

Antenne combinée 2×[5G 4G-LTE 3G/2G LPWA] 2×[2.4/5GHz WiFi6E] GPS/GNSS | 6.5dBi / 28dB@2.7V

Référence GC-6C86BCFa

Gain	6.5dBi / 28dB@2.7V
Connecteurs	SMA (M) / RP-SMA (M)
Dimensions (mm)	193 × 76,3 × 52,4
T° de fonctionnement	-40°C à +85°C

L'antenne **5-en-1 ultra-large bande** GC-6C86BCFa est compatible avec les normes **GSM, LPWA** (LoRaWAN™, Sigfox, LTE-M et NB-IoT), **WIFI** (2.4/5/6 GHz), **Bluetooth, Zigbee, CBRS, Firstnet**, et **GPS/GNSS**.

Câbles 1 & 2 : GSM/IoT

Les câbles 1 et 2 sont conçus pour les normes **5G NR, 4G-LTE, FirstNet, CBRS, LPWA, CAT-X, CAT-MX, CAT-NBX, NB-IoT, SigFox, LoRaWAN™, 3G et 2G**. Cette antenne est accordée avec un **gain max de ~5,4 dBi** et une **efficacité max ~47,3%**.

Ces deux antennes sont idéales pour les appareils qui fonctionnent dans les bandes de fréquences **617 - 5925 MHz** tout en maintenant une force et une qualité du signal à 360 degrés grâce à leur rayonnement omnidirectionnel.

Câbles 3 & 4 : WiFi 6E ISM 2.4/5/6GHz

Les câbles 3 et 4 sont conçus pour les normes **WiFi, Bluetooth, ZigBee, ISM**. Les bandes **2.4/5.0/6.0 GHz** et la technologie WiFi 6E combinent longue et courte portées, une sécurité améliorée, et une **réduction de la congestion du réseau**.

Câble 5 : GPS/GNSS

Conçue avec une **protection contre les décharges électrostatiques** (ESD) jusqu'à 2KV et équipée d'un **pré-filtre SAW** bloquant les fréquences inadéquates (dans la limite de 1561-1602 MHz), l'antenne GPS/GNSS (câble 5) est conçue pour les applications de **navigation de précision** qui fonctionnent selon les normes **GLONASS, BeiDou, Galileo** et **QZSS**.

Elle peut maintenir un **gain actif de 28 dB @ 2,7 V** avec une réjection hors limite de ~43 dBc.

INSTALLATION

Conforme aux normes **IP67/IP69**, l'antenne GC-6C86BCFa est fabriquée avec un **matériau ASA stable aux UV** qui offre une durabilité sans aucun compromis sur les performances.

Cette antenne **indépendante du plan de masse** ne mesure que 193 × 76,3 × 52,4 mm et son montage fiable par vis la rend idéale pour les installations permanentes sur n'importe quelle surface, y compris les toits des véhicules.

Mesurant chacun 300 cm de long en standard, les câbles 1 à 4 sont des D302 à faible perte et le câble 5 est un LL100, tous équipés d'un connecteur SMA-Mâle en sortie. **Câbles et connecteurs peuvent être personnalisés sur demande**.

CARACTÉRISTIQUES

Caractéristiques communes Câble 1 & 2

FRÉQUENCE(S) (MHZ)	617-960	1427-2690	3300-5000	5150-5925
BANDE(S) (MHZ)	600, 700, 850, 900	1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2300, 2500, 2600	3300, 3500, 3600, 3700, 4500	5200, 5500, 5800
BANDES 5G NR	n5, n8, 12, n20, n28, n71, n81, n82, n83,	n1, n2, n3, n7, n25, n34, n38, n39, n40, n41, n50, n51, n66, n70, n74, n75, N76, N80, N84, N86	N77, N78, N79	
BANDES 4G-LTE	B5, B6, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B26, B27, B28, B29, B44, B67, B68, B71, B85	B1, B2, B3, B4, B7, B9, B10, B11, B21, B23, B24, B25, B30, B32, B33, B34, B35, B36, B37, B38, B39, B40, B41, B45, B50, B51, B65, B66, B69, B70, B74, B75, B76	B22, B42, B43, B48, B49, B52	B46, B47, B252, B255
BANDES 3G	B5, B6, B8, B12, B13, B14, B19, B20, B26	B1, B2, B3, B4, B7, B9, B10, B11, B21, B25, B32, B33, B34, B35, B36, B37, B38, B39, B40	B22	
BANDES 2G	710, 750, 810T, 850, 900P, 900E, 900R	1800DCS, 1900PCS		
BANDES CDMA	BC0, BC2, BC3, BC7, BC9, BC10, BC12, BC18, BC19	BC1, BC4, BC6, BC8, BC13, BC14, BC15, BC16, BC20, BC21		
IMPÉDANCE (OHMS)	50			
POLARISATION	Linéaire			
RAYONNEMENT	Omnidirectionnel			
PUISSANCE D'ENTRÉE MAX. (W)	25			
CONNECTEUR	SMA-mâle standard (autres connecteurs disponibles)			
LONGUEUR DU CÂBLE	300 cm standard (toute longueur de câble disponible)			
TYPE DE CÂBLE	Norme D302 (autres câbles disponibles)			

Conditions de mesure de l'antenne :

- Montée sur plaque métallique de 30 × 30 cm
- 100 cm de Câble D302
- Mesurée dans une chambre anéchoïque certifiée CTIA 3D

Câble 1 : 5G/4G-LTE/3G/2G - IoT/LPWAN

PERTE DE RETOUR (DB)	~-6,9	~-15,9	~-15,0	~-6,7
VSWR	~2.7:1	~1.5:1	~1.6:1	~2.8:1

EFFICIENCE (%)	~40,2	~47,3	~35,3	~22,1
GAIN DE CRÊTE (DBI)	~2,5	~5,0	~4,8	~3,3
GAIN MOYEN (DB)	~-4,0	~-3,3	~-4,8	~-6,7

Câble 2 : 2G/3G/4G/5G - IoT/LPWAN

PERTE DE RETOUR (DB)	~-7,1	~-15,4	~-18,1	~-9,2
VSWR	~2.7:1	~1.5:1	~1.4:1	~2.1:1
EFFICIENCE (%)	~39,7	~46,9	~39,8	~33,8
GAIN DE CRÊTE (DBI)	~2,5	~5,0	~5,4	~4,4
GAIN MOYEN (DB)	~-4,0	~-3,3	~-4,1	~-4,8

Câble 3 : ISM 2.4/5 et 6 GHz – WiFi, Bluetooth, ZigBee

BANDE (MHZ)	2,4 GHz	5,0 GHz	6,0 GHz
FRÉQUENCE(S) (MHZ)	2410-2490	4920-5925	5925-7125
PERTE DE RETOUR (DB)	~-16,7	~-18,6	~-12,3
VSWR	~1.5:1	~1.3:1	~1.8:1
EFFICIENCE (%)	~49,2	~48,2	~32,1
GAIN DE CRÊTE (DBI)	~4,2	~6,4	~5,3
GAIN MOYEN (DB)	~-3,1	~-3,2	~-3,8

Câble 4 : ISM 2.4/5 et 6 GHz – WiFi, Bluetooth, ZigBee

BANDE(S) (MHZ)	2,4 GHz	5,0 GHz	6,0 GHz
FRÉQUENCE(S) (MHZ)	2410-2490	4920-5925	5925-7125
PERTE DE RETOUR (DB)	~-12,0	~-15,3	~-11,8
VSWR	~1.7:1	~1.6:1	~1.8:1
EFFICIENCE (%)	~46,3	~43,2	~27,6
GAIN DE CRÊTE (DBI)	~3,1	~6,5	~4,7
GAIN MOYEN (DB)	~-3. 4	~-3,7	~-4,4

Caractéristiques communes Câbles 3 et 4

IMPÉDANCE (OHMS)	50
POLARISATION	Linéaire
RAYONNEMENT	Omnidirectionnel
PUISSANCE D'ENTRÉE MAX. (W)	25
CONNECTEUR	SMA-Mâle-RP Standard (autres connecteurs disponibles)
LONGUEUR DU CÂBLE	300 cm standard (toute longueur de câble disponible)
TYPE DE CÂBLE	Norme D302 (autres câbles disponibles)

Câble 5 : GPS/QZSS/Galileo/GLONASS

NORMES	BeiDou	GPS/QZSS/Galileo	GLONASS
BANDE(S) (MHZ)	1561	1575	1602
FRÉQUENCE(S) (MHZ)	1561.098	1575.42	1598-1610
TAILLE DU PATCH (MM)	25 × 25 × 4		
PERTE DE RETOUR (DB)	<=-15,0 dB		
VSWR	<=1,4:1 dB		
IMPÉDANCE	50		
RAYONNEMENT	Hémisphérique		
POLARISATION	RHCP		
FILTRE SAW	Préfiltre		
GAIN ACTIF (DB)	28 @ 2,7 V		

FACTEUR DE BRUIT (DB)	1.5 Typographie
TENSION (V)	1.5 – 3.6
CONSOMMATION DE COURANT (MA)	9 Typographie
CONSOMMATION ÉLECTRIQUE (MW)	24.3 Typographie
PROTECTION CONTRE LES DÉCHARGES ÉLECTROSTATIQUES (KV)	2
CONNECTEUR	SMA-mâle standard (autres connecteurs disponibles)
LONGUEUR DU CÂBLE	300 cm standard (toute longueur de câble disponible)
TYPE DE CÂBLE	Norme LL100 (autres câbles disponibles)

SPÉCIFICATIONS

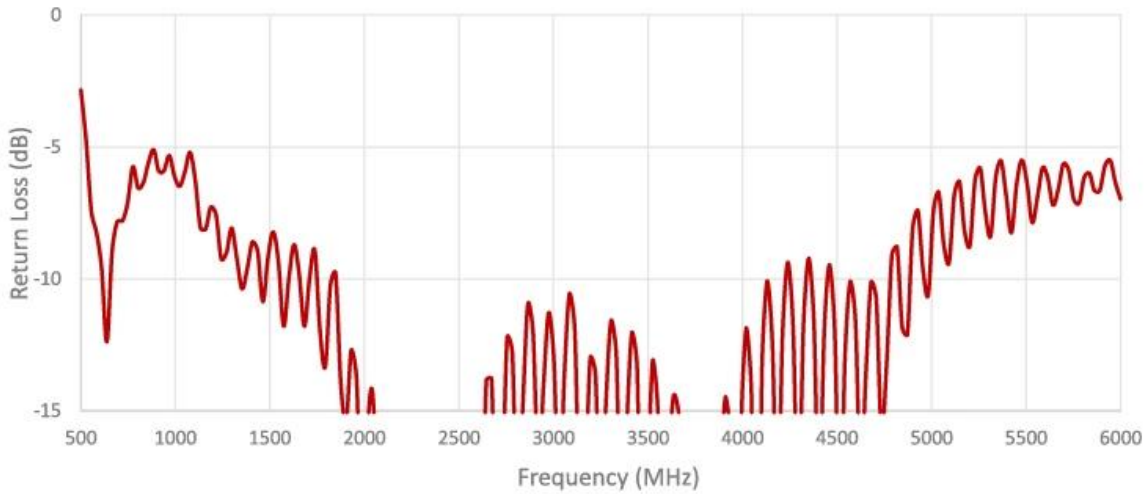
TYPE DE MONTAGE	Traversant / Montage à vis
DIMENSIONS (MM)	193 × 76,3 × 52,4
COUPLE DE SERRAGE MAX. (NM)	6
MATÉRIAU RADÔME	ASA
COULEUR RADÔME	Noir
T° DE FONCTIONNEMENT (°C)	-40 à +85
T° DE STOCKAGE (°C)	-40 à +85
CERTIFICATION(S)	RoHS
INDICE(S) DE PROTECTION	IP67, IP69

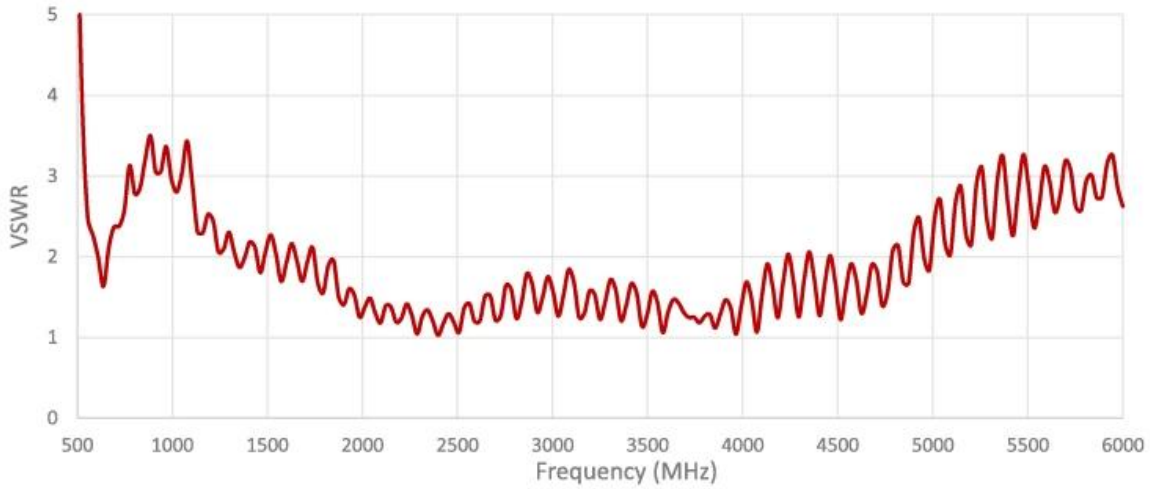
ENVIRONNEMENT

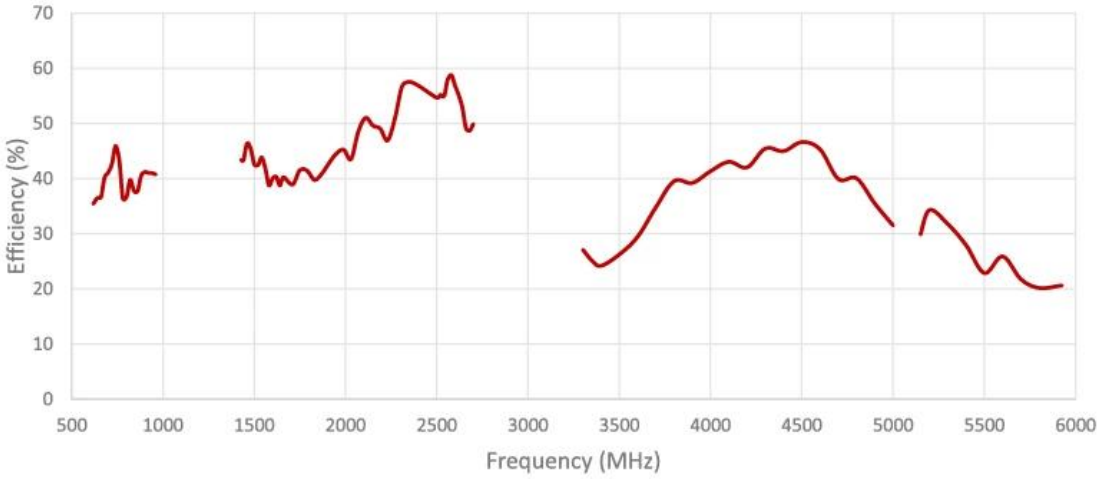
Cette gamme d'antenne est fabriquée sans matières dangereuses tout en maintenant une conformité totale avec **REACH et RoHS**.

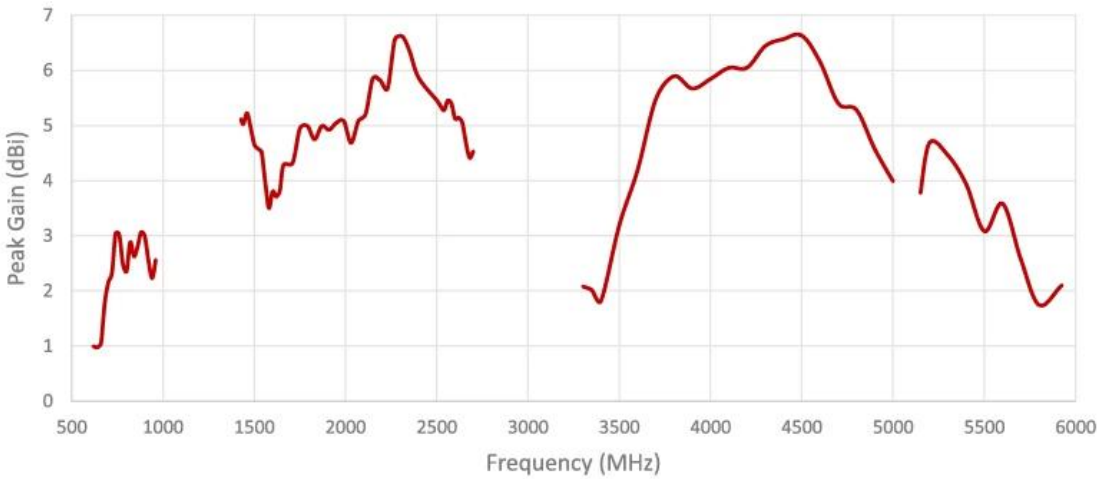
MESURES

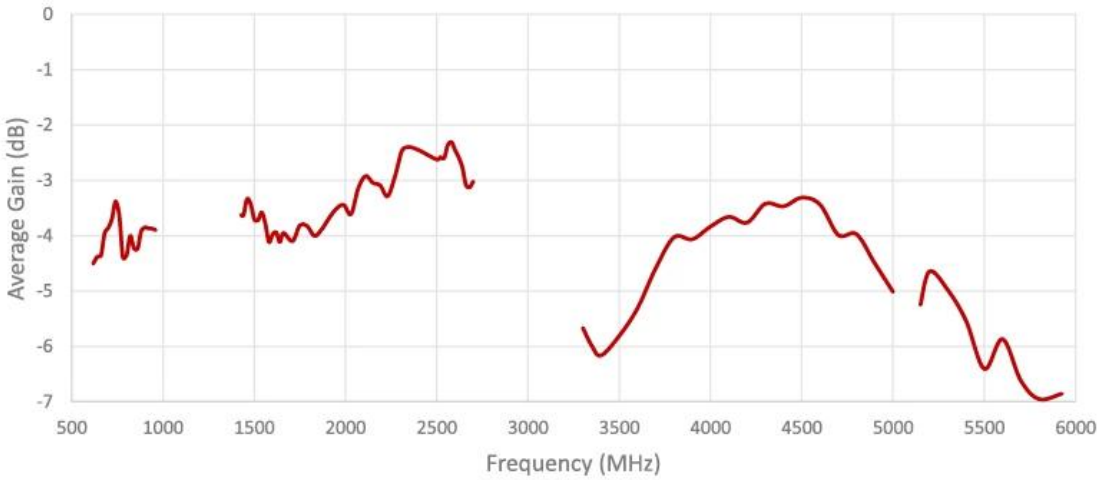
Cable 1: 5GNR



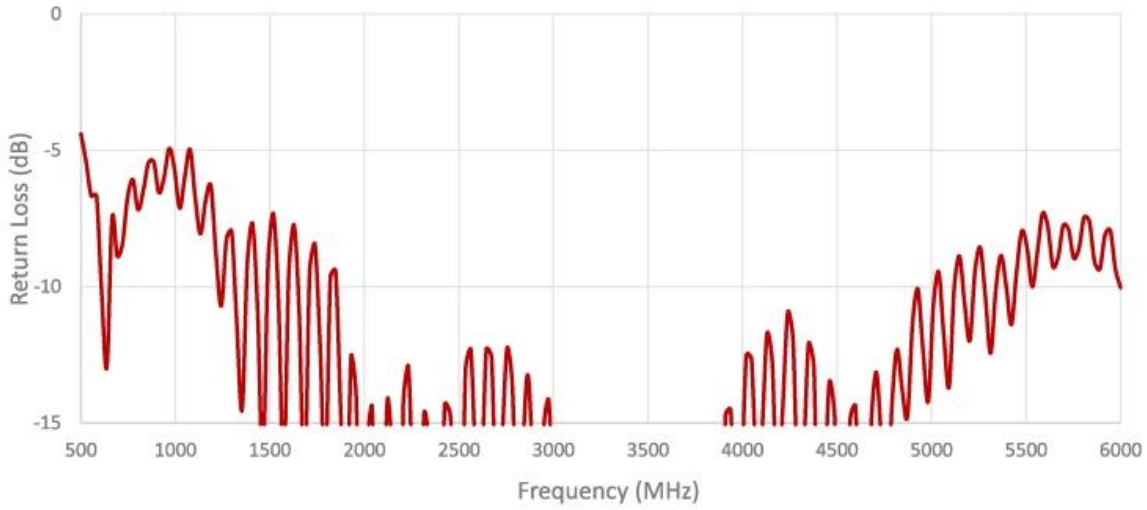


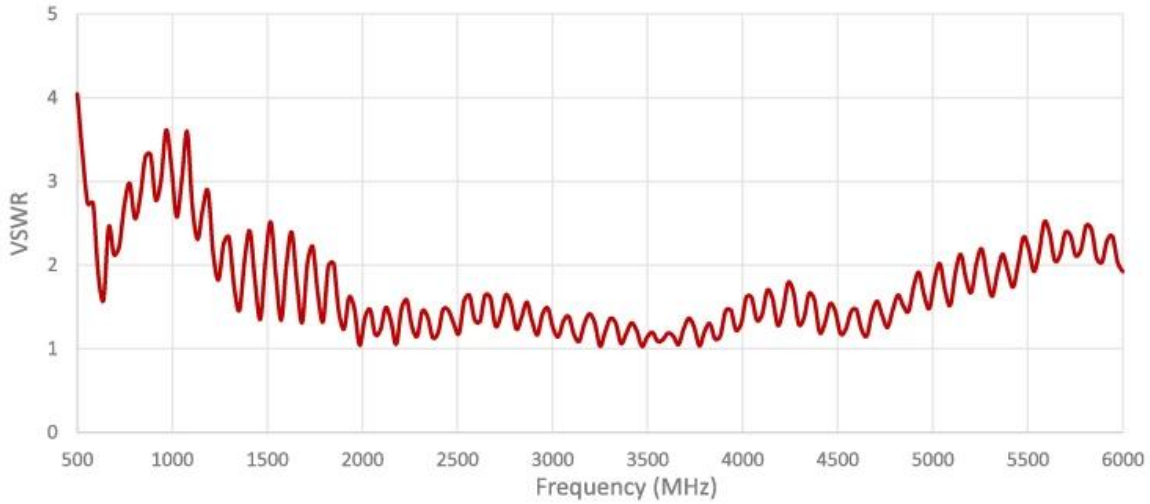

Efficiency (%)
70
60
50
40
30
20
10
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000
4500
5000
5500
6000
Frequency (MHz)

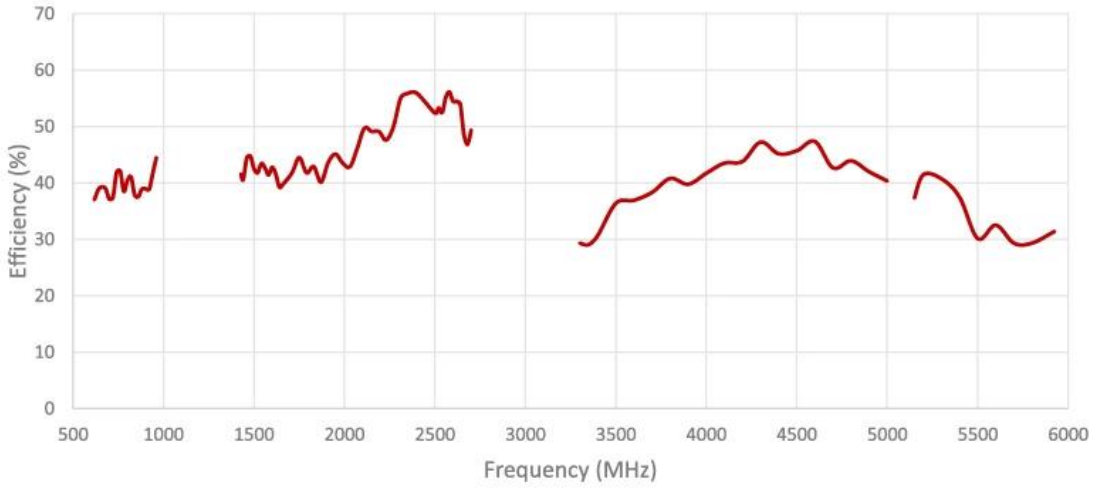

Peak Gain (dBi)
7
6
5
4
3
2
1
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000
4500
5000
5500
6000
Frequency (MHz)

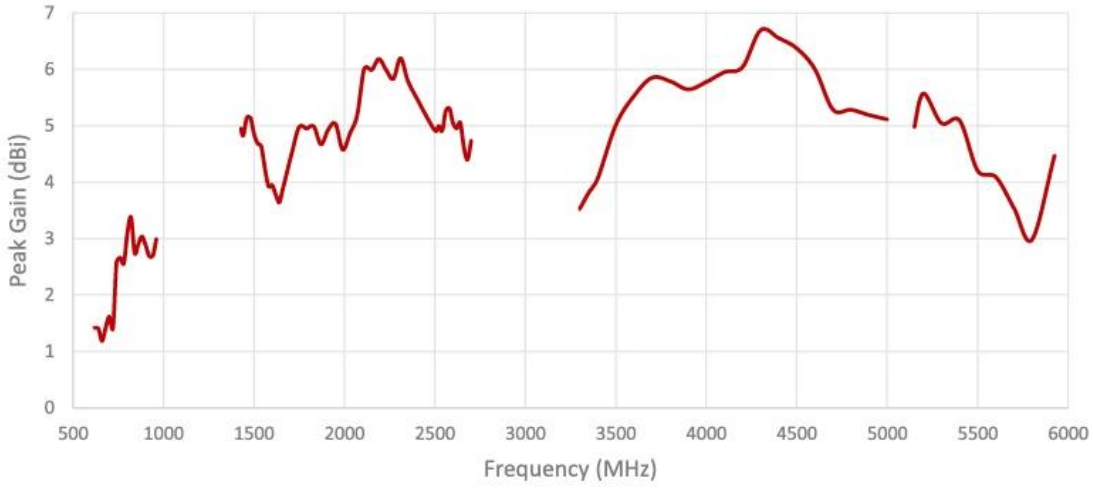

Average Gain (dB)
0
-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000
4500
5000
5500
6000
Frequency (MHz)

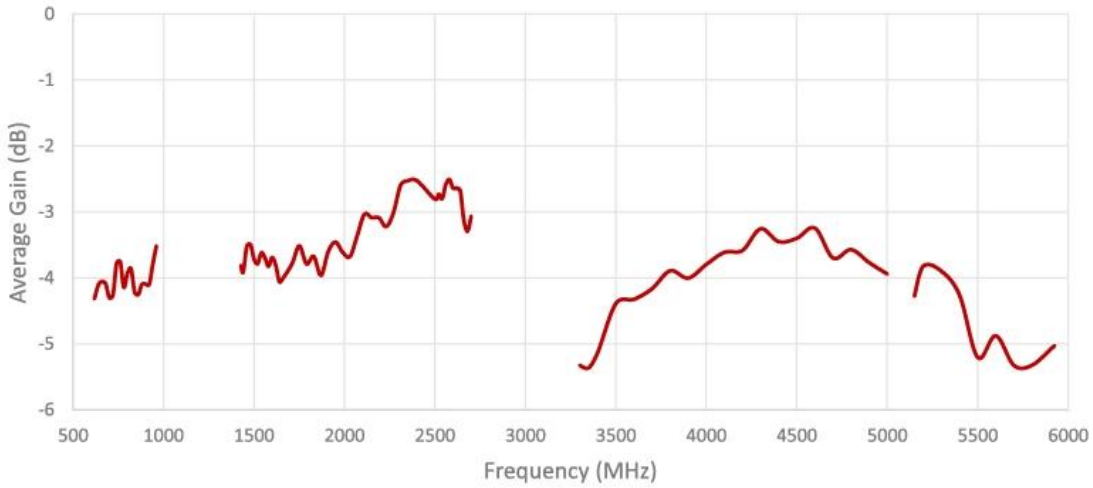
Cable 2: 5GNR


Return Loss (dB)
0
-5
-10
-15
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000
4500
5000
5500
6000
Frequency (MHz)

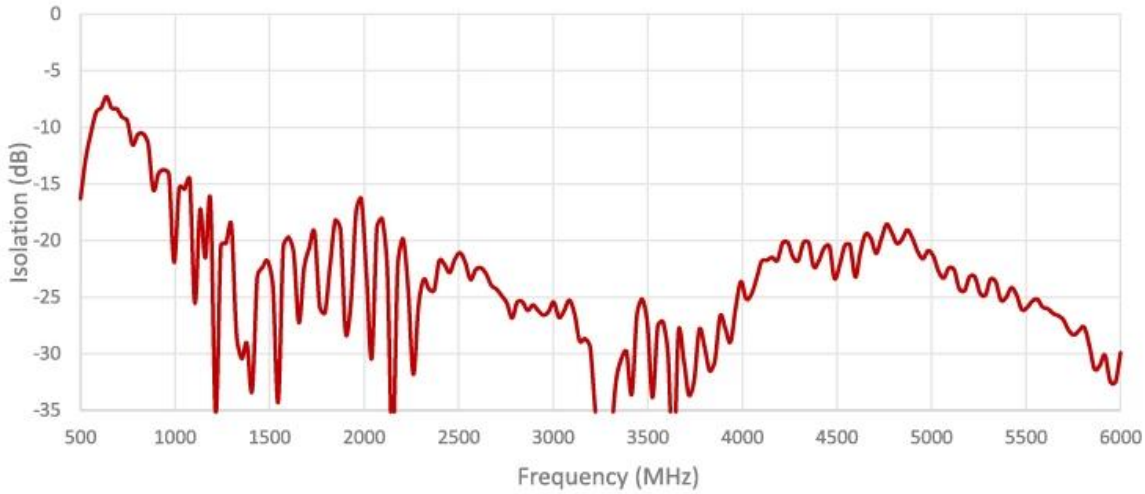

VSWR
5
4
3
2
1
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000
4500
5000
5500
6000
Frequency (MHz)


Efficiency (%)
70
60
50
40
30
20
10
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000
4500
5000
5500
6000
Frequency (MHz)

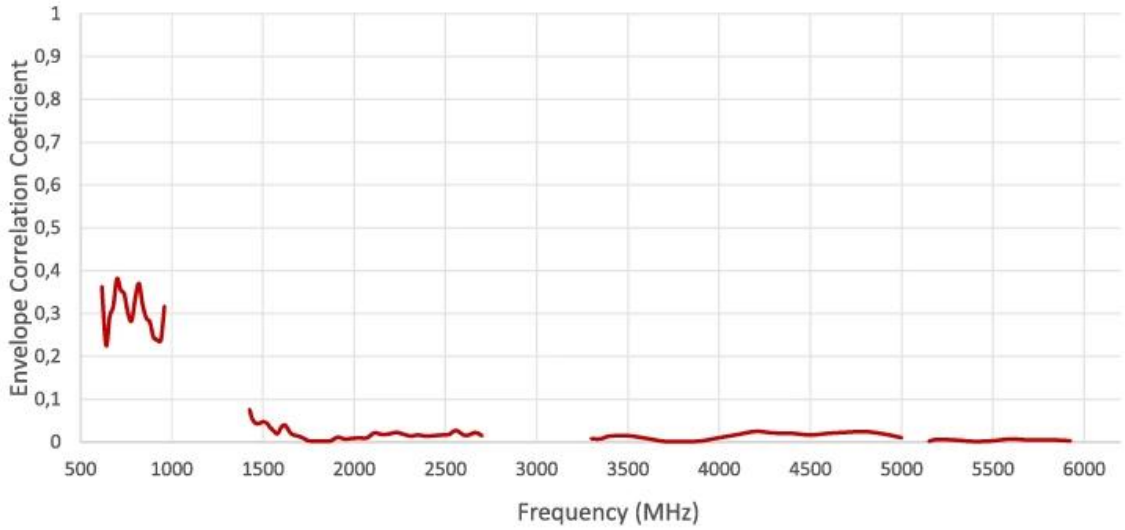

Peak Gain (dBi)
7
6
5
4
3
2
1
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000
4500
5000
5500
6000
Frequency (MHz)


Average Gain (dB)
0
-1
-2
-3
-4
-5
-6
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000
4500
5000
5500
6000
Frequency (MHz)

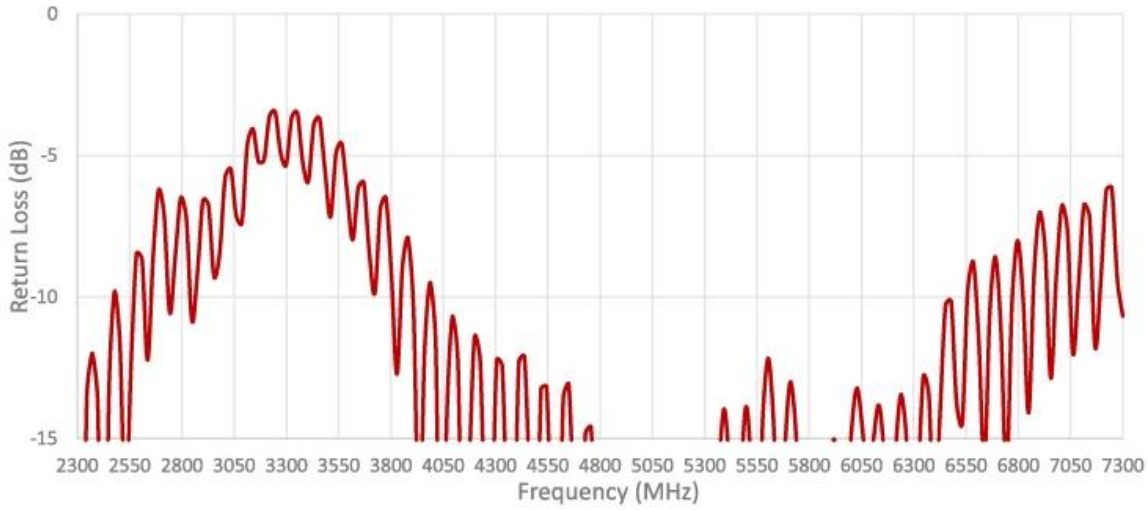
ISOLATION FOR CABLES 1 AND 2

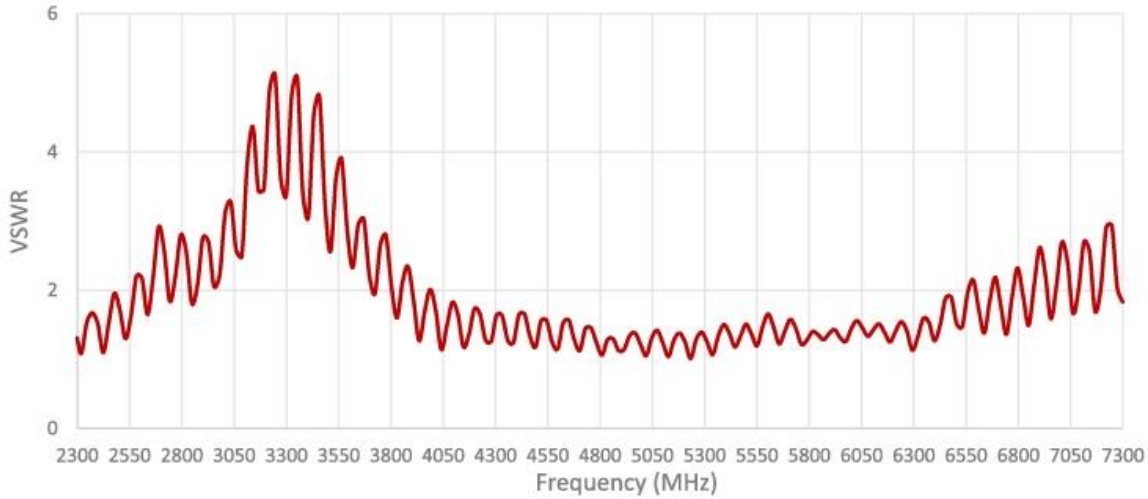


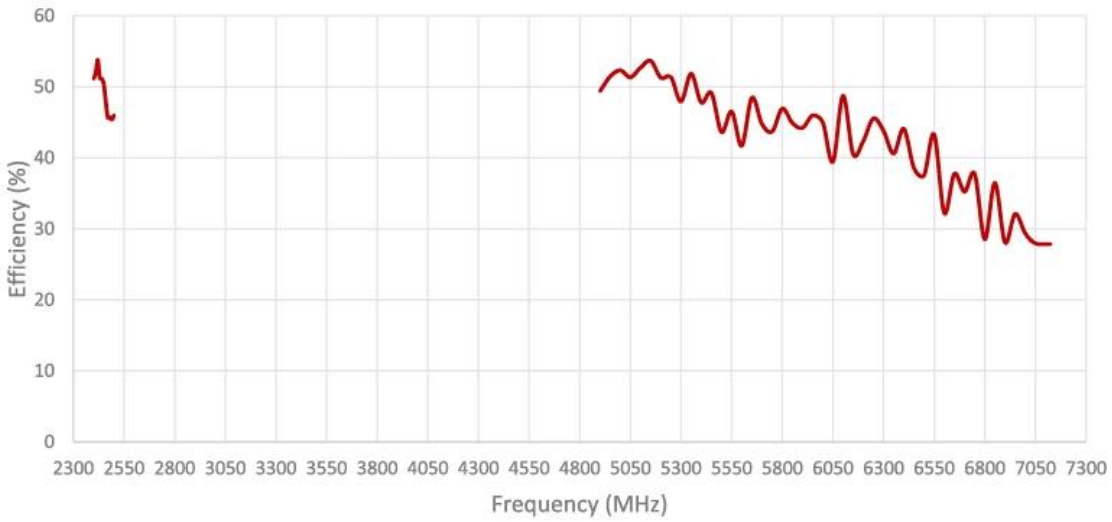
ENVELOPE CORRELATION COEFFICIENT FOR CABLES 1 AND 2

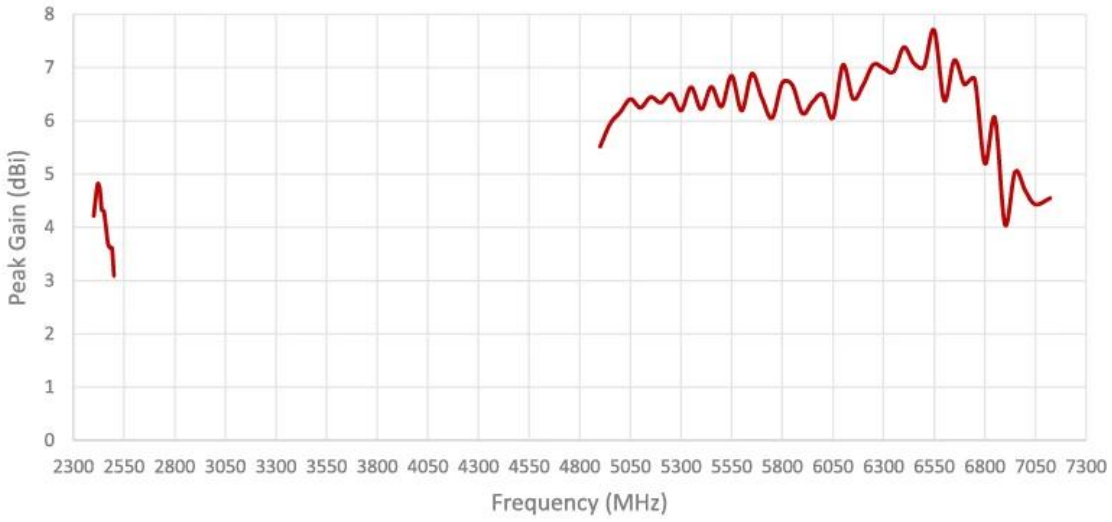


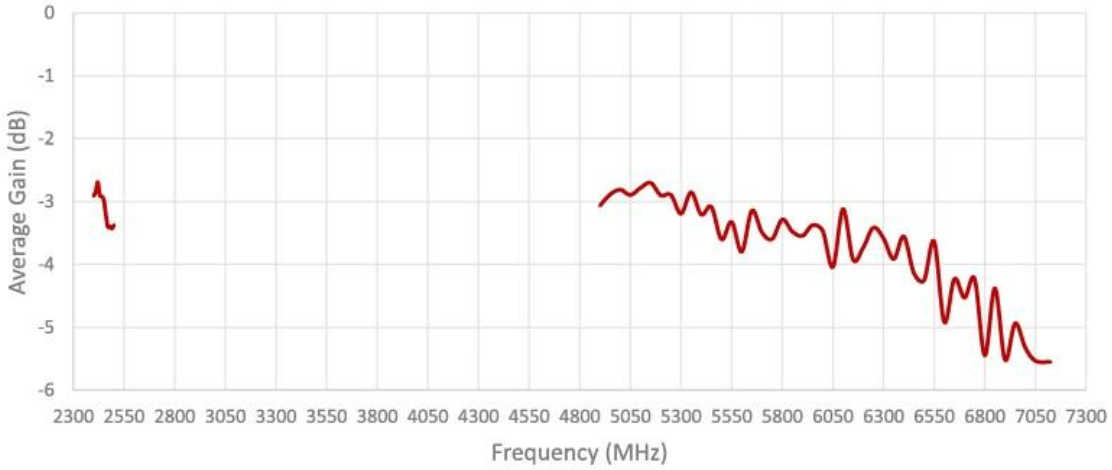
Cable 3: 2.4/5.0/6.0 GHz ISM



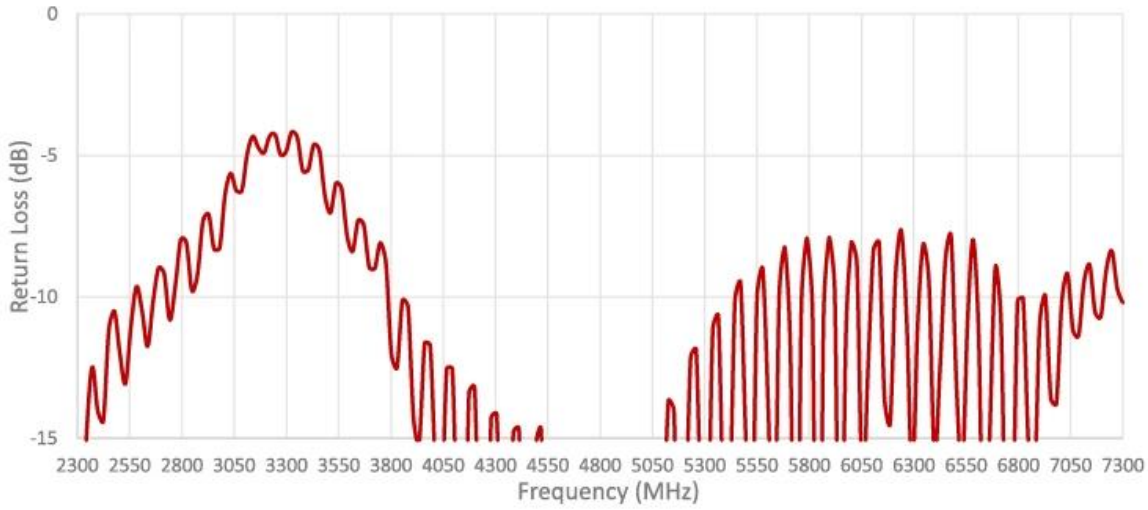


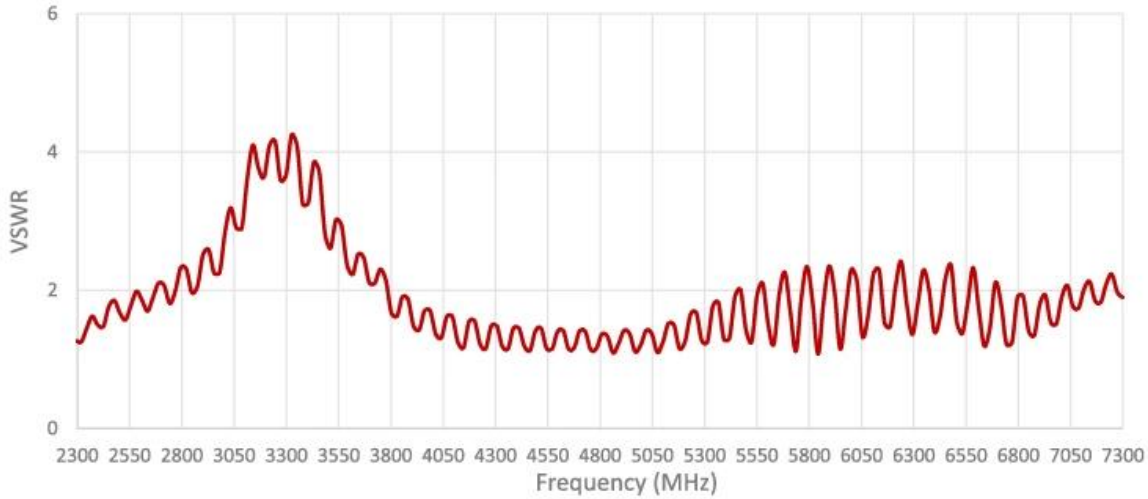

Efficiency (%)
60
50
40
30
20
10
0
2300 2550 2800 3050 3300 3550 3800 4050 4300 4550 4800 5050 5300 5550 5800 6050 6300 6550 6800 7050 7300
Frequency (MHz)

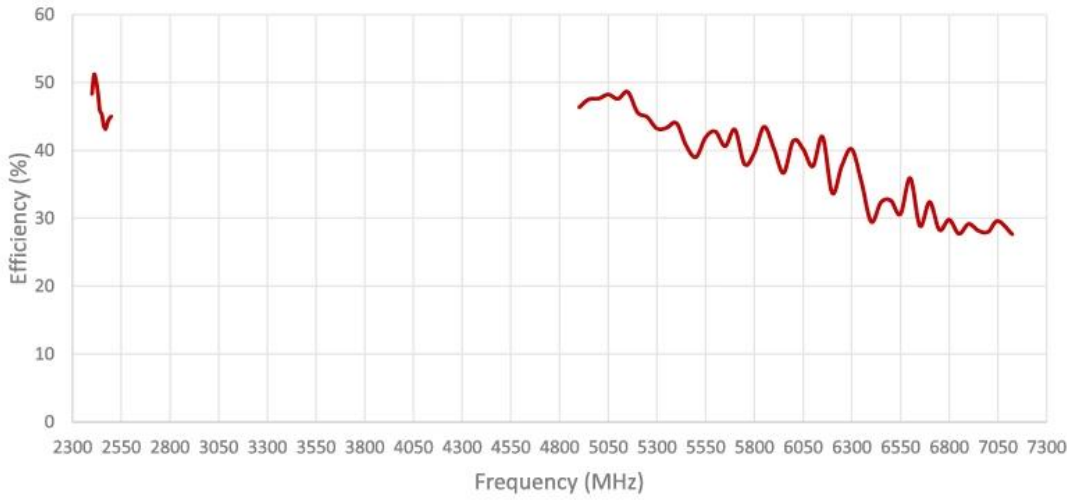

Peak Gain (dBi)
8
7
6
5
4
3
2
1
0
2300 2550 2800 3050 3300 3550 3800 4050 4300 4550 4800 5050 5300 5550 5800 6050 6300 6550 6800 7050 7300
Frequency (MHz)

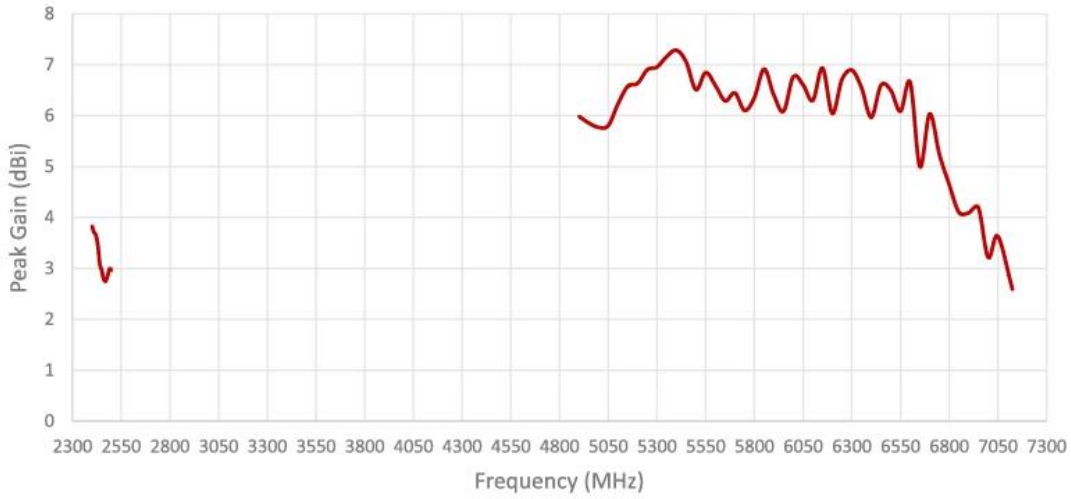

Average Gain (dB)
0
-1
-2
-3
-4
-5
-6
2300 2550 2800 3050 3300 3550 3800 4050 4300 4550 4800 5050 5300 5550 5800 6050 6300 6550 6800 7050 7300
Frequency (MHz)

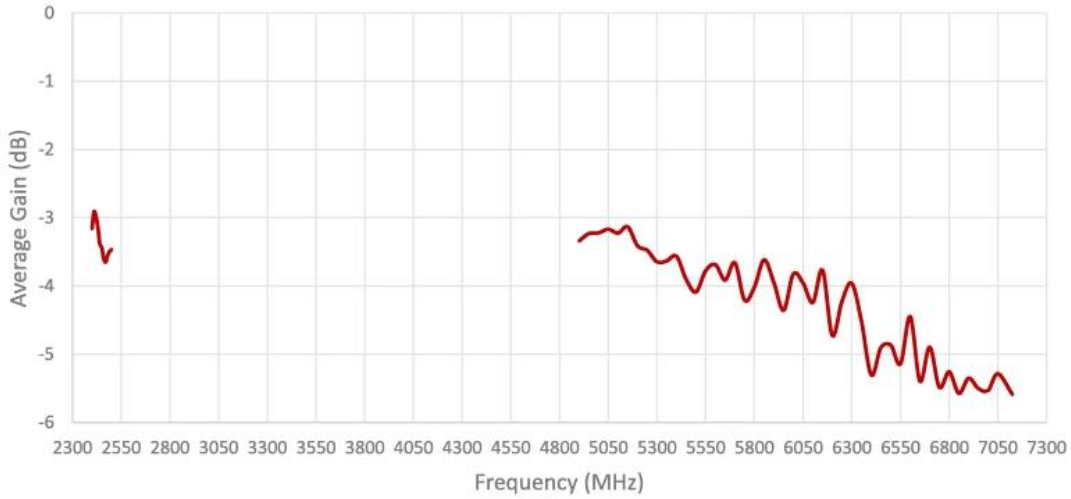
Cable 4: 2.4/5.0/6.0 GHz ISM



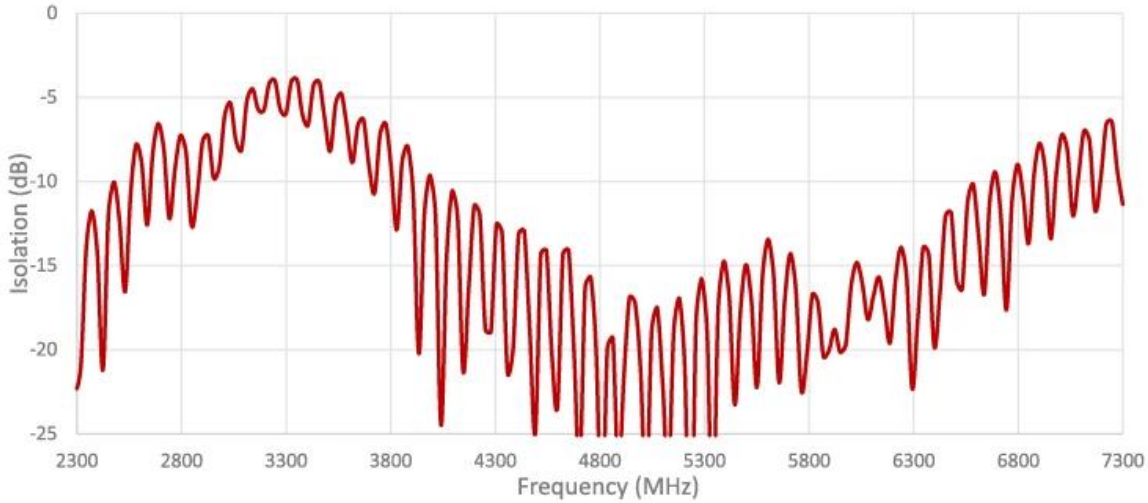



Efficiency (%)
60
50
40
30
20
10
0
2300 2550 2800 3050 3300 3550 3800 4050 4300 4550 4800 5050 5300 5550 5800 6050 6300 6550 6800 7050 7300
Frequency (MHz)

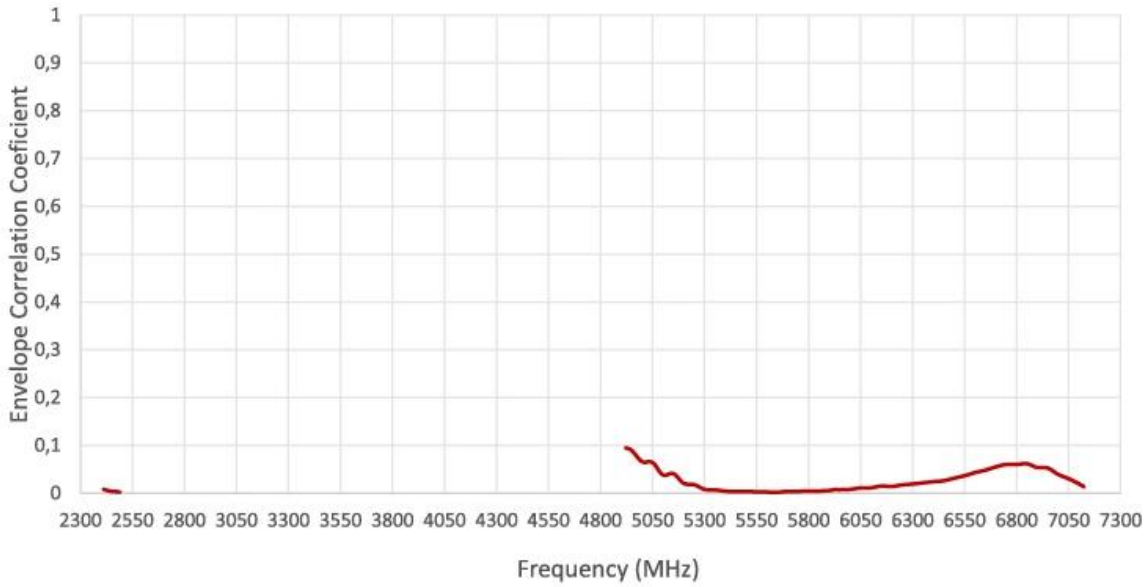

Peak Gain (dBi)
8
7
6
5
4
3
2
1
0
2300 2550 2800 3050 3300 3550 3800 4050 4300 4550 4800 5050 5300 5550 5800 6050 6300 6550 6800 7050 7300
Frequency (MHz)

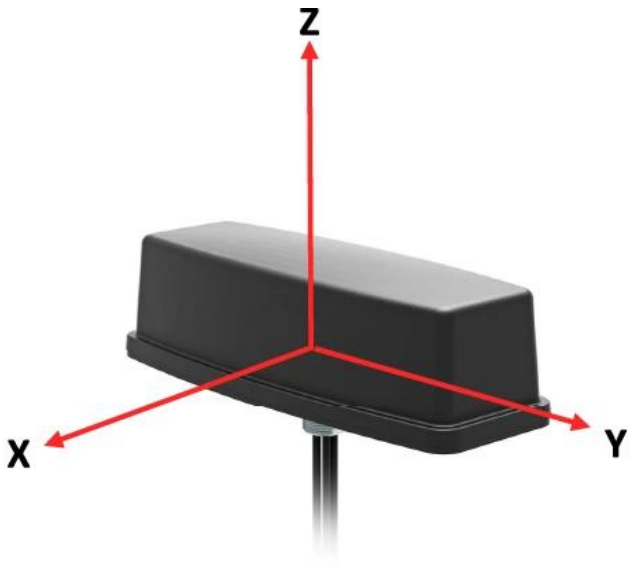

Average Gain (dB)
0
-1
-2
-3
-4
-5
-6
2300 2550 2800 3050 3300 3550 3800 4050 4300 4550 4800 5050 5300 5550 5800 6050 6300 6550 6800 7050 7300
Frequency (MHz)

ISOLATION FOR CABLES 3 AND 4



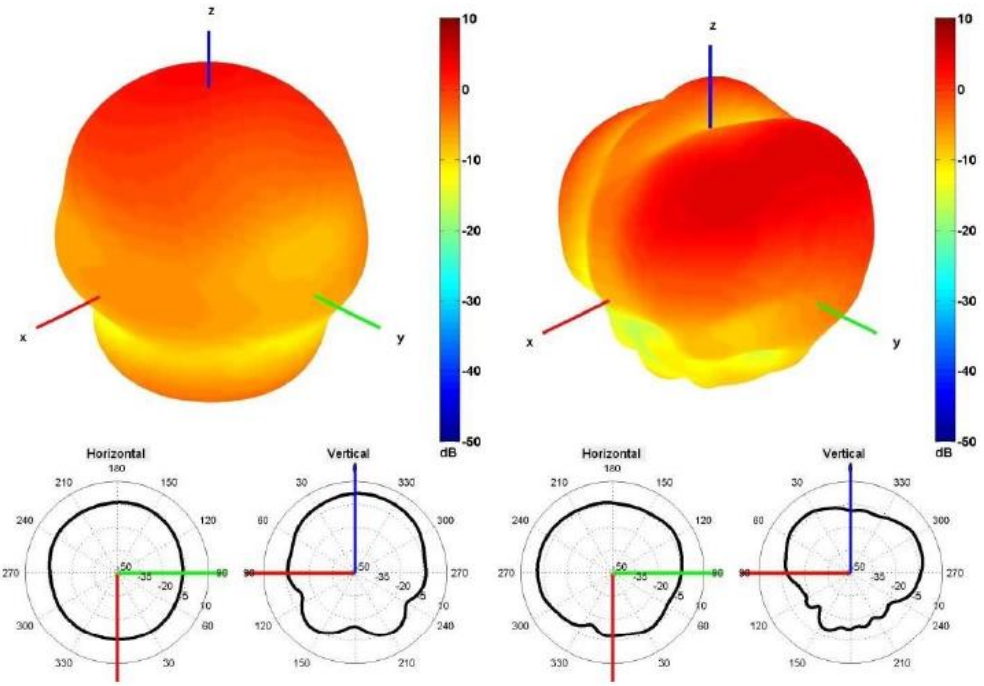
ENVELOPE CORRELATION COEFFICIENT FOR CABLES 3 AND 4



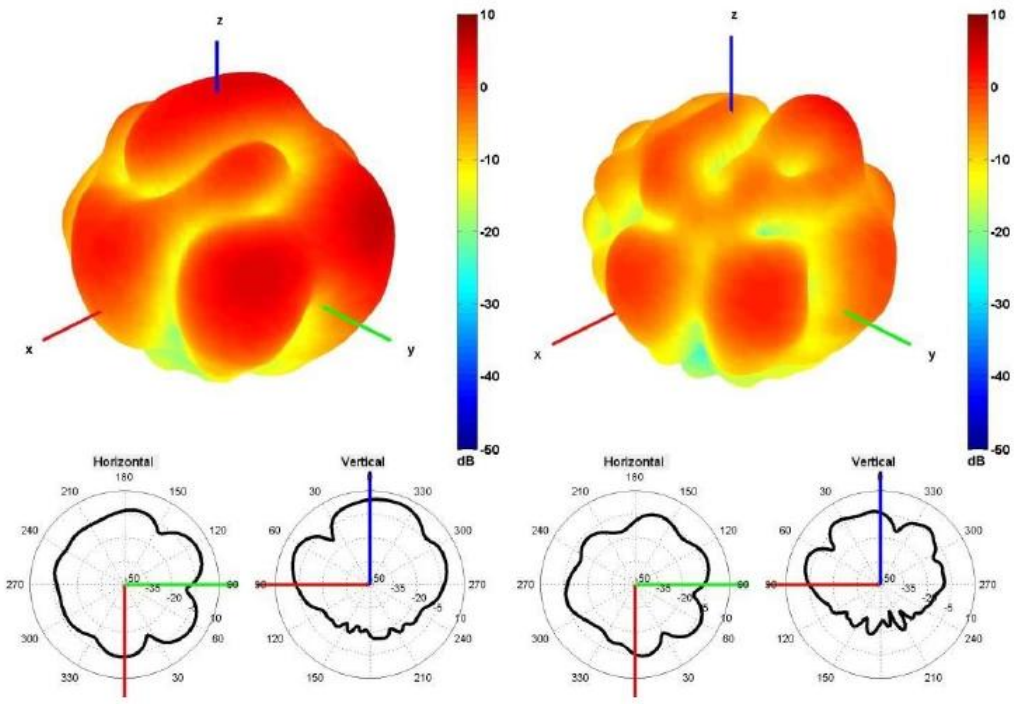


Radiation pattern reference

Cable 1: 5GNR

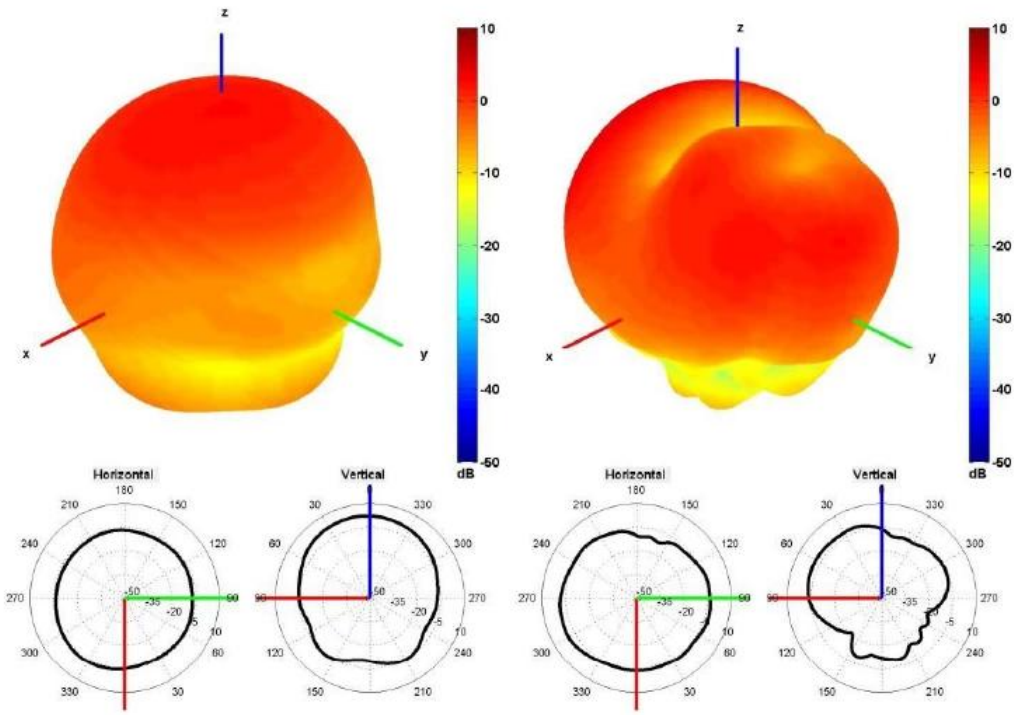


740 and 2500 MHz Radiation pattern

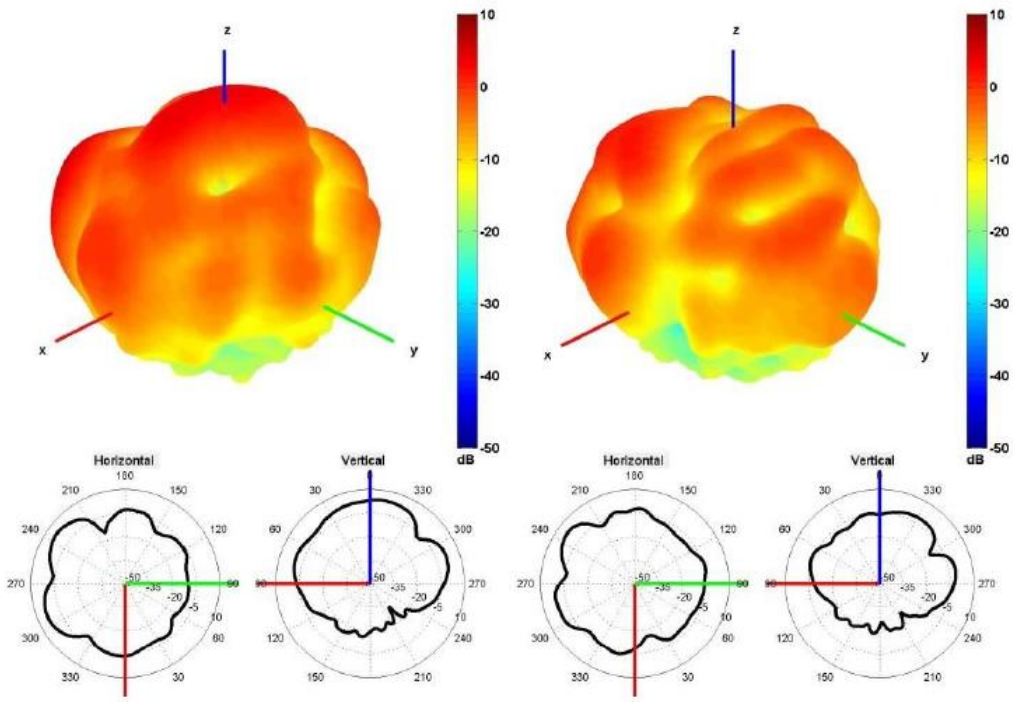


4500 and 5500 MHz Radiation pattern

Cable 2: 5GNR

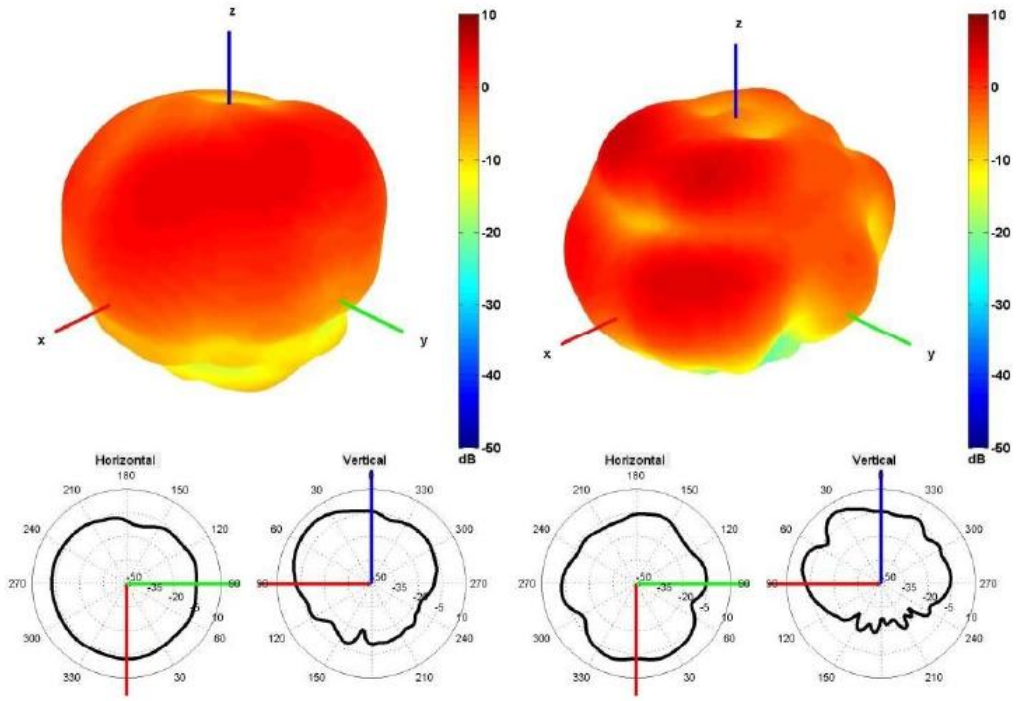


740 and 2500 MHz Radiation pattern

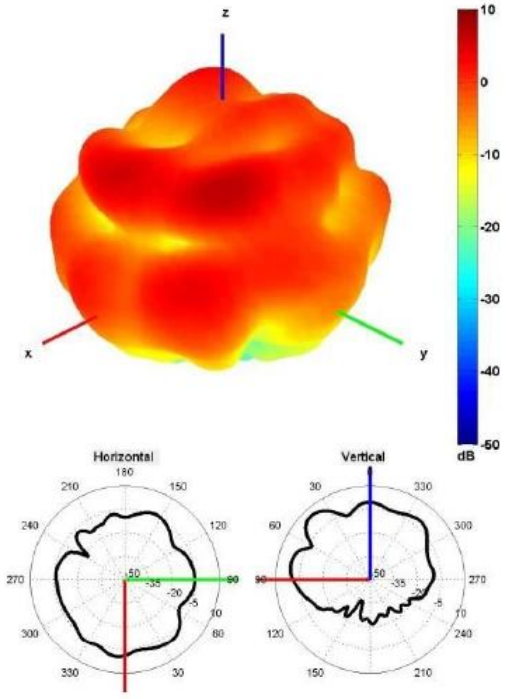


4500 and 5500 MHz Radiation pattern

Cable 3: 2.4/5.0/6.0 GHz ISM

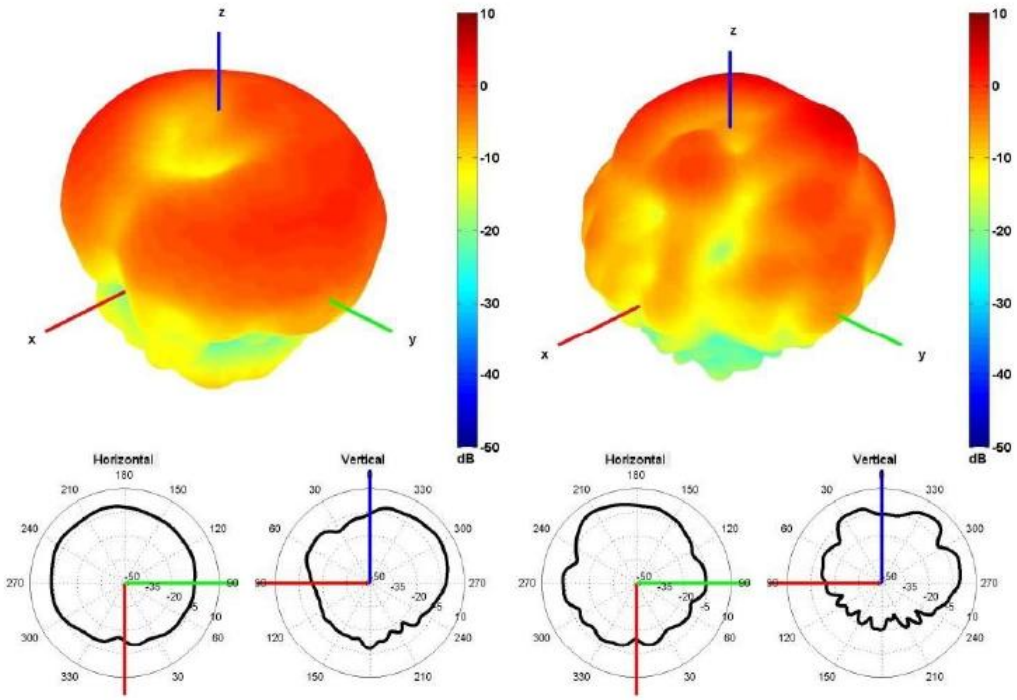


2450 and 5500 MHz Radiation pattern

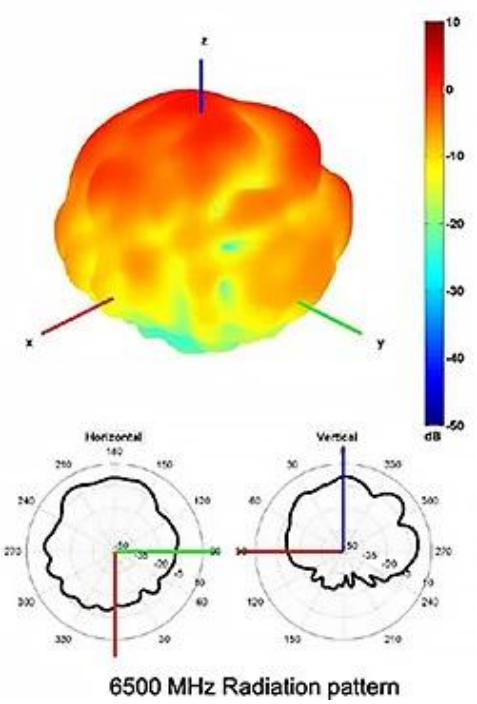


6500 MHz Radiation pattern

Cable 4: 2.4/5.0/6.0 GHz ISM

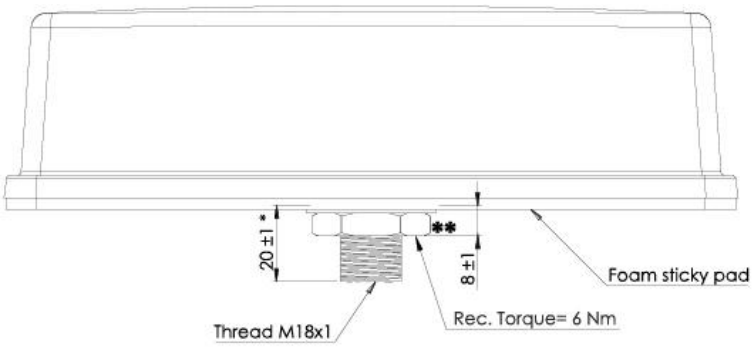


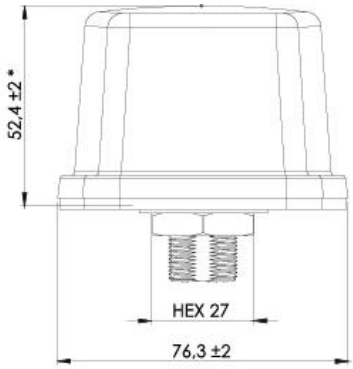
2450 and 5500 MHz Radiation pattern



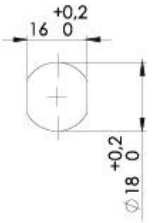
6500 MHz Radiation pattern

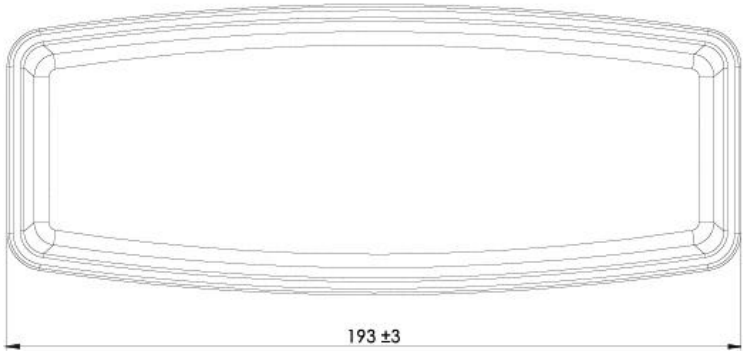
SCHÉMA(S)





Mounting hole





Max. mounting thickness 12mm
Note: Dimensions are in milimeters
***Dimensions are after mounting**
****Recommended Torque= 6 Nm**