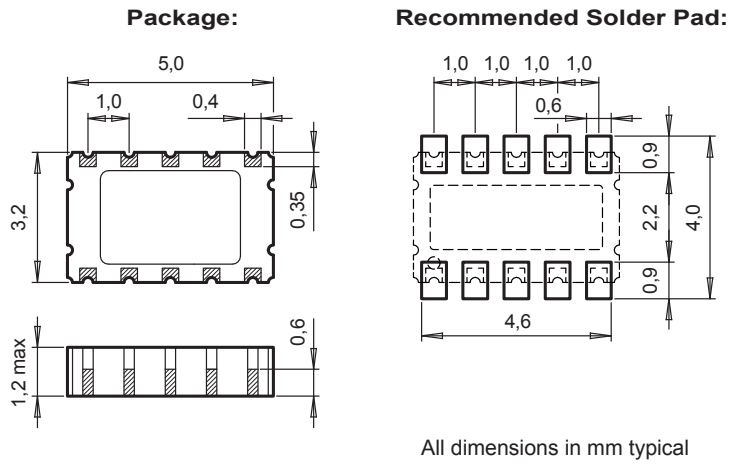


# RV-3049-C2

Real-Time Clock Module with SPI-Bus



## DIMENSIONS



## APPLICATIONS

IoT  
Metering  
Industrial  
Portables  
Automotive  
Health Care

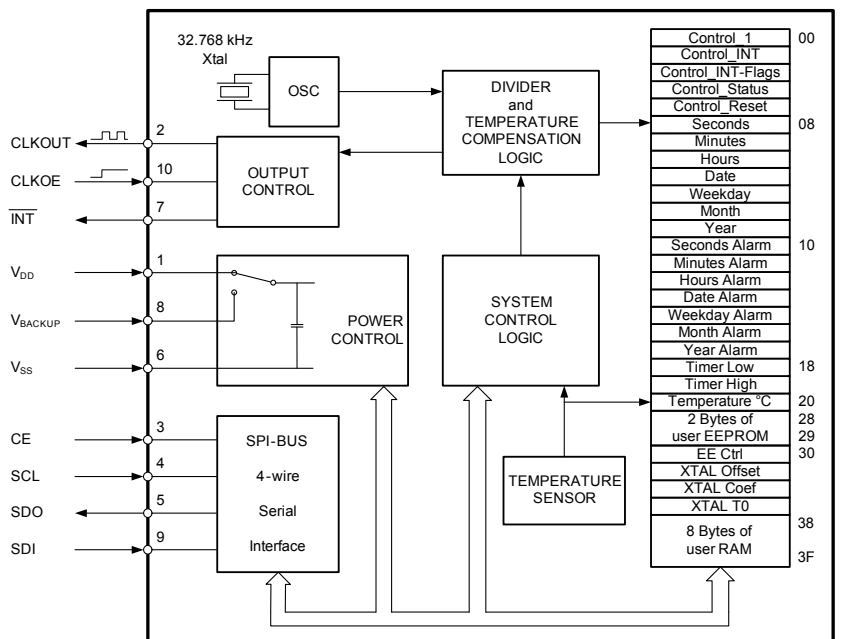
## DESCRIPTION

The RV-3049-C2 is a SMT Real-Time Clock Module that incorporates an integrated CMOS circuit together with an XTAL. It operates under vacuum in a hermetically sealed ceramic package with glass lid.

## FEATURES

Low power consumption: 800 nA @ 3 V.  
Wide operating voltage range: 1.3 V to 5.5 V.  
Time accuracy, temp. compensated: Option A: -40 to +85°C, ±6 ppm, Option B: -40 to +85°C, ±25 ppm.  
Extended operating temperature range: -40 to +125°C.  
Automatic Backup Switchover and Trickle Charger function.  
Provides year, month, weekday, date, hours, minutes and seconds.  
Timer and Alarm functions.  
Clock output frequencies: 32.768 kHz, 1024 Hz, 32 Hz, 1 Hz.  
2 bytes non-volatile user memory, 8 bytes user RAM.  
SPI-bus interface: 4-wire, 1 MHz.  
100% Pb-free, RoHS-compliant.  
Automotive qualification according to AEC-Q200 available.

## BLOCK DIAGRAM



## ELECTRICAL CHARACTERISTICS AT 25°C

More detailed information can be found in the Application Manual.

## ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS

## TERMINATIONS AND PROCESSING

## FREQUENCY TEMPERATURE CHARACTERISTICS

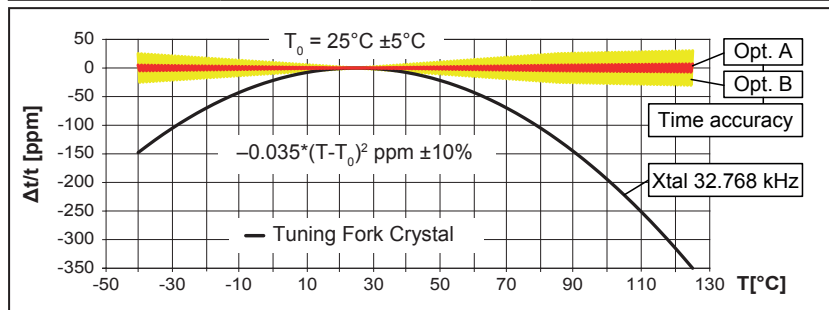
## PIN CONNECTIONS TOP VIEW

## ORDERING INFORMATION

	Symbol	Condition	Min.	Typ.	Max	Unit
Supply voltage	V <sub>DD</sub>	Time keeping	1.3		5.5	V
Supply voltage	V <sub>DD</sub>	Thermom. active	2.1		5.5	V
Current consumption Time keeping mode	I <sub>DDO</sub>	SPI-bus inactive, V <sub>DD</sub> = 3 V		800	1000	nA
Time acc. Opt. A / B	Δt/t	-40 to +85°C	±6 / ±25			ppm
Aging first year max.	ΔF/F	@ 25°C	±3			ppm

	Conditions	Max. Dev.
Storage temp. range	-55 to +125°C	
TA Operating temperature range	-40 to +85°C	
TB Extended oper. temp. range	-40 to +125°C	
Shock resistance	ΔF/F 5000 g, 0.3 ms, ½ sine	±5 ppm
Vibration resistance	ΔF/F 20 g / 10–2000 Hz	±5 ppm

Package	Termination	Processing
SON-10	Au flashed pads	IPC/JEDEC J-STD-020C 260°C / 20 - 40 s



Pin	Connection
1	V <sub>DD</sub> Power Supply Voltage
2	CLKOUT Clock Output
3	CE Chip Enable
4	SCL Serial Clock Input
5	SDO Serial Data Output
6	V <sub>SS</sub> Ground
7	INT Interrupt Output
8	V <sub>BACKUP</sub> Backup Supply Voltage
9	SDI Serial Data Input
10	CLKOE Clock Output Enable

RV - 3049 - C2	Option A	TA	QC
RTC module			Qualification
Product type			QC = Commercial Grade (Standard)
Package size			QA = Automotive Grade AEC-Q200
C2 = 5.0 x 3.2 x 1.2 mm			Temperature range
Time accuracy			TA = -40 to +85°C (Standard)
Option A = ±6 ppm @ -40°C to +85°C			TB = -40 to +125°C
Option B = ±25 ppm @ -40°C to +85°C			

A unique part number will be generated for each product specification, i.e.:

20xxxx-MG01	1'000 pcs (in 12 mm tape on 7" reel)
20xxxx-PG05	5'000 pcs (in 12 mm tape on 13" reel)

All specifications subject to change without notice.



A COMPANY OF THE SWATCH GROUP

Micro Crystal AG  
Muehlestrasse 14  
CH-2540 Grenchen  
Switzerland

Phone +41 32 655 82 82  
Fax +41 32 655 82 83  
sales@microcrystal.com  
www.microcrystal.com

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