



## 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<br>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)<br>1 = 20 Detents (20 pulses)<br>2 = 30 Detents (15 pulses)<br>3 = 15 Detents (15 pulses) |
| Standard Shaft Length .....  | 15 = 15.0 mm<br>20 = 20.0 mm<br>25 = 25.0 mm   |
| Shaft Style .....            | F = Metal Flatted Shaft<br>K = Metal Knurled Shaft   |
| Switch Configuration .....   | S = Push Momentary Switch<br>N = No Switch   |
| Resolution .....             | 0015 = 15 Pulses per 360 ° Rotation<br>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

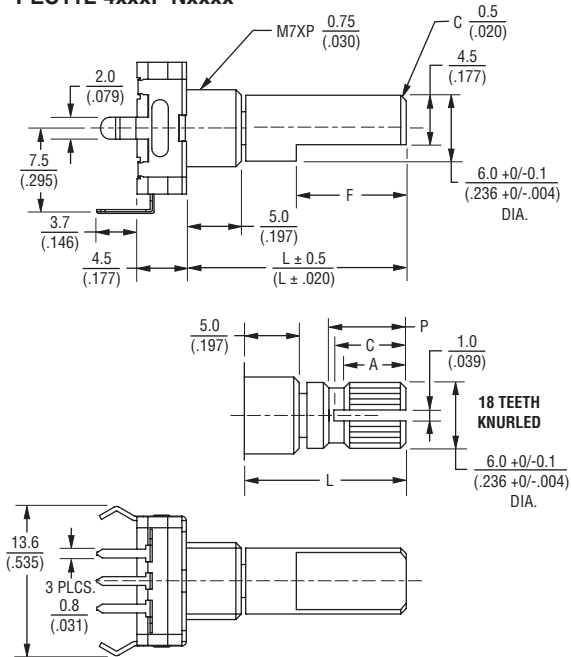
Level control, tuning and timer settings in:

- 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

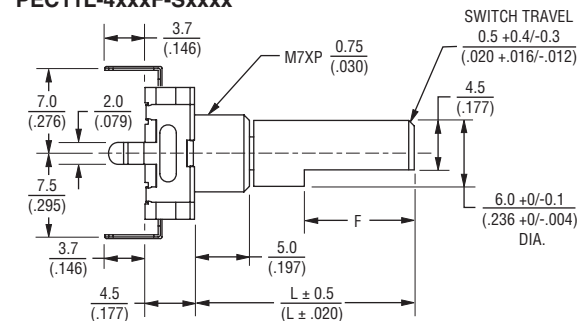


| L            | F              | P              | A              | C              |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 15<br>(.591) | 7.0<br>(.276)  | 7.0<br>(.276)  | 6.0<br>(.236)  | 7.0<br>(.276)  |
| 20<br>(.787) | 10.0<br>(.394) | 7.0<br>(.276)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

| Dim.                         | Tol.            |
|------------------------------|-----------------|
| <10.0<br>(<.394)             | ±0.3<br>(±.012) |
| 10.0 ~ 100<br>(.394 ~ 3.937) | ±0.5<br>(±.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.

## Данный компонент на территории Российской Федерации

### Вы можете приобрести в компании MosChip.

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

<http://moschip.ru/get-element>

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

### Офис по работе с юридическими лицами:

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: [info@moschip.ru](mailto:info@moschip.ru)

Skype отдела продаж:

moschip.ru

moschip.ru\_4

moschip.ru\_6

moschip.ru\_9