

**CRYSTAL OSCILLATOR**  
32.768 kHz

**SG-3030LC/JF/JC**  
**SG-3040LC/JC**

- Built-in 32.768 kHz crystal unit allows adjustment-free efficient operation.
- Use of C-MOS IC enables reduction of current consumption.
- VIO controls swing amplitude.



Product Number  
 SG-3030LC : Q3102LC02000100  
 SG-3030JF : Q3102JF02000100  
 SG-3030JC : Q3102JC02000100  
 SG-3040LC : Q3103LC02000100  
 SG-3040JC : Q3103JC01000100



SG-3030LC  
SG-3040LC  
Actual size



SG-3030JF



SG-3030JC  
SG-3040JC

LC Type.



JF Type.



JC Type.

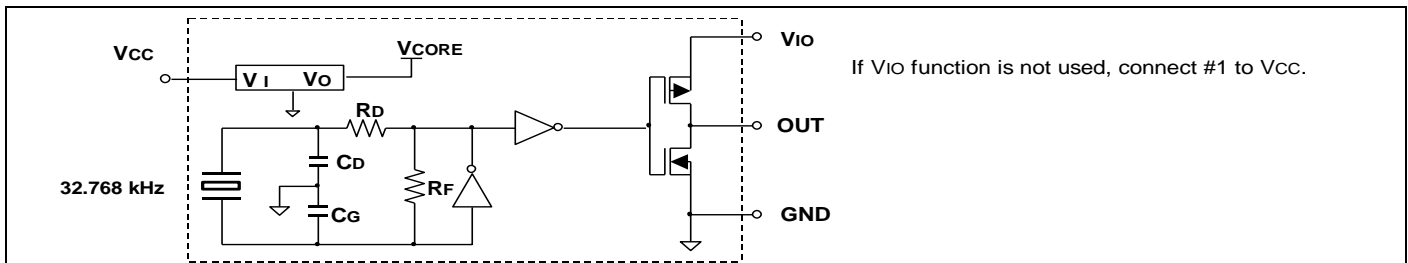


**Specifications (characteristics)**

Item	Symbol	Specifications		Conditions / Remarks
		SG-3030LC/JF/JC	SG-3040LC/JC	
Output frequency range	$f_0$	32.768 kHz		
Supply voltage	V <sub>CC</sub>	1.5 V to 5.5 V	0.9 V to 3.6 V	
Interface power supply voltage	V <sub>IO</sub>	1.5 V to 5.5 V	0.9 V to 3.6 V	
Storage temperature	T <sub>stg</sub>	-55 °C to +125 °C		Store as bare product .
Operating temperature	T <sub>use</sub>	-40 °C to +85 °C		
Frequency tolerance	f <sub>tol</sub>	5 ±23 × 10 <sup>-6</sup>		+25 °C, V <sub>CC</sub> =3.3 V (SG-3040: V <sub>CC</sub> =1.2 V)
Frequency temperature coefficient	fo-Tc	+10 × 10 <sup>-6</sup> / -120 × 10 <sup>-6</sup>		-20 °C to +70 °C (+25 °C is reference)
Frequency / voltage coefficient	fo-V <sub>CC</sub>	±2 × 10 <sup>-6</sup> / V Max.	±5 × 10 <sup>-6</sup> / V Max.	+25 °C
Current consumption	I <sub>CC</sub>	2 µA Max.	3.1 µA Max.	3.3 V, No load condition
Symmetry	SYM	45 % to 55 %		1/2 V <sub>CC</sub> (V <sub>IO</sub> )level (SG-3040: V <sub>IO</sub> =1.2 V to 3.6 V)
Output voltage	V <sub>OH</sub>	V <sub>IO</sub> -0.4 V Min.		I <sub>OH</sub> =-0.4 mA (SG-3040: V <sub>IO</sub> =1.2 V to 3.6 V)
	V <sub>OL</sub>	0.4 V Max.		I <sub>OL</sub> = 0.4 mA (SG-3040: V <sub>IO</sub> =1.2 V to 3.6 V)
Output load condition (CMOS)	L <sub>CMOS</sub>	15 pF Max.		CMOS load
Rise time / Fall time	t <sub>r</sub> / t <sub>f</sub>	200 ns Max.	100 ns Max.	CMOS load: 20 % V <sub>CC</sub> (V <sub>IO</sub> ) to 80 % V <sub>CC</sub> (V <sub>IO</sub> )level (SG-3040: V <sub>IO</sub> =1.2 V to 3.6 V)
Start-up time	t <sub>str</sub>	1 s Max.	3 s Max.	Time at minimum Supply voltage to be 0 s +25 °C (SG-3030: V <sub>CC</sub> = 2.0 V to 5.5 V)
Frequency aging	f <sub>aging</sub>	±5 × 10 <sup>-6</sup> / year Max.		+25 °C, V <sub>CC</sub> = 3.3 V, First year

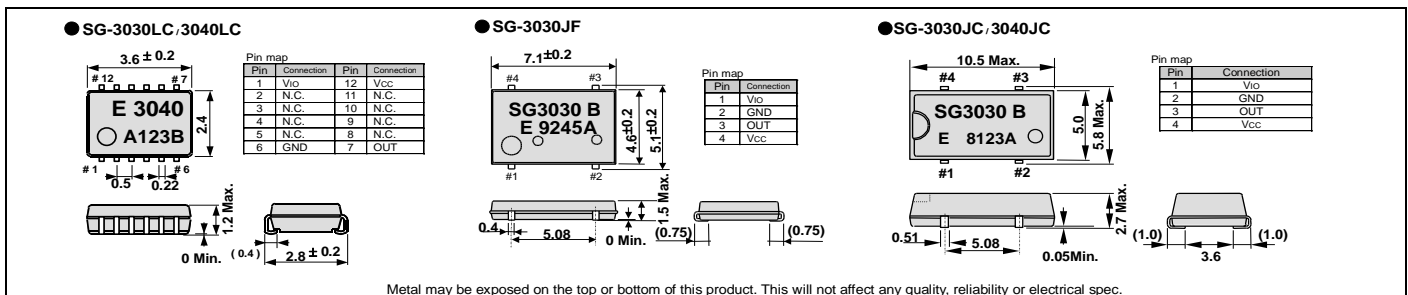
Unless otherwise stated, characteristics (specifications) shown in the above table are based on the rated operating temperature and voltage condition.

**Block diagram**



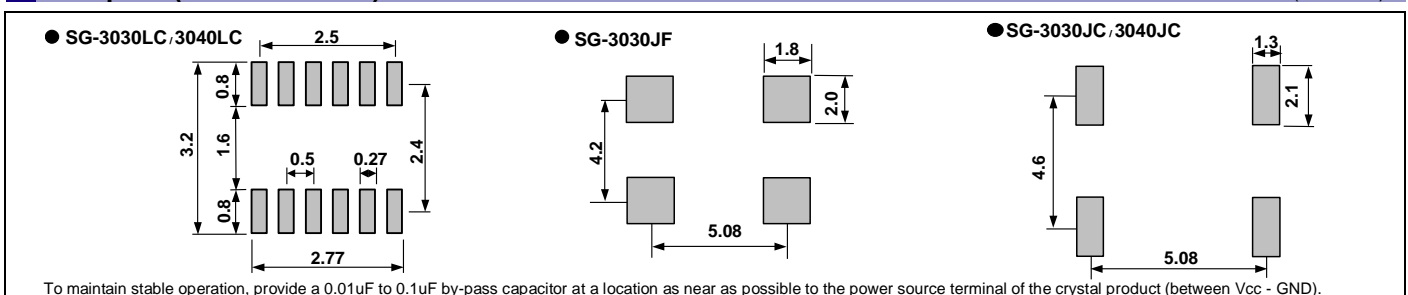
**External dimension**

(Unit:mm)



**Footprint (Recommended)**

(Unit:mm)



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