



## Encoder ottici Fanuc

Gli encoder ottici lineari assoluti Resolute Fanuc (fig. 1) presentano una riga a nastro in acciaio inox montata su rotaia, con accuratezza di  $\pm 5 \mu\text{m}/\text{m}$  e lunghezze fino a 10 m, oppure  $\pm 4 \mu\text{m}$  totali su una lunghezza di 5 m, o ancora righe ultraprecise con un'accuratezza garantita migliore di  $\pm 1 \mu\text{m}$  su lunghezze fino a 1130 mm.

La testa di lettura è ottica e funziona a riflessione (fig. 2).

La lunghezza massima della riga è determinata dal numero di bit di posizionamento utilizzato nella stringa seriale e dalla risoluzione. Con risoluzione fine e parole brevi, anche la lunghezza massima della riga è limitata. Al contrario, risoluzioni meno elevate o l'utilizzo di parole lunghe consentono di utilizzare righe con una lunghezza maggiore.

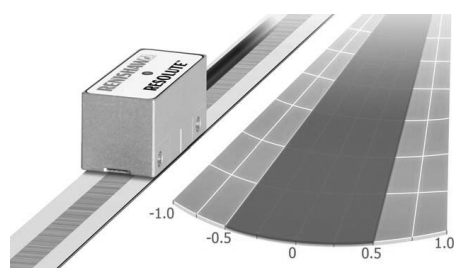


Fig. 1. Encoder ottico lineare Resolute (Fanuc).

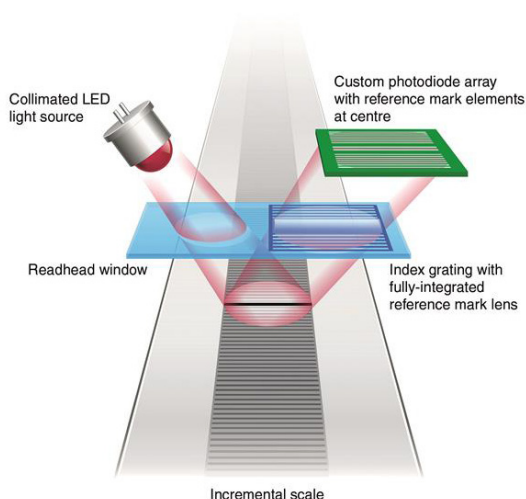


Fig. 2. Lettura ottica a riflessione.

Il protocollo utilizzato *BiSS-C* (unidirezionale) ha due opzioni per le parole di posizione: a 32 bit e 26 bit (tab. 1).

Tab. 1 – Caratteristiche degli encoder ottici lineari assoluti Resolute (Fanuc) con protocollo BiSS-C			
Lunghezza massima riga	Risoluzione		
	1 nm	5 nm	50 nm
con parola di posizionamento a 32 bit	4285 mm	10 m	10 m
con parola di posizionamento a 26 bit	57 mm	326 mm	3345 mm

Con lettori da 5 a 50 nm di risoluzione e con parole di posizionamento a 32 bit, è possibile utilizzare l'intera riga da 10 m.

La riga lineare va fissata alle estremità e dotata di interruttori ottici di limite (fig. 3).

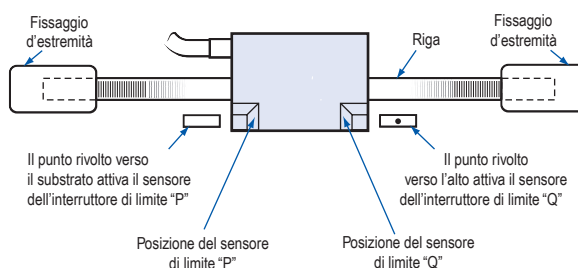


Fig. 3. Fissaggio della riga lineare e posizionamento degli interruttori di limite.



Fig. 4. Encoder ottico rotativo Resolute (Fanuc).

Gli encoder ottici rotativi (angolari) assoluti (fig. 4) sono composti da un anello realizzato in un unico pezzo di acciaio inox, con graduazioni incise direttamente sul bordo esterno.

La risoluzione va dai 18 bit (4,94 secondi d'arco), a 26 (0,019 secondi d'arco) e 32 bit (0,0003 secondi d'arco).