non expressément approuvée par le bénéficiaire de cet appareil pourrait annuler l'autorisation de l'utilisateur à utiliser l'équipement.
- Cet émetteur ne doit pas être co-localisé ni fonctionner en conjonction avec une autre antenne ou émetteur.

- Des changements ou modifications de cette unité non expressément approuvées par la partie responsable de la conformité pourraient annuler l'autorisation de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

LoRaWAN RF

Cet appareil contient un module RF cellulaire avec l'identifiant FCC : 2AF6B-RAK5146

Cet appareil contient un module RF cellulaire avec l'identifiant IC : 25908-RAK5146

Avertissement de la FCC : Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes.

(1) Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles.

(2) Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences qui peuvent provoquer un fonctionnement indésirable.

Tout changement ou modification n'ayant pas été expressément approuvé par la partie responsable de la conformité pourrait annuler le droit de l'utilisateur à faire fonctionner l'équipement.

Ce module est conforme aux limites d'exposition aux radiations fixées par la FCC pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé avec une distance minimale de 20 cm entre le radiateur et votre² corps.

L'antenne LoRaWAN fournie par Wattsense est conforme aux réglementations de la FCC-IC. Si l'installateur choisit d'utiliser une autre antenne, Le gain d'antenne maximal autorisé est de 5,8 dBi afin de respecter les réglementations FCC/IC limitant à la fois la puissance de sortie RF maximale et l'exposition humaine aux rayonnements RF.

Conformité CAN ICES-003

Cet appareil respecte les limites d'exposition aux rayonnements RF de la FCC et de l'ISED fixées pour la population générale. Cet appareil doit être installé pour assurer une distance de séparation d'au moins 20 cm de toutes les personnes et ne doit pas être co-localisé ni fonctionner en conjonction avec une autre antenne ou émetteur.

Cet émetteur radio (23761-8PYA005 et 25908-RAK5146) a été approuvé par Industrie Canada pour fonctionner avec les types d'antennes listés ci-dessous, avec le gain maximal autorisé et l'impédance d'antenne requise pour chaque type d'antenne indiqués. Les types d'antennes non inclus dans cette liste, ayant un gain supérieur au gain maximal indiqué pour ce type, sont strictement interdits pour l'utilisation avec cet appareil.

Cet appareil contient des émetteurs/récepteurs exemptés de licence qui respectent les RSS(s) exemptés de licence d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

1. Cet appareil ne peut pas causer d'interférences, et

2. Cet appareil doit accepter toute interférence, y compris celle qui pourrait entraîner un fonctionnement indésirable de l'appareil.

FCC et CAN ICES-003 Caractéristiques de l'antenne cellulaire

L'antenne cellulaire fournie par Wattsense respecte la réglementation FCC-IC.

Si l'installateur choisit d'utiliser une autre antenne, il doit suivre les spécifications ci-dessous pour l'appareil utilisé afin de se conformer aux réglementations FCC/IC limitant à la fois la puissance maximale de sortie RF et l'exposition humaine aux rayonnements RF.

1. Type d'antenne fouet
2. Impédance typique de 50 Ohms
3. Gain maximal de l'antenne

Bande de fréquences	Gain d'antenne (dBi)
GSM850	-1
GSM1900	6
GPRS840 4TS	-1
GPRS1900 4TS	-1
WCDMA Band2	10
WCDMA Band4	9
WCDMA Bande 5	7
LTE Band2	10
LTE Band4	11
LTE Band7	10
LTE Band12	6
LTE Band13	6
LTE Band25	10
LTE Band26	8
LTE Band41	9
LTE Band66	9

Caractéristiques de l'antenne FCC et CAN ICES-003 LoRa

L'antenne LoRaWAN fournie par Wattsense respecte les réglementations FCC-IC et CAN ICES-003.

- Type d'antenne fouet
- Impédance typique de 50 Ohms
- Gain : 5.8 dB

Déclaration du SVHC

Date	27/09/2022
Références	WSG-EU-SC-14-00 WSG-NA-SC-14-00

Réglementation	Fond	Limite	Exemption
Restrictions de substances liées à la RoHS (Directive 2011/65/UE)	Composés plomb/plomb	0.1%	Exonéré dans l'UE en vertu de l'annexe III Exemption 6
Substances de la liste des candidats REACH (Règlement 1907/2006)	Plomb	0.1%	
Substances de la Proposition 65 que l'on peut trouver dans les produits mécaniques et électriques	Composés plomb/plomb	0,009 % (90 ppm) de tout matériau	
Substances réglementées et déclarables à l'industrie	Retardateurs de flamme bromés (autres que les PBB, PBDE ou HBCDD) - PWB	0,09 % de teneur totale en brome provenant des BFR dans un stratifié imprimé sur panneau de câblage	

7. Guide d'installation

Que devez-vous savoir avant de commencer ?

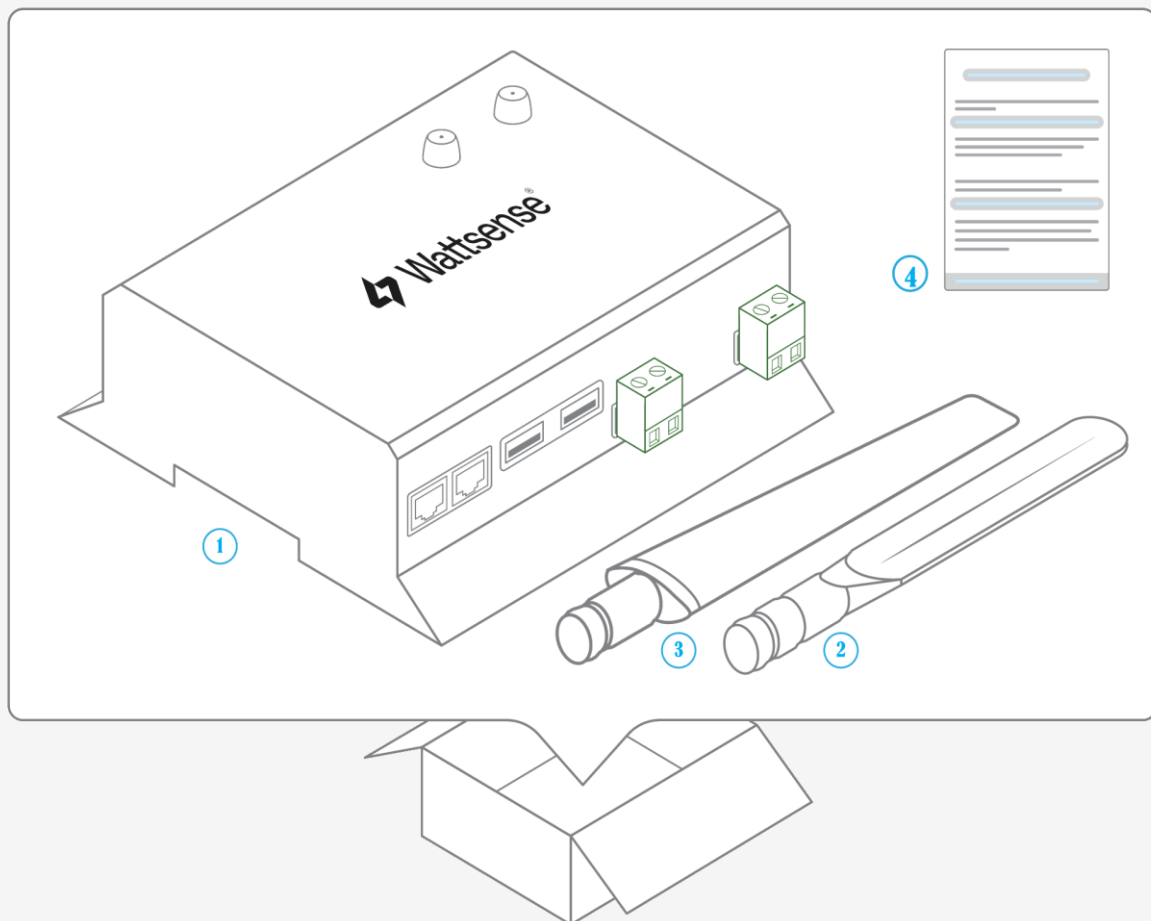
La Box peut être fixée sur des rails DIN standards.

 ATTENTION	
	Ne pas installer dans les environnements • Avec une humidité excessive, des fumées corrosives ou des vapeurs explosives, • Exposés à des vibrations ou des chocs, • Soumis à des interférences électriques (à proximité de grandes installations électriques, de machines électriques, de matériel de soudage, etc.) Autres prérequis : • L'appareil doit être monté sur un rail DIN dans une armoire ou dans un coffret électrique. • En cas de montage dans une armoire de commande, celle-ci doit maintenir la plage de température de fonctionnement spécifiée (en tenant compte d'une dissipation thermique de 24 watts par le contrôleur). Cela est particulièrement important si l'appareil est installé à l'intérieur d'une enveloppe contenant d'autres équipements générant de la chaleur. • Cet appareil est destiné exclusivement à une utilisation en intérieur. La box est conçue pour être installée dans une zone physique sécurisée et restreinte afin de garantir que l'accès soit limité aux seules personnes autorisées. Les réseaux locaux connectés via les ports Ethernet de la box doivent rester isolés et ne pas être exposés à des réseaux externes (ce qui implique que les ports d'entrée doivent être fermés). • N'installez pas en extérieur.

AVIS	
	AVIS RELATIF À L'ÉNERGIE RADIOFRÉQUENCE Interférences dans les communications radio • Installez et utilisez le matériel conformément au guide d'installation. • Lisez toutes les informations sur la conformité réglementaire.

Contenu du package

ID	Quantité	Désignation
1	1	Box
2	1	Antenne standard cellulaire
3	1	Antenne standard LoRa
4	1	Carte Quicklaunch



Matériel requis

- Entrée d'alimentation stabilisée : 85-264 V CA ; sortie : 24 V CC $\pm 10\%$ / 2 A
- Câble entre l'alimentation et la box : 2 fils (rouge, noir), 22 AWG ou 0,35 mm²
- Tournevis plat
- Pince coupante
- Pince à dénuder

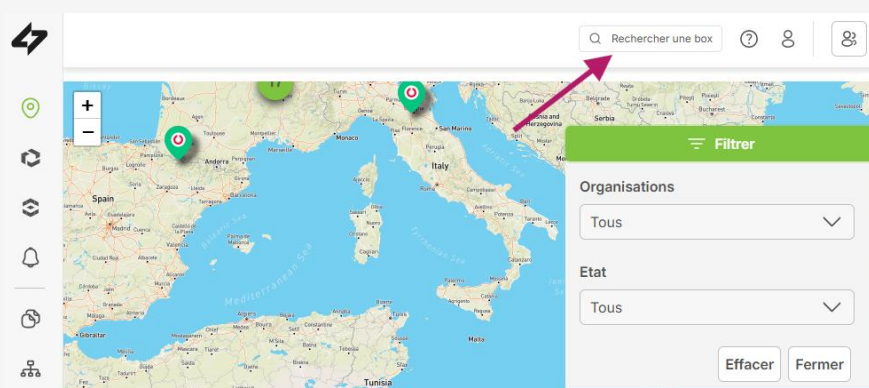
Matériel optionnel selon le type de connexion

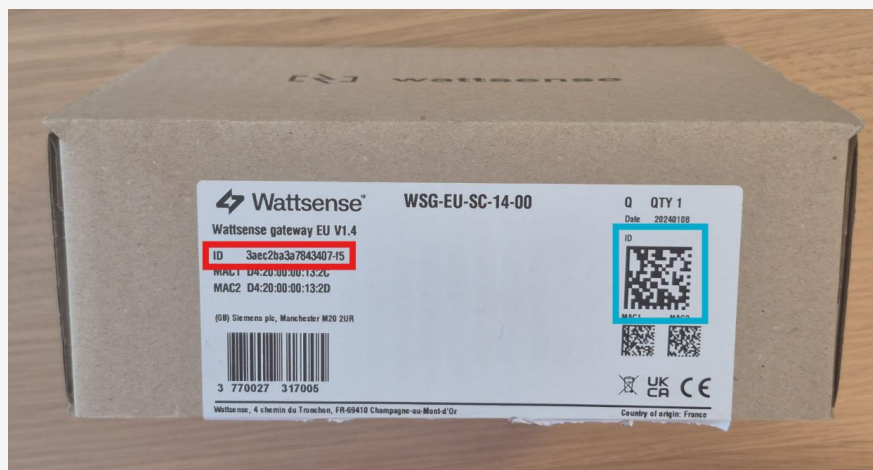
- Câble de connexion pour les bus (voir les spécifications dans « Données techniques »)
- Câbles Ethernet (voir les spécifications dans « Données techniques »)
- Switch Ethernet
- Antenne cellulaire à gain élevé (voir spécifications dans « Conformité »)
- Antenne LoRa à gain élevé (voir les spécifications dans « Conformité »)
- Câble cellulaire ou LoRa SMA
- Documentation technique des équipements
- Documentation technique des capteurs IoT
- Schéma du ou des réseaux de communication GTB

Accès informatique à la console Wattsense

INFORMATION	
!	Tous les produits utilisent une connexion cellulaire intégrée pour l'activation à distance, les mises à jour du firmware, la configuration et le dépannage. La carte SIM est préinstallée dans tous les types de box et compatible dans toutes les régions prises en charge, le forfait 3G/4G fait partie de tous les types de licences logicielles et n'a pas besoin d'être acheté séparément.

- Chaque client possède un compte dédié sur la console utilisateur Wattsense à <https://console.wattsense.com>. Cette interface leur permet de gérer leur flotte de Box.
- La Box doit avoir été activée avant de pouvoir être entièrement installée et configurée.
- Si la Box n'a pas été activée, demandez à l'administrateur du compte de créer un accès « installation » sur la console utilisateur Wattsense et de récupérer les informations de connexion (adresse e-mail et mot de passe).
- Une fois sur place, activez la Box sur la console :
 - Connectez-vous à la console : saisissez l'adresse e-mail et le mot de passe fournis par l'administrateur et cliquez sur « Connexion ».
 - Entrez le numéro de série alphanumérique de la Box dans le champ de recherche en haut.





- Cliquez sur « Activer ».
- Il est nécessaire d'attribuer un nom à la Box dans le champ « Nom » (par exemple, le nom du site où elle sera installée).
- Si nécessaire, ajoutez des informations supplémentaires dans le champ « Description » afin d'identifier clairement la Box (par exemple l'étage ou l'emplacement exact de l'installation si plusieurs boîtes sont sur le même site).
- Cliquez sur « Activer la Box ».

Vous pouvez alors accéder aux outils de configuration.

Alimentation électrique de la Box

PREREQUIS	
	Assurez-vous que la Box a été activée à l'avance sur la console utilisateur.
	En cas d'utilisation d'un cordon d'alimentation amovible avec ce produit, ce cordon sert de dispositif de déconnexion de l'alimentation électrique.

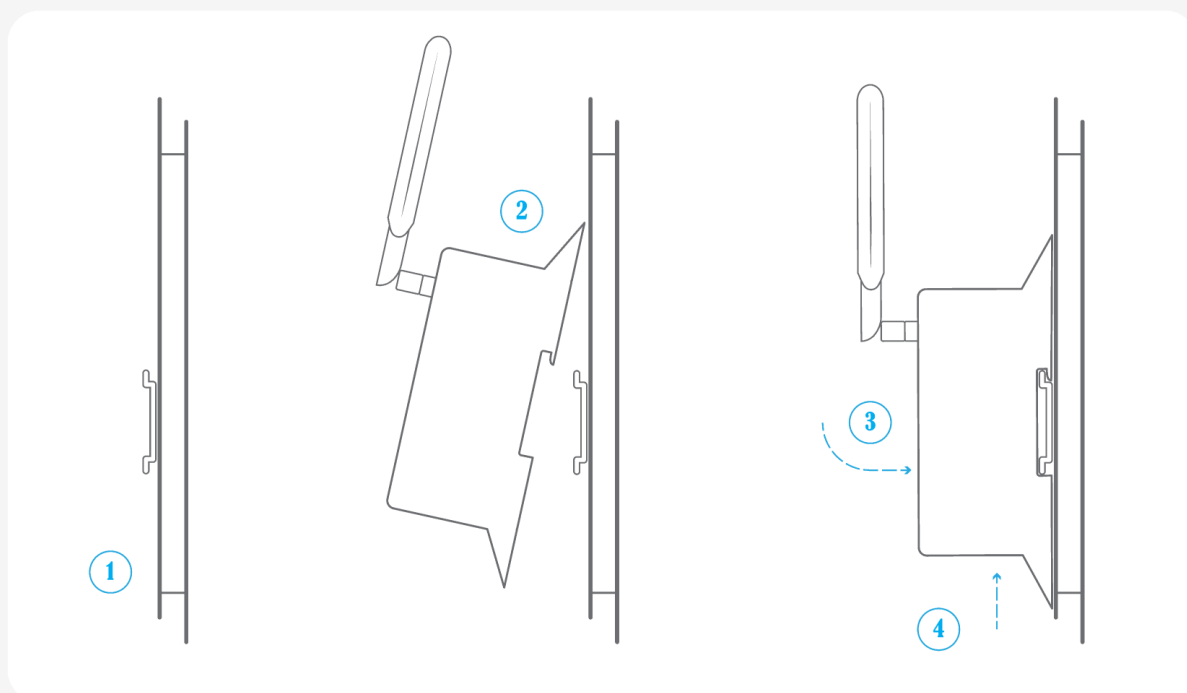
ATTENTION	
	Risque de choc électrique ! • Une mauvaise installation de l'appareil peut entraîner des blessures causées par un choc électrique au contact du dispositif ! • N'installez pas l'appareil dans des endroits où des enfants sont susceptibles de se trouver. • Les conducteurs d'une section transversale de 0,5 mm² (AWG24) ou plus doivent satisfaire aux exigences IEC 60332-1-2 et IEC 60332-1-3 ou IEC TS 60695-11-21. • Coupez l'alimentation avant d'installer l'appareil

ATTENTION	
	En cas de raccordement permanent à l'alimentation électrique, un interrupteur sectionneur doit être installé à proximité de l'appareil afin d'être accessible pour couper l'alimentation. États-Unis et Canada : En cas de raccordement non permanent à l'alimentation électrique, la longueur du câble doit être d'au moins 1,5 m. UE : En cas de raccordement non permanent à l'alimentation électrique, la longueur du câble ne doit pas dépasser 2 m (maximum 2 m).

A – MONTER L'APPAREIL SUR LE RAIL DIN

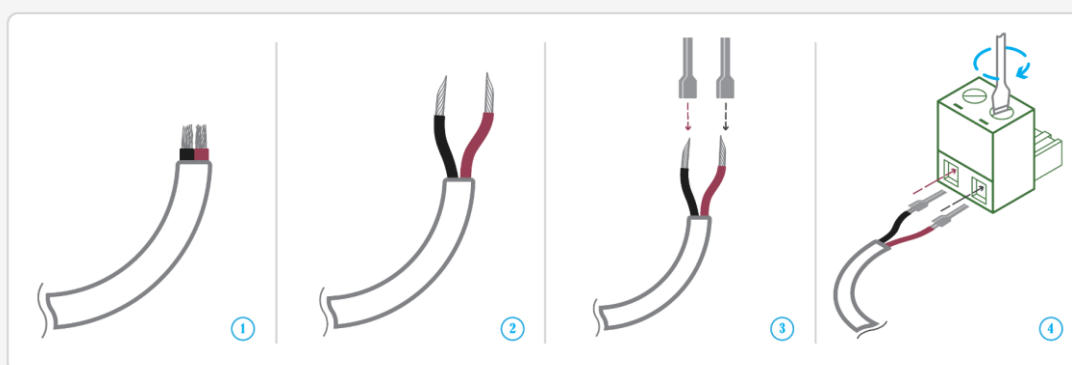
Assurez-vous que l'appareil a été activé à l'avance sur la console utilisateur.

- Idéalement, placez la Box dans un coffret ou une armoire électrique.
- Ce type d'équipement n'est pas adapté à l'installation dans des endroits pouvant accueillir des enfants.
- Fixez la Box :
 - Montez la Box sur un rail DIN (2-3)
 - Pousser la clip DIN sur rail (4)



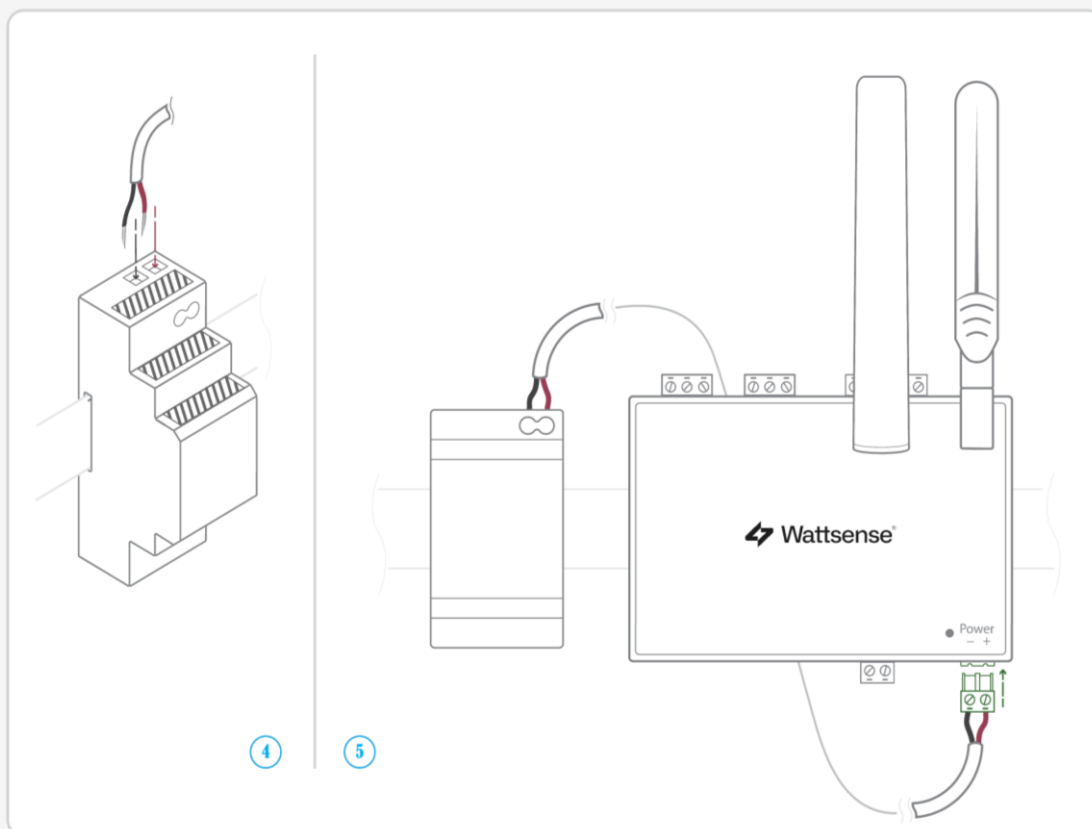
B - CONNECTER LE CÂBLE

- Pour éviter tout risque de blessure causée par une chute, la Box ne doit pas être installée à plus de 2 mètres du sol.
- Utilisez une alimentation stabilisée — Entrée : 85-264 V CA ; Sortie : 24 V CC $\pm 10\%$ / 2 A
- Fixer des embouts de sertissage sur les deux fils
- Vissez le câble dans le connecteur d'alimentation de la Box

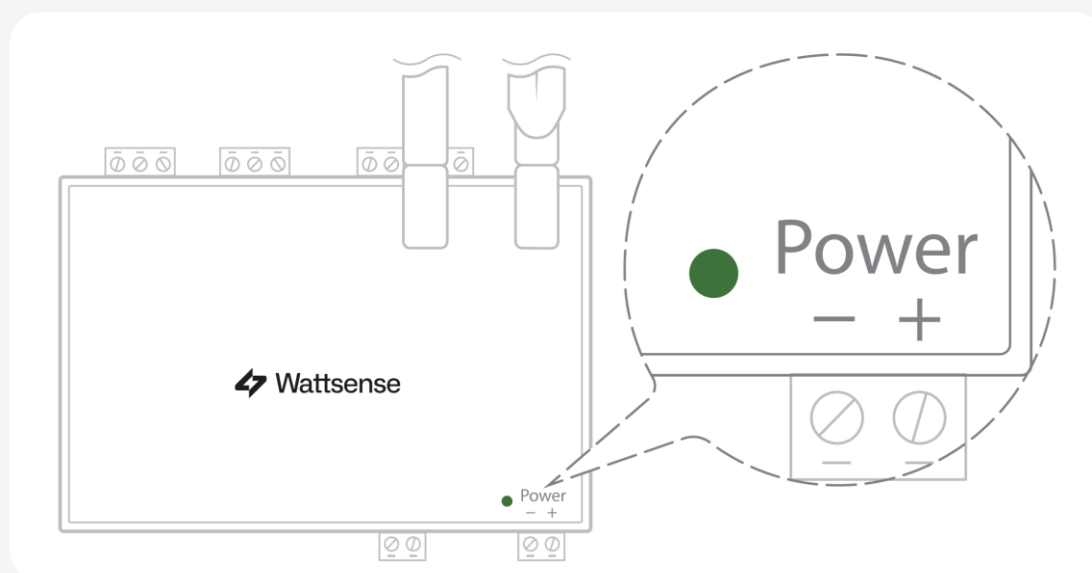


C – ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

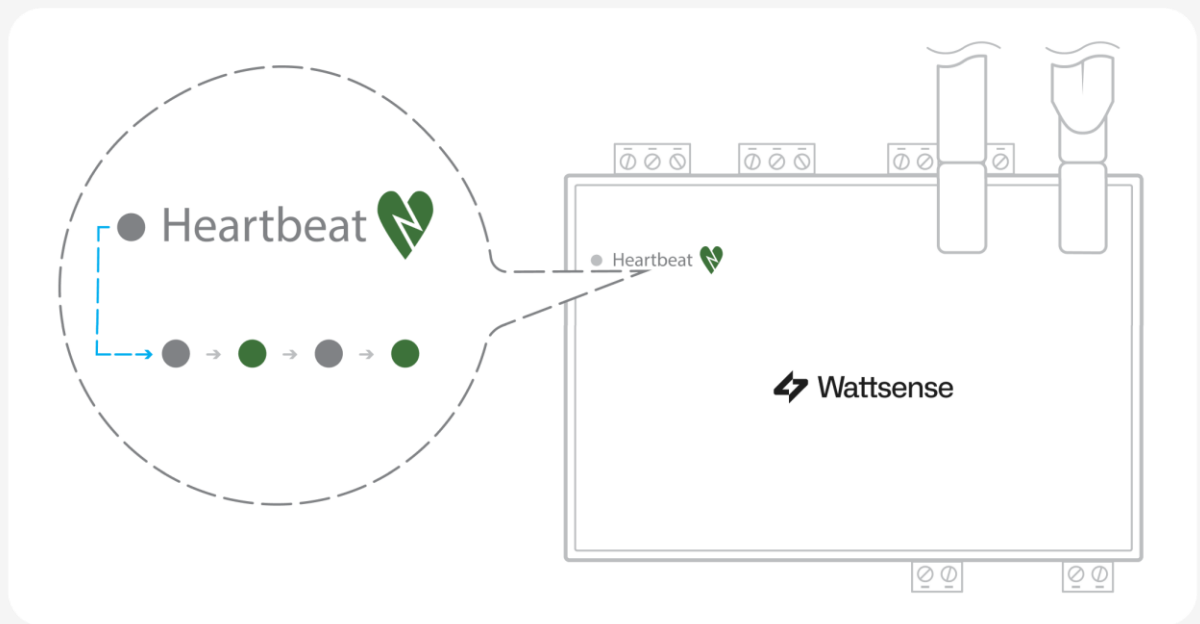
- Connectez le câble à l'alimentation



- Vérifiez que la LED « Alimentation » est allumée (lumière verte continue).



- Attendez environ 10 secondes : la LED « Heartbeat » clignote (lumière verte).



- Attendez que la LED GSM clignote ; si la LED ne clignote pas après quelques minutes, voir le chapitre « Connectivité cellulaire »
- Vérifiez que la Box apparaît sur la console : l'indicateur de présence de la Box passe du rouge au vert.
- Si la Box apparaît sur la console, elle est fonctionnelle ; Vous pouvez aller à l'étape de connexion de la Box vers l'équipement et/ou le réseau du bâtiment.
- Si la Box n'apparaît pas sur la console, se reporter au chapitre « Connectivité cellulaire ».

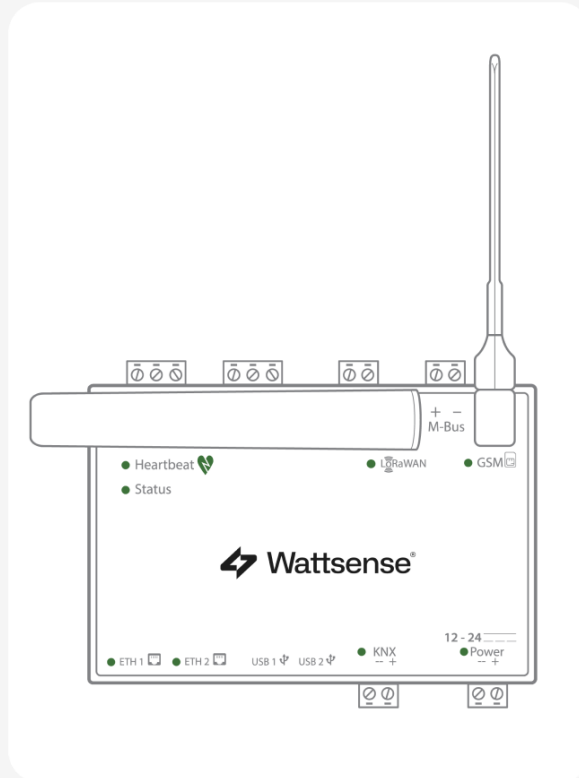
Connectivité cellulaire

La Box est équipée d'une antenne cellulaire standard. Si la qualité du signal GSM est bonne : gardez l'antenne d'origine installée sur la Box.

- Si la qualité du signal est insuffisante : déplacer l'antenne d'origine hors de l'armoire ; utiliser une rallonge RF avec connecteur SMA, jusqu'à 2 mètres, + 1 support adhésif pour maintenir l'antenne.
- Si la qualité du signal reste insuffisante : utiliser une antenne à gain élevé avec un maximum de 10 mètres de câble ; Cette antenne peut, par exemple, être déplacée à l'extérieur ou aux autres étages pour obtenir une meilleure qualité de signal. Veuillez noter qu'au-delà de 15 mètres de câble, le signal GSM est considérablement affaibli.
- Pour les États-Unis, veuillez utiliser une antenne dont le gain n'est pas supérieur à celui indiqué dans le tableau des données techniques « FCC et CAN ICES-003 Caractéristiques de l'antenne cellulaire »

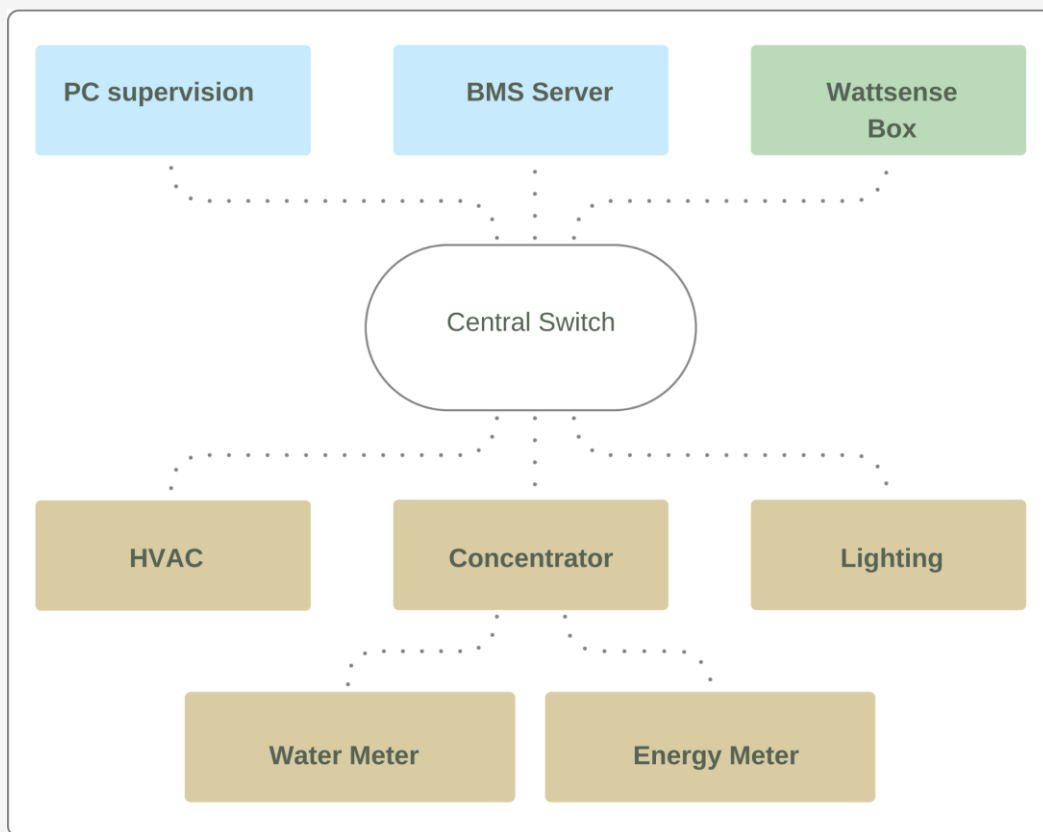
Position de l'antenne (Etats-Unis uniquement)

Pour une installation aux Etats-Unis, l'antenne cellulaire et l'antenne LoRa doivent être positionnées à 90° l'une de l'autre.



Connexion de la Box à une GTB

- Déterminez le(s) type(s) de réseau(s) associé(s) à la GTB (protocoles de communication entre le serveur GTB et l'équipement technique).
- Obtenez, si possible, le schéma du ou des réseaux de communication de la GTB.
- Identifiez où et comment le serveur GTB se connecte au réseau du bâtiment.



Connexion sans système de GTB

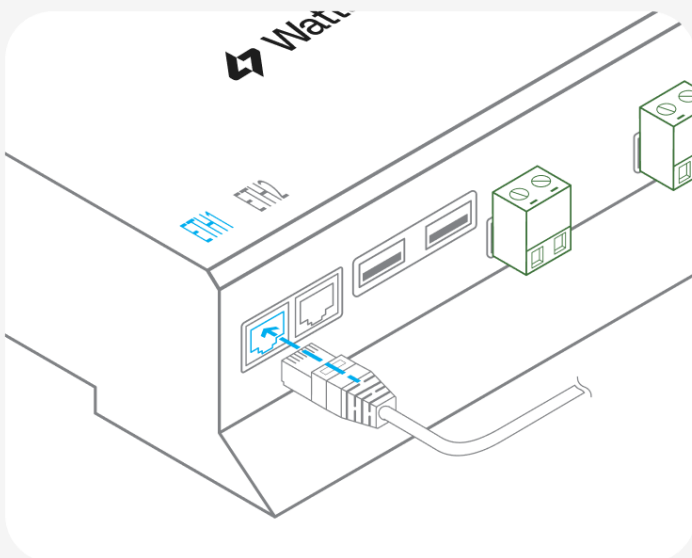
- Préparez la liste des équipements à connecter ainsi que leurs protocoles de communication respectifs.
- Rassemblez la documentation technique de chaque fabricant afin de savoir où et comment se connecter à ses appareils. Certains équipements sont préconfigurés dans la Box. Voir <https://www.wattsense.com/compatibility/>
- Élaborez un schéma d'installation.

Connexions aux différents réseaux

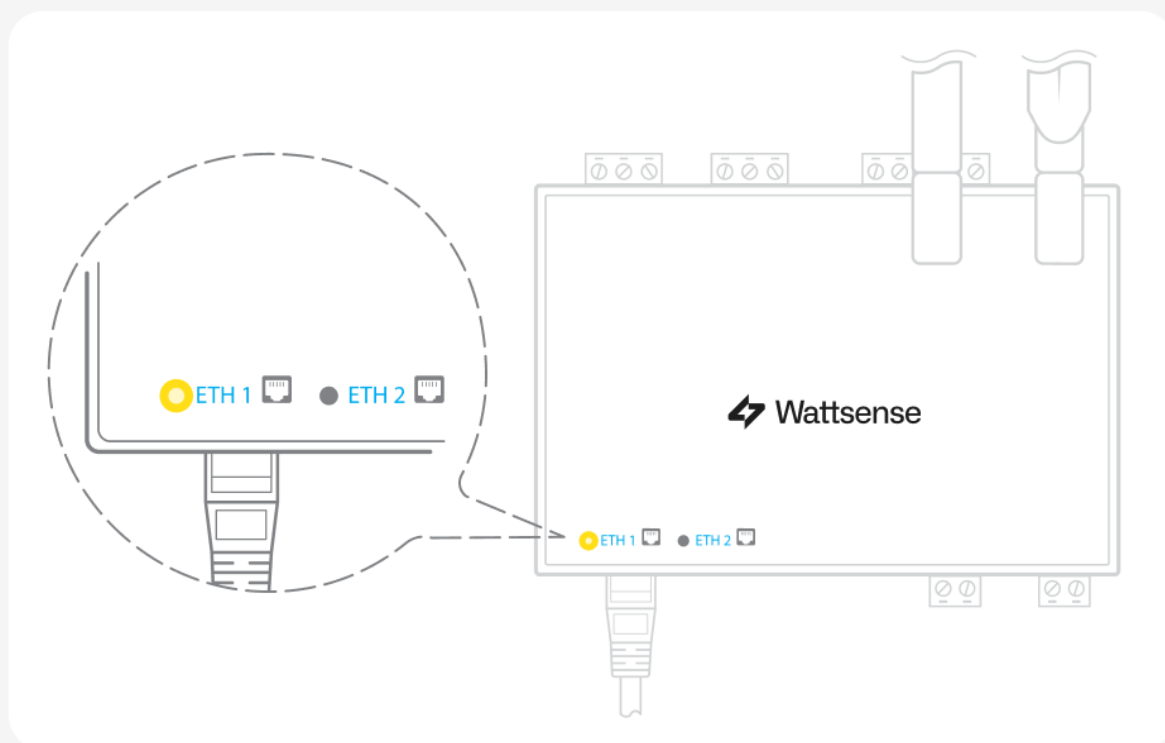
Connexion à un réseau Modbus IP

Pour ne connecter qu'un seul équipement

- Assurez-vous d'avoir un câble Ethernet.
- Connectez le câble au port Ethernet ETH1 ou ETH2 de la Box.

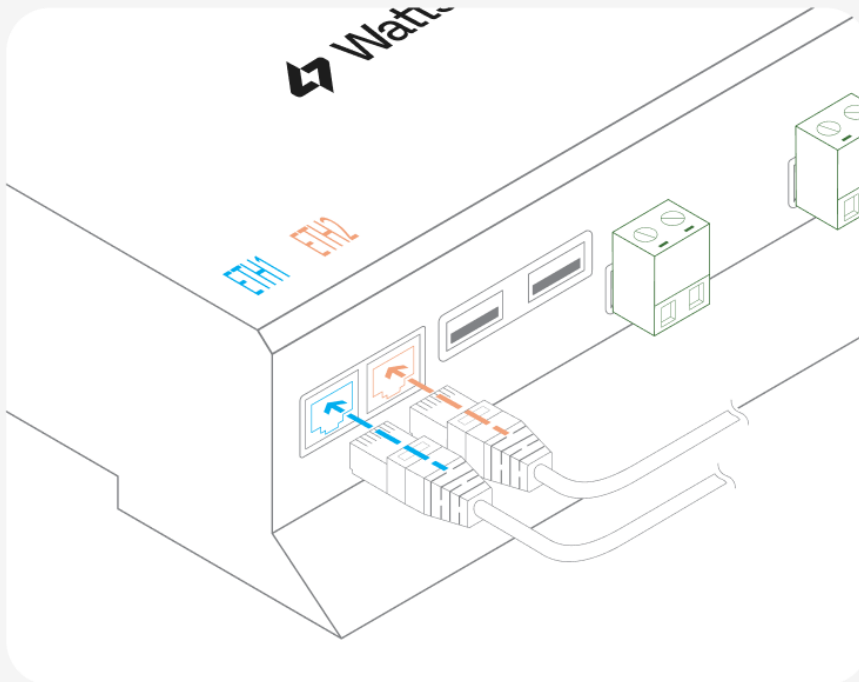


- Connectez l'autre extrémité du câble à l'équipement.
- Vérifiez que la LED ETH1 ou ETH2 s'allume.

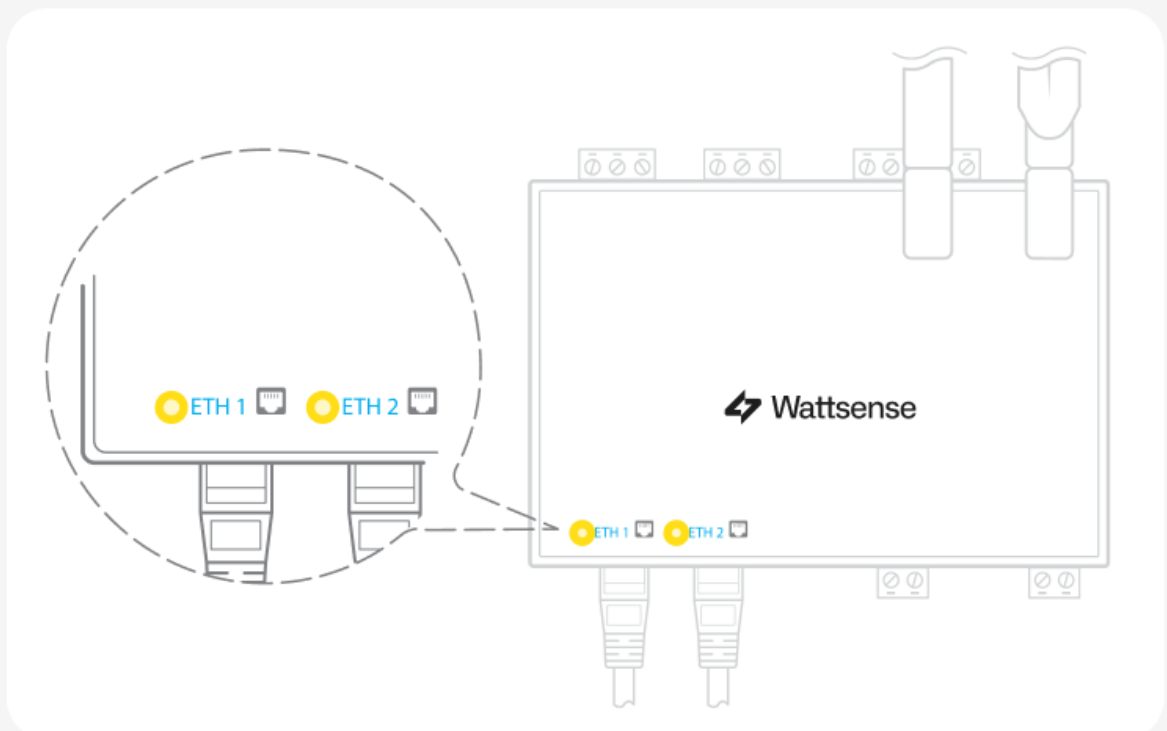


Pour connecter deux équipements

- Assurez-vous d'avoir 2 câbles Ethernet.
- Connectez les câbles aux ports Ethernet ETH1 et ETH2.



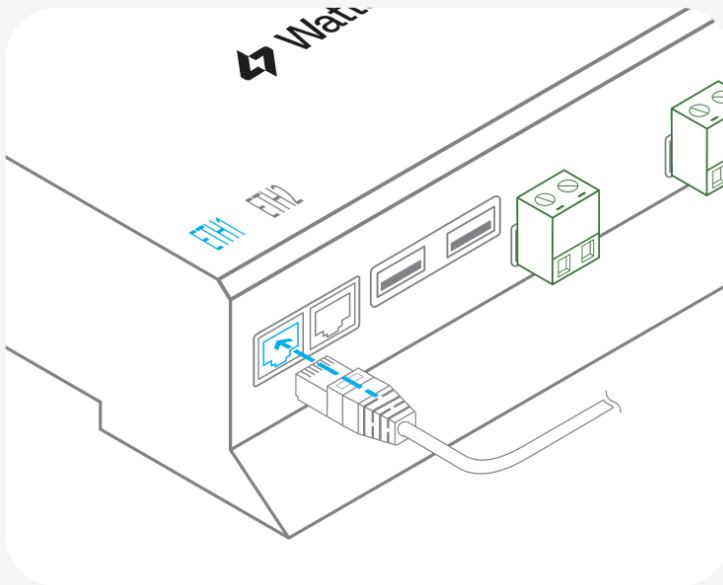
- Connectez les câbles aux deux appareils.
- Vérifiez que les LED ETH1 et ETH2 s'allument.



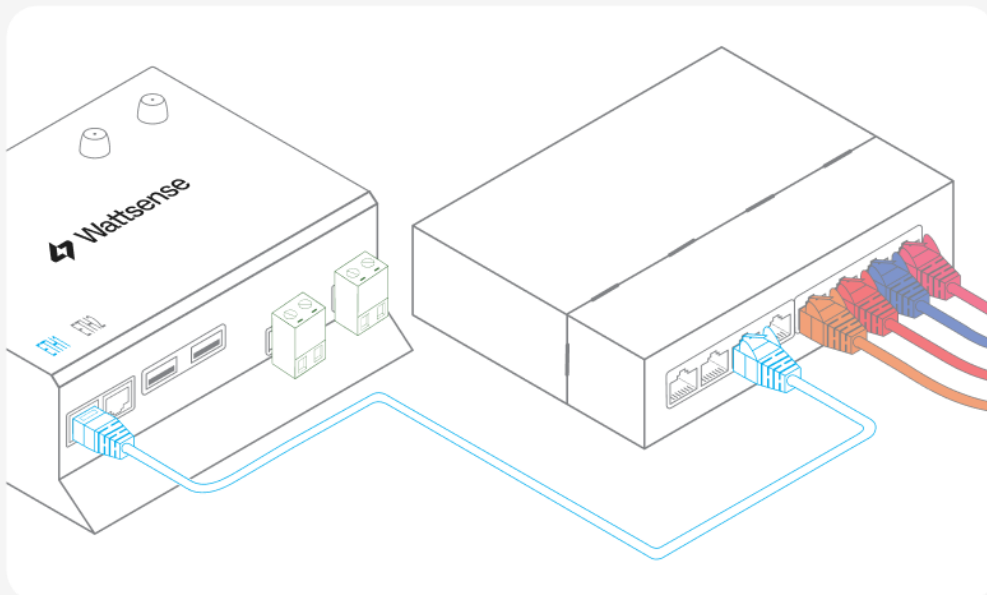
Pour connecter trois équipements ou plus

Assurez-vous de :

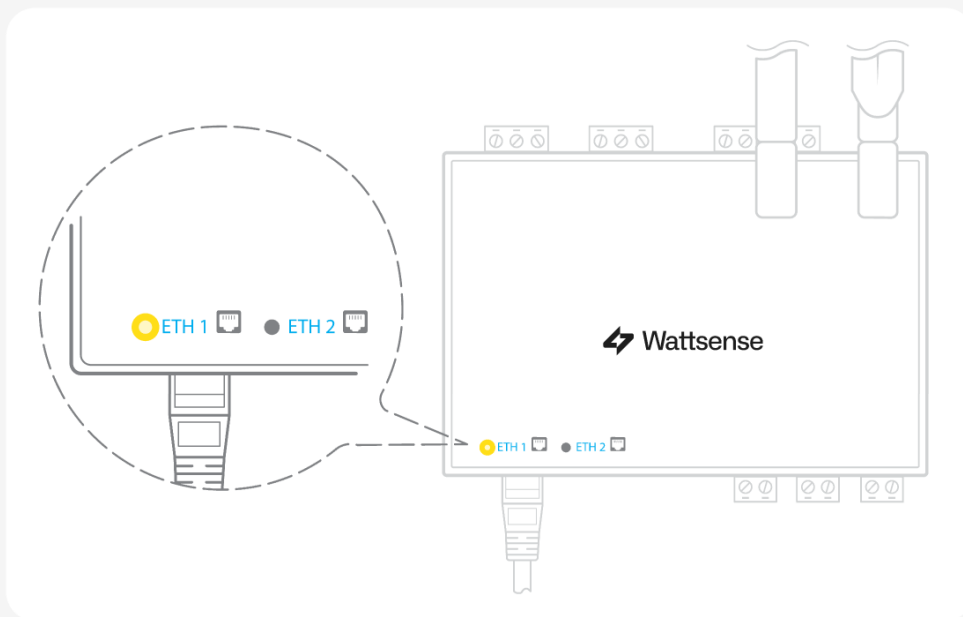
- Avoir un câble Ethernet pour la Box.
- Avoir autant de câbles Ethernet que d'équipements pour les connecter.
- Avoir un switch Ethernet.
- Branchez l'alimentation du switch
- Connectez un câble Ethernet au port Ethernet ETH1 ou ETH2.



- Connectez l'autre extrémité de ce câble au switch Ethernet.



- Vérifiez que la LED ETH1 ou ETH2 s'allume.



- Connectez tous les équipements au switch via les câbles Ethernet.

Pour configurer chacun des équipements :

- À l'aide de la documentation technique de l'équipement, recherchez son adresse IP et son port TCP (et si nécessaire, pour certains appareils, l'adresse de l'esclave — « Slave ID »).
- Si l'équipement ne possède pas d'adresse IP, attribuez-lui en une : 192.168.1.1 pour le premier appareil, 192.168.1.2 pour le deuxième appareil, 192.168.1.3 pour le troisième, et ainsi de suite.
- Notez l'adresse IP, le port TCP (et le cas échéant l'adresse Slave ID), la marque et le modèle de l'équipement, ainsi que toute information permettant de l'identifier. Ces informations seront nécessaires pour configurer l'installation et récupérer les données.

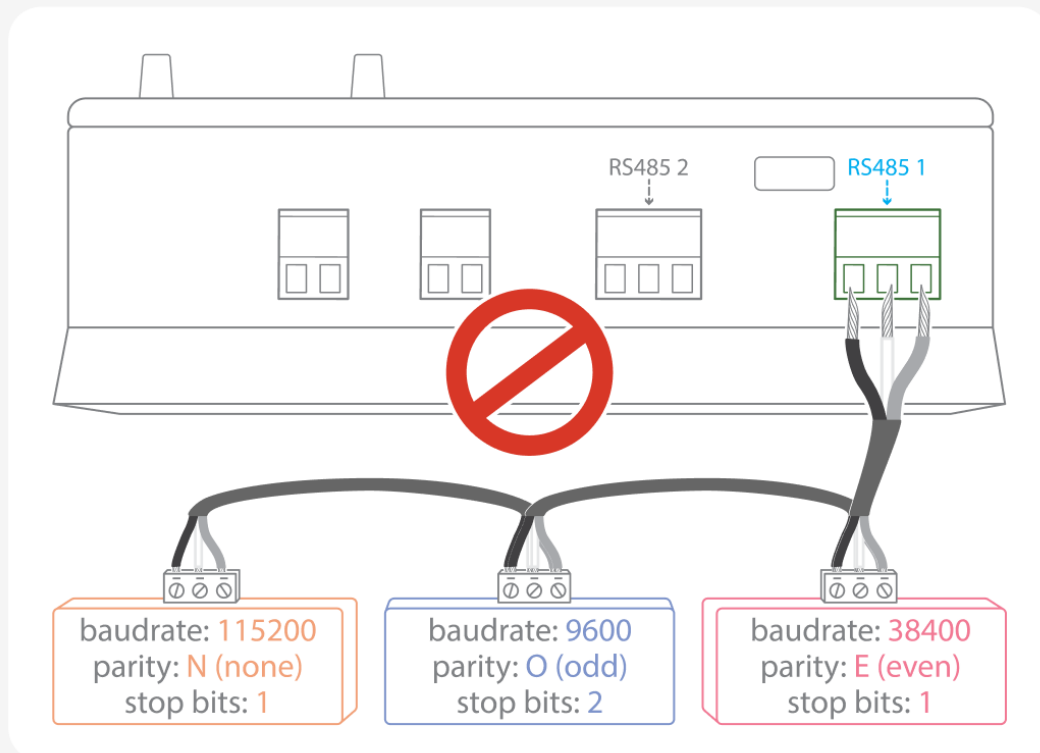
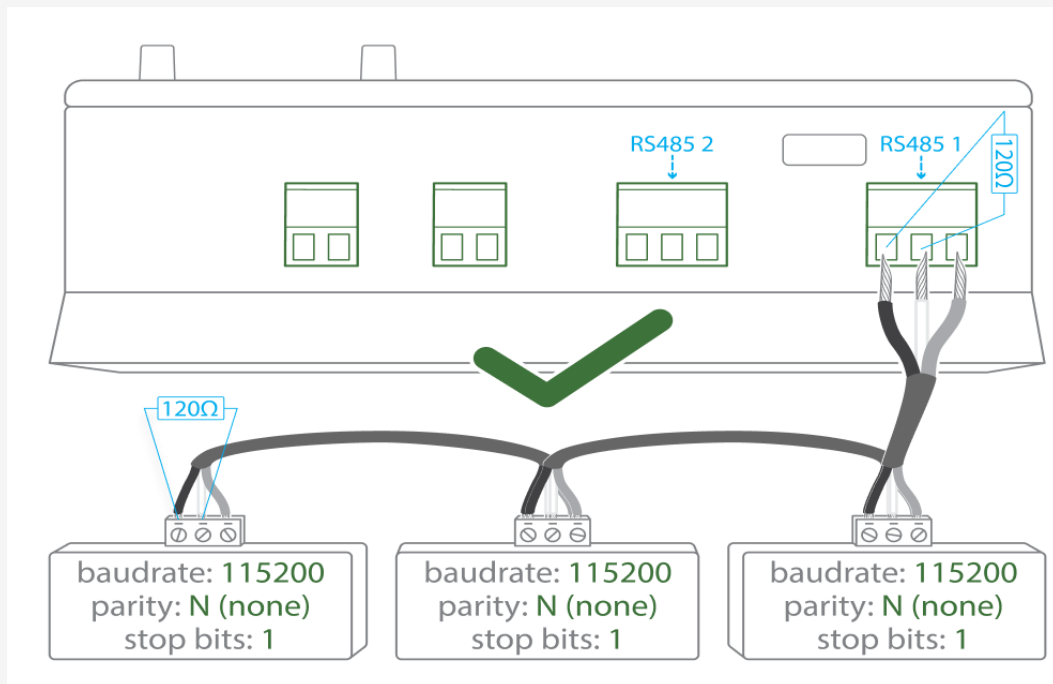
Connexion à un réseau Modbus RTU (RS485)

Organisation de l'architecture du bus :

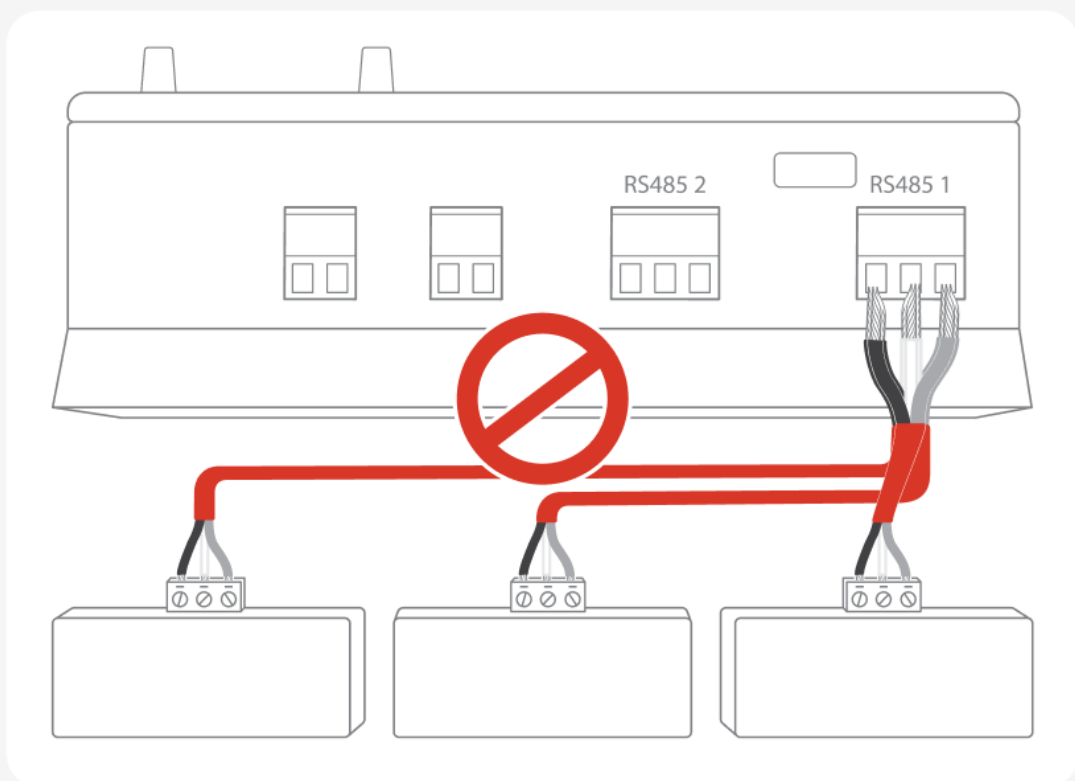
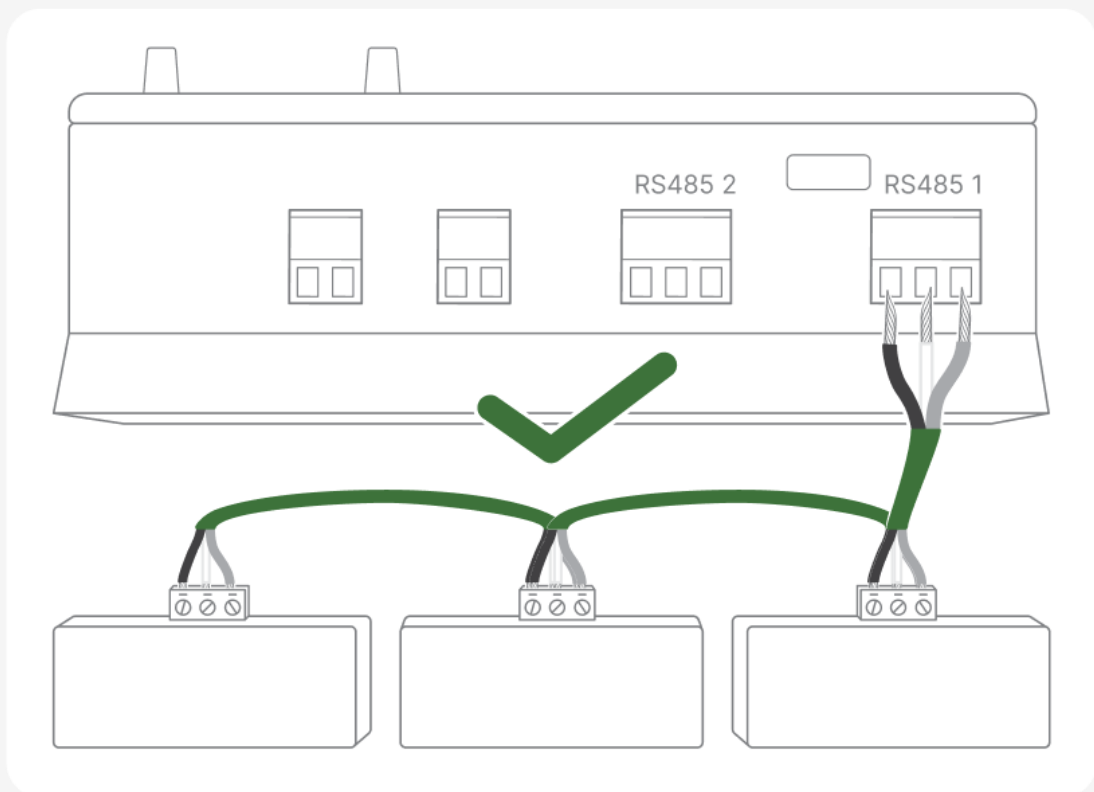
- Rassemblez les informations nécessaires pour chaque appareil : vitesse du bus, taille des caractères, bit de parité, bit de stop (depuis la base de données des équipements de la console utilisateur, la documentation technique du fabricant ou directement depuis les panneaux de commande des équipements).
- L'objectif est de créer un maximum de deux réseaux, chacun regroupant des équipements ayant la même configuration de communication, et de les affecter aux deux ports RS485 de la Box.
- Si les caractéristiques des équipements nécessitent la mise en place de plus de deux réseaux homogènes, il est nécessaire de commander une autre Box.

Pour connecter l'équipement :

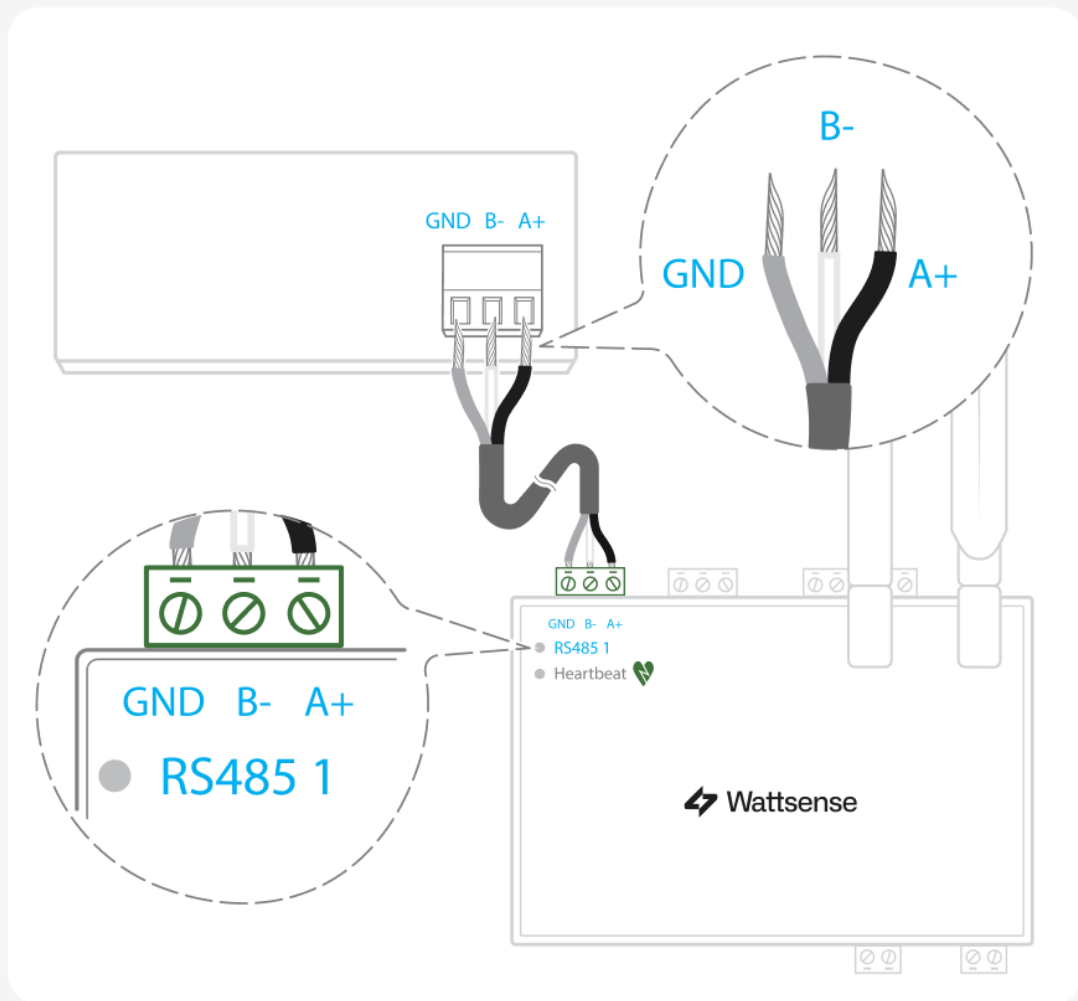
- Attention : ne regroupez pas des appareils avec des paramètres de communication différents sur le même bus.



- Câblez le réseau en série sur chacun des deux réseaux.



- Connectez le réseau à l'un des deux ports RS485 du Box



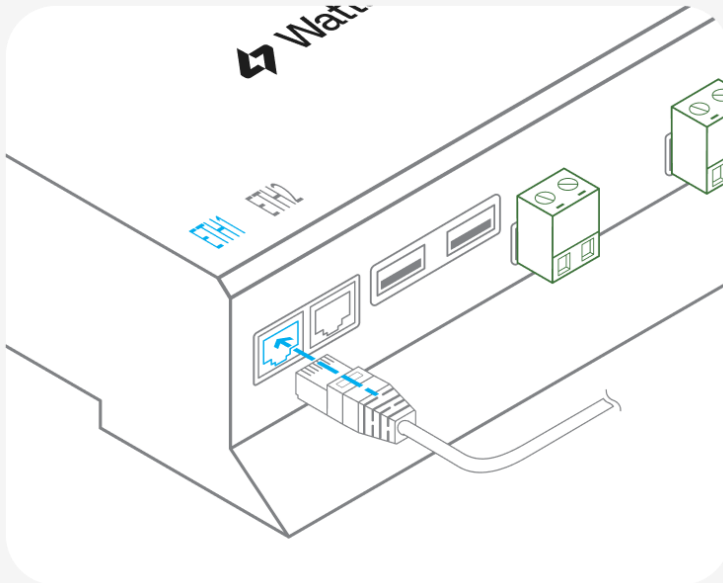
Pour configurer chacun des équipements :

- Configurez l'adresse du premier esclave Modbus à 1, du 2e à 2, du 3e à 3, et ainsi de suite.
- Attention : un réseau ne doit pas contenir plusieurs esclaves avec la même adresse.
- Notez le réseau auquel l'équipement est connecté ainsi que son adresse, sa marque, son modèle et toute information d'identification. Ces informations seront nécessaires pour la configuration de l'installation et pour récupérer les données.

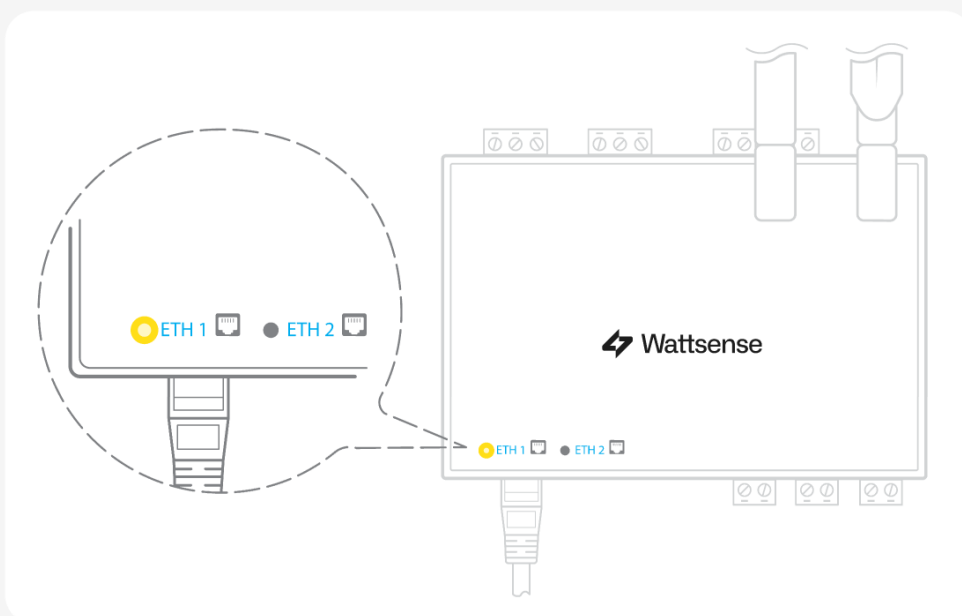
Connexion à un réseau BACnet IP

Connecter un équipement

- Assurez-vous d'avoir un câble Ethernet.
- Connectez le câble au port Ethernet de la Box ETH1 ou ETH2.

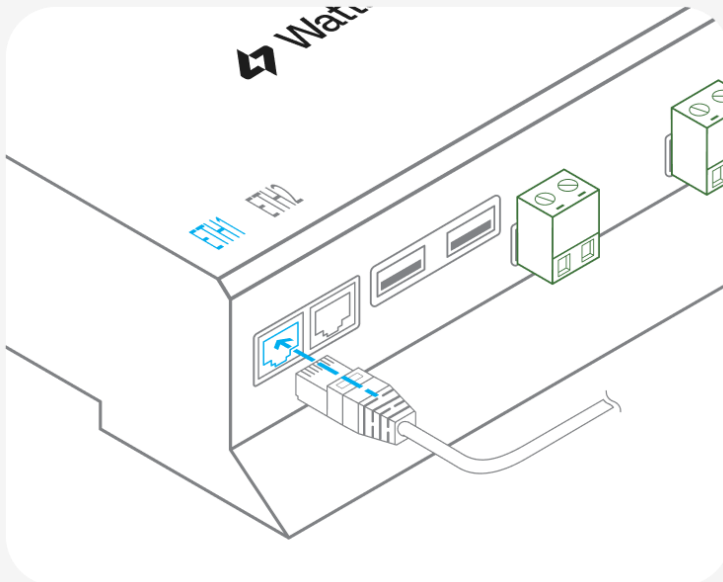


- Connectez l'autre extrémité du câble à l'équipement.
- Vérifiez que la LED ETH1 ou ETH2 s'allume.

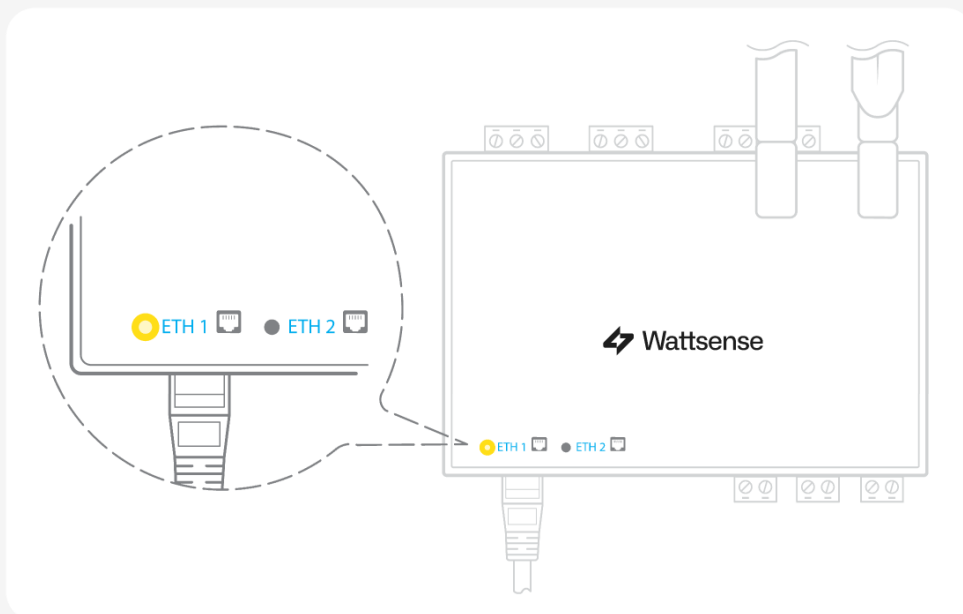


Pour connecter deux appareils ou plus

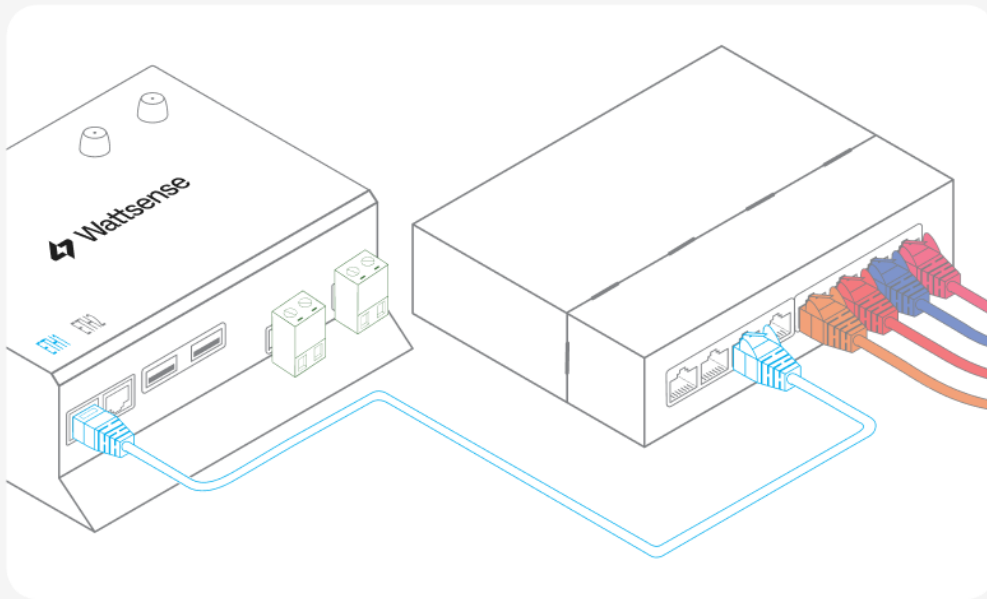
- Assurez-vous d'avoir un câble Ethernet pour la boîte.
- Assurez-vous d'avoir autant de câbles Ethernet que d'équipements pour les connecter.
- Assurez-vous d'avoir un switch Ethernet.
- Branchez l'alimentation du switch
- Connectez un câble Ethernet au port Ethernet ETH1 ou ETH2 de la Box.



- Connectez l'autre extrémité de ce câble au switch Ethernet.
- Vérifiez que la LED ETH1 ou ETH2 s'allume.



- Connectez tous les équipements au switch via les câbles Ethernet.



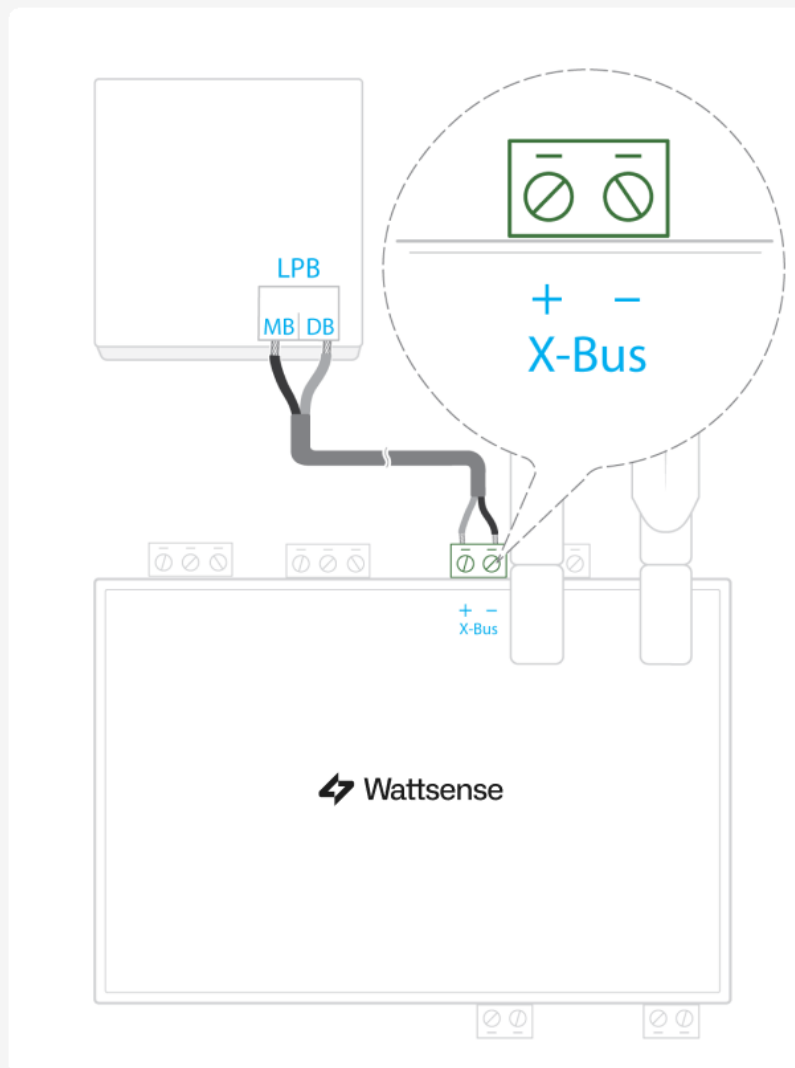
Pour configurer chacun des équipements :

- À partir de la documentation technique de l'équipement, récupérez son adresse IP et le port BACnet.
- Si l'équipement n'a pas d'adresse IP, la Box lui en attribue une : 192.168.1.1 pour le premier appareil, puis 192.168.1.2 pour le second, 192.168.1.3 pour le troisième appareil, et ainsi de suite.
- Notez l'adresse IP et le port BACnet, la marque et le modèle de l'équipement, ainsi que toute autre information d'identification. Ces informations seront nécessaires pour configurer l'installation et récupérer les données.

Connexion à un bus LPB

Pour connecter un ou plusieurs équipements :

- Connectez le bus LPB au port X-Bus de la Box.
- Pour chaque appareil, connectez son câble MB au port X-Bus (-) et son câble DB au port X-Bus (+) de la Box.



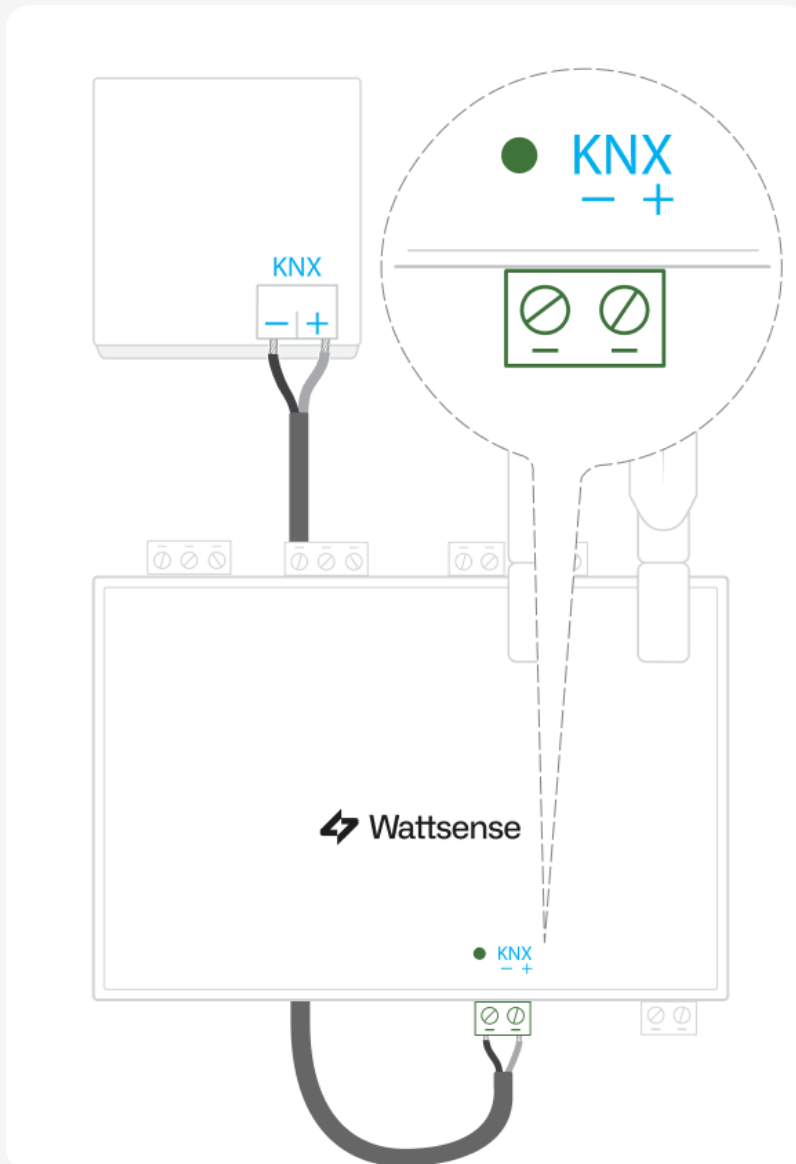
Pour configurer chaque équipement :

- Assurez-vous que le bus LPB n'est pas alimenté lors de votre installation afin d'éviter les problèmes électriques. Après votre installation, n'oubliez pas de l'alimenter.
- Pour chaque appareil, configurez une adresse de segment unique (de 1 à 14).
- Procédez à la connexion indiquée.
- Désignez un seul équipement comme celui qui alimente le Bus.

Connexion à un réseau KNX

Pour connecter des équipements

- Reliez le bus KNX au port bus KNX.
- Chaque appareil doit connecter son signal (-) au signal (-) de la Box et son signal (+) au (+) de la Box.

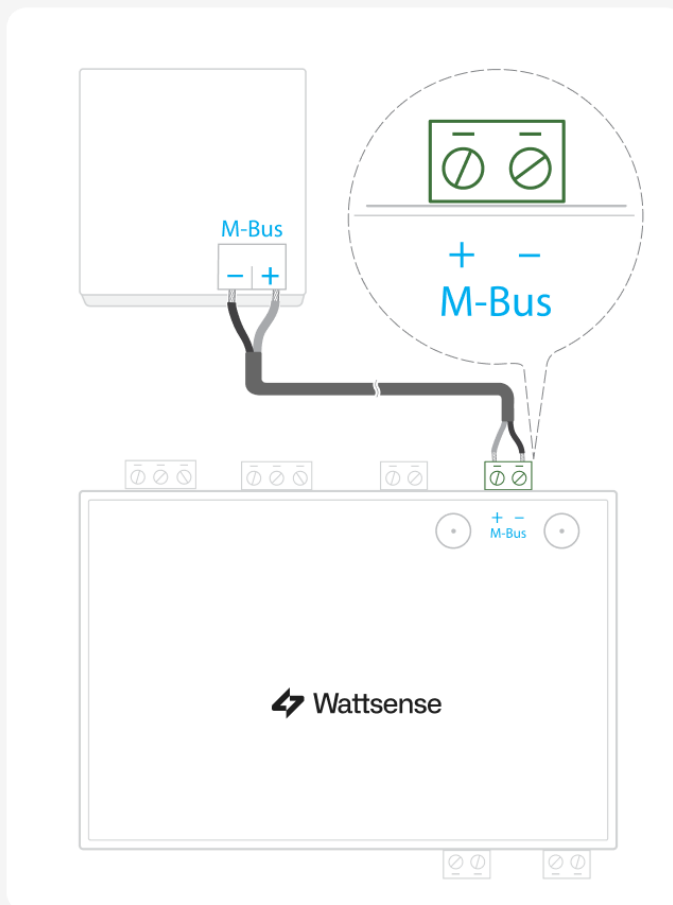


Connexion à un réseau M-Bus

Pour connecter des équipements

La charge unitaire maximale que la Box peut supporter est de trois appareils (3,6 mA). Si vous souhaitez connecter plus de trois appareils M-Bus, vous devez utiliser un répéteur de signal M-Bus.

- Connectez le dispositif M-Bus au port M-Bus de la Box.
- Chaque appareil M-Bus doit connecter son signal (-) au signal M-Bus (-) de la Box et son (+) au signal (+) dans la Box.

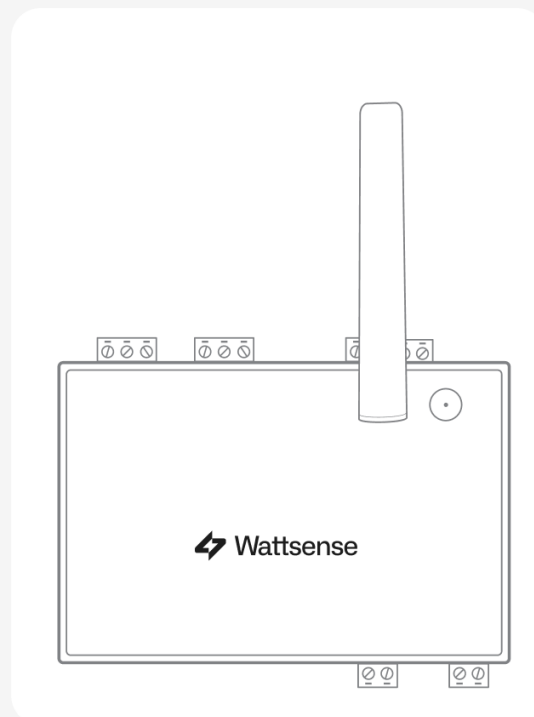


Connexion d'équipements LoRaWAN

- Installez la Box à un endroit central pour assurer la réception de tous les capteurs.
- Si la qualité du signal LoRa est bonne : gardez l'antenne d'origine installée sur la Box. Vous pouvez vérifier la qualité du signal LoRaWAN avec :
 - Un testeur de terrain
 - La console utilisateur Wattsense. Une fois que la Box et l'appareil LoRaWAN sont appairés, vous pouvez vérifier la [Qualité du signal](#) sur la console (plus d'informations sur le portail de support Wattsense [État de communication des équipements dans la console Wattsense](#))
- Si la qualité du signal est insuffisante : déplacer l'antenne d'origine hors de l'armoire ; utiliser une rallonge RF avec un connecteur SMA jusqu'à 2 mètres + 1 support adhésif pour maintenir l'antenne.
- Si la qualité du signal reste insuffisante : utiliser une antenne à gain élevé avec un maximum de 10 mètres de câble ; Cette antenne peut, par exemple, être utilisée à l'extérieur ou dans d'autres étages pour obtenir la meilleure qualité de signal.

Pour chaque capteur, suivez ces étapes :

1. Ajoutez le capteur à la console utilisateur (disponible sur <https://console.wattsense.com>) en la nommant pour qu'elle soit identifiable.
2. Sauvegardez et envoyez la configuration dans la Box.
3. Activez le capteur ; Pour cela, utilisez la documentation technique du fabricant.
4. Vérifiez sur la console utilisateur que le capteur est détecté.





8. Utilisation et maintenance

Identification de la version actuelle

La version du micrologiciel (*firmware*) du produit se trouve sur la console :

1. À l'aide d'un navigateur Web, connectez-vous à la console :
<https://console.wattsense.com/>.
2. Saisissez l'identifiant de la box (box ID) visible sur l'étiquette dans la barre de recherche supérieure, puis sélectionnez la box.
3. Dans les détails de la box, cliquez sur l'icône « i » située à côté du nom de la box. Vous pouvez consulter la version du micrologiciel sous les rubriques *Logiciel* (Software) ou *APPs et BSP*.

Tirer parti des mises à jour de sécurité du produit

Les mises à jour de sécurité et fonctionnelles du produit sont fournies simultanément et sont installées automatiquement sur votre box.

L'utilisation du produit repose sur trois composants :

- Le micrologiciel est organisé en deux paquets : BSP et APPs. Le paquet BSP est généralement réservé aux fonctionnalités principales, tandis que les APPs sont dédiées aux fonctionnalités opérationnelles. Chaque fois qu'un nouveau micrologiciel est introduit pour la box, et que la version précédente est identifiée comme une nouvelle version majeure, il sera installé par défaut sur votre appareil (à condition que celui-ci dispose d'un accès aux serveurs cloud). Le nouveau micrologiciel peut consister en une version BSP dédiée, une version APPs, ou un ensemble regroupant les deux.
- Le logiciel cloud est organisé en deux couches : un *back-end* (moteur) et un *front-end* (interface). Le *back-end* s'exécute sur les serveurs cloud, tandis que le *front-end* s'exécute sur le navigateur Internet de l'utilisateur. Les mises à jour du *back-end* et du *front-end* sont déployées en continu. Les versions du *front-end* se chargent automatiquement lorsque l'utilisateur navigue sur la console.
- Certaines fonctionnalités requièrent la synchronisation des versions de ces trois composants. Pour ce faire, le *front-end* autorise certaines fonctionnalités en se basant sur les informations fournies par le *back-end*. Ce dernier détermine quelle version des APPs prend en charge les nouvelles fonctionnalités et les transmet au *front-end*. Par conséquent, une fonctionnalité spécifique peut ne pas être disponible pour une box si sa version d'APPs n'est pas compatible.
Cela s'applique uniquement aux mises à jour fonctionnelles. Les mises à jour de sécurité s'appliquent aux trois composants et ne nécessitent pas de synchronisation entre eux.

Désactivation des mises à jour du produit

Attention : la désactivation des mises à jour désactive à la fois les mises à jour du produit et les mises à jour de sécurité.

Pour désactiver les mises à jour de produits et de sécurité, procédez comme suit :

- À l'aide d'un navigateur Web, connectez-vous à la console :
<https://console.wattsense.com/>.
- Dans le menu de gauche, sélectionnez **Organisation**.
- Rendez-vous sur l'onglet **Boxes**.
- Sélectionnez l'organisation à laquelle la box est rattachée.
- Cliquez sur **Paramètres** (Settings) à droite de la ligne correspondant à la Box.
- Désactivez le bouton des **Mises à jour automatiques du firmware**.

9. Logiciels open source

Ce produit, solution ou service (« Produit ») contient des composants logiciels tiers listés dans ce document. Ces composants sont des logiciels open source sous licence approuvée par l'Open Source Initiative (www.opensource.org) ou des licences similaires déterminées par Wattsense (« OSS ») et/ou des composants logiciels commerciaux ou freeware. En ce qui concerne les composants OSS, les conditions de licence OSS applicables prévalent sur tout autre terme et condition couvrant le Produit. Les parties OSS de ce produit sont fournies sans redevance et peuvent être utilisées gratuitement.

Si Wattsense a combiné ou lié certains composants du produit avec/à des composants OSS sous licence GNU LGPL version 2 ou ultérieure selon la définition de la licence applicable, et si l'utilisation du fichier objet correspondant n'est pas sans restriction (« Module Licencié LGPL », alors que le Module Licencié LGPL et les composants auxquels le module Licencié LGPL est combiné ou lié constituent le « Produit Combiné »), les droits supplémentaires suivants s'appliquent, si les critères pertinents de licence LGPL sont remplis :

- (i) Vous avez le droit de modifier le Produit Combiné pour votre propre usage, y compris, mais sans s'y limiter, le droit de modifier le Produit Combiné pour relier des versions modifiées du Module Sous Licence LGPL, et
- (ii) Vous pouvez rétroconcevoir le Produit Combiné, mais uniquement pour déboguer vos modifications. Le droit de modification n'inclut pas le droit de distribuer de telles modifications et vous devez garder confidentielle toute information résultant d'une telle rétro-ingénierie d'un produit combiné.

Certaines licences OSS exigent que Wattsense rende le code source disponible, par exemple la GNU General Public License, la GNU Lesser General Public License et la Mozilla Public License. Si ces licences sont applicables et que ce produit n'est pas livré avec le code source requis, une copie

de ce code source peut être obtenue par toute personne recevant ces informations pendant la période requise par les licences OSS applicables en contactant l'adresse suivante :

Wattsense
Racing Park - Immeuble Daytona,
4 Chemin du Tronchon
69410 Champagne-au-Mont-d'Or
France

Mots-clés : Box Wattsense pour demandes open source

Wattsense peut facturer des frais de traitement allant jusqu'à 5 EUR pour satisfaire la demande.

Garantie concernant l'utilisation ultérieure du logiciel open source :

Les obligations de garantie de Wattsense sont énoncées dans votre accord avec Wattsense.

Wattsense ne fournit aucune garantie ni support technique pour ce produit ni pour les composants OSS qu'il contient, s'ils sont modifiés ou utilisés d'une manière non spécifiée par Wattsense. Les conditions de licence listées ci-dessous peuvent contenir des clauses de non-responsabilité applicables entre vous et le licenciant concerné. Pour éviter tout doute, Wattsense ne prend aucun engagement de garantie au nom d'un licenciant tiers ni ne s'engage contraignant.

Tous les composants logiciels open-source utilisés par les détenteurs de droits d'auteur du produit et les conditions de licence sont contenus sur le site web à :

https://docs.wattsense.com/refs/LicenseInfo-WattSense%20Box-V6.1.7-2024-03_25.txt.

10. Support

Le site web <https://support.wattsense.com/hc/fr-fr> contient des informations utiles sur le produit Wattsense (tutoriels, base de connaissances, etc.)

Pour informer l'équipe support de tout problème rencontré, veuillez envoyer un e-mail à support@wattsense.com Ou créez un ticket sur notre plateforme de support. Veuillez cliquer ici :

<https://support.wattsense.com/hc/fr-fr/requests/new>

L'équipe de support vous répondra dès que possible.

Wattsense - <https://www.wattsense.com/>
Racing Park - Immeuble Daytona
4 Chemin du Tronchon
69410 Champagne-au-Mont-d'Or
France