



ELAP

ENCODER ROTATIVI

SERIE E410/411

ROTARY ENCODERS

SERIES E410/411

Encoder rotativi incrementali con albero cavo - foro \varnothing 15 mm per montaggio diretto sull'albero di un motore. Disponibili con (E411) o senza impulso di zero (E410). La tecnologia costruttiva utilizza un'elettronica compatta ed innovativa che consente di ottenere prestazioni elevate e grande affidabilità a costi contenuti. **Conformi a norme CE**

Incremental rotary encoders series E410 (without zero pulse) and E411 (with zero pulse) are coupled directly to any motor shaft through their hollow shaft with hole \varnothing 15 mm. Their construction technology employs a compact and innovating electronic circuitry granting the best performance at a contained price level. **Complying with CE standards.**

CARATTERISTICHE MECCANICHE E AMBIENTALI

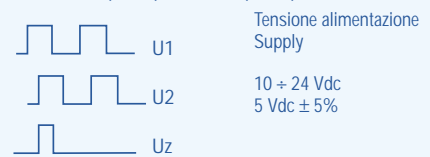
MECHANICAL AND ENVIRONMENTAL SPECIFICATIONS

• Dimensioni / Dimensions	Vedi disegno - See the drawing
• Peso / Weight	280 g
• Materiale custodia Case material	ABS autoestinguente o alluminio (serie RE) ABS self-extinguishing or aluminium (series RE)
• Diametro foro / Hole diameter	15 mm
• Giri / minuto Revolutions per minute	6000 continuo / 10000 temporaneo 6000 continuous / 10000 temporary
• Coppia di avviamento / Starting torque	≤ 0.8 Ncm
• Momento di inerzia / Inertia	≤ 25 g cm ²
• Carico ammesso Max load	80 N assiale - 100 N radiale 80 N axial - 100 N radial
• Resistenza alle vibrazioni (10÷2000 Hz) Resistance to vibrations (10÷2000 Hz)	100 m/sec ²
• Resistenza all'urto (11 ms) Shock resistance (11 ms)	50 G
• Grado di protezione - Protection degree	IP64
• Temperatura di esercizio Operating temperature	-10 ÷ +70°C
• Temperatura di immagazzinamento Stocking temperature	-20 ÷ 80°C

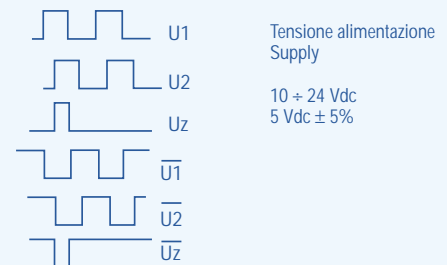
ELETTRONICA

ELECTRONICS

- Open collector - pull-up resistor - push-pull



- Line driver



Con schema collegamenti 1-3-4: segnale U2 in ritardo rispetto al segnale U1 con rotazione in senso orario (vista dall'albero).

Con schema collegamenti 2: segnale U2 in ritardo rispetto al segnale U1 con rotazione in senso antiorario (vista dall'albero).

With connection diagram 1-3-4: signal U2 lags signal U1 with clockwise rotation (seen from the shaft side).

With connection diagram 2: signal U2 lags signal U1 with anticlockwise 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	2 ÷ 25000
• Impulso di zero / Zero reference pulse	Un impulso al giro / 1 pulse each revolution
• Segnali di uscita Output Signals	Due onde quadre sfasate di $90^\circ \pm 15^\circ$. Impulso di zero larghezza $90^\circ \pm 15^\circ$ Two square waves $90^\circ \pm 15^\circ$ out of phase. Zero pulse $90^\circ \pm 15^\circ$ wide
• Elettronica di uscita Electronic output	Push-pull, line-driver, open collector NPN o PNP, pull-up resistor NPN o PNP. Segnali protetti al corto circuito Push-pull, line-driver, open collector NPN or PNP, pull-up resistor NPN or PNP. Protection against short circuits
• Alimentazione / Supply	10÷24 Vdc o 5 Vdc±5%. Protezione alle inversioni di polarità / 10÷24 Vdc o 5 Vdc±5%. Protection against polarity reversal
• Assorbimento / Current consumption	30÷80 mA
• Frequenza max / Max frequency	100 KHz
• Tipi di connessione Connection outlets	Connettore assiale o radiale tipo MS 7p (10p per uscita line driver) / Cavo assiale o radiale lunghezza 3 m (1 m per uscita line driver) Axial or radial connector type MS 7p (10p for line driver output) / Axial or radial cable 3 m long (1 m for line driver output)

COLLEGAMENTI - CONNECTIONS

• Open collector - pull-up resistor - push-pull

SCHEMA 1

A = Segnale 1
 B = Segnale 2
 C = Segnale Z (solo per i tipi con impulso di zero)
 D = + Vdc
 E = Non collegato
 F = 0 V
 G = Non collegato

SCHEME 1

A = Signal 1
 B = Signal 2
 C = Signal Z (for types with zero pulse only)
 D = + Vdc
 E = Non connected
 F = 0 V
 G = Non connected

SCHEMA 2

A = 0 V
 B = Non collegato
 C = Segnale 1
 D = Segnale Z (solo per i tipi con impulso di zero)
 E = Segnale 2
 F = + Vdc
 G = Non collegato

SCHEME 2

A = 0 V
 B = Non connected
 C = Signal 1
 D = Signal Z (for types with zero pulse only)
 E = Signal 2
 F = + Vdc
 G = Non connected

CAVO

Bianco = Segnale 1
 Verde = Segnale 2
 Marrone = Segnale Z
 (solo per i tipi con impulso di zero)
 Rosso = + Vdc
 Blu = 0 V
 Schermo = Massa

CABLE OUTLET

White = Signal 1
 Green = Signal 2
 Brown = Signal Z
 (for types with zero pulse only)
 Red = + Vdc
 Blue = 0 V
 Shield = Earth

• Line - driver

SCHEMA 3 (senza impulso di zero)

A = Segnale 1
 B = Segnale 2
 C = Segnale $\bar{1}$
 D = + Vdc
 E = Segnale $\bar{2}$
 F = 0 V
 G = Non collegato

SCHEME 3 (without zero pulse)

A = Signal 1
 B = Signal 2
 C = Signal $\bar{1}$
 D = + Vdc
 E = Signal $\bar{2}$
 F = 0 V
 G = Non connected

SCHEMA 4 (con impulso di zero)

A = Segnale 1
 B = Segnale 2
 C = Segnale Z
 D = + Vdc
 E = + Vdc
 F = 0 V
 G = Segnale $\bar{1}$
 H = Segnale $\bar{2}$
 I = Segnale \bar{Z}
 J = Non collegato

SCHEME 4 (with zero pulse)

A = Signal 1
 B = Signal 2
 C = Signal Z
 D = + Vdc
 E = + Vdc
 F = 0 V
 G = Signal $\bar{1}$
 H = Signal $\bar{2}$
 I = Signal \bar{Z}
 J = Non connected

COME ORDINARE / ORDERING INFORMATION

E410	--	500	1024	R	PP	2
------	----	-----	------	---	----	---

SCHEMA DI COLLEGAMENTO
 CONNECTION SCHEME
 1 schema 1/scheme 1
 2 schema 2/scheme 2
 3 schema 3/scheme 3
 4 schema 4/scheme 4

ELETRONICA / ELECTRONIC
 PP push-pull
 LD line driver 5V o 10/24Vdc
 OC open collector NPN
 OP open collector PNP
 S pull-up resistor NPN
 SP pull-up resistor PNP

USCITA COLLEGAMENTI
 CONNECTIONS POSITION
 A assiale / axial
 R radiale / radial

ALIMENTAZIONE
 SUPPLY
 10/24 Vdc
 5 Vdc

NUMERO IMPULSI/GIRO
 PPR NUMBER
 2÷25000

COLLEGAMENTI / CONNECTIONS
 _ uscita a connettore / connector outlet
 C uscita a cavo / cable outlet

TIPO / TYPE

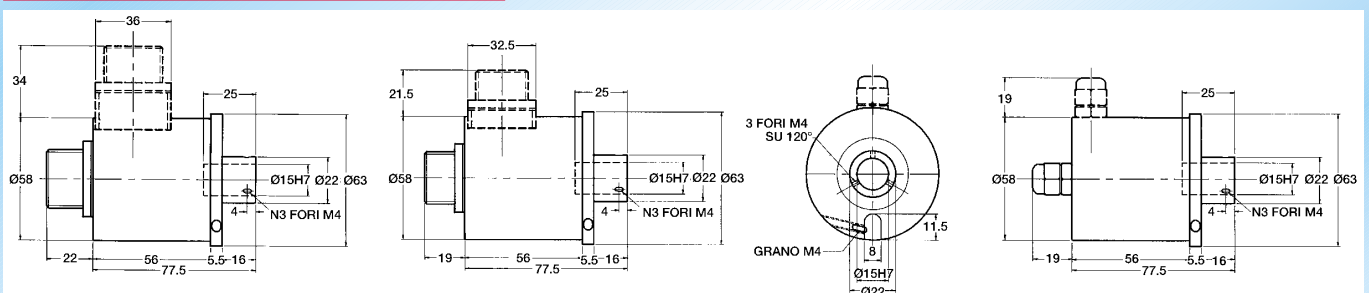
E410 senza impulso di zero / without zero pulse

E411 con impulso di zero / with zero pulse

RE 410 custodia in alluminio, senza impluso di zero / aluminium case, without zero pulse

RE 411 custodia in alluminio, con impluso di zero / aluminium case, with zero pulse

DIMENSIONI D'INGOMBRO - DIMENSIONS



con riserva di variazione
 variations admitted without notice

elap

AUTOMATICA