



Routeur industriel Low-Energy ultra-compact 4G-LTE, GPS/GNSS, RS232/RS-485 IP30 | UR41

Référence XMI-UR41

- Connectivité 4G-LTE Cat.4, 3G, 2G + GPS/GNSS
- Certifié RED
- Interface RS232 / RS-485
- Très faible consommation d'énergie
- Boîtier IP30 robuste en aluminium (noir)
- Design ultra compact : 70 × 55 × 22 mm

Le routeur UR41 dispose d'une **connectivité 4G-LTE Cat.4/3G + GPS/GNSS** (Glonass, Beidou, Galileo, QZSS).

Riche en interfaces industrielles (entrée/sortie numériques, **ports séries RS232 et RS-485**), il dispose d'un emplacement pour carte SIM (nano) et de deux connecteurs SMA-Femelle, dont un pour le cellulaire et un pour le GPS/GNSS.

Équipé d'un processeur ARM Cortex-A7 à 528 MHz, il se distingue par sa taille (70 × 55 × 22 mm) et sa **très faible consommation d'énergie**.

Robuste et ultra-compact, l'UR41 fonctionne entre -40°C et +60°C.



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Réseau 4G-LTE Cat.4/3G à haut débit : Faible latence, bande passante et vitesse accrue,
- Interfaces riches : 1× Contact sec / 1× Contact humide / 1× RS232 / 1× RS-485,
- Économie d'énergie : Faible consommation avec les modes "inactif" et "veille",
- Basculement automatique : Ethernet <-> Cellulaire,
- Fiable et puissant : Processeur ARM Cortex-A7 à 528 MHz,
- Gestion à distance : Gestion des appareils via l'interface Web dédiée,
- Mémoire : 128 MB DDR3 RAM / 128 MB Flash,
- S'adapte aux environnements difficiles : T° de fonctionnement de -40 à 60°C.



ULTRA FAIBLE CONSOMMATION

Le routeur UR41 est conçu pour fonctionner sur des sources d'énergie limitées grâce à une gestion avancée de l'énergie.

Il en résulte un mini routeur idéal pour les applications alimentées par batterie, ou encore par énergie solaire.

Consommation d'énergie typique : 226mA

Consommation d'énergie maximum : 260mA



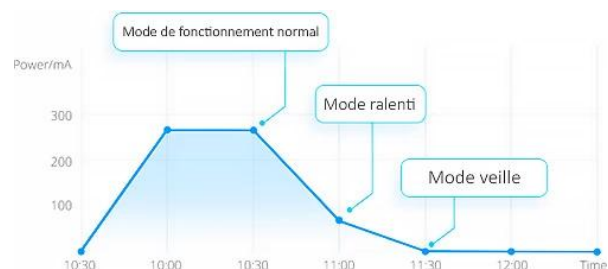
*Calcul de la consommation électrique basé sur la tension nominale de 12V

** La consommation d'énergie peut varier selon l'environnement et les conditions d'exploitation

***Calcul de la consommation électrique typique basé sur le réseau cellulaire et l'IPC

GESTION AVANCÉE DE L'ÉNERGIE

- Consommation d'énergie faible (moins de 1W/60mA) en mode inactif,
- Réponse rapide du réseau à partir du mode veille (déclenché par des minuteries, DI, Cellulaire, Ethernet ou port série, etc),
- Protection des sources d'alimentation en réduisant la consommation d'énergie à 6,3 mA en mode veille.



INTERFACES RICHES

- Contrôle intelligent d'automatisation des bâtiments et des processus,
- 1 x RS232 ou 1 x RS-485 (commutable par logiciel),
- 1 x entrée numérique + 1 x sortie numérique,
- USB 2.0 (Type-C) pour l'alimentation électrique, l'alimentation réseau et le débogage.

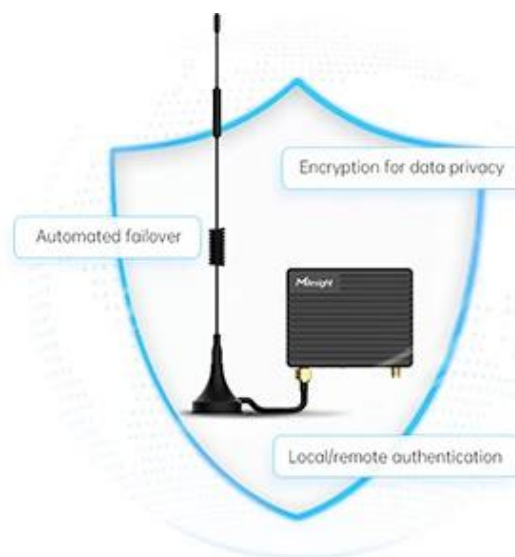
NB : interrupteur à bascule nécessaire pour les dispositifs RS-485 avec une impédance de 120Ω





DISPONIBILITÉ MAXIMALE

- **Basculement de la connectivité de sauvegarde**
 - Basculement/sauvegarde automatique entre Ethernet et cellulaire
 - Intégré avec un chien de garde matériel pour récupérer automatiquement de diverses pannes
- **Protection de la sécurité**
 - Gestion de l'authentification locale et de l'authentification à distance (RADIUS, TACACS+, LDAP) pour contrôler l'accès aux appareils sur le terrain
 - Cryptage pour la confidentialité des données sur Internet via des tunnels VPN (Open VPN/IPsec/GRE/L2TP/PPTP/DMVPN)



SYSTÈME MONDIAL DE NAVIGATION GPS/GNSS

- **Galileo, Glonass et Beidou inclus,**
- Capacité de localisation en temps réel des équipements distants,
- Disponibilité des mises à jour de l'horloge du réseau pour une utilisation précise de l'horodatage.

*La fonction GPS/GNSS nécessite un calibrage à l'aide d'une antenne.



Plate-forme Web

La plateforme Web facilite l'installation, la configuration de masse et la gestion centralisée des routeurs.

- Gestion et de configuration à distance,
- Mise à niveau micrologiciel,
- Suivi de localisation,
- Surveillance de l'état de l'appareil.





SÉCURITÉ/VPN

Transmission sécurisée avec des tunnels VPN comme IPsec, OpenVPN, L2TP, etc.. Prend en charge les listes de contrôle d'accès, DMZ, protection DDos, filtres et pare-feu SPI.

- Interface graphique Web intuitive,
- Aperçu de l'état de la connexion,
- Tunnel VPN facile à configurer,
- Jusqu'à plus de 1000 appareils connectés.



QUALITÉ INDUSTRIELLE

Pour les environnements difficiles :

- Processeur NXP de qualité industrielle,
- Large plage de températures de fonctionnement (-40°C à +60°C),
- Large plage de tension d'alimentation (5V à 24V DC),
- Boîtier métallique IP30 résistant à la poussière et projection d'eau.



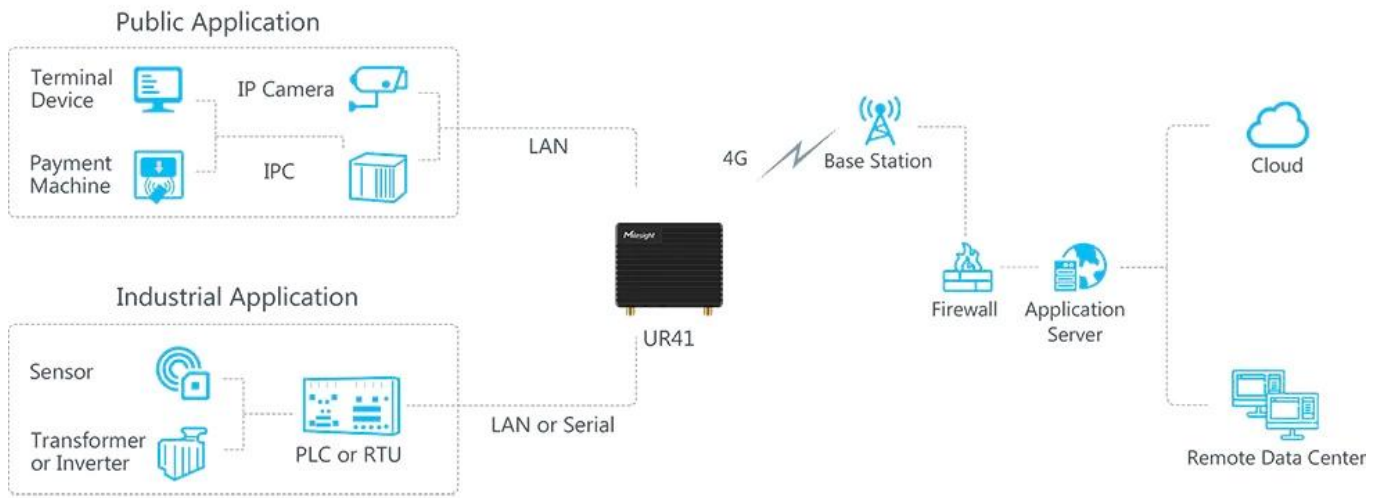
INTÉGRATION TRANSPARENTE

L'UR41 prend en charge le protocole DLMS, la norme mondiale pour la communication des compteurs intelligents.

Cela garantit un échange de données fluide et fiable entre compteurs et systèmes de gestion, rendant les routeurs idéaux pour les applications énergétiques modernes telles que l'automatisation des postes électriques, le comptage intelligent et la surveillance du réseau.



EXEMPLE D'ARCHITECTURE





SPÉCIFICATIONS

HARDWARE

PROCESSEUR	ARM Cortex-A7, 528 MHz
MÉMOIRE	128 MB DDR3 RAM and 128 MB Flash

INTERFACE CELLULAIRE

CONNECTIVITÉ(S)	4G-LTE (CAT 4)/WCDMA/GSM
ANTENNE	1 × 50 Ω Connecteur SMA (PIN central : SMA femelle)
SIM	1× Nano (SIM-4FF)
PUISSANCE D'ÉMISSION	LTE: Class 3 (23 dBm ± 2 dB)

INTERFACE ETHERNET

NOMBRES	1 × 10/100 Mbps Port LAN
MODE	Duplex intégral ou semi-duplex (détection automatique)
ISOLATION ETHERNET	1.5 kV RMS

GPS/GNSS

ANTENNE	1 × 50 Ω Connecteur SMA (PIN central : SMA femelle)
TECHNOLOGIE	GPS/GLONASS/Beidou/Galileo/QZSS
PRÉCISION DU POSITIONNEMENT	2,5 m CEP (Plein air)

PORTS SÉRIE

TYPE(S)	1 × RS232 ou 1 × RS-485 (commutable par logiciel)
CONNECTEUR	Bloc terminal 3,5 mm
RÉSISTANCE TERMINALE	1 × 120 Ω Commutateur de résistance (pour RS-485)
VITESSE DE TRANSMISSION	300bps à 230400bps

ENTRÉES/SORTIES NUMÉRIQUES

E/S	1 × DI + 1 × DO, Isolation Galvanique
CONNECTEURS	Bloc terminal 3,5 mm
ENTRÉE NUMÉRIQUE	Contact sec
SORTIE NUMÉRIQUE	Contact humide, 0.3A@30VDC maximal (DO)
AUTRES	
BOUTON	1× bouton de réinitialisation
USB	1× Port USB 2.0 (Type-C) pour l'alimentation électrique, l'alimentation réseau et le débogage



INDICATEURS LED	1× Système 1× SIM
CONNECTEUR D'ALIMENTATION	Bloc terminal 1 × 2 broches 3,5 mm, avec protection contre les surtensions et protection contre la polarité inverse
INTÉGRÉ	Watchdog, Minuteur
ALIMENTATION ET CONSOMMATION	
CONNECTEUR D'ALIMENTATION	Bornier à 2 broches 3,5 mm
TENSION D'ENTRÉE	<ul style="list-style-type: none"> • 5-24 VDC par bloc terminal 3,5 mm à 2 broches • 5V/1A par port USB de type C
CONSOMMATION D'ÉNERGIE	Au repos : 78mA@12V Liaison de données : 226 mA (max)@12V Mode veille : 6,3 mA@12V
CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	
INDICE DE PROTECTION	IP30
MATÉRIAU DU BOÎTIER	Métal (noir)
DIMENSIONS (MM)	70 × 55 × 22 mm
POIDS	103g
ENVIRONNEMENT	
T° DE FONCTIONNEMENT (°C)	-40°C à +60°C
T° DE STOCKAGE (°C)	-40°C à +85°C
ISOLATION ETHERNET	1.5 kV RMS
HUMIDITÉ RELATIVE	0% à 95% (sans condensation)
RÉSEAU	
PROTOCOLES RÉSEAU	IPv4/IPv6, PPP, SNMP v1/v2c/v3, TCP, UDP, DHCP, RIPv1/v2, OSPF, DDNS, VRRP, HTTP, HTTPS, DNS, ARP, QOS, SNTP, Telnet, SSH, MQTT, MQTTS, TR069, etc.
ROUTAGE	Routage statique, routage basé sur la priorité, RIP, OSPF, filtrage du routage
DDNS	Pris en charge par >16 fournisseurs de services, d'autres peuvent être configurés manuellement
QOS	Limite de bande passante en téléversement/téléchargement
PASSTHROUGH IP	Prise en charge pour attribuer une adresse IP WAN à l'appareil sur le réseau local
FIABILITÉ	VRRP, basculement WAN
OUTILS DE DIAGNOSTIC	Ping, Traceroute, TCPDUMP, QXDM, serveur de journaux, débogueur de commandes AT cellulaire, débogueur iptables du pare-feu



GNSS

PROTOCOLE(S) NMEA0183, PMTK

TYPE D'ŒUVRE Prise en charge de la lecture par port série, MQTT, client/serveur TCP, serveur UDP

SÉCURITÉ

PARE-FEUX Contrôle d'accès, DMZ, mappage de ports, liaison MAC, pare-feux SPI, protection DoS&DDoS, filtrage (IP&Domaine)

AAA Radius, Tacacs+, LDAP, Authentification locale

AUTORITÉ MULTINIVEAU Niveaux multiples d'autorité utilisateur

VPN

OPENVPN Plusieurs clients et un support serveur

IPSEC Plusieurs clients et un support serveur

GRE Soutien du tunnel GRE

L2TP Soutien client L2TP

PPTP PPTP Client Support

DMVPN Prise en charge des rayons DMVPN

WIREGUARD Soutien

ZEROTIER Soutien

AUTRES

MODE(S) SÉRIE Transparent (client/serveur TCP, serveur UDP, client MQTT), client Modbus TCP/RTU, passerelle Modbus (Modbus RTU vers Modbus TCP), client DLMS

ENTRÉE(S) NUMÉRIQUE Lecture de support par SMS, email, CLI, serveur Modbus TCP/RTU, MQTT

SORTIE(S) NUMÉRIQUE Prise en charge des déclenchements par DI, SMS, CLI, Modbus TCP/RTU Server, MQTT

GESTION DE L'ALIMENTATION Supporter le mode veille, et se réveiller selon le planning, SMS, DI, etc.

GESTION

CONFIGURATION Web, CLI (SSH/Telnet), connexion à la demande, SMS, SNMP v1/v2c/v3, TR069, DeviceHub, plateforme de développement Milesight

METTRE À JOUR Web, DeviceHub, plateforme de développement Milesight

GESTION DES DISPOSITIFS DeviceHub, MilesightVPN, plateforme de développement Milesight

SNMP SNMP v1/v2/v3, Prise en charge du piège SNMP

TR069 Soutien

SMS Envoi/Réception de SMS, Contrôle SMS

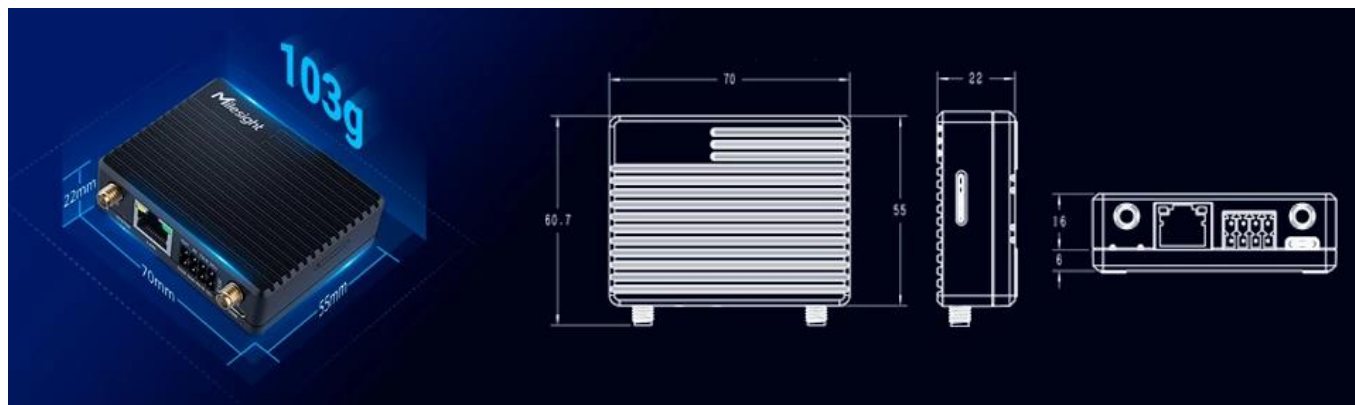


ALARME D'ÉVÉNEMENT

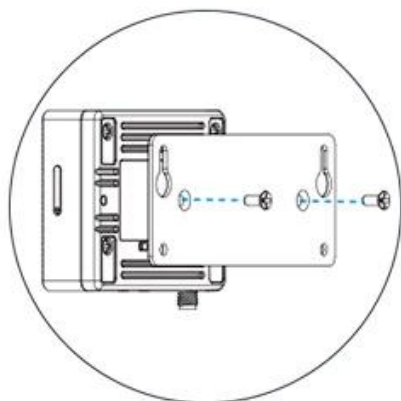
Démarrage/redémarrage du système, montée/descente réseau, réveil, etc.



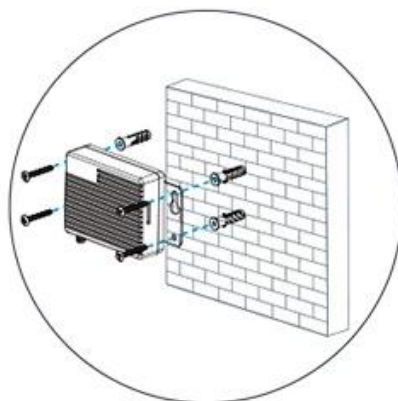
SCHÉMA(S)



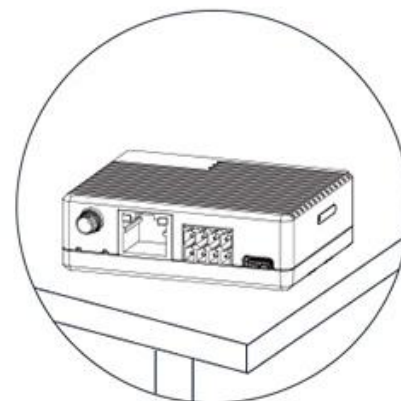
INSTALLATION FLEXIBLE



Installation Murale N°1



Installation Murale N°2



Installation Bureau