

## Commercial Miniature 9mm Encoders

### Features

- Miniature 9mm style
- 2 bit quadrature (Graycode)
- Optional momentary switch
- Continuous rotation
- Durable metal shaft
- Available with 16 or 20 detents
- RoHS compliant



## Electrical and Mechanical Specifications

### Encoder Ratings :

**Contact Resistance**  
1Ω maximum

**Voltage Rating (each channel)**  
12 VDC @ 10 mA maximum.  
5 VDC @ 1 mA minimum.

**Phase Difference (FIG.1)**  
T1,T2,T3,T4 —2 milliseconds min for 20 pulse encoder.  
- 8 milliseconds min for 8 pulse encoder.

**Contact Bounce / Chatter (FIG.3)**  
t1, t2, t3 - 3 milliseconds max.

**Detent Points**  
16 or 20 detents available

**Rotational Life**  
50,000 cycles

**Resolution**  
8 or 20 pulses in 360°

**Insulation Resistance**  
100 megohms between all terminals & bushing at 250 VDC

**Temperature Ratings**  
Operation: - 30°C to +70°C

### **Solderability**

Flux for 5 - 10 sec., then dip into a solder bath at 260 ±5°C for 3 sec.

### **Pull and Thrust on Shaft**

Withstand a pushing or pulling force of 10 kg-f static load applied in axial direction for 10 ±1 sec. without physical damage or electrical degradation.

### Momentary SPST Switch Ratings :

**Switch Contact Resistance**  
100 mΩ maximum initial, 200mΩ after life cycles

**Switch Rating**  
16 VDC @ 10mA min. to 0.5A max.

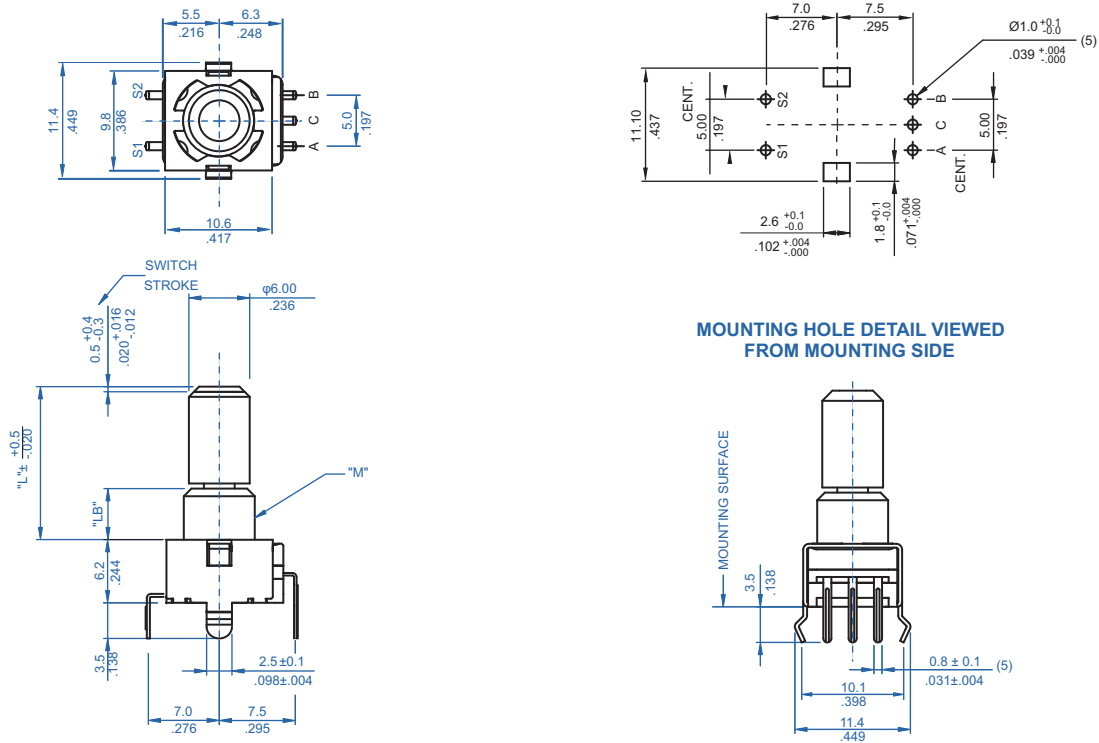
**Switch Bounce**  
5 milliseconds maximum

**Switch Operating Force**  
600 ±300 grams (21 ±11oz) for 0.5mm (.020") travel

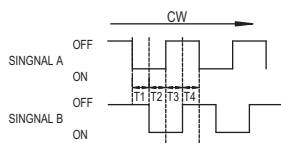
**Switch Life**  
100,000 operations for 0.5mm (.020") travel

**Switch Travel**  
0.5mm (.020")

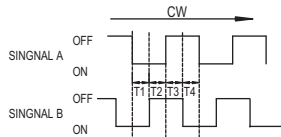
# TYPE MC-290V Typical 2-Bit Encoder With Momentary Switch, Shaft Perpendicular to PC Board



20 PPR OUTPUT SIGNAL (FIG.1.1)



8 PPR OUTPUT SIGNAL (FIG.1.2)

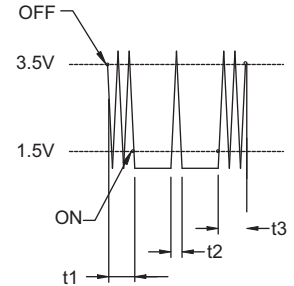


PHASE DIFFERENCE

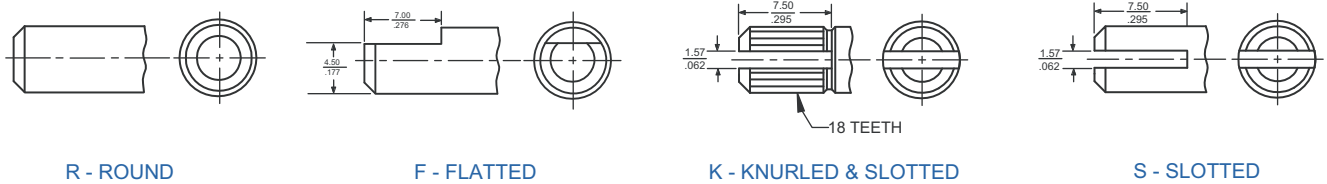
TYPICAL CIRCUIT (FIG.2)



BOUNCE / CHATTER (FIG.3)



## Shaft Trim



DIMENSION:  $\frac{\text{mm}}{\text{inch}}$

## Ordering Information



**Output Combinations :**  
 8 PPR with 0 or 16 Detents  
 20 PPR with 0 or 20 Detents

Consult CTS for other available options not listed

# Mouser Electronics

Authorized Distributor

Click to View Pricing, Inventory, Delivery & Lifecycle Information:

[CTS:](#)

[290VAA5F201A1](#) [290VAA5F201A2](#) [290VAA5F201B1](#) [290VAA5F201B2](#) [290VAB0R201A1](#) [290VAB0R201A2](#)  
[290VAB0R201B1](#) [290VAB0R201B2](#) [290VAB0F201A2](#) [290VAB0F201B2](#) [290VBA5F081B3](#)



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.