

AksIM™ supporta Universal Robots per l'automazione smart in fabbrica



Cliente:

Universal Robots (UR)

Settore industriale:

Elettronica

La sfida:

Ottimizzare le prestazioni, la stabilità e la sicurezza dei robot UR.

Soluzione:

L'encoder assoluto AksIM viene utilizzato sull'articolazione dei robot UR per ottenere ripetibilità fino a $\pm 0,1$ mm.

I robot industriali operano solitamente all'interno di zone di sicurezza e vengono utilizzati per attività gravose, ripetitive e molto pericolose come la movimentazione, la verniciatura, il rivestimento ed altre applicazioni. Quelli tradizionali sono tipicamente molto ingombranti, occupano aree estese e richiedono processi di programmazione lunghi ed elaborati.

L'automazione in fabbrica si sta diversificando sempre più in termini di requisiti di fabbricazione e nuove tecnologie; inoltre, l'introduzione della Smart Factory ha portato all'affermazione di nuovi produttori di robot, specialmente in Cina. Le applicazioni di robotica si sono estese gradualmente dalle tradizionali industrie pesanti ad industrie più leggere, come quelle dell'assemblaggio di prodotti 3C (Computer, Comunicazioni e elettronica di Consumo) e ad altre linee automatiche di produzione, che richiedono robot molto precisi e flessibili.

L'utilizzo di robot collaborativi è una tendenza in rapida crescita nell'automazione industriale moderna. Questi sono progettati per lavorare, attraverso una programmazione semplice e rapida o in modalità di auto-apprendimento, a fianco alle persone al fine di completare attività pianificate.

I robot non sono più una soluzione esclusivamente dedicata alle grandi aziende: il loro utilizzo può rivelarsi vantaggioso anche per le PMI (piccole e medie imprese).

L'azienda danese Universal Robots (UR) è una delle principali produttrici di robot presenti sul mercato. I loro robot collaborativi multiasse si avvalgono degli encoder magnetici rotativi assoluti della gamma AksIM, che offrono prestazioni di qualità con la massima sicurezza e stabilità del sistema.

A prescindere dalla qualità del progetto, il successo di un robot dipende comunque dalla qualità dei componenti utilizzati. Un robot è solitamente costituito da un corpo principale (scheletro), un sistema servocontrollato, un riduttore e un sistema di controllo. Anche l'encoder è un componente critico per garantire la precisione del robot, questo ha infatti bisogno di un continuo feedback di posizione per consentire al controller di tener traccia in tempo reale della posizione di ciascuna articolazione.

Le prestazioni complessive dei robot di UR sono ottimizzate grazie all'impiego di encoder magnetici rotativi della serie AksIM di RLS, una consociata di Renishaw. L'encoder è fissato all'estremità del riduttore in modo da monitorare l'effettivo angolo di rotazione dell'articolazione del robot. Questo approccio, rispetto ad alcuni modelli che prevedono il montaggio dell'encoder sulla parte anteriore del riduttore, elimina gli errori di sistema e consente al robot di ottenere una ripetibilità di $\pm 0,1$ mm, sufficiente a soddisfare gran parte delle esigenze di mercato.



Encoder magnetico rotativo assoluto AksIM

AksIM è un encoder assoluto che non richiede batterie di backup e la posizione assoluta viene determinata immediatamente all'accensione.

L'encoder è dotato di diverse funzioni di automonitoraggio integrato, che ottimizzano la sicurezza dei robot UR durante l'utilizzo. L'encoder e l'anello sono di forma compatta per poterli integrare sul riduttore e aumentano lo spessore dell'articolazione di soli 7 mm. I cavi possono passare all'interno dell'anello concavo, semplificandone la gestione e consentendo ai clienti maggiore flessibilità di progettazione del sistema. Inoltre, l'encoder ultraleggero riduce significativamente il carico sulle articolazioni e permette notevoli risparmi energetici.

L'encoder AksIM offre prestazioni eccellenti, in grado di soddisfare i requisiti più rigidi delle applicazioni di robotica. La risoluzione arriva a 20 bit, con una precisione del sistema fino a $\pm 0,1^\circ$ e una ripetibilità superiore all'unità di risoluzione. È caratterizzato da un alto grado di protezione, che arriva a IP64 per poter operare negli ambienti industriali più estremi.

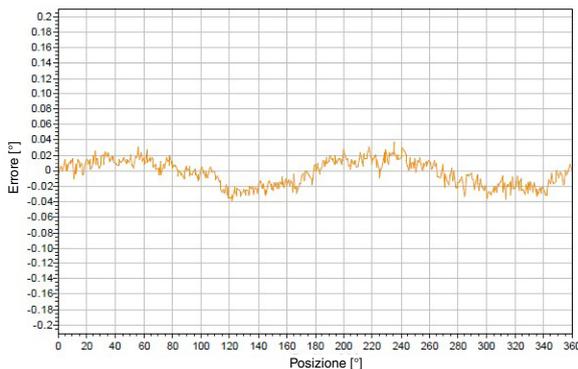


Grafico della precisione dell'encoder AksIM

Per ulteriori informazioni, visita www.renishaw.it/universalrobots

Renishaw S.p.A.
Via dei Prati 5,
10044 Pianezza
Torino, Italia

T +39 011 966 10 52
F +39 011 966 40 83
E italy@renishaw.com
www.renishaw.it



Serie di robot collaborativi UR

Il robot collaborativo UR è considerato un pezzo unico sul mercato attuale, pur offrendo eccellenti caratteristiche di semplicità, flessibilità e sicurezza. UR sta collaborando con alcuni dei maggiori player industriali per sviluppare processi di produzione più flessibili e garantire un ambiente di lavoro sicuro e salutare.

Grazie all'innovativo software PolyScope Robot System, anche chi non ha una formazione o esperienza tecnica specifica può programmare ed eseguire il debug del robot. Bastano meno di 3 ore per l'installazione; questo significa che i robot UR possono essere implementati in qualsiasi momento su diverse linee di produzione per eseguire nuove operazioni, offrendo possibilità illimitate per la conversione flessibile delle linee di produzione.

Inoltre, questo robot ultraleggero può essere installato ovunque: su un tavolo, su un dispositivo o addirittura sul soffitto, assicurando la massima flessibilità produttiva in applicazioni di vario tipo. Le esclusive funzioni di rilevazione e controllo della forza garantiscono la sicurezza dei dipendenti e consentono al robot di collaborare con i lavoratori senza barriere di protezione. In caso di collisioni tra un lavoratore e il robot, che superino un limite di forza predefinito, i sistemi UR si arrestano automaticamente.



RLS è una azienda consociata di Renishaw

Per sapere dove trovarci nel mondo clicca qui: www.renishaw.it/contattateci

RENISHAW HA COMPIUTO OGNI RAGIONEVOLE SFORZO PER GARANTIRE CHE IL CONTENUTO DEL PRESENTE DOCUMENTO SIA CORRETTO ALLA DATA DI PUBBLICAZIONE, MA NON RILASCIA ALCUNA GARANZIA CIRCA IL CONTENUTO NE LO CONSIDERA VINCOLANTE. RENISHAW DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ, DI QUALSIVOGLIA NATURA, PER QUALSIASI INESATTEZZA PRESENTE NEL DOCUMENTO.

© 2016 Renishaw plc. Tutti i diritti riservati.

Renishaw si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche senza preavviso.

RENISHAW e il simbolo della sonda utilizzato nel logo RENISHAW sono marchi registrati di Renishaw plc nel Regno Unito e in altri paesi. apply innovation, nomi e definizioni di altri prodotti e tecnologie Renishaw sono marchi registrati di Renishaw plc o delle sue filiali.

Tutti gli altri nomi dei marchi e dei prodotti utilizzati in questo documento sono marchi commerciali o marchi registrati dei rispettivi proprietari.



H - 5650 - 3391 - 01

Codice: H-5650-3391-01-A
Pubblicato: 07.2017