­­

**FORTiS™, l'encoder lineare incapsulato Renishaw di nuova generazione che assicura massima affidabilità e prestazioni metrologiche di livello superiore**

Gli ospiti di EMO Milano 2021 che visiteranno lo stand di Renishaw potranno ammirare il nuovo encoder incapsulato FORTiS™, il quale consente ai costruttori di macchine utensili di ottimizzare le prestazioni delle proprie macchine e migliorare l'efficienza delle operazioni di assemblaggio, manutenzione e assistenza.

L'innovativa gamma di encoder lineari assoluti incapsulati [FORTiS](https://www.renishaw.it/it/encoder-ottici-incapsulati--45273) è stata sviluppata per l'utilizzo in ambienti particolarmente impegnativi, come quelli delle macchine utensili può essere impiegata anche in applicazioni FS (Functional Safety) fino a SiL2 e PLd.

Il design dell'encoder FORTiS è stato sviluppato sulla base della nota tecnologia [RESOLUTE™](https://www.renishaw.it/it/encoder-della-serie-resolute--37823) e assicura un'elevata resistenza ai contaminanti liquidi e ai residui di lavorazione. Include un estruso con guarnizioni sigillanti applicate in senso longitudinale e protezioni sigillate alle estremità. Il corpo del lettore è collegato a un'unità ottica sigillata tramite una lamina che attraversa le guarnizioni DuraSeal™ su tutta la lunghezza dell'encoder. Lo spostamento dell'asse lineare fa sì che il lettore e le ottiche scorrano sulla riga assoluta dell'encoder (fissata all'interno dell’estruso), senza alcun contatto meccanico.

Ian Eldred, capo meccanico di Renishaw, ha tenuto a evidenziare alcune caratteristiche esclusive e innovative del design e la recente introduzione delle varianti FS (Functional Safety):

"La nuova serie di encoder assoluti incapsulati FORTiS rappresenta il risultato di molti anni di ricerca e sviluppo da parte di Renishaw. Assicura una ripetibilità straordinaria, isteresi minima ed eccellenti prestazioni di misura, grazie al suo innovativo design senza contatto che non richiede guide meccaniche. Cinque anni di stress test accelerati, svolti in condizioni estreme, hanno consentito a Renishaw di sviluppare e mettere a punto le nuove guarnizioni sigillanti DuraSeal che offrono ottima resistenza all'usura e ai lubrificanti della macchina utensile e, se utilizzate in combinazione con un getto d'aria compressa, hanno straordinarie capacità ermetiche e una protezione dall'ingresso di contaminanti fino a IP64”.

Ha poi continuato: "Gli encoder assoluti FORTiS integrano anche speciali smorzatori a massa risonante appositamente progettati che garantiscono una resistenza alle vibrazioni di ben 30 g, il che li rende punto di riferimento nella loro categoria, spostando i limiti di ciò che gli encoder incapsulati possono sopportare. L'installazione degli encoder FORTiS risulta molto semplice e rapida e aiuta gli utenti a ridurre al minimo gli sprechi di tempo. Inoltre, in linea con la tendenza sempre più accentuata delle aziende a cercare sistemi e processi che permettano di ridurre al minimo i rischi, ci siamo assicurati di offrire tutti i modelli di encoder incapsulati FORTiS anche nella versione FS (Functional Safety). Siamo molto fieri di essere riusciti a introdurre sul mercato prodotti con la certificazione FS a così poco tempo dal lancio della serie FORTiS".

I clienti possono scegliere fra due profili di estruso diversi, in base alle loro esigenze di spazio.

L'encoder lineare [FORTiS-S™](https://www.renishaw.it/it/45272.aspx) ha dimensioni standard, è disponibile con lunghezze di misura che vanno da 140 mm a 3040 mm e viene installato direttamente su una superficie lavorata mediante fori per il fissaggio praticati sul corpo dell'estruso.

L'encoder [FORTiS-N™](https://www.renishaw.it/it/45535.aspx) è disponibile con lunghezze di misura che vanno da 70 mm a 2040 mm e presenta un estruso a sezione sottile e un lettore più compatto per consentirne l'installazione in spazi ristretti. Questo modello può essere montato direttamente su una superficie lavorata mediante due fori praticati sulle protezioni di estremità oppure su una barra per ottenere maggiore rigidità.

**Informazioni sugli encoder incapsulati FORTiS™ FS**

Alcune funzioni di sicurezza delle macchine, come ad esempio le velocità limitate per sicurezza (SLS), richiedono che il feedback di posizione dell'encoder sia sicuro da un punto di vista funzionale. L'utilizzo di un encoder idoneo per applicazioni di sicurezza può semplificare notevolmente il processo di certificazione della macchina.

Renishaw ha realizzato una serie di versioni FS dei propri encoder incapsulati FORTiS.

FORTiS™ FS è un encoder lineare, assoluto e incapsulato che dispone della certificazione per i seguenti standard FS: ISO 13849:2015 PLd, IEC 61508:2010 SIL2, IEC 61800-5-2:2016 SIL2. Offre inoltre tutti gli altri vantaggi dei prodotti dell'innovativa serie di encoder FORTiS.

Gli encoder FORTiS FS sono compatibili con i protocolli per comunicazioni seriali di sicurezza Siemens DRIVE-CLiQ e BiSS.

**Vantaggi degli encoder assoluti FORTiS**

Gli encoder assoluti della serie FORTiS sono robusti e resistenti a un'ampia varietà di effetti dovuti a vibrazioni e urti meccanici. Tutti gli encoder FORTiS-S e FORTiS-N installati su barra rigida hanno una resistenza nominale di 30 g che assicura l'affidabilità delle misure metrologiche anche in condizioni estreme e in applicazioni di controllo del movimento particolarmente impegnative.

In aggiunta all’estruso, gli encoder FORTiS sono protetti dalle contaminazioni da un ulteriore livello di sigillatura. L'unità ottica del lettore, posta all'interno della cabina, è a sua volta sigillata per evitare contaminazioni causate da liquidi, detriti o altri residui. Inoltre, le ottime guarnizioni sigillanti dell’estruso di FORTiS riducono drasticamente le fuoriuscite dell’aria compressa, riducendo i costi operativi e assicurando maggiore longevità al sistema.

Gli encoder FORTiS dispongono di una serie di protocolli per comunicazioni seriali, fra cui BiSS C, BiSS Safety, Siemens DRIVE-CLiQ, FANUC, Mitsubishi, Panasonic e Yaskawa. Le dimensioni dell'encoder assicurano inoltre la perfetta compatibilità sia come spazio che come fori di fissaggio con un'ampia gamma di sistemi alternativi attualmente in commercio.

A differenza dei metodi di installazione tradizionali, FORTiS può essere rapidamente installato anche senza dispositivi di diagnostica periferici. Il sistema brevettato Renishaw con LED di configurazione e una serie di accessori specifici progettati con cura, permettono di installare l'encoder con grande facilità e molto più in fretta rispetto ai sistemi convenzionali, anche nelle applicazioni con spazi ristretti.

Per ottenere funzionalità avanzate, gli installatori possono utilizzare un normale connettore USB per collegare l'Advanced Diagnostic Tool, ADTa-100, a un PC dotato del software ADT View di Renishaw. In questo modo, avranno a disposizione un'interfaccia grafica molto intuitiva che mostra informazioni diagnostiche avanzate, inclusi i principali parametri prestazionali dell'encoder, come ad esempio l'intensità del segnale sulla lunghezza dell'asse. E’ inoltre possibile salvare in modo permanente i dati di installazione, garantendo così sia il costruttore che l’utente finale sulle corrette procedure delle operazioni di montaggio.

Gli encoder assoluti FORTiS hanno ricevuto l'approvazione CE e sono prodotti direttamente da Renishaw con severe procedure di controllo di qualità, certificate ISO 9001:2015. Sono inoltre supportati da una rete di assistenza globale.

Contatta il rappresentante Renishaw di zona per ottenere maggiori informazioni su come utilizzare gli encoder assoluti della serie FORTiS per risolvere qualsiasi sfida metrologica.

Per maggiori informazioni sui nuovi encoder lineari e incapsulati FORTiS di Renishaw, visita [www.renishaw.it/fortis](https://www.renishaw.it/it/encoder-ottici-incapsulati--45273)

**-FINE-**