Antenne combinée 2×[4G-LTE 3G/2G] 2×[2.4/5GHz WiFi/BT] GPS/GNSS LPWA magnétique | 5.5dBi / 24dB@5V

Référence GC-7050MGFa

Gain	5.5dBi / 24dB@5V
Connecteurs	SMA (M)
Dimensions (mm)	Ø96 x H 102
T° de fonctionnement	-40°C à +85°C

Disponible en noir et en blanc.

Cette **antenne multifonctionnelle** est la solution idéale pour les applications qui exigent des performances élevées : **connectivité, précision, fiabilité et flexibilité d'utilisation**, le tout dans un seul boîtier compact. Équipée d'un aimant en néodyme, l'aimant le plus puissant au monde, cette antenne est idéale pour les **applications automobiles, les bâtiments métalliques** ou toute autre installation sur surface métallique.

Les câbles 1 et 2 sont dédiés à la communication **cellulaire**, voix et données, pour les appareils fonctionnant dans les normes **4G, 3G et 2G**. En ajoutant des capacités cellulaires doubles (MIMO), l'antenne peut constamment rechercher et coupler le signal le plus fort pour assurer une connectivité ininterrompue, quels que soient l'emplacement et l'angle.

La rétrocompatibilité avec les réseaux cellulaires existants fait de cette antenne une solution rentable pour les applications **LPWAN, IoT et MIMO**. L'efficacité sur les deux câbles varie entre **~50,6 et 58,4%** avec des gains de pointe allant de **~0,9 dBi à ~5,5 dBi** sur toutes les bandes désignées.

Les câbles 3 et 4 sont réservés aux applications **ISM 2,4/5,0 GHz** pour les appareils de faible puissance et de grande portée fonctionnant selon les normes **Wi-Fi, Bluetooth, ZigBee et ISM**.

La double bande **2,4/5,0 GHz** permet aux signaux de choisir entre une disponibilité à longue et à courte portée, offrant ainsi une connectivité ininterrompue tout en évitant l'encombrement. Les gammes de gain de pointe sont de **~3,6/~4,3 dBi** (efficacité ~40,1%/45,4%) pour les bandes 2,4 GHz et de **~5,2/~5,4 dBi** (efficacité ~45,2%/~45,7%) pour les bandes 5,0 GHz.

Le câble 5 est conçu pour les applications de navigation GNSS qui nécessitent des services de positionnement très précis et stables pour les appareils fonctionnant selon les normes **GPS, QZSS, Galileo et Glonass**.

Conçue avec un diagramme de rayonnement hémisphérique, un RHCP et un post-filtre, cette antenne offre un gain actif de ~23 dB @3V / 24 @5V et une réjection hors bande de ~32 dBc.

CARACTÉRISTIQUES

Câble 1 : CELLULAIRE / LTE

BANDE(S) (MHZ)	700/850/900	1700/1800/1900/2100	2600
FRÉQUENCE(S) (MHZ)	698-960	1710-2170	2500-2700
PERTE DE RETOUR (DB)	~ -12,0	~ -14,2	~ -14,7
VSWR	~ 1,7: 1	~ 1,7: 1	~ 1,5: 1
EFFICACITÉ (%)	~ 50,7	~ 52,6	~ 50,6
GAIN DE CRÊTE (DBI)	~ 1,3	~ 4,8	~ 5,0
GAIN MOYEN (DB)	~ -3,0	~ -2,8	~ -3,2

Câble 2 : CELLULAIRE / LTE

BANDE(S) (MHZ)	700/850/900	1700/1800/1900/2100	2600
FRÉQUENCE(S) (MHZ)	698-960	1710-2170	2500-2700
PERTE DE RETOUR (DB)	~ -12,5	~ -14,1	~ -16,4
VSWR	~ 1,7: 1	~ 1,7: 1	~ 1,4: 1
EFFICACITÉ (%)	~ 50,7	~ 52,7	~ 58,4
GAIN DE CRÊTE (DBI)	~ 0,9	~ 4,4	~ 5,5
GAIN MOYEN (DB)	~ -3,2	~ -2,8	~ -2,3

Conditions de mesure de l'antenne :

- Montée sur une plaque métallique de 30 × 30 cm
- 200 cm de câble LL195
- Mesurée dans une chambre anéchoïque certifiée CTIA 3D

Câble 3 :ISM 2.4/5.0GHz WiFi, Bluetooth, ZigBee, ISM

BANDE(S) (MHZ)	2,4 GHz	5,0 GHz
FRÉQUENCE(S) (MHZ)	2410-2490	4920-5925
PERTE DE RETOUR (DB)	~ -10,3	~ -15,5
VSWR	~ 1,9: 1	~ 1,5: 1
EFFICACITÉ (%)	~ 40,1	~ 45,2
GAIN DE CRÊTE (DBI)	~ 3,6	~ 5,4
GAIN MOYEN (DB)	~ -4,0	~ -3,5

Câble 4 : ISM 2.4/5.0GHz WiFi, Bluetooth, ZigBee, ISM

BANDE(S) (MHZ)	2,4 GHz	5,0 GHz
FRÉQUENCE(S) (MHZ)	2410-2490	4920-5925
PERTE DE RETOUR (DB)	~ -11,7	~ -17,4
VSWR	~ 1,8: 1	~ 1,4: 1
EFFICACITÉ (%)	~ 45,4	~ 45,7
GAIN DE CRÊTE (DBI)	~ 4,3	~ 5,2
GAIN MOYEN (DB)	~ -3,4	~ -3,6

Conditions de mesure de l'antenne:

- Montée sur une plaque métallique de 30 × 30 cm
- 200 cm de câble LL195
- Mesurée dans une chambre anéchoïque certifiée CTIA 3D

Données communes câbles 1, 2, 3, 4 et 5 :

IMPÉDANCE (OHM)	50
POLARISATION	Linéaire
RAYONNEMENT	Omnidirectionnel
PUISSANCE D'ENTRÉE MAX. (W)	25
CONNECTEUR	SMA-Mâle Standard (autres connecteurs disponibles)
LONGUEUR DE CÂBLE	300 cm standard (toute longueur de câble disponible)
TYPE DE CÂBLE	LL195 Standard (autres câbles disponibles)

Câble 5 : GPS / QZSS / Galileo / GLONASS

BANDE(S) (MHZ)	1575	1602
FRÉQUENCE(S) (MHZ)	1575,42	1598-1610
PERTE DE RETOUR (DB)	<= - 14	
VSWR	<= 1,5: 1	
IMPÉDANCE	50	
RAYONNEMENT	Hémisphérique	
POLARISATION	RHCP	
FILTRE SAW	Post-filtre	
GAIN ACTIF (DB)	23@3V, 24@5V	
FACTEUR DE BRUIT (DB)	1.2	
TENSION (V)	2,7 - 5,5	
CONSOMMATION DE COURANT (MA)	15-25	
CONSOMMATION D'ÉNERGIE (MW)	40,5 - 137,5	
REJET HORS BANDE (DBC)	~ 32	

SPÉCIFICATIONS

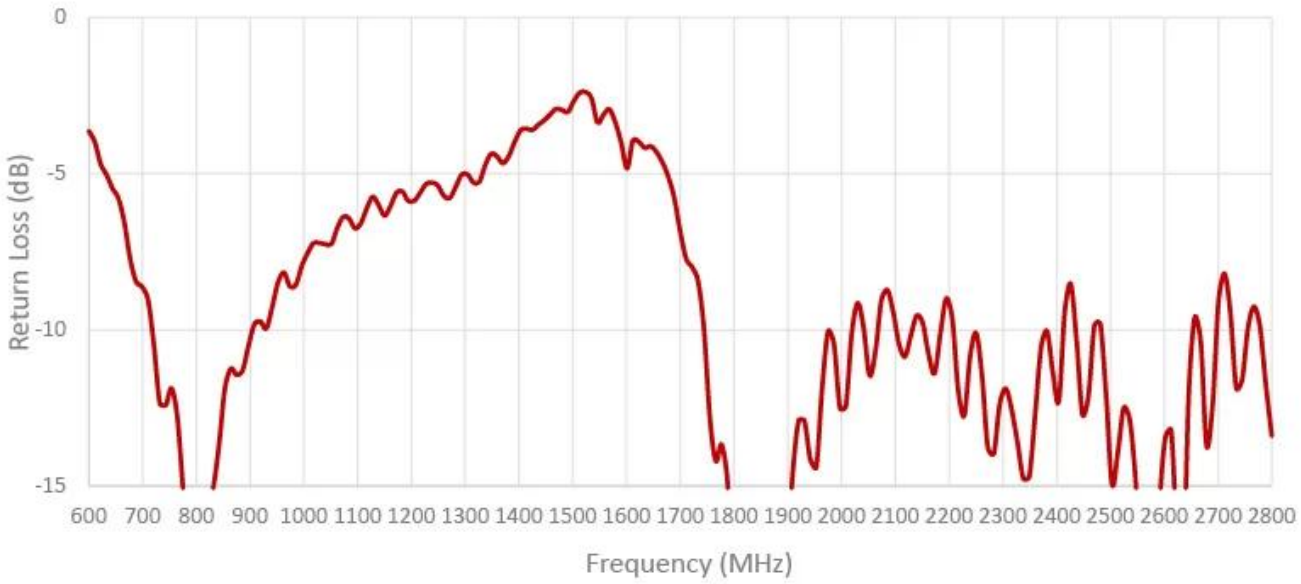
TYPE DE MONTAGE	Magnétique
DIMENSIONS (MM)	Ø 96× H 102
MATÉRIAU	ASA
COULEUR	Blanc ou Noir
BASE	Alliage d'aluminium
T° DE FONCTIONNEMENT (°C)	-40 à +85
T° DE STOCKAGE (°C)	-40 à +85
CONFORMITÉ	RoHS
CERTIFICATIONS	IP67, IP69, IK09

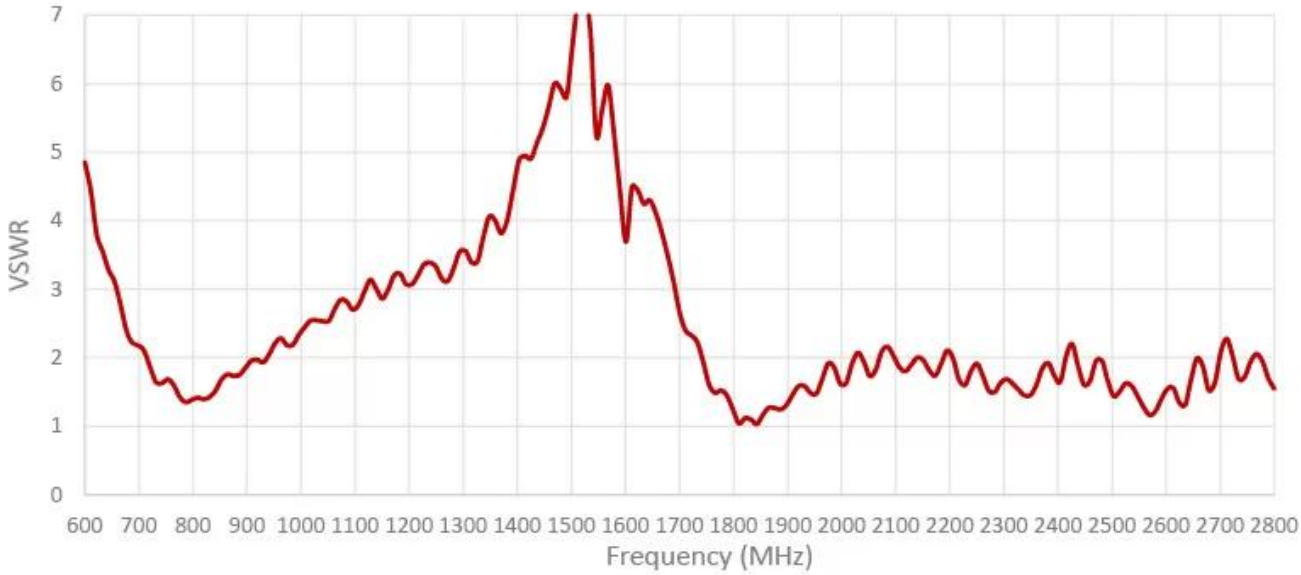
ENVIRONNEMENT

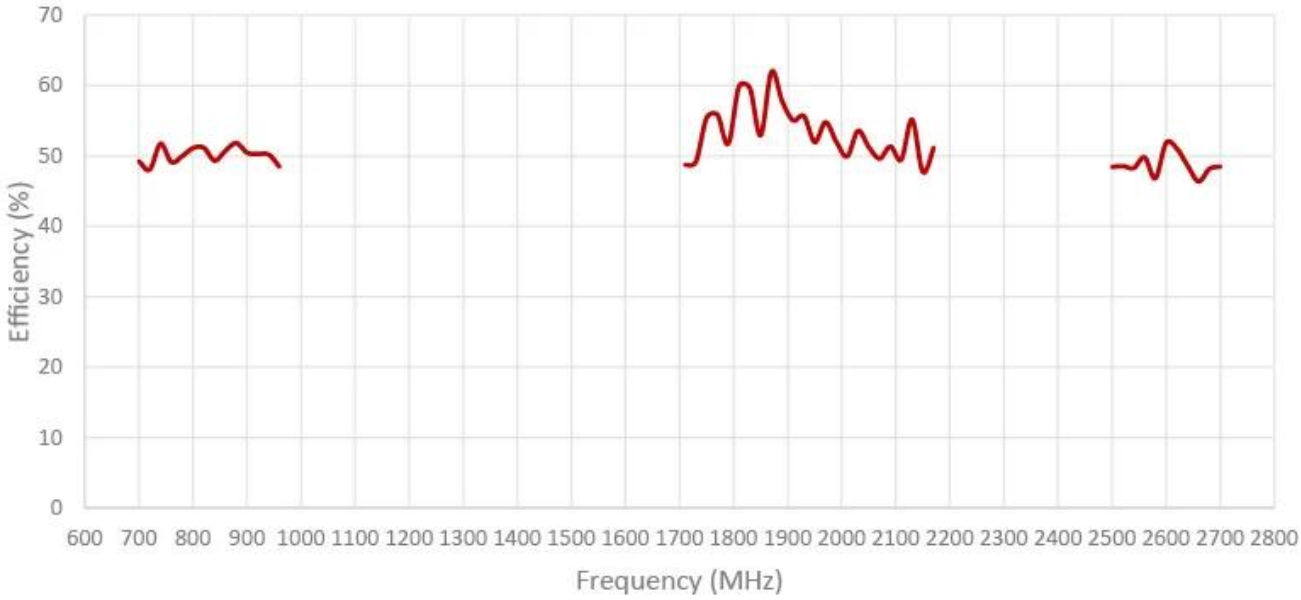
Cette gamme d'antenne est fabriquée sans matières dangereuses tout en maintenant une conformité totale avec **REACH et RoHS**.

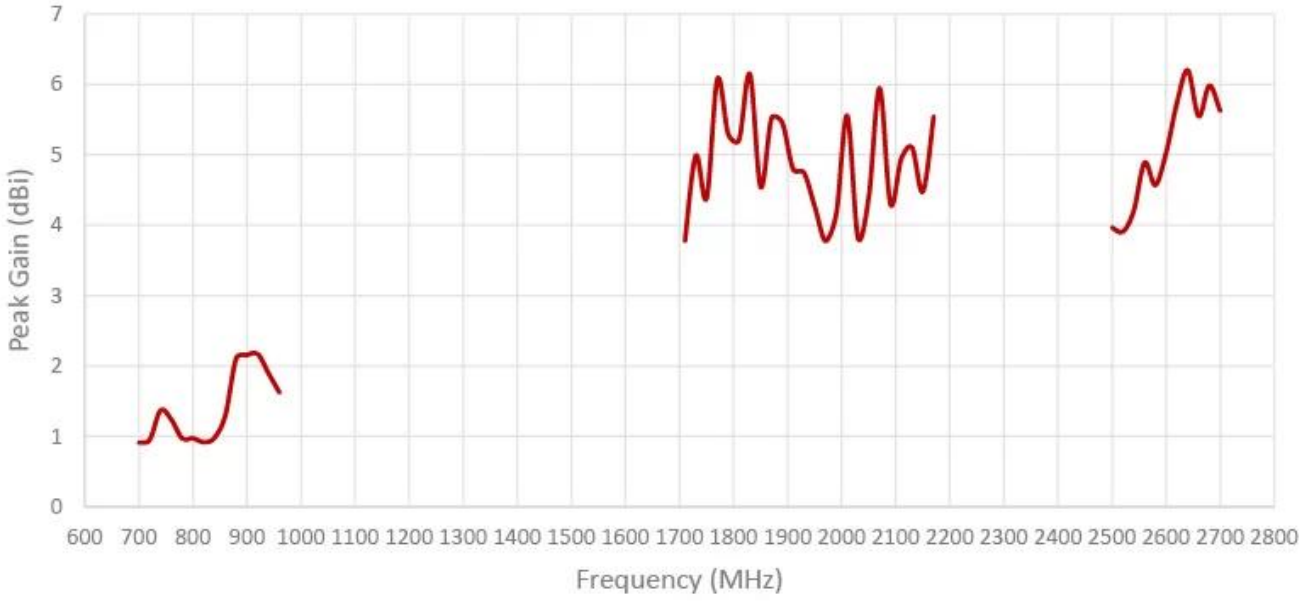
MESURES

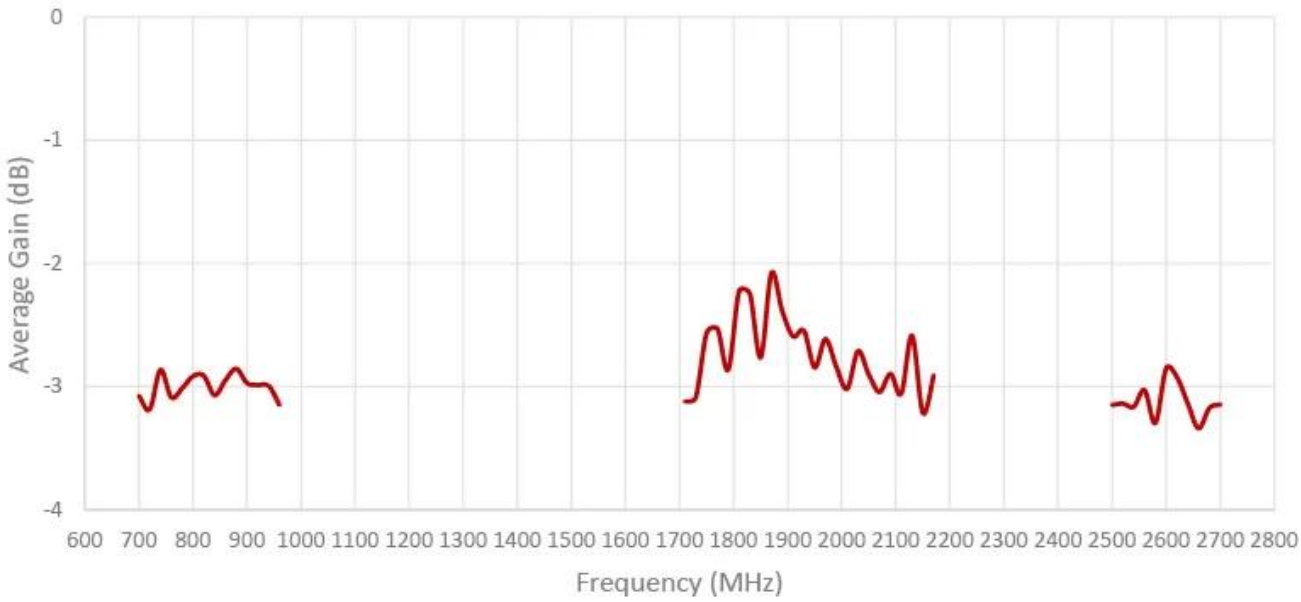
Câble 1 : Cellulaire / LTE



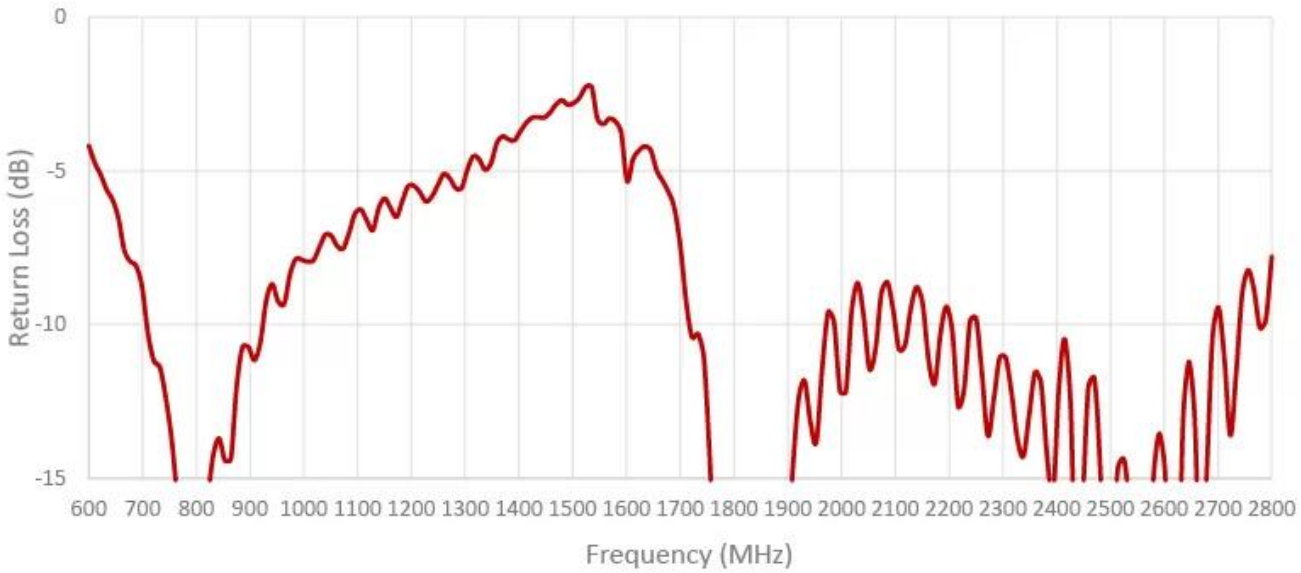


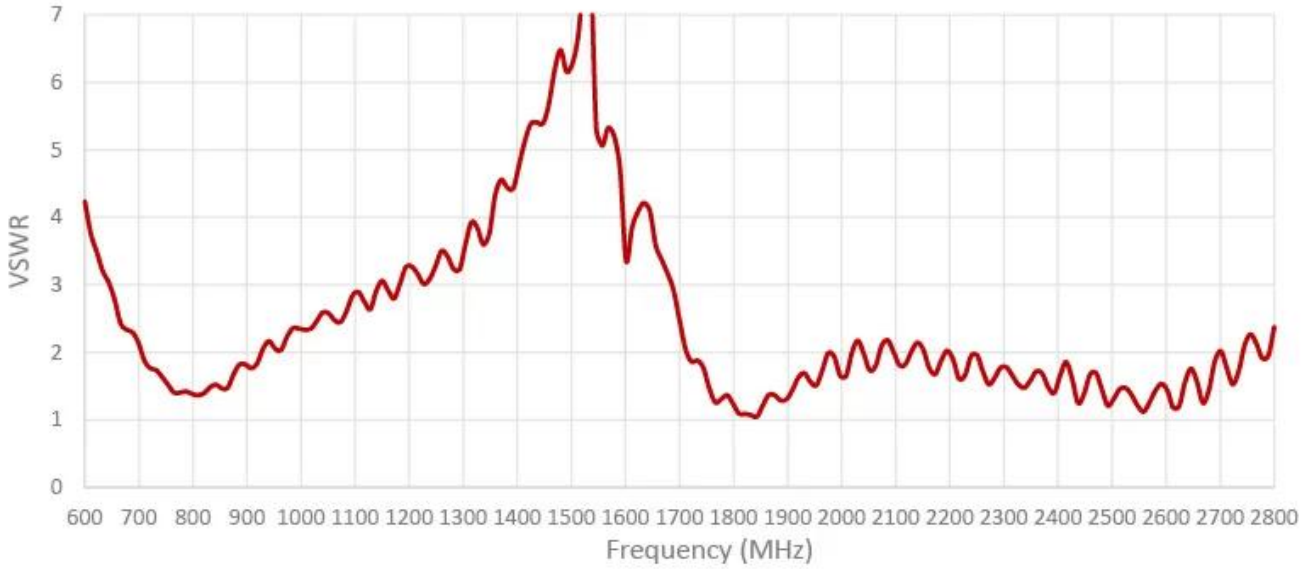

Efficiency (%)
70
60
50
40
30
20
10
0
600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 2600 2700 2800
Frequency (MHz)

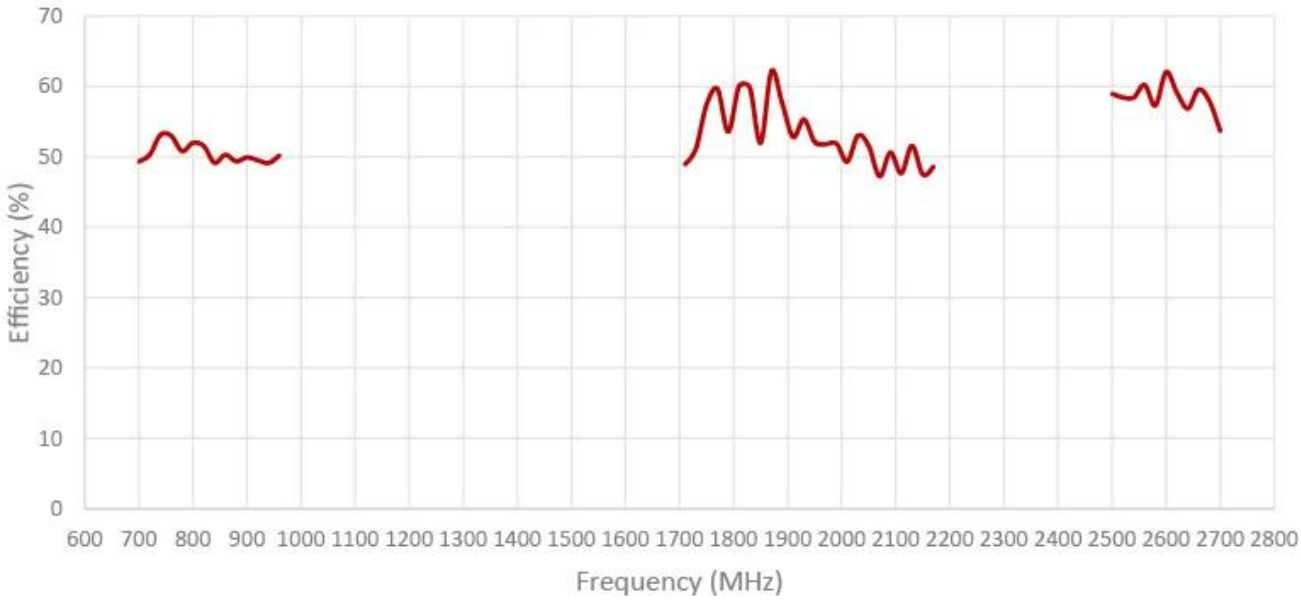

Peak Gain (dBi)
7
6
5
4
3
2
1
0
600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 2600 2700 2800
Frequency (MHz)

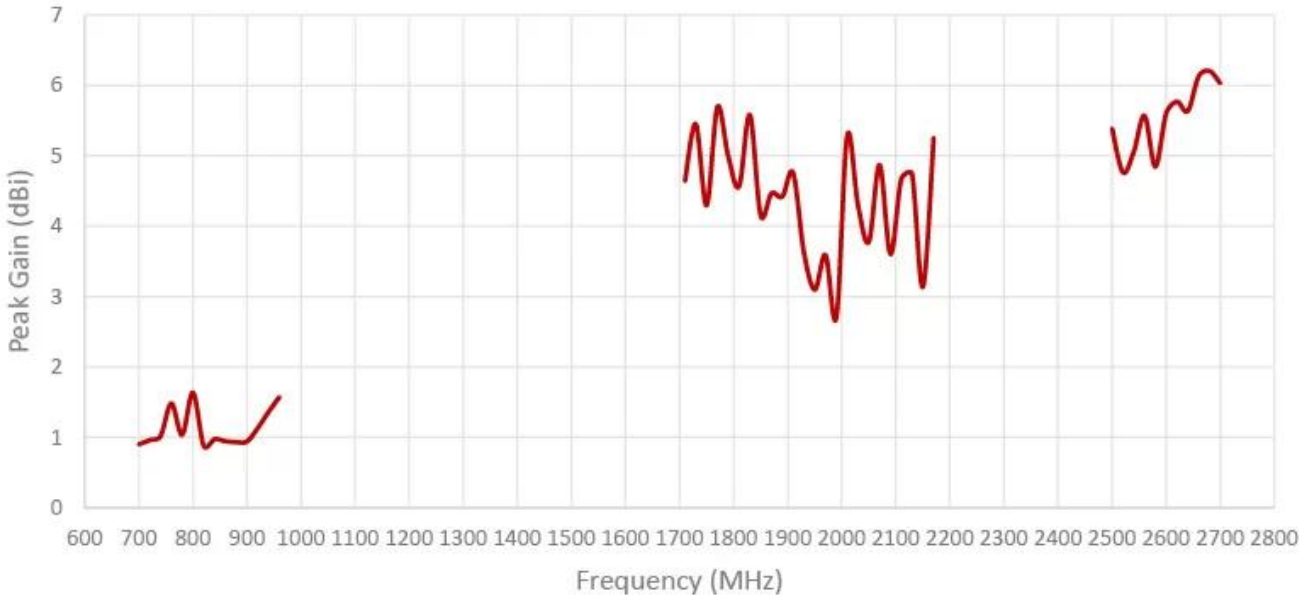


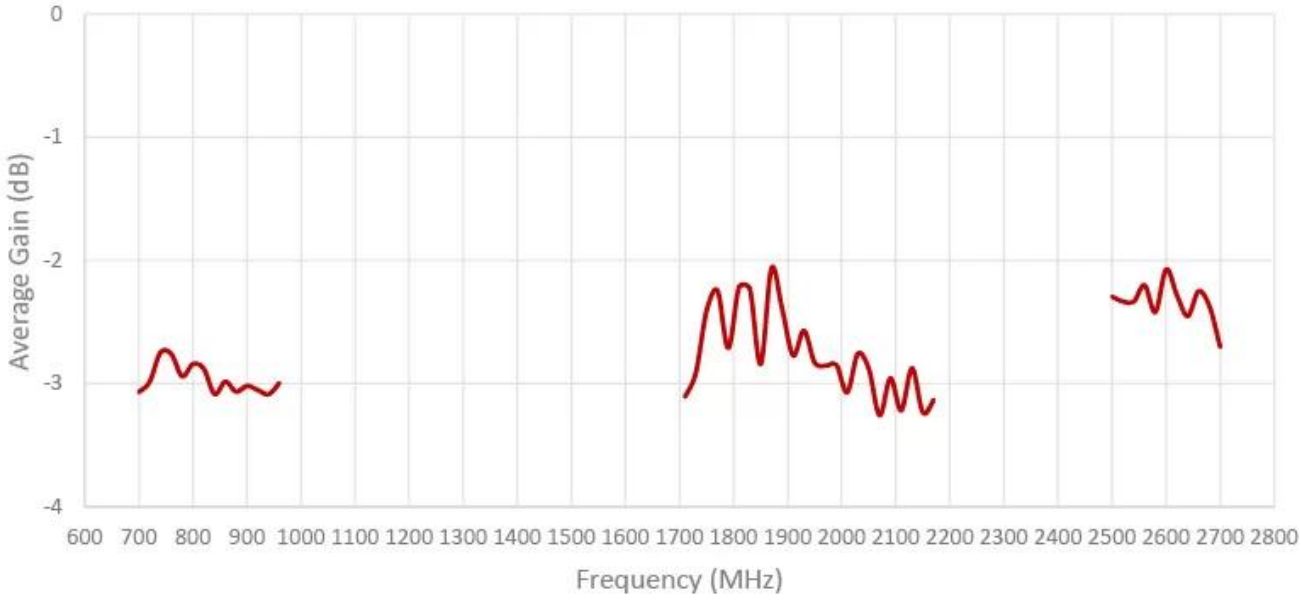
Câble 2 : Cellulaire / LTE



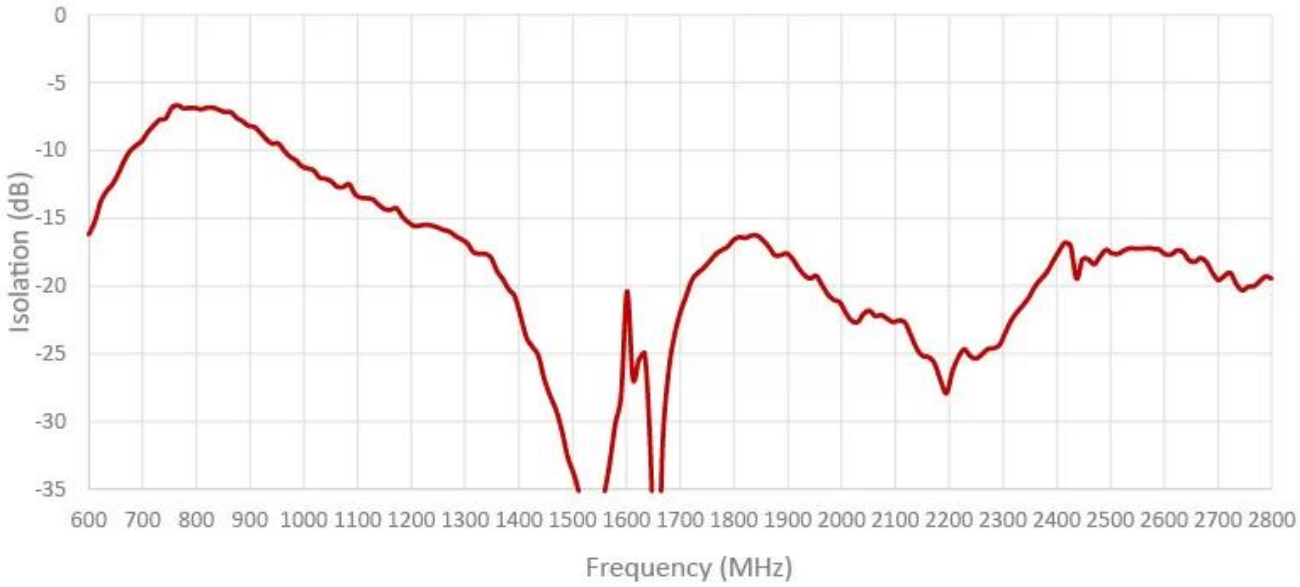

VSWR
0
1
2
3
4
5
6
7
600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 2600 2700 2800
Frequency (MHz)


Efficiency (%)
0
10
20
30
40
50
60
70
600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 2600 2700 2800
Frequency (MHz)

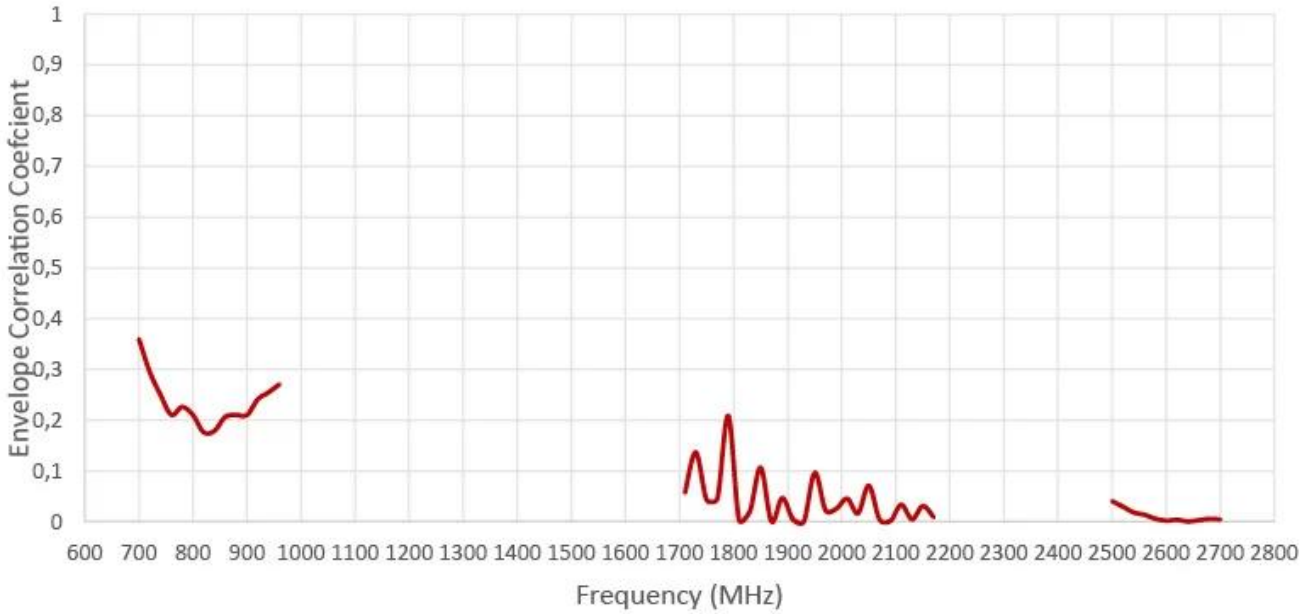

Peak Gain (dBi)
7
6
5
4
3
2
1
0
600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 2600 2700 2800
Frequency (MHz)


Average Gain (dB)
0
-1
-2
-3
-4
600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 2600 2700 2800
Frequency (MHz)

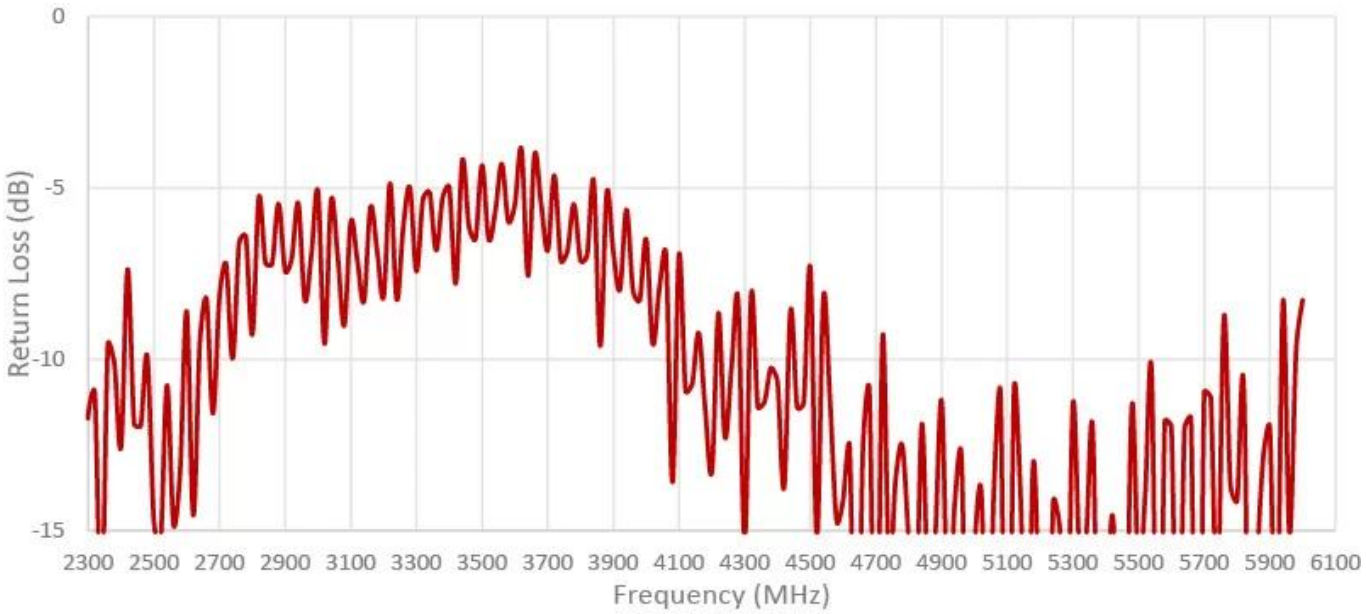
Isolation Câble 1 et 2

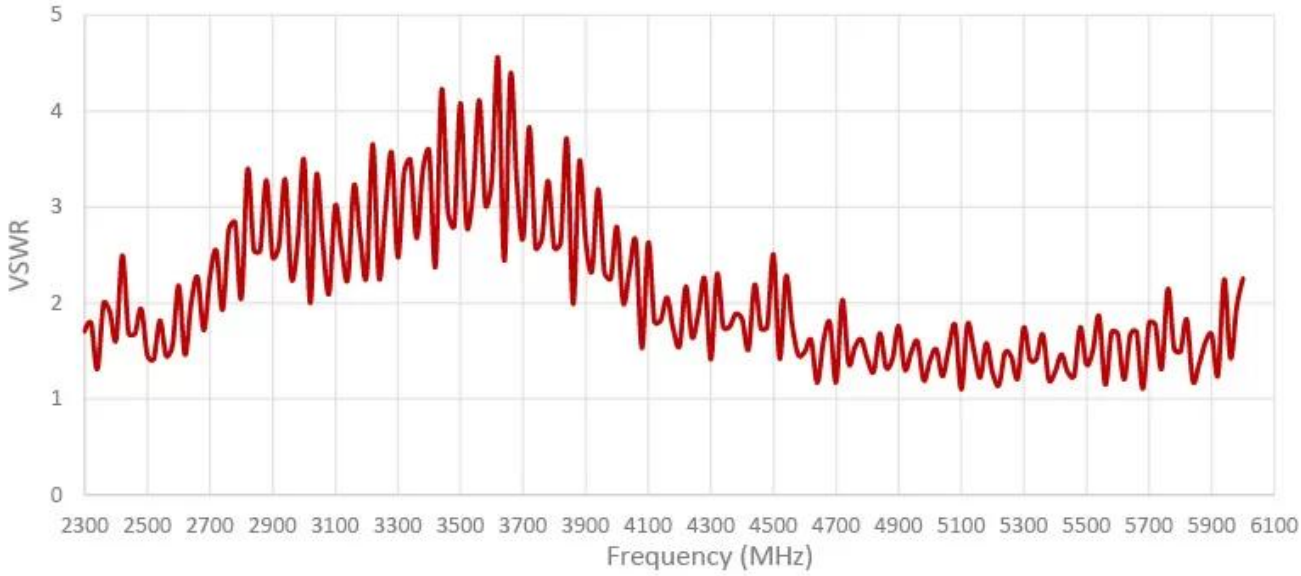


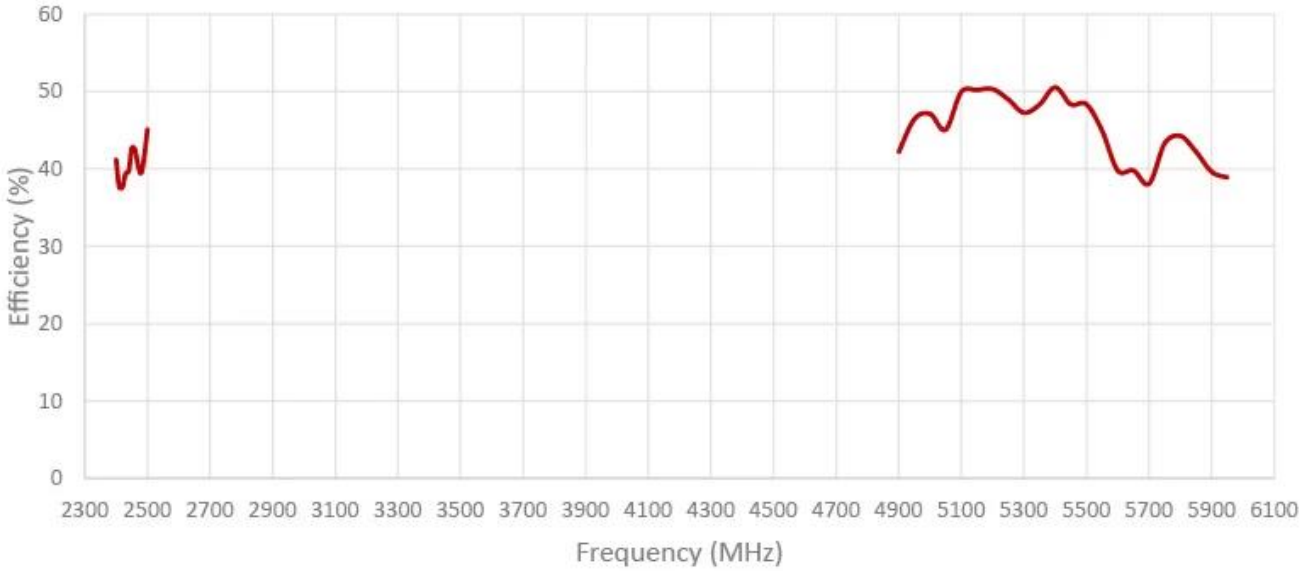
Coefficient de corrélation câble 1 et 2

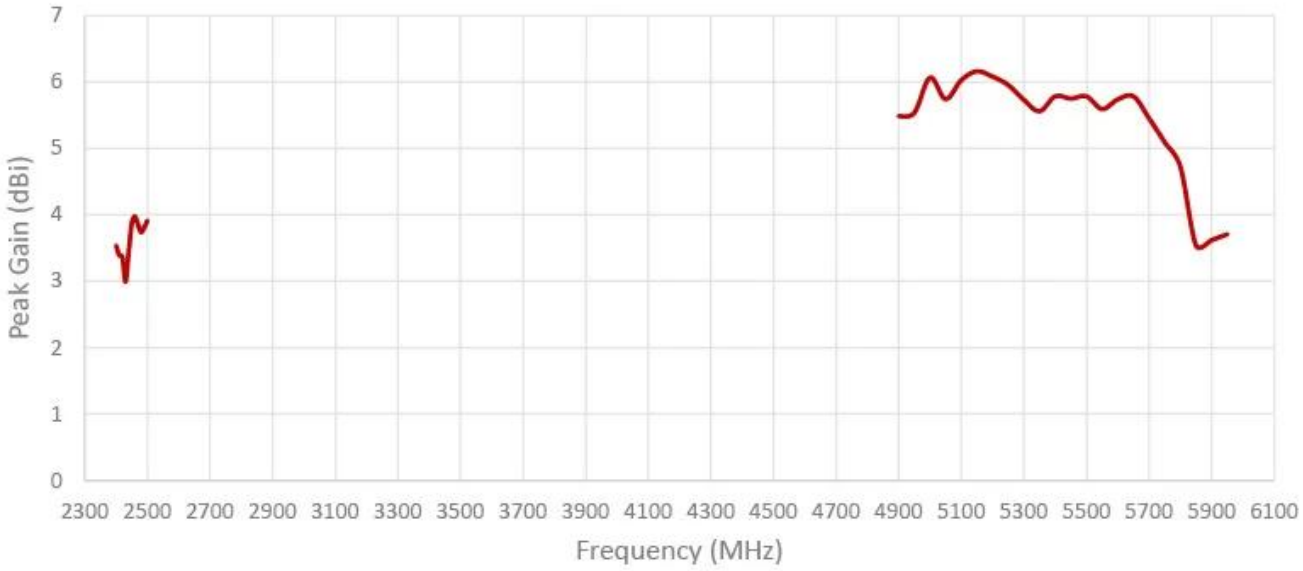


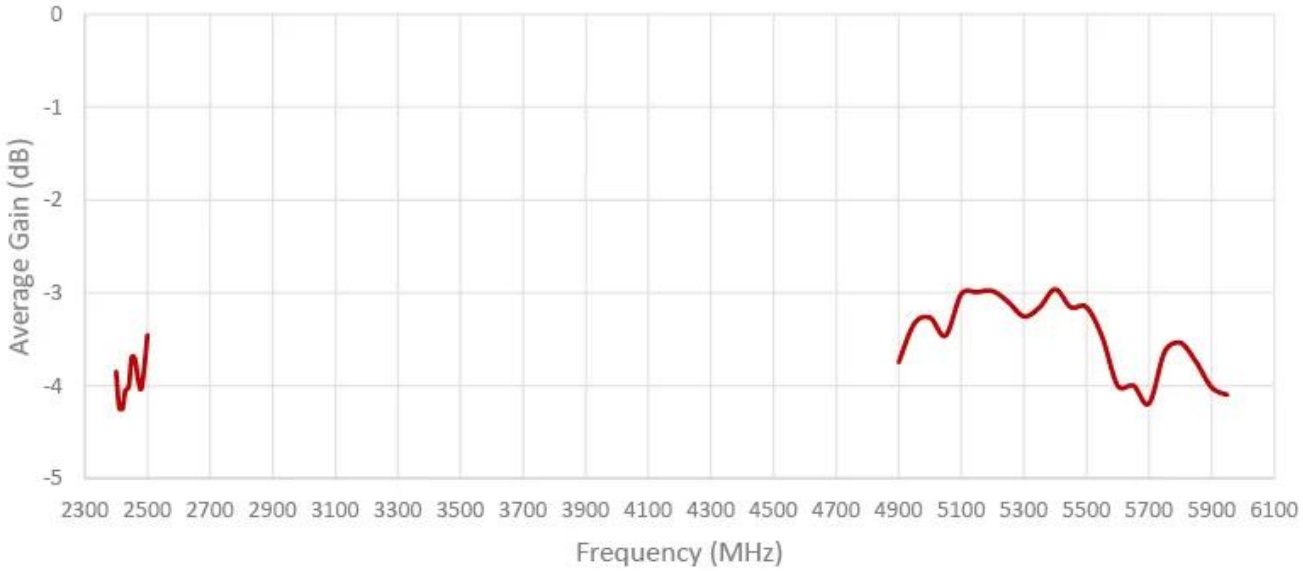
Câble 3 : 2.4 / 5.0GHZ ISM



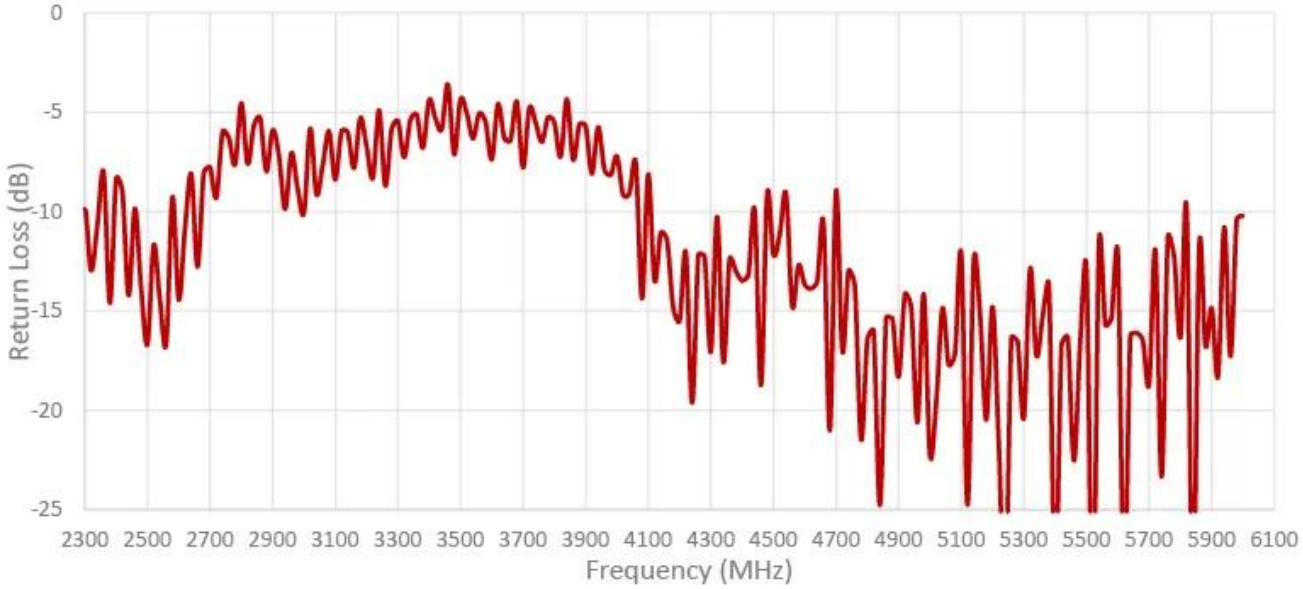


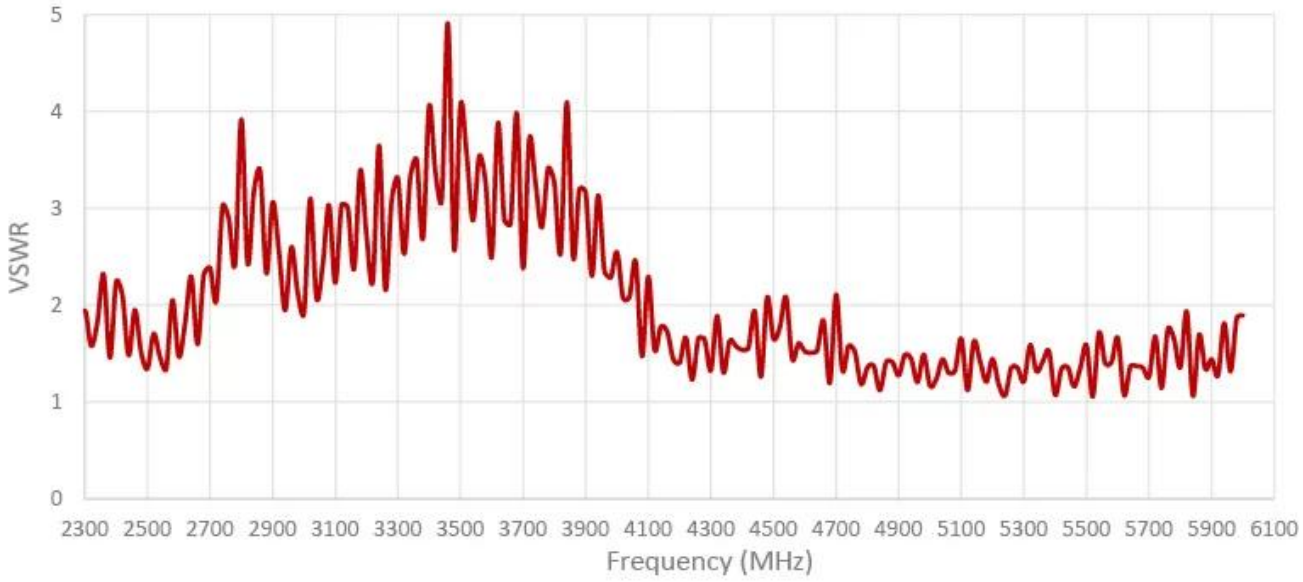

Efficiency (%)
60
50
40
30
20
10
0
2300 2500 2700 2900 3100 3300 3500 3700 3900 4100 4300 4500 4700 4900 5100 5300 5500 5700 5900 6100
Frequency (MHz)

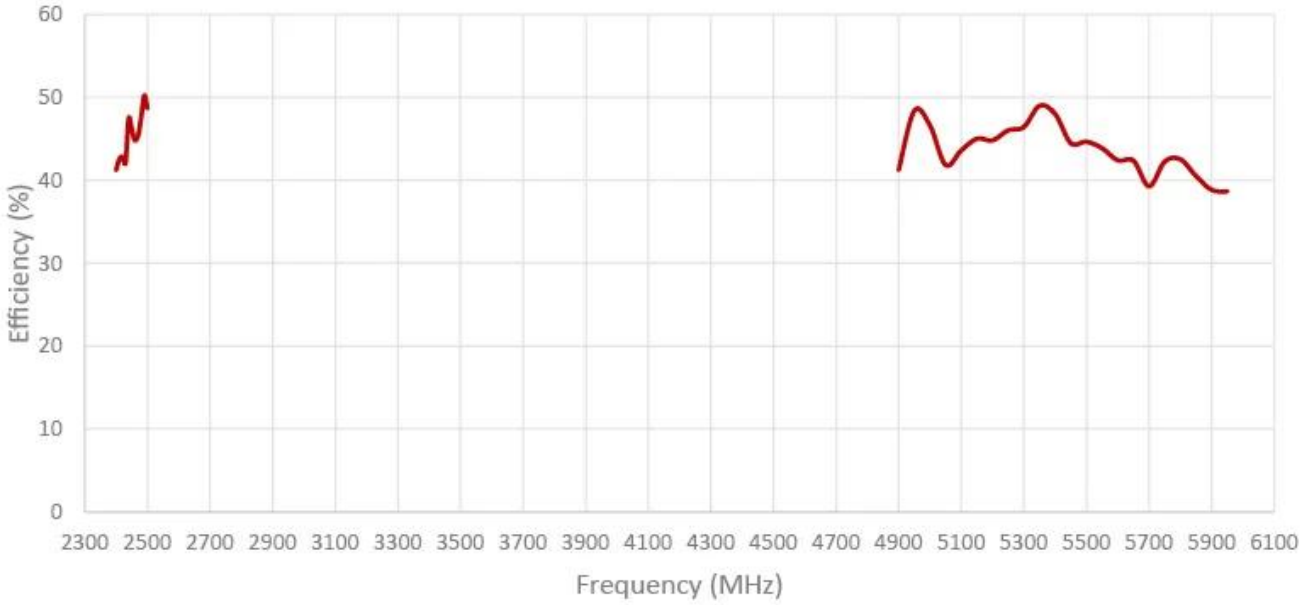

Peak Gain (dBi)
7
6
5
4
3
2
1
0
2300 2500 2700 2900 3100 3300 3500 3700 3900 4100 4300 4500 4700 4900 5100 5300 5500 5700 5900 6100
Frequency (MHz)

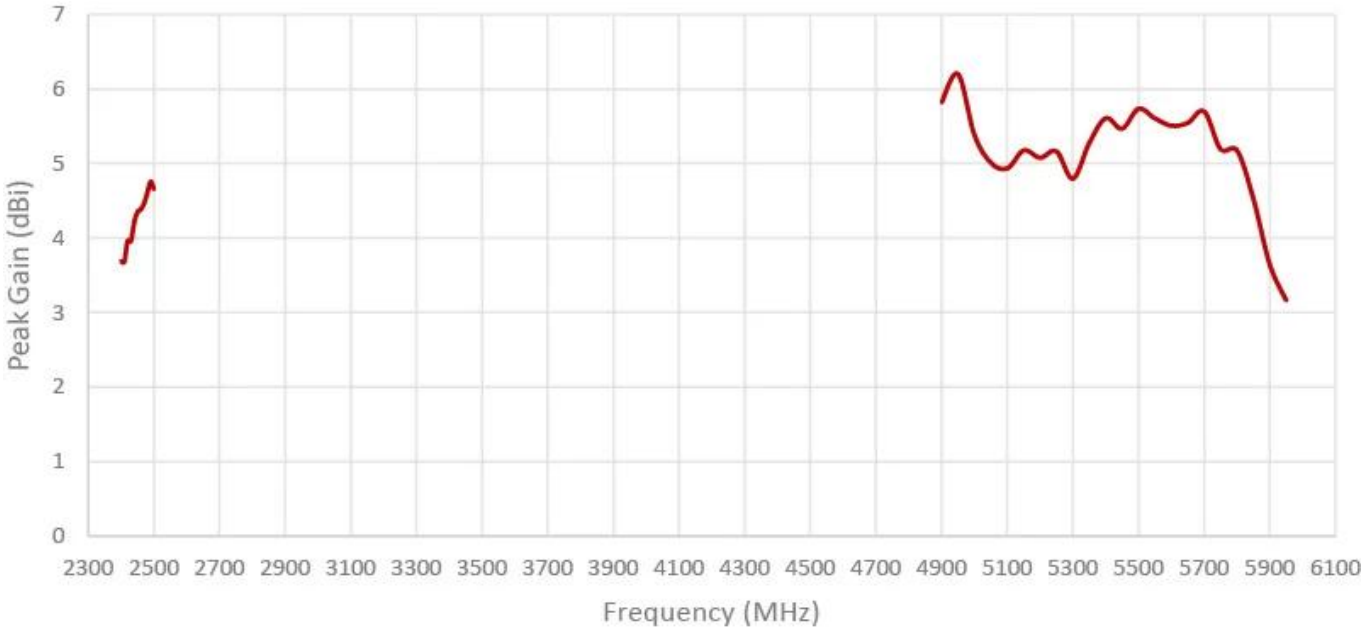


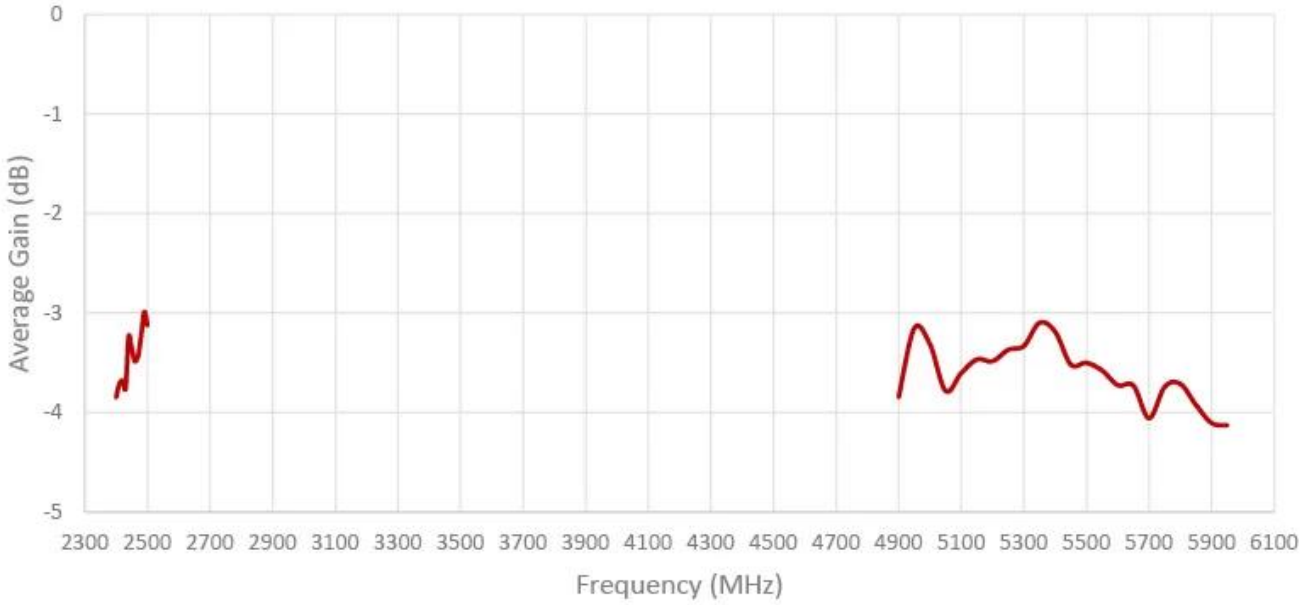
Câble 4 : 2.4 / 5.0GHZ ISM



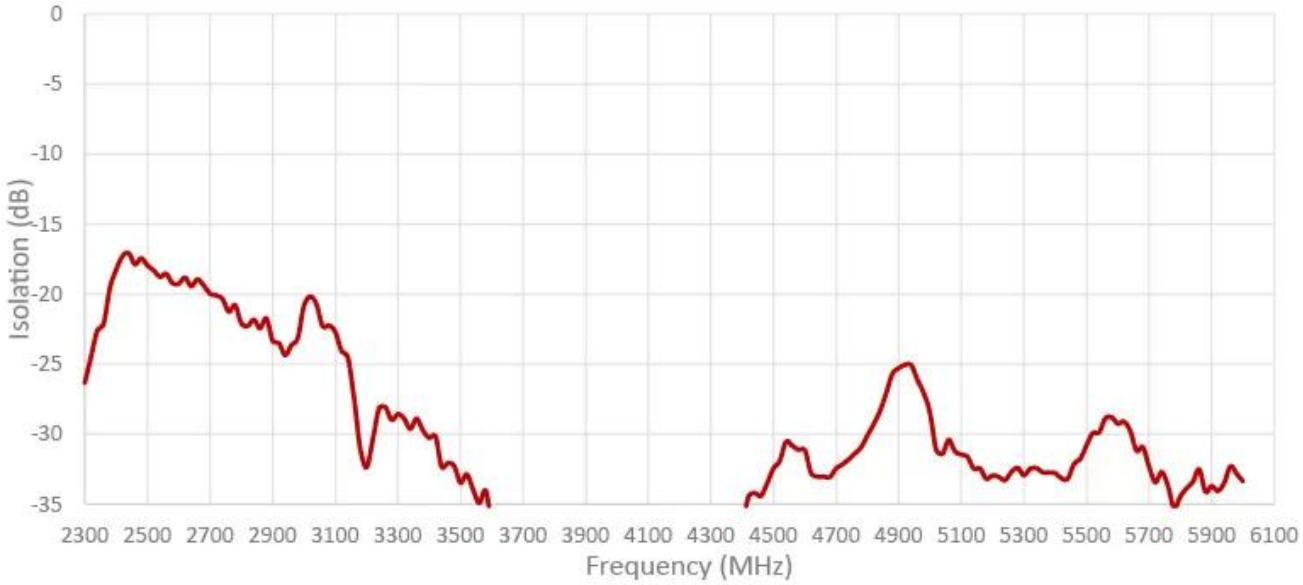

VSWR
0
1
2
3
4
5
2300 2500 2700 2900 3100 3300 3500 3700 3900 4100 4300 4500 4700 4900 5100 5300 5500 5700 5900 6100
Frequency (MHz)


Efficiency (%)
0
10
20
30
40
50
60
2300 2500 2700 2900 3100 3300 3500 3700 3900 4100 4300 4500 4700 4900 5100 5300 5500 5700 5900 6100
Frequency (MHz)

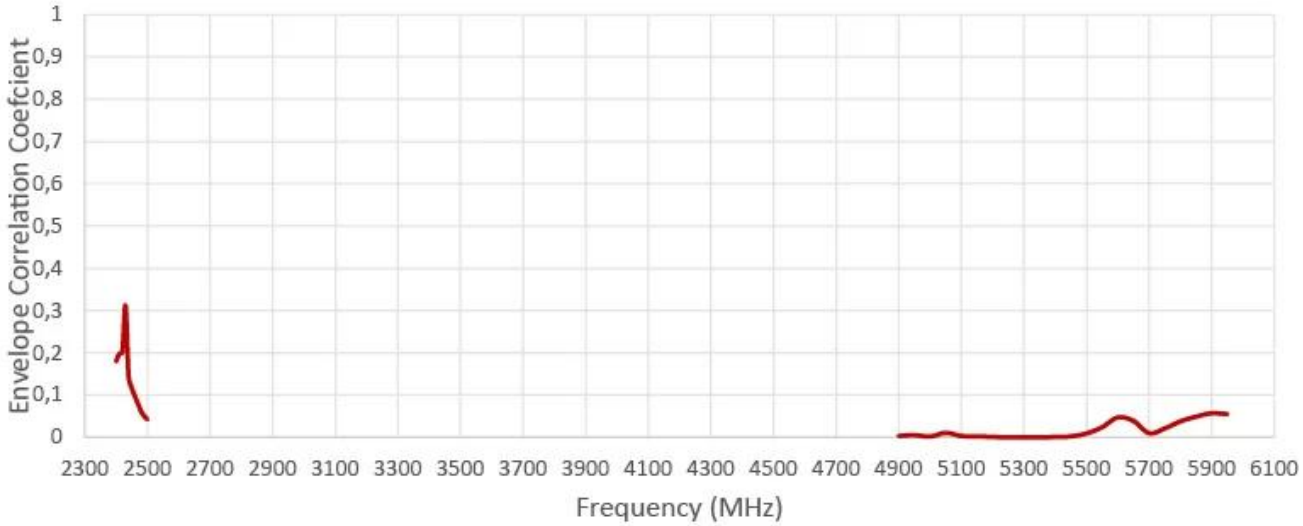

Peak Gain (dBi)
7
6
5
4
3
2
1
0
2300 2500 2700 2900 3100 3300 3500 3700 3900 4100 4300 4500 4700 4900 5100 5300 5500 5700 5900 6100
Frequency (MHz)

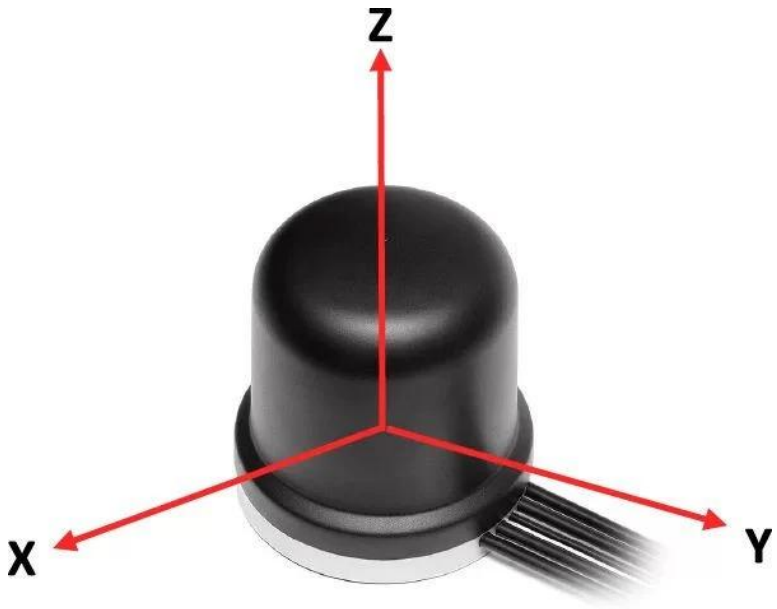

Average Gain (dB)
0
-1
-2
-3
-4
-5
2300 2500 2700 2900 3100 3300 3500 3700 3900 4100 4300 4500 4700 4900 5100 5300 5500 5700 5900 6100
Frequency (MHz)

Isolation Câble 3 et 4



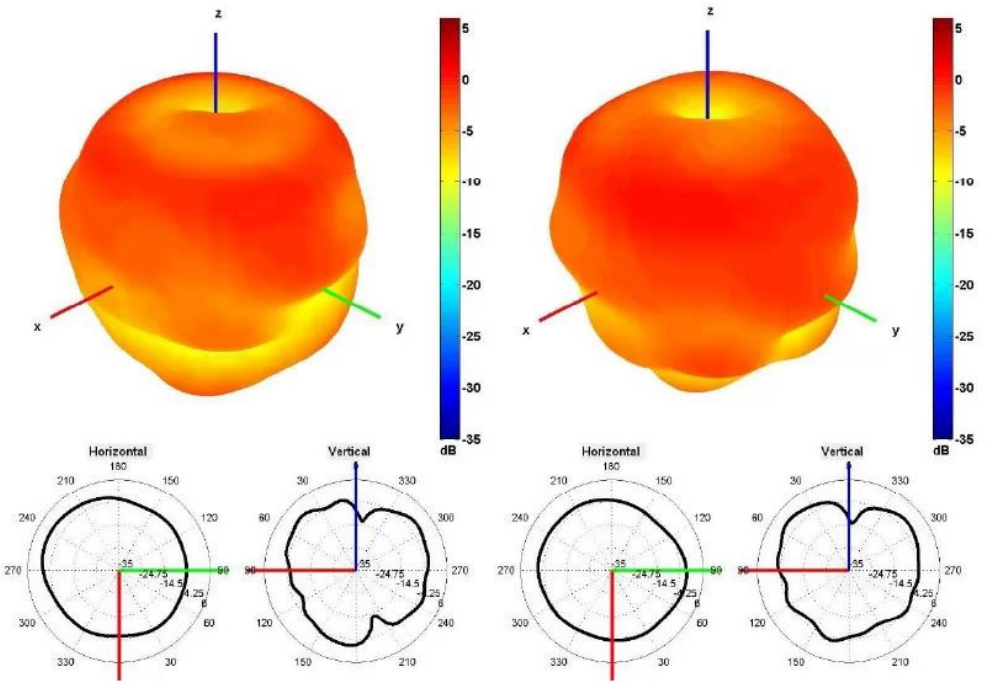
Coefficient de corrélation câble 3 et 4



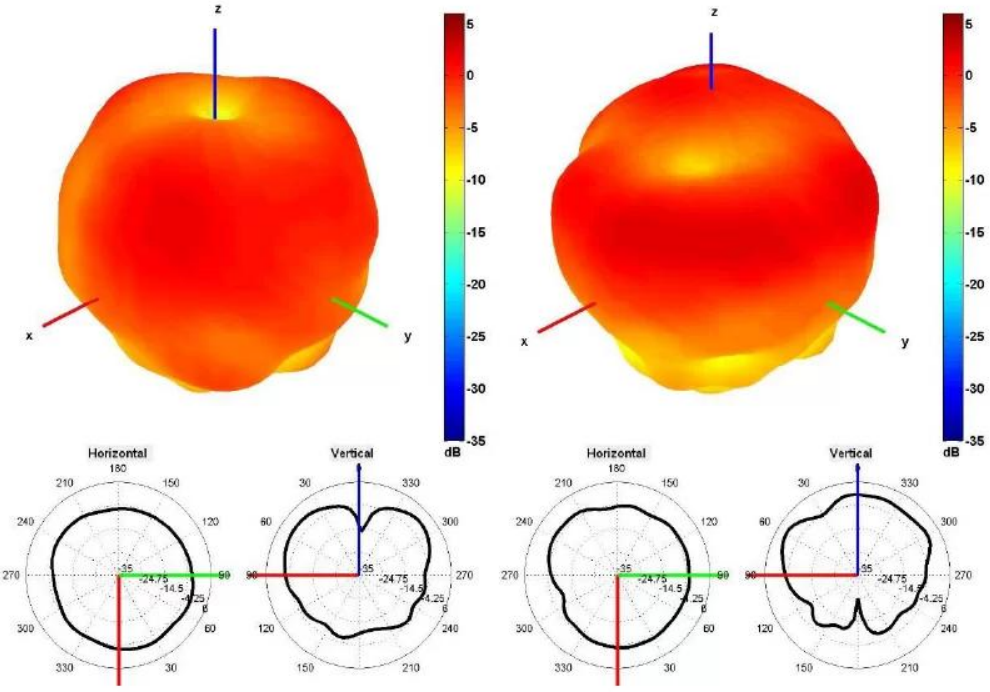


Radiation pattern reference

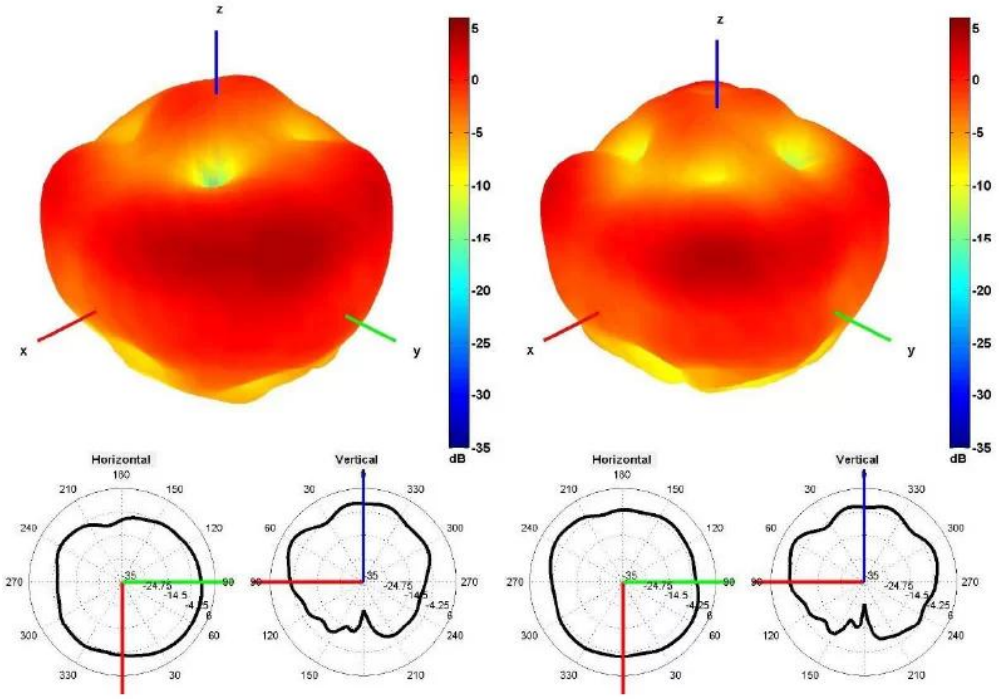
Câble 1 : Cellulaire / LTE



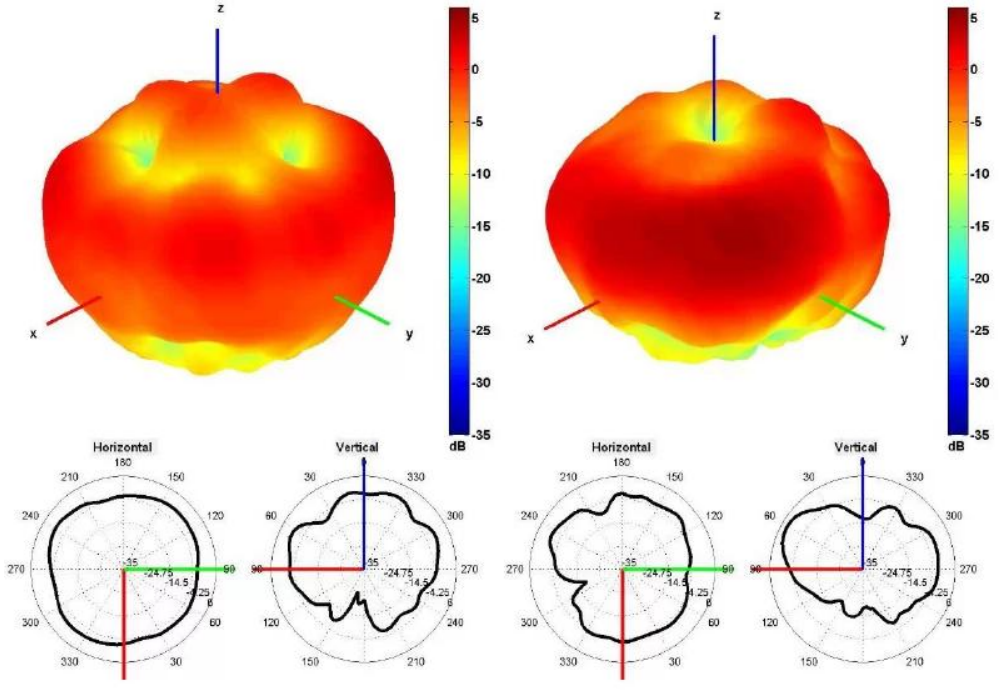
750 and 850 MHz Radiation pattern



940 and 1750 MHz Radiation pattern

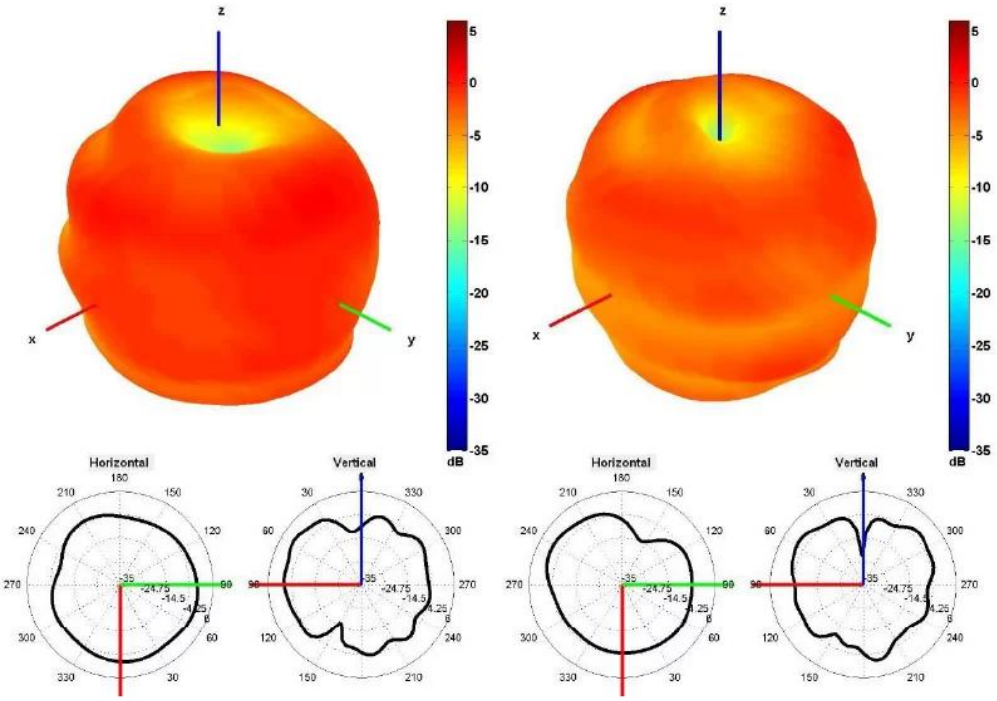


1850 and 1950 MHz Radiation pattern

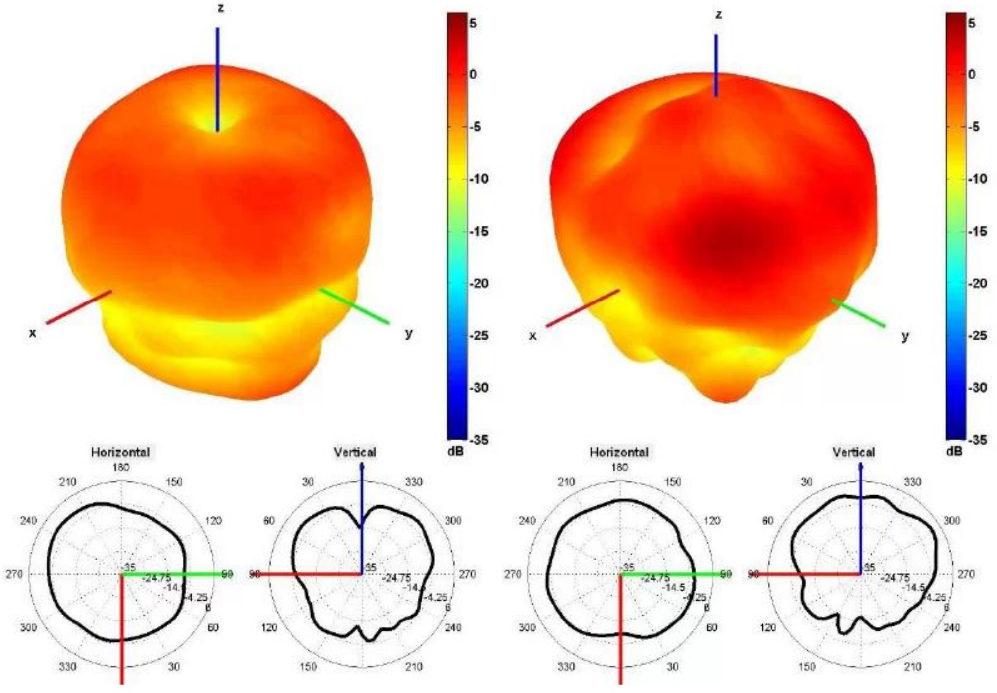


2100 and 2600 MHz Radiation pattern

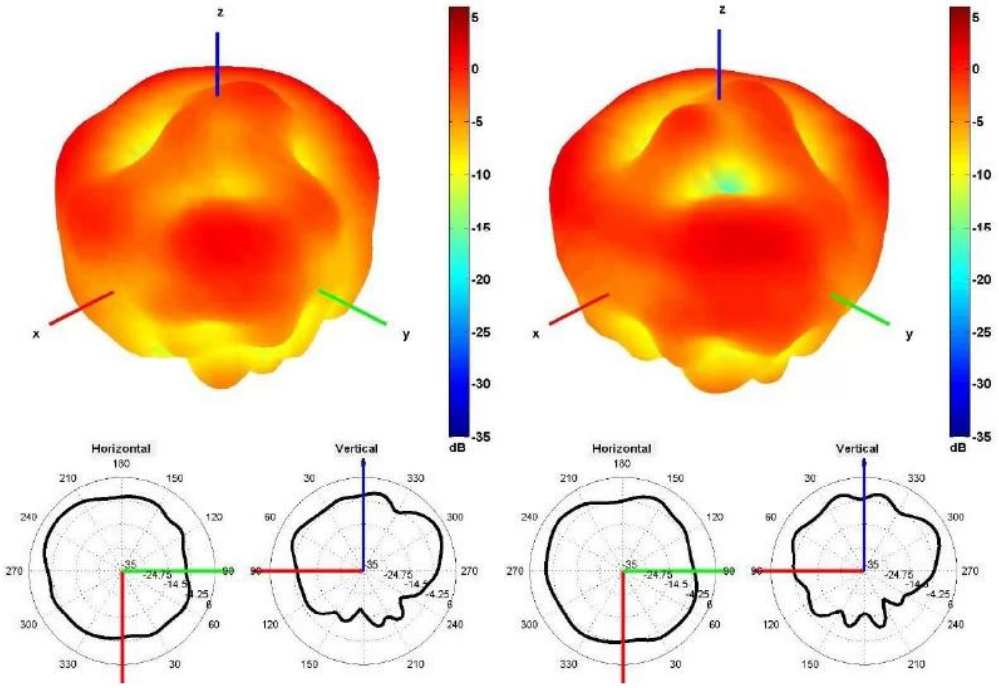
Câble 2 : Cellulaire / LTE



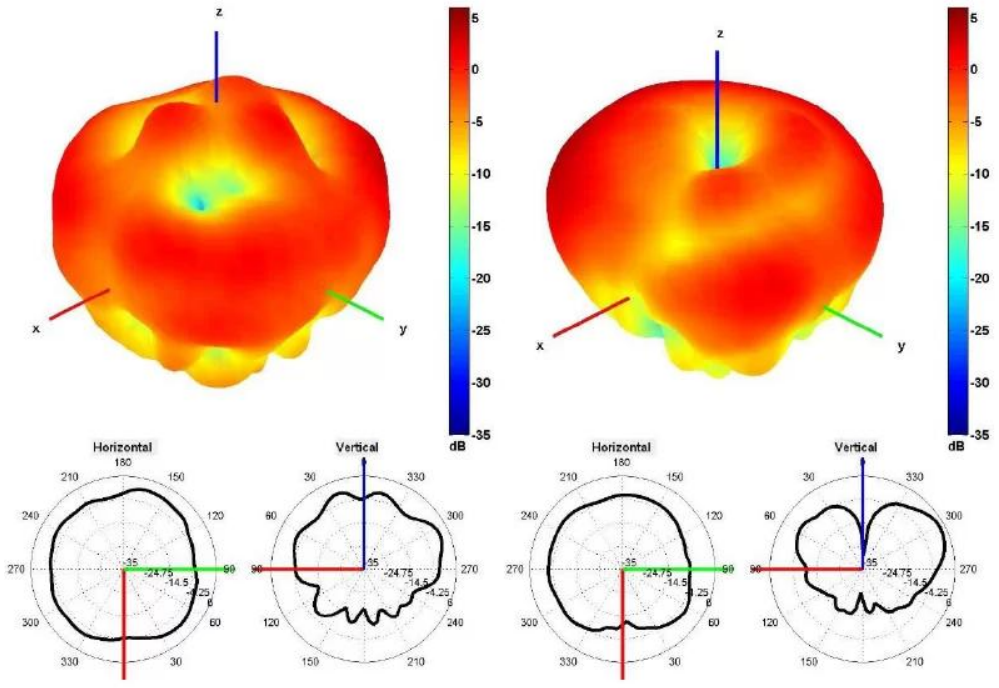
750 and 850 MHz Radiation pattern



940 and 1750 MHz Radiation pattern

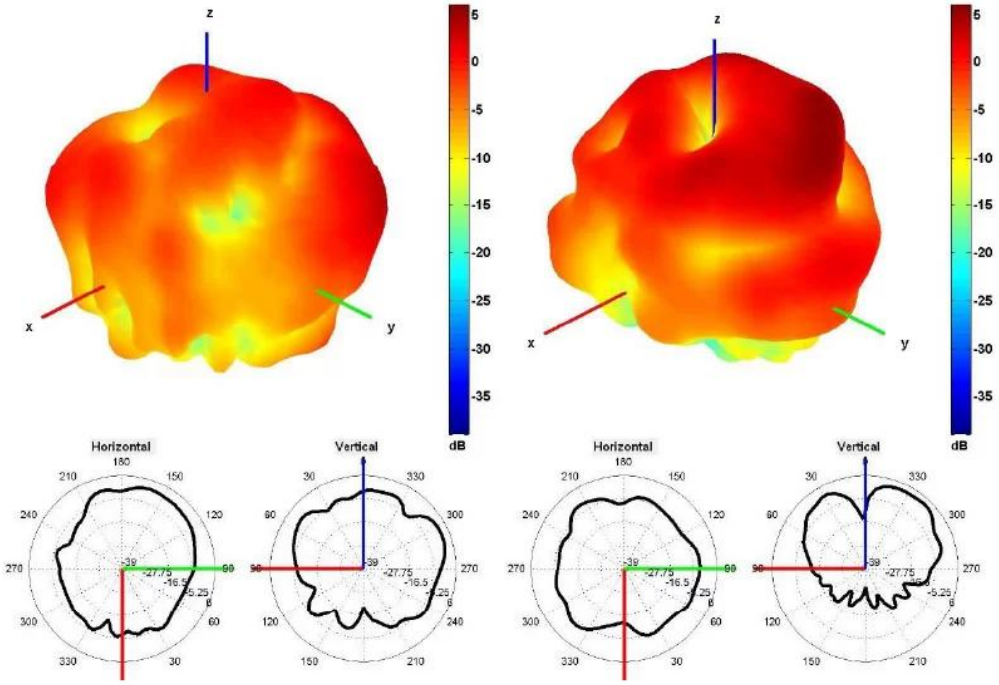


1850 and 1950 MHz Radiation pattern



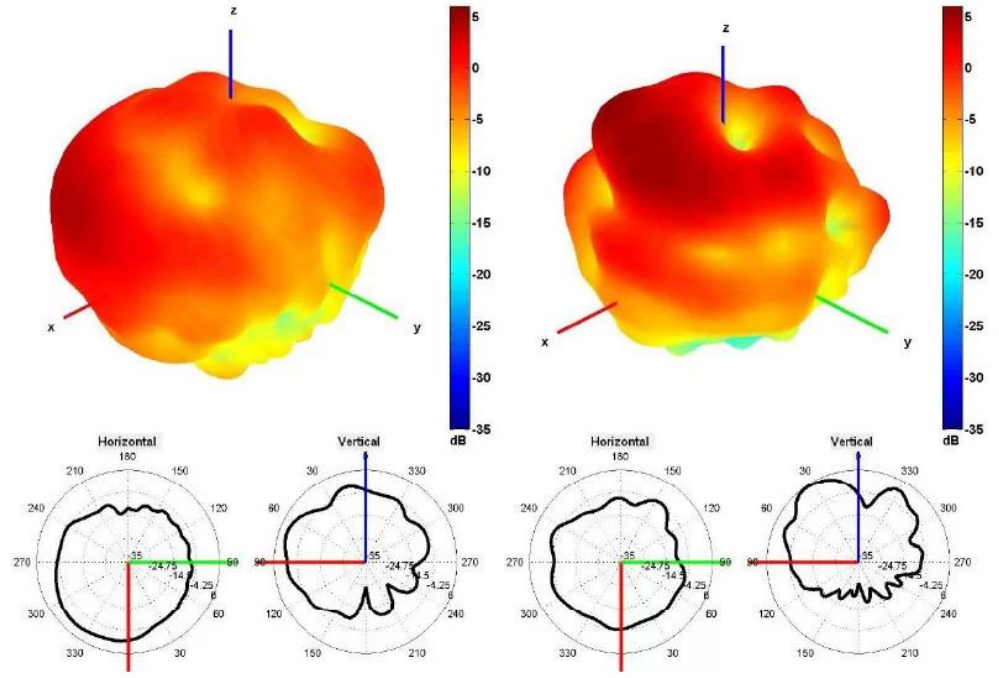
2100 and 2600 MHz Radiation pattern

Câble 3 : 2.4 / 5.0GHz ISM



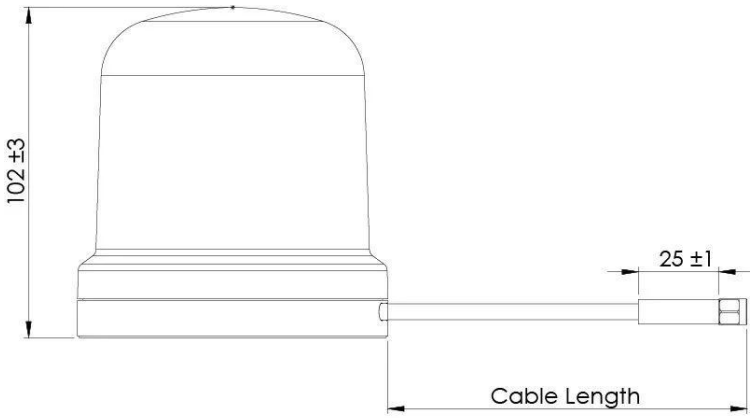
2450 and 5500 MHz Radiation pattern

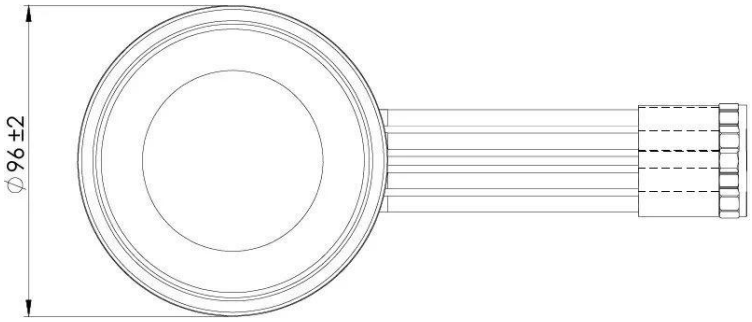
Câble 4 : 2.4 / 5.0GHz ISM

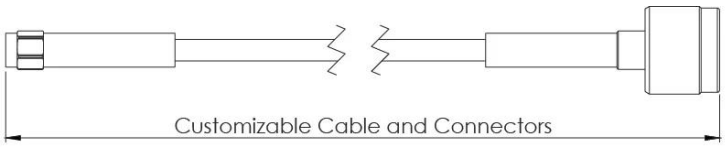


2450 and 5500 MHz Radiation pattern

SCHÉMAS

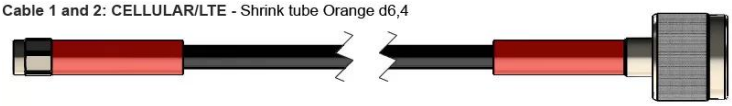






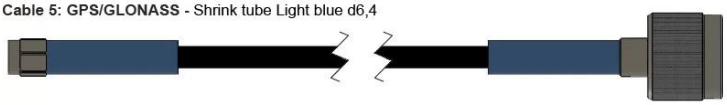
C318N-LMR195-C91N OST - 2×

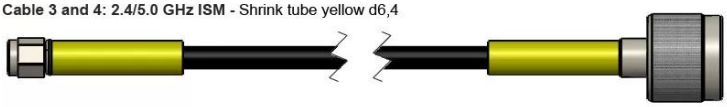
Cable 1 and 2: CELLULAR/LTE - Shrink tube Orange d6,4



C318N-LMR195-C91N BST

Cable 5: GPS/GLONASS - Shrink tube Light blue d6,4



C318N-LMR195-C151N GST - 2×

Cable 3 and 4: 2.4/5.0 GHz ISM - Shrink tube yellow d6,4