

# SLIP RING CUSTOM PER L'INDUSTRIA

PRESTAZIONI AFFIDABILI  
SU MISURA

Slip ring custom per trasmettere potenza e dati tra parti fisse e rotanti, garantendo affidabilità, integrità del segnale e continuità operativa



Alessandro Gomasca, marketing & product manager

Nelle applicazioni industriali e tecnologiche più avanzate, la trasmissione affidabile di potenza e segnali tra parti fisse e rotanti rappresenta un elemento critico per le prestazioni e la continuità operativa dei sistemi. In questo contesto, lo slip ring si conferma un componente essenziale, la cui efficacia dipende sempre più dalla capacità di essere progettato su misura in funzione delle reali esigenze applicative. “Sempre più spesso” sottolinea Alessandro Gomasca, marketing & product manager di Servotecnica “i clienti non cercano un semplice componente a catalogo, ma una soluzione che si integri perfettamente nel loro progetto”.

Ogni applicazione presenta requisiti specifici: spazi di installazione estremamente ridotti, valori di corrente o tensione, trasmissione di potenza, dati ad alta velocità e fieldbus, oppure condizioni ambientali particolarmente gravose. Per rispondere a questa complessità, Servotecnica, distributore e integratore delle migliori soluzioni sul mercato, propone slip ring personalizzabili, grazie a un portafoglio che comprende oltre 2.000 modelli standard di giunti rotanti elettrici, e centinaia di soluzioni custom sviluppate per esigenze specifiche. Questo consente di intervenire su ogni aspetto del componente: dimensioni, numero e tipologia dei circuiti, materiali dei contatti, cablaggi e connettori, sealing.

“La nostra forza” evidenzia Gomasca “essendo integratori di prodotto e dovendo spesso trovare soluzioni che si adattino ad altri componenti è la capacità di partire da una base standard consolidata, e adattarla in modo rapido e preciso alle specifiche del cliente”.

## Attenzione alla personalizzazione

Servotecnica fornisce slip ring miniaturizzati, con diametri di poco superiori ai 12 mm, per applicazioni con vincoli dimensionali, così come soluzioni through-bore di grandi dimensioni, superiori ai 100 mm, per sistemi che richiedono un ampio foro centrale per il passaggio di alberi, tubazioni o altri elementi meccanici.

La personalizzazione si rivela determinante soprattutto in settori ad alta complessità, come l'aerospazio e la difesa, il medicale, la robotica avanzata, l'energia rinnovabile e l'automazione industriale. In questi ambiti, gli slip ring devono garantire affidabilità assoluta, anche in presenza di vibrazioni, shock meccanici, temperature estreme, polvere, umidità e atmosfere corrosive. Per tali applicazioni vengono impiegate soluzioni con carcasce in acciaio inox, guarnizioni dedicate, gradi di protezione elevati (fino a IP65 e oltre) e materiali selezionati per assicurare resistenza alla corrosione e lunga durata operativa.

## Una progettazione accurata

“In applicazioni mission-critical” aggiunge Gomasca “non c'è margine per compromessi: ogni dettaglio progettuale incide direttamente sulla continuità operativa”.

Dal punto di vista tecnico, uno degli aspetti più critici è il mantenimento dell'integrità del segnale. La trasmissione di dati ad alta velocità, spesso in combinazione con linee di potenza, richiede un'attenta progettazione interna per evitare interferenze e rumore elettrico. L'utilizzo di schermature, la separazione dei circuiti e, quando necessario, l'integrazione di canali in fibra ottica permettono di garantire una qualità del segnale paragonabile a quella di un collegamento fisso. Un ulteriore fattore chiave è la durata nel tempo.

Poiché gli slip ring operano in continuo movimento, la scelta dei materiali dei contatti e delle tecnologie di trasmissione è fondamentale per ridurre l'usura e minimizzare la manutenzione, soprattutto nelle applicazioni mission-critical o a funzionamento continuo. “Poter proporre uno slip ring personalizzato” conclude Gomasca “significa prevenire criticità future, ottimizzare le prestazioni e ridurre i costi lungo tutto il ciclo di vita dell'impianto”.

Investire in uno slip ring customizzato, quindi, significa dotarsi di un componente progettato per integrarsi perfettamente nel sistema, evitando compromessi che nel lungo periodo possono tradursi in fermi macchina, costi aggiuntivi e riduzione delle prestazioni. In un mercato in cui affidabilità e continuità operativa sono determinanti, la personalizzazione dello slip ring rappresenta una leva strategica per affrontare con successo anche le applicazioni più impegnative.