

**$\mu$ PG2253T6S-EVAL-A**

**Evaluation Board**

- Circuit Description
- Typical Performance Data
- Circuit Schematic and Assembly Drawing

## **Circuit Description**

The uPG2253T6S-EVAL-A evaluation circuit board provides a quick and convenient means of evaluating the performance of NEC's RF front end IC uPG2253T6S. The circuit board is RoHS compliant.

The uPG2253T6S does not require any matching component at RF ports. A serial inductor of 1.8nH and 3.3nH are used at Vd1 and Vd3 lines respectively. The inductor values have some minor impact on the RF performance. The values chosen for this evalboard should provide a good starting point. Some small adjustment might be needed on an application board to achieve optimal performance.

The PCB is FR4 four layer board. The top and bottom dielectric layers are 8mils thick. The total board thickness is 62mils. The dielectric constant of FR4 is 4.3.

## **Typical Performance**

Tx Path:

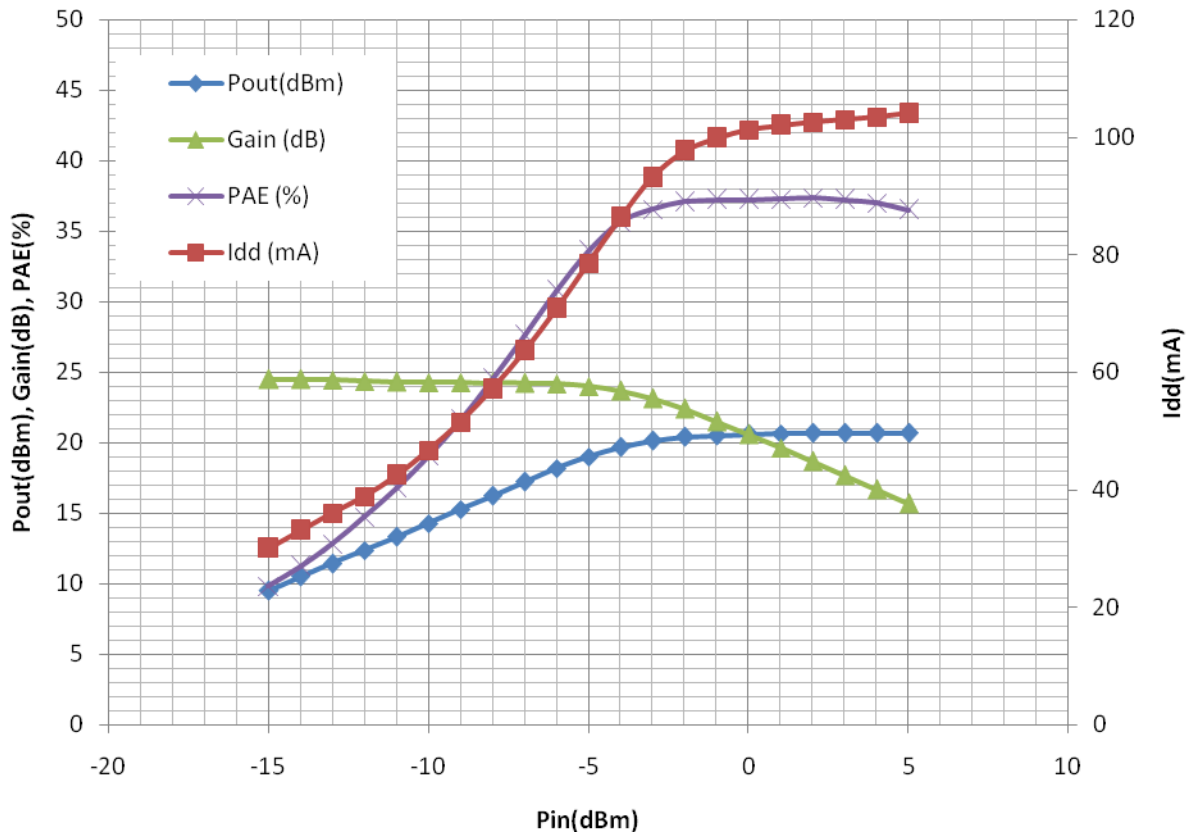
A plot of Pout, Gain, Current and PAE as a function of Pin and small signal (Pin=-30dBm) S-parameters are shown on the next two pages.

Rx Path:

Typical measured insertion loss is 1.5dB (without subtraction of board loss). The board loss at 2.4GHz is about 0.3dB.

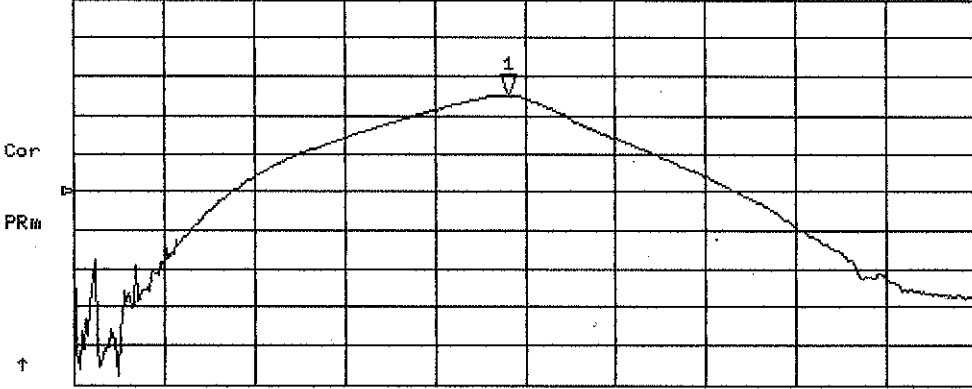
## Pout, Gain, PAE and Idd vs. Pin

Test conditions: frequency=2.45GHz, Vdd=Ven=3V, Vsw=0V

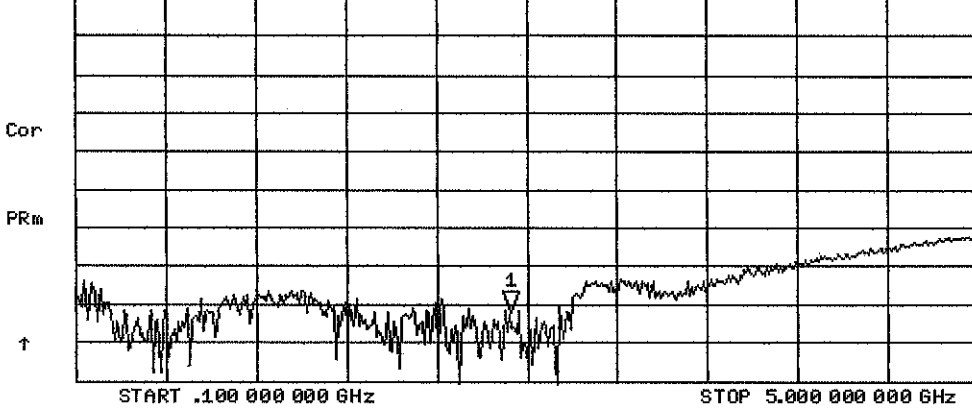


27 Apr 2009 15:26:43

CH1 S21 LOG 10 dB/REF 0 dB 1:-24.916 dB 2.451 960 000 GHz

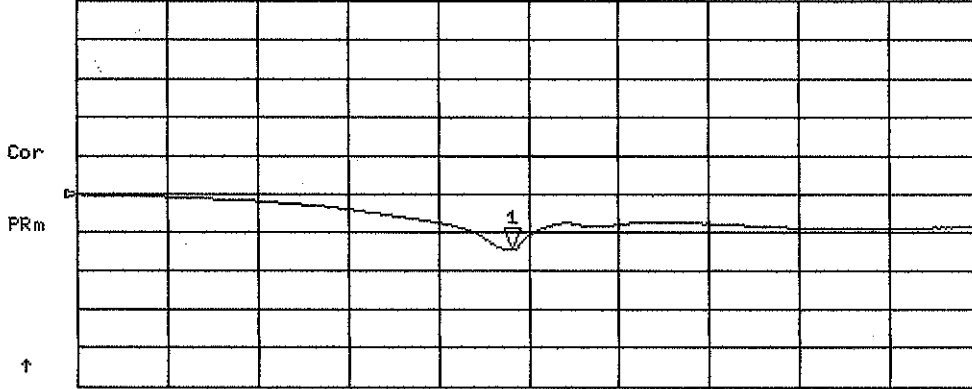


CH2 S12 LOG 10 dB/REF 0 dB 1:-51.864 dB 2.451 960 000 GHz

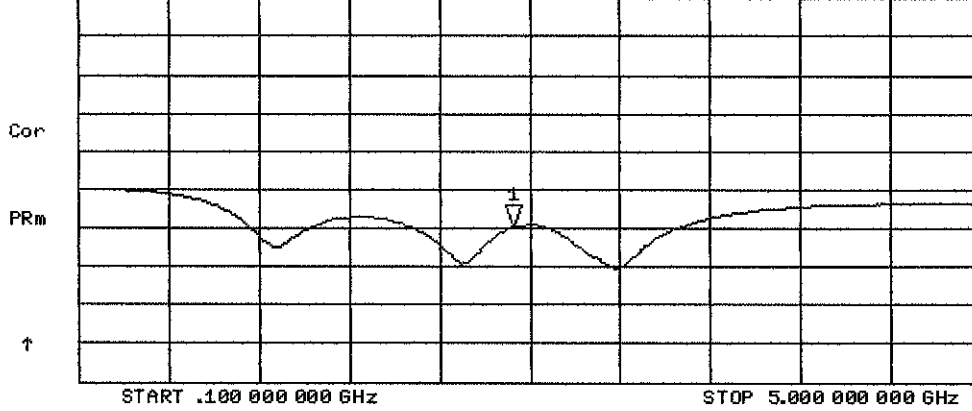


27 Apr 2009 15:27:18

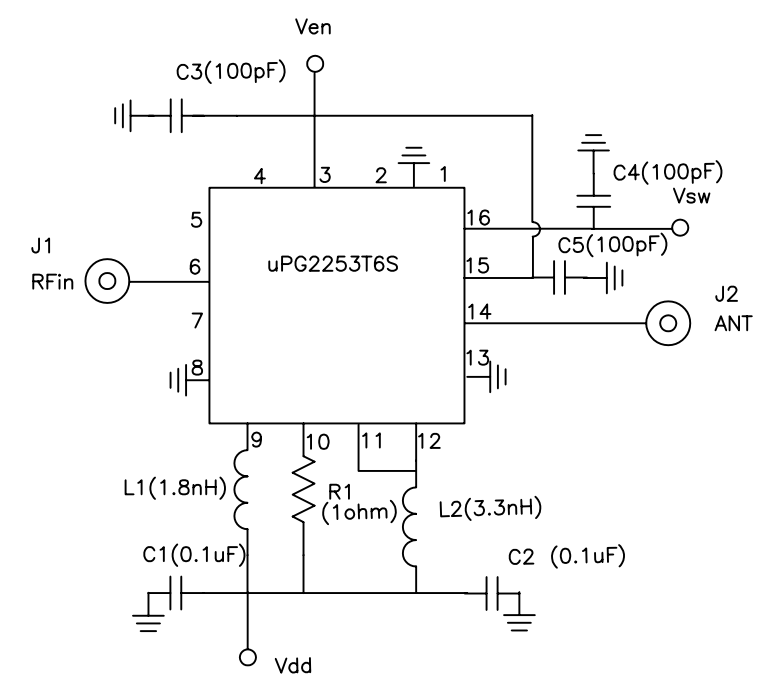
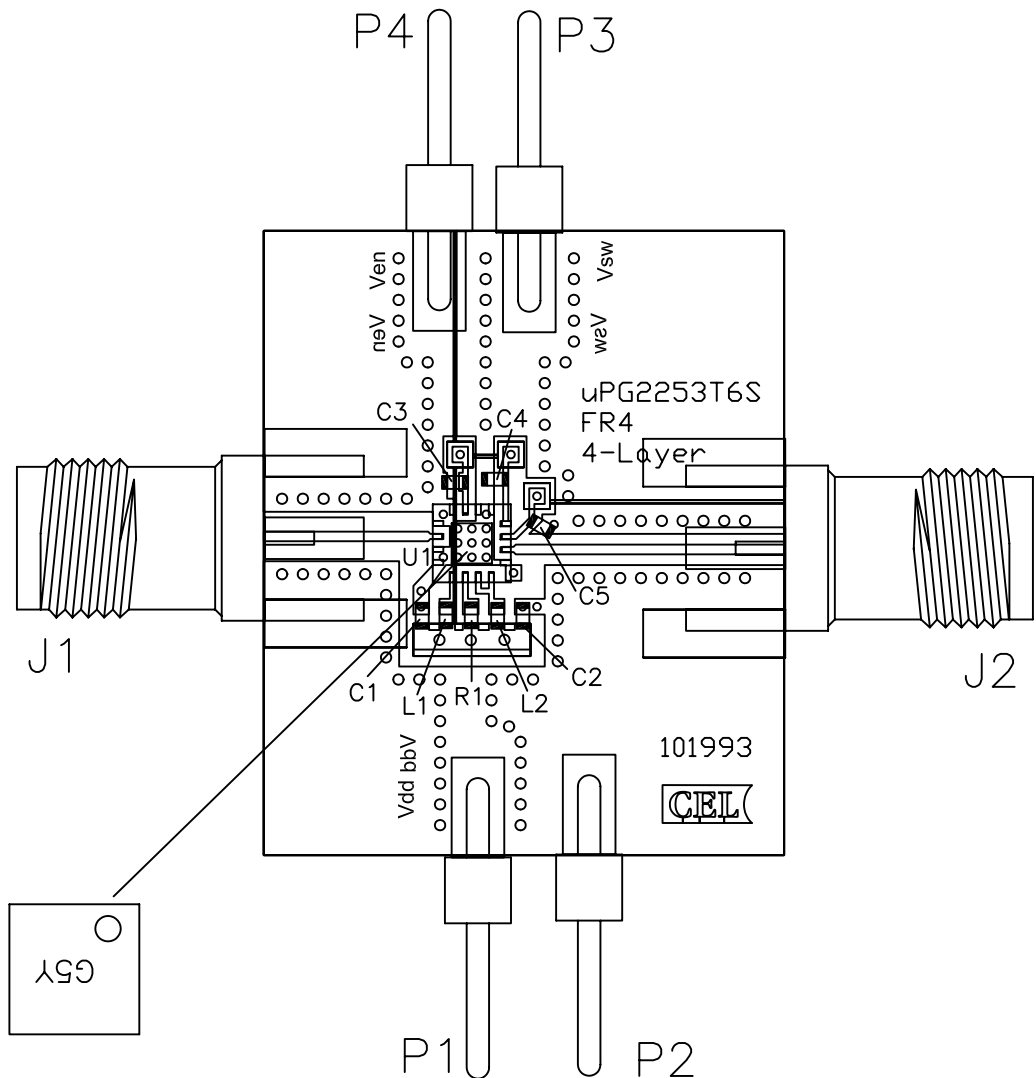
CH1 S11 LOG 10 dB/REF 0 dB 1:-14.551 dB 2.451 960 000 GHz



CH2 S22 LOG 10 dB/REF 0 dB 1:-9.6550 dB 2.451 960 000 GHz



REVISIONS				
ZONE	LTR	DESCRIPTION	DATE	APPROVED



Pin connectors soldered on the back side

1	RK73B1ETTP1R0J	R1	0402 1.0 OHMS RES KOA	9
3	GRM1555C1H101JZ01B	C3, C4, C5	0402 100pF CAP +/-5% MURATA	8
2	GRM155R71A104KA01D	C1, C2	0402 0.1uF CAP MURATA	7
1	LQG15HS3N3S02	L2	0402 3.3nH IND +/-0.3nH MURATA	6
1	LQG15HS1N8S02	L1	0402 1.8nH IND +/-0.3nH MURATA	5
2	142-0711-821	J1, J2	SMA FEMALE CONNECTOR E.F. JOHNSON	4
4	2340-6111 TG	P1-P4	PIN HEADER 3M	3
1	UPG2253T6S	U1	IC NEC	2
1	CL101993	PCB	COMPONENT LAYOUT DRAWING	1
QTY	PART NUMBER OR IDENTIFYING NO.	NOMENCLATURE OR DESCRIPTION	MATERIAL/SPECIFICATION	ITEM NO.

PARTS LIST

APPROVALS	
Drawing by: MD	4/23/09
Designed by: # name #	# date #
Checked by:	
Project Engineer:	
Quality Control:	

**CEL CALIFORNIA EASTERN LABS**  
4590 PATRICK HENRY DR. SANTA CLARA CA. 95054

TITLE:  
**ASSEMBLY DRAWING**  
**uPG2253T6S-EVAL-A**

SIZE <b>C</b>	FSCM NO.	DWG NO. <b>AD101993</b>	REV .
------------------	----------	----------------------------	----------



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](mailto:org@eplast1.ru)

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