



# ELAP

## ENCODER ROTATIVI

### SERIE E40/E40H

## ROTARY ENCODERS

### SERIES E40/E40H

Encoder rotativi incrementali miniaturizzati con impulso di zero (E41/E41H) o senza (E40/E40H). Il numero di impulsi al giro disponibili varia tra 2 e 500 per la serie E40/E41 e tra 1000 e 3600 per la serie E40H/E41H ad alto numero di impulsi. Costruiti sulla base di un'elettronica compatta ed innovativa, abbinano precisione ed affidabilità alle piccole dimensioni ed a un ottimo rapporto prezzo/prestazioni. **Conformi a norme CE**

Miniature incremental rotary encoders with (E41/E41H) or without (E40/E40H) zero pulse. The number of available ppr ranges from 2 to 500 for the series E40/E41 and between 1000 and 3600 for the series E40H/E41H with high ppr number. The construction technology relying on compact and innovative electronics allows to achieve high performances at a contained price level. **Complying with CE standards**

#### CARATTERISTICHE MECCANICHE E AMBIENTALI

#### MECHANICAL AND ENVIRONMENTAL SPECIFICATIONS

|  |   |
|--|---|
| • Dimensioni / Dimensions  | Vedi disegno / See the drawing                        |
| • Peso / Weight  | 95 g  |
| • Materiali: Custodia<br>Albero  | Alluminio + ABS autoestinguente<br>Acciaio inox       |
| Materials: Case<br>Shaft   | Aluminium + ABS self-extinguishing<br>Stainless steel |
| • Diametro albero<br>Shaft diameter  | 6 mm  |
| • Giri/minuto<br>Revolutions per minute  | 6000  |
| • Coppia avviamento / Starting torque  | ≤ 0,2 Ncm   |
| • Momento di inerzia / Inertia   | ≤ 5 g cm <sup>2</sup>                                 |
| • Carico ammesso<br>Max load   | 10N assiale / 20N radiale<br>10N axial / 20N radial   |
| • Resistenza all'urto (11 ms)<br>Shock resistance (11 ms)                      | 30 G  |
| • Resistenza alle vibrazioni (10÷2000 Hz)<br>Vibration resistance (10÷2000 Hz) | 10 G  |
| • Grado di protezione - Protection degree                                      | IP 54   |
| • Temperatura di esercizio<br>Operating temperature                            | -10 ÷ 60°C  |
| • Temperatura di immagazzinaggio<br>Stocking temperature                       | -20 ÷ 80°C  |

#### ELETTRONICA

#### ELECTRONICS

|                              |  |
|------------------------------|--|
| • Open collector - push-pull |  |
|                              |  |
|                              | Tensione alimentazione<br>Supply<br>8 ÷ 24 Vdc<br>5 Vdc ± 5% |

Il segnale 2 è in ritardo rispetto al segnale 1 con rotazione in senso antiorario (vista dall'albero)  
Signal 2 lags signal 1 with anticlockwise rotation (seen from the shaft side)

|               |  |
|---------------|--|
| • Line driver |  |
|               |  |
|               | Tensione alimentazione<br>Supply<br>8 ÷ 24 Vdc<br>5 Vdc ± 5% |

Il segnale 2 è in ritardo rispetto al segnale 1 con rotazione in senso orario (vista dall'albero)  
Signal 2 lags signal 1 with clockwise rotation (seen from the shaft side)

#### CARATTERISTICHE ELETTRICHE E FUNZIONALI

#### ELECTRICAL AND OPERATING SPECIFICATIONS

|   |  |
|---|--|
| • Codice impulsi / Pulse code               | Incrementale / Incremental   |
| • Numero impulsi-giro / Pulses-revolution   | E40/E41 2 ÷ 500 / E40H/E41H 1000 ÷ 3600  |
| • Impulso di zero / Zero reference pulse    | Un impulso al giro / 1 pulse each revolution   |
| • Segnali di uscita<br>Output Signals       | Due onde quadre sfasate di 90° ± 30°. Impulso di zero larghezza 90° ± 30°<br>Two square waves 90°±30° out of phase. Zero pulse 90°±30° wide                                      |
| • Alimentazione / Supply                    | E40/E41 8÷24 Vdc o 5 Vdc±5% / E40H/E41H 5 Vdc±5%.<br>Protezione alle inversioni di polarità. Protection against polarity reversal  |
| • Elettronica di uscita / Electronic output | E40/E41 Push-pull, line-driver, open collector NPN / E40H/E41H push-pull, line driver.<br>I out 50 mA max. Segnali protetti al corto circuito. Protection against short circuits |
| • Assorbimento / Current consumption        | 40 mA max.   |
| • Frequenza max / Max frequency             | E40/E41 100 KHz / E40H/E41H 150 KHz  |
| • Tipi di connessione / Connection outlets  | Cavo assiale o radiale lunghezza 1 m. Axial or radial cable 1 m long   |



POPHOF Antriebstechnik  
Schützenstr. 14a, D-77933 Lahr

Tel. 07821-983 913  
Fax 07821-983 914

info@pophof.de  
www.pophof.de

S.p.A. I-20094 CORSICO (MI) ITALIA - VIA VITTORIO VENETO 4 - TEL. (++39) 02 4519561 R.A.  
FAX (++39) 02 45103406 - E-MAIL: elapsa@tin.it - URL www.elap.it

## COLLEGAMENTI - CONNECTIONS

### • USCITA PUSH-PULL, OPEN COLLECTOR

|   |   |
|---|---|
| Bianco = Segnale 1                                    | White = Signal 1                                      |
| Verde = Segnale 2                                     | Green = Signal 2                                      |
| Giallo = Segnale 0<br>(per i tipi con uscita di zero) | Yellow = Signal 0<br>(for types with zero pulse only) |
| Rosso = + Vdc   | Red = + Vdc   |
| Blu = 0 V   | Blue = 0 V  |
| Schermo = Massa                                       | Shield = Earth  |

### • USCITA LINE DRIVER

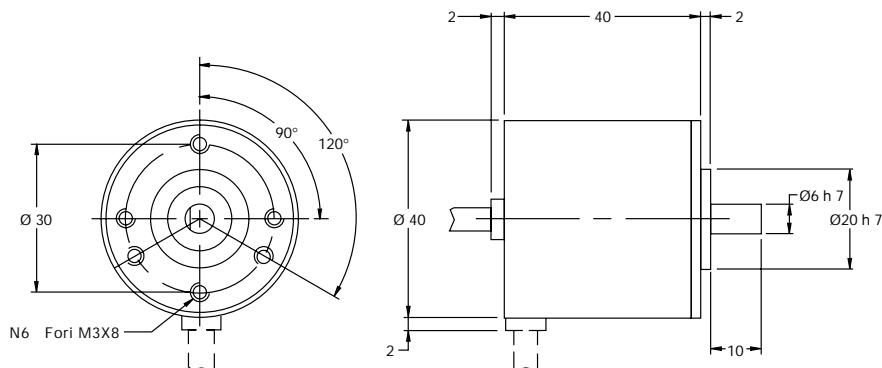
|   |   |
|---|---|
| Bianco = Segnale 1                                    | White = Signal 1                                    |
| Verde = Segnale 2                                     | Green = Signal 2                                    |
| Grigio = Segnale 0<br>(per i tipi con uscita di zero) | Grey = Signal 0<br>(for types with zero pulse only) |
| Rosso = + Vdc   | Red = + Vdc   |
| Blu = 0 V   | Blue = 0 V  |
| Marrone = Segnale 1                                   | Brown = Signal 1                                    |
| Giallo = Segnale 2                                    | Yellow = Signal 2                                   |
| Rosa = Segnale 0                                      | Pink = Signal 0                                     |
| Schermo = Massa                                       | Shield = Earth                                      |

## COME ORDINARE / ORDERING INFORMATION

|  |     |      |   |   |   |
|--|-----|------|---|---|---|
| E40  | 500 | 8/24 | R | 6 | PP  |
|  |     |      |   |   | ELETTRONICA<br>ELECTRONIC<br><hr/> PP push-pull<br>LD line driver 5V o 8/24V<br>OC open collector NPN |
|  |     |      |   |   | DIAMETRO ALBERO<br>SHAFT DIAMETER<br>6 mm   |
|  |     |      |   |   | USCITA COLLEGAMENTI<br>CONNECTION POSITION<br>A assiale / axial - R radiale / radial                  |
|  |     |      |   |   | ALIMENTAZIONE<br>SUPPLY<br>8/24 Vdc - 5 Vdc   |
|  |     |      |   |   | NUMERO IMPULSI/GIRO<br>PPR NUMBER<br>2 - 3600   |
| TIPO - TYPE  |     |      |   |   |   |
| E40 senza impulso di zero, 2-500 ppr / without zero pulse, 2-500 ppr<br>E40H senza impulso di zero, 1000-3600 ppr / without zero pulse, 1000-3600 ppr<br>E41 con impulso di zero, 2-500 ppr / with zero pulse, 2-500 ppr<br>E41H con impulso di zero, 1000-3600 ppr / with zero pulse, 1000-3600 ppr |     |      |   |   |   |

## DIMENSIONI D'INGOMBRO - DIMENSIONS

### E40 - E40H



con riserva di variazione  
variations admitted without notice



POPHOF Antriebstechnik  
Schützenstr. 14a, D-77933 Lahr

Tel. 07821-983 913  
Fax 07821-983 914

info@pophof.de  
www.pophof.de

S.p.A. I-20094 CORSICO (MI) ITALIA - VIA VITTORIO VENETO 4 - TEL. (++39) 02 4519561 R.A.  
FAX (++39) 02 45103406 - E-MAIL: elapsa@tin.it - URL www.elap.it