Passerelle LoRaWAN 8 canaux, 4G-LTE, WiFi, Ethernet Gigabit, PoE, IP65 | UG65

Référence XMI-UG65

- Connectivité : LoRaWAN / 4G-LTE / Wi-Fi
- LoRa V1.0 et V1.0.2 Class A / Class B / Class C
- Système à 8 canaux, jusqu'à 2000 nœuds de terminaison
- 1 port RJ45 Gigabit Ethernet + PoE
- Serveur réseau intégré et API MQTT/HTTP
- Prise en charge BACnet, Modbus
- IP65
- Dimensions : 180 × 110 × 55,5 mm
- Poids : 548 gr

L'UG65 est une **passerelle LoRaWAN™ 8 canaux** puissante offrant une grande flexibilité de connectivités et prenant en charge **jusqu'à 2000 appareils connectés simultanément**.

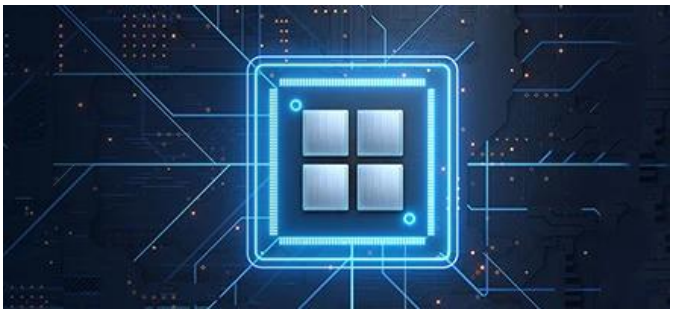
La passerelle UG65 propose trois options de liaison montante : Ethernet **Gigabit via son port RJ45 compatible PoE**, Wi-Fi 2.4 GHz selon les normes IEEE 802.11 b/g/n, et réseau cellulaire 4G/3G via une **carte SIM mini format 2FF**. Le Wi-Fi peut être configuré en mode client ou point d'accès, facilitant la mise en service.

Cette diversité de backhaul assure une **redondance réseau** essentielle pour les applications critiques.

Son design robuste et sa **certification IP65** garantissent une grande fiabilité dans divers environnements.

HAUTES PERFORMANCES

Dotée d'une architecture matérielle puissante (**processeur ARM Cortex-A53 quad-core** cadencé à 1,5 GHz, **512 Mo de mémoire DDR4** et **8 Go de stockage eMMC**), l'UG65 permet un traitement rapide et fiable des paquets LoRa®, même dans des contextes de très forte densité de capteurs.



Cette configuration lui permet de décoder, filtrer et rediriger les paquets vers les serveurs LoRaWAN™ ou vers des applications locales via Node-RED ou MQTT.

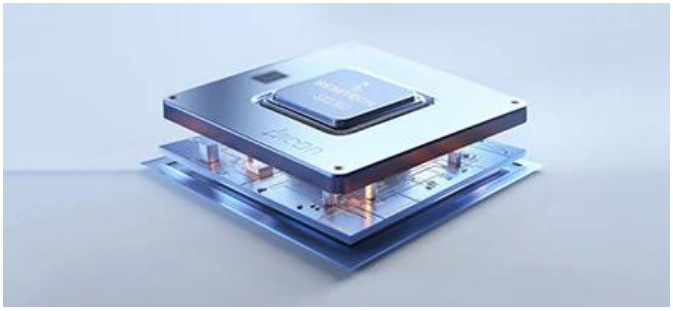
HAUTE EFFICACITÉ, FAIBLE CONSOMMATION

La passerelle assure une gestion optimisée de volumes de trafic élevés

tout en maintenant une faible consommation électrique.

Basée sur le chipset **Semtech SX1302**, elle prend en charge le **duplex intégral** et les **facteurs d'étalement SF5 et SF6**.

Compatible avec les classes LoRaWAN™® A, B et C, elle offre une flexibilité complète pour de nombreux scénarios IoT.



JUSQU'À 2000 APPAREILS SIMULTANÉS

La gateway UG65 prend en charge la **réception simultanée sur 8 canaux**, assurant un traitement parallèle fiable des données.

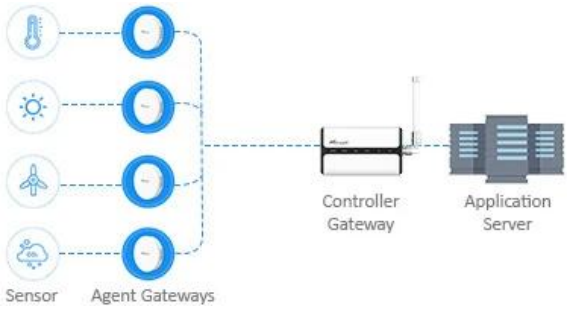
Sa capacité à gérer **jusqu'à 2000 nœuds LoRaWAN™ simultanément** repose sur sa combinaison de composants matériels performants et son architecture logicielle, optimisée pour les environnements à haute densité d'objets connectés.

CONNEXION FLEXIBLE

Doté d'antennes internes LoRa®, cellulaires et Wi-Fi, elle offre une **sensibilité de réception allant jusqu'à -140 dBm à 292 bps**, et une **puissance d'émission maximale de 27 dBm**, garantissant une portée radio pouvant atteindre 15 kilomètres en zone rurale et jusqu'à 5 kilomètres en milieu urbain.

Elle assure ainsi une **connectivité fiable et stable pour les déploiements IoT** en intérieur comme en extérieur.

FONCTIONNALITÉ GATEWAY FLEET



Cette fonction permet de configurer une architecture dans laquelle une passerelle principale, appelée **Controller Gateway**, agit comme **serveur réseau LoRaWAN™**, tandis que plusieurs autres passerelles, appelées **Agent Gateways**, se comportent comme de simples relais.

Ces agents ne font alors que transmettre les paquets de données reçus vers la passerelle contrôleur, qui centralise le traitement et la gestion des capteurs.

INTÉGRATION NODE-RED

La **fonctionnalité Node-RED intégrée** est un véritable atout pour les projets IoT nécessitant une logique embarquée, une visualisation des données ou une interaction directe avec les capteurs et actionneurs.

Node-RED rend ainsi la passerelle UG65 intelligente et autonome,

capable de gérer localement des scénarios IoT, de visualiser les données, et d'interagir avec les équipements sans infrastructure supplémentaire.

MISES À JOUR À DISTANCE

Le serveur réseau intégré de l'UG65 prend en charge la mise à jour du micrologiciel sans fil (FUOTA), ce qui permet des mises à jour transparentes du micrologiciel à distance pour les appareils LoRa® connectés via un réseau sans fil LoRaWAN™ après le déploiement.

SPÉCIFICATIONS

SYSTÈME MATÉRIEL

PROCESSEUR	Processeur ARM Cortex-A53 quadricœur 1,5 GHz, 64 bits
MÉMOIRE	512 Mo de RAM DDR4
ÉCLAIR	eMMC 8 Go

LORAWAN™

ANTENNE	1 connecteur externe N-femelle 50 Ω
CANAL	8 (semi-duplex/duplex intégral)
BANDE(S) DE FRÉQUENCE	CN470/IN865/EU868/RU864/US915/AU915/KR920/AS923-1&2&3&4
SENSIBILITÉ	Sensibilité de -140 dBm à 292 bps
PUISSANCE D'ÉMISSION	27 dBm maximum
PROTOCOLE(S)	V1.0 Classe A/Classe B/Classe C et V1.0.2 Classe A/Classe B/Classe C

INTERFACE ETHERNET

PORT(S)	1× port WAN RJ45 (PoE PD pris en charge)
COUCHE PHYSIQUE	10/100/1000 Base-T (IEEE 802.3)
DÉBIT DE DONNÉES	10/100/1000 Mbps (détection automatique)
INTERFACE(S)	MDI/MDIX automatique

MODE	Duplex intégral ou semi-duplex (détection automatique)
ISOLATION ETHERNET	1,5 kV RMS

INTERFACE WI-FI

ANTENNE	Antenne interne
NORMES	IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz
PUISSANCE D'ÉMISSION	• 802.11b : 18 dBm +/-2,0 dBm (11 Mbit/s) ; • 802.11g : 15 dBm +/-2,0 dBm (6 Mbit/s) ; • 802.11g : 15 dBm +/-2,0 dBm (54 Mbit/s) ; • 802.11n à 2,4 GHz : 14 dBm +/-2,0 dBm (MCS0_HT20) ; • 802.11n à 2,4 GHz : 14 dBm +/-2,0 dBm (MCS7_HT20) ; • 802.11n à 2,4 GHz : 13 dBm +/-2,0 dBm (MCS0_HT40) ; • 802.11n à 2,4 GHz : 13 dBm +/-2,0 dBm (MCS7_HT40)

INTERFACE CELLULAIRE (EN OPTION)

RÉSEAU	4G-LTE
PUISSANCE D'ÉMISSION	Classe 3 (23 dBm ±2 dB)
EMPLACEMENT SIM	1 (mini SIM-2FF)

AUTRES

BOUTON DE RÉINITIALISATION	1 × RST
USB	1 × USB Type-C pour l'alimentation et la console
INDICATEURS LED(S)	• 1 × alimentation, • 1 × état, • 1 × LoRa® • 1 × Wi-Fi • 1 × LTE • 1 × ETH
CONNECTEUR D'ALIMENTATION	1 × connecteur jack mâle CC (2,1 × 5,5 mm)
INTÉGRÉ	Chien de garde, RTC, minuterie

ALIMENTATION ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE

PUISSANCE D'ENTRÉE	• DC 9-24 V par connecteur d'alimentation • 802.3 af PoE • 5 V/1 A par port USB Type-C
CONSOMMATION D'ÉNERGIE	Typique 2,9 W, max 4,2 W

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

PROTECTION CONTRE LES INTRUSIONS	IP65
MATÉRIAU ET COULEUR	PC+ABS (UL94 V0), blanc et Noir

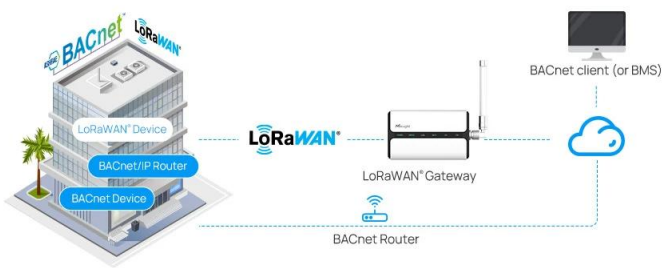
POIDS	548 g
DIMENSIONS	180 × 110 × 55,5 mm (7,09 × 4,33 × 2,19 pouces)
INSTALLATION	Montage sur bureau, mural ou sur poteau
ENVIRONNEMENT	
T° DE FONCTIONNEMENT	-40°C à +70°C (-40°F à +158°F)
	Performances cellulaires réduites au-dessus de 60 °C
T° DE STOCKAGE	-40°C à +85°C (-40°F à +185°F)
HUMIDITÉ RELATIVE	0% à 95% (sans condensation) à 25 °C/77 °F
APPROBATIONS	
RÉGLEMENTAIRE	CE, FCC, IC, Télécommunications, JATE, RCM
ENVIRONNEMENT	RoHS
SPÉCIFICATIONS DU LOGICIEL	
APPAREILS PRIS EN CHARGE LORAWAN™ ®	Environ 2 000 appareils de classe A/B/C (intervalle de liaison montante de 10 minutes)
PROTOCOLE(S) LORAWAN™ ®	V1.0 Classe A/Classe B/Classe C et V1.0.2 Classe A/Classe B/Classe C
TRANSFÉREUR DE PAQUETS	
ANALYSEUR DE BRUIT	Scannez le bruit des fréquences pour la sélection du canal
FILTRE DE PAQUETS	Ajouter une liste blanche ou une liste Noire pour filtrer les paquets
RETRANSMISSION DE DONNÉES1	Retransmettre les paquets de données après la récupération du réseau
SERVEUR RÉSEAU INTÉGRÉ	
DÉCODER ET ENCODER	Bibliothèque de codecs pour appareils Milesight intégrée, prise en charge de la configuration de codecs personnalisée
FLOTTE PASSERELLE	Fonctionne comme serveur réseau d'autres passerelles de remplissage aveugle Milesight
MULTIDIFFUSION	Prise en charge du contrôle de liaison descendante multidiffusion
FUOTA	Mettre à niveau les périphériques finaux pris en charge par FUOTA
INTÉGRATION	MQTT, HTTP(s), BACnet/IP, Modbus TCP, Modbus RTU sur TCP
RÉSEAU	
PROTOCOLE(S)S RÉSEAU	PPPoE, SNMP v1/v2c/v3, TCP, UDP, DHCP, DDNS, HTTP, HTTPS, DNS, ARP, SNTP, Telnet, SSH, MQTT, MQTTS, BACnet/IP, Modbus RTU sur TCP, Modbus TCP, etc.
TUNNEL VPN	OpenVPN/IPsec/PPTP/L2TP/GRE/DMVPN/WireGuard
PARE-FEU	Contrôle d'accès, DMZ, mappage de ports (DNAT), liaison MAC, filtrage (IP et domaine)

DDNS	Prise en charge de plus de 16 fournisseurs de services, d'autres peuvent être configurés manuellement
AUTORITÉ À PLUSIEURS NIVEAUX	Plusieurs niveaux d'autorité utilisateur
FIABILITÉ	Basculement WAN
OUTILS DE DIAGNOSTIC	Ping, Traceroute, Tcpdump, QXDM, serveur de journaux
INTERFACE WI-FI	
NORMES	IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz
MODE	Mode(s) AP ou client
SÉCURITÉ	• AP : authentification WPA-PSK/WPA2-PSK, cryptage WEP/TKIP/AES • Client : authentification WPA-PSK/WPA2-PSK/WPA-Enterprise/WPA2-Enterprise, cryptage WEP/TKIP/AES
GESTION	
CONFIGURATION	Web, CLI (SSH/Telnet), accès à distance à la demande, SNMP, API HTTP, API MQTT, plateforme de développement Milesight, DeviceHub
MISE À JOUR	Web, plateforme de développement Milesight, DeviceHub
GESTION À DISTANCE	Plateforme de développement Milesight, DeviceHub
ALARME D'ÉVÉNEMENT	Mise sous tension, réseau haut/bas, VPN haut/bas, etc.
AUTRES	
APPLICATION	Kit de développement logiciel (SDK) Python, Node-RED

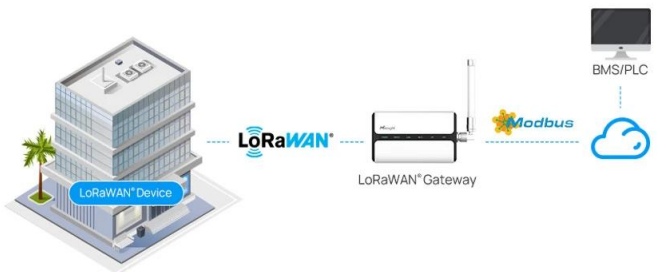
INTÉGRATION AVEC LE SYSTÈME DE GESTION DU BÂTIMENT

Grâce à la prise en charge de BACnet et Modbus, les données en temps réel peuvent être intégrées de manière transparente dans un système de gestion du bâtiment (BMS) existant.

Utilisation BACnet



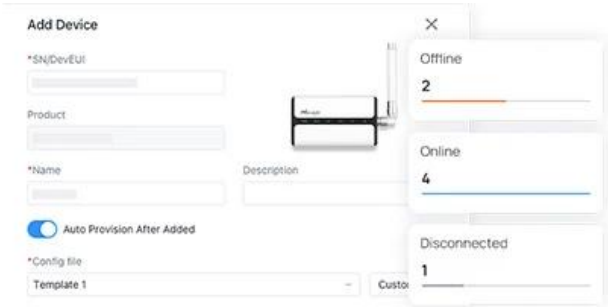
Utilisation Modbus



CONFIGURATION PNP ET GESTION À DISTANCE

La plateforme de développement simplifie le déploiement de vos appareils grâce à des processus d'ajout intuitifs, des configurations prêtes à l'emploi et une connectivité transparente.

Les passerelles et capteurs sont alors configurées automatiquement en appliquant les paramètres de modèles prédéfinis lors de l'activation initiale.



CONFIGURATION SANS EFFORT DE L'AUTO-P

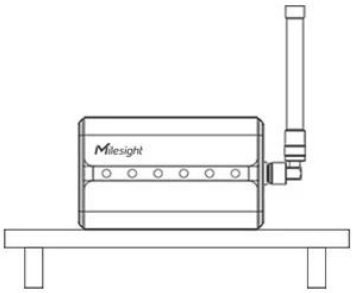
La **passerelle IoT UG65 s'intègre au service RPS** (*Redirection and Provisioning Service*), permettant un **déploiement rapide** des appareils, et sans aucune intervention de l'utilisateur.

Elle permet également d'**envoyer des données à des applications personnalisées** à l'aide d'API ou de crochets Web.

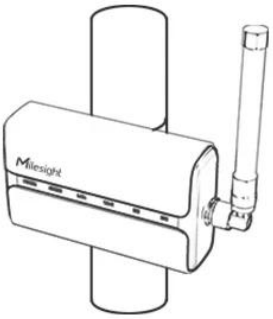
INSTALLATIONS

Mural

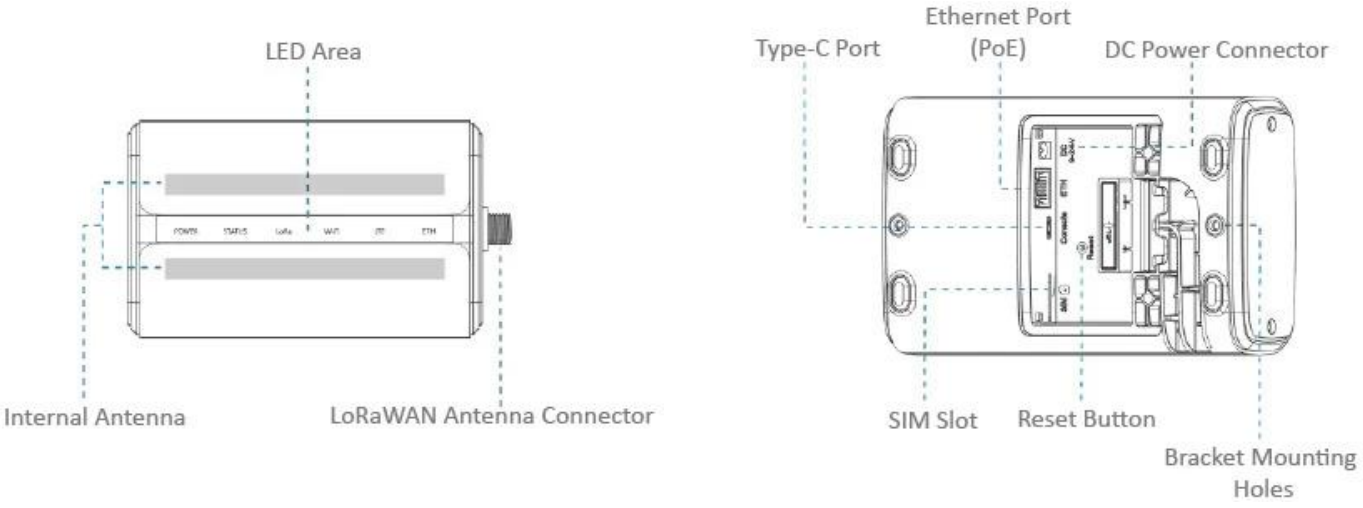
Bureau

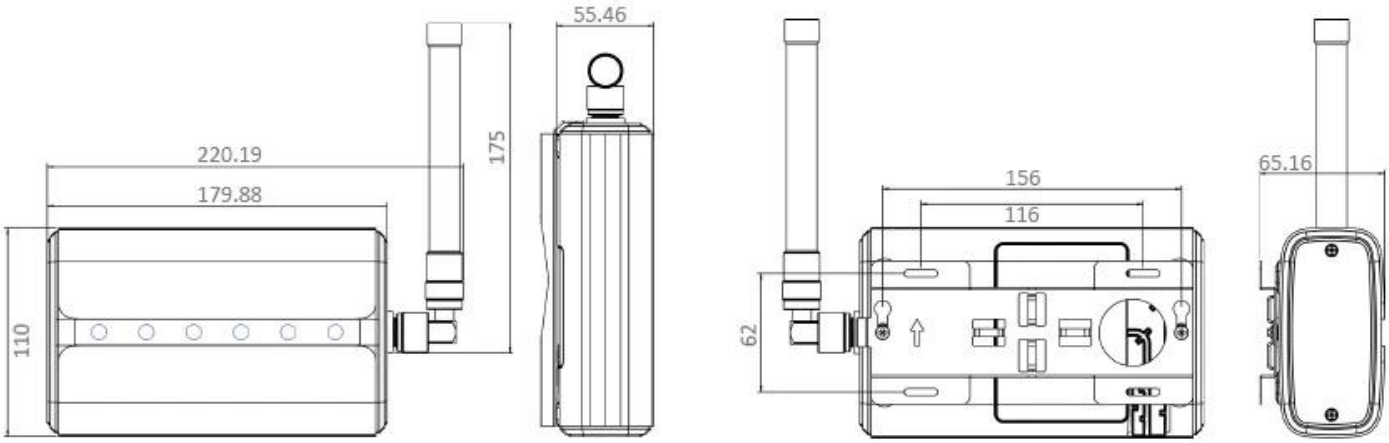


Poteau



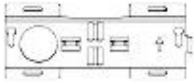
SCHÉMA(S)





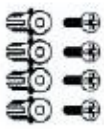
ACCESSOIRES

1× adaptateur d'alimentation à prise DC



1× support de montage

2× vis de fixation pour support



4× kits de fixation murale

1× antenne LoRaWAN™ (18cm)

1 kit d'antenne LoRaWAN™ en fibre

de verre N-N de 60 cm (optionnel)