

CONDIZIONI DI GARANZIA

1. Gli encoder, sia incrementali sia assoluti, sono garantiti per un periodo di due anni dalla data della fattura di acquisto. L'invocazione della garanzia non esonera dall'osservanza degli obblighi di pagamento.
2. Per garanzia s'intende la sostituzione, o la riparazione gratuita, delle parti che presentano difetti di fabbricazione o vizi del materiale o dei componenti riconosciuti difettosi. Gli encoder saranno controllati e/o riparati esclusivamente presso i nostri laboratori.
3. I costi ed i rischi di trasporto da e per la nostra sede saranno a carico del mittente. Spedizioni in porto assegnato saranno respinte. I rientri dovranno essere concordati con il nostro servizio di assistenza post-vendita: non saranno accettati rientri di materiale se non dotati dell'apposito numero di rientro.
4. Sono esclusi dalla garanzia: i difetti estetici, i danni provocati da incuria, uso ed installazione errati od impropri o comunque da fenomeni non dipendenti dal normale funzionamento del trasduttore.
5. Inoltre la garanzia decade quando: l'apparecchio sia stato manomesso o riparato da personale non autorizzato, oppure il numero di matricola sia stato alterato o cancellato, oppure il marchio TEKEL sia stato eliminato.
6. La garanzia esclude la sostituzione del trasduttore ed il prolungamento della stessa a seguito di intervenuto guasto.
7. E' escluso il risarcimento di danni, diretti o indiretti, di qualsiasi natura a persone o cose, per l'uso o la sospensione d'uso del trasduttore
8. I nostri encoder sono equipaggiati con sorgenti di luce a stato solido. Qualora, entro 5 anni dalla data di consegna, si verificasse un'avaria su questi componenti, TEKEL si impegna a sostituirli gratuitamente presso i propri laboratori (se spediti in porto franco) al seguente indirizzo:
TEKEL INSTRUMENTS S.r.l. - Via Torino 13/1 - 10060 Roletto (TO) - ITALY

REVISIONI:

Indice	Data	Descrizione
0	26/08/2003	Prima emissione
1	07/11/2003	Rimpaginazione completa e aggiunta riferimenti per la serie EEX
2	03/02/2004	Rimpaginato per formato A3



ENCODER ASSOLUTI MONOGIRO

Manuale per l'utente Istruzioni d'installazione ed utilizzo



ATEX

EEx nA IIC T6

NORME DI UTILIZZO

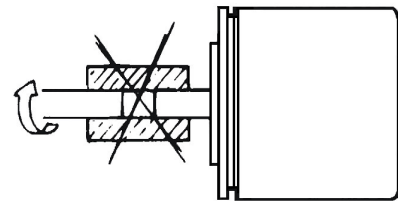
Tutti gli encoder incrementali ed assoluti prodotti dalla TEKEL sono progettati in modo tale da soddisfare le più rigide condizioni di impiego nel settore industriale, tuttavia, contenendo organi elettromeccanici delicati, sono comunque soggetti a cure da parte dell'utente durante le fasi di trasporto e montaggio a bordo macchina.

OPERAZIONI MECCANICHE SCONSIGLIATE

- 1° Non aprire l'encoder. Aprire il coperchio, senza le dovute cautele, può provocare la rottura dei cavi di collegamento tra la piastra elettronica ed il cavo / connettore di uscita pregiudicando il funzionamento del trasduttore. Inoltre è possibile che elementi inquinanti vadano a depositarsi sulla superficie del disco di lettura pregiudicando l'affidabilità dei segnali generati in uscita. L'apertura del coperchio, senza autorizzazione da parte della TEKEL, comporta l'immediata perdita di qualsiasi forma di garanzia e assistenza. Le riparazioni vengono accettate solo dopo essere state concordate con il nostro servizio commerciale e per apparecchi inviati in PORTO FRANCO a:

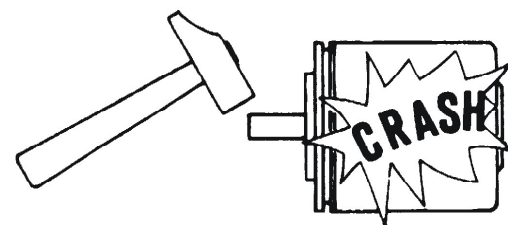
TEKEL INSTRUMENTS S.r.l.
Via Torino 13/1
10060 Roletto (TO) - ITALY

- 2° Non collegare l'albero del trasduttore ad organi in movimento con accoppiamenti rigidi. Questo, nel tempo, provoca un progressivo degrado dei cuscinetti pregiudicando l'affidabilità del trasduttore. Qualsiasi accoppiamento fra trasduttore ad albero sporgente ed albero di misura deve essere effettuato utilizzando esclusivamente giunti flessibili. I giunti possono essere chiesti a TEKEL in fase d'ordinazione del prodotto.

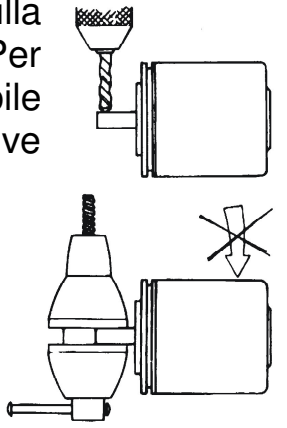


Per gli encoder ad albero cavo utilizzare sempre: un inserto antirotazione oppure fissare l'encoder all'impianto attraverso molle antirotazione. Un montaggio non corretto riduce drasticamente la vita dei cuscinetti ed esclude ogni forma di garanzia.

- 3° Non sottoporre l'encoder ad urti: è possibile provocare la rottura degli organi interni (cuscinetti / disco di lettura nel caso di alte risoluzioni) escludendo ogni forma di garanzia.

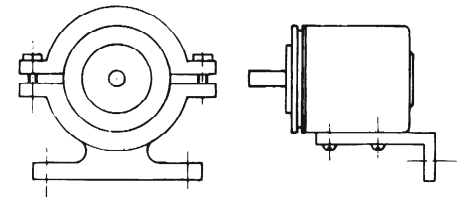


- 4° Non eseguire lavorazioni di alcun genere sull'albero e sulla custodia dell'encoder. Ciò provoca la perdita della garanzia. Per lavorazioni su specifica TEKEL INSTRUMENTS S.r.l. è disponibile ad effettuare varianti su prodotti a catalogo oppure nuove realizzazioni. Si richiede solo la comunicazione delle specifiche al nostro ufficio commerciale.



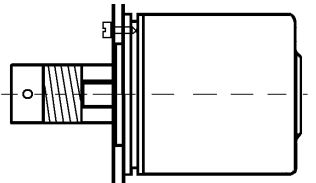
- 5° Non esercitare pressioni, flessioni, torsioni anomale sull'albero dell'encoder, ciò può provocare la rottura del disco interno oppure il deterioramento dei cuscinetti. Questa operazione provoca la perdita della garanzia.

- 6° Non eseguire montaggi diversi da quelli previsti. Ciò provoca la perdita della garanzia.



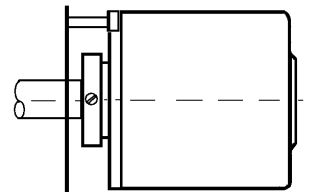
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PER ENCODER AD ALBERO SPORGENTE

1. Fissare l'encoder alla staffa di montaggio come mostrato in figura.
2. Fissare l'albero dell'encoder utilizzando un giunto flessibile.
3. Collegare elettricamente l'encoder con le specifiche connessioni riportate sull'etichetta.
4. Prima di alimentare l'encoder verificare che la tensione predisposta sia quella indicata sull'etichetta.



ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PER ENCODER AD ALBERO CAVO

1. Montare l'encoder sull'albero di accoppiamento come mostrato in figura, serrando i grani o le viti di fissaggio.
2. Fissare l'encoder utilizzando esclusivamente una chiave antirotazione o una molla adeguata.
3. Collegare elettricamente l'encoder con le specifiche connessioni riportate sull'etichetta.
3. Prima di alimentare l'encoder verificare che la tensione predisposta sia quella indicata sull'etichetta.



UTILIZZO DEI MODELLI TIAEEX70 E TIAEEX70W

1. QUESTI DISPOSITIVI DEVONO ESSERE ALIMENTATI IN TENSIONE CONTINUA CON CIRCUITI LIMITATI IN CORRENTE A 0,5A E CHE NON ECCEDANO 30VCC.
2. QUESTI DISPOSITIVI SONO DESTINATI ALL'USO IN ATMOSFERE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE ED UTILIZZANO IL MODO DI PROTEZIONE "nA".
3. ATTENZIONE - RISCHIO DI ESPLOSIONE - LA SOSTITUZIONE DI COMPONENTI DEVE ESSERE EFFETTUATA ESCLUSIVAMENTE DAL COSTRUTTORE.
4. ATTENZIONE - RISCHIO DI ESPLOSIONE - NON SCOLLEGARE IL DISPOSITIVO SOTTO TENSIONE OPPURE SCOLLEGARE IN AREA CONOSCIUTA COME NON POTENZIALMENTE ESPLOSIVA.
5. IL CABLAGGIO DI QUESTI DISPOSITIVI DEVE ESSERE REALIZZATO IN ACCORDO CON LA NORMATIVA APPLICABILE IN BASE ALLA RELATIVA ZONA DI RISCHIO.



OPERAZIONI ELETTRICHE SCONSIGLIATE

- 1° Non utilizzare fonti di alimentazione che non assicurino l'isolamento galvanico dalla rete di alimentazione.
- 2° Non posare i cavi di uscita o di programmazione parallelamente a linee ad alta tensione oppure a linee di alimentazione di potenza. Non riunire i cavi nella medesima canaletta. Questa precauzione è da osservare sempre per evitare problemi di interferenza e di errata lettura delle uscite dell'encoder.
- 3° Qualora alcuni canali in uscita all'encoder non fossero utilizzati, terminare le linee con dei resistori di valore compreso tra 4.7 kΩ e 10 kΩ per tensioni di alimentazione comprese tra 5V_{cc} e 30 V_{cc}. Nel caso di uscite NPN terminare la linea con un resistore (PULL-UP) connesso tra la linea e la tensione di alimentazione, nel caso di uscita PNP il resistore (PULL-DOWN) dovrà essere collegato tra il canale ed il potenziale di riferimento 0 V (non alla terra del sistema). Per uscite di tipo PUSH-PULL collegare un resistore di terminazione tra il canale e la tensione di alimentazione oppure verso il potenziale di riferimento. Per linee di tipo LINE-DRIVER, i canali non utilizzati dovrebbero essere terminati in modo simmetrico, ciò significa collegare un resistore tra i due canali, un resistore tra un canale e l'alimentazione, un ultimo resistore tra il secondo canale e lo 0 volt.
- 4° Qualora l'encoder disponga d'ingressi di comando non utilizzati, questi non dovranno essere mai lasciati aperti. Ciò, nei modelli programmabili, potrebbe provocare cambi non desiderati nella configurazione dell'encoder. E' buona norma, in base al tipo di ingresso scelto (NPN oppure PNP) terminare sempre la linea localmente (il più vicino possibile all'encoder) rispettivamente con resistori di PULL-UP e PULL-DOWN di valore compreso tra 4.7 kΩ e 10 kΩ per alimentazione compresa tra 5V_{cc} e 30 V_{cc}.
- 5° Non utilizzare cablaggi di lunghezza superiore al necessario. E' fondamentale cercare di mantenere la lunghezza del cavo il più possibile ridotta in modo da evitare l'influsso di disturbi di natura elettrica.
- 6° Non effettuare collegamenti qualora sorgessero dubbi circa gli stessi (vedere schema connessioni sull'etichetta dell'encoder oppure consultare il manuale d'uso del prodotto). Connessioni errate possono provocare guasti ai circuiti interni dell'encoder.
- 7° Non collegare la linea di schermo dell'encoder al potenziale di riferimento dell'alimentazione 0 Volt.

Lo schermo deve essere sempre connesso a TERRA. Il punto di connessione dello schermo a terra può essere lato encoder oppure lato utilizzatore oppure da entrambi i lati, in ogni caso la condizione ottimale (minimo disturbo captato lato utilizzatore) dovrà essere ricercata in base al tipo di impianto ed è a carico dell'utente finale.

- 8° Non optare per elettroniche di tipo NPN oppure PNP, di tipo open collector oppure open emitter, con collegamenti superiori a 6 m. In tal caso è consigliato l'utilizzo dell'interfaccia PUSH-PULL oppure LINE-DRIVER se l'ambiente è molto disturbato elettromagneticamente (ad esempio se l'encoder è in prossimità di motori oppure azionamenti ad inverter).
- 9° Per i modelli programmabili, una volta acceso l'encoder, attendere almeno 10 secondi prima di iniziare ad acquisire il dato oppure effettuare operazioni di programmazione, questo tempo è necessario per la configurazione dell'elettronica di elaborazione interna.

SIMBOLI E CONVENZIONI UTILIZZATI

Nel testo che segue sono state utilizzati i seguenti simboli ed abbreviazioni:

G ⁿ	Segnale di uscita in codice Gray , bit “n”
B ⁿ	Segnale di uscita in codice Binario, bit “n”
UG ⁿ (*)	Segnale di uscita in codice Gray Eccesso, cifra delle Unità , bit “n”
U1.10 ⁿ (*)	Segnale di uscita in codice BCD, cifra delle Unità , bit “n”
Zero Index	Segnale di uscita attivo con posizione Zero del codice generato
Zero signal	Segnale di uscita attivo con posizione Zero del codice generato
Parity	Segnale di uscita che identifica lo stato Pari del codice generato
Strobe	Segnale di uscita sincrono con la commutazione di stato del codice generato
U/D	Comando di programmazione del senso di conteggio (incrementa o decrementa) in funzione del verso di rotazione dell'albero
Latch	Comando di programmazione che, se attivato, congela il dato in uscita dall'encoder per permetterne la lettura
+ Vcc	Polo positivo della tensione continua di alimentazione
0 volt	Polo negativo della tensione continua di alimentazione (riferimento)
Case	Custodia esterna dell'encoder (flangia + coperchio)
-L	Segnale di uscita negativo per interfaccia analogica
+L	Segnale di uscita positivo per interfaccia analogica
MSB	Bit più significativo
MSB Neg.	Segnale complementato rispetto al bit più significativo
NC	Non connesso
OUT-	Segnale di uscita negativo per interfaccia SSI
OUT+	Segnale di uscita positivo per interfaccia SSI
CKI-	Segnale di ingresso negativo frequenza di controllo per interfaccia SSI
CKI+	Segnale di ingresso positivo frequenza di controllo per interfaccia SSI
nn	Il suffisso “nn” utilizzato nel campo “Codici di ordinazione” identifica la lunghezza del cavo in metri x 10 (esempio: “60” = 6,0 metri).

Il simbolo letterale nell'intestazione, a fianco della “Tabella di connessione” , identifica in modo univoco il tipo di connessione stessa.

I codici relativi alle elettroniche di interfaccia ed al tipo di connessione, sono gli stessi che fanno parte del codice completo dell'encoder.

(*) U = Unità, D = Decine, C = Centinaia, M = Migliaia



REALIZZAZIONI PERSONALIZZATE

Per ogni specifica esigenza di personalizzazione TEKEL INSTRUMENTS S.r.l. è disponibile a realizzare prodotti con esecuzioni speciali, oppure a creare nuovi prodotti a richiesta. Nel caso si renda necessario eseguire la personalizzazione di un prodotto si prega di comunicare le specifiche tecniche al nostro servizio Commerciale.

ENCODER ASSOLUTI MONOGIRO

Il presente manuale contiene informazioni per l'installazione ed il corretto utilizzo delle seguenti famiglie di encoder assoluti monogiro:

AD ALBERO SPORGENTE

TKTE
TKTC
TKE 45
TKE 615
TKC 50
TKC 60
TKC 100

AD ALBERO CAVO

TKE 615

PER AMTMOFERA POTENZIALMENTE ESPLOSIVA

TIAEEX70
TIAEEX70W



ATEX

Schemi di collegamento

Di seguito è riportato lo schema delle connessioni, con la disposizione dei segnali normalmente utilizzati da TEKEL nella produzione degli encoder incrementali.

La raffigurazione dei connettori è da intendersi "vista lato contatti".

Qualora, per esigenze da parte del cliente, dovessero essere necessari collegamenti o connettori di tipo differente da quelli normalmente adottati, TEKEL può realizzare versioni personalizzate su tutte le serie di encoder prodotti per soddisfare i requisiti richiesti. Qualsiasi richiesta di variazione o modifica dovrà essere inoltrata al nostro ufficio commerciale.



TABELLA ASSEGNAZIONE COLORI SERIE DIN 47100

A causa del ridotto spazio disponibile sulle etichette degli encoder, I colori dei cavi sono abbreviati come a seguito indicato:

REF	COLORE	COLORE COMPLETO	REF	COLORE	COLORE COMPLETO
1	WHT	Bianco	17	WHT/GRY	Bianco e Grigio
2	BRW	Marrone	18	GRY/BRW	Grigio e Marrone
3	GRN	Verde	19	WHT/PNK	Bianco e Rosa
4	YLW	Giallo	20	PNK/BRW	Rosa e Marrone
5	GRY	Grigio	21	WHT/BLU	Bianco e Blu
6	PNK	Rosa	22	BRW/BLU	Marrone e Blu
7	BLU	Blu	23	WHT/RED	Bianco e Rosso
8	RED	Rosso	24	BRW/RED	Marrone e Rosso
9	BLK	Nero	25	WHT/BLK	Bianco e Nero
10	VLT	Viola	26	BRW/BLK	Marrone e Nero
11	GRY/PNK	Grigio e Rosa			
12	RED/BLU	Rosso e Blu			
13	WHT/GRN	Bianco e Verde			
14	BRW/GRN	Marrone e Verde			
15	WHT/YLW	Bianco e Giallo			
16	YLW/BRW	Giallo e Marrone			
*	ORG	Arancio	*	LGH BLU	Azzurro

(*) NON DISPONIBILE NELLA SERIE DIN 47100



Nelle connessioni Pnn e PLnn "nn" indica la lunghezza del cavo in m x 10
Esempio: P10 = Uscita con pressacavo assiale e cavo lungo 1 m
PL55 = Uscita con pressacavo radiale e cavo lungo 5,5 m

CONNESSIONI CAVO A 26 CONDUTTORI PER ENCODER SERIE TKE (codice: Pnn, PLnn)

UTILIZZATO PER:

- Serie TKE (encoder assoluti monogiro)
- Elettroniche di uscita PNP/NPN (Codici: 20, 21, 22, 23)
- Tipo di segnale Gray o Binario (Codici: G, G/0, G/nnn, B, B/0, B/nnn)

CODICI DI ORDINAZIONE:

- Pnn : uscita pressacavo assiale con cavo lungo nn metri
- PLnn : uscita pressacavo radiale con cavo lungo nn metri

SCHEMA CONNESSIONI:

NC = Non connesso
ZERO SIGNAL = Segnale di uscita codice zero
G⁰/B⁰ = Bit 0 per codice Gray o Binario

LSB →

Per programmare il modo di conteggio (Up/Down) in riferimento al verso di rotazione dell'albero collegare:

- [MSB] con [U/D] per incrementare il conteggio con rotazione oraria dell'albero;
- [MSB Neg] con [U/D] per incrementare il conteggio con rotazione antioraria dell'albero;



Per leggere correttamente il segnale d'uscita G⁹/B⁹ il filo [MSB] o [MSB Neg] deve essere collegato al filo [U/D].
In caso contrario G⁹/B⁹ assume un valore casuale.

ATTENZIONE: [MSB], [MSB Neg], [U/D] sono segnali interni all'encoder. Non collegare alcun utilizzatore a questi segnali, ma limitarsi ad eseguire i collegamenti indicati.

TABELLA CONNESSIONI "A"		
PIN	COLORE	SEGNALE
-	WHT	G ⁰ /B ⁰
-	PNK	G ¹ /B ¹
-	BLU	G ² /B ²
-	YLW	G ³ /B ³
-	GRN	G ⁴ /B ⁴
-	BRW	G ⁵ /B ⁵
-	GRY	G ⁶ /B ⁶
-	VLT	G ⁷ /B ⁷
-	WHT/BLK	G ⁸ /B ⁸
-	WHT/RED	G ⁹ /B ⁹
-	WHT/BLU	NC
-	RED/BLU	MSB
-	WHT/YLW	MSB Neg.
-	WHT/PNK	NC
-	GRY/BRW	ZERO SIGNAL
-	WHT/GRY	NC
-	BRW/RED	NC
-	BRW/BLU	NC
-	YLW/BRW	NC
-	WHT/GRN	U/D
-	BRW/GRN	NC
-	RED	+Vcc
-	BLK	0 Volt
-	GRY/PNK	NC
-	PNK/BRW	NC
-	BRW/BLK	NC

**CONNETTORE MASCHIO 26 POLI PER ENCODER SERIE TKE
(codice: S26, SL26)**

UTILIZZATO PER:

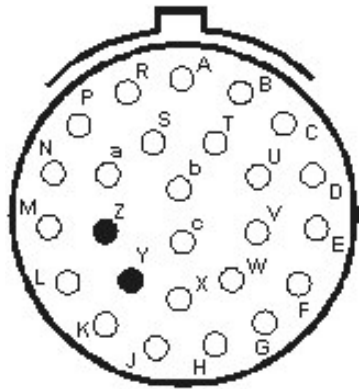
- Serie TKE (encoder assoluti monogiro)
- Elettroniche di uscita PNP/NPN (Codici: 20, 21, 22, 23)
- Tipo di segnale Gray o Binario (Codici: G, G/0, G/nnn, B, B/0, B/nnn)

CODICI DI ORDINAZIONE:

- S26 : Connettore MIL maschio assiale 26 poli
- SL26 : Connettore MIL maschio radiale 26 poli

SCHEMA CONNESSIONI:

(Vista lato contatti)



LSB →

TABELLA CONNESSIONI "B"		
PIN	COLORE	SEGNALE
A	WHT	G ⁰ /B ⁰
B	PNK	G ¹ /B ¹
C	BLU	G ² /B ²
D	YLW	G ³ /B ³
E	GRN	G ⁴ /B ⁴
F	BRW	G ⁵ /B ⁵
G	GRY	G ⁶ /B ⁶
H	VLT	G ⁷ /B ⁷
J	WHT/BLK	G ⁸ /B ⁸
K	WHT/RED	G ⁹ /B ⁹
L	WHT/BLU	NC
M	RED/BLU	MSB
N	WHT/YLW	MSB Neg.
P	WHT/PNK	NC
R	GRY/BRW	ZERO SIGNAL
S	WHT/GRY	NC
T	BRW/RED	NC
U	BRW/BLU	NC
V	YLW/BRW	NC
W	WHT/GRN	U/D
X	BRW/GRN	NC
Y	RED	+Vcc
Z	BLK	0 Volt
a	GRY/PNK	NC
b	PNK/BRW	NC
c	BRW/BLK	NC

- NC = Non connesso
- ZERO SIGNAL = Segnale di uscita codice zero
- G⁰/B⁰ = Bit 0 per codice Gray o Binario

Per programmare il modo di conteggio (Up/Down) in riferimento al verso di rotazione dell'albero collegare:

- [MSB] con [U/D] per incrementare il conteggio con rotazione oraria dell'albero;
- [MSB Neg] con [U/D] per incrementare il conteggio con rotazione antioraria dell'albero;



Per leggere correttamente il segnale d'uscita G⁹/B⁹ ponticellare [MSB] o [MSB Neg] ad [U/D]. In caso contrario G⁹/B⁹ assume un valore casuale.

ATTENZIONE: [MSB], [MSB Neg], [U/D] sono segnali interni all'encoder. Non collegare alcun utilizzatore a questi segnali, ma limitarsi ad eseguire i collegamenti indicati.

**CONNETTORE MASCHIO 25 POLI PER ENCODER SERIE TKE
(codice: D25)**

UTILIZZATO PER:

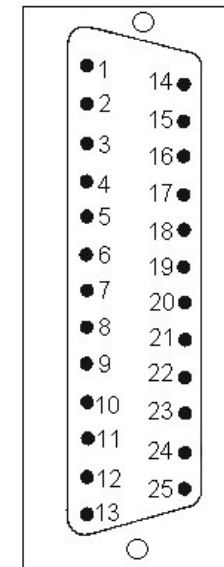
- Serie TKE (encoder assoluti monogiro)
- Elettroniche di uscita PNP/NPN (Codici: 20, 21, 22, 23)
- Tipo di segnale Gray o Binario (Codici: G, G/0, G/nnn, B, B/0, B/nnn)

CODICI DI ORDINAZIONE:

- D25 Connettore subminiatura vaschetta (DB) maschio 25 poli

SCHEMA CONNESSIONI:

(Vista lato contatti)



LSB →

- NC = Non connesso
- ZERO SIGNAL = Segnale di uscita codice zero
- G⁰/B⁰ = Bit 0 per codice Gray o Binario

Per programmare il modo di conteggio (Up/Down) in riferimento al verso di rotazione dell'albero collegare:

- [MSB] con [U/D] per incrementare il conteggio con rotazione oraria dell'albero;
- [MSB Neg] con [U/D] per incrementare il conteggio con rotazione antioraria dell'albero;



Per leggere correttamente il segnale d'uscita G⁹/B⁹ ponticellare [MSB] o [MSB Neg] ad [U/D]. In caso contrario G⁹/B⁹ assume un valore casuale.

ATTENZIONE:

[MSB], [MSB Neg], [U/D] sono segnali interni all'encoder. Non collegare alcun utilizzatore a questi segnali, ma limitarsi ad eseguire i collegamenti indicati.

TABELLA CONNESSIONI "C"		
PIN	COLORE	SEGNALE
2	WHT	G ⁰ /B ⁰
15	PNK	G ¹ /B ¹
3	BLU	G ² /B ²
16	YLW	G ³ /B ³
4	GRN	G ⁴ /B ⁴
17	BRW	G ⁵ /B ⁵
5	GRY	G ⁶ /B ⁶
18	VLT	G ⁷ /B ⁷
6	WHT/BLK	G ⁸ /B ⁸
19	WHT/RED	G ⁹ /B ⁹
7	WHT/BLU	NC
20	BRW/BLK	NC
8	PNK/BRW	NC
21	WHT/PNK	NC
22	GRY/BRW	ZERO SIGNAL
11	WHT/GRY	NC
9	BRW/RED	NC
12	BRW/BLU	NC
23	YLW/BRW	NC
10	WHT/GRN	U/D
24	BRW/GRN	NC
25	RED	+Vcc
1	BLK	0 Volt
-	GRY/PNK	NC
14	WHT/YLW	MSB Neg.
13	RED/BLU	MSB

CONNESSIONI CAVO A 26 CONDUTTORI PER ENCODER SERIE TKC
(codice: Pnn, PLnn)

UTILIZZATO PER:

- Serie TKC, TIAEEX70, TIAEEX70W (encoder assoluti monogiro)
- Elettroniche di uscita TTL, PNP, NPN, Push Pull (Codici: 00, 01, 02, 03, 10, 11, 12, 13, 20, 21, 22, 23, 30, 50, 51, 52, 53, 60, 61, 62, 63, 70, 71, 72, 73, 80)
- Tipo di segnale Gray o Binario (Codici: G, G/0, G/nnn, B, B/0, B/nnn)

CODICI DI ORDINAZIONE:

- Pnn : uscita pressacavo assiale con cavo lungo nn metri
- PLnn : uscita pressacavo radiale con cavo lungo nn metri
- RAnn / RLnn : raccordo 1/2" gas maschio assiale/radiale con cavo lungo nn metri
- GAnn / GLnn : raccordo 1/2" gas femmina assiale/radiale con cavo lungo nn metri

SCHEMA CONNESSIONI:

- NC = Non connesso
ZERO SIGNAL = Segnale di uscita codice zero
PARITY = Segnale di uscita *Parity*
STROBE = Segnale di uscita *Strobe*
U/D = Ingresso di programmazione *Up/Down*
LATCH = Comando *Latch*: se attivato congela il segnale di uscita al codice corrente.
ZERO SET = Comando Zero Set: se attivato azzerà il valore del codice di uscita per la posizione corrente dell'albero.
G⁰/B⁰ = Bit 0 per codice Gray o Binario
UG⁰ = Bit 0, cifra Unità per Gray eccesso.
U1.10⁰ = Bit 0, cifra Unità per codice BCD.

Per programmare il modo di conteggio (Up/Down) in riferimento al verso di rotazione dell'albero collegare:

- [U/D] con [Vcc] per incrementare il conteggio con rotazione oraria dell'albero;
- [U/D] non collegato per incrementare il conteggio con rotazione antioraria dell'albero

TABELLA CONNESSIONI "D"		
PIN	COLOR E	SEGNALE
-	WHT	G ⁰ /B ⁰ /UG ⁰ /U1.10 ⁰
-	PNK	G ¹ /B ¹ /UG ¹ /U2.10 ⁰
-	BLU	G ² /B ² /UG ² /U4.10 ⁰
-	YLW	G ³ /B ³ /UG ³ /U8.10 ⁰
-	GRN	G ⁴ /B ⁴ /DG ⁰ /D1.10 ¹
-	BRW	G ⁵ /B ⁵ /DG ¹ /D2.10 ¹
-	GRY	G ⁶ /B ⁶ /DG ² /D4.10 ¹
-	VLT	G ⁷ /B ⁷ /DG ³ /D8.10 ¹
-	WHT/BLK	G ⁸ /B ⁸ /CG ⁰ /C1.10 ²
-	WHT/RED	G ⁹ /B ⁹ /CG ¹ /C2.10 ²
-	WHT/BLU	G ¹⁰ /B ¹⁰ /CG ² /C4.10 ²
-	BRW/BLK	G ¹¹ /B ¹¹ /CG ³ /C8.10 ²
-	PNK/BRW	G ¹² /B ¹² /MG ⁰ /M1.10 ³
-	WHT/PNK	NC/NC/MG ¹ /M2.10 ³
-	GRY/BRW	ZERO SIGNAL
-	WHT/GRY	PARITY
-	BRW/RED	NC
-	BRW/BLU	NC/NC/MG ² /M4.10 ³
-	YLW/BRW	STROBE
-	WHT/GRN	U/D
-	BRW/GRN	LATCH
-	RED	+Vcc
-	BLK	0 Volt
-	GRY/PNK	NC
-	WHT/YLW	ZERO SET
-	RED/BLU	NC

LSB →

CONNETTORE MASCHIO 26 POLI PER ENCODER SERIE TKC
(codice: S26, SL26)

UTILIZZATO PER:

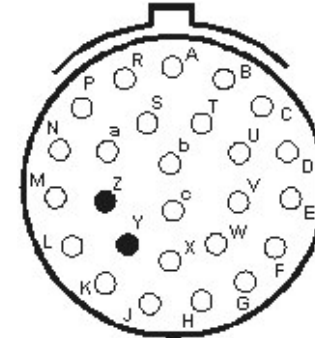
- Serie TKC (encoder assoluti monogiro)
- Elettroniche di uscita TTL, PNP, NPN, Push Pull (Codici: 00, 01, 02, 03, 10, 11, 12, 13, 20, 21, 22, 23, 30, 50, 51, 52, 53, 60, 61, 62, 63, 70, 71, 72, 73, 80)
- Tipo di segnale Gray o Binario (Codici: G, G/0, G/nnn, B, B/0, B/nnn)

CODICI DI ORDINAZIONE:

- S26 : Connettore MIL maschio assiale 26 poli
- SL26 : Connettore MIL maschio radiale 26 poli

SCHEMA CONNESSIONI:

(Vista lato contatti)



LSB →

- NC = Non connesso
ZERO SIGNAL = Segnale di uscita codice zero
PARITY = Segnale di uscita *Parity*
STROBE = Segnale di uscita *Strobe*
U/D = Ingresso di programmazione *Up/Down*
LATCH = Comando *Latch*: se attivato congela il segnale di uscita al codice corrente.
ZERO SET = Comando Zero Set: se attivato azzerà il valore del codice di uscita per la posizione corrente dell'albero
G⁰/B⁰ = Bit 0 per codice Gray o Binario
UG⁰ = Bit 0, cifra Unità per Gray eccesso
U1.10⁰ = Bit 0, cifra Unità per codice BCD

Per programmare il modo di conteggio (Up/Down) in riferimento al verso di rotazione dell'albero collegare:

- [U/D] con [Vcc] per incrementare il conteggio con rotazione oraria dell'albero;
- [U/D] non collegato per incrementare il conteggio con rotazione antioraria dell'albero

TABELLA CONNESSIONI "E"		
PIN	COLOR E	SEGNALE
A	WHT	G ⁰ /B ⁰ /UG ⁰ /U1.10 ⁰
B	PNK	G ¹ /B ¹ /UG ¹ /U2.10 ⁰
C	BLU	G ² /B ² /UG ² /U4.10 ⁰
D	YLW	G ³ /B ³ /UG ³ /U8.10 ⁰
E	GRN	G ⁴ /B ⁴ /DG ⁰ /D1.10 ¹
F	BRW	G ⁵ /B ⁵ /DG ¹ /D2.10 ¹
G	GRY	G ⁶ /B ⁶ /DG ² /D4.10 ¹
H	VLT	G ⁷ /B ⁷ /DG ³ /D8.10 ¹
J	WHT/BLK	G ⁸ /B ⁸ /CG ⁰ /C1.10 ²
K	WHT/RED	G ⁹ /B ⁹ /CG ¹ /C2.10 ²
L	WHT/BLU	G ¹⁰ /B ¹⁰ /CG ² /C4.10 ²
M	BRW/BLK	G ¹¹ /B ¹¹ /CG ³ /C8.10 ²
N	PNK/BRW	G ¹² /B ¹² /MG ⁰ /M1.10 ³
P	WHT/PNK	NC/NC/MG ¹ /M2.10 ³
R	GRY/BRW	ZERO SIGNAL
S	WHT/GRY	PARITY
T	BRW/RED	NC
U	BRW/BLU	NC/NC/MG ² /M4.10 ³
V	YLW/BRW	STROBE
W	WHT/GRN	U/D
X	BRW/GRN	LATCH
Y	RED	+Vcc
Z	BLK	0 Volt
a	GRY/PNK	NC
b	WHT/YLW	ZERO SET
c	RED/BLU	NC

**CONNETTORE MASCHIO 25 POLI PER ENCODER SERIE TKC
(codice: D25)**

UTILIZZATO PER:

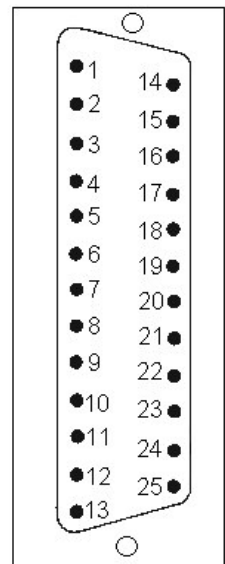
- Serie TKC (encoder assoluti monogiro)
- Elettroniche di uscita TTL, PNP, NPN, Push Pull (Codici: 00, 01, 02, 03, 10, 11, 12, 13, 20, 21, 22, 23, 30, 50, 51, 52, 53, 60, 61, 62, 63, 70, 71, 72, 73, 80)
- Tipo di segnale Gray o Binario (Codici: G, G/0, G/nnn, B, B/0, B/nnn)

CODICI DI ORDINAZIONE:

- D25 Connettore subminiatura vaschetta (DB) maschio 25 poli

SCHEMA CONNESSIONI:

(Vista lato contatti)



LSB →

NC = Non connesso
ZERO SIGNAL = Segnale di uscita codice zero
PARITY = Segnale di uscita *Parity*
STROBE = Segnale di uscita *Strobe*
U/D = Ingresso di programmazione *Up/Down*
LATCH = Comando *Latch*: se attivato congela il segnale di uscita al codice corrente.

ZERO SET = Comando Zero Set: se attivato azzerà il valore del codice di uscita per la posizione corrente dell'albero

G⁰/B⁰ = Bit 0 per codice Gray o Binario
UG⁰ = Bit 0, cifra Unità per Gray eccesso
U1.10⁰ = Bit 0, cifra Unità per codice BCD

Per programmare il modo di conteggio (Up/Down) in riferimento al verso di rotazione dell'albero collegare:

- [U/D] con [Vcc] per incrementare il conteggio con rotazione oraria dell'albero;
- [U/D] non collegato per incrementare il conteggio con rotazione antioraria dell'albero

TABELLA CONNESSIONI "F"		
PIN	COLORE	SEGNALE
2	WHT	G ⁰ /B ⁰ /UG ⁰ /U1.10 ⁰
15	PNK	G ¹ /B ¹ /UG ¹ /U2.10 ⁰
3	BLU	G ² /B ² /UG ² /U4.10 ⁰
16	YLW	G ³ /B ³ /UG ³ /U8.10 ⁰
4	GRN	G ⁴ /B ⁴ /DG ⁰ /D1.10 ¹
17	BRW	G ⁵ /B ⁵ /DG ¹ /D2.10 ¹
5	GRY	G ⁶ /B ⁶ /DG ² /D4.10 ¹
18	VLT	G ⁷ /B ⁷ /DG ³ /D8.10 ¹
6	WHT/BLK	G ⁸ /B ⁸ /CG ⁰ /C1.10 ²
19	WHT/RED	G ⁹ /B ⁹ /CG ¹ /C2.10 ²
7	WHT/BLU	G ¹⁰ /B ¹⁰ /CG ² /C4.10 ²
20	BRW/BLK	G ¹¹ /B ¹¹ /CG ³ /C8.10 ²
8	PNK/BRW	G ¹² /B ¹² /MG ⁰ /M1.10 ³
21	WHT/PNK	NC/NC/MG ¹ /M2.10 ³
22	GRY/BRW	ZERO SIGNAL
11	WHT/GRY	PARITY
9	BRW/RED	NC
12	BRW/BLU	NC/NC/MG ² /M4.10 ³
23	YLW/BRW	STROBE
10	WHT/GRN	U/D
24	BRW/GRN	LATCH
25	RED	+Vcc
1	BLK	0 Volt
13	GRY/PNK	NC
14	WHT/YLW	ZERO SET
-	RED/BLU	NC

**CONNETTORE MASCHIO 7 POLI PER ENCODER SERIE TKE/TKC CON USCITA SSI
(codice: S07, SL07)**

UTILIZZATO PER:

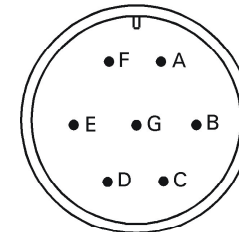
- Serie TKE, TKC (encoder assoluti monogiro)
- Elettroniche di uscita Seriale Sincrona SSI (Codici: S13D)
- Tipo di segnale Gray (Codici: G)

CODICI DI ORDINAZIONE:

- S07 : Connettore MIL maschio assiale 7 poli
- SL07 : Connettore MIL maschio radiale 7 poli

SCHEMA CONNESSIONI:

(Vista lato contatti)



NC = Non connesso
 U/D = Ingresso di programmazione *Up/Down*

TABELLA CONNESSIONI "G"		
PIN	COLORE	SEGNALE
A	GRN	CKI+ (Input clock +)
B	YLW	OUT+ (Output +)
C	BRW	CKI- (Input clock -)
D	RED	+Vcc
E	PNK	OUT- (Output -)
F	BLK	0 Volt
G	BLU	U/D
Case	Shield	Shield

Per programmare il modo di conteggio (Up/Down) in riferimento al verso di rotazione dell'albero collegare:

- [U/D] con [Vcc] per incrementare il conteggio con rotazione oraria dell'albero;
- [U/D] non collegato per incrementare il conteggio con rotazione antioraria dell'albero.

CONNESSIONI CAVO A 8 CONDUTTORI PER ENCODER SERIE TKE/TKC - SSI
(codice: Pnn, PLnn, PAnn, PSnn, PUnn, RAnn, RLnn, GAnn, GLnn)

UTILIZZATO PER:

- Serie TKE, TKC, TIAEEX70, TIAEEX70W (encoder assoluti monogiro)
- Elettroniche di uscita SSI (Codici: S13D)
- Tipo di segnale Gray (Codici: G)

CODICI DI ORDINAZIONE:

- Pnn: uscita pressacavo assiale con cavo lungo nn metri
- PLnn: uscita pressacavo radiale con cavo lungo nn metri
- RAnn: raccordo 1/2" gas maschio assiale con cavo lungo nn metri
- RLnn: raccordo 1/2" gas maschio radiale con cavo lungo nn metri
- GAnn: raccordo 1/2" gas femmina assiale con cavo lungo nn metri
- GLnn: raccordo 1/2" gas femmina radiale con cavo lungo nn metri

SCHEMA CONNESSIONI:

NC = Non connesso

U/D = Ingresso di programmazione Up/Down

TABELLA CONNESSIONI "H"		
PIN	COLORE	SEGNALE
-	GRN	CKI+ (Input clock +)
-	YLW	OUT+ (Output +)
-	BRW	CKI- (Input clock -)
-	RED	+Vcc
-	PNK	OUT- (Output -)
-	BLK	0 Volt
-	BLU	U/D
-	WHT	NC
-	SHIELD	Shield (case)

Per programmare il modo di conteggio (Up/Down) in riferimento al verso di rotazione dell'albero collegare:

- [U/D] con [Vcc] per incrementare il conteggio con rotazione oraria dell'albero;
- [U/D] non collegato per incrementare il conteggio con rotazione antioraria dell'albero.

CONNETTORE MASCHIO 12 POLI PER ENCODER SERIE TKC CON USCITA SSI
(codice: S12, SL12)

UTILIZZATO PER:

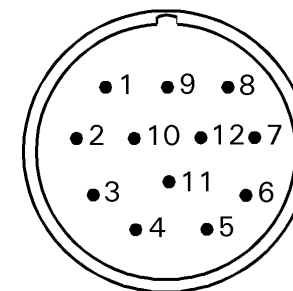
- Serie TKC (encoder assoluti monogiro)
- Elettroniche di uscita Seriale Sincrona SSI (Codici: S13D)
- Tipo di segnale Gray (Codici: G)

CODICI DI ORDINAZIONE:

- S12 : Connettore circolare maschio assiale 12 poli
- SL12 : Connettore circolare maschio radiale 12 poli

SCHEMA CONNESSIONI:

(Vista lato contatti)



NC = Non connesso

U/D = Ingresso di programmazione Up/Down

TABELLA CONNESSIONI "J"		
PIN	COLORE	SEGNALE
1	BLK	0 Volt
2	YLW	OUT+ (Output +)
3	GRN	CKI+ (Input clock +)
4	VLT	NC
5	GRY/PNK	NC
6	GRY	NC
7	RED/BLU	NC
8	RED	+Vcc
9	WHT	NC
10	PNK	OUT- (Output -)
11	BRW	CKI- (Input clock -)
12	BLU	U/D

Per programmare il modo di conteggio (Up/Down) in riferimento al verso di rotazione dell'albero collegare:

- [U/D] con [Vcc] per incrementare il conteggio con rotazione oraria dell'albero;
- [U/D] non collegato per incrementare il conteggio con rotazione antioraria dell'albero.

A richiesta è possibile fornire lo stesso tipo di connettore con numerazione oraria.

**CONNETTORE MASCHIO 7 POLI PER ENCODER SERIE TKC CON USCITA ANALOGICA
(codice: S07, SL07)**

UTILIZZATO PER:

- Serie TKC (encoder assoluti monogiro)
- Elettroniche di uscita analogica 4÷20 mA, 1÷5 V, 0÷10 V (Codici: 31, 32, 33)
- Tipo di segnale Analogico (Codici: A)

CODICI DI ORDINAZIONE:

- S07 : Connettore MIL maschio assiale 7 poli
- SL07 : Connettore MIL maschio radiale 7 poli

SCHEMA CONNESSIONI:

(Vista lato contatti)

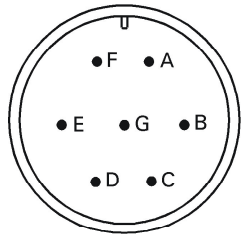


TABELLA CONNESSIONI "L"		
PIN	COLORE	SEGNALE
A	BLK	0 Volt
B	SHIELD	Shield (Case)
C	GRN	- L (Output -)
D	BLU	U/D
E	YLW	+ L (Output +)
F	RED	+Vcc
G	-	NC

NC = Non connesso

U/D = Ingresso di programmazione *Up/Down*

Per programmare il modo di conteggio (*Up/Down*) in riferimento al verso di rotazione dell'albero collegare:

- [U/D] con [Vcc] per incrementare il conteggio con rotazione oraria dell'albero;
- [U/D] non collegato per incrementare il conteggio con rotazione antioraria dell'albero.

**CONNETTORE MASCHIO 10 POLI PER ENCODER SERIE TKC CON USCITA ANALOGICA
(codice: S10, SL10)**

UTILIZZATO PER:

- Serie TKC (encoder assoluti monogiro)
- Elettroniche di uscita analogica 4÷20 mA, 1÷5 V, 0÷10 V (Codici: 31, 32, 33)
- Tipo di segnale Analogico (Codici: A)

CODICI DI ORDINAZIONE:

- S10 : Connettore MIL maschio assiale 10 poli
- SL10 : Connettore MIL maschio radiale 10 poli

SCHEMA CONNESSIONI:

(Vista lato contatti)

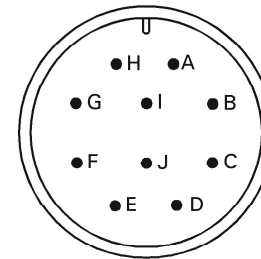


TABELLA CONNESSIONI "M"		
PIN	COLORE	SEGNALE
A	BLK	0 Volt
B	SHIELD	Shield (Case)
C	GRN	- L (Output -)
D	BLU	U/D
E	YLW	+ L (Output +)
F	RED	+Vcc
G	BRW	Strobe
H	WHT	Zero signal (Out)
I	PNK	NC
J	-	NC

NC = Non connesso

U/D = Ingresso di programmazione *Up/Down*

STROBE = Segnale di uscita *Strobe*

ZERO SIGNAL = Segnale di uscita codice zero

Per programmare il modo di conteggio (*Up/Down*) in riferimento al verso di rotazione dell'albero collegare:

- [U/D] con [Vcc] per incrementare il conteggio con rotazione oraria dell'albero;
- [U/D] non collegato per incrementare il conteggio con rotazione antioraria dell'albero.

CONNESSIONI CAVO A 5 CONDUTTORI PER ENCODER SERIE TKC CON USCITA ANALOGICA - (codice: Pnn, PLnn)

UTILIZZATO PER:

- Serie TKC, TIAEEX70, TIAEEX70W (encoder assoluti monogiro)
- Elettroniche di uscita analogica 4÷20 mA, 1÷5 V, 0÷10 V (Codici: 31, 32, 33)
- Tipo di segnale Analogico (Codici: A)

CODICI DI ORDINAZIONE:

- Pnn : uscita pressacavo assiale con cavo lungo nn metri
- PLnn : uscita pressacavo radiale con cavo lungo nn metri

SCHEMA CONNESSIONI:

NC = Non connesso

U/D = Ingresso di programmazione *Up/Down*

TABELLA CONNESSIONI "N"		
PIN	COLORE	SEGNALE
-	BLK	0 Volt
-	SHIELD	Shield (Case)
-	GRN	- L (Output -)
-	BLU	U/D
-	YLW	+ L (Output +)
-	RED	+Vcc

Per programmare il modo di conteggio (*Up/Down*) in riferimento al verso di rotazione dell'albero collegare:

- [U/D] con [Vcc] per incrementare il conteggio con rotazione oraria dell'albero;
- [U/D] non collegato per incrementare il conteggio con rotazione antioraria dell'albero.

CONNESSIONI CAVO A 8 CONDUTTORI PER ENCODER SERIE TKC CON USCITA ANALOGICA – (Codice: Pnn, PLnn)

UTILIZZATO PER:

- Serie TKC, TIAEEX70, TIAEEX70W (encoder assoluti monogiro)
- Elettroniche di uscita analogica 4÷20 mA, 1÷5 V, 0÷10 V (Codici: 31, 32, 33)
- Tipo di segnale Analogico (Codici: A)

CODICI DI ORDINAZIONE:

- Pnn : uscita pressacavo assiale con cavo lungo nn metri
- PLnn : uscita pressacavo radiale con cavo lungo nn metri

SCHEMA CONNESSIONI:

NC = Non connesso

U/D = Ingresso di programmazione *Up/Down*

STROBE = Segnale di uscita *Strobe*

ZERO SIGNAL = Segnale di uscita codice zero

TABELLA CONNESSIONI "O"		
PIN	COLORE	SEGNALE
-	BLK	0 Volt
-	SHIELD	Shield (Case)
-	GRN	- L (Output -)
-	BLU	U/D
-	YLW	+ L (Output +)
-	RED	+Vcc
-	BRW	Strobe
-	WHT	Zero signal (Out)
-	PNK	NC

Per programmare il modo di conteggio (*Up/Down*) in riferimento al verso di rotazione dell'albero collegare:

- [U/D] con [Vcc] per incrementare il conteggio con rotazione oraria dell'albero;
- [U/D] non collegato per incrementare il conteggio con rotazione antioraria dell'albero.

CONNESSIONI CAVO A 16 CONDUTTORI PER ENCODER SERIE TKT
(codice: Pnn, PLnn)

ATTENZIONE: CONNESSIONE OBSOLETA: esclusivamente per ricambi

UTILIZZATO PER:

- Serie TKTC, TKTE (encoder assoluti monogiro)
- Elettroniche di uscita PNP/NPN (Codici: 20, 21, 22, 23)
- Tipo di segnale Gray o Binario (Codici: G, G/0, G/nnn, B, B/0, B/nnn)

CODICI DI ORDINAZIONE:

- Pnn : uscita pressacavo assiale con cavo lungo nn metri
- PLnn : uscita pressacavo radiale con cavo lungo nn metri

SCHEMA CONNESSIONI:

- NC = Non connesso
 ZERO INDEX = Segnale di uscita codice zero
 PARITY = Segnale di uscita *Parity*
 STROBE = Segnale di uscita *Strobe*
 U/D = Ingresso di programmazione *Up/Down*
 LATCH = Comando *Latch*:
 se attivato congela il segnale di uscita al codice corrente.
 G⁰/B⁰ = Bit 0 per codice Gray o Binario

TABELLA CONNESSIONI "K"		
PIN	COLORE	SEGNALE
LSB → -	WHT	G ⁰ /B ⁰
-	ORG	G ¹ /B ¹
-	BLU	G ² /B ²
-	YLW	G ³ /B ³
-	GRY	G ⁴ /B ⁴
-	BRW	G ⁵ /B ⁵
-	GRN	G ⁶ /B ⁶
-	VLT	G ⁷ /B ⁷
-	WHT/BLK	G ⁸ /B ⁸
-	LGH BLU	ZERO INDEX
-	WHT/RED	PARITY
-	WHT/YLW	STROBE
-	WHT/GRN	U/D
-	PNK	LATCH
-	RED	+Vcc
-	BLK	0 Volt

Per programmare il modo di conteggio (*Up/Down*) in riferimento al verso di rotazione dell'albero collegare:

- [U/D] con [Vcc] per incrementare il conteggio con rotazione oraria dell'albero;
- [U/D] non collegato per incrementare il conteggio con rotazione antioraria dell'albero.

CONNESSIONI CAVO DIN 47100 A 16 CONDUTTORI PER ENCODER SERIE TKT
(codice: Pnn, PLnn)

UTILIZZATO PER:

- Serie TKTC, TKTE (encoder assoluti monogiro)
- Elettroniche di uscita PNP, NPN (Codici: 20, 21, 22, 23)
- Tipo di segnale Gray o Binario (Codici: G, G/0, G/nnn, B, B/0, B/nnn)

CODICI DI ORDINAZIONE:

- Pnn : uscita pressacavo assiale con cavo lungo nn metri
- PLnn : uscita pressacavo radiale con cavo lungo nn metri

SCHEMA CONNESSIONI:

- NC = Non connesso
 ZERO INDEX = Segnale di uscita codice zero
 PARITY = Segnale di uscita *Parity*
 STROBE = Segnale di uscita *Strobe*
 U/D = Ingresso di programmazione *Up/Down*
 LATCH = Comando *Latch*:
 se attivato congela il segnale di uscita al codice corrente.
 G⁰/B⁰ = Bit 0 per codice Gray o Binario

TABELLA CONNESSIONI "P"		
PIN	COLORE	SEGNALE
LSB → -	WHT	G ⁰ /B ⁰
-	GRY/PNK	G ¹ /B ¹
-	BLU	G ² /B ²
-	YLW	G ³ /B ³
-	GRY	G ⁴ /B ⁴
-	BRW	G ⁵ /B ⁵
-	GRN	G ⁶ /B ⁶
-	VLT	G ⁷ /B ⁷
-	BRW/GRN	G ⁸ /B ⁸
-	YLW/BRW	ZERO INDEX
-	RED/BLU	PARITY
-	WHT/YLW	STROBE
-	WHT/GRN	U/D
-	PNK	LATCH
-	RED	+Vcc
-	BLK	0 Volt

Per programmare il modo di conteggio (*Up/Down*) in riferimento al verso di rotazione dell'albero collegare:

- [U/D] con [Vcc] per incrementare il conteggio con rotazione oraria dell'albero;
- [U/D] non collegato per incrementare il conteggio con rotazione antioraria dell'albero.