

## SPECIFICATION

- Part No. : **TG.22.0221**
- Product Name : 2G/3G Penta-Band Cellular Connector Mount Monopole Antenna  
Straight FME Female Connector  
824 MHz ~ 2170 MHz
- Features : Works with GSM/GPRS/CDMA/HSPA/UMTS/EDGE  
Omni-Directional  
Robust and Compact  
0dBi Gain for lower cellular bands, 4dBi for higher cellular bands  
FME(F) Straight, 50 ohms  
52.3\*7.8 mm  
**RoHS Compliant**



# 1. INTRODUCTION

The TG.22 2G/3G Penta-band from 824MHz to 2170MHz monopole antenna is a quality robust antenna with high gain in small form factor.

Connection is made via straight FME(F) connector with a hardened TPEE casing, this antenna is a good compact 2G/3G antenna for remote monitoring devices or telematics applications.

The TG.22.0221 antenna has been tuned specifically for optimum efficiency when connected directly to the Sierra Wireless Airlink GL series programmable module.

# 2. SPECIFICATION

## ELECTRICAL

Standard	GSM Penta-Band				
	824-896	880-960	1710-1880	1850-1990	1920-2170
Operation Frequency (MHz)	824-896	880-960	1710-1880	1850-1990	1920-2170
Polarization	Linear				
Impedance	50 ohm				
VSWR	3:1	2:1	2:1	2:1	3:1
Return Loss (dB)	<-5dB	<-5dB	<-10dB	<-10dB	<-10dB
Efficiency (%)	49.47	47.33	72.17	72.95	70.32
Gain (dBi)	0.88	0.88	3.86	4.42	4.42
Average Gain (dB)	-3.08	-3.30	-1.42	-1.37	-1.54
Max Input Power	5W				

\* The TG.22 antenna performance was measured on a 62\*46.5 mm evaluation board

## MECHANICAL

Dimensions (mm)	52.3*7.8
Required Space (mm)	52.3*7.8
Material	TPEE
Connector	FME(F) ST
Weight	8g
Recommended Torque for Mounting	0.78N·m
Max Torque for Mounting	1.47N·m

## ENVIRONMENTAL

Operation Temperature	-40°C to 85°C
Storage Temperature	-40°C to 85°C
Relative Humidity	40% to 95%
RoHs Compliant	Yes

### 3. TEST SET UP

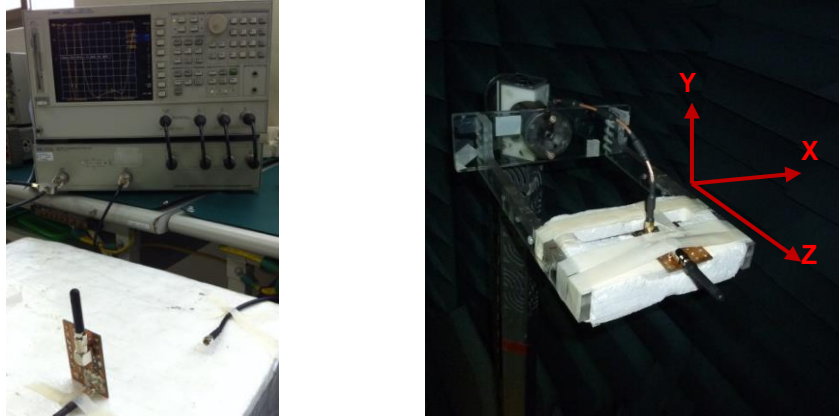


Figure 1. Impedance measurements (left hand) and peak gain, efficiency and radiation pattern measurements (right hand).

### 4. ANTENNA PARAMETERS

#### 4.1. Return Loss

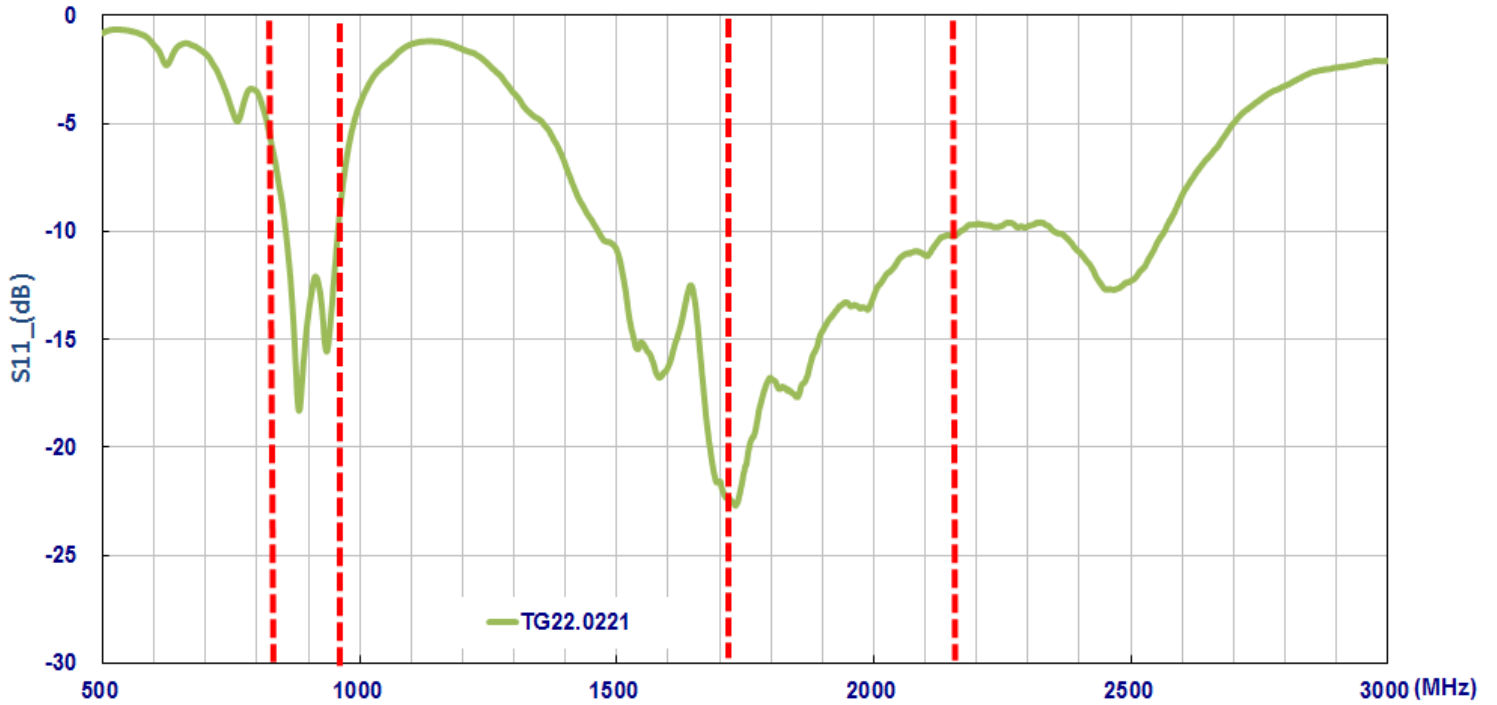


Figure 2. Return loss of the TG.22 antenna.

## 4.2. Efficiency

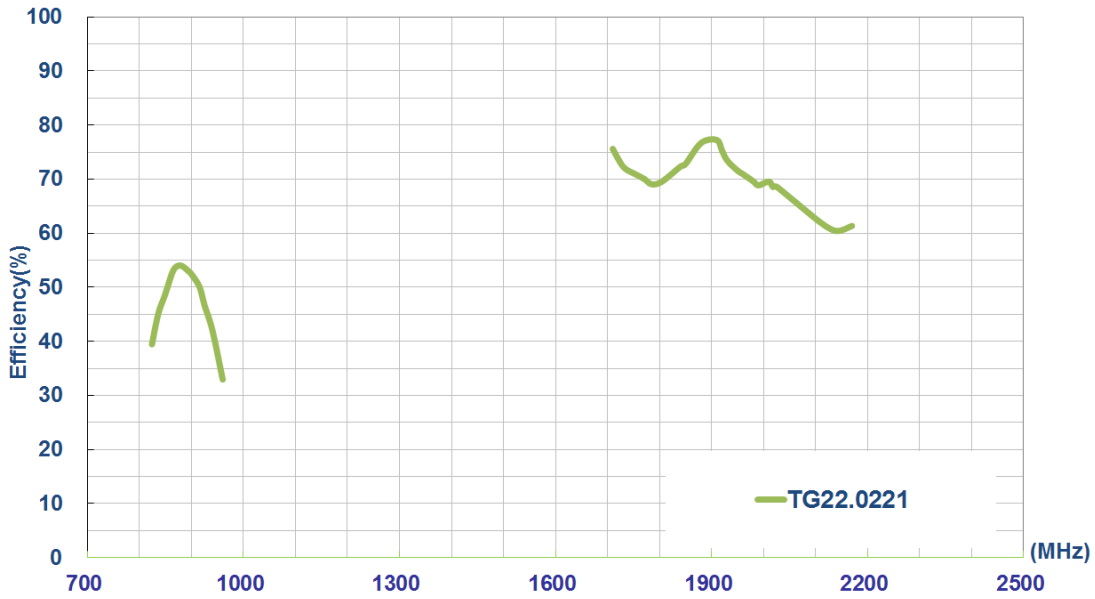


Figure 3. Efficiency of the TG.22 antenna.

## 4.3. Peak Gain

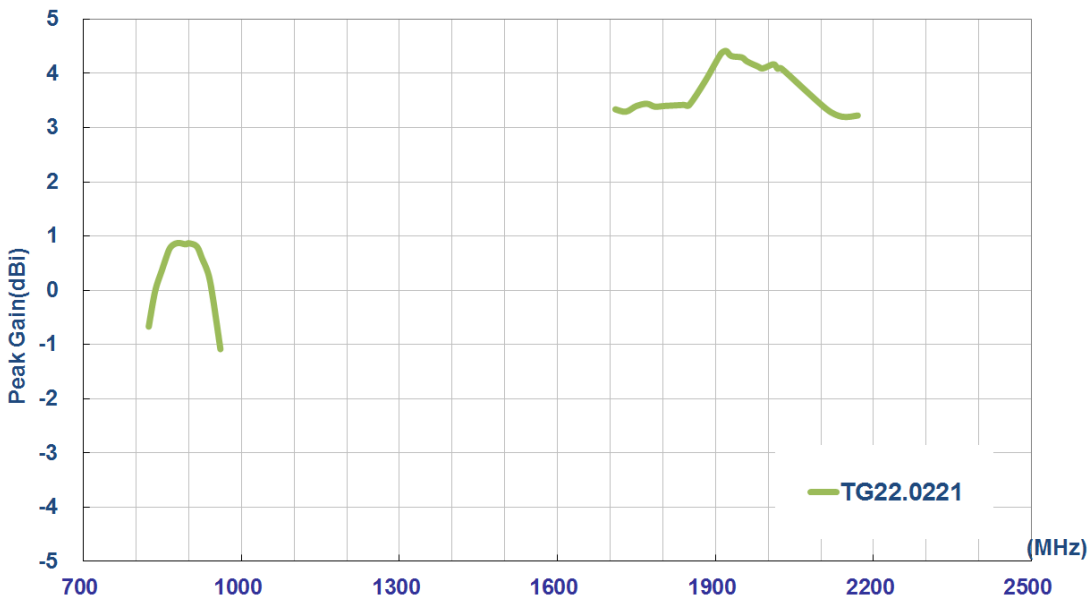
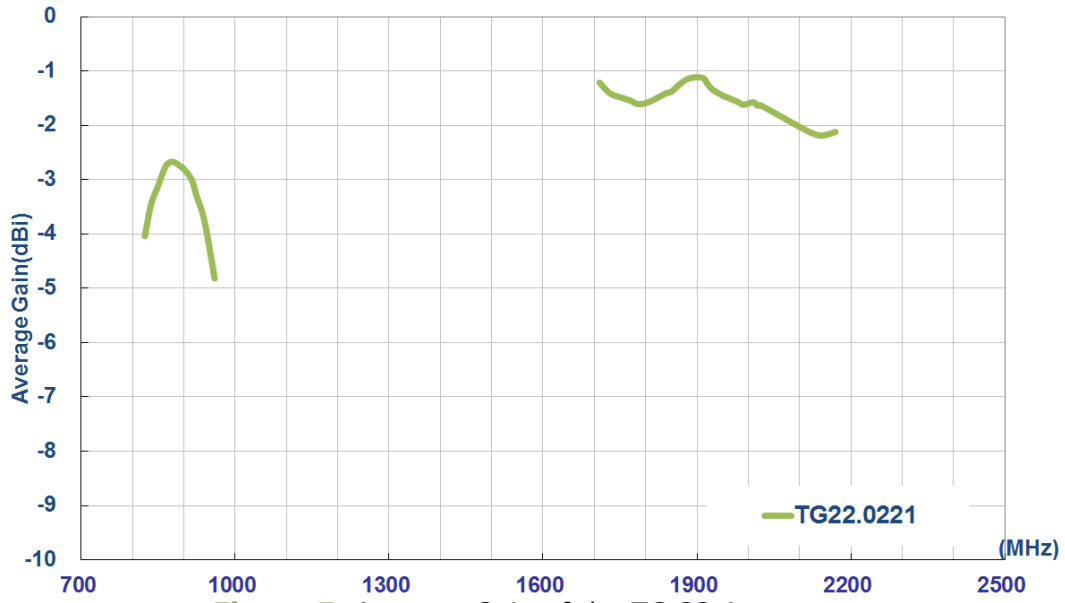


Figure 4. Peak Gain of the TG.22 Antenna.

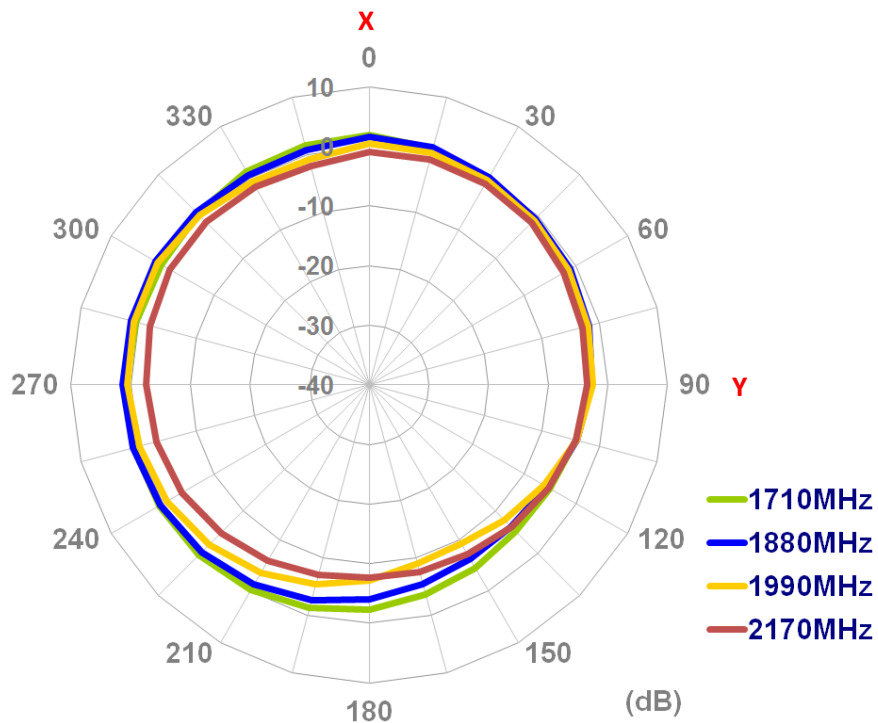
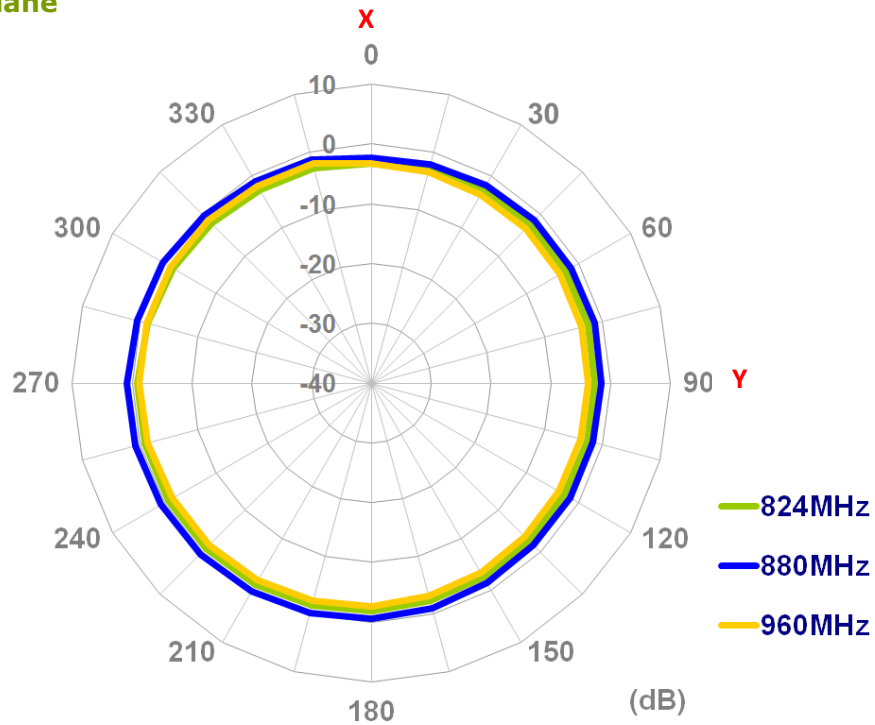
#### 4.4. Average Gain



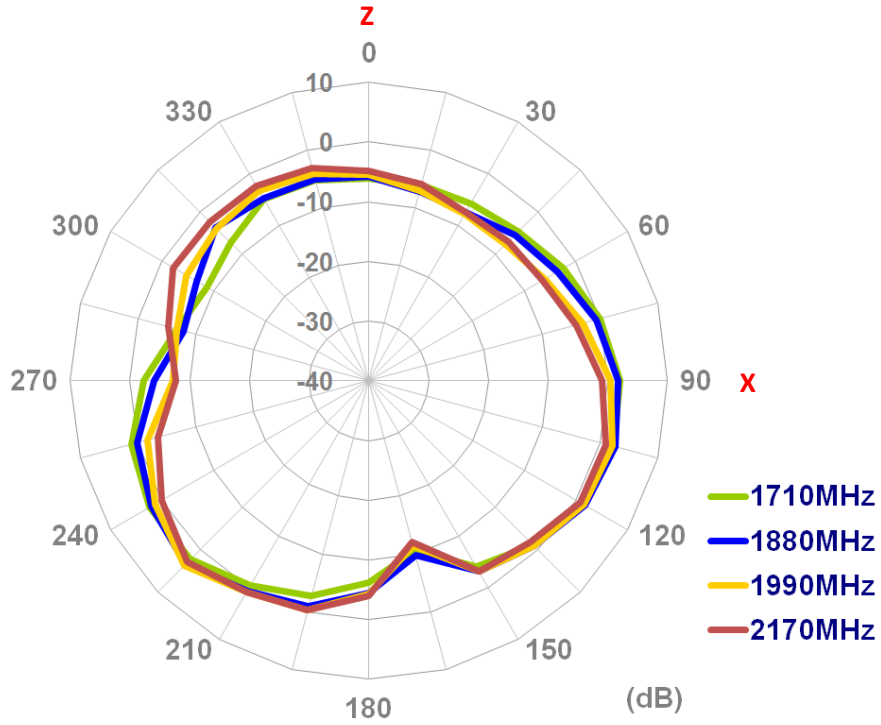
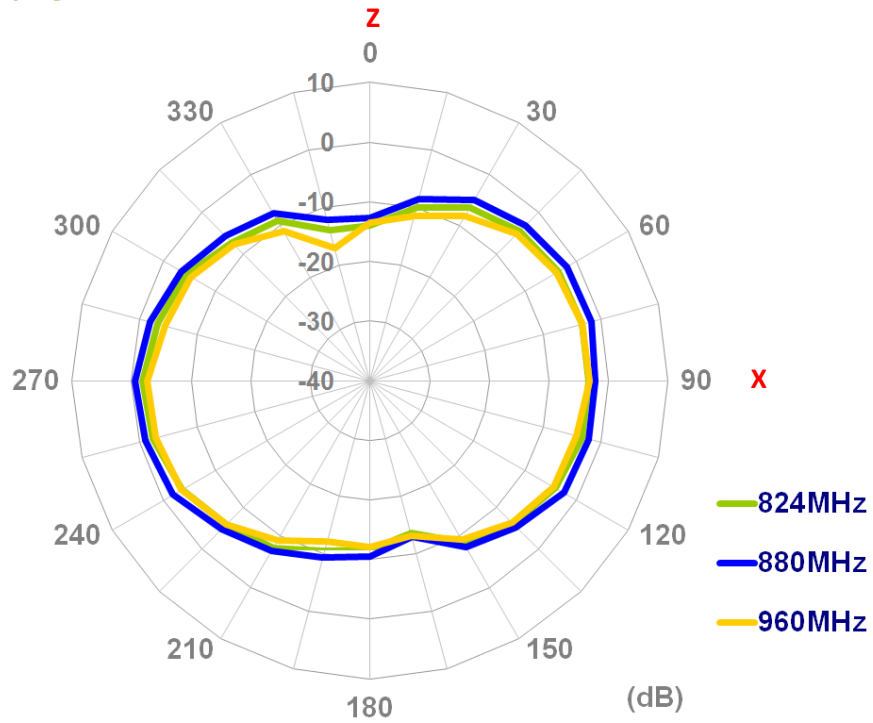
**Figure 5.** Average Gain of the TG.22 Antenna.

# 5. Antenna Radiation Patterns

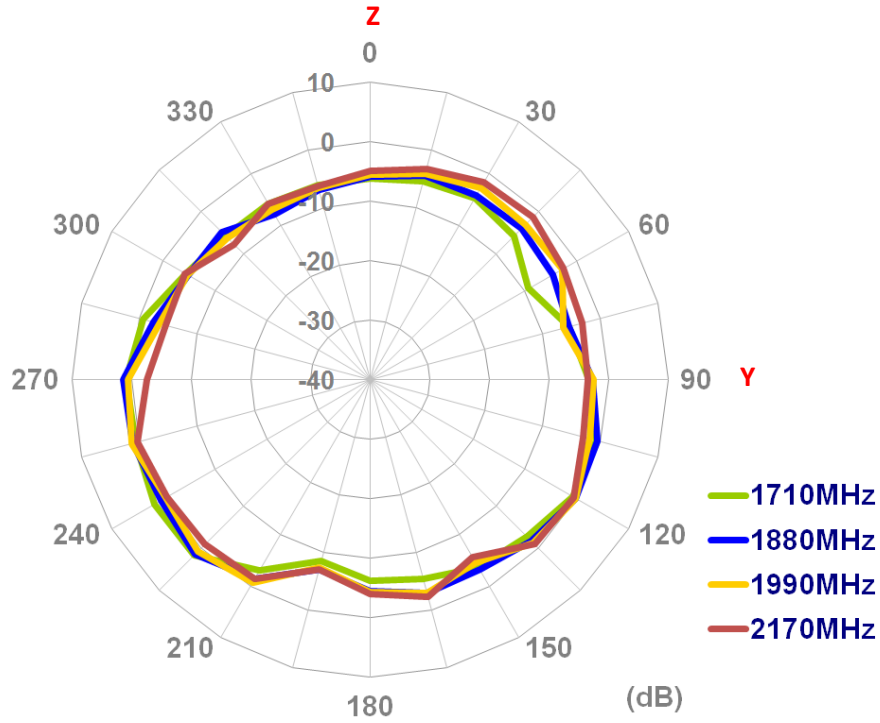
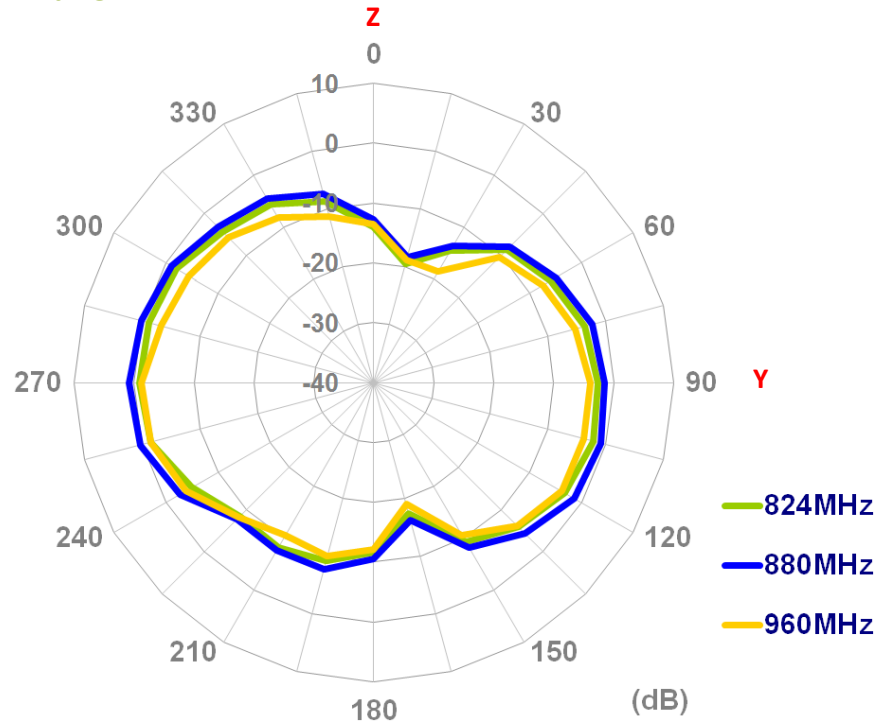
## 5.1. 2D Radiation pattern XY-Plane



**XZ-Plane**



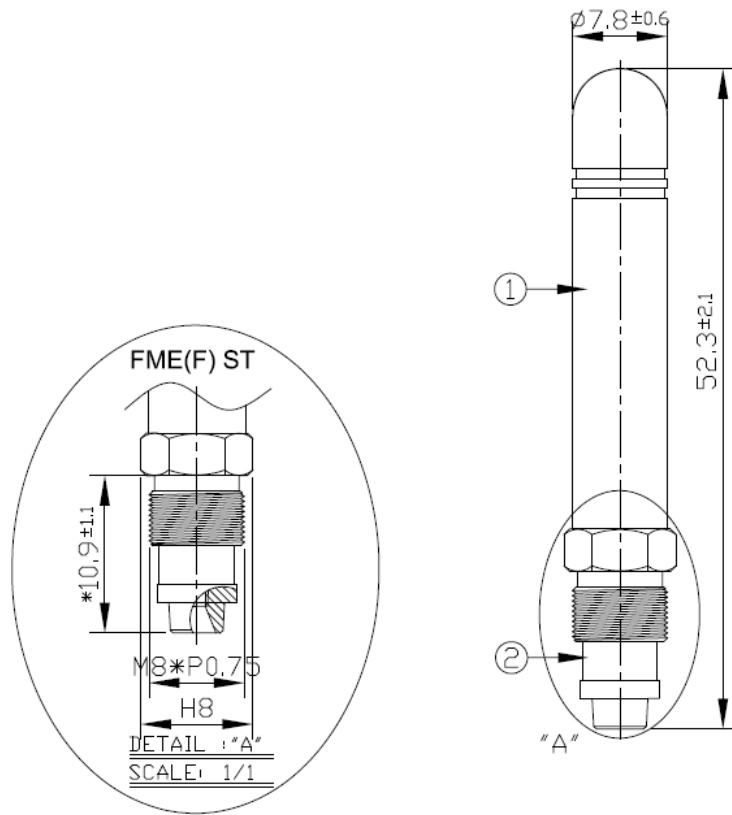
**YZ-Plane**



**Figure 6.** 2D Radiation Pattern of the TG.22 Antenna.

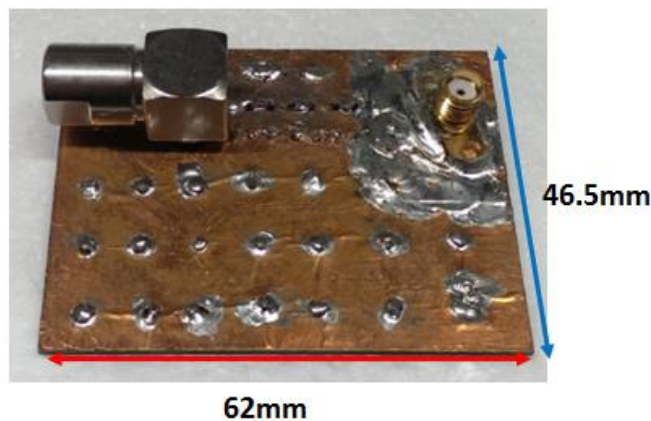


## 6. Mechanical Drawing



	Name	P/N	Material	Finish	QTY
①	Antenna Housing	000111F030002A	TPEE	Black	1
②	FME(F) ST	211614D000002A	Brass	NI Plated	1

**Figure 7.** Mechanical Drawings of the TG.22



**Figure 8.** TG.22 Antenna EVB

## 7. Installation Guide

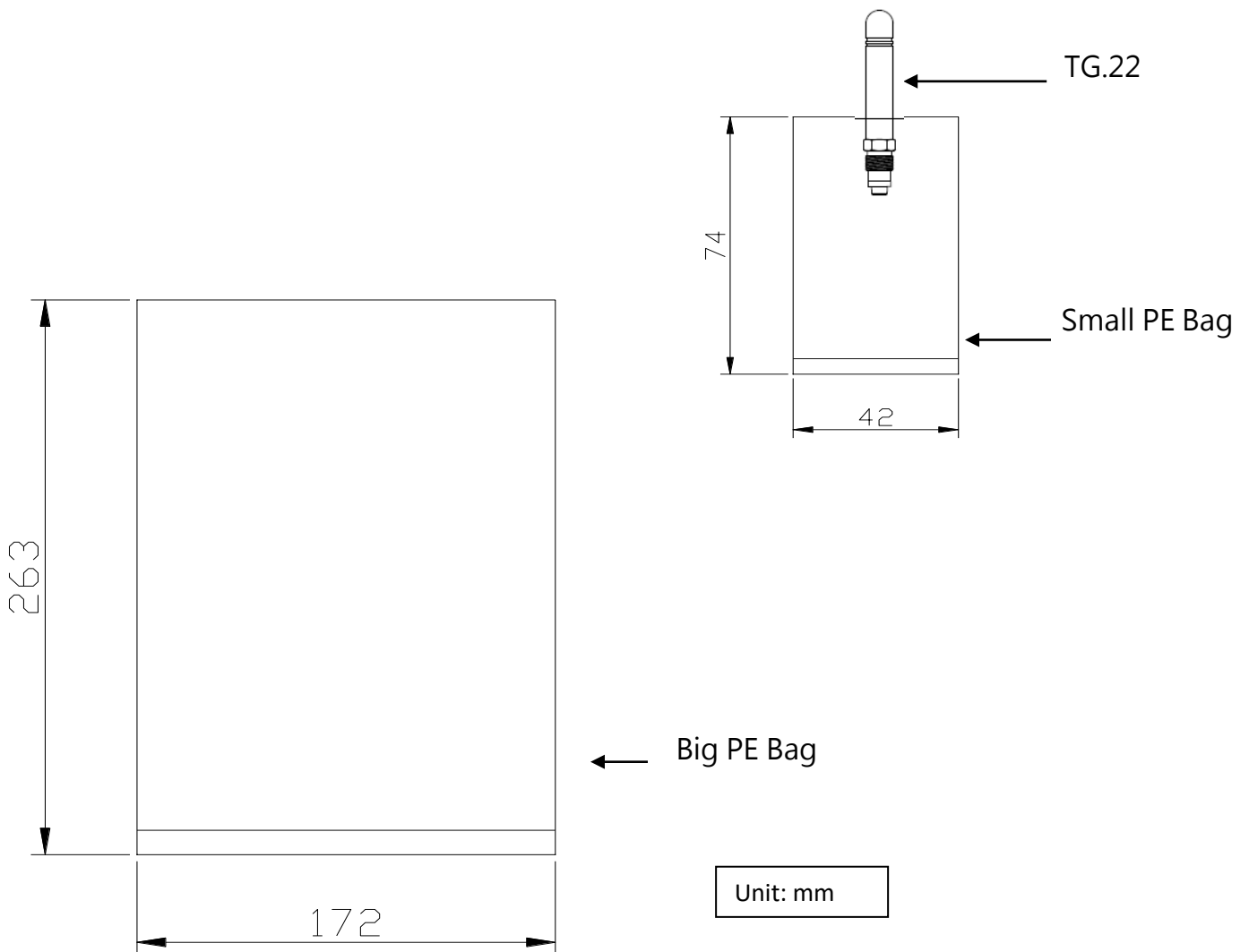
Recommended Torque for Mounting 0.78N·m

Maximum Torque for Mounting 1.47N·m



## 8. Packaging

Put 1pcs TG.22 antenna per small PE bag, 100 small PE bags put in one big PE bag. Final package will have 100pcs TG.22 antennas in the big PE bag.



Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А