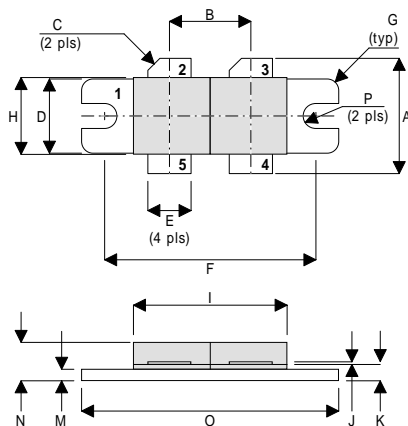


MECHANICAL DATA

**GOLD METALLISED  
MULTI-PURPOSE SILICON  
DMOS RF FET  
400W – 50V – 175MHz  
PUSH-PULL**



DR

PIN 1	SOURCE (COMMON)	PIN 2	DRAIN 1
PIN 3	DRAIN 2	PIN 4	GATE 2
PIN 5	GATE 1		

DIM	Millimetres	Tol.	Inches	Tol.
A	19.05	0.50	0.75	0.020
B	10.77	0.13	0.424	0.005
C	45°	5°	45°	5°
D	9.78	0.13	0.385	0.005
E	5.71	0.13	0.225	0.005
F	27.94	0.13	1.100	0.005
G	1.52R	0.13	0.060R	0.005
H	10.16	0.13	0.400	0.005
I	22.22	MAX	0.875	MAX
J	0.13	0.02	0.005	0.001
K	2.72	0.13	0.107	0.005
M	1.70	0.13	0.067	0.005
N	5.08	0.50	0.200	0.020
O	34.03	0.13	1.340	0.005
P	1.61R	0.08	0.064R	0.003

FEATURES

- SIMPLIFIED AMPLIFIER DESIGN
- SUITABLE FOR BROAD BAND APPLICATIONS
- LOW  $C_{rss}$
- SIMPLE BIAS CIRCUITS
- LOW NOISE
- HIGH GAIN – 16 dB MINIMUM

APPLICATIONS

- VHF/UHF COMMUNICATIONS  
from 1 MHz to 250 MHz

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ( $T_{case} = 25^{\circ}C$  unless otherwise stated)

$P_D$	Power Dissipation	583W
$BV_{DSS}$	Drain – Source Breakdown Voltage*	125V
$BV_{GSS}$	Gate – Source Breakdown Voltage*	±20V
$I_{D(sat)}$	Drain Current*	24A
$T_{stg}$	Storage Temperature	–65 to 150°C
$T_j$	Maximum Operating Junction Temperature	200°C

\* per side

Semelab Plc reserves the right to change test conditions, parameter limits and package dimensions without notice. Information furnished by Semelab is believed to be both accurate and reliable at the time of going to press. However Semelab assumes no responsibility for any errors or omissions discovered in its use. Semelab encourages customers to verify that datasheets are current before placing orders.

## ELECTRICAL CHARACTERISTICS (T<sub>case</sub> = 25°C unless otherwise stated)

Parameter	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
<b>PER SIDE</b>					
B <sub>V</sub> DSS	Drain–Source Breakdown Voltage	V <sub>GS</sub> = 0	I <sub>D</sub> = 100mA	125	V
I <sub>DSS</sub>	Zero Gate Voltage Drain Current	V <sub>DS</sub> = 50V	V <sub>GS</sub> = 0		8 mA
I <sub>GSS</sub>	Gate Leakage Current	V <sub>GS</sub> = 20V	V <sub>DS</sub> = 0		1 μA
V <sub>GS(th)</sub>	Gate Threshold Voltage*	I <sub>D</sub> = 10mA	V <sub>DS</sub> = V <sub>GS</sub>	1	7 V
g <sub>fs</sub>	Forward Transconductance*	V <sub>DS</sub> = 10V	I <sub>D</sub> = 8A	6.4	mhos
V <sub>GS(th)match</sub>	Gate Threshold Voltage Matching Between Sides	I <sub>D</sub> = 10mA	V <sub>DS</sub> = V <sub>GS</sub>		0.1 V
<b>TOTAL DEVICE</b>					
G <sub>PS</sub>	Common Source Power Gain	P <sub>O</sub> = 400W		16	dB
η	Drain Efficiency	V <sub>DS</sub> = 50V	I <sub>DQ</sub> = 2A	50	%
VSWR	Load Mismatch Tolerance	f = 175MHz		20:1	—
<b>PER SIDE</b>					
C <sub>iss</sub>	Input Capacitance	V <sub>DS</sub> = 50V	V <sub>GS</sub> = -5V f = 1MHz		480 pF
C <sub>oss</sub>	Output Capacitance	V <sub>DS</sub> = 50V	V <sub>GS</sub> = 0 f = 1MHz		200 pF
C <sub>rss</sub>	Reverse Transfer Capacitance	V <sub>DS</sub> = 50V	V <sub>GS</sub> = 0 f = 1MHz		12 pF

\* Pulse Test: Pulse Duration = 300 μs , Duty Cycle ≤ 2%

## HAZARDOUS MATERIAL WARNING

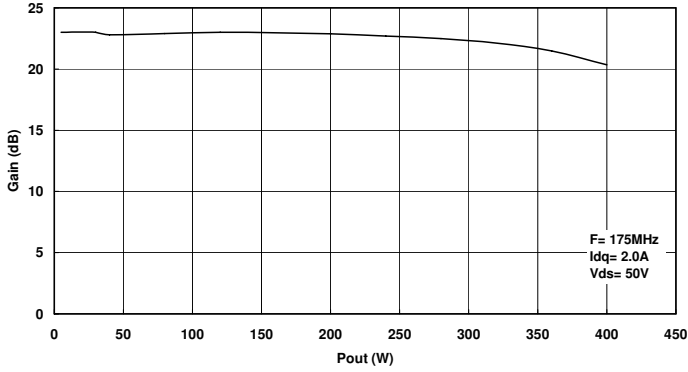
The ceramic portion of the device between leads and metal flange is beryllium oxide. Beryllium oxide dust is highly toxic and care must be taken during handling and mounting to avoid damage to this area.

**THESE DEVICES MUST NEVER BE THROWN AWAY WITH GENERAL INDUSTRIAL OR DOMESTIC WASTE.**

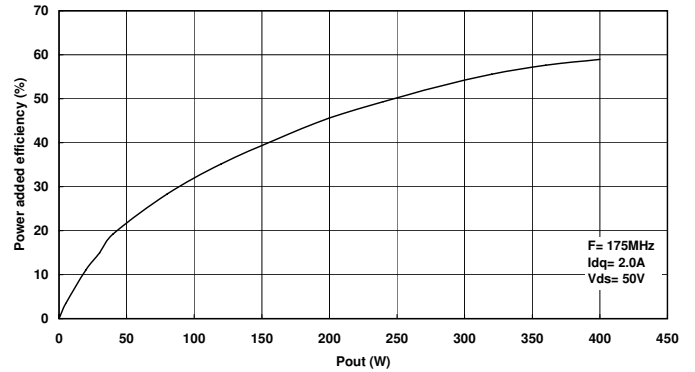
## THERMAL DATA

R <sub>THj-case</sub>	Thermal Resistance Junction – Case	Max. 0.3°C / W
-----------------------	------------------------------------	----------------

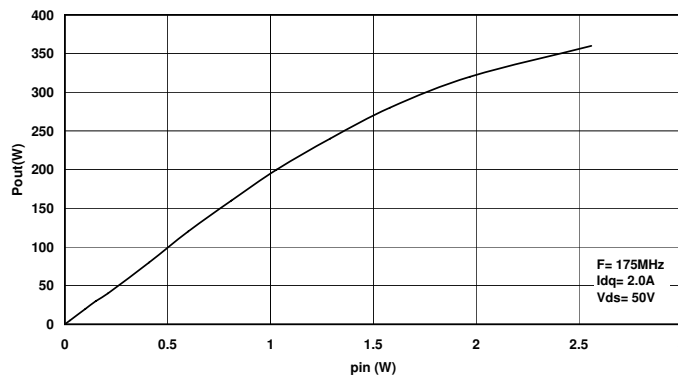
Semelab Plc reserves the right to change test conditions, parameter limits and package dimensions without notice. Information furnished by Semelab is believed to be both accurate and reliable at the time of going to press. However Semelab assumes no responsibility for any errors or omissions discovered in its use. Semelab encourages customers to verify that datasheets are current before placing orders.



**Figure 1**  
Gain vs. Output Power.



**Figure 2**  
Power added efficiency vs. Output Power



**Figure 3**  
Output Power vs. Input Power.

### Typical S Parameters

!  $V_{DS}50V, I_{DQ} = 1.4A$   
# MHz S M A R 50

!Freq !MHz	S11		S21		S12		S22	
	mag	ang	mag	ang	mag	ang	mag	ang
50	0.83	-165.3	20.29	69.4	0.007	-9.2	0.63	-150.7
100	0.89	-170	8.28	48.6	0.004	-6	0.78	-156.6
150	0.93	-173.2	4.42	35.6	0.003	50	0.86	-162
200	0.95	-175.7	2.71	27.2	0.005	82.4	0.91	-166.2
250	0.97	-177.8	1.82	21.3	0.008	88.8	0.94	-169.4
300	0.98	-179.7	1.3	17	0.011	90	0.95	-171.9
350	0.98	178.7	0.97	13.8	0.014	89.6	0.97	-174
400	0.98	177.3	0.76	11.4	0.017	88.9	0.97	-175.7
450	0.99	175.9	0.61	9.5	0.02	87.9	0.98	-177.3
500	0.99	174.7	0.5	8.1	0.023	86.9	0.98	-178.6
550	0.99	173.5	0.42	7.1	0.026	85.9	0.98	-179.8
600	0.99	172.3	0.35	6.5	0.028	84.9	0.99	179

Semelab Plc reserves the right to change test conditions, parameter limits and package dimensions without notice. Information furnished by Semelab is believed to be both accurate and reliable at the time of going to press. However Semelab assumes no responsibility for any errors or omissions discovered in its use. Semelab encourages customers to verify that datasheets are current before placing orders.

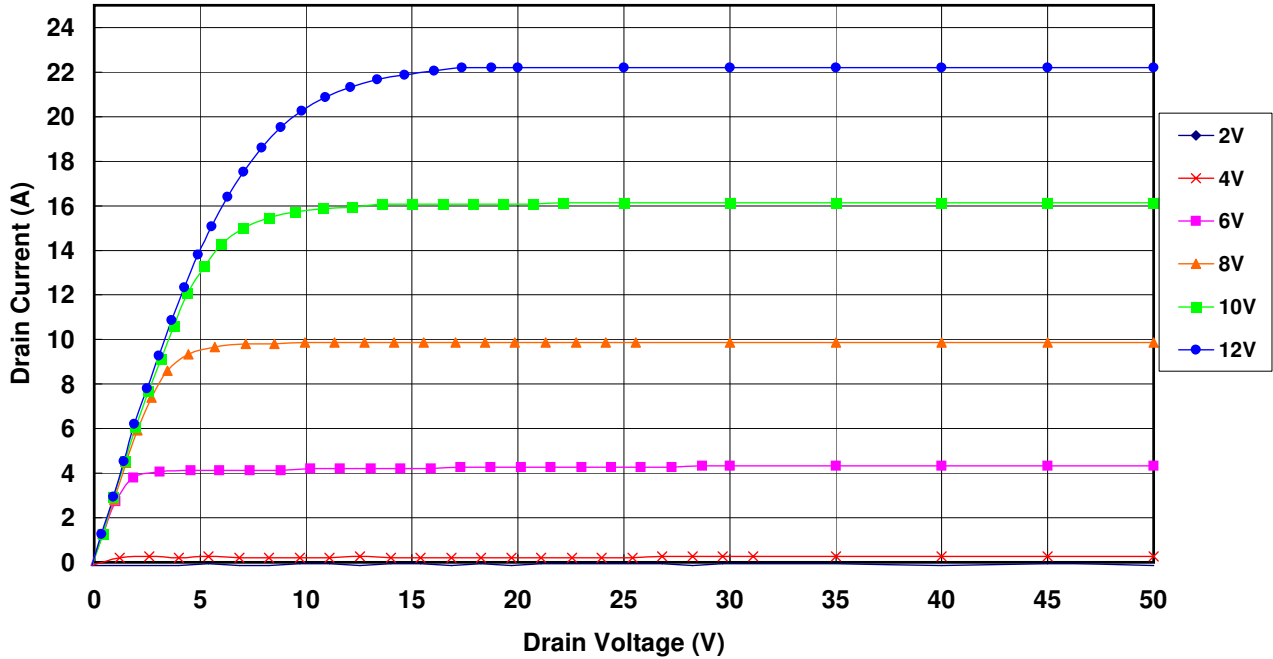


Figure 5 – Typical IV Characteristics.

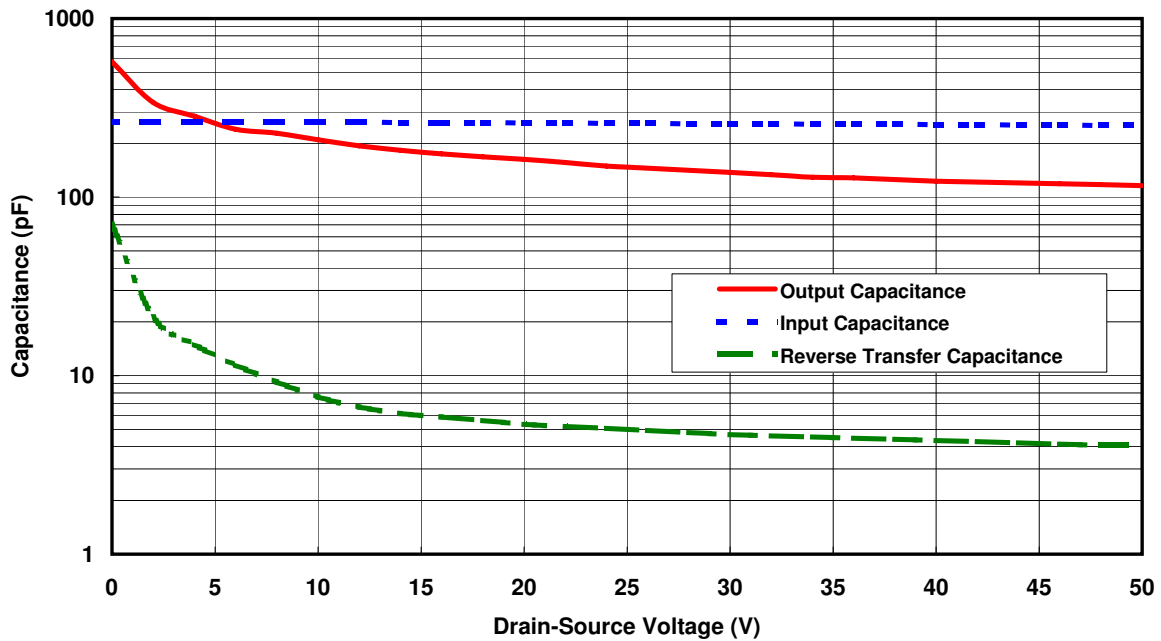
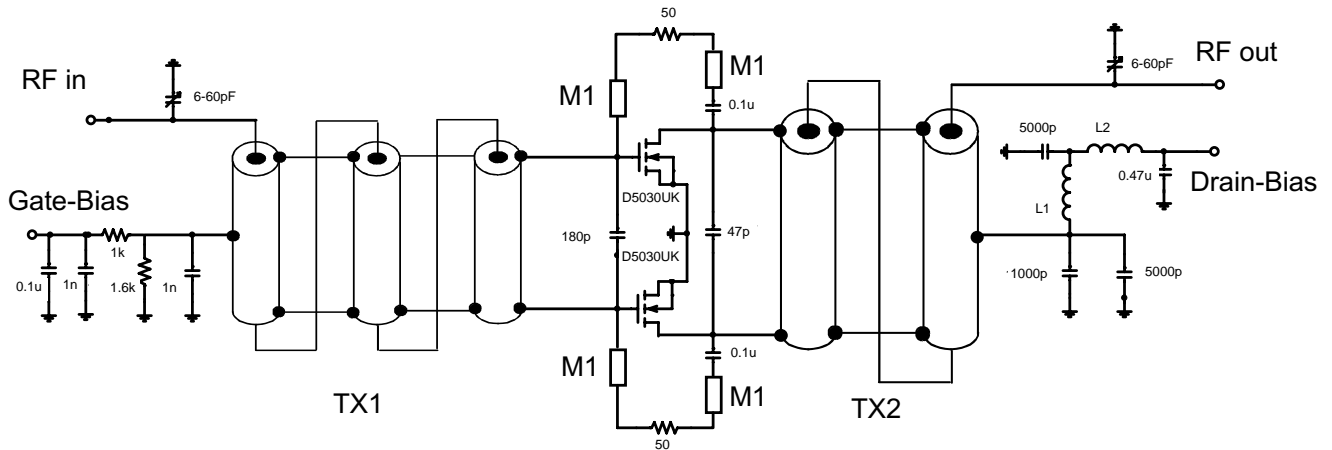


Figure 6 – Typical CV Characteristics.

Semelab Plc reserves the right to change test conditions, parameter limits and package dimensions without notice. Information furnished by Semelab is believed to be both accurate and reliable at the time of going to press. However Semelab assumes no responsibility for any errors or omissions discovered in its use. Semelab encourages customers to verify that datasheets are current before placing orders.



TX1 9:1 transformer. 3 turns of 062-25 semi-rigid coax around 75-26 powdered iron core

TX2 4:1 transformer. 2 turns of 090-25 semi-rigid coax around 100-8 powdered iron core

L1 10 turns 16 awg enamelled wire, 5mm internal diameter

L2 0.5 turns 16 awg enamelled wire on A1 x 1 2-hole core

M1 microstrip line, 20mm long, 1mm wide on 0.062in thick G10 substrate

## D5030UK 175MHz TEST FIXTURE

# Mouser Electronics

Authorized Distributor

Click to View Pricing, Inventory, Delivery & Lifecycle Information:

[TT Electronics:](#)

[D5030UK](#)

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