



Absolute Maximum Ratings

Parameter	Rating	Unit
Supply Voltage	5.5	V
DC Supply Current	228	mA
Power Dissipation	1054	mW
Max Input RF Power	+24	dBm
Operating Temperature	-40 to +85	°C
Storage Temperature	-40 to +150	°C
Junction Temperature (T _j)	+150	°C
ESD Rating (HBM)	500 (Class 1B)	V
Moisture Sensitivity Level (MSL)	3	



Caution! ESD sensitive device.

Exceeding any one or a combination of the Absolute Maximum Rating conditions may cause permanent damage to the device. Extended application of Absolute Maximum Rating conditions to the device may reduce device reliability. Specified typical performance or functional operation of the device under Absolute Maximum Rating conditions is not implied.

RoHS status based on EU Directive 2002/95/EC (at time of this document revision).

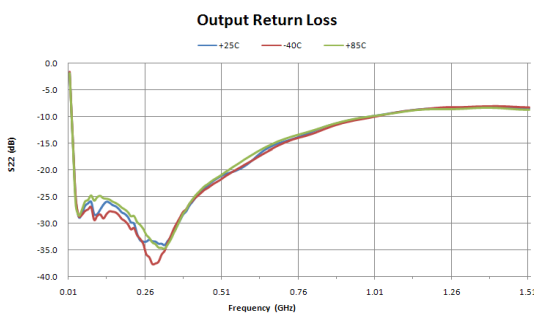
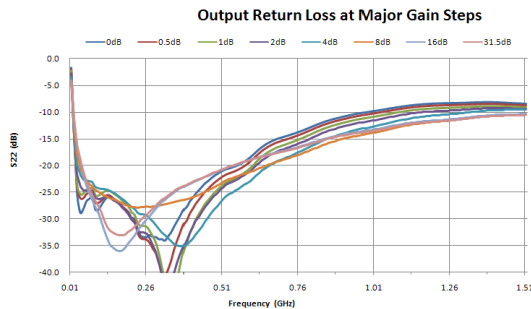
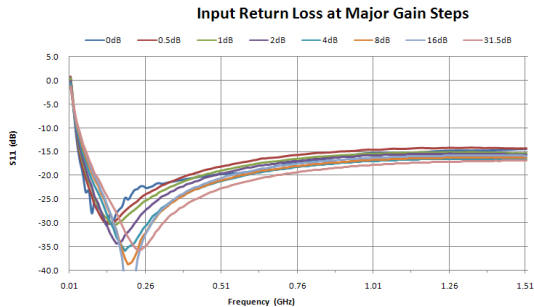
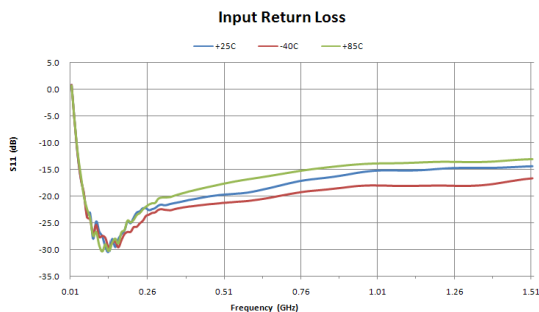
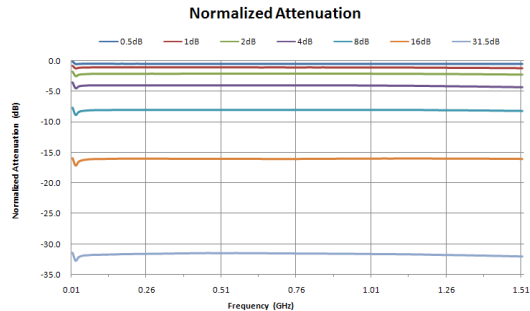
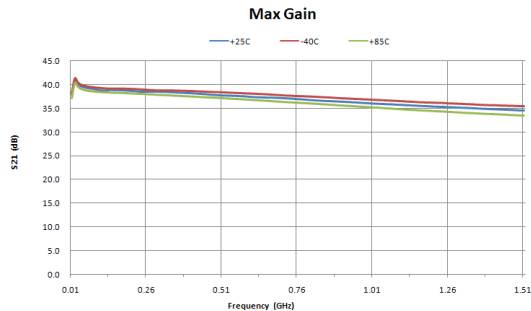
The information in this publication is believed to be accurate and reliable. However, no responsibility is assumed by RF Micro Devices, Inc. ("RFMD") for its use, nor for any infringement of patents, or other rights of third parties, resulting from its use. No license is granted by implication or otherwise under any patent or patent rights of RFMD. RFMD reserves the right to change component circuitry, recommended application circuitry and specifications at any time without prior notice.

Parameter	Specification			Unit	Condition
	Min.	Typ.	Max.		
Overall					Temp=25 °C, V _{CC} =V _{DD} =5V, V _{CTL} =TTL Logic, Tested With Evaluation Circuit
Frequency Range	50		1000	MHz	
Gain Max at 140MHz		38.8		dBm	Attenuation=0 dB
Gain Control Range		31.5		dB	0.5 dB step
Step Accuracy	±(0.15 + 3% attenuation setting)			dB	Major state max error up to 1000MHz
OP1dB at 140MHz		20		dBm	Attenuation=0 dB
OIP3 at 140MHz		42		dBm	P _{OUT} =0 dBm/tone, 1 MHz spacing
Control Interface		6			Parallel mode 6-bit
Settling Time		220		ns	t _{ON} , t _{OFF} (10%/90% RF)
NF at 140MHz		3.2		dB	Attenuation=0 dB
Input Return Loss at 140MHz		-30		dB	50 Ω system
Output Return Loss at 140MHz		-25		dB	50 Ω system
Amplifier Supply Voltage (V _{CC})	4.75	5.0	5.25	V	
Attenuator Supply Voltage (V _{DD})	3.0	5	5.25	V	
Total Supply Current	164	182	204	mA	Sum of currents from V _{DD} and V _{CC}
Thermal Resistance		39		°C/W	

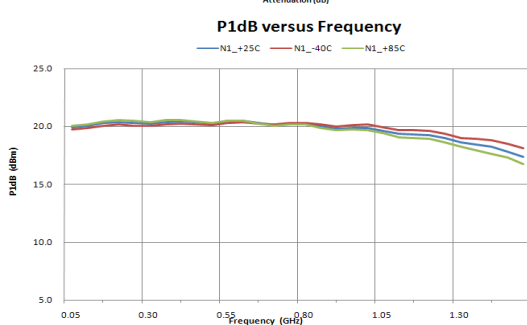
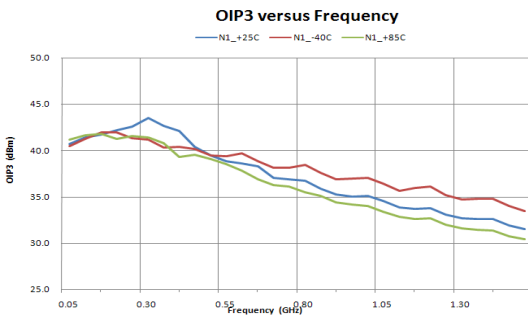
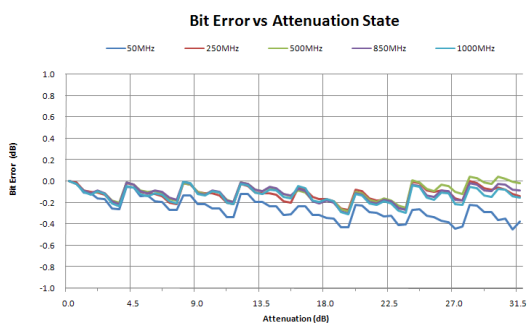
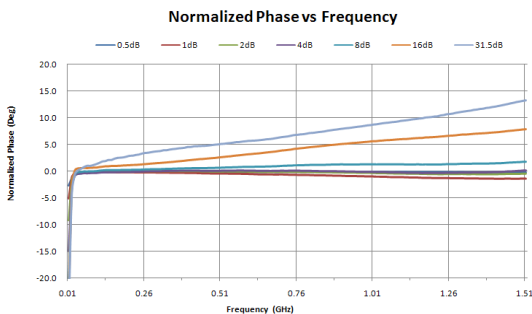
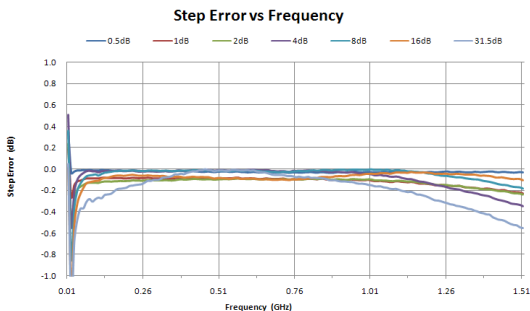
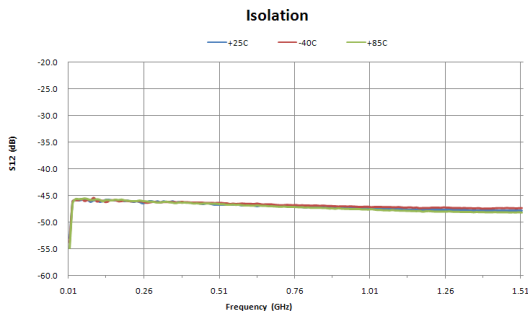
Typical RF Performance at Key Operating Frequencies

Parameter	Unit	50MHz	140MHz	280MHz	500MHz	850MHz	1000MHz
Max Small Signal Gain	dB	39.5	38.8	38.5	37.8	36.5	36.0
OP1dB	dBm	19.5	20.0	20.0	20.0	19.8	19.6
OIP3	dBm	40.0	42.0	42.0	39.5	36.0	35.0
Input Return Loss	dB	-20	-30	-20	-19	-16	-15
Output Return Loss	dB	-30	-28	-23	-20	-11.5	-10
NF	dB	3.1	3.2	3.3	3.3	3.3	3.3

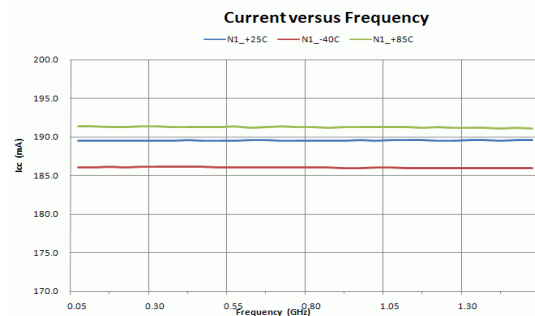
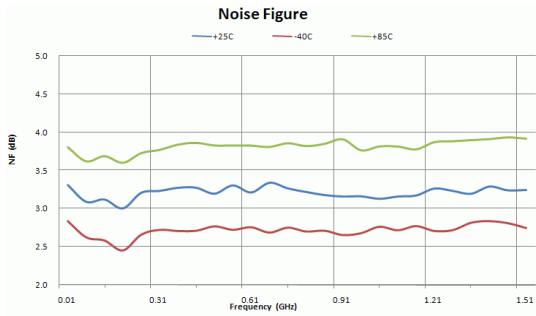
Typical Performance



Typical Performance



Typical Performance

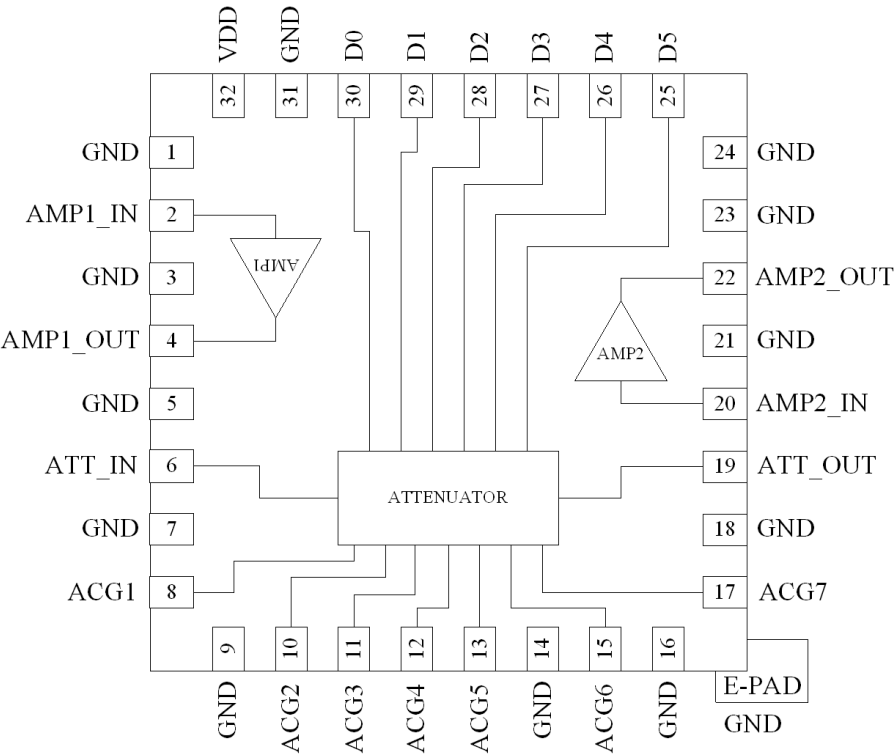


Truth Table

Control Bit						Gain Relative to Maximum Gain
D5	D4	D3	D2	D1	D0	
1	1	1	1	1	1	0dB
1	1	1	1	1	0	-0.5 dB
1	1	1	1	0	1	-1dB
1	1	1	0	1	1	-2dB
1	1	0	1	1	1	-4dB
1	0	1	1	1	1	-8dB
0	1	1	1	1	1	-16dB
0	0	0	0	0	0	-31.5dB

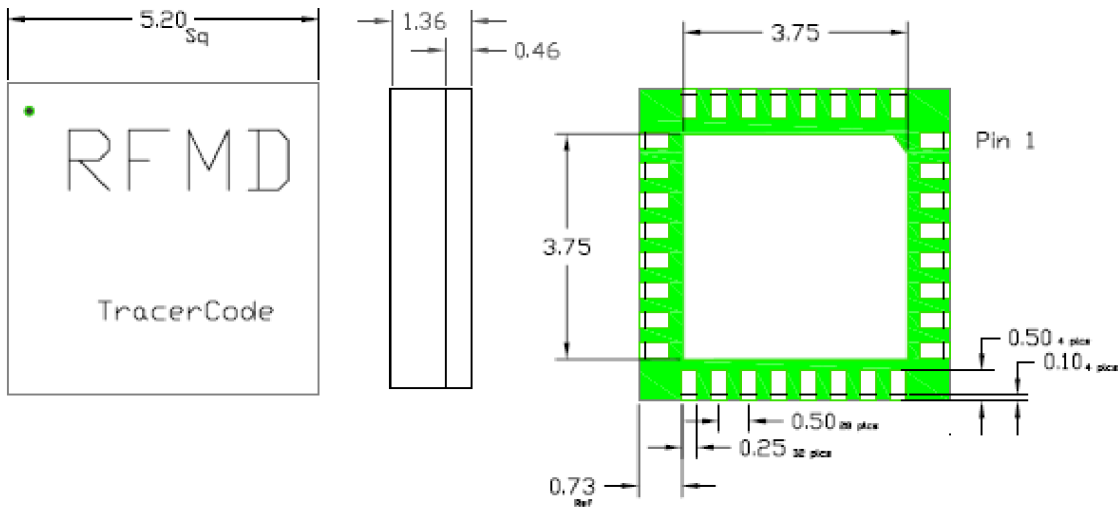
Logic Voltage Levels		
State	V _{DD} =+3.3V	V _{DD} =+5V
Low	0V to 0.8V	0V to 0.8V
High	2.0V to V _{DD}	2.0 to V _{DD}

Functional Block Diagram



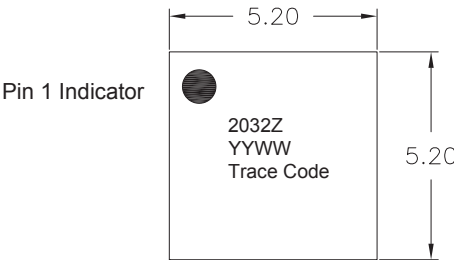
Pin	Function	Description
1	GND	RF/DC Ground Connection.
2	AMP1_IN	RF Amplifier 1 Input. DC block required.
3	GND	RF/DC Ground Connection.
4	AMP1_OUT	RF Amplifier 1 Output. DC block required.
5	GND	RF/DC Ground Connection.
6	ATT_IN	Digital Attenuator Input. DC block required.
7	GND	RF/DC Ground Connection.
8	ACG1	Place external capacitor to ground.
9	GND	RF/DC Ground Connection.
10	ACG2	Place external capacitor to ground.
11	ACG3	Place external capacitor to ground.
12	ACG4	Place external capacitor to ground.
13	ACG5	Place external capacitor to ground.
14	GND	RF/DC Ground Connection.
15	ACG6	Place external capacitor to ground.
16	GND	RF/DC Ground Connection.
17	ACG7	Place external capacitor to ground.
18	GND	RF/DC Ground Connection.
19	ATT_OUT	Digital Attenuator Output. DC block required.
20	AMP2_IN	RF Amplifier 2 Input. DC block required.
21	GND	RF/DC Ground Connection.
22	AMP2_OUT	RF Amplifier 2 Output. DC block required.
23	GND	RF/DC Ground Connection.
24	GND	RF/DC Ground Connection.
25	D5	Digital attenuator parallel control line: 16dB bit.
26	D4	Digital attenuator parallel control line: 8dB bit.
27	D3	Digital attenuator parallel control line: 4dB bit
28	D2	Digital attenuator parallel control line: 2dB bit.
29	D1	Digital attenuator parallel control line: 1dB bit.
30	D0	Digital attenuator parallel control line: 0.5dB bit.
31	GND	RF/DC Ground Connection.
32	VDD	Digital attenuator supply Voltage.

Package Drawing
5.2mmx5.2mm Laminate Module

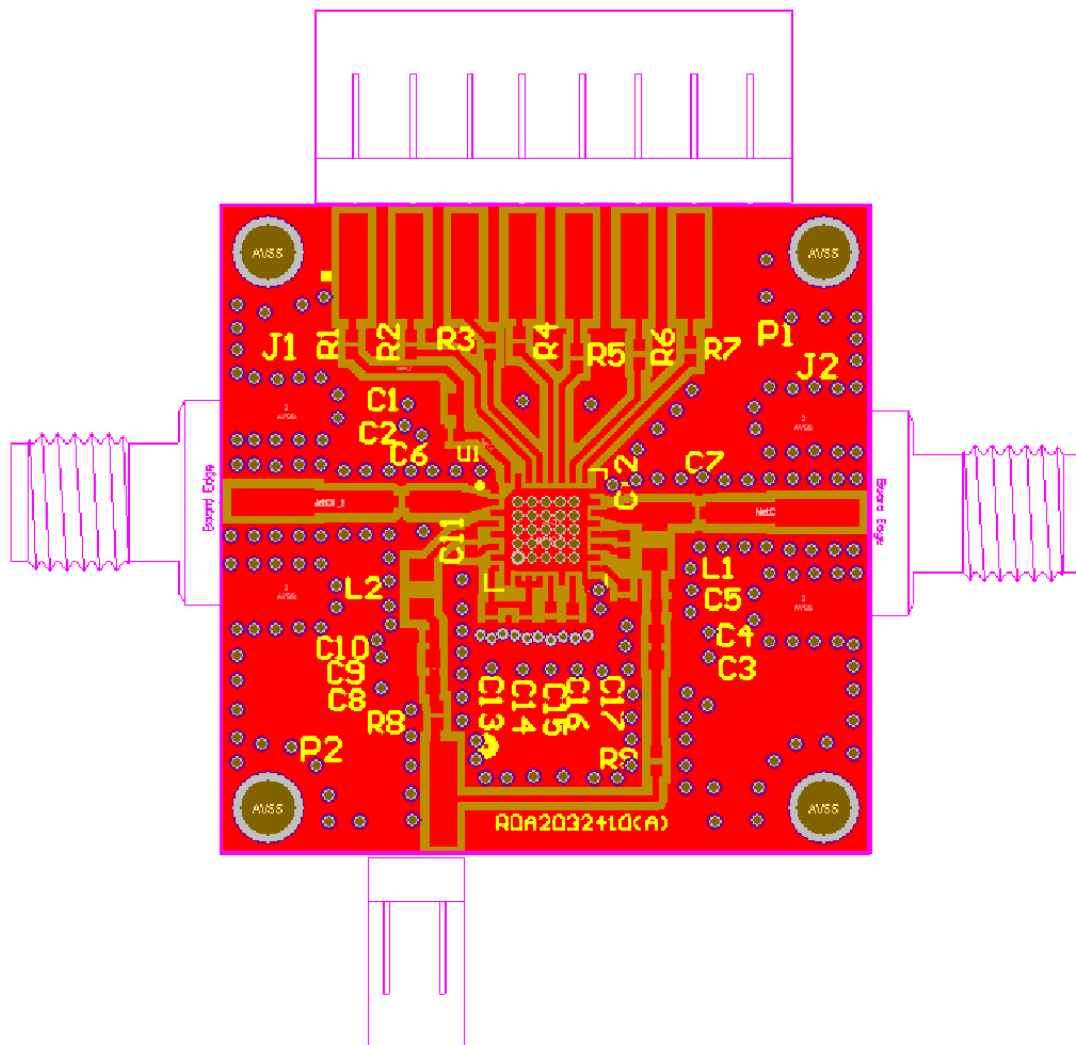


Note: Module thickness tolerance= ± 0.04 mm. Other dimension tolerances= ± 0.075 mm.

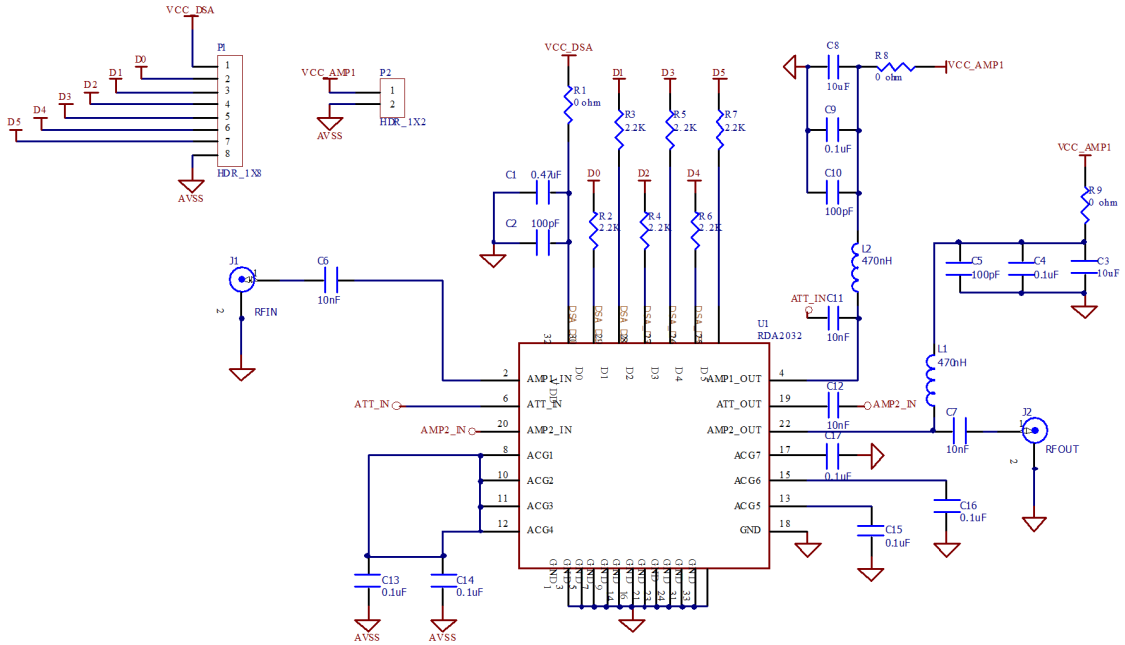
Branding Diagram



Evaluation PCB



Evaluation Board Schematic



Bill of Materials

Quantity	Description	Reference Designator	Manufacturer	Manufacturer's Part Number
1	CAP, 0.47uF, 10%, 10V, X5R, 0603	C1	Murata Electronics	GRM188R61A47K61D
2	CAP, 10uF, 20%, 6.3V, X5R, 0603	C3, C8	Murata Electronics	GRM188R60J106ME47D
2	CAP, 0.1uF, 10%, 16V, X7R, 0603	C4, C9	Murata Electronics	GRM188R71C104KA01D
3	CAP, 100pF, 5%, 50V, C0G, 0402	C2, C10, C5	Panasonic	ECJ-OEC1H101J
5	CAP, 0.1uF, 10%, 10V, X5R, 0402	C13, C14, C15, C16, C17	Taiyo Yuden	RM LMK105BJ104KV
4	CAP, 10000pF, 10%, 16V, X7R, 0402	C6, C7, C11, C12	Taiyo Yuden	RM EMK105BJ103KV-F
2	IND, 470nH, 10%, W/W, 0805	L1, L2	Coilcraft	0805LS-471XSLB
2	JMPR, 0 OHM, 0402	R1, R8, R9	Panasonic	ERJ-2GE0R00
6	RES, 2.2K, 5%, 1/16W, 0402	R2, R3, R4, R5, R6, R7	Panasonic	ERJ-2GEJ222

Ordering Information

Ordering Code	Description
RDA2032ZSQ	Sample bag with 25 pieces
RDA2032ZSR	7" Reel with 100 pieces
RDA2032ZTR7	7" Reel with 750 pieces
RDA2032ZTR13	13" Reel with 2500 pieces
RDA2032ZPCK-410	50MHz to 1000MHz PCBA with 5-piece sample 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

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

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