

RAK7268V2/RAK7268CV2 WisGate Edge Lite 2

Fiche technique

Présentation

Description

La RAK7268V2 WisGate Edge Lite 2 est la dernière version de la série RAK Edge. Sa connexion Ethernet intégrée facilite son installation en intérieur. Elle dispose aussi du Wi-Fi 2,4 GHz, qui permet une configuration simple grâce au mode point d'accès Wi-Fi activé par défaut. La nouvelle RAK7268V2 prend en charge l'alimentation par Ethernet (PoE) pour le montage mural ou au plafond lorsqu'une alimentation séparée ne peut pas être installée. La passerelle prend également en charge une liaison montante LTE, disponible en option uniquement sur la RAK7268CV2.

La RAK7268V2 utilise WisGateOS 2, basé sur le dernier noyau OpenWRT, avec les dernières mises à jour de sécurité, la prise en charge d'IPv6 et d'OpenSSL 1.1, l'accès via plusieurs comptes, etc. L'interface web a été repensée et propose des infobulles pour faciliter son utilisation.

La RAK7268V2 convient notamment aux déploiements industriels de petite et moyenne taille. Elle réduit les coûts supplémentaires liés aux serveurs et à la R&D, tout en offrant une grande efficacité d'exécution.

Fonctionnalités

- Prise en charge complète de la pile LoRaWAN (V 1.0.3) avec Semtech SX1302
- Point d'accès Wi-Fi 2,4 GHz pour la configuration
- Ethernet 100M Base-T avec PoE
- Plusieurs liaisons réseau possibles : Ethernet, Wi-Fi et réseau cellulaire
- Logiciel OpenWRT avec interface web pour faciliter la configuration et la surveillance
- Intégration aux serveurs réseau privés (ChirpStack) et publics (TTN)
- Carte TF pour sauvegarder les journaux et mémoriser les trames LoRa en cas de basculement réseau
- Serveur réseau intégré pour faciliter le déploiement d'applications et l'intégration des passerelles
- Réseau LTE Cat 4 (en option)

REMARQUE

Une version RAK7268V2 ou RAK7268CV2 WisGate Edge Lite 2 alimentée en 9~24 V CC est disponible sur demande. Pour plus d'informations ou pour commander, contactez inquiry@rakwireless.com.

Caractéristiques techniques

Vue d'ensemble

Le schéma fonctionnel de la RAK7268V2 présente l'architecture interne de la carte.

Schéma fonctionnel

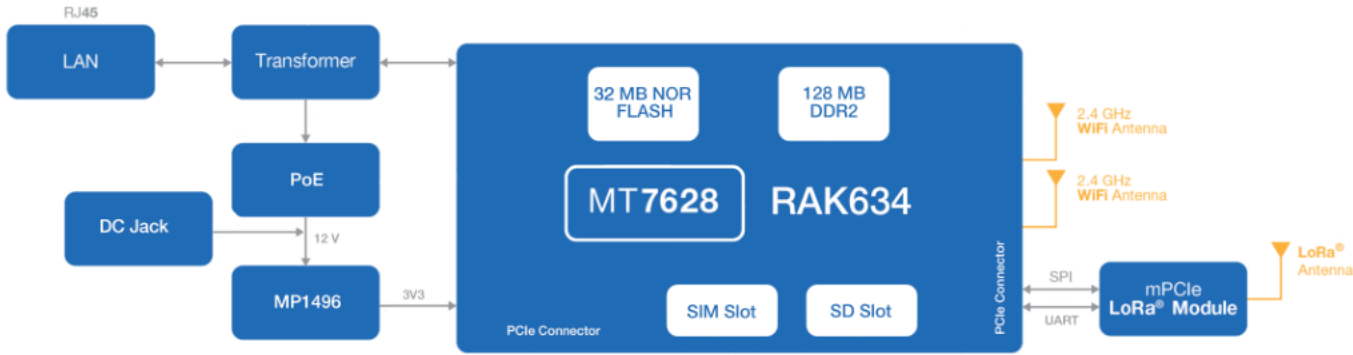


Figure 1 : schéma fonctionnel de la RAK7268V2 WisGate Edge Lite 2 sans LTE

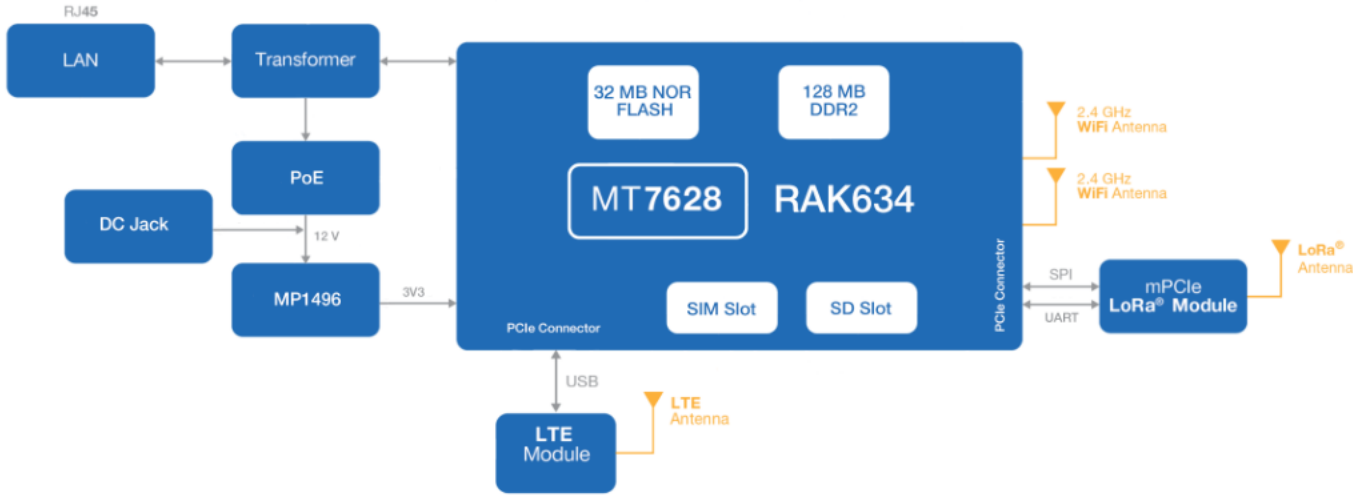


Figure 2 : schéma fonctionnel de la RAK7268CV2 WisGate Edge Lite 2 avec LTE

Caractéristiques principales

Caractéristique	Spécification
Processeur et mémoire	MT7628, RAM DDR2 128 MB
Wi-Fi	Fréquence : 2,4 GHz (802.11b / g / n)
	Sensibilité en réception : -95 dBm (min.)
	Puissance d’émission : 20 dBm (max.)
	Canaux : 2,4 GHz, 1-13
LoRa	Carte Mini PCIe SX1302
	8 canaux
	Sensibilité en réception : -139 dBm (min.)
	Puissance d’émission : 27 dBm (max.)
	Fréquences : EU868 / IN865 / RU864 / US915 / AU915 / KR920 / AS923-1-2-3-4 / EU433 / CN470

Caractéristique

Spécification

Carte Nano SIM : 12,30 x 8,80 x 0,67 mm
Modules Quectel EG95-E / EG95-NA / EC25-J / EC25-AU / EC25-E
(LTE Cat 4 optimisés pour l’IoT / M2M)

EG95-E pour la région EMEA

LTE FDD : B1 / B3 / B7 / B8 / B20 / B28A

WCDMA : B1 / B8

GSM/EDGE : B3 / B8

EG95-NA pour l’Amérique du Nord

LTE FDD : B2 / B4 / B5 / B12 / B13

WCDMA : B2 / B4 / B5

EC25-J pour le Japon

LTE FDD : B1 / B3 / B8 / B18 / B19 / B26

LTE TDD : B41

WCDMA : B1 / B6 / B8 / B19

EC25-AU pour l’Amérique latine, l’Australie et la Nouvelle-Zélande

LTE FDD : B1 / B2 / B3 / B4 / B5 / B7 / B8 / B28

LTE TDD : B40

WCDMA : B1 / B2 / B5 / B8

GSM : B2 / B3 / B5 / B8

EC25-E pour la Corée et l’Inde

LTE FDD : B1 / B3 / B5 / B7 / B8 / B20

LTE TDD : B38 / B40 / B41

WCDMA : B1 / B5 / B8

GSM : B3 / B8

Autres modules LTE PCIe pour une utilisation mondiale disponibles en option

Réseau cellulaire (en option, sur RAK7268CV2)

Caractéristique	Spécification
Alimentation	12 V CC - 1 A
	PoE (IEEE 802.3af), 36~57 V CC
	Entrée 9~24 V CC en option, sur demande. Contact : inquiry@rakwireless.com.
Puissance consommée	12 W (typique)
ETH	RJ45 (10/100 M)
Console	USB Type-C
Antenne	LoRa : connecteur RP-SMA femelle
	Wi-Fi / LTE : antenne interne
	Voyant d'alimentation
Voyants	Voyant pulsant (sur le dessus)
	Voyant ETH (sur le connecteur ETH)
	Voyant LoRa
	Voyant WLAN
	Voyant LTE (actif uniquement sur RAK7268CV2)
Indice de protection	IP30
Matériau du boîtier	Plastique (PC+ABS)
Poids	0,3 kg
Dimensions	166 x 127,5 x 36 mm, passerelle seule (sans antenne ni support)
Conditions d'utilisation	Température de service : -10 °C à +55 °C Température de stockage : -40 °C à +85 °C Humidité en service : 0~95 % HR, sans condensation Humidité lors du stockage : 0~95 % HR, sans condensation
Montage	À poser sur un bureau Montage mural (avec le support fourni) Montage sur rail (avec le support fourni)

Matériel

Les caractéristiques matérielles décrivent les interfaces de la RAK7268V2 et leurs fonctions, ainsi que les paramètres et les valeurs standard de la carte.

Interfaces

La passerelle RAK7268V2 / RAK7268CV2 comprend une alimentation 12 V CC, les interfaces ETH et Console, un bouton Reset, des logements SD et NanoSIM, des voyants d'état, un connecteur d'antenne LoRa, etc.



Figure 3 : interfaces de la RAK7268V2

REMARQUE

- La RAK7268V2 et la RAK7268CV2 ont toutes deux un logement SIM, mais seule la RAK7268CV2 intègre un module cellulaire.
- Ne retirez pas la carte SD : elle contient des journaux et des données nécessaires au fonctionnement de l'appareil. Son retrait peut nuire à ses performances.

Fonctions du bouton Reset

Le bouton Reset permet les opérations suivantes :

- **Appui bref** : redémarrage de la passerelle.
- **Appui long (5 secondes ou plus)** : rétablissement des paramètres d'usine.

Voyants d'état

Voyants	Signification de l'état
Voyant PWR	Alimentation : le voyant est allumé lorsque l'appareil est sous tension
Voyant pulsant	Indique l'état actuel de la passerelle. Le voyant pulsant est programmable
Voyant ETH	Allumé - Liaison établie
	Éteint - Liaison interrompue
	Clignotant - Émission et réception de données
Voyant LoRa	Allumé - LoRa en fonctionnement
	Éteint - LoRa à l'arrêt
	Clignotant - Réception et émission de paquets LoRa
Voyant WLAN	Mode AP :
	Allumé : point d'accès actif
	Éteint : point d'accès inactif
	Clignotement : réception et transmission de données
	Mode STA :
	Clignotement lent (1 Hz) : déconnecté
Voyant LTE (actif uniquement sur RAK7268CV2)	Allumé : connecté
	Clignotement : réception et transmission de données
	Clignotement lent (1800 ms allumé / 200 ms éteint) : recherche du réseau
	Clignotement lent (200 ms allumé / 1800 ms éteint) : en attente
	Clignotement rapide (125 ms allumé / 125 ms éteint) : transfert de données

Caractéristiques radio

Radio Wi-Fi

Caractéristique	Spécification
Norme radio	IEEE 802.11b/g/n
Fréquence de fonctionnement	Bande ISM : 2,412~2,472 GHz
Canaux	2,4 GHz : 1–13
Puissance d’émission par chaîne (la puissance maximale peut varier selon la réglementation locale)	802.11b
	19 dBm @1 Mbps
	19 dBm @11 Mbps
	802.11g
	18 dBm @6 Mbps
	16 dBm @54 Mbps
	802.11n (2.4 G)
	18 dBm @MCS0 (HT20)
	16 dBm @MCS7 (HT20)
	17 dBm @MCS0 (HT40)
	15 dBm @MCS7 (HT40)
	802.11b
	-95 dBm @1 Mbps
	-88 dBm @11 Mbps
Sensibilité du récepteur (typique)	802.11g
	-90 dBm @6 Mbps
	-75 dBm @54 Mbps
	802.11n (2.4 G)
	-89 dBm @MCS0 (HT20)

Caractéristique	Spécification
	-72 dBm @MCS7 (HT20)
	-86 dBm @MCS0 (HT40)
	-68 dBm @MCS7 (HT40)

Radio LoRa

Caractéristique	Spécification
Fréquences de fonctionnement	EU433/CN470/EU868/US915/AS923/AU915/IN865/KR920
Puissance d’émission	27 dBm (max.)
Sensibilité du récepteur	-139 dBm (min.)

Radio LTE (en option, sur RAK7268CV2)

Caractéristique	Spécification
EG95-E pour la région EMEA	LTE FDD : B1/B3/B7/B8/B20/B28A
	WCDMA : B1/B8
	GSM/EDGE : B3/B8
EG95-NA pour l’Amérique du Nord	LTE FDD : B2/B4/B5/B12/B13
	WCDMA : B2/B4/B5
	Autres modules LTE PCIe disponibles en option pour une utilisation mondiale

Antennes

L’antenne LoRa fournie dépend de la plage de fréquences :

- 863~870 MHz : antenne plate blanche RAKARJ15 868 MHz
 - 902~928 MHz : antenne plate blanche RAKARJ14 915 MHz
- 

Caractéristiques électriques

La passerelle est fournie avec une alimentation 12 V – 1 A. Elle est également compatible avec le PoE (IEEE 802.3af), 36~57 V CC. Sa puissance consommée typique est de 12 W.

Caractéristiques mécaniques

Paramètre	Valeur
Dimensions	166 x 127,5 x 36 mm, passerelle seule (sans antenne ni support)
Poids	0,3 kg
Indice de protection	IP30

Conditions ambiantes

Le boîtier en plastique possède un indice de protection IP30. Des perçages à l’arrière permettent de fixer le support et facilitent le montage mural. Malgré sa robustesse, le boîtier n’est pas conçu pour une installation en extérieur et doit être protégé de l’humidité.

Paramètre	Valeur
Dimensions	166 x 127.5 x 36 mm
Poids	0,3 kg
Température de service	-10 °C à 55 °C

Logiciel

Fonctionnalités logicielles

LoRaWAN	Réseau	Gestion
Gestion OTA de la passerelle		WisDM
Transmission des paquets LoRa (packet forwarder, Basics Station)	Secours de la liaison montante	SSH2
Réglage du code pays	802.1q	Mise à jour du micrologiciel
Réglage de la puissance d’émission	DHCP Serveur/client	NTP
Enregistrement des données	Module routeur NAT	Configuration du LoRa Packet Forwarder
Statistiques	Pare-feu	Serveur intégré
Réglage de l’emplacement	Configuration APN LTE	OpenVPN, surveillance par ping
Adresse et port du serveur		Passerelle MQTT
Prise en charge des classes A et C	Mode point d'accès Wi-Fi	Gestion web

Micrologiciel

Le micrologiciel repose sur OpenWrt. L'interface web facilite la configuration et la gestion de l'appareil ; la gestion par SSH2 est également possible. WisGateOS V2 permet d'installer des extensions (OpenVPN, WireGuard, Custom Logo, etc.). Pour plus d'informations, consultez la documentation WisGateOS 2 [Extensions](#).

Modèle	Version du firmware	Source
RAK7268V2 / RAK7268CV2 WisGate Edge Lite 2	v2.2.8	Télécharger

Certification



Avertissement FCC

Tout changement ou toute modification sans l'approbation expresse de la partie responsable de la conformité peut annuler le droit de l'utilisateur à faire fonctionner cet équipement.

Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles FCC. Son fonctionnement est soumis à deux conditions : (1) il ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles ; (2) il doit accepter toute interférence reçue, y compris celles pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.

REMARQUE

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites applicables aux appareils numériques de classe B selon la partie 15 des règles FCC. Ces limites visent à offrir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. S'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut perturber les communications radio. L'absence d'interférences n'est toutefois pas garantie dans une installation donnée. Si l'équipement perturbe la réception radio ou télévisée, ce qui peut être vérifié en l'éteignant puis en le rallumant, l'utilisateur est invité à corriger ces interférences en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes :

1. Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
2. Éloigner davantage l'équipement du récepteur.
3. Brancher l'équipement sur une prise d'un circuit différent de celui du récepteur.
4. Demander l'aide du revendeur ou d'un technicien radio/TV expérimenté.

Déclaration FCC relative à l'exposition aux rayonnements

Cet équipement respecte les limites FCC d'exposition aux rayonnements pour un environnement non contrôlé. Il doit être installé et utilisé en maintenant une distance minimale de 20 cm entre l'élément rayonnant et le corps.

Avertissement ISEDC

Cet appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. Son fonctionnement est soumis à deux conditions :

1. Cet appareil ne doit pas produire de brouillage ;
2. Cet appareil doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de compromettre son fonctionnement.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

L'appareil respecte les recommandations d'exposition aux radiofréquences. Les utilisateurs peuvent obtenir les informations canadiennes relatives à la conformité et à l'exposition. Distance minimale entre l'appareil et le corps : 20 cm.

L'appareil respecte les recommandations d'exposition aux radiofréquences. Les utilisateurs peuvent obtenir les informations canadiennes relatives à l'exposition aux radiofréquences et à la conformité.

La distance minimale entre l'appareil et le corps doit être de 20 cm.

Dernière mise à jour : 20/09/2024, 09:51:41
