

μ 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:

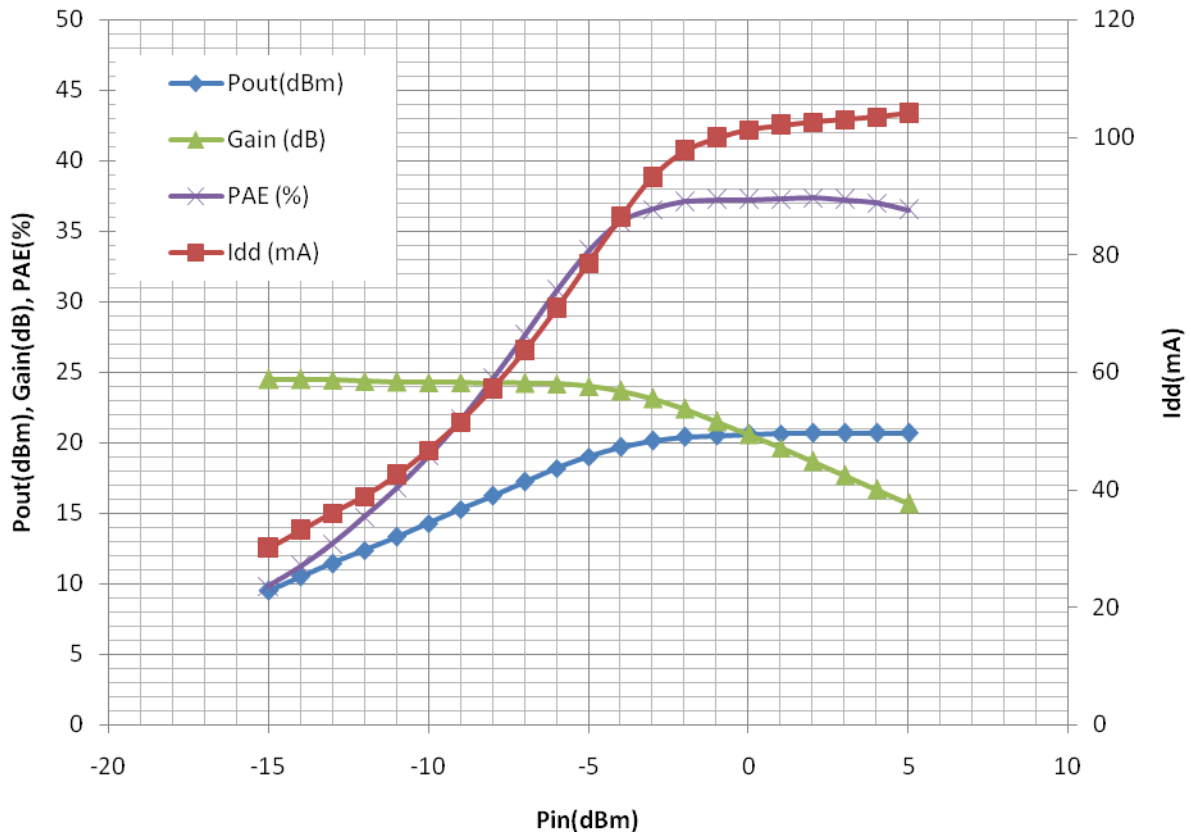
A plot of Pout, Gain, Current and PAE as a function of Pin and small signal (Pin=-30dBm) S-parameters are shown on the next two pages.

Rx Path:

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

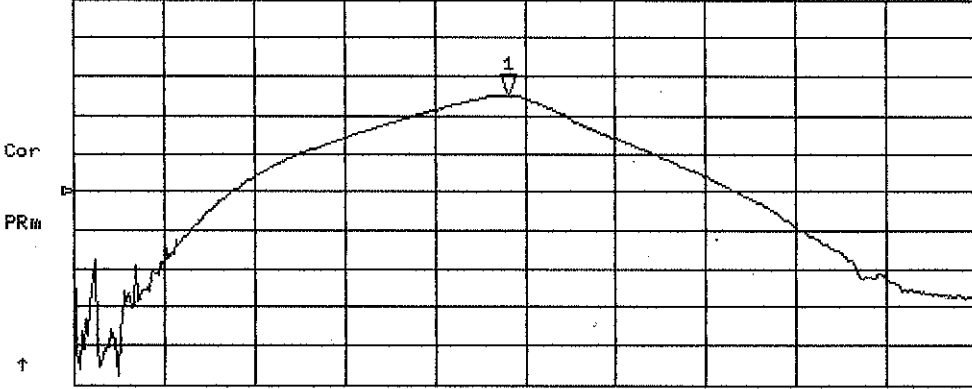
Pout, Gain, PAE and Idd vs. Pin

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

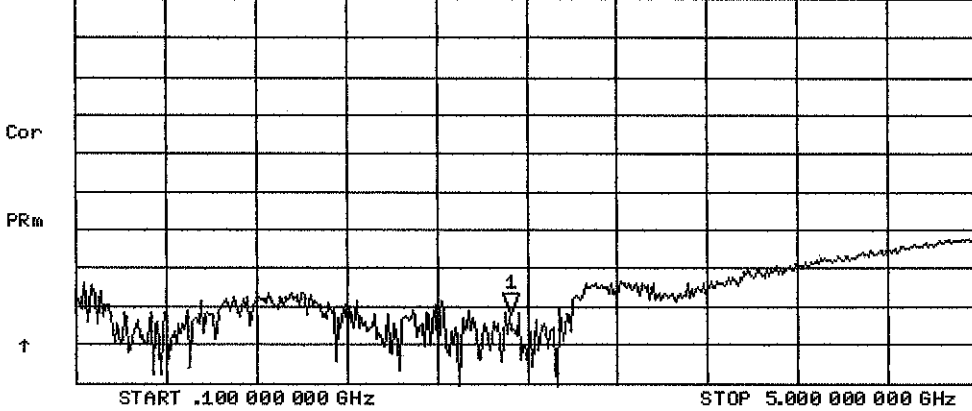


27 Apr 2009 15:26:43

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

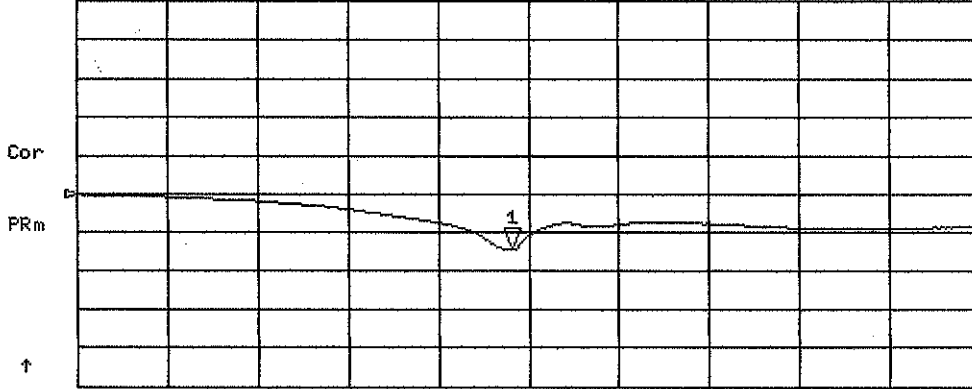


CH2 S12 LOG 10 dB/REF 0 dB 1:-51.864 dB 2.451 960 000 GHz

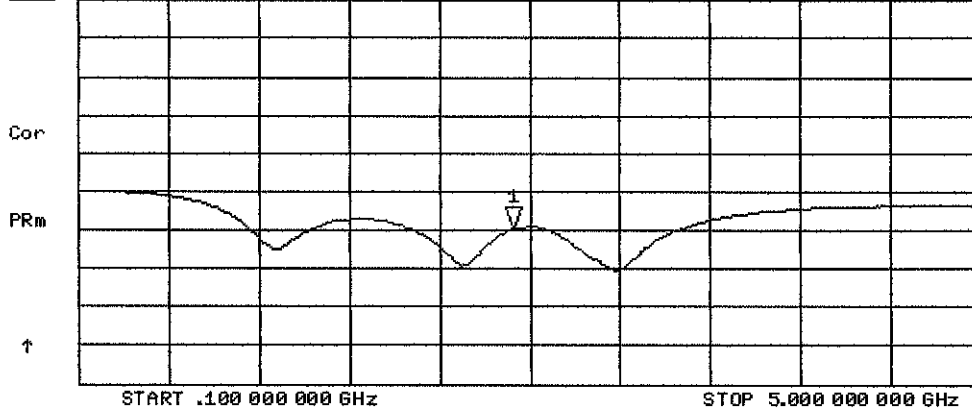


27 Apr 2009 15:27:18

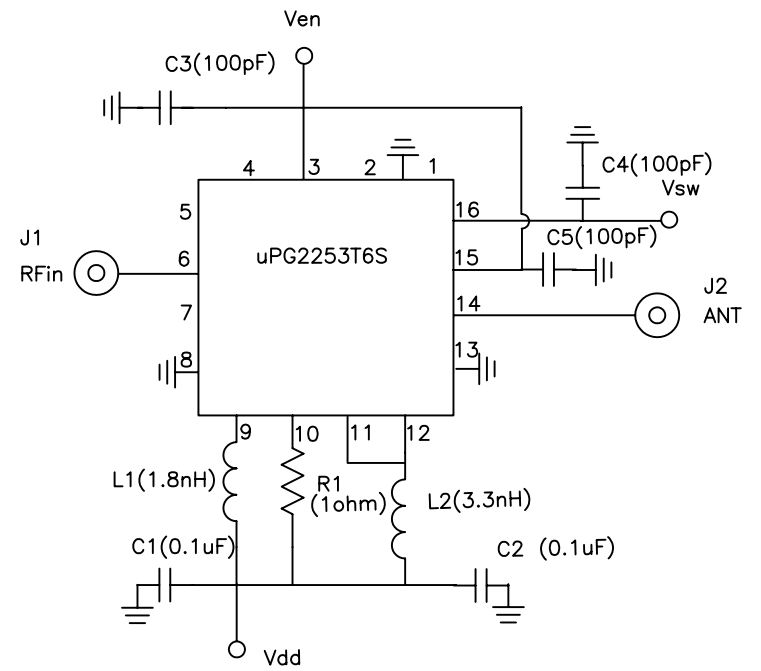
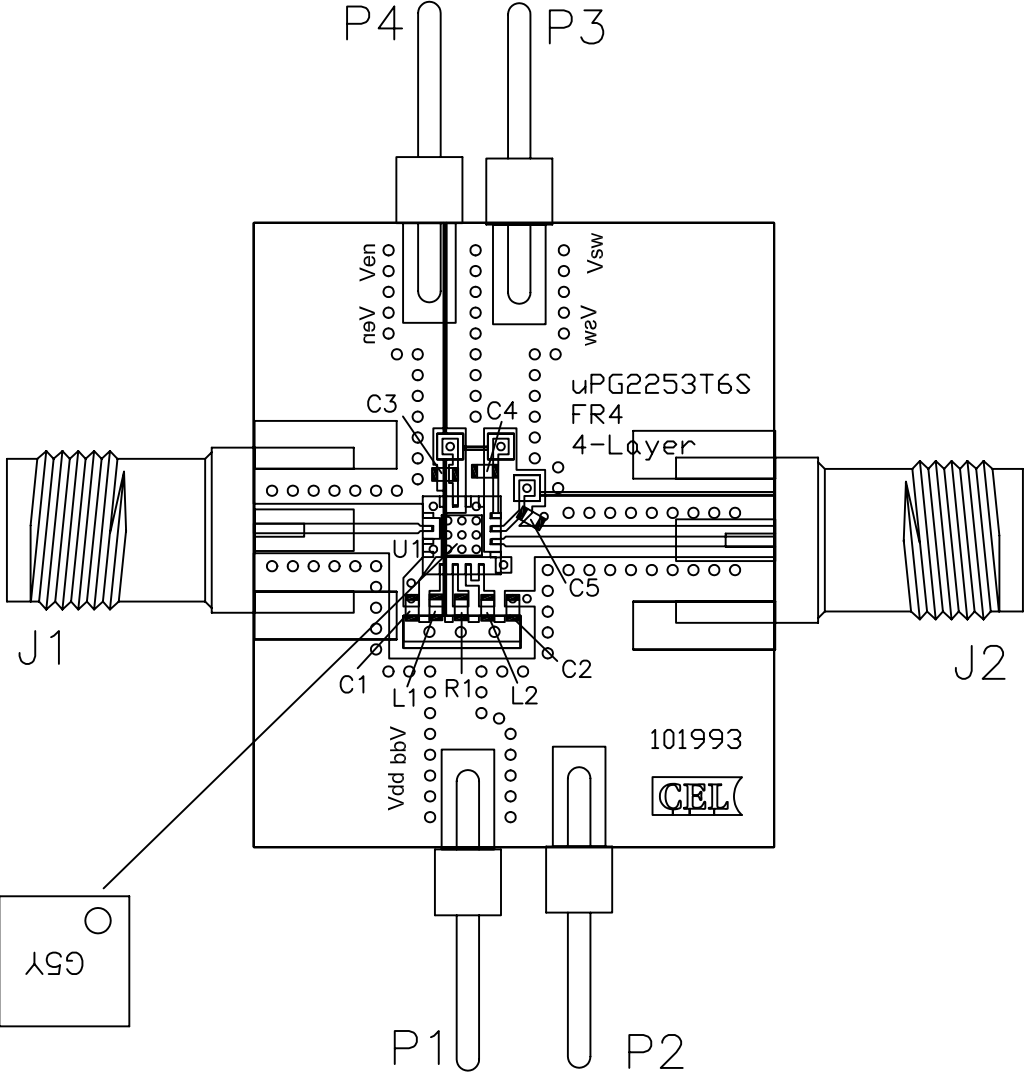
CH1 S11 LOG 10 dB/REF 0 dB 1:-14.551 dB 2.451 960 000 GHz



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 | RK73BIETTP1R0J | 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 C | FSCM NO. | DWG NO. AD101993 | REV . |
|------------------|----------|----------------------------|----------|

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

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

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