



## 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.

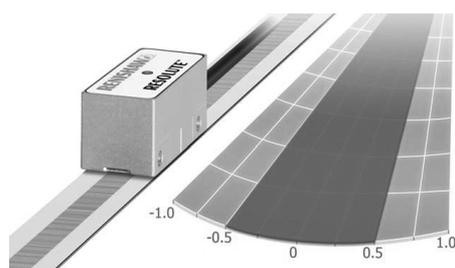


Fig. 1. Encoder ottico lineare Resolute (Fanuc).

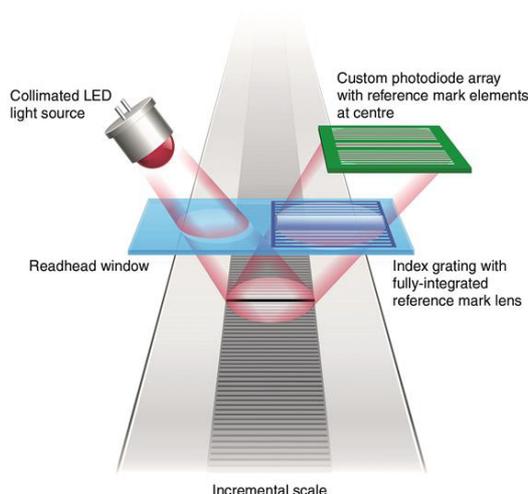


Fig. 2. Lettura ottica a riflessione.

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).

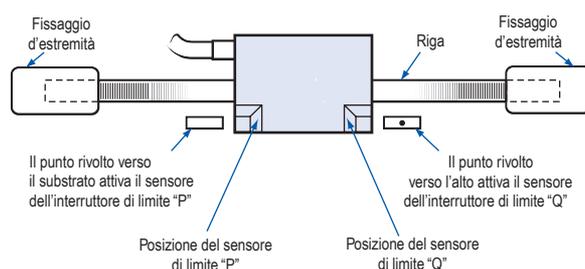


Fig. 3. Fissaggio della riga lineare e posizionamento degli interruttori di limite.



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).