



Antenne passive GNSS SMD 16×8mm multi-constellation, omnidirectionnelle | Raptor

Référence Raptor

- Antenne GNSS passive
- Montage SMD
- Bande de Fréquences : 1164-1249 MHz et 1559–1609 MHz
- GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou et QZSS
- T° de fonctionnement : -40°C à +140 °C
- Dimensions (mm) : 16.0 × 8.0 × 1.7 mm
- Poids : 0.2 gr

Le **Raptor** est une **antenne passive GNSS SMD** couvrant les **bandes 1164 à 1249 MHz et 1559 à 1609 MHz** dans un **format ultra compact** de 16 × 8 × 1,7 mm.

L'**architecture RHCP optimisée** pour la réception des signaux GNSS et l'**approche DFI** permettent de maintenir un **niveau de performance élevé** une fois l'antenne intégrée dans le produit final.

Destinée aux applications de **géolocalisation haute précision** intégrées, elle prend en charge les principales constellations mondiales **GPS, Galileo, GLONASS, BeiDou et QZSS**.

Son format facilite l'intégration sur les circuits imprimés modernes ainsi que sur les lignes de fabrication automatisées.



CONNECTIVITÉ

L'antenne est destinée aux systèmes de navigation par satellite mondiaux et couvre deux plages de fréquences : 1164 à 1249 MHz ainsi que 1559 à 1609 MHz.

Cette couverture permet la prise en charge GNSS :

- GPS : L1, L2 et L5
- GLONASS : L1, L2 et L3;
- Galileo : E1, E5a et E5b
- BeiDou : B1I, B2I, B3 et B2a
- QZSS : L1, L1C, L1S, L2C et L5





INTERFACES

L'interface RF de l'antenne Raptor est assurée par la broche 3, qui constitue son unique connexion électrique active.

Reliée à la ligne RF du système par un réseau d'adaptation placé à proximité immédiate du point d'alimentation, elle permet d'optimiser les performances de l'antenne dans son environnement d'utilisation.

Les autres broches sont uniquement destinées à la fixation mécanique du composant sur le circuit imprimé.

L'intégration nécessite une ligne de transmission d'impédance caractéristique 50Ω entre l'antenne et le récepteur GNSS.

L'ensemble de la chaîne RF, y compris les composants associés, doit conserver cette impédance afin de limiter les réflexions et les pertes d'insertion.



FONCTIONNALITÉS AVANCÉES

La technologie DFI (Designed For Integration) optimise les performances de l'antenne après son intégration sur le circuit imprimé en tenant compte de son environnement électronique et mécanique.

Son architecture intègre également un réseau d'adaptation RF pouvant accueillir jusqu'à quatre composants, permettant d'ajuster précisément l'accord de l'antenne en fonction des contraintes propres à chaque conception.

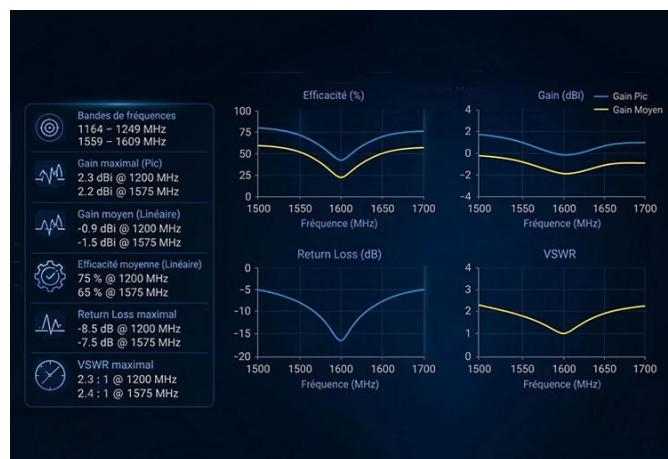
PERFORMANCES

Conçue pour les applications GNSS multifréquences, la Raptor délivre un gain maximal de 2,3 dBi entre 1164 et 1249 MHz et de 2,2 dBi entre 1559 et 1609 MHz.

Son efficacité moyenne atteint respectivement 75 % et 65 % sur ces deux bandes.

L'adaptation RF se caractérise par une perte de retour maximale de -8,5 dB sur la bande basse et de -7,5 dB sur la bande haute, tandis que le VSWR maximal reste inférieur à 2,4:1.

Dotée d'une polarisation linéaire, cette antenne est compatible avec les architectures RF couramment utilisées pour les applications de géolocalisation par satellite.





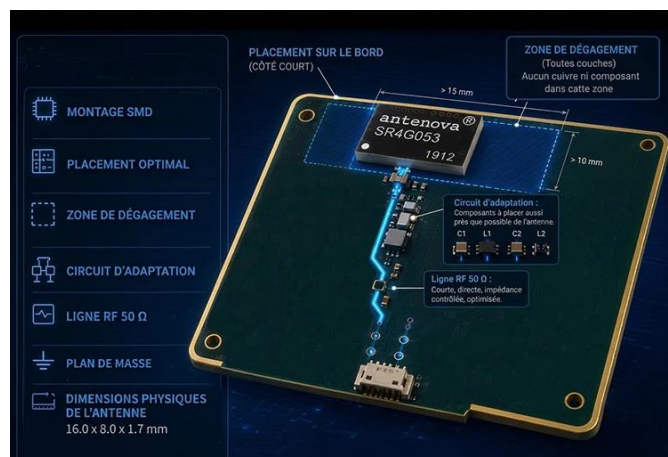
INSTALLATION

Son boîtier SMD intègre six pastilles de connexion compatibles avec les procédés d'assemblage automatisés.

Pour garantir des performances de rayonnement optimales, l'utilisation d'un circuit imprimé multicouche avec des plans de masse étendus, un maillage dense de vias et un routage interne des signaux, lorsque cela est possible, est recommandée.

L'antenne Raptor doit être positionnée de préférence en bordure de carte, sur le côté le plus court du PCB.

Le respect des zones de dégagement sur l'ensemble des couches contribue à préserver les performances RF et l'efficacité de l'antenne.



Compatible avec les procédés de soudure sans plomb, elle supporte une température de refusion maximale de 255 °C pendant moins de 20 secondes, conformément aux exigences des assemblages électroniques industriels.

CERTIFICATIONS

Développée pour les applications soumises à des contraintes environnementales exigeantes, elle répond à la norme ISO 16750-4.

Cette antenne est conforme aux réglementations RoHS et REACH applicables aux équipements électroniques et bénéficie d'une fabrication réalisée dans le cadre d'un système qualité certifié ISO 9001.



ENVIRONNEMENT

L'antenne Raptor supporte une plage de températures de fonctionnement allant de -40 °C à +140 °C.

Les conditions de stockage recommandées prévoient une température comprise entre -10 °C et +40 °C et une humidité relative inférieure à 75 %.

Conservée dans son emballage d'origine non ouvert, l'antenne bénéficie d'une durée de stockage de 24 mois et d'un classement MSL 1 en matière de sensibilité à l'humidité.



EXEMPLES DE CAS D'USAGE

Conçue pour les applications de géolocalisation et de navigation embarquées nécessitant une réception satellite fiable, elle peut être intégrée dans les systèmes de suivi d'actifs, les équipements de télématique, les drones, les terminaux portables ainsi que les dispositifs industriels de positionnement.



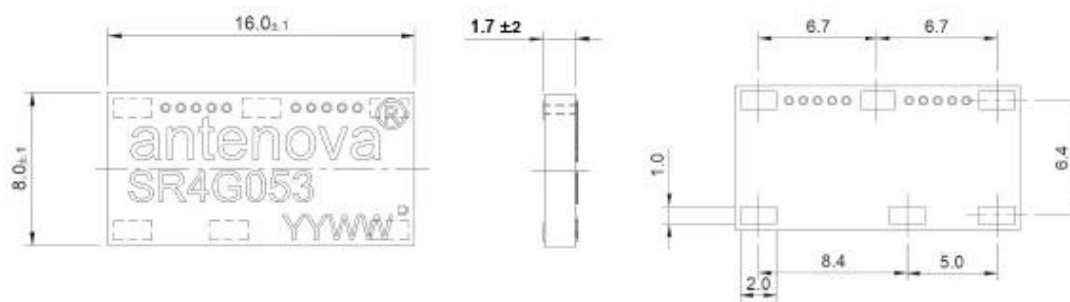
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

FRÉQUENCES	1164-1249 MHz	1559-1609 MHz
GAIN MAXIMAL	2,3 dBi	2,2 dBi
GAIN MOYEN	-0,9 dBi	-1,50 dBi
EFFICACITÉ MOYENNE	75%	65%
PERTE DE RETOUR MAXIMALE	-8,5 dB	-7,5 dB
VSWR	2,3:1	2,4:1
DIAGRAMME DE RAYONNEMENT	Omnidirectionnel	
POLARISATION	Linéaire	
T° DE FONCTIONNEMENT	-40°C à 140°C	
CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES	ISO 16750-4 5.1.1.1/5.1.2.1/5.3.2	
IMPÉDANCE (OHMS)	50 Ω	

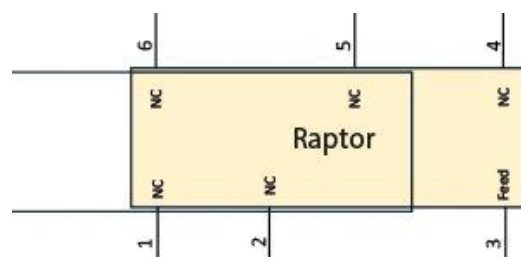


POIDS	0,2 g
TYPE D'ANTENNE	SMD
DIMENSIONS	16,0 × 8,0 × 1,7 mm

SCHÉMA(S)



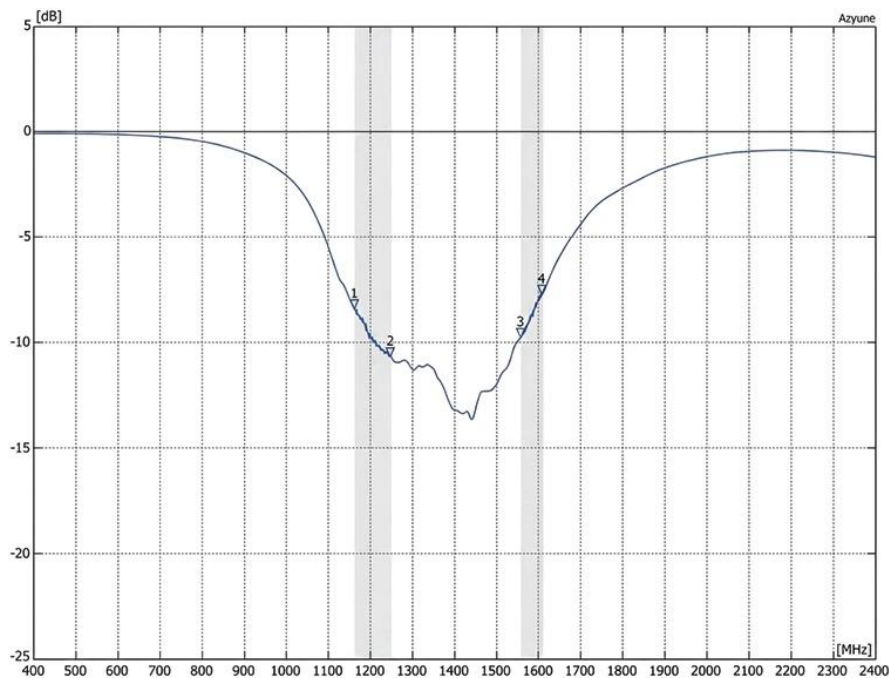
PIN	Description
3	Alimentation (port émetteur-récepteur)
AUTRES	NC (Non utilisé, mécanique uniquement)



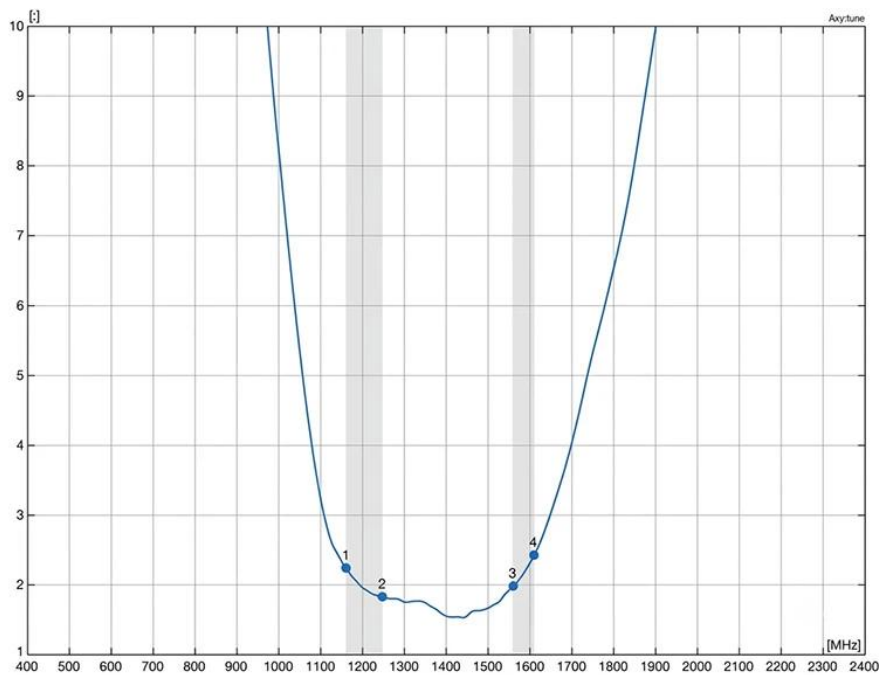


MESURES

Antenna Return loss

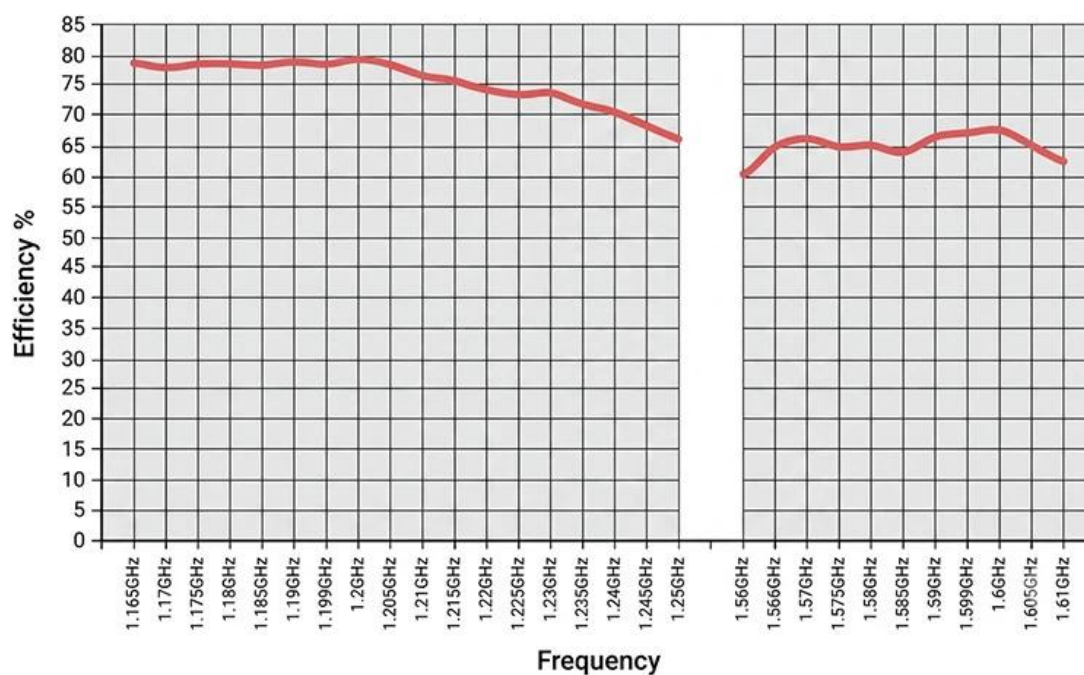


Antenna VSWR



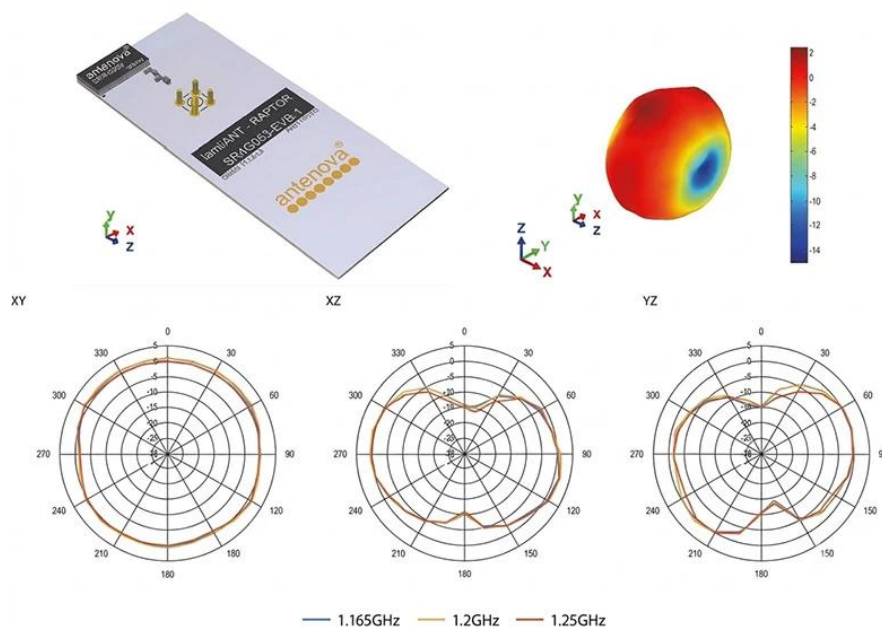


Antenna Efficiency



Antenna 1164 MHz - 1249 MHz

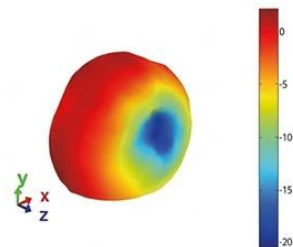
3D pattern at 1200 MHz



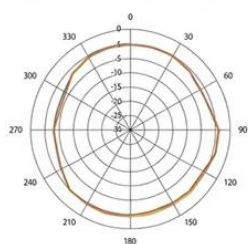


Antenna 1559 MHz - 1609 MHz

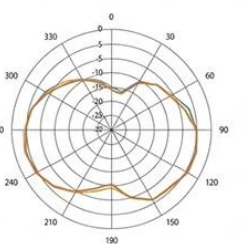
3D pattern at 1575 MHz



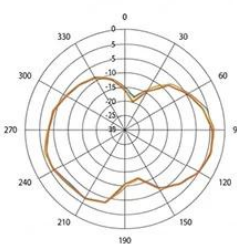
XY



XZ



YZ



— 1.56GHz — 1.575GHz — 1.61GHz