



## Features

- Push switch option
- Compact, low profile
- High reliability
- Metal bushing/shaft
- RoHS compliant\*



## PEC11L Series - 11 mm Low Profile Encoder

### Electrical Characteristics

Output .....	2-bit gray code
Closed Circuit Resistance .....	100 milliohms maximum
Contact Rating .....	10 mA @ 5 VDC
Insulation Resistance .....	100 megohms @ 250 VDC
Dielectric Withstanding Voltage Sea Level .....	300 VAC minimum
Electrical Travel .....	Continuous
Contact Bounce (60 RPM) .....	10 ms maximum**
RPM (Operating) .....	60 maximum**

### Environmental Characteristics

Operating Temperature Range .....	-30 °C to +70 °C (-22 °F to +158 °F)
Storage Temperature Range .....	-40 °C to +85 °C (-40 °F to +185 °F)
Humidity .....	MIL-STD-202, Method 103B, Condition A
Vibration .....	30 G
Contact Bounce .....	10~55~10 Hz / 1 min. / Amplitude 1.5 mm
Shock .....	100 G
Rotational Life .....	100,000 cycles minimum
IP Rating .....	IP 40

### Mechanical Characteristics

Mechanical Angle .....	360 ° continuous
Torque .....	
Detent .....	20-150 gf-cm (0.27 to 2.0 oz-in)
Running .....	50 to 200 gf-cm (0.68 to 2.7 oz-in)
Mounting .....	70 N-cm (6.2 lb-in) maximum
Shaft Side Load (Static) .....	2.04 kgf (4.5 lbs) minimum
Shaft Strength (Push-Pull) .....	100 N (22.5 lbs)
Weight .....	5 gm (0.17 oz) maximum
Terminals .....	Printed circuit board terminals
Soldering Condition .....	
Wave Soldering .....	Sn95.5/Ag2.8/Cu0.7 solder with no-clean flux: 260 °C ±5 °C max. for 3-5 seconds
Hand Soldering .....	Not recommended
Hardware .....	One flat washer and one mounting nut supplied with each encoder

### Switch Characteristics

Switch Type .....	Contact Push ON Momentary SPST
Switch Life .....	20,000 cycles minimum
Power Rating (Resistive Load) .....	10 mA at 5 V DC
Switch Travel .....	0.5 ± 0.3 mm
Switch Actuation Force .....	610 ± 306 gf (8.47 ± 4.24 oz.-in.)

### How To Order

	<b>PEC11L - 4 0 20 F - S 0015</b>
Model .....	PEC11L
Terminal Configuration .....	4 = PC Pin Horizontal/Rear Facing
Detent Option .....	0 = No Detents (15, 20 pulses) 1 = 20 Detents (20 pulses) 2 = 30 Detents (15 pulses) 3 = 15 Detents (15 pulses)
Standard Shaft Length .....	15 = 15.0 mm 20 = 20.0 mm 25 = 25.0 mm
Shaft Style .....	F = Metal Flatted Shaft K = Metal Knurled Shaft
Switch Configuration .....	S = Push Momentary Switch N = No Switch
Resolution .....	0015 = 15 Pulses per 360 ° Rotation 0020 = 20 Pulses per 360 ° Rotation

\*RoHS Directive 2002/95/EC Jan 27, 2003 including Annex.

\*\*Devices are tested using standard noise reduction filters. For optimum performance, designers should use noise reduction filters in their circuits.

Specifications are subject to change without notice.

Customers should verify actual device performance in their specific applications.

# Applications

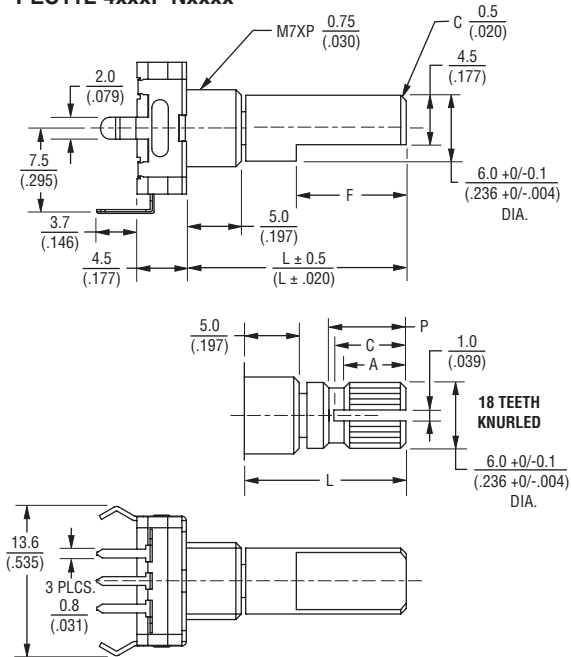
Level control, tuning and timer settings in:

- Audio-visual equipment
- Consumer electric appliances
- Environmental controls
- Musical instrumentation
- Communications equipment

## PEC11L Series - 11 mm Low Profile Encoder **BOURNS®**

### Product Dimensions

#### PEC11L-4xxxF-Nxxxx

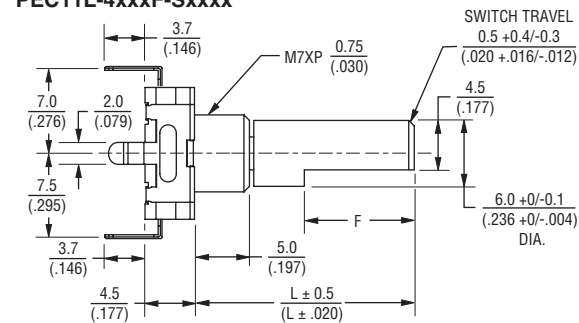


L	F	P	A	C
15 (.591)	7.0 (.276)	7.0 (.276)	6.0 (.236)	7.0 (.276)
20 (.787)	10.0 (.394)	7.0 (.276)	6.0 (.236)	7.0 (.276)
25 (.984)	12.0 (.472)	12.0 (.472)	10.0 (.394)	11.0 (.433)

Dim.	Tol.
<10.0 (<.394)	±0.3 (±.012)
10.0 ~ 100 (.394 ~ 3.937)	±0.5 (±.020)

DIMENSIONS:  $\frac{\text{MM}}{\text{(INCHES)}}$

#### PEC11L-4xxxF-Sxxxx



### Quadrature Output Table



### Switch Circuit



### Suggested Filter Circuit



REV. 12/10

Specifications are subject to change without notice. Customers should verify actual device performance in their specific applications.

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