**Empower Productivity: gli encoder di HEIDENHAIN GROUP per l’ottimale motor feedback aumentano produttività, sicurezza e qualità ad ogni livello di automazione**

*A SPS 2025 di Norimberga HEIDENHAIN e i suoi marchi AMO, RENCO e RSF presentano soluzioni innovative di motor feedback nell’automazione e nella robotica. Alcuni esempi: la piattaforma versatile e compatibile degli encoder induttivi ECI e EQI HEIDENHAIN, ora anche con il compatto ECI 1116, i dual encoder HEIDENHAIN e i secondary encoder dei marchi AMO e RSF per Advanced Robotics, gli encoder HEIDENHAIN ECI 1323 Splus e EQI 1335 Splus con analisi delle vibrazioni.*

**Novità nella piattaforma encoder ECI ed EQI: il compatto ECI 1116**

Grazie al loro design modulare, i trasduttori rotativi induttivi ECI ed EQI di HEIDENHAIN offrono ai produttori di sistemi di azionamento per macchine e impianti innumerevoli opzioni per adattare il motor feedback alle loro applicazioni specifiche, senza dover cambiare le interfacce elettroniche o meccaniche dei loro sistemi. Le interfacce meccaniche per il montaggio di questi trasduttori rotativi sono tutte compatibili tra loro all'interno della serie 1100 con diametro di 35 mm e della serie 1300 con diametro di 56 mm. Questi trasduttori rotativi sono anche compatibili a livello meccanico con tanti altri trasduttori rotativi della stessa dimensione della gamma HEIDENHAIN, ad esempio i trasduttori rotativi ottici della serie ECN/EQN 1300. Inoltre, l'interfaccia dati digitale EnDat 3 permette di realizzare applicazioni sicure fino al livello SIL 3 senza misure aggiuntive.

Con il nuovo ECI 1116, HEIDENHAIN completa il portfolio con una versione base. ECI 1116 viene introdotto esclusivamente come encoder singleturn con risoluzione a 16 bit e, nonostante la struttura in kit, offre piena compatibilità con le interfacce meccaniche degli altri encoder della serie 1100. Inoltre, garantisce Functional Safety fino a SIL 2.

**Maggiore accuratezza e sicurezza per cobot: dual encoder e secondary encoder per il controllo anticollisione**

Il rilevamento del motor feedback e la misurazione ultraprecisa della posizione a valle del riduttore di velocità con un dual encoder di HEIDENHAIN ovvero tramite un encoder motore più secondary encoder di AMO o RSF incrementano non solo l'accuratezza dei robot. Possono rilevare anche gli effetti delle forze che agiscono sui singoli sistemi di ingranaggio dei giunti dei robot, ad esempio in caso di una collisione. I produttori di cobot possono sfruttare questo valore aggiunto per il controllo anticollisione mirato senza sensori di coppia aggiuntivi. Un'unità dimostrativa composta da un cobot con adeguate soluzioni encoder di HEIDENHAIN mostra la misurazione della forza e come questa garantisce il rispetto dei limiti di sicurezza.

**Montaggio facilitato senza sensori aggiuntivi grazie all'analisi delle vibrazioni integrata: i trasduttori rotativi induttivi ECI 1323 Splus ed EQI 1335 Splus di HEIDENHAIN**

Rilevare precocemente le vibrazioni è fondamentale per evitare danni e ottenere processi fluidi, risultati perfetti e un utilizzo duraturo delle macchine, soprattutto in impianti di produzione automatizzata ad alte prestazioni e ad alto costo. Quanto piùprecoce e rapidoè il rilevamento, tanto più facile è evitare scarti, danni alle macchine e tempi di fermo degli impianti.

I trasduttori rotativi induttivi ECI 1323 Splus ed EQI 1335 Splus HEIDENHAIN con sensore di accelerazione integrato, e relative valutazioni, sono una soluzione particolarmente pratica per rilevare e analizzare le vibrazioni sugli elementi delle macchine. Eseguono la misurazione di posizione e l'analisi delle vibrazioni in un unico encoder per il controllo del movimento e il monitoraggio delle condizioni. Collegando i segnali rilevati delle vibrazioni con i valori di posizione, forniscono informazioni che consentono di determinare rapidamente il tipo e l'ubicazione della fonte di vibrazioni. Agli encoder rotativi può essere collegato anche un sensore di temperatura esterno.

ECI 1323 Splus ed EQI 1335 Splus supportano il processo online di Condition Monitoring su misura di una macchina al fine di rilevare precocemente i guasti ed eseguire una analisi dettagliata. Gli operatori possono impiegare la Predictive Maintenance per ottimizzare gli intervalli di assistenza in base al carico effettivo della macchina, o integrare interventi di manutenzione straordinaria nei processi operativi.

ECI 1323 Splus ed EQI 1335 Splus utilizzano l'interfaccia EnDat 3 per trasmettere tutte queste informazioni all'elettronica successiva del controllo numerico. Questo non solo limita la sensoristica per la misurazione delle vibrazioni, ma riduce anche il cablaggio e agevola le operazioni di montaggio.

**Sistemi di misura angolari modulari di AMO e RSF: secondary encoder per azionamenti di robot con alberi di grande diametro**

I costruttori di robot possono ottenere un miglioramento significativo dell'accuratezza di posizione assoluta aggiungendo sistemi di misura angolari altamente precisi. Questi secondary encoder, posizionati a valle del riduttore di velocità, determinano la posizione effettiva di ogni giunto del robot e consentono una vasta gamma di nuove applicazioni: sono disponibili soluzioni modulari come il sistema di misura angolare WMRA di AMO o il nuovo sistema di misura angolare MCR 16 di RSF. Grazie alla struttura modulare con tamburo graduato o anello di misura e unità di scansione separata, sono idonei per alberi di grande diametro e per condizioni di montaggio difficoltose. Le soluzioni secondary encoder di AMO con scansione induttiva sono caratterizzate da una grande robustezza e presentano particolare flessibilità in termini di design meccanico. Il sistema di misura angolare MCR 16 di RSF offre una scansione ottica con migliore qualità del segnale per la misurazione assoluta di posizione su assi di grandi dimensioni.

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Empower Productivity: HEIDENHAIN e i marchi AMO, RSF e RENCO offrono la soluzione encoder ottimale per ogni applicazione nell’automazione e nella robotica.* |
|  | *Novità alla SPS 2025 a Norimberga: ECI 1116 completa la piattaforma degli encoder induttivi HEIDENHAIN.* |
|  | *Piattaforma versatile: i trasduttori rotativi induttivi delle serie ECI ed EQI di HEIDENHAIN con interfaccia EnDat 3 e due interfacce meccaniche offrono il motor feedback ottimale per ogni livello di prestazioni nell'automazione.* |
|  | *Accuratezza più elevata e controllo anticollisione senza sensori di coppia aggiuntivi: la demounit allo stand HEIDENHAIN evidenzia i vantaggi di dual encoder e secondary encoder per cobot.* |