

# HEIDENHAIN



## Encoder per la tecnologia medicale

Un'ampia scelta di soluzioni per applicazioni altamente sensibili

[www.heidenhain.it/settori-applicazioni/tecnologia-medicale](http://www.heidenhain.it/settori-applicazioni/tecnologia-medicale)

## Encoder per la tecnologia medica di domani

I sistemi di misura di HEIDENHAIN e dei marchi AMO, LTN, NUMERIK JENA, RENCO e RSF vengono impiegati già da tempo in applicazioni medicali e con ottimi risultati. Soprattutto per la loro affidabilità e sicurezza sono ideali per l'impiego in apparecchiature terapeutiche e diagnostiche. Un ruolo sempre più fondamentale è rivestito anche dall'accuratezza dei trasduttori rotativi, dei sistemi di misura lineari e angolari.

Video sull'argomento



## La vostra applicazione – Le nostre soluzioni

- Diagnostica per immagini
- Diagnostica in vitro
- Radioterapia
- Automazione di laboratorio
- Strumenti di laboratorio
- Macchine per dialisi
- Respiratori artificiali
- Pompe per sangue e di dosaggio
- Chirurgia oculistica
- Robot chirurgici
- Esoscheletri

### HEIDENHAIN

Sistemi di misura lineari, trasduttori rotativi, sistemi di misura angolari, sistemi modulari di misura angolare

### AMO

Sistemi di misura lineari e angolari induttivi per apparecchiature di grandi dimensioni

### LTN

Resolver e slip ring

### NUMERIK JENA

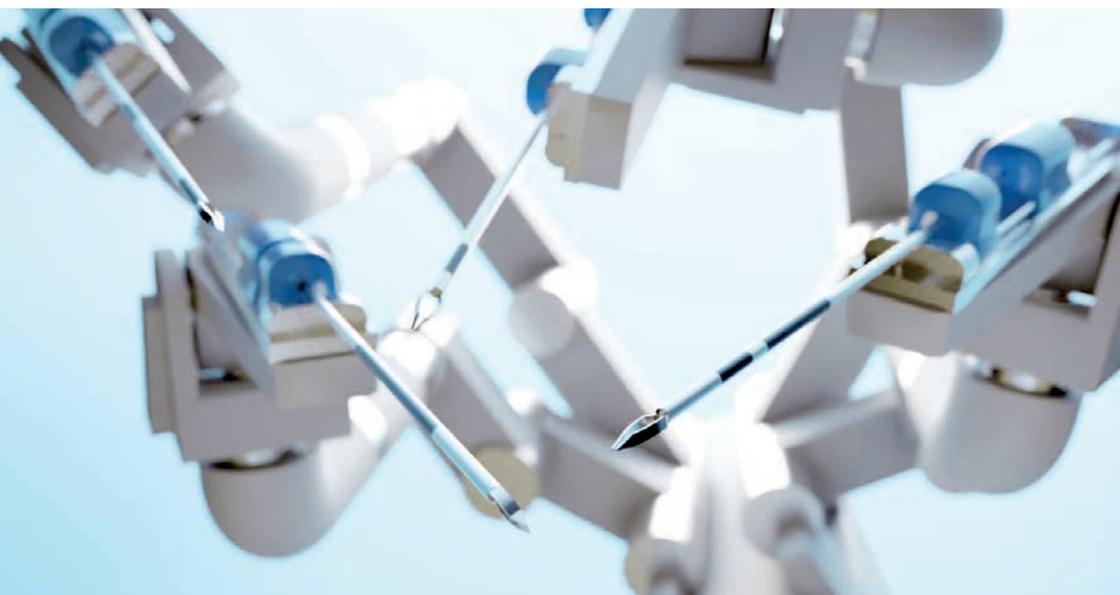
Sistemi di misura lineari ultracompati

### RENCO

Trasduttori rotativi per motori passo-passo e BLDC

### RSF

Sistemi di misura lineari e angolari versatili

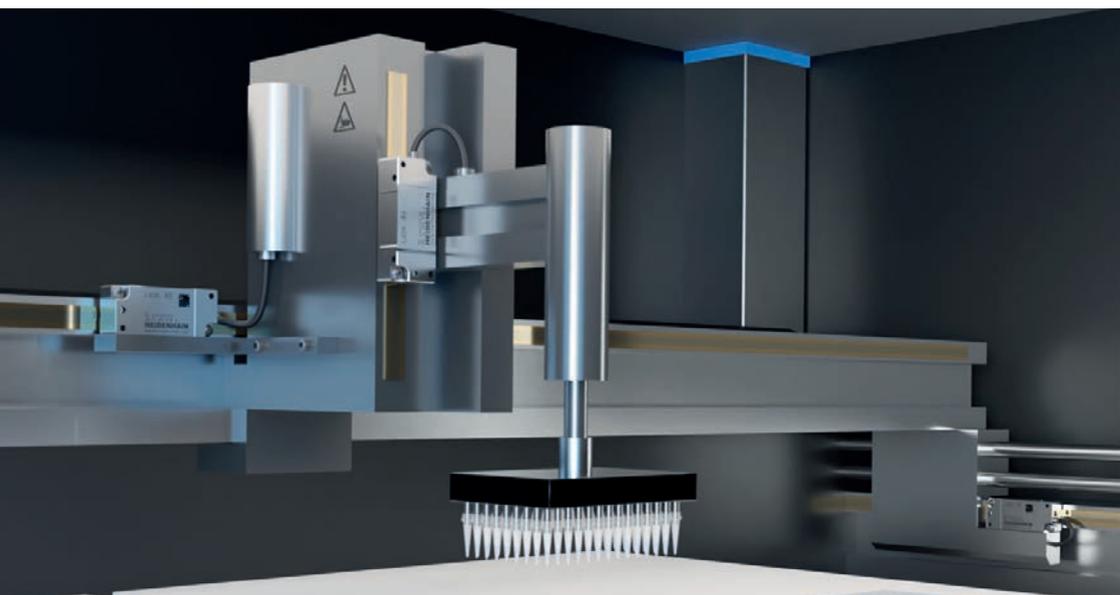


## Trasduttori rotativi RENCO

### La soluzione affidabile per montaggio in spazi ristretti

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.



#### R35i e R35iL RENCO – Vantaggi

- Semplicità e rapidità di installazione grazie all'aiuto di montaggio integrato
- Taratura elettronica dei segnali di commutazione del motore premendo semplicemente un pulsante
- Funzionamento sicuro e affidabile grazie a funzioni di monitoraggio e diagnostica implementate per la prima volta in trasduttori rotativi incrementali
- Rilevamento esatto della posizione rotore di motori BLDC
- Definizione molto precisa della sequenza di tracce U/V/W per la commutazione elettronica di motori con fino a 32 coppie di poli

## Sistemi di misura lineare aperti LIC 4100 HEIDENHAIN

### Altamente dinamici e accurati

La vostra applicazione richiede passi di misura nell'ordine di nanometri e al tempo stesso elevata dinamica per massima produttività? Un sistema di misura lineare aperto come LIC 4100 possiede tutti i requisiti necessari per queste applicazioni, ad esempio nella diagnostica in vitro e in particolare nello screening ad alto contenuto (HCS). In queste applicazioni altamente automatizzate di microscopia, i sistemi di misura lineari HEIDENHAIN 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 fornisce inoltre il valore di posizione subito dopo l'accensione senza azzerramento. 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.



#### LIC 4100 HEIDENHAIN – Vantaggi

- Per assi lineari con elevata velocità di traslazione
- HSP 1.0-ASIC per particolare insensibilità alla contaminazione
- Versione con passo di misura ridotto <math>< 1 \text{ nm}</math>
- Versioni per alto vuoto
- Versioni con Functional Safety

## Soluzioni a nastro AMO

### Tecnologia di misura affidabile per dispositivi medici di grandi dimensioni

I dispositivi medici di grandi dimensioni sono un investimento prezioso, che impone un funzionamento sicuro e affidabile nel tempo. Le soluzioni di sistema di AMO con principio di misura induttivo soddisfano in maniera ottimale tali esigenze. 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 con diametri personalizzati fino a diversi metri. I sistemi di misura sono disponibili in versione assoluta (WMKA e LMKA) o in versione incrementale (WMK e LMK). La scansione radiale del supporto di misura può inoltre essere eseguita con testina di scansione montata internamente o esternamente. Per la scansione assiale, invece, la testina è montata lateralmente. AMO offre quindi ai progettisti possibilità fino ad ora impensabili per la configurazione della tecnologia di misura.



#### Sistemi di misura AMO – Vantaggi

- Soluzioni personalizzate per corse utili di grandi dimensioni
- Scansione variabile: incrementale/assoluta, assiale/radiale, interna/esterna
- Sistema di misura esente da usura e senza contatto
- Insensibilità alle contaminazioni
- Resistenza elevata, anche ai campi magnetici
- Soluzioni speciali per esposizione a radiazioni ad alta energia
- Versioni con Functional Safety

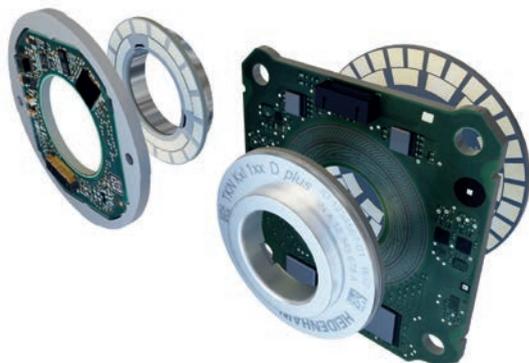
## Sistemi di misura lineari e angolari Con caratteristiche molto speciali

### KCI 1300/KBI 1300 HEIDENHAIN

#### Encoder di azionamento per motori compatti

HEIDENHAIN ha sviluppato i trasduttori rotativi induttivi del tipo KCI 1300 e KBI 1300 per la robotica. 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. I loro punti di forza sono estremamente utili anche in molte applicazioni tecniche medicali:

- Esecuzione molto compatta e peso ridotto
- Insensibilità alle contaminazioni e ai campi magnetici
- Semplice montaggio con ampie tolleranze
- Montaggio meccanico sicuro
- Versioni con Functional Safety



### KCI 120 Dplus HEIDENHAIN

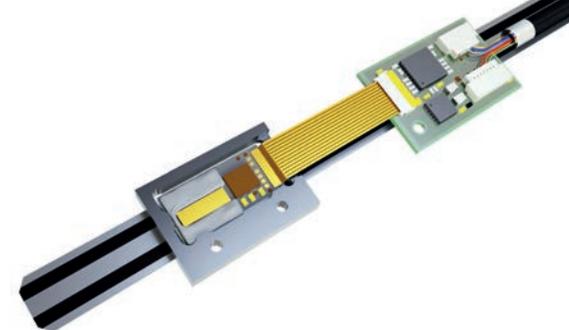
#### Due trasduttori rotativi in uno

Sviluppato per applicazioni di robotica, il dual encoder KCI 120 Dplus fornisce motor feedback e misurazione di posizione in un unico trasduttore rotativo. Per la sua doppia funzionalità, dispone di un'unità di scansione centrale e due dischi graduati separati, offrendo così dimensioni compatte e facilità di integrazione, i presupposti ottimali anche per robot chirurgici ed esoscheletri. KCI 120 Dplus è disponibile anche in versione con Functional Safety.

### LIKselect NUMERIK JENA

#### Sistema di misura lineare ultracompatto

NUMERIK JENA propone *LIKselect*, un sistema di misura lineare aperto appositamente concepito per montaggio in spazi ristretti e requisiti di accuratezza elevati. La testina di scansione particolarmente compatta e leggera misura appena 28 mm x 13 mm x 7,5 mm e pesa solo 10 g. Il passo di divisione di 20 µm e i passi di misura fino a 78,125 nm garantiscono l'elevata accuratezza. *LIKselect* è inoltre altamente personalizzabile.



### MCS 15/MSS 15 RSF

#### Sistemi di misura modulari di massima versatilità

La struttura modulare dei sistemi di misura lineari e angolari RSF offre massima versatilità in termini di integrazione, oltre a un'ampia offerta di interfacce e molteplici versioni meccaniche. Anche applicazioni medicali moderne traggono vantaggio dalle ampie tolleranze di montaggio e dalla conseguente semplicità di installazione dei sistemi di misura. I sistemi di misura angolari modulari per archi di circonferenza MCS 15 (assoluto) e MSS 15 (incrementale) sono solo un esempio della gamma RSF per la regolazione di posizione e velocità di motori elettrici in condizioni di montaggio particolari.



# Maggiori informazioni sui nostri prodotti per le vostre applicazioni tecniche medicali

## HEIDENHAIN

Tecnologia di misura e controllo per funzioni di posizionamento evolute

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



## AMO

Sistemi di misura lineari e angolari robusti per elevate corse utili

[www.amo-gmbh.com](http://www.amo-gmbh.com)



## LTN

Slip ring e resolver come soluzioni singole e di serie

[www.ltn-servotechnik.com](http://www.ltn-servotechnik.com)



## NUMERIK JENA

Sistemi di misura compatti per rilevamento di movimento, posizione e angolo

[www.numerikjena.de](http://www.numerikjena.de)



## RENCO

Trasduttori rotativi molto compatti per motori passo-passo e BLDC

[www.renco.com](http://www.renco.com)



## RSF

Sistemi di misura lineari e angolari versatili per applicazioni altamente dinamiche

[www.rsf.at](http://www.rsf.at)



# HEIDENHAIN

## HEIDENHAIN ITALIANA S.r.l.

Via Asiago 14

20128 Milano, Italia

☎ +39 227075-1

☎ +39 227075-210

info@heidenhain.it

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