



Passerelle IoT Edge IA multi-protocoles + GPS | CloudGate NXS 5G RedCap

Référence CG-CN0134-12275

- Connectivité 5G RedCap mondiale avec compatibilité LTE
- 2 ports Ethernet RJ45 10/100/1000 Mbps
- Slot mPCIe pour passerelle LoRaWAN et cartes d'extension
- Slot M.2 E-Key pour connectivité Wi-Fi ou Bluetooth
- Géolocalisation GNSS L1/L5 pour le suivi d'équipements
- Processeur NXP i.MX93 double cœur 1,7 GHz
- Sécurité renforcée avec TPM 2.0 et EdgeLock Secure Enclave
- Fonctionnement de -25 °C à +75 °C

La **CloudGate NXS 5G RedCap** est une **passerelle IoT Edge industrielle** offrant des performances de communication élevées, une sécurité avancée et une IA embarquée.

Elle associe une **connectivité 5G RedCap**, des **interfaces Ethernet Gigabit** configurables et une **architecture matérielle extensible** via cartes d'extension (logements mPCIe et M.2) permettant d'intégrer différents protocoles et réseaux de communication industriels, notamment **Modbus, M-Bus, LoRaWAN™**.

Basée sur une architecture orientée Edge Computing, l'unité de calcul (NPU) dédiée à l'IA est disponible en option pour exécuter localement des applications d'analyse avancée et de Machine Learning.

CONNECTIVITÉ

Le CloudGate NXS embarque un modem Telit FE910C04-WWD compatible 5G RedCap avec couverture mondiale.

Il prend en charge les bandes 5G NR n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n13, n14, n18, n20, n25, n26, n28, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n70, n71, n77, n78 et n79, ainsi qu'un très large ensemble de bandes LTE Cat 4 assurant la compatibilité avec les réseaux cellulaires internationaux.

L'ajout de technologies complémentaires se fait au moyen de cartes d'extension, notamment LoRaWAN™, Wi-Fi ou Bluetooth via les emplacements prévus à cet effet

Passerelles LoRaWAN IoT multi protocoles | CloudGate





SUIVI SATELLITAIRE

La passerelle intègre des fonctionnalités GNSS actives et passives avec prise en charge des signaux L1 et L5.

Elle dispose d'un emplacement dédié pour l'antenne GNSS, permettant le positionnement et la remontée d'informations de localisation dans les applications de suivi d'équipements, de véhicules ou d'actifs mobiles.

INTERFACES

La passerelle NXS dispose de deux ports Gigabit Ethernet RJ45 configurables individuellement en LAN ou WAN. Cette flexibilité facilite l'intégration dans des architectures réseau industrielles ou de télégestion.

Plusieurs interfaces métiers sont disponibles au travers des cartes d'extension, notamment ports série industriels, Modbus, M-Bus maître, GPIO, USB ainsi que diverses interfaces spécialisées destinées aux applications de comptage et d'automatisation.

- 1 slot frontal pour cartes d'interfaces industrielles filaires,
- 1 slot interne mPCIe destiné notamment au réseau LoRa®,
- 1 slot interne M.2 pour les technologies Wi-Fi et Bluetooth.

Grâce à ces extensions, la passerelle offre une prise en charge de nombreuses interfaces et protocoles (RS-232, RS-485, Modbus, M-Bus, GPIO, USB, LoRaWAN™, Wi-Fi et Bluetooth).



Une carte batterie optionnelle assure une fonction « last gasp » permettant la transmission d'informations critiques lors d'une coupure d'alimentation. La plateforme peut également recevoir un coprocesseur IA optionnel destiné aux traitements IA/ML en périphérie de réseau.

PERFORMANCES

En mode 5G NR Standalone Sub-6, la passerelle atteint un débit descendant maximal de 223 Mb/s et un débit montant maximal de 123 Mb/s. En LTE Cat 4, les performances peuvent atteindre 200 Mb/s en réception et 105 Mb/s en émission.

Le traitement applicatif repose sur un module OSM 1.1 basé sur le NXP i.MX93 intégrant deux cœurs ARM Cortex-A55 cadencés à 1,7 GHz, 2 Go de mémoire LPDDR4 et 4 Go de stockage eMMC pSLC.

SÉCURITÉ

La sécurité matérielle repose sur un module TPM 2.0 Infineon SLM9670 destiné au démarrage sécurisé du système, au stockage sécurisé des clés cryptographiques, à l'authentification fiable des équipements, et au chiffrement des données.

Le processeur NXP intègre en complément les technologies EdgeLock Secure Enclave, TrustZone, Trusted Resource Domain Controller, protections sécurisées de la mémoire OCRAM ainsi qu'un Battery-Backed Security Module destiné à préserver l'intégrité du système et secrets cryptographiques.

L'ensemble contribue également à la conformité avec les exigences réglementaires de type NIST.

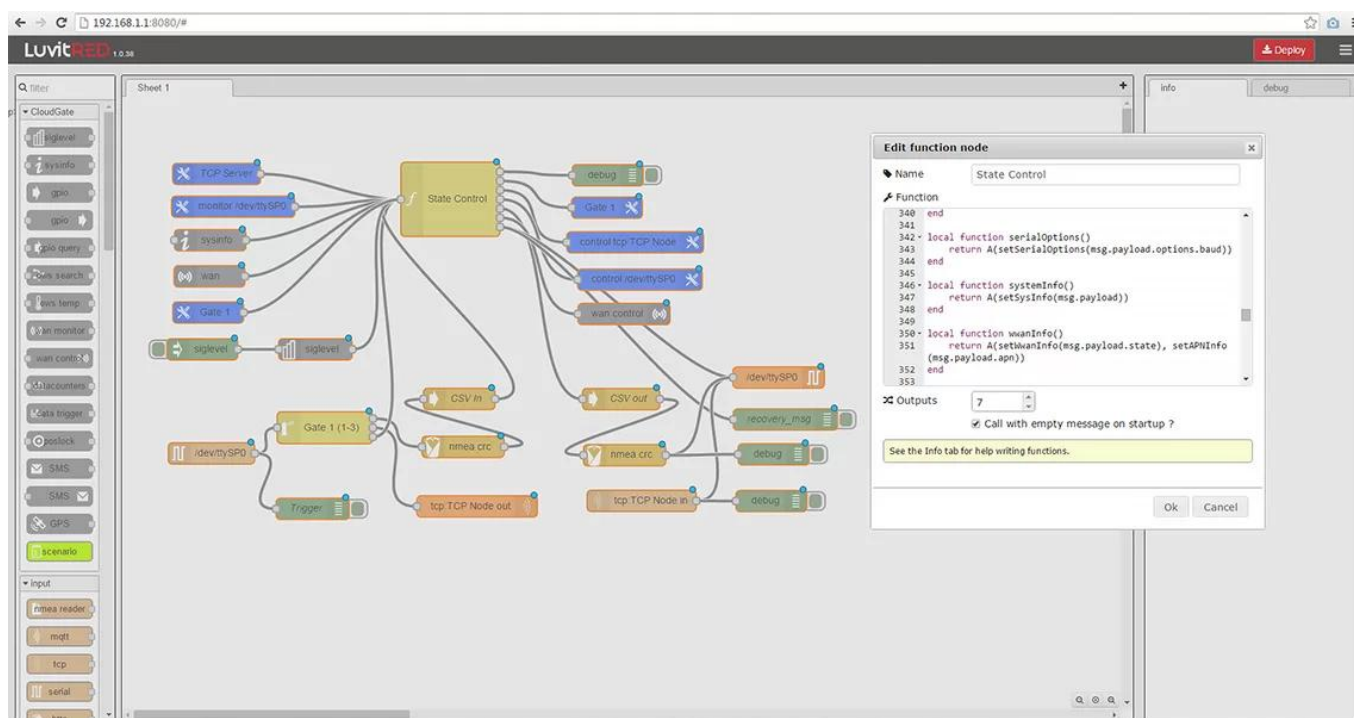




GESTION, SUPERVISION ET INTÉGRATION IOT

Son environnement de programmation graphique LuvitRED permet le développement d'automatismes, le traitement local des données et l'intégration avec des plateformes IoT sans nécessiter d'architecture logicielle complexe.

LuvitRED



CERTIFICATIONS

Conforme aux certifications CE (RED-DA), FCC, PTCRB et ISED, la CloudGate NXS 5G RedCap répond aux exigences réglementaires internationales et bénéficie également d'une validation auprès des principaux opérateurs américains.

EXEMPLES DE CAS D'USAGE

Cette passerelle convient aux architectures de supervision industrielle nécessitant la collecte de données Modbus, la transmission sécurisée vers le cloud et le traitement local des informations.

Elle peut être utilisée pour le raccordement de réseaux de capteurs LoRaWAN™ dans les secteurs de l'énergie, des infrastructures techniques, de l'environnement ou des bâtiments intelligents.

La technologie 5G RedCap est particulièrement adaptée aux applications intermédiaires entre LTE-M et 5G haut débit, telles que les capteurs industriels connectés, la vidéosurveillance, les réseaux électriques intelligents, le suivi d'actifs et les équipements de ville intelligente.



SPÉCIFICATIONS

MODEM

MODÈLE	Telit FE910C04-WWD
BANDES 5G	n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n13, n14, n18, n20, n25, n26, n28, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n70, n71, n77, n78, n79
BANDES 4G	B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B30, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B48, B66, B70, B71, B106
VITESSES DE CONNECTIVITÉ	5G Sub.6 FDD et TDD en mode autonome 5G NR • Débit descendant : 223 Mbit/s • Débit montant : 123 Mbit/s LTE Cat 4 • Débit descendant : 200 Mbit/s • Débit montant : 105 Mbit/s
ANTENNE	Plaque d'antenne GNSS
SIM	eSIM optionnelle
GNSS	L1 + L5

MPU

NXP I.MX93	• Module OSM 1.1 basé sur NXP i.MX 9332 • Processeur double cœur Cortex-A55 à 1,7 GHz • NPU en option • 2 Go LPDDR4 • 4 Go eMMC PSLC • 2 ports GbE (RGMII)
------------	---

INTERFACE(S)

ETHERNET	2× ports RJ45 Gigabit (configurable LAN ou WAN)
MMCROSD 3.0	• Sur la carte mère • Vitesse de transfert maximale : 104 Mbits/s • Capacité maximale : 2 To

RÉVEIL PROGRAMMÉ

DÉTECTION D'ALLUMAGE

AUTRES

SÉCURITÉ	• Enclave sécurisée NXP EdgeLock pour la sécurité de la plateforme et les services cryptographiques • Module Infineon TPM2.0 pour une authentification unique et fiable des appareils
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	9-50 V CC : • Connecteur : Micro-Fit 3.0TM, double rangée, • 4 positions : CC, GND et entrée de détection
CARTES D'EXTENSION AVANT	• Carte de comptage intelligent (série, Modbus, maître M-Bus, 5 ports GPIO et USB) • Carte série (série, Modbus) • Carte de commutation Ethernet (commutateur RJ-45 4 ports)



USB Compatible avec une carte de compteur intelligent

EMPLACEMENTS POUR CARTES INTERNES

MPCIE	• Pour cartes mPCIe double face standard : face supérieure de 2,4 mm • Face inférieure de 1,35 mm • Conçues pour les cartes concentrateurs LoRaWAN™ • 1 x connecteur RP-SMA sur la plaque arrière inférieure
M.2 (CLÉ ÉLECTRONIQUE)	• Pour cartes M.2 double face standard (E-Key 2230) • Dimensions maximales : 22 mm de large et 30 mm de long • Épaisseur maximale : 1,5 mm (face supérieure) et 1,35 mm (face inférieure) • Conçu pour les protocoles sans fil tels que Wi-Fi et/ou BLE • 3 connecteurs RP-SMA disponibles sur la carte d'extension arrière

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

DIMENSIONS 115 × 106 × 45 mm / 4,52 × 4,17 × 1,77 pouces

POIDS 330 g

MONTAGE

- Cloison, 6 trous M4 ;
- Rail DIN avec adaptateur ;
- Fixation magnétique en option

LED(S) État du système, état du WWAN, signal WWAN

ENVIRONNEMENTS

T° DE FONCTIONNEMENT -25°C à +75°C

T° DE STOCKAGE -40°C à +85°C

HUMIDITÉ 5 % - 95 %

CERTIFICATIONS

CERTIFICATIONS Certifications CE (RED-DA), FCC, PTCRB, ISED et principaux opérateurs américains