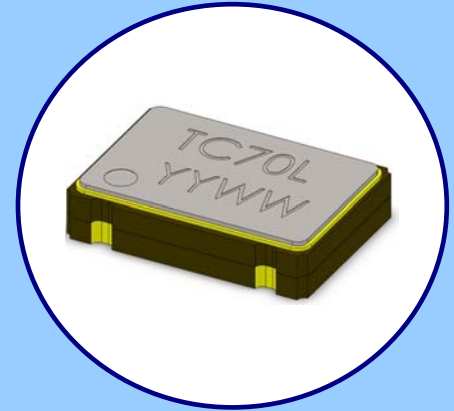




**FEATURES**

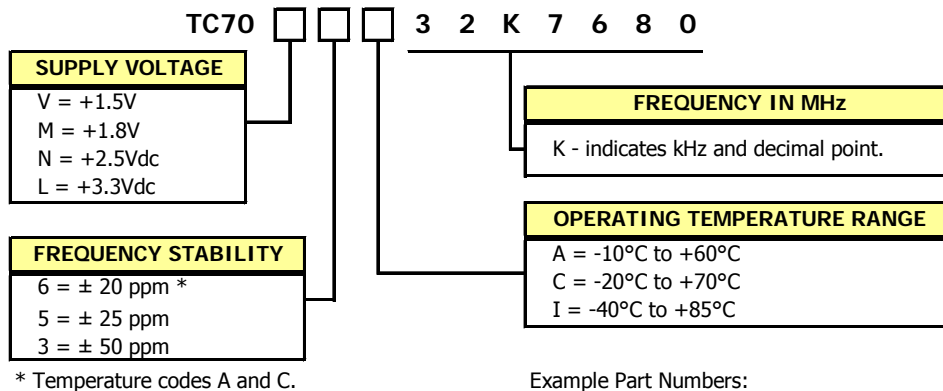
- 32.7680 kHz Frequency Reference
- Package Size 7.0mm x 5.0mm
- Fundamental Crystal Design
- Hermetic Ceramic Package
- Frequency Stability,  $\pm 50$  ppm Standard
- Operating Temperature,  $-40^{\circ}\text{C}$  to  $+85^{\circ}\text{C}$  Standard
- Tape & Reel Packaging, EIA-418
- **RoHS/Green Compliant (6/6)**



**APPLICATIONS**

Model TC70 is ideal for use in a wide range of communication equipment, measurement equipment, industrial applications, automotive electronics, wireless communications, PDAs, mobile phones and notebooks.

**ORDERING INFORMATION**

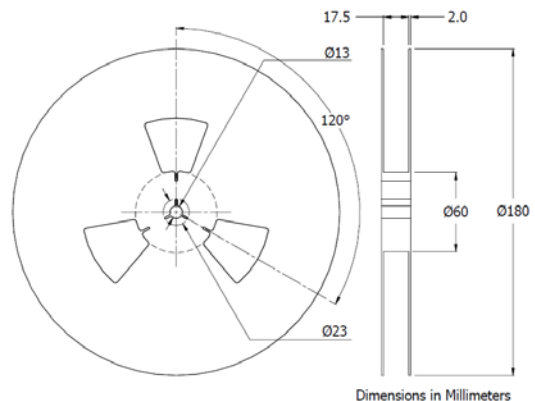
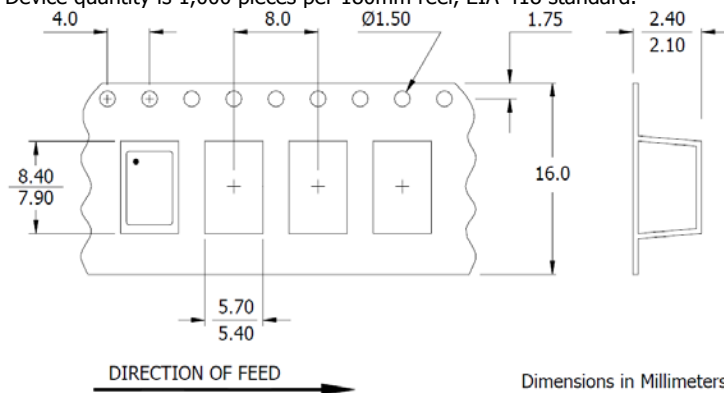


Example Part Numbers:  
TC70L3I32K7680  
TC70L5I32K7680

**Not all performance combinations and frequencies may be available.  
Contact your local CTS Representative or CTS Customer Service for availability.**

**PACKAGING INFORMATION [Reference Only]**

Device quantity is 1,000 pieces per 180mm reel, EIA-418 standard.

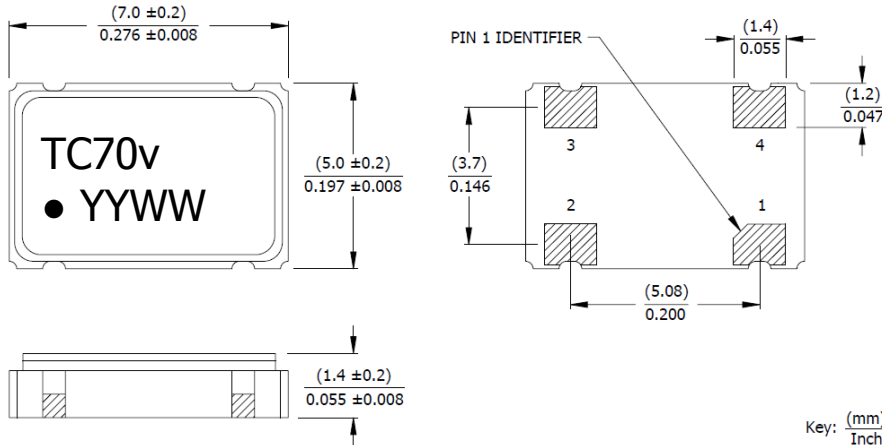


**ELECTRICAL CHARACTERISTICS**

	PARAMETER	SYMBOL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNIT
<b>ELECTRICAL PARAMETERS</b>	Frequency	$f_0$			32.7680		kHz
	Operating Mode	-		AT Fundamental			-
	Output Type			CMOS			
	Supply Voltage		$\pm 10\%$	1.5, 1.8, 2.5, 3.3			V
	Current			-	-	3.0	mA
	Frequency Stability		See Ordering Information	20, 25, 50			ppm
	Operating Temperature Range	$T_A$		-10	-	+60	°C
				-20	-	+70	
				-40	-	+85	
	Load Capacitance	$C_L$	CMOS	-	15	-	pF
	Voltage Level [ $V_{OH}$ ]			$0.9V_{CC}$	-	-	V
	Voltage Level [ $V_{OL}$ ]			-	-	$0.1V_{CC}$	V
	Rise and Fall Time	$T_{r}, T_{f}$		-	50	200	ns
	Symmetry			45	-	55	%
	Start-up Time			-	5.0	10	ms
	Tri-State Voltage [ $V_{OL}$ ]			$0.7V_{CC}$	-	-	V
Tri-State Voltage [ $V_{OH}$ ]			-	-	$0.3V_{CC}$	V	
Aging	$\Delta f/f_0$	@+25°C, 1st year	-	3.0	5.0	$\pm$ ppm	
Storage Temperature Range	$T_{STR}$		-55	-	+125	°C	

**MECHANICAL SPECIFICATIONS**

**TC70 PACKAGE DRAWING**



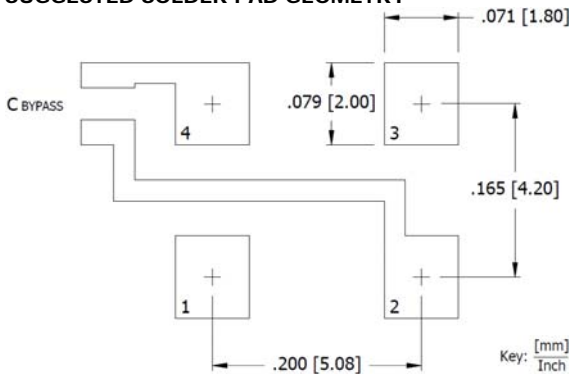
**MARKING INFORMATION**

- TC70 – CTS Model Series.
  - v – Voltage code.  
[L=3.3V, N=2.5V, M=1.8V, V=1.5V]
  - – Pin 1 identifier.
  - YYWW – Date code, YY – year, WW – week.
- Complete CTS part number, frequency value, date code and manufacturing site code information must appear on reel and carton labels.

**NOTES**

- Termination pads (e4); barrier plating is nickel [Ni] with gold [Au] flash plate.
- Reflow conditions per JEDEC J-STD-020; 260°C maximum, 20 seconds.
- MSL = 1.

**SUGGESTED SOLDER PAD GEOMETRY**



$C_{BYPASS}$  should be  $\geq 0.01$   $\mu F$ .

**PIN ASSIGNMENTS**

PIN	SYMBOL	DESCRIPTION
1	EOH	Enable Input
2	GND	Circuit & Package Ground
3	Output	RF Output
4	$V_{CC}$	Supply Voltage

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