**Soluzioni intelligenti per applicazioni high-end: sistemi di misura per ogni motion system al Virtual Show HEIDENHAIN per l'automazione**

*HEIDENHAIN e i marchi AMO, ETEL, NUMERIK JENA, RENCO e RSF presentano al Virtual Show sull'automazione nuove soluzioni per la robotica, i sistemi medicali e di sollevamento, ma naturalmente anche per altri settori: sistemi di misura molto compatti e sistemi di misura con funzioni ausiliarie che offrono molti vantaggi in particolare per montaggio in spazi ristretti.*

**KCI 120 D*plus* HEIDENHAIN: le nuove frontiere della robotica evoluta**

Il dual encoder KCI 120 D*plus* HEIDENHAIN combina motor feedback e misurazione di posizione in un unico trasduttore rotativo compensando imprecisioni progettuali di robot altamente mobili e dinamici. Per la sua doppia funzionalità, dispone di un'unità di scansione centrale e due dischi graduati separati, offrendo così dimensioni compatte ed estrema facilità di integrazione. Al Virtual Show per l'automazione di quest'anno è stata presentata la seconda generazione di KCI 120 D*plus*, con dimensioni ottimizzate. Mantenendo la stessa funzionalità, l'ingombro è stato ulteriormente ridotto incrementando allo stesso tempo il diametro per l'albero cavo. Queste due versioni di KCI 120 D*plus* ampliano il ventaglio di applicazioni dei robot a funzioni di lavorazione di elevata precisione. L'interfaccia EnDat 2.2 puramente seriale con Functional Safety consente inoltre l'impiego in applicazioni sicure, come i cobot per la collaborazione uomo-robot.

**KCI/KBI 1300 e KCI/KBI 100 HEIDENHAIN: compatti e leggeri per piccoli servomotori**

HEIDENHAIN ha messo a punto i trasduttori rotativi induttivi KCI 1300 (monogiro) e KBI 1300 (multigiro) studiati appositamente per motori compatti di robot e altre applicazioni. Sono composti da un'unità di scansione e un disco graduato con fissaggio a vite o in alternativa un disco graduato con mozzo da applicare a pressione sull'albero motore. Con albero cavo del diametro di 25 mm, design compatto e peso ridotto sono anche insensibili alle contaminazioni e ai campi magnetici. Il montaggio è molto semplice grazie alle ampie tolleranze con collegamento meccanico sicuro e all'interfaccia EnDat 2.2 con Functional Safety per la trasmissione dati. L'affidabilità operativa è assicurata dal sensore di temperatura esterno che protegge contro il sovraccarico. Le nuove versioni KCI 100 e KBI 100 sono disponibili anche con albero cavo da 30 mm o 40 mm con le stesse caratteristiche.

**WMRA AMO: secondary encoder per 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. Per queste applicazioni sono disponibili soluzioni modulari come il sistema di misura angolare WMRA di AMO. 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. L'anello di misura per WMRA AMO è disponibile con diametro a scelta.

**ECI 1119 PressFit ed EQI 1131 PressFit HEIDENHAIN:**

**nuovi trasduttori rotativi induttivi per montaggio automatizzato in piccoli sistemi di azionamento**

Con i nuovi trasduttori rotativi assoluti ECI 1119 PressFit (monogiro) ed EQI 1131 PressFit (multigiro), HEIDENHAIN propone la soluzione ideale per il montaggio rapido, semplice e sicuro. I nuovi trasduttori rotativi sono adatti per motori con flangia di appena 40 mm x 40 mm e asse di soli 20 mm di altezza. L'installazione prevede l'impiego di una bussola calibrata inserita in un foro dell'alloggiamento del motore. Il trasduttore rotativo con la flangia PressFit viene inserito a pressione ad accoppiamento di forza e collegato all'albero motore utilizzando una sola vite centrale. Questa soluzione riduce non solo l'ingombro, ma permette anche il montaggio automatizzato delle apparecchiature e il monitoraggio del processo di installazione mediante misurazione della forza.

**KCI 419 D*plus* HEIDENHAIN: il trasduttore rotativo per l'ascensore del futuro**

Nel prossimo futuro la tecnologia di sollevamento non prevederà più microinterruttori per il monitoraggio dei freni. Il trasduttore rotativo per ascensori KCI 419 D*plus* HEIDENHAIN fornisce non solo valori di posizione come motor feedback per la regolazione dell'ascensore ma anche informazioni supplementari: accoppiando meccanicamente il disco dell'indotto del freno con KCI 419 D*plus*, il trasduttore rotativo può rilevare la corsa di frenata. Sulla base di questi dati, l'elettronica successiva può dedurre lo stato del freno – ventilato o chiuso – e la sua usura. Grazie all'estrema vicinanza a motore e freni, il trasduttore rotativo per ascensori KCI 419 D*plus* fornisce anche dati rilevanti per il monitoraggio della temperatura e l'analisi di malfunzionamenti, sempre senza ricorrere a sensori aggiuntivi e cablaggi supplementari. Il cablaggio del sistema globale è nettamente più semplice, in quanto tutti i parametri vengono trasmessi via cavo all'interfaccia puramente seriale EnDat 2.2. Ulteriori vantaggi includono migliori possibilità di monitoraggio a distanza e manutenzione predittiva. Il trasduttore rotativo KCI 419 D*plus* offre quindi non solo maggiore affidabilità e sicurezza ma anche procedure più semplici di montaggio, cablaggio, taratura e manutenzione dei sistemi di sollevamento.

**MULTI-DOF TECHNOLOGY di HEIDENHAIN: misurazioni fino a 6 gradi di libertà**

I sistemi di misura come LIP 6000 D*plus* o GAP 1081 sono in grado non soltanto di determinare la posizione nella direzione di misura principale ma anche di rilevare variazioni in direzioni secondarie, garantendo un'accuratezza sensibilmente maggiore della misurazione. Evidenziano gli errori in varie direzioni di misura permettendo di compensare il loro effetto sul sistema completo grazie alla MULTI-DOF TECHNOLOGY di HEIDENHAIN. Sul supporto di LIP 6000 D*plus* sono disposti due elementi di misura separati, con graduazioni disposte a +45° o -45°. La speciale testina di scansione con un settore per ogni supporto di misura è in grado di rilevare direttamente e con massima accuratezza sull'intera corsa utile non soltanto la direzione di misura principale X ma anche quella secondaria Y. Grazie all'interfaccia EnDat 3, entrambi i valori di posizione misurati vengono trasmessi con un unico cavo al controllo numerico. Questo riduce la complessità di montaggio e ottimizza allo stesso tempo il comportamento dinamico del sistema motion. GAP 1081 è il primo gap encoder di HEIDENHAIN. Determina la distanza tra la riga graduata a specchio e la testina di scansione. GAP 1081 è quindi indicato per semplici funzioni di posizionamento in direzione verticale. In combinazione con un sistema di misura lineare montato in parallelo come LIP 6000 D*plus*, è anche possibile eseguire misurazioni continue. Le righe graduate a specchio sono disponibili in lunghezze fino a 3 m. Disponendo due testine di scansione su uno specchio, GAP 1081 rileva anche l'inclinazione o il ribaltamento del relativo asse.

**Tecnologia di posizionamento e azionamento di ETEL: i sistemi motion**

Al Virtual Show per l'automazione, i visitatori possono inoltre scoprire la tecnologia di posizionamento e azionamento di ETEL. Con i motori lineari e torque e i controlli AccurET, ETEL presenta motori diretti di elevata precisione per la regolazione di movimenti dell'ordine di nanometri e sistemi di coppia elevata per applicazioni industriali. I punti di forza distintivi dei sistemi di controllo del movimento high-end di ETEL sono il design in versione zero cogging, la sincronizzazione perfetta e la qualità di regolazione straordinariamente elevata. Abbinati ai sistemi di misura HEIDENHAIN per elevata accuratezza di posizionamento come per CHARON2 di ETEL, i sistemi motion vantano eccellente ripetibilità bidirezionale ed elevata dinamica.

**Dal più piccolo al più grande:**

**sistemi di misura per il comfort, la precisione e la sicurezza nel settore medicale**

I sistemi di misura di HEIDENHAIN e dei marchi AMO, NUMERIK JENA, RENCO e RSF sono impiegati già da tempo con ottimi risultati in applicazioni medicali. Soprattutto per la loro affidabilità e sicurezza sono ideali per l'impiego nelle soluzioni altamente specializzate di diagnostica, terapia o laboratorio e per centri medici e strutture ospedaliere. Un ruolo sempre più fondamentale è rivestito anche dall'accuratezza dei trasduttori rotativi, dei sistemi di misura lineari e angolari, ad esempio per il comfort del paziente e la sicurezza applicativa.

* **R35i e R35iL RENCO: la nuova generazione dei trasduttori rotativi per motori passo passo e BLDC**

Nel campo dell'automazione di laboratorio e della manipolazione di liquidi, i trasduttori rotativi R35i e R35iL di RENCO assicurano elevata produttività e affidabilità operativa. I trasduttori rotativi incrementali senza cuscinetto consentono un posizionamento particolarmente preciso e rapido dei motori passo passo e BLDC su molti sistemi di azionamento di assi e cinghie per macchine per l'analisi del sangue. Con una risoluzione fino a 40.000 passi di misura al giro, rappresentano il sistema motor feedback ideale per queste applicazioni. Per il montaggio in spazi ristretti come macchine per dialisi, pompe per sangue o di dosaggio, R35iL RENCO offre un'altezza di ingombro di appena 8,6 mm, rientrando così tra i trasduttori rotativi più compatti attualmente disponibili sul mercato. Come per la versione R35i, il montaggio è davvero semplice, persino in queste condizioni particolarmente complesse, grazie al pratico meccanismo di autocentraggio dei trasduttori rotativi RENCO che garantisce un rapido e preciso allineamento all'albero del motore. Il tester PWT 101 e il wizard di supporto al montaggio integrato consentono di verificare con grande semplicità la corretta installazione sulla base della visualizzazione a semaforo.

* **Sistemi di misura di AMO: nuove possibilità progettuali per grandi apparecchiature in ambito medicale**

Il requisito essenziale per le grandi apparecchiature medicali che richiedono ingenti investimenti è rappresentato dal funzionamento durevole, sicuro e affidabile. Le soluzioni di sistema di AMO con principio di misura induttivo in assenza di contatto ed esente da usura soddisfano in maniera ottimale tali esigenze. Sono inoltre insensibili alle contaminazioni e molto resistenti anche ai campi magnetici. Disponibili per assi lineari e rotativi, sono particolarmente indicati per lunghe corse utili. Per applicazioni come nei tomografi computerizzati, possono essere impiegati sistemi di misura AMO in versione assoluta o incrementale, con diametri personalizzati fino a diversi metri. Sono disponibili anche soluzioni speciali, indicate per ambienti con radiazioni ad alta energia. La scansione del supporto di misura può essere eseguita in posizione radiale con testina montata internamente o esternamente come pure in posizione assiale con testina montata lateralmente. AMO offre quindi ai progettisti possibilità fino ad ora impensabili per la configurazione della tecnologia di misura.

* **HEIDENHAIN LIC 4100: posizionamento rapido e senza scatti per High Content Screening**

Il sistema di misura lineare aperto LIC 4100 HEIDENHAIN soddisfa tutti i requisiti per assi lineari destinati ad applicazioni che impongono passi di misura fino nell'ordine di nanometri e al tempo stesso elevata dinamica per massima produttività. In queste applicazioni altamente automatizzate di microscopia, come la diagnostica in vitro e, in particolare, nei sistemi per High Content Screening, gli encoder lineari LIC 4100 creano i presupposti per generare molto rapidamente e senza scatti immagini nitide e dettagliate così da ottenere una refertazione affidabile e senza errori. Il principio di misura assoluto di LIC 4100 HEIDENHAIN fornisce inoltre il valore di posizione subito dopo l'accensione senza azzeramento. I sistemi di misura assoluti garantiscono elevata sicurezza nei processi di analisi spesso complessi e di lunga durata. La massima affidabilità è garantita anche dalla speciale elaborazione del segnale con HEIDENHAIN Signal Processing ASIC HSP 1.0, grazie alla quale eventuali contaminazioni del supporto di misura non influiscono sul risultato. L'opzione Functional Safety apre nuove possibilità di applicazione.

***Per maggiori informazioni:***

[www.heidenhain.it](http://www.heidenhain.it)

[news.heidenhain.com/de/automatisierung](https://news.heidenhain.com/de/automatisierung)

***Contatto per la stampa specializzata:***

Frank Muthmann

Tel.: +49 8669 31-2188

[muthmann@heidenhain.de](mailto:muthmann@heidenhain.de)

Ulrich Poestgens

Tel.: +49 8669 31-4154

[poestgens@heidenhain.de](mailto:poestgens@heidenhain.de)

|  |  |
| --- | --- |
|  | *HEIDENHAIN e i marchi AMO, ETEL, NUMERIK JENA, RENCO e RSF presentano al Virtual Show sull'automazione nuove soluzioni per la robotica, i sistemi medicali e di sollevamento e per altri settori.* |
|  | *Il dual encoder KCI 120 Dplus HEIDENHAIN fornisce motor feedback e misurazione di posizione in un unico trasduttore rotativo, la soluzione ideale per applicazioni della robotica evoluta.* |
|  | *La seconda generazione di KCI 120 Dplus HEIDENHAIN offre un ingombro ridotto con albero cavo dello stesso diametro.* |
|  | *HEIDENHAIN propone i trasduttori rotativi induttivi KCI 1300 e KBI 1300 dotati di unità di scansione e disco graduato con mozzo da montare a pressione (a sinistra) o dotati di unità di scansione e disco graduato con fissaggio a vite sull'albero motore (a destra).* |
|  | *Nel settore della robotica il sistema di misura angolare WMRA di AMO è il secondary encoder ideale per alberi di grande diametro, in grado di migliorare sensibilmente l'accuratezza di posizione assoluta.* |
|  | *I nuovi trasduttori rotativi PressFit di HEIDENHAIN consentono un montaggio rapido, semplice, sicuro e automatizzato per motori di piccole dimensioni.* |
|  | *Il trasduttore rotativo per ascensori KCI 419 Dplus HEIDENHAIN fornisce non solo valori di posizione come motor feedback per la regolazione dell'ascensore ma anche informazioni supplementari per il monitoraggio dei freni e della temperatura senza sensori aggiuntivi.* |
|  | *I sistemi di misura come LIP 6000 Dplus o GAP 1081 di HEIDENHAIN sono in grado di determinare la direzione di misura principale e di rilevare variazioni in direzioni secondarie, garantendo così un'accuratezza sensibilmente maggiore della misurazione.* |
|  | *Nel campo dell'automazione di laboratorio e della manipolazione di liquidi, i trasduttori rotativi R35i e R35iL di RENCO assicurano elevata produttività e affidabilità operativa.* |
|  | *Per le grandi apparecchiature medicali, le soluzioni di sistema di AMO con principio di misura induttivo in assenza di contatto ed esente da usura rispondono alle elevate esigenze in termini di funzionamento duraturo, sicuro e affidabile.* |
|  | *Il sistema di misura lineare aperto LIC 4100 HEIDENHAIN soddisfa tutti i requisiti per passi di misura fino nell'ordine di nanometri e per applicazioni altamente automatizzate di microscopia con dinamica elevata.* |