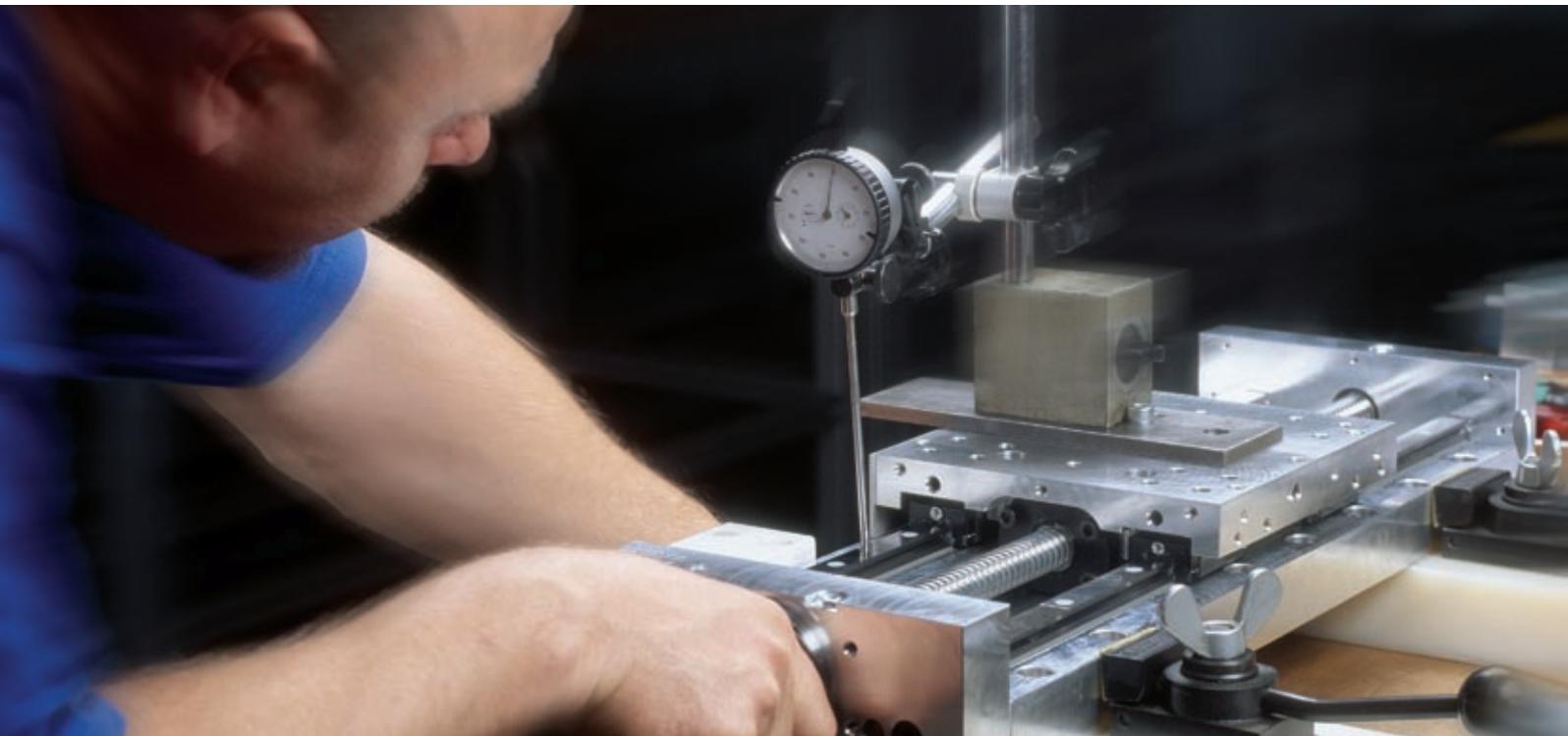
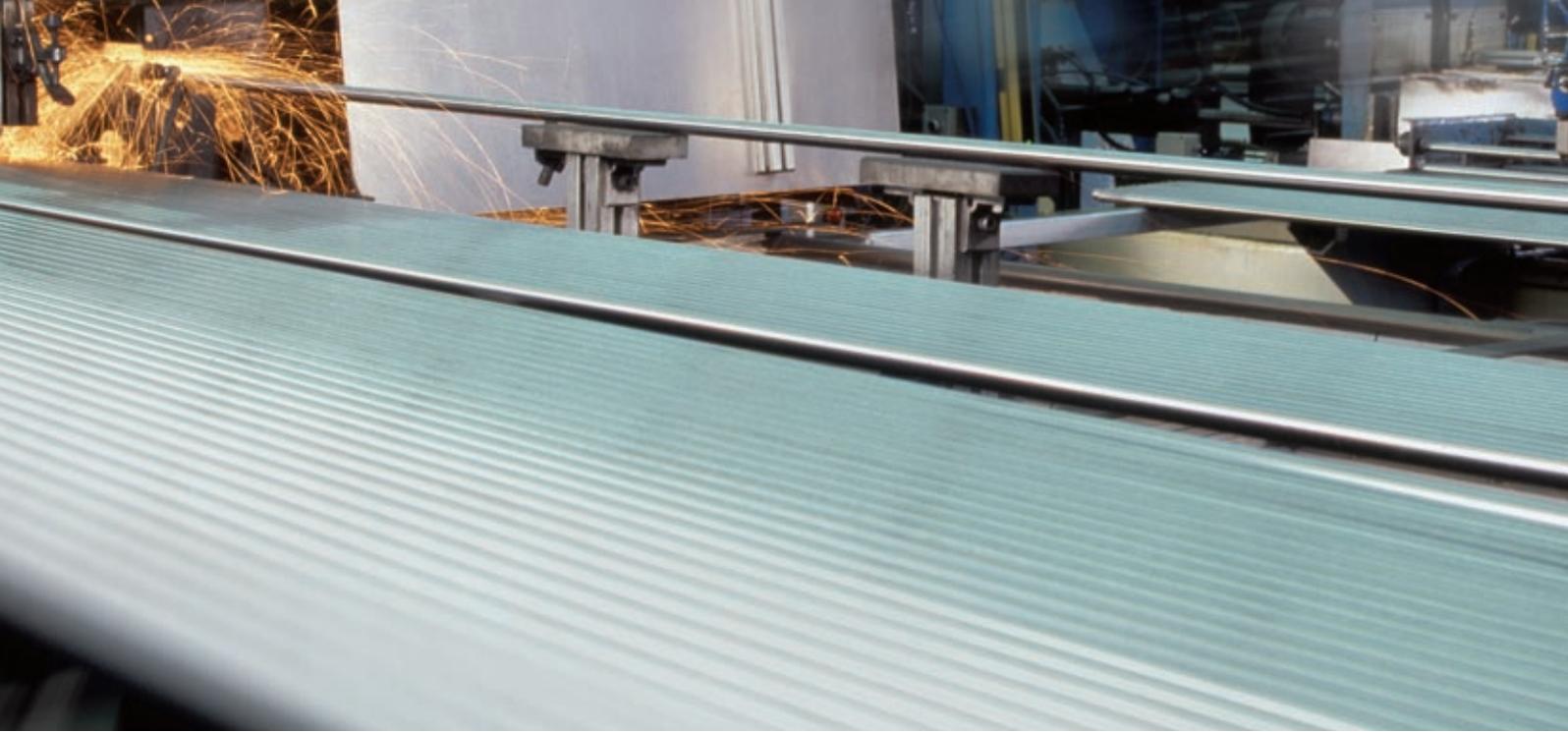


Tecnica Lineare INA

Prestazioni, Qualità e Versatilità senza limiti



Tecnica Lineare INA

Prodotti e soluzioni per sistemi che fanno la differenza

Il Gruppo Schaeffler con i suoi tre forti marchi INA, FAG e LuK è rinomato a livello internazionale per la sua tecnica dei cuscinetti volventi di massima qualità e per i sistemi realizzati per l'industria del settore automobilistico. Da oltre 50 anni le guide lineari INA sono un componente importante della gamma di prodotti. Oggi il programma lineare del Gruppo Schaeffler è affermato sul mercato ed è il più completo nel suo genere a livello mondiale.

I siti produttivi sono a Homburg nel territorio tedesco della Saar e ad Haguenau in Francia. Homburg è anche la sede centrale per sviluppo, progettazione e vendite della Tecnica Lineare per tutto il Gruppo Schaeffler. Moderni impianti di produzione in tutti gli stabilimenti assicurano un'ampia capacità produttiva ed un'elevata qualità; tutti i siti produttivi sono certificati secondo i massimi standard internazionali come ISO/TS 16949 e ISO 9001 e sono sottoposti ai periodici controlli di certificazione.

La nostra gamma di prodotti si estende dagli alberi equipaggiati con cuscinetti a sfere per movimenti lineari realizzati su disegno Cliente, ai sistemi di guide profilate fino ai moduli con azionamento e comando. Il tutto si basa su una struttura modulare – un „sistema componibile ricco di buone idee“. In collaborazione con il Cliente sviluppiamo vantaggiose soluzioni per sistemi, realizzati su misura per il caso di applicazione concreto. Perché il nostro obiettivo non è essere un semplice fornitore, bensì soprattutto un partner di sviluppo. In questo modo molte delle nostre guide lineari sono nate grazie alle esigenze dei Clienti.

Tecnica Lineare INA – il Vostro Partner per soluzioni vantaggiose nella Tecnica Lineare. Chiamateci!



Centro di Competenza e Sede Centrale per la Tecnica Lineare a Homburg (nel territorio della Saar) – da questo sito viene gestita dal 1973 la commercializzazione a livello mondiale per questa gamma di prodotti del Gruppo Schaeffler



Sito produttivo della Schaeffler France/Technique Linéaire a Haguenau (Alsazia) – dal 1990 sito produttivo delle Tecnica Lineare INA

Guide Lineari, Alberi,

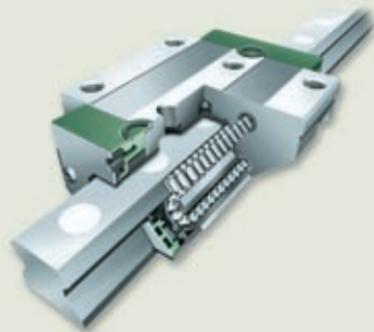
Un programma di prodotti, col quale avverare ogni desiderio



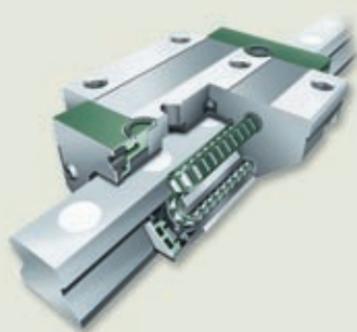


Guide profilate

Le unità a ricircolazione di rulli RUE-E sono guide profilate robuste con massima capacità di carico e rigidezza. Il loro funzionamento leggero, l'eccellente dinamica ed un ampio programma di accessori le rendono la soluzione ideale per il movimento lineare e preciso di elevati carichi. INA offre con due esecuzioni base una combinazione unica nel suo genere a „pieno riempimento“ e con „gabbia a catena“. La riserva integrata di lubrificante ed un efficace concetto di tenute assicurano lunga durata e richiedono poca manutenzione.



La più robusta: unità a ricircolazione di rulli a pieno riempimento con massima capacità di carico e rigidezza – disponibile dalla taglia 25 alla 100 – minimizzazione della pulsazione di scorrimento

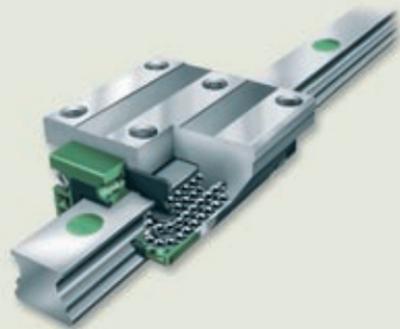


La silenziosa: tutti i vantaggi tecnici analoghi alla versione a pieno riempimento di rulli – separazione dei corpi volventi con catena a rulli, solo per carrelli lunghi

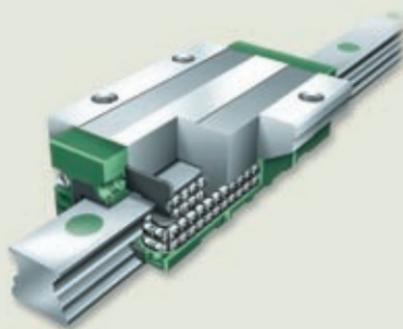


Smorzamento eccellente: guida idrostatica compatta con l'ingombro di una guida profilata – azionamento idraulico integrato – nella taglia 45

Le unità a ricircolazione di sfere a quattro ranghi KUVB-B appartengono ai classici della Tecnica Lineare INA. Esistono nell'esecuzione base „robusta e a pieno riempimento di sfere“ – per elevati carichi. Oppure con „Quadspacer“ – per un funzionamento silenzioso ed altamente dinamico. A completamento del programma una variante per applicazioni con elevate velocità.



La robusta classica: unità a ricircolazione di sfere a pieno riempimento nelle taglie da 15 fino a 55 – elevata rigidità e precisione, fino a 6 m/s – ampia scelta di varianti di carrelli



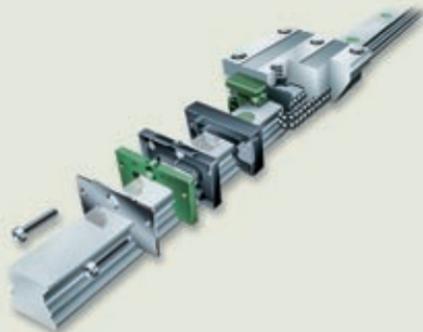
La più silenziosa: funzionamento silenzioso ed elevata dinamica in un unico prodotto – distanziamento dei corpi volventi mediante Quadspacer – taglie da 15 a 55



La versione High-Speed: fino a 10 m/s con corpi volventi in acciaio standard, senza l'applicazione di tecnologia ibrida – sicurezza contro gli urti e precisione – taglia 25

Accessori per guide profilate

Le guide profilate INA hanno una struttura modulare, l'utilizzatore può comporsi la propria combinazione ottimale: diverse geometrie di carrelli, guide a cremagliera integrate, elementi frenanti e di arresto, carrelli smorzatori, sistemi di tenuta, componenti per una lubrificazione a lunga durata e per un dosaggio minimo del lubrificante, sistemi integrati di misurazione, corpi di testa in metallo o plastica e molto di più come rivestimenti per una protezione anticorrosione e contro l'usura e materiali speciali completano il programma di fornitura.



KIT Idee componibili: sistema componibile con tenute ed elementi di lubrificazione per guide profilate – applicabili in un secondo tempo oppure forniti già montati dallo stabilimento produttivo



Semplice manipolazione: sistema di misurazione integrato con elettronica di analisi per unità a ricircolazione di sfere – sistema di misura incrementale oppure digitale – taglie da 20 fino a 45



Sicurezza per le persone e per la macchina: elemento frenante e di arresto, utilizzabile come freno d'emergenza negli azionamenti lineari – ganasce dei freni con adesione senza gioco

Guide in miniatura

Le guide lineari in miniatura non sono assolutamente degli esemplari ridotti delle guide profilate e delle guide con gabbia, bensì sono progettate e sviluppate appositamente per applicazioni con ingombri minimi. Con tutti i vantaggi tecnici ed economici: elevata rigidità, compattezza, funzionamento leggero, pronte per il montaggio ed a seconda delle condizioni ambientali esenti da manutenzione. Grazie alla loro elevata precisione e dinamica sono consigliate tra l'altro per applicazioni in camera bianca, per applicazioni nella tecnica dei semiconduttori o della tecnica medica, dove vi sono esigenze di posizionamento rapido e preciso.



Precisione con minimo ingombro: unità in miniatura a ricircolazione di sfere a quattro ranghi, nella taglia 12 e 15 (unità a ricircolazione di sfere a due ranghi, taglie 5 – 15)



Funzionamento estremamente leggero: unità con carrello in miniatura con rulli cilindrici per corse limitate – nelle taglie da 7 a 15 – su richiesta disponibili anche con traslazione controllata della gabbia



Soluzione robusta: guide con gabbie piane con diversi tipi di gabbia (a rulli/a sfere/a rullini) – massima capacità di carico e rigidità per corse limitate

Guide per alberi

Le guide per alberi INA sono disponibili come sistema componibile: alberi, cuscinetti per movimenti lineari a sfere o a strisciamento, accessori come supporti per alberi e guide portanti – combinabili a piacere in base all'esigenza tecnica ed all'ambiente. L'elemento base sono gli **alberi di precisione** con una lunghezza fino a sei metri. In Centri Lineari dislocati nel mondo si realizzano e si elaborano gli alberi secondo disegno Cliente con tutte le lavorazioni fino al trattamento termico. Vantaggio per il Cliente: disponibilità anche per piccoli quantitativi e termini di consegna brevi.



Alberi su misura: alberi pieni ed alberi cavi in acciaio di qualità (\varnothing da 4 fino 80 mm) – realizzati individualmente secondo richiesta Cliente – classe di tolleranza h6



Ingombro ridotto: serie compatta con anello esterno realizzato senza asportazione di truciolo – ridotta altezza radiale – taglie da 6 a 50



Economicamente convenienti e di lunga durata: i cuscinetti a sfere per movimenti lineari della serie leggera, sono disponibili nelle taglie da 12 a 50 – scorta di lubrificante integrata – orientabili fino a $\pm 30'$

Il programma dei **cuscinetti a sfere per movimenti lineari** è ampio e vario. Ad esempio ne fa parte anche la serie compatta economicamente conveniente e ad alta precisione con astuccio esterno realizzato per imbutitura – per costruzioni con ingombri molto ridotti. Inoltre vi sono anche serie costruttive speciali con massima capacità di carico. Entrambe le serie costruttive anche in esecuzione aperta per alberi supportati. La gamma viene completata dalla serie di cuscinetti a strisciamento Permaglide®: richiedenti poca manutenzione e silenziosi, che non temono gli urti e con elevata capacità di carico statico.



Elevata capacità di carico: cuscinetti a sfere per movimenti lineari della serie pesante – buona compensazione degli errori di allineamento con quattro segmenti autoallineanti – taglia da 12 a 50



Ottimo funzionamento: guida per alberi molto rigida con cuscinetti massicci a sfere per movimenti lineari sulla guida portante – anello esterno temprato e con rettifica di precisione



Supporto dell'albero: guida con profilo portante in alluminio ed albero di precisione – disponibilità di ampia scelta

Guide a rotelle

Le guide a rotelle LF con la struttura in lega leggera sono prodotti robusti che non temono le impurità e che detengono da decenni il loro posto fisso in molte applicazioni del settore industriale. Hanno un funzionamento silenzioso, con minimo attrito e senza scatti per elevate velocità fino a 10 m/s. In questo modo sono tra l'altro particolarmente adatte per applicazioni in sistemi di manipolazione con esigenze di lunghi percorsi di spostamento con resistenza allo spostamento costante e ridotta. Anche in questo caso vale: il tipico sistema componibile INA.



Equilibrio affidabile: guida a rotelle per movimenti lineari con la struttura in lega leggera – fino a 10 m/s – richiedenti poca manutenzione – soluzione economicamente vantaggiosa



Velocità in curva: carrello girevole per guide a rotelle con guida ad arco e rettilinea – con tutti i vantaggi della guida a rotelle standard



Rotelle profilate (cuscinetto lato bloccato): cuscinetto a sfere a contatto obliquo a due corone con anello esterno profilato – esente da manutenzione

Grazie ad elementi combinabili come i carrelli, il profilo portante, le rotelle, senza tralasciare la nostra nutrita gamma di accessori su misura è possibile realizzare costruzioni adattabili ad ogni singola costruzione applicativa. Il pacchetto comprende anche guide portanti ad arco con un carrello girevole appositamente sviluppato. Qualora vi fosse la necessità di realizzare altre strutture curvilinee, è possibile combinare tra loro le guide con diverse geometrie.



Rotelle profilate (cuscinetto lato mobile): cuscinetti a sfere con anello esterno profilato ed anello interno mobile – applicabili in combinazione con guide portanti



Programma flessibile: le guide piene oppure cave sono profili portanti in alluminio con albero in acciaio di precisione disponibile con o senza foro di fissaggio



Collegamento veloce ed in sicurezza: collegamento rapido per guide per un montaggio semplice delle guide portanti – per guide rettilinee e ad arco

Unità azionate per movimenti lineari

Trasportare e posizionare in processi di alimentazione e scarico sono i compiti principali per i **moduli lineari** compatti ed altamente integrati. Come fornitore di sistemi offriamo soluzioni pronte per il montaggio – compresi i motori, i riduttori e gli azionamenti. Ogni serie costruttiva ha vantaggi specifici. Grazie alla nostra buona conoscenza del mercato ed alla stretta collaborazione con il Cliente – dalla fase di progettazione fino alla messa in funzione – e grazie alla composizione flessibile di tutti i componenti, forniamo sempre la soluzione perfetta per l'applicazione.



Disponibile anche come modulo in miniatura: modulo lineare con guida a rotelle integrata ed azionamento a cremagliera – profilo rigido portante in alluminio – ampio programma di accessori



Disponibile anche come modulo per carichi elevati: modulo lineare con guida profilata integrata ed azionamento a tripla cinghia – per un montaggio orizzontale e verticale – ampio programma di accessori

Il Cliente ha la possibilità di scegliere tra diversi sistemi di guida realizzati su misura per la sua applicazione (guide a rotelle e guide per alberi come anche unità a ricircolazione di sfere) ed elementi di azionamento (cinghie dentate, viti di comando o motore lineare). Soluzioni speciali come moduli telescopici o moduli di bloccaggio e moduli con due o più carrelli completano l'offerta. **Tavole lineari** con o senza azionamento sono particolarmente adatte per movimentare grandi masse su uno o su più assi, oppure anche per assorbire elevati carichi a momento.



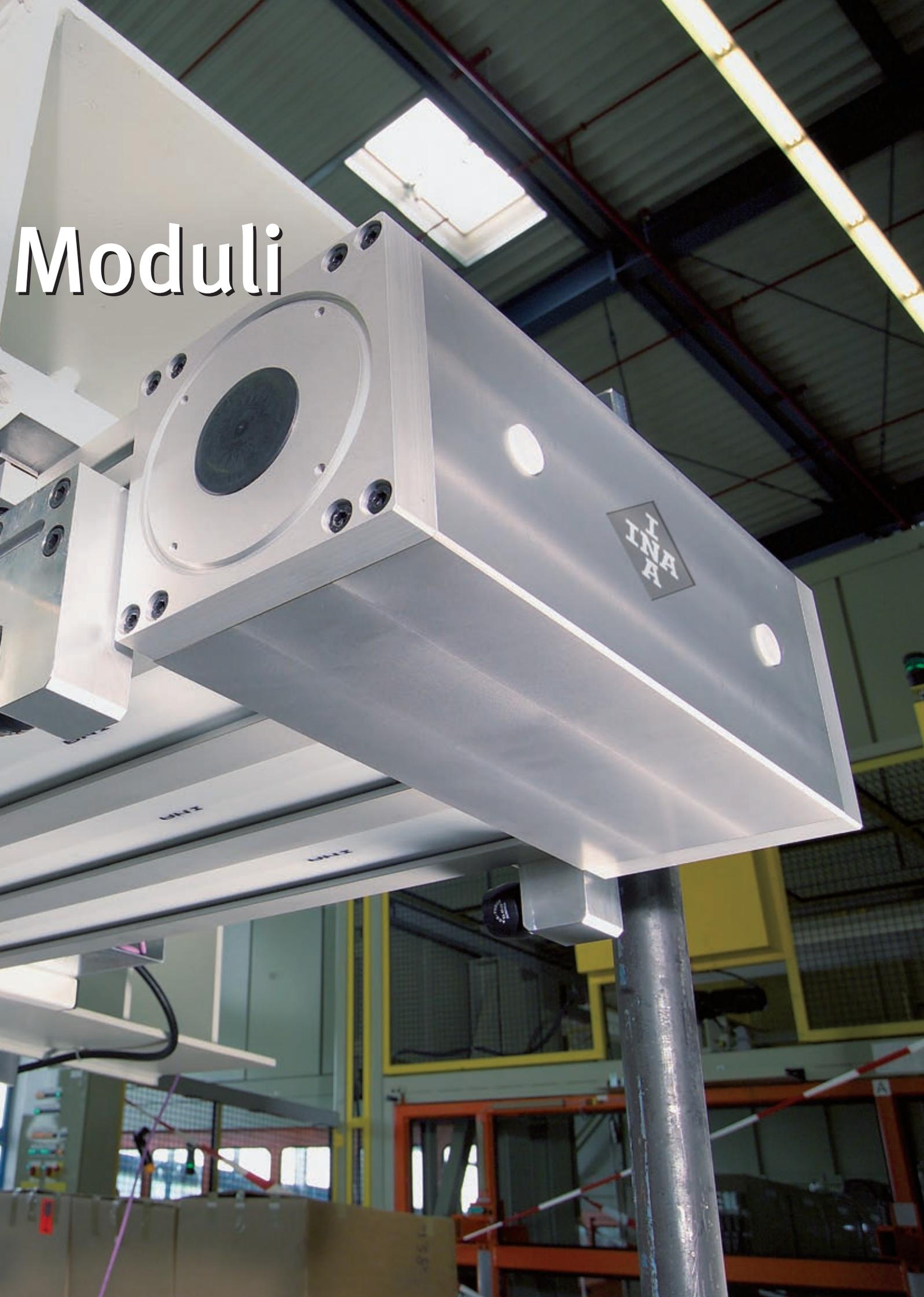
Movimento particolarmente preciso: modulo lineare con guida profilata ed azionamento tramite viti di comando integrata – copertura della vite di comando mediante soffietto – possibilità di avanzamento preciso di carichi medio alti



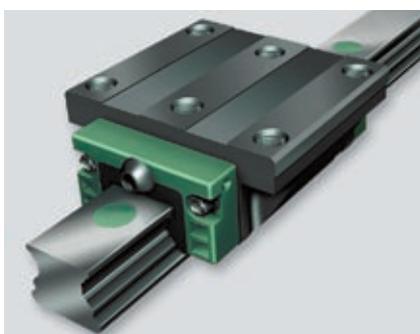
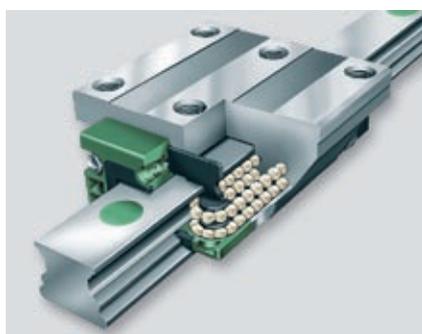
Disposizione a tavola a croce di massima precisione: tavola lineare con cuscinetto a sfere per movimenti lineari oppure guida profilata – con o senza azionamento – ad esempio per applicazioni in macchine di produzione



Moduli



Tecnica Lineare INA: Assistenza All Inclusive con compressione del sistema



Materiali moderni

Con la combinazione di diversi materiali speciali otteniamo cuscinetti con le migliori proprietà anche per applicazioni in ambienti difficili.

- Unità a ricircolazione di sfere in acciaio resistenti alla corrosione per applicazioni in soluzioni acquose, soluzioni acide molto diluite, soluzioni alcaline oppure saline.
- Guide profilate amagnetiche – funzionamento molto leggero per la tecnica medica.
- Cuscinetti ibridi con corpi volventi in ceramica: funzionamento leggero, veloce e di lunga durata, resistenti al calore e con un consumo del lubrificante ridotto al minimo – ideali per molte applicazioni nel campo dei laboratori.
- Corpo di testa metallico realizzato con acciaio speciale – robusto e resistente al calore.

Rivestimento superficiale

Per assicurare ai nostri componenti standard una lunga durata, l'assenza di manutenzione ed un funzionamento in sicurezza anche in condizioni estreme, abbiamo sviluppato diversi rivestimenti. Questi aumentano la resistenza superficiale alla corrosione ed all'usura, migliorano il comportamento nella fase di rodaggio oppure ottimizzano le proprietà di funzionamento.

La scelta del rivestimento dipende sempre dal punto di montaggio e dall'applicazione. Soprattutto contro la corrosione utilizziamo nel settore Lineare la protezione con zinco Corrotect® mentre per aumentare la protezione contro l'usura utilizziamo la cromatura a strato sottile Protect.

Servizio: Alberi su misura

Esistono alberi che non sono riportati su nessun catalogo. Oppure al Cliente occorrono solo piccoli quantitativi, in brevissimo tempo... Per tutti questi casi la soluzione ideale è il Quick-Center INA: Richiesta albero su misura, senza quantità minima d'ordinazione, con tempi brevi di consegna.

E questi sono i servizi che offriamo:

- Taglio, smusso, lavorazione dei terminali degli alberi.
- Trattamento termico.
- Lavorazioni semplici come tornitura, fresatura, rettifica, filettatura (radiale ed assiale).



**Il mondo della
tecnica lineare INA
dalla A alla Z**



**Attrezzature sportive
Industria alimentare
Macchine di produzione
Macchine per imballaggio
Macchine tessili
Pneumatica
Produttronica
Robotica**



**Settore aeronautico ed
aerospaziale
Tecnica di comando
Tecnica di trasporto
Tecnica medica
Tecnica di assemblaggio
Veicoli ferroviari
...**

Schaeffler Italia S.r.l.

Strada Regionale 229 Km. 17
28015 Momo (Novara)

Telefono +39 0321 929291

Fax +39 0321 990291

E-mail marketing.it@schaeffler.it

Internet www.schaeffler.it

Tutte le indicazioni sono state redatte e controllate con la massima attenzione.

Non ci assumiamo comunque alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni. Ci riserviamo di apportare modifiche tecniche.

© Schaeffler KG · 2008, Febbraio

La riproduzione, anche parziale, è consentita solo previa nostra autorizzazione.