



Antenne GNSS passive SMD 7×7mm multi-constellation, omnidirectionnelle | Sinica

Référence Sinica

- Antenne GNSS passive
- Montage SMD
- Bande de Fréquences : 1559-1609 MHz
- GPS, GLONASS, Galileo et BeiDou
- Faible consommation électrique
- T° de fonctionnement : -40°C à 140°C
- Dimensions (mm) : 7.0 × 7.0 × 0.9
- Poids : 0,2 gr

La **Sinica** est une **antenne GNSS SMD** couvrant la **bande 1559 à 1609 MHz** dans un format ultra-plat de 7,0 × 5,8 × 0,4 mm compatible **GPS, GLONASS, Galileo et BeiDou**.

Optimisée pour les équipements compacts, cette antenne passive garantit la réception des signaux de géolocalisation dans un format minimaliste.

Avec une **épaisseur de seulement 0,4 mm** et un **poids inférieur à 0,2 g**, elle s'intègre facilement dans les trackers, objets connectés, équipements portables, systèmes de télématique ou drones.

Conçue selon la méthodologie DFI, cette antenne a été optimisée pour conserver ses performances après intégration dans le produit final.

CONNECTIVITÉ

Fonctionnant sur la bande GNSS 1559–1609 MHz, l'antenne Sinica est compatible avec les principales constellations mondiales de navigation par satellite : GPS, GLONASS, Galileo et BeiDou.

INTERFACES

Son boîtier CMS comprend 6 connexions. La broche RF principale assure le transfert du signal vers le récepteur GNSS tandis que les broches de masse participent au retour radiofréquence et à la stabilité électromagnétique.

Deux broches supplémentaires sont uniquement destinées au maintien mécanique du composant sur la carte électronique.





FONCTIONNALITÉS AVANCÉES

La technologie DFI (Designed For Integration) été conçue pour faciliter l'intégration de l'antenne dans les équipements embarqués tout en limitant l'influence du circuit hôte sur les performances radio.

Pour garantir des performances optimales, l'antenne Sinica doit être associée à un circuit d'adaptation RF spécifique à chaque intégration.

Cette antenne passive ne nécessite aucune alimentation électrique dédiée,

L'intégration requiert la mise en place d'un réseau d'adaptation de type Pi afin d'optimiser l'accord d'impédance et d'obtenir les meilleures performances dans l'application finale.



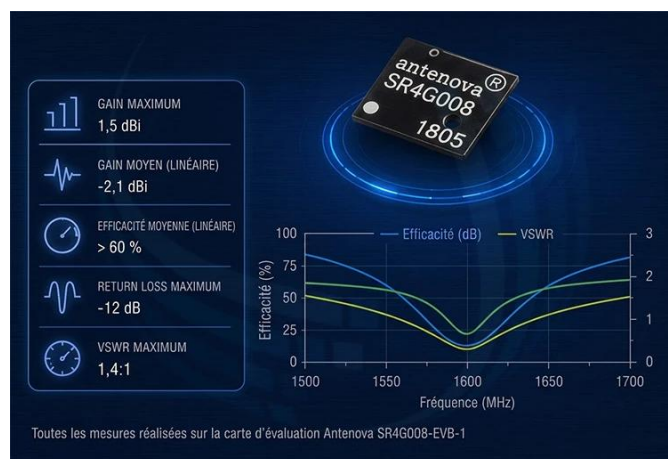
PERFORMANCES

Les performances RF de l'antenne Sinica reposent sur un gain crête de 1,5 dBi associé à une efficacité supérieure à 60 %.

Elle conserve des caractéristiques adaptées aux applications de géolocalisation nécessitant une réception fiable des signaux GNSS.

Les paramètres d'adaptation affichent une perte de retour maximale de -12 dB ainsi qu'un VSWR maximal de 1,4:1.

Après adaptation, l'antenne présente une impédance nominale de 50 Ω compatible avec les architectures GNSS couramment utilisées dans les équipements embarqués.



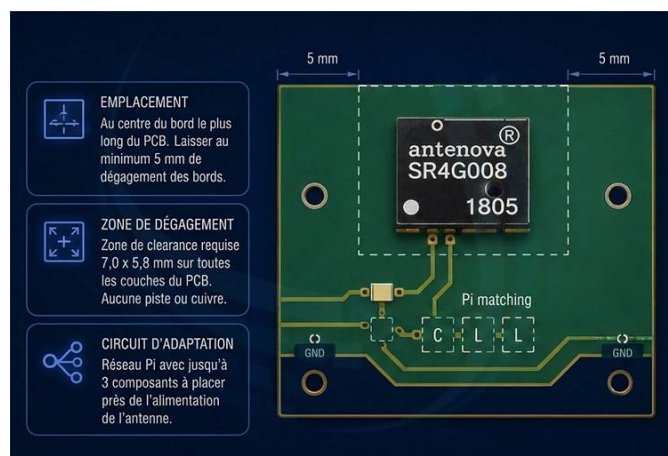
INSTALLATION

L'intégration de la Sinica repose sur un montage CMS et un format ultra-compact de 7,0 x 5,8 x 0,4 mm, adapté aux équipements embarqués à faible encombrement.

Pour garantir des performances optimales, il est recommandé d'utiliser un PCB d'au moins quatre couches avec des plans de masse étendus, des liaisons RF aussi courtes que possible et une zone de dégagement correspondant exactement à l'emprise de l'antenne.

Son implantation est préconisée au centre du côté le plus long du circuit imprimé, avec un retrait minimal de 5 mm par rapport aux bords.

Une carte hôte de 60 x 20 mm minimum est recommandée pour obtenir les performances de référence.



Compatible avec les procédés de soudure sans plomb, elle supporte une température de refusion maximale de 255 °C pendant 20 secondes et bénéficie d'un classement MSL 1.



CERTIFICATIONS

L'antenne répond aux exigences des réglementations RoHS et REACH. Elle a également été soumise à des essais environnementaux conformément à la norme ISO 16750-4 selon les références 5.1.1.1, 5.1.2.1 et 5.3.2.



ENVIRONNEMENT

Les conditions de stockage recommandées prévoient une conservation pouvant atteindre vingt-quatre mois dans l'emballage d'origine scellé.

Pour préserver les caractéristiques du produit, celui-ci doit être stocké dans un environnement dont la température est comprise entre -10 °C et +40 °C avec un taux d'humidité relative inférieur à 75 %.

EXEMPLES DE CAS D'USAGE

Se distinguant par son format ultra-plat et sa compatibilité avec les principales constellations GNSS, l'antenne Sinica est particulièrement adaptée aux balises de géolocalisation professionnelles, aux systèmes de suivi d'actifs, aux solutions de télématique embarquée, aux drones, aux dispositifs portables connectés et aux objets IoT intégrant des fonctions de positionnement par satellite.

Antenne GNSS miniature destinée à l'intégration embarquée pour les applications nécessitant une géolocalisation multi-constellations GPS, Galileo, GLONASS et BeiDou.

TRACKERS GNSS	APPAREILS PORTABLES	DRONES	TÉLÉMATIQUE	OBJETS CONNECTÉS
✓ Balise de suivi de colis ✓ Tracker d'actifs industriels ✓ Suivi logistique	✓ Terminal portable ✓ PDA industriel ✓ Appareil de mesure mobile	✓ Drone professionnel ✓ Cartographie ✓ Inspection technique	✓ Boîtier télématique véhicule ✓ Gestion de flotte ✓ Navigation embarquée	✓ Montre connectée ✓ Wearable médical ✓ Bracelet connecté

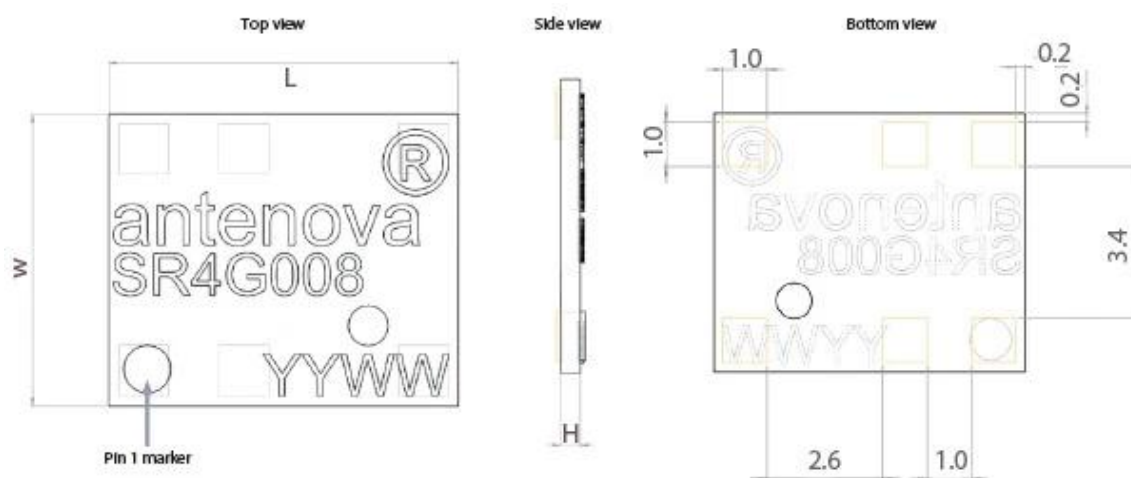


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

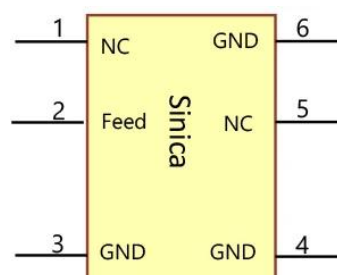
FRÉQUENCE(S) (MHZ)	1559-1610
PERTE DE RETOUR (DB)	± -12,0
VSWR	± 1,4:1
EFFICACITÉ (%)	± 60
GAIN MOYEN (DB)	± -2,1
GAIN MAXIMAL (DBI)	± 1,5
IMPÉDANCE (OHMS)	50
VSWR	1,4:1
POLARISATION	Linéaire
DIAGRAMME DE RAYONNEMENT	Omnidirectionnel
POIDS	0,2 g
TYPE D'ANTENNE	SMD
DIMENSIONS	7,0 × 5,8 × 0,4 (mm)
T° DE FONCTIONNEMENT	-40°C à 140°C
CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES	ISO 16750-4 5.1.1.1/5.1.2.1/5.3.2



SCHÉMA(S)



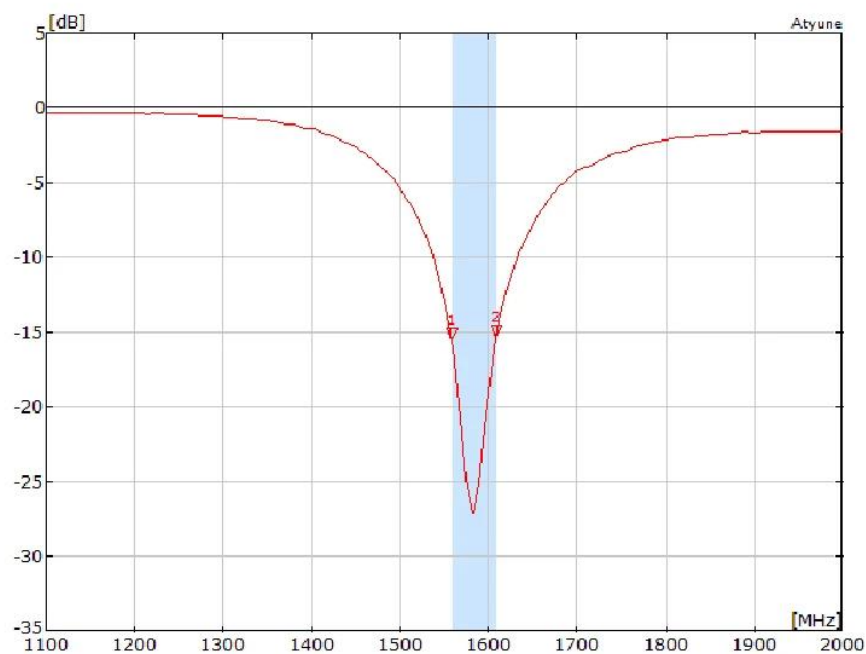
PIN	Description
2	Alimentation (port émetteur-récepteur)
3, 4, 6	Retour/GND
1, 5	NC (Non utilisé, mécanique uniquement)



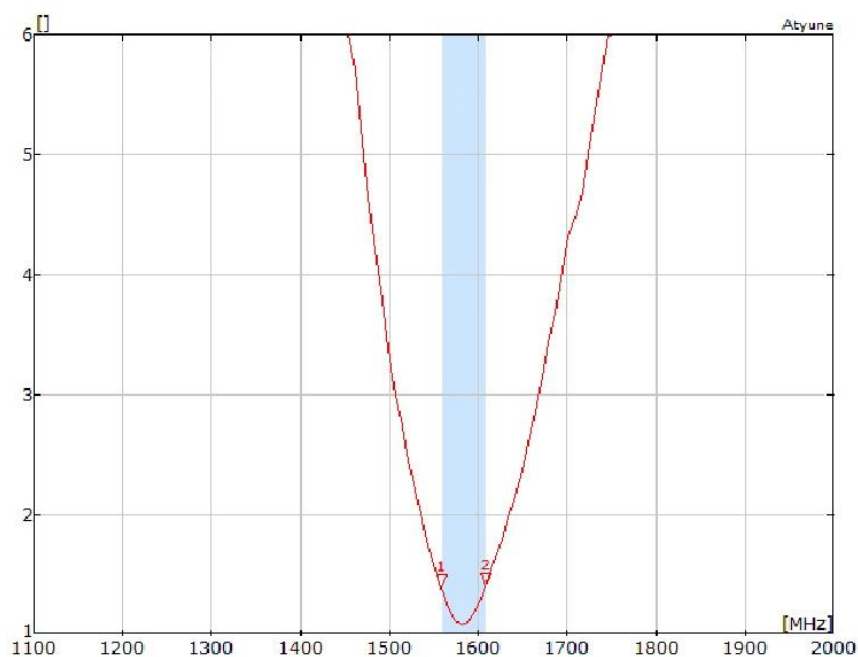


MESURES

Antenna Return loss

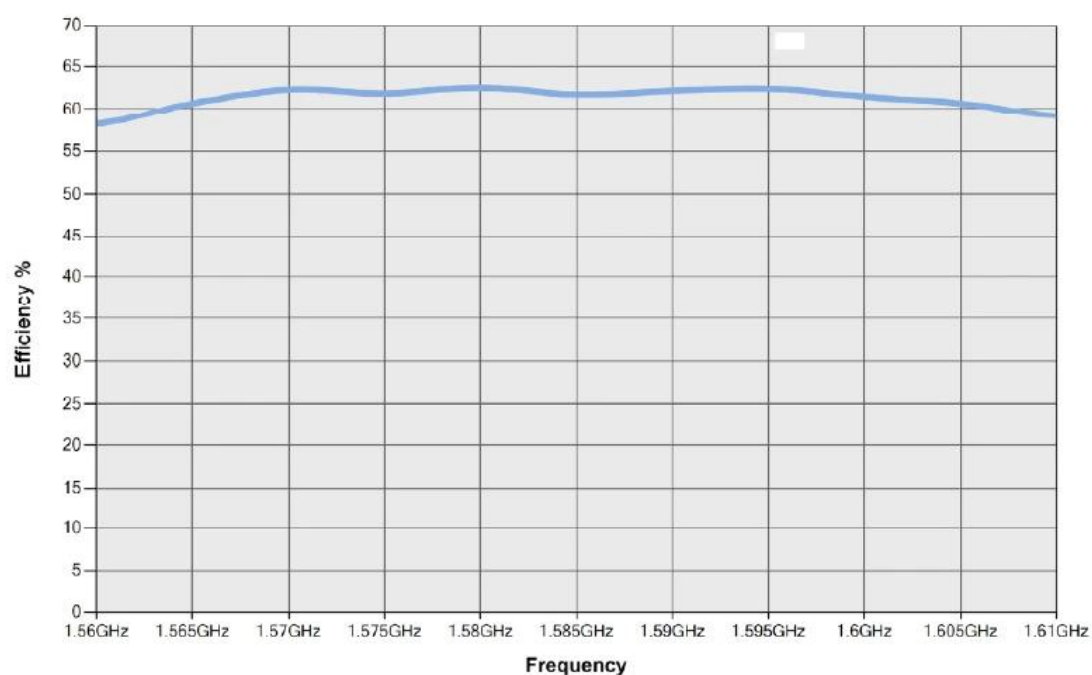


Antenna VSWR





Antenna Efficiency



Antenna pattern 1559MHz - 1609MHz

3D pattern at 1575MHz

