

# Features

## Regulated Converters

- 1kVDC & 2kVDC Isolation
- UL94V-0 Package Material
- RoHS 6/6
- Toroidal Magnetics
- Optional Continuous Short Circuit Protected
- Built-In EN55022 Class A Filter

### Selection Guide

Part Number	2kVDC	Input Voltage (VDC)	Output Voltage (VDC)	Output Current (mA)	Max Capacitive Load <sup>(1)</sup>
R1Z-xx3.3*	(/H)	3.3, 5, 12, 15, 24	3.3	303	2200µF
R1Z-xx05*	(/H)	3.3, 5, 12, 15, 24	5	200	1200µF
R1Z-xx09*	(/H)	3.3, 5, 12, 15, 24	9	111	680µF
R1Z-xx12*	(/H)	3.3, 5, 12, 15, 24	12	84	680µF
R1Z-xx15*	(/H)	3.3, 5, 12, 15, 24	15	66	470µF

xx= Input Voltage (other input and output voltage combinations available on request)

\*add suffix -R for tape & reel packing e.g. R1Z-0505-R

\*add suffix /P for continuous short circuit protection, e.g. R1Z-0505/P-R

### Specifications (measured at T<sub>A</sub> = 25°C, nominal input voltage, full load and after warm-up)

Input Voltage Range			±5%
Output Voltage Accuracy			±2%
Line Voltage Regulation			1% max.
Load Voltage Regulation			1% max.
Output Ripple and Noise (at 20MHz BW)			100mVp-p max.
Operating Frequency			20kHz min. / 40kHz typ. / 80kHz max.
Efficiency at Full Load			50% min. / 60% typ.
Minimum Load			0%
No Load Power Consumption			134mW min. / 217mW typ. / 350mW max.
Isolation Voltage		(tested for 1 second) (rated for 1 minute)	1000VDC 500VAC / 60Hz
Isolation Voltage	H-Suffix H-Suffix	(tested for 1 second) (rated for 1 minute)	2000VDC 1000VAC / 60Hz
Isolation Capacitance			70pF typ.
Isolation Resistance			10 GΩ min.
Short Circuit Protection			1 Second
P-Suffix			Continuous
Operating Temperature Range (natural convection)			-40°C to +70°C (see Graph)
Storage Temperature Range			-55°C to +125°C
Reflow Temperature		ROHS compliant	245°C (30 sec) max.
Vapour Phase Process			230°C (90 sec) max. (for more details see Application Notes)
Relative Humidity			95% RH
Package Weight			1.6g
Packing Quantity			33 pcs per tube 250 pcs per Reel
MTBF	R1Z (+25°C)	using MIL-HDBK 217F	2203 x 10 <sup>3</sup> hours
	(+70°C)	using MIL-HDBK 217F	391 x 10 <sup>3</sup> hours
	R1Z/P (+25°C)	using MIL-HDBK 217F	2387 x 10 <sup>3</sup> hours
	(+70°C)	using MIL-HDBK 217F	641 x 10 <sup>3</sup> hours
<i>For detailed information see Application Notes chapter "MTBF"</i>			
Conducted / Radiated Emissions		EN55022	Level A
EN Medical Safety	Report: MDD1205098-4 + RM1205098-4		IEC/EN 60601-1 3rd Edition Medical Report + ISO14971 Risk Assessment
UL General Safety	Report: E358085		UL60950-1, 2nd Edition

# ECONOLINE

## DC/DC-Converter

with 3 year Warranty

# RECOM

## 1 Watt SMD Miniature Isolated Single Output



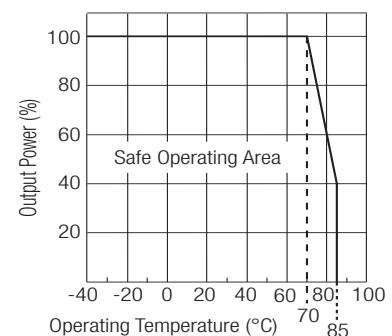
**EN-60950-1 Certified**  
**EN-60601-1 Certified\***  
**UL-60950-1 Certified**  
**(\* /H suffix)**

# R1Z

### Description

The R1Z series DC/DC converter has been designed for isolating or converting DC power rails where an SMD format with regulated output is required, although it is no larger than a standard unregulated SMD converter.

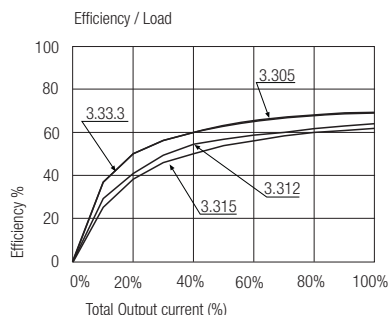
## Derating-Graph (Ambient Temperature)



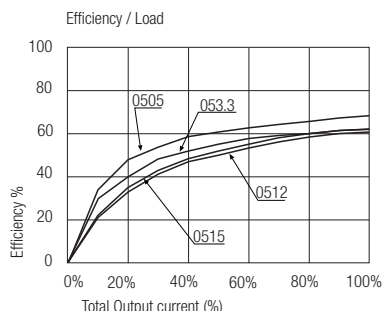
Refer to Application Notes

**Typical Characteristics**

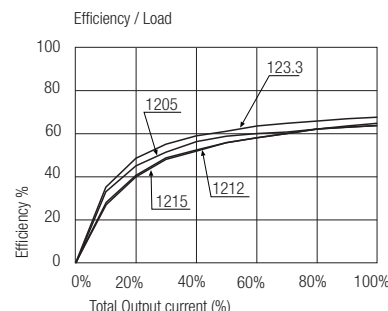
**R1Z-3.3xx/P**



**R1Z-05xx/P**



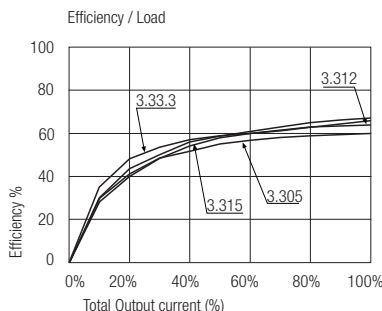
**R1Z-12xx/P**



**R1Z-24xx/P**



**R1Z-3.3xx**



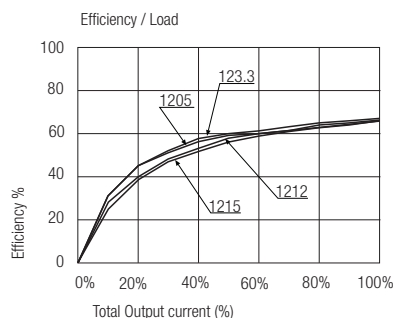
**R1Z-05xx**



Notes

- Note 1 Maximum capacitive load is defined as the capacitive load that will allow start up in under 1 second without damage to the converter

**R1Z-12xx**



**R1Z-24xx**

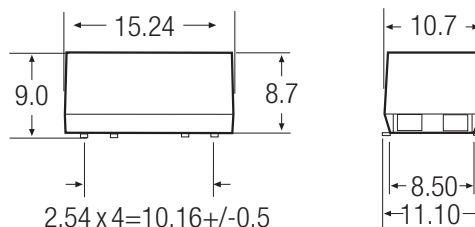


**Package Style and Pinning (mm)**



Ordering Example: R1Z-0505 (5V Input, 5V Output, not short circuit protected)  
R1Z-0505/HP (5V Input, 5V Output, 2kVDC Isolation and short circuit protection)

**10 PIN Single SMD Package**

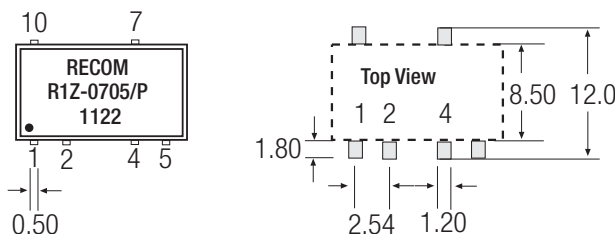


**Pin Connections**

Pin #	Function
1	-Vin
2	+Vin
4	-Vout
5	-Vout
7	+Vout
10	NC

NC= No Connection  
XX.X ± 0.5 mm  
XX.XX ± 0.25 mm

**Recommended Footprint Details**



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