SE22 Small Encoder

Manuale istruzioni

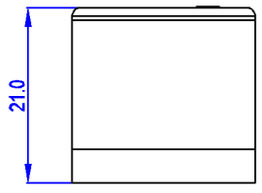
Encoder ottico incrementale
Alimentazione 8÷13V
Uscita push-pull

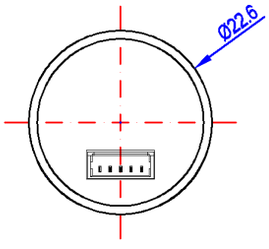
Descrizione

SE22 è un encoder ottico incrementale ad albero cavo con ottime prestazioni, costo contenuto, facile da assemblare su alberi con diametro compreso tra 1.5 e 8.0 mm. I dispositivi sono ad uno o due canali più un canale di zero opzionale, con uscite digitali in quadratura.
Sono componenti adatti per la misura della velocità e/o della posizione, in applicazioni che richiedono elevata affidabilità, buone prestazioni, facilità e rapidità di assemblaggio e costi contenuti.
Sono componenti disponibili con diverse risoluzioni, questo manuale descrive il modello con alimentazione 12V ed uscita push-pull.

Per informazioni aggiornate sulla gamma dei modelli disponibili, prego fare riferimento al sito www.vemtech.it o contattateci direttamente.

Dimensioni (mm)





Risoluzione encoder (CPR)	Diametro albero (mm)
050	1.50
064	2.00
100	2.30
120	2.50
128	3.00
150	3.175 (1/8”)
160	4.00
200	5.00
250	5.80
256	6.00
300	6.35 (1/4”)
	8.00

Caratteristiche principali

√ Dimensioni: diametro 22.6 mm, altezza 21.0 mm.
√ Facile e veloce da assemblare, evitando il contatto con parti ottiche sensibili.
√ Robustezza meccanica: corpo encoder realizzato con plastica rinforzata con fibra di vetro.
√ Uscita incrementale con 1 o 2 canali in quadratura, canale di zero opzionale.
√ Tensione d’alimentazione: 12 V corrente continua.
√ Uscita elettrica: push-pull
√ RIsoluzione: fino a 300 CPR (Conteggi Per Rotazione).
√ Massimo diametro albero utilizzabile: 8.00 mm.
√ Temperatura di funzionamento: da -20 °C a +75 °C.
√ Frequenza: 60 kHz.
√ Conforme alla normativa RoHS.

Caratteristiche limite

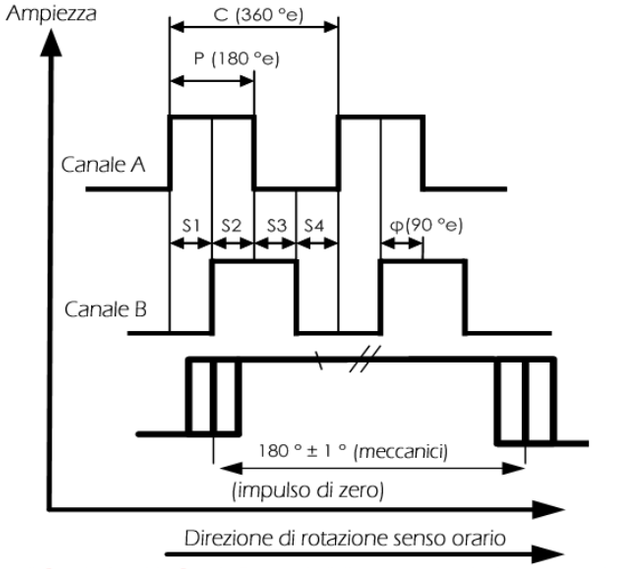
Parametri	Simbolo	Min.	Tip.	Max.	Unità	Note
Temperatura di magazzino	T_s	-40		85	°C	
Temperatura di funzionamento	T_A	-20		80	°C	
Umidità				90	% UR	Senza condensa
Tensione di alimentazione	V_{cc}	8	12	13	V	
Vibrazione				2000	Hz	200 m/s² RSM
Frequenza di uscita	f		30	60	kHz	RPM x CPR/60 x 10^{-3}

Specifiche di funzionamento

Le specifiche elettriche sono valide solo quando l'encoder opera nell'intervallo di temperatura di funzionamento. Le misure sono riferite alla temperatura di 25 °C, con alimentazione VDC = 12 V ± 1V.

Parametri	Simbolo	Min.	Tip.	Max.	Unità	Note
Temperatura di funzionamento	T_A	-20	25	70	°C	
Tensione di alimentazione	V_{cc}	8	24	30	V	
Corrente di alimentazione	I_{cc}		25	28	mA	Senza carico uscita
Frequenza di uscita	f		30	60	kHz	RPM x CPR / 60 x 1.0^{-3}
Uscite encoder A e B						
Tensione uscita livello alto	V_{oH}	Vcc-1			V	Resistenza carico Rc = 5KΩ
Tensione uscita livello basso	V_{oL}			1	V	Resistenza carico Rc = 5KΩ

Parametri	Simbolo	Nominale	Errore Max	Unità
Errore larghezza	ΔP	16	75	°e
Errore di fase	Δϕ	12	60	°e
Errore di posizione	ΔQ	0	1.3	°m



Il Canale A guida Canale B quando l'albero motore gira in senso orario, visto dalla faccia superiore dell'encoder

Definizione dei termini

Conteggi Per Rotazione (CPR): Il numero di tacche del disco ottico o di periodi per rotazione dell'encoder.

Ciclo (C): 360 Gradi elettrici (°e) è il periodo del segnale, causato da una tacca.

Larghezza dell'impulso (P): Il numero di gradi elettrici durante i quali un' uscita è alta in un periodo; il valore nominale è 180 °e.

Errore larghezza impulso (ΔP): La deviazione della larghezza dell'impulso, in gradi elettrici, dal suo valore nominale di 180 °e.

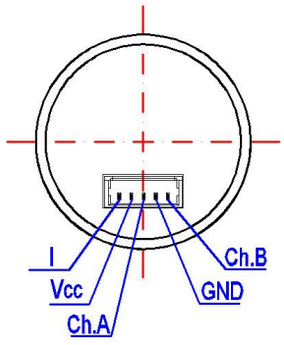
Larghezza dello Stato (S): Il numero di gradi elettrici tra la transizione del canale A e la transazione più vicina del canale B. Ci sono 4 stati ogni periodo, ogni stato ha un valore nominale di 90 °e.

Fase (ϕ): Il numero di gradi elettrici tra il centro dello stato alto del canale A ed il centro dello stato alto del canale B. Il suo valore nominale è 90 °e.

Errore di Fase (Δϕ): La deviazione di fase, in gradi elettrici, dal suo valore nominale di 90 °e.

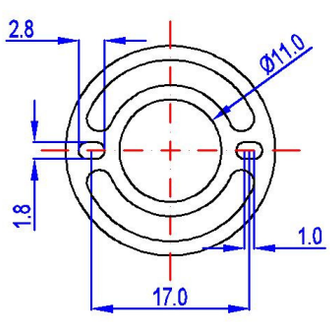
Errore di Posizione (ΔQ): La differenza angolare tra la posizione angolare attuale dell'albero e la posizione indicata dall'encoder data dal conteggio dei periodi.

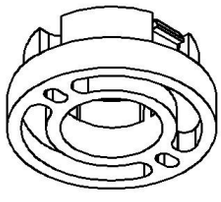
Schema di connessione

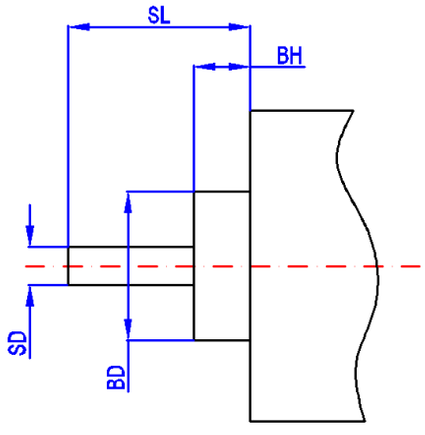


Caratteristiche meccaniche

Parametro	Valore	Tolleranza	Unità
Dimensioni esterne	Ø 22.6 x 21.0		mm
Diametro albero motore **SD (* vedi sotto)**	1.50, 2.00, 2.30, 2.50, 3.00, 3.175(1/8"), 4.00, 5.00, 5.80, 6.00, 6.35 (1/4") e 8.00	±0.01	mm
Lunghezza albero motore **SL**	9.5	±1.0	mm
Massimo gioco assiale dell'albero	0.6		mm
Massimo gioco radiale dell'albero	0.025		mm
Coppia di serraggio delle viti	15		Ncm
Interasse tra le viti	17.0	±1.0	mm
Diametro massimo anello centraggio **BD**	11.0	+0 / -0.03	mm
Massima altezza anello centraggio **BH**	1.5	-0.1	mm
Connettore femmina (Molex)	contatti 5x 50079-8000 corpo 1x 51021-0500		-
Peso totale	10.0		g
Grado di protezione (norma DIN 40500)	IP40		-







Codifica del prodotto

SE22	RRR	DDD	N	CUU	E12

Risoluzione encoder (CPR)	Diametro albero (centesimi mm)	Numero canali uscita	Uscita elettrica	Modello
RRR = 050 (1)	DDD = 150	N = 1 canale	CUU = CPP, uscita push-pull	E12 = alimentazione 12V
RRR = 064 (1)	DDD = 200	N = 2 canali		
RRR = 100	DDD = 230	N = 3 canali		
RRR = 120	DDD = 250			
RRR = 128	DDD = 300			
RRR = 150	DDD = 317 (1/8")			
RRR = 160	DDD = 400			
RRR = 200	DDD = 500			
RRR = 250	DDD = 580			
RRR = 256	DDD = 600			
RRR = 300	DDD = 635 (1/4")			
	DDD = 800			

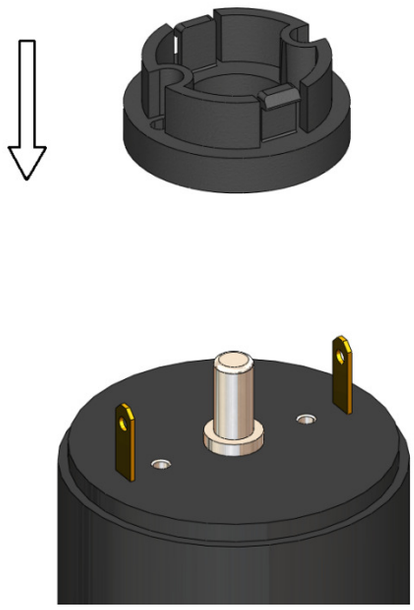
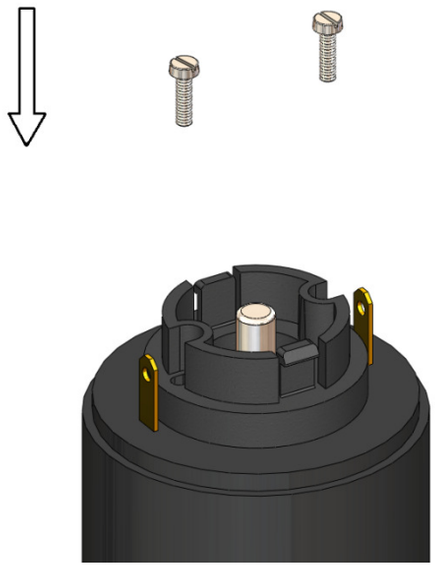
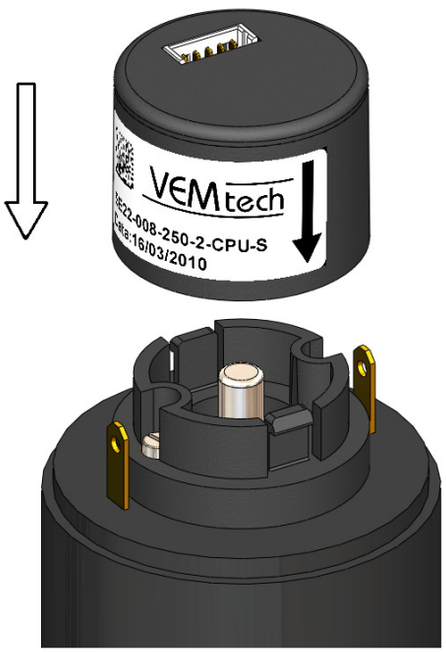
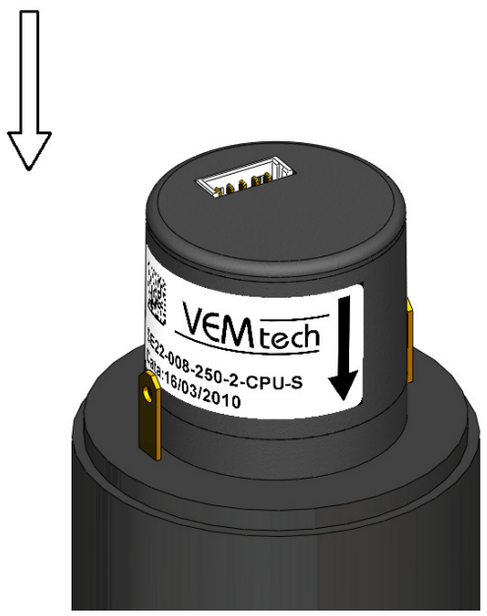
Note
Nota (1): Un canale solo
Altre risoluzioni dell'encoder su richiesta

ESEMPIO CODIFICA: SE22-150-600-2-CPP-E12

Accessori disponibili (non fanno parte della consegna standard):

√ Cavetto da 300 mm (UL1061 / AWG28)
√ Flange di adattamento per differenti motori
√ Attrezzo di centraggio per differenti alberi motore
√ Viti di fissaggio DIN 84 M1.6x6
√ Viti di fissaggio DIN 84 M1.6x7
√ Viti autofilettante per plastica KA18x8

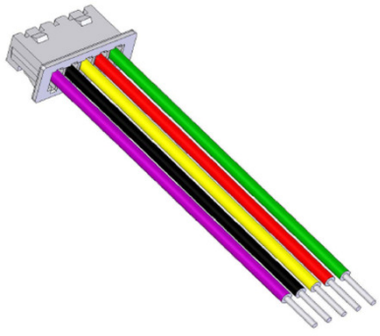
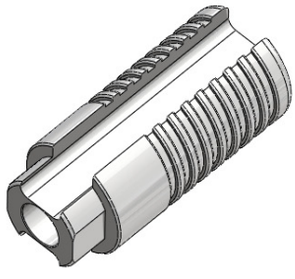
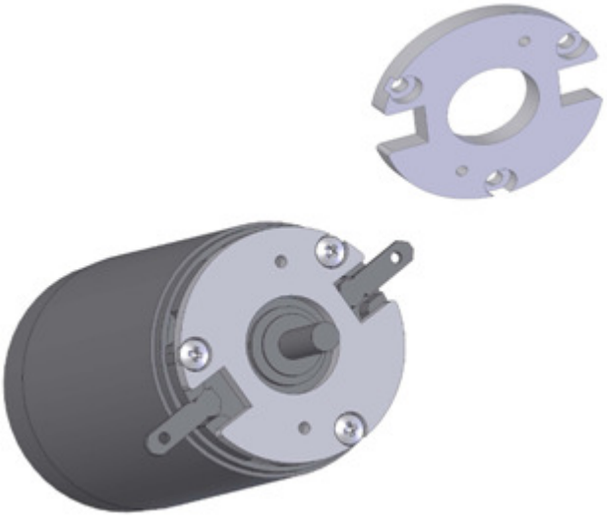
ISTRUZIONI DI ASSEMBLAGGIO

1  Per il corretto funzionamento la flangia DEVE essere concentrica all'albero. Il montaggio è più preciso utilizzando l'attrezzo di centraggio (pag. 7).	2  Si raccomanda di fissare la flangia alla base del motore utilizzando le viti accessorie.
3  Allineare il corpo dell'encoder alla flangia, posizionare la freccia sull'etichetta sopra una delle due alette sulla flangia.	4  Spingere l'encoder verso il basso fino alla posizione finale, l'albero motore penetra così nell' albero cavo dell'encoder; ora l'encoder è pronto per l'uso.

Nota sull' assemblaggio

Si consiglia di assemblare l'encoder montando la flangia sull' albero motore mediante l'apposito attrezzo di centraggio. PER UN BUON FUNZIONAMENTO DELL'ENCODER LA FLANGIA DEV'ESSERE MONTATA CONCENTRICA ALL'ALBERO MOTORE.

ACCESSORI

 Cavetto standard 5 poli 300 mm (UL1061/ AWG28). Altri modelli di cavo, anche schermato, sono disponibili su richiesta Cliente.	 Attrezzo di centraggio: per assicurare la perfetta concentricità tra la flangia e l'albero in fase di montaggio dell'encoder.
 Flange di adattamento su disegno Cliente.	Viti DIN84 M1.6x6 Viti DIN84 M1.6x7 Viti autofilettanti per plastica KA18x8.

AVVISO IMPORTANTE

L'encoder è progettato per essere assemblato una sola volta.
In caso assemblaggio multiplo la garanzia decade.
La garanzia decade in caso di cattivo uso, rottura accidentale, modifica non autorizzata, ambiente di lavoro non adatto, uso diverso da specifica o guasti causati da prodotti dei quali ***VEM tech Scrl non è responsabile*****.**

Usare le normali precauzioni per evitare il pericolo di scariche elettrostatiche che potrebbero danneggiare i componenti elettronici dell'encoder.

VEM tech Scrl si riserva il diritto di fare correzioni, modifiche, miglioramenti e perfezionamenti al prodotto e al presente manuale senza preavviso.

VEM tech S.c.r.l.
Via A. Diaz, 4 - 37015 Domegliara
S. Ambrogio di Valpolicella (VR), Italia
Tel. +39 045 6888869 - Fax +39 045 6884198
http://www.vemtech.it
info@vemtech.it
Skype: vemtech.italia

Revisione manuale 1.0 / 29-03-2012