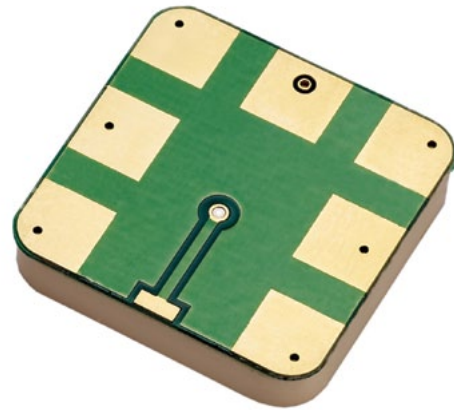
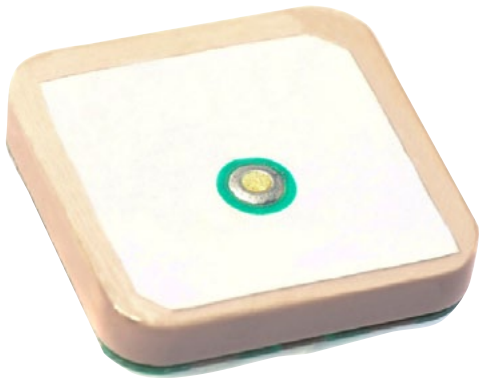




SGP.25c

Specification

Part No.	SGP.1575.25.4.C.02
Product Name	GPS SMT Patch Antenna
Features	25mm*25mm*4.5mm 1575MHz Centre Frequency Patent pending RoHS Compliant

1. Introduction

This ceramic GPS patch antenna is based on smart **XtremeGain™** technology. It is mounted via SMT process and has been selected as optimal solution for the 45x45mm ground plane.

2. Specification

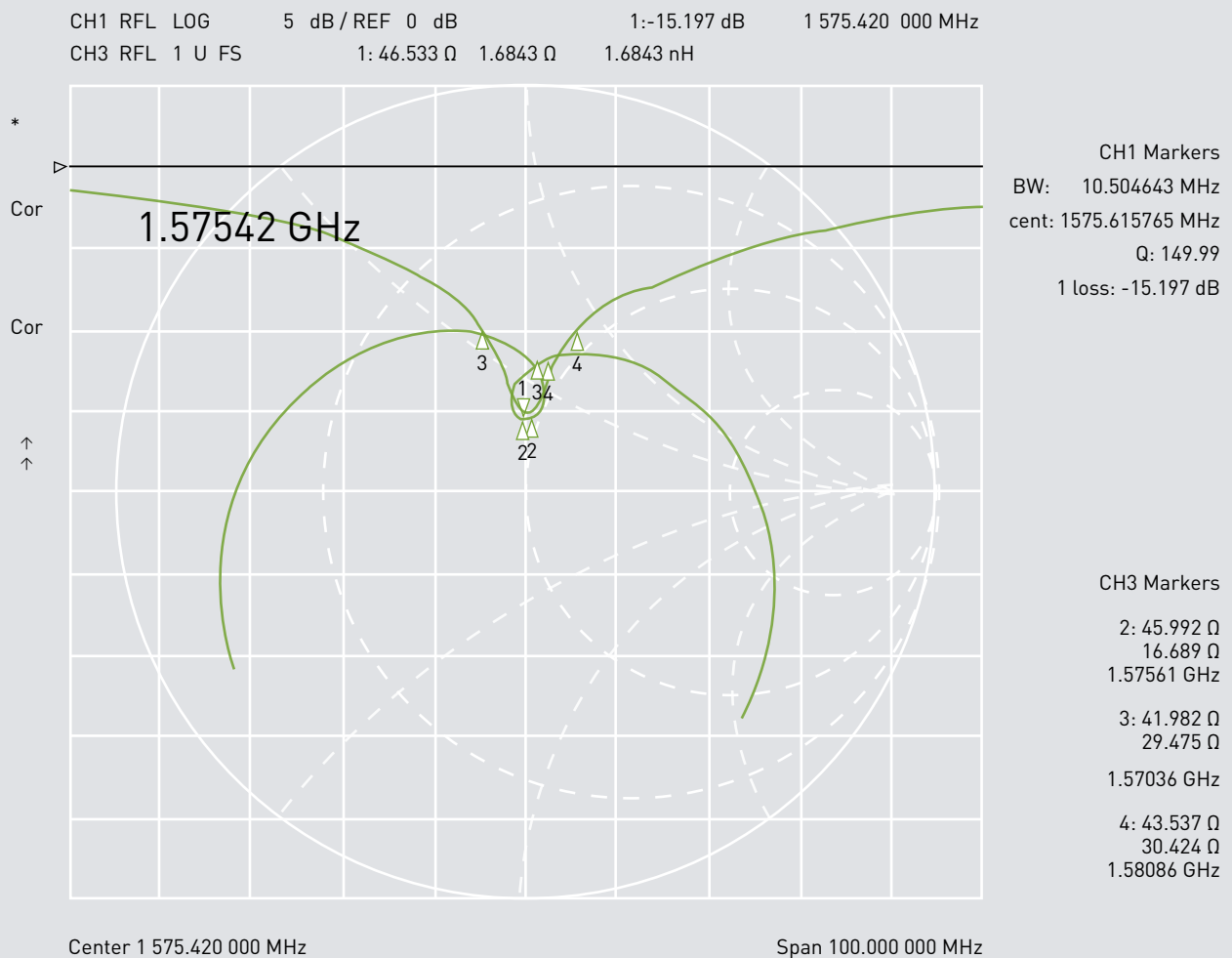
Original Patch Specification tested on 45mm ground plane

NO	PARAMETER	SPECIFICATION	NOTES
1	Range of Receiving Frequency	1575.42 MHz $\pm$ 1.023 MHz	
2	Center Frequency	1575.42 $\pm$ 3MHz	With 45*45mm Ground Plane
3	Bandwidth	8MHz min	Return Loss $\leq$ -10 dB
4	Return Loss	$\leq$ -10 dB	
5	VSWR	1.5 max	Centre Frequency
6	Gain at Zenith	+2.0 dBic typ.	Centre Frequency
7	Gain at 10°elevation	-1.0 dBic typ.	Centre Frequency
8	Axial Ratio	3.0 dB max	Centre Frequency
9	Polarization	RHCP	Centre Frequency
10	Impedance	50 Ohms	Centre Frequency
11	Frequency Temperature Coefficient (τ_f)	0 $\pm$ 20ppm / °C	-40°C to +85°C
12	Operating Temperature	-40°C to +85°C	

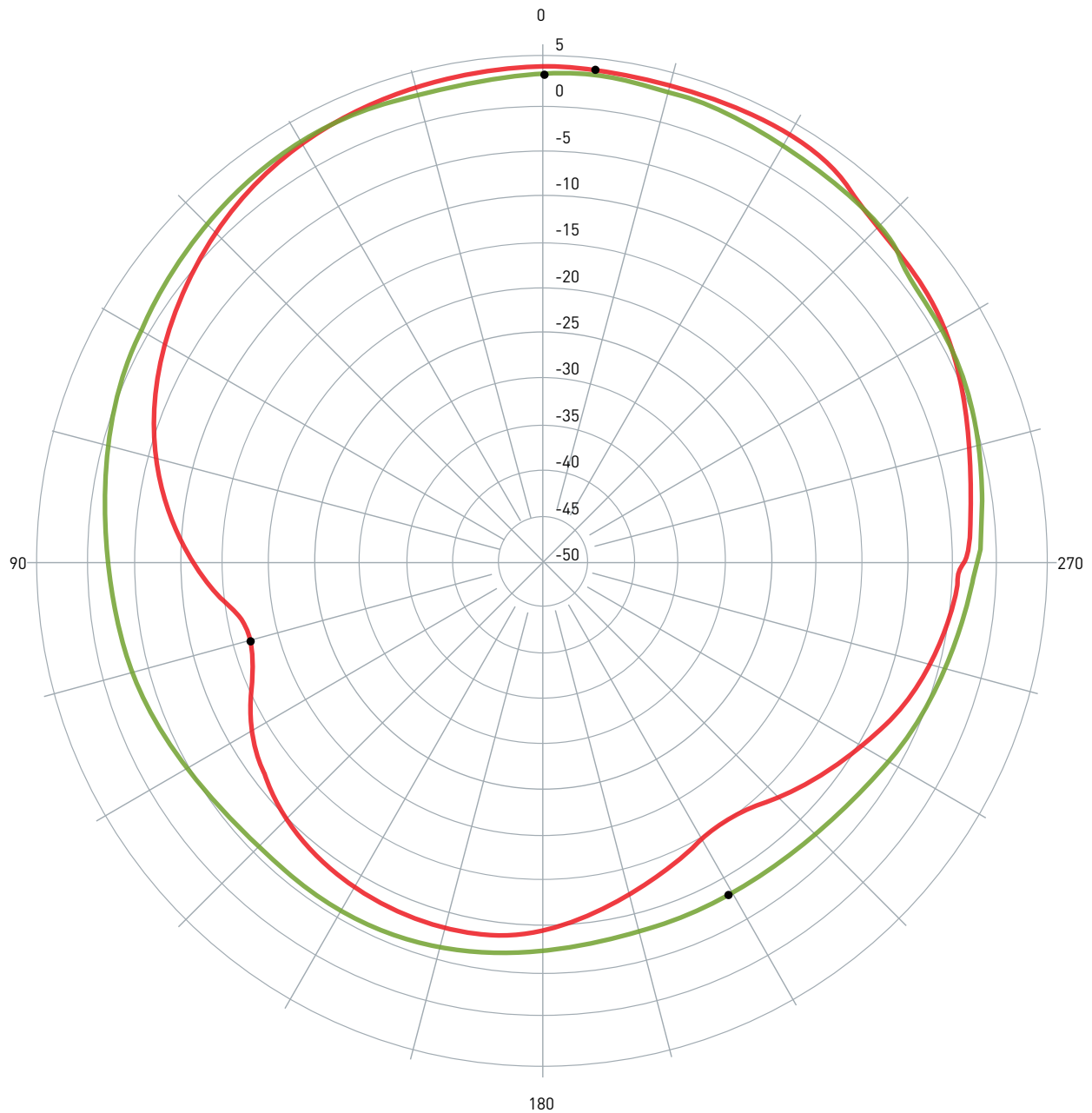
****Changes in user groundplane and environment will offset centre frequency**

3. Electrical Specifications

3.1 Return Loss, SWR, Impedance, measured on the test fixture



3.2 2D Radiation Pattern

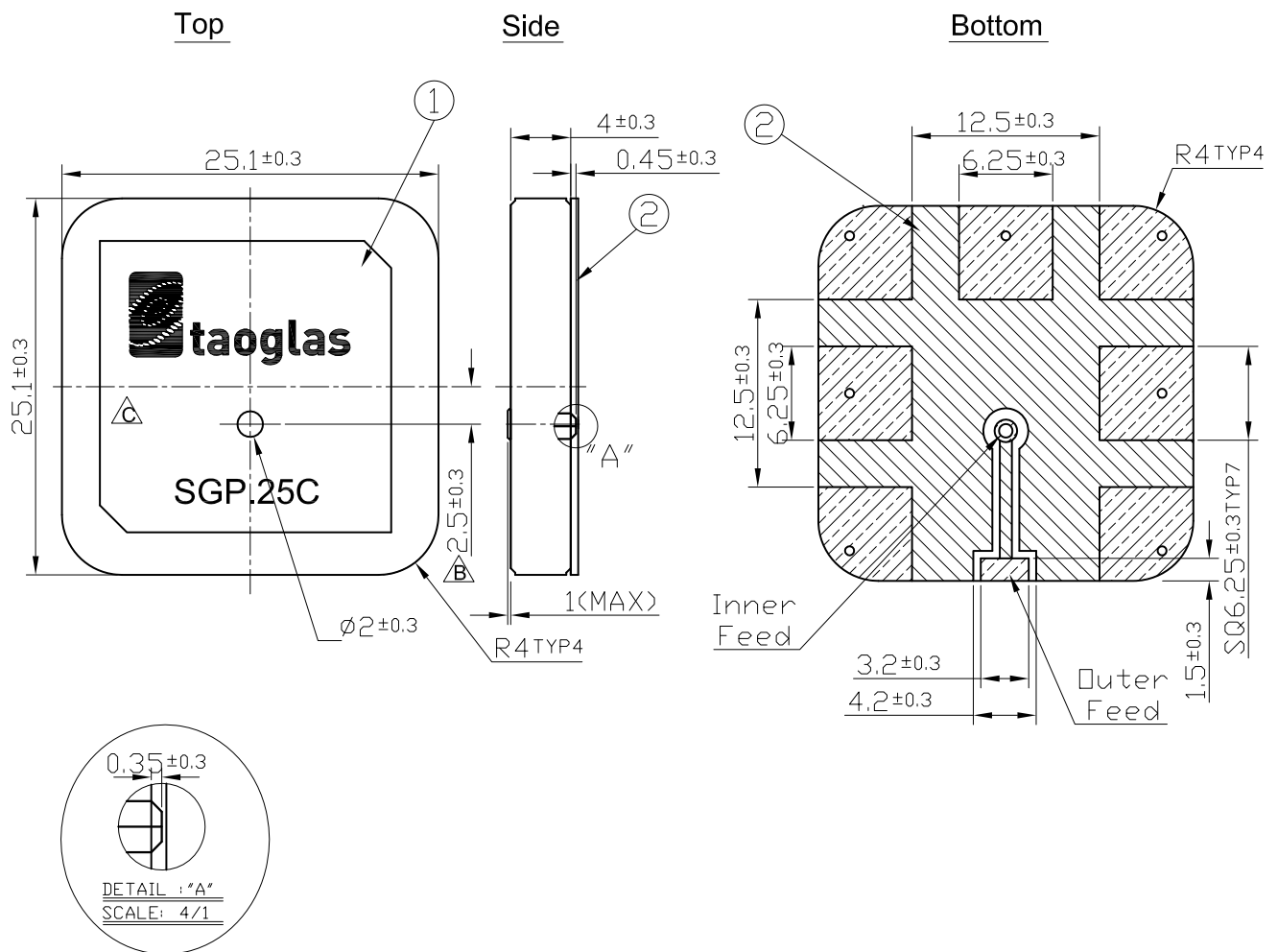


Pattern	Model No.	Test Mode	Freq (MHz)	Max Gain(dBi)	Min Gain(dBi)	Avg. Gain(dBi)	Source Polar.
1 	SGP.25.C	XZ	1575.42	3.70 / 354.00	-17.00 / 105.00	-1.61	RHCP
2 	SGP.25.C	YZ	1575.42	2.92 / 0.00	-8.76 / 2099.00	-0.96	RHCP

Date: 2009 / 9 / 4

4. Mechanical Specifications

4.1 Antenna Dimensions and Drawing



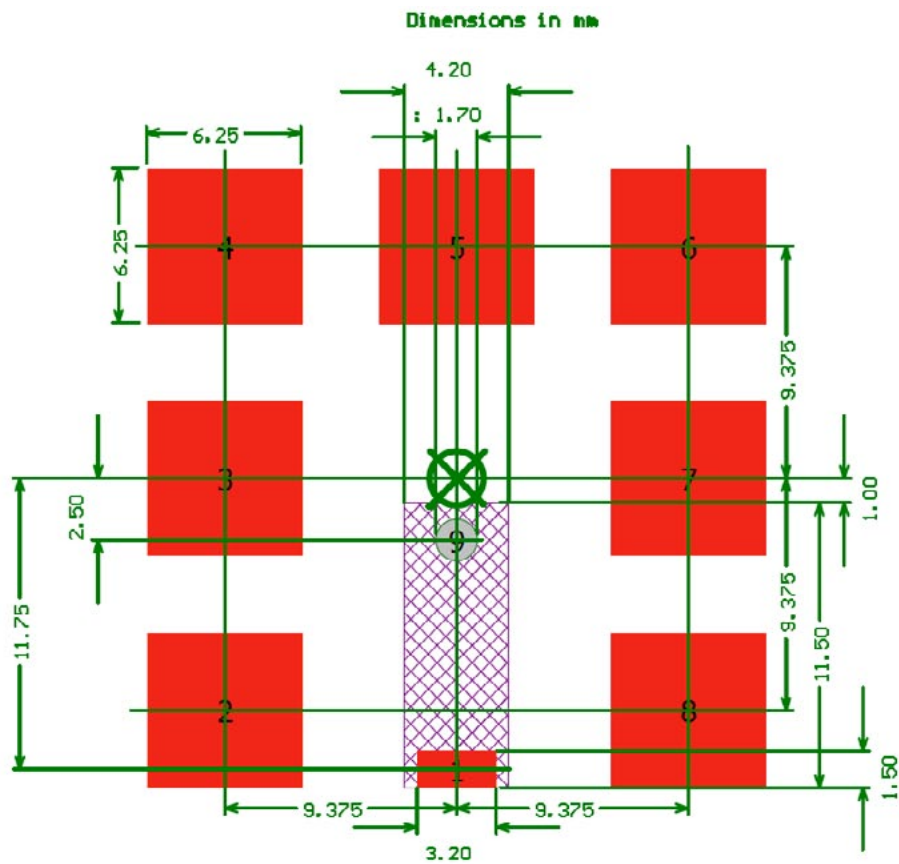
NOTE:

1. Solder mask. 
2. Area to be soldered. 
3. Dimension of 50 Ohm CPW dependent on individual board.
4. Matching circuit-capacitor and inductor values dependent on individual environment
5. Must be soldered to complete antenna feed connection

	Name	Part No.	Material	Finish	Quantity
1	SGP.25 Patch 25x25x4	SGP.25C	Ceramic	Clear	1
2	SGP.25 PCB		FR 0.5t	Green	1

4.2 Antenna Footprint

4.2.1 Top Copper

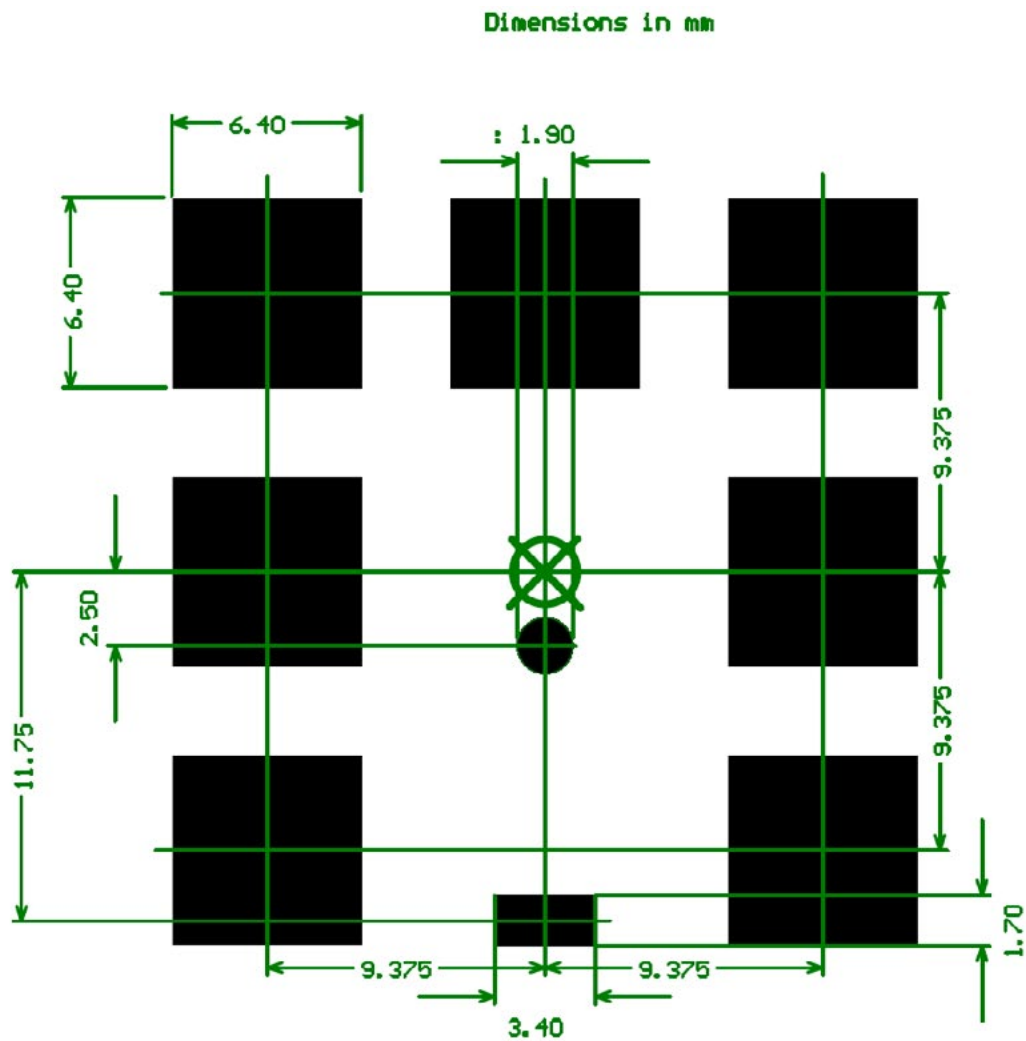


Copper Keepout Region

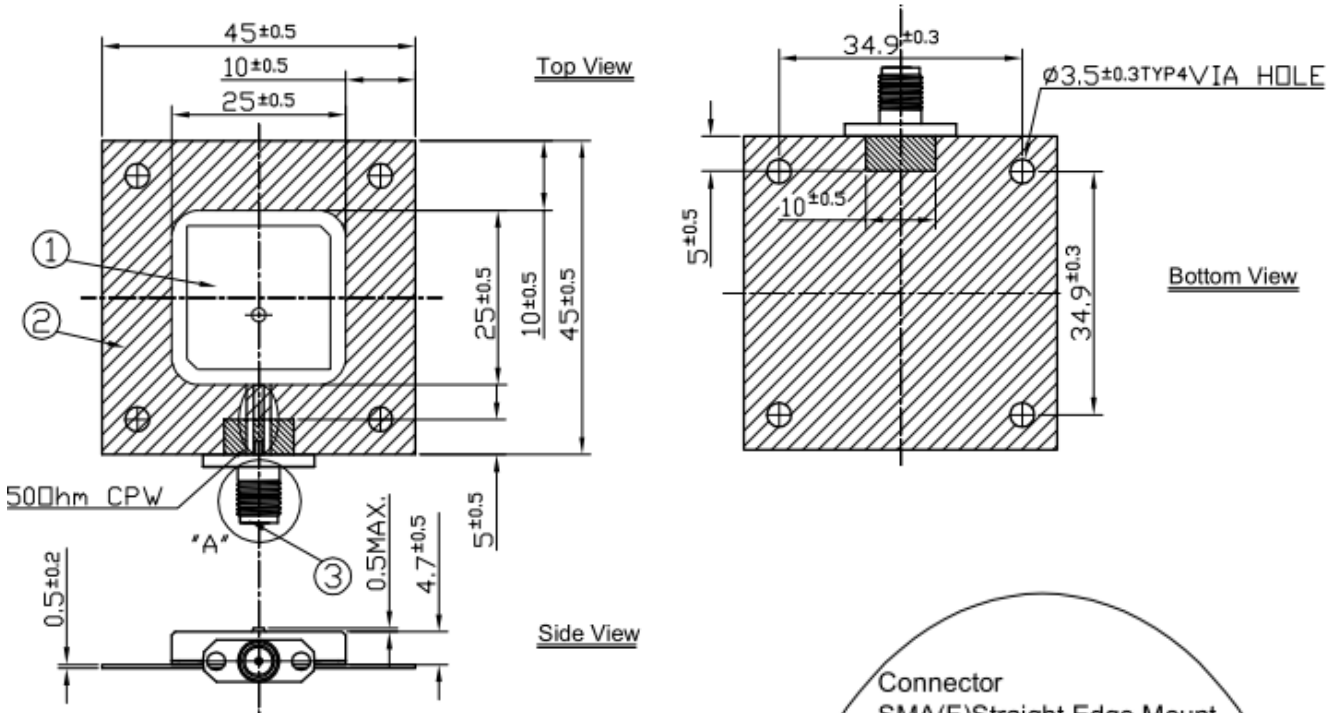
Pads 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 are the same size and should be connected to GND.
 Pad 9 is a 1.70mm dia. non-plated thru-hole.
 Connect 50 ohm transmission line to Pad 1.
 Copper Keepout Region should extend at least 2mm down into PCB.

4.2 Antenna Footprint

4.2.3 Top Mask

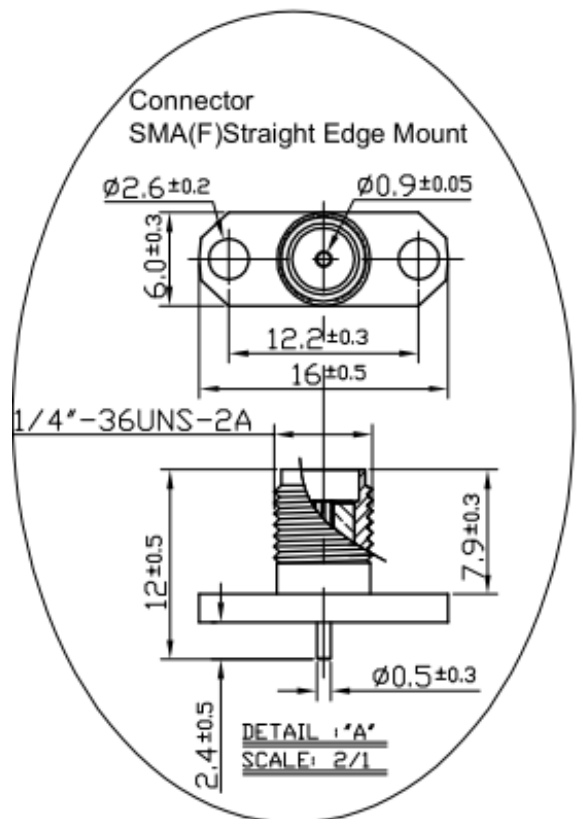


4.3 Test Jig and Dimension

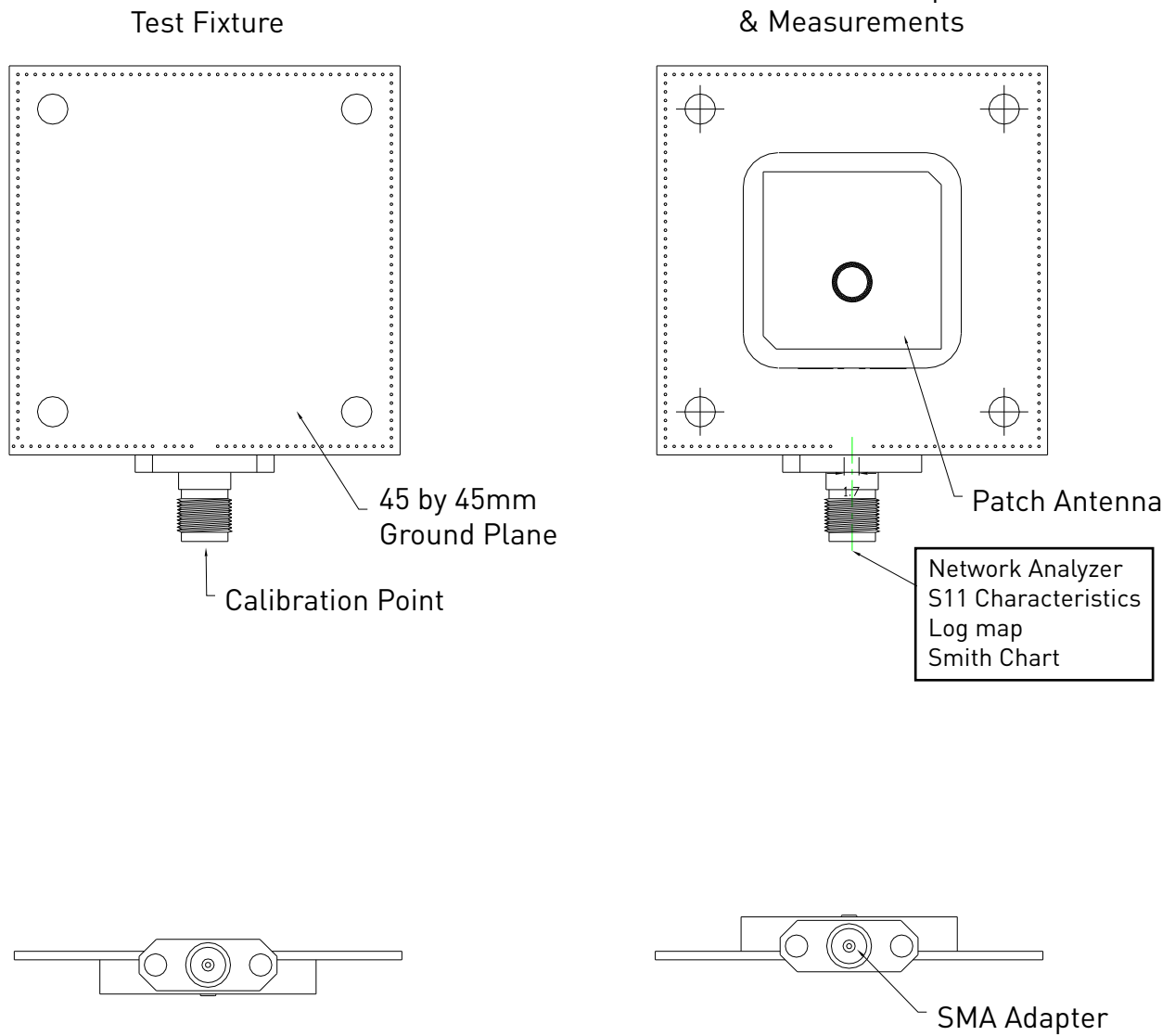


NOTE:

1. Solder Mask (Black) 
2. Solder Area 



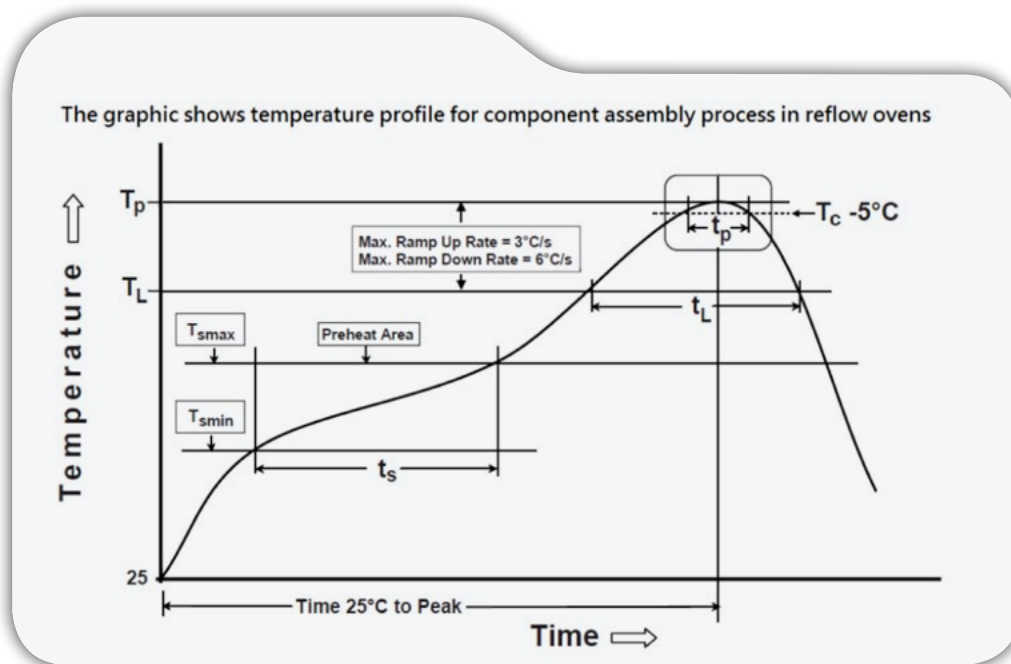
4.4 Test Fixture set up and measurements



5. Recommended Reflow Soldering Profile

SGP.25.C can be assembled following Pb-free assembly. According to the Standard IPC/JEDEC J-STD-020C, the temperature profile suggested is as follow:

PHASE	PROFILE FEATURES	Pb-Free Assembly (SnAgCu)
PREHEAT	Temperature Min(T_{smin})	150°C
	Temperature Max(T_{smax})	200°C
	Time(t_s) from (T_{smin} to T_{smax})	60-120 seconds
RAMP-UP	Avg. Ramp-up Rate (T_{smax} to TP)	3°C/second(max)
REFLOW	Temperature(T_L)	217°C
	Total Time above T_L (t_L)	30-100 seconds
PEAK	Temperature(T_P)	260°C
	Time(t_p)	2-5 seconds
RAMP-DOWN	Rate	3°C/second(max)
Time from 25°C to Peak Temperature		8 minutes max.
Composition of solder paste		96.5Sn/3Ag/0.5Cu
Solder Paste Model		SHENMAO PF606-P26



Soldering Iron condition: Soldering iron temperature $270^\circ\text{C} \pm 10^\circ\text{C}$.

Apply preheating at 120°C for 2-3 minutes. Finish soldering for each terminal within 3 seconds, if soldering iron temperature over $270^\circ\text{C} \pm 10^\circ\text{C}$ or 3 seconds, it will make cause component surface peeling or damage.



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

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-02-42

Электронная почта: org@eplast1.ru

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.