





La rivista per i Clienti del settore Production Machinery e Tecnica Lineare di Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG

Numero 2014/2015

ATTUALITÀ

Ottimizzazione dei cuscinetti FAG B per mandrini

Temperature di esercizio più basse, ridotta variabilità dell'angolo di contatto Pagina 4



Cuscinetti INA per tavole girevoli

La gamma di prodotti preferenziali racconta il proprio successo – Tempi di consegna significativamente ridotti, Pagina 6



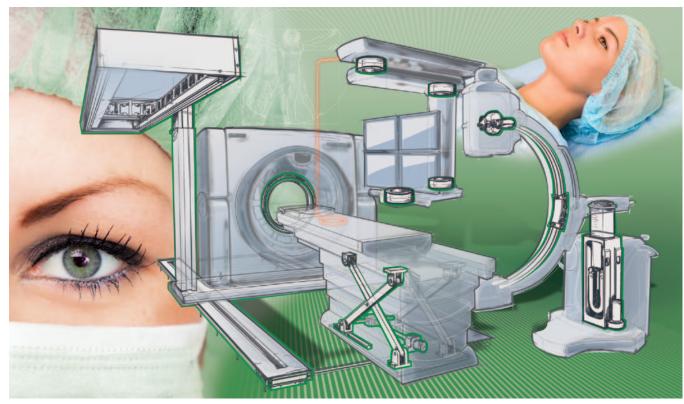
Automazione dei laboratori a marchio Schaeffler

Dispositivo pronto all'uso Pagina 7



Precisione e qualità da vicino!

Soluzioni Schaeffler per la tecnologia medicale



Supporti di alta tecnologia per l'automazione delle sale operatorie

Nella vita ci sono sicuramente situazioni più piacevoli che rimanere sdraiati su un lettino medico ed essere analizzati tramite tomografia computerizzata (TAC). Ma, nel caso questo fosse inevitabile, è bene sapere quali vantaggi si potrebbero avere con il sistema FAG SIMTUS:

- Tempi di rilevazione brevi grazie alle elevate velocità di sistema
- Immagini ad alta risoluzione, persino di organi attivi come un cuore pulsante
- Assoluta riduzione del rumore

FAG SIMTUS (Special Integrated Mechatronic Turning Unit System) è uno tra i tanti prodotti Schaeffler per il settore medicale che attesta come l'eccellenza di un supporto per cuscinetto non solo porti vantaggi alle macchine, ma diretta-



mente anche alla salute delle persone. Il sistema SIMTUS si distingue per unità cuscinetto con azionamenti direct drive così come per soluzioni complete pronte all'uso e provenienti da FAG Aerospace GmbH & Co. KG, in grado di soddisfare i più elevati standard delle tecniche di visualizzazione computerizzate negli ospedali e nei centri di radiologia.

Insieme ai Clienti, un team di lavoro

Schaeffler multidisciplinare e composto da diversi reparti, lavora allo sviluppo di questi speciali sistemi meccatronici sotto la direzione della Divisione Aerospace di Schaeffler, in una vera e propria collaborazione "added competence". Un esempio: un motore torque a marchio IDAM (INA Drives & Mechatronics) utilizzato come unità di azionamento, mentre i componenti meccanici, i cuscinetti sviluppati con progettazione speciale ed anche il montaggio, fanno parte delle competenze chiave della Divisione Aerospace. L'interfaccia elettronica e la geometria della costruzione meccanica, così come le caratteristiche di precisione e rigidezza, vengono sviluppate insieme al Cliente.

Gli scanner per tomografia computerizzata utilizzano un metodo di tomografia radiografica, permettendo una migliore rappresentazione di organi, ossa, e muscoli del corpo. *Continua a pagina 2*





Editorial

Soluzioni Schaeffler per la tecnologia medicale – Qualità e precisione da vicino



Il tema centrale dell'edizione corrente della nostra newsletter probabilmente riguarda tutti noi in prima persona, più di quanto si possa immaginare. Del resto, a differenza degli altri settori industriali, quello della tecnologia medicale ha come obiettivo primario la salute delle persone, mettendo infatti in prima linea le persone stesse al posto delle sole macchine. Il grado di precisione e di qualità durante le operazioni di posizionamento, sollevamento, radioscopia e trattamento dei pazienti, nonché la produzione di impianti ed altri strumenti e dispositivi medici,

ha quindi un effetto diretto sul nostro benessere.

È inutile dire che, caratteristiche come l'elevata precisione di lavorazione, tolleranze zero-difetti e obiettivi "best performance", validi per i nostri Clienti dell'industria delle macchine utensili, delle macchine da stampa e delle macchine tessili, devono essere, allo stesso modo, presenti quando si tratta della salute delle persone. Siamo pertanto molto contenti che il segmento della tecnologia medicale, con i suoi numerosi contributi in diversi ambiti come quello delle attrezzature da laboratorio, delle tecniche di automazione e visualizzazione chirurgica, faccia ora parte della Business Unit Production Machinery.

Durante la Compamed (Düsseldorf, Germania), una delle fiere più importanti del settore, vorremmo offrire una prima panoramica delle soluzioni Schaeffler per il settore medicale – con la speranza, da una parte, che possano essere a vostra disposizione ovunque e dall'altra, che voi non ne abbiate mai veramente bisogno personalmente. Ci sarà dunque la possibilità di incontrarci alla fiera di Düsseldorf? Questo numero di "added competence" vi offre un'ulteriore opportunità per apprendere maggiormente sull'argomento e scoprire la nostra gamma prodotti specifica per questo settore. Siamo sicuramente in grado di fornirvi prodotti che vi potranno supportare nelle vostre attività quotidiane e nelle vostre applicazioni.

Buona lettura! Cari saluti,

A. J. Schreiber

President Business Unit Production Machinery

Continua da pagina 1



Una massa di almeno una tonnellata – consistente in un generatore ad alto voltaggio, un corpo macchina a raggi X ed un sistema di rilevamento – ruota attorno al paziente ad una velocità tale da permettere una rappresentazione non invasiva del rapido movimento delle arterie coronarie. I sistemi, sviluppati con progettazione



speciale e pronti all'uso, sono caratterizzati dalla massima precisione e contribuiscono in maniera significativa ad effettuare più velocemente una radiografia panoramica, assicurando, al tempo stesso, persino una migliore qualità dell'immagine.

In ogni caso, non solo il supporto del cuscinetto per tomografia computerizzata (TAC), ma anche il lettino sul quale il paziente viene posizionato, potrebbe essere stato progettato con una soluzione Schaeffler— per esempio con un attuatore a parallelogramma per regolazioni estremamente accurate o con una guida lineare, che assicura un funzionamento silenzioso del lettino medico all'interno del corpo macchina.

I cuscinetti volventi a marchio Schaeffler utilizzati nelle moderne attrezzature a soffitto delle sale operatorie permetteranno sicuramente un buon esito dell'operazione. Questi supporti sono installati in posizioni tattiche delle apparecchiature come monitor di sorveglianza, sistemi di alimentazione e ventilatori, evitando così il pericolo di intralcio. Le unità cuscinetto INA ZAXFM e i sistemi di cuscinetti IDAM FBS con sensore elettromagnetico integrato sono soluzioni complete e pronte all'uso che assicurano:

- Posizionamento ottimale
- Massima sicurezza di carico e rigidezza di ribaltamento
- Snodi regolabili
- Economici componenti di connessione nelle sale operatorie e nei reparti di tera-

pia intensiva che, se pur necessitando di uno spazio di installazione minimo, presentano, al tempo stesso, un diametro interno sufficientemente largo per far passare facilmente cavi di alimentazione e fili di cablaggio.

Le colonne di sollevamento elettromeccaniche sono dispositivi compatti e robusti, in grado di supportare diver-



sicura e con un'elevata affidabilità dal

che sono fondamentali per "archi

punto di vista tecnico. Queste caratteristi-



nelle attrezzature per la respirazione. Queste colonne saranno nella stessa misura interessanti anche per applicazioni industriali future.

Le soluzioni Schaeffler per la tecnologia medicale si distinguono per la loro eccellente qualità, utilizzo flessibile e – cosa più importante non soltanto per le persone – per la loro lunga durata in esercizio .

Per ulteriori informazioni, si prega di fare riferimento alla nostra brochure

PMT "Rolling
Bearings and System
Solutions for Medical
Technology" così come
alle animazioni DMT
per il download diretto.





Strato magnetico in composito come elemento costruttivo

Misurazione angolare di elevata precisione, resistente alle interferenze con stabilità a lungo termine

Schaeffler ha messo a punto lo sviluppo di un rivestimento pastoso in composito magnetico, con particelle magnetiche incorporate, da utilizzare in cuscinetti e sistemi di guide lineari con l'integrazione di un sistema di misurazione e di un encoder. Il rivestimento è stato utilizzato con successo nei prodotti Schaeffler dal 2013. Nei cuscinetti per tavola girevole della serie YRTM/YRTSM, il rivestimento, spesso 0.1 mm, è applicato sul diametro esterno della ralla, indurito termicamente e magneticamente codificato tramite un processo automatizzato direttamente presso lo stabilimento. Questo permette di ottenere, sul cuscinetto della tavola

girevole, aree multipolari ad elevata precisione, per un'integrazione molto precisa del sistema di misurazione angolare nel cuscinetto. Inoltre, l'utilizzo di una pasta magnetica al posto di uno strato di cobalto come nelle precedenti versioni, offre il vantaggio di ammettere una maggiore distanza tra la scala graduata ed il sensore, semplificando ulteriormente la regolazione del sistema di misurazione già semplice da montare.

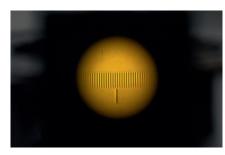
Per i sistemi di misurazione angolare, lo strato magnetico in composito è un elemento eccellente per l'integrazione di funzioni come la misurazione della posi-

8 mm

zione, della velocità e dell'accelerazione. Questo rivestimento, codificato magneticamente, facilita la misurazione con una precisione assoluta di +/- 5 arcosecondi per i cuscinetti per tavole girevoli con diametro interno fino a 180 mm e +/- 3 arcosecondi per cuscinetti con diametro interno di 200 mm o più grande. Il materiale, resistente alle temperature e alla corrosione, eco-sostenibile e altamente resistente alle interferenze dei campi magnetici esterni, può essere applicato a quasi tutti i componenti.

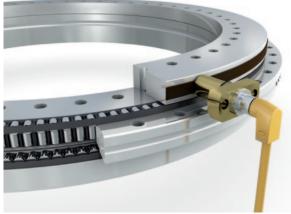
Le unità YRTM / YRTSM ad alta precisione per tavole girevoli presentano un

sistema di misurazione angolare direttamente integrato
nella struttura del
cuscinetto. In confronto ai sistemi di
misurazione ottica,
i sistemi di misurazione direttamente
integrati non sono
soggetti alle contaminazioni di grasso,
olio ed emulsioni e
non hanno praticamente bisogno di



Esempio di applicazione YRTM: codifica magnetica ad alta precisione per l'integrazione del sistema di misurazione nel cuscinetto, resa visibile con l'aiuto di una lente di ingrandimento magnetica.

spazio di installazione. Il centro dell'asse rimane libero per il passaggio di elementi previsti in fase di progettazione come cavi e condotti di alimentazione. Possono essere misurate velocità fino i 1.160 giri/min; i livelli di precisione sono comparabili a quelli ottenuti con sistemi di misurazione ottici. Nelle unità YRTM e nelle versioni ad alta velocità YRTSM, il livello di qualità varia in base alla richiesta o meno del motore torque. fornito in ogni caso come opzione. Le unità YRTSM sono utilizzate soprattutto in macchine per tornitura/fresatura con azionamenti direct-drive. Progettisti e utenti sono "magneticamente" attratti proprio dai vantaggi di queste unità.





YRTM/YRTSM (immagine tratta dall'animazione Mm2.27)

ISO GPS e le normative sui cuscinetti Schaeffler parlano la stessa lingua

톸

8

Pasta

WSM

Magnetica

Schaeffler si è mossa attivamente per l'applicazione delle normative

Il mondo sta cambiando – e con lui continuano costantemente a cambiare anche gli standard. Le normative devono infatti stare al passo con gli sviluppi sempre più dinamici della tecnologia, oltre che con la domanda estesa ormai a livello globale. Mentre le prime basi sulle normative dell'industria dei cuscinetti sono state istituite circa cent'anni fa, oggi ci troviamo alle porte di una nuova era normativa: le specifiche geometriche di prodotto, conosciute anche con l'acronimo GPS, fanno parte di questo processo di cambiamento normativo. Lo standard GPS persegue, tra gli altri, i seguenti obiettivi:

- Specifiche geometriche dei prodotti e dei dispositivi di misurazione più complete e chiare
- Riduzione dei danneggiamenti e intercambiabilità/compatibilità a livello internazionale
- Riconoscimento a livello internazionale (attualmente problematico negli Stati Uniti d'America)
- Rapida implementazione nei Paesi privi di una propria storicità normativa

Con l'introduzione delle nuove sigle dello standard GPS, riconosciute a livello internazionale, nell'ambito delle normative ISO 492 e ISO 199, è stata aggiunta una nuova pietra miliare in termini di standardizzazione internazionale.

Le nuove sigle dello standard GPS permettono una descrizione più precisa dei nostri prodotti. La definizione completa di un componente di gruppi costruttivi o funzionali è mostrata in maniera chiara nel disegno.

OLD

Versione precedente

ØDt (Dmp)

ciare di un chiaro vantaggio competitivo per loro stessi e per i loro Clienti, soprattutto in termini di competenze e tempo.

NEW

Versione nuova

ØD† SD ACS

Le aziende coinvolte nel processo di

standardizzazione offrono al settore industriale del loro Paese la sicurezza di

poter fornire il livello più alto in termini

di qualità, di semplificazione del lavoro

stesso incrementano la reputazione eco-

nomica di coloro che stanno definendo

lo standard. In cambio, possono benefi-

e di internazionalizzazione. Al tempo

Il più grande vantaggio dello standard GPS è il fatto di parlare, sia internamente che esternamente, una "lingua"



Inoltre possono ridurre i rischi legati alla ricerca ed i costi di sviluppo. Schaeffler quindi, in qualità di player globale, ha sicuramente apportato un significativo contributo alla recente revisione delle normative ISO 492 e ISO 199. Il Gruppo Schaeffler resterà sempre un forte sostenitore della semplificazione per l'integrazione dei componenti macchina, anche in caso di processi di standardizzazione futuri.

Per ulteriori dettagli visitare la pagina web: www.iso.org



Ottimizzazione dei cuscinetti FAG B per mandrini

Temperature di esercizio più basse, ridotta variabilità dell'angolo di contatto

Nell'ottica di un continuo miglioramento di prodotto, i cuscinetti FAG per mandrini delle serie dimensionali B719 e B70 sono attualmente in fase di revisione. A partire dall'inizio di quest'anno, numerosi cuscinetti della serie B719 hanno già mostrato un interessante numero di miglioramenti, apportando quindi ai Clienti i seguenti vantaggi:

- Incremento dell'uniformità in termini di rigidezza, di cinematica e di precarico grazie alla riduzione della variabilità dell'angolo di contatto nella fase di costruzione.
- Incremento dell'uniformità e costanza in termini di comportamento in esercizio e di temperatura grazie al nuovo design della gabbia
- L'ottimizzazione del materiale ha inoltre portato ad ulteriori miglioramenti in termini di stabilità dimensionale della gabbia
- Attrito della gabbia ridotto e, conseguentemente, riduzione della coppia di attrito e abbassamento della temperatura di esercizio fino al 15%



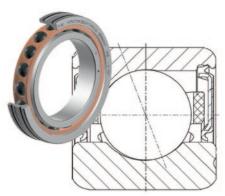
Cuscinetti FAG B per mandrin

- Minori possibilità che si verifichino rumori della gabbia (il cosiddetto "cage rattle")
- La nuova gabbia, provata e testata molto accuratamente, ha dimostrato con successo nel corso degli anni, la propria validità nei cuscinetti RS in numerose applicazioni di Clienti
- Diminuzione della tolleranza delle sfere e quindi livelli di rumorosità più bassi

Tutte le modifiche introdotte contribuiscono ad incrementare l'uniformità e le prestazioni dei cuscinetti per mandrini FAG. Durante la revisione di questi prodotti, non sono state fatte alcune modifiche al design interno che possano apportare cambiamenti sulla rigidezza, sul coefficiente di carico o sulle forze di precarico. Alla stessa maniera non è stata modificata la quota di iniezione della miscela aria-olio. Questo significa che queste tipologie di cuscinetti possono

essere utilizzate come prima e che può essere montata anche una combinazione tra la vecchia e la nuova versione senza alcun problema.

La conversione riguarderà, inizialmente, tutti i cuscinetti provenienti dallo stabilimento produttivo di Schweinfurt, successivamente riguarderà entrambe le serie dimensionali della gamma di diametro esterno ≤ 160mm. La fase di conversione prevista avverrà tra il 1° gennaio ed il 31 dicembre 2015.



Cuscinetto FAG B per mandrini

Massima affidabilità in mare aperto

FAG SmartCheck nei test di resistenza per le imbarcazioni di salvataggio

Quando le imbarcazioni di salvataggio vengono utilizzate, si tratta sempre di una questione di vita o di morte. Le imbarcazioni ed i componenti sono infatti esposti a condizioni meteorologiche e carichi estremi. La principale priorità è quindi quella di poterle utilizzare in maniera affidabile dal momento che, anche un solo guasto improvviso durante le operazioni di salvataggio, potrebbe avere conseguenze irreparabili. Per un progetto pilota FAG SmartCheck è stato installato, per un periodo di oltre dodici mesi, su un'imbarcazione di salvataggio facente parte della "Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger -

DGzRS" (Ente germanico per il soccorso marittimo).

Una luce a LED sul dispositivo indica al personale di bordo ogni potenziale anomalia di azionamento. I dati raccolti sono stati analizzati da un team di lavoro di REINTJES GmbH, un produttore di riduttori marini con potenza da 250 a 30.000 kilowatt, e ad intervalli regolari da Schaeffler. Con questo test, REINTJES ha voluto rendersi conto direttamente delle capacità prestazionali del dispositivo per la misurazione delle vibrazioni a marchio FAG. Il test, inoltre, è stato studiato in modo da poter rilevare se le



Imbarcazione di salvataggio attraccata al porto

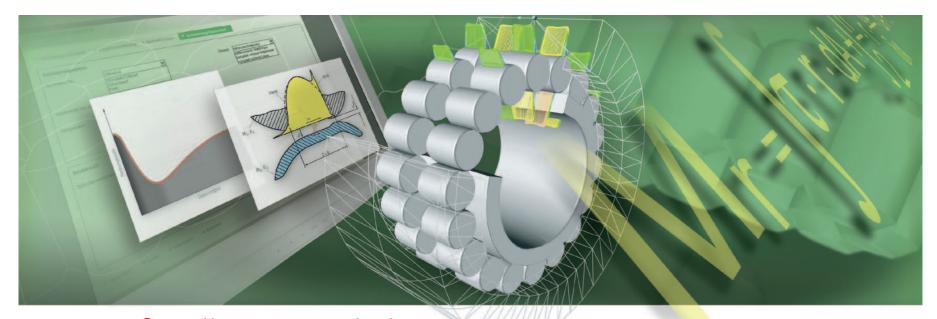


Monitoraggio del motore tramite FAG SmartCheck



variazioni climatiche delle diverse stagioni potessero, in qualche modo, avere un influsso sulle vibrazioni dei riduttori. A tale scopo, i dati relativi alle vibrazioni sono stati raccolti e registrati nell'arco di un intero anno.

FAG SmartCheck è un eccellente sistema di monitoraggio online per l'analisi delle vibrazioni e di altri parametri nei mandrini, insieme al sistema di controllo della macchina. È inoltre utilizzato, per esempio, nel tornio CTX beta 800 di DMG/Mori Seiki.



BEARINX®-online Easy Friction

Calcolo dettagliato dell'attrito nei cuscinetti volventi

Diversi strumenti di calcolo presenti attualmente sul mercato utilizzano metodi di calcolo estremamente semplici. Questo tipo di metodi normalmente non tiene però in considerazione parametri come l'inclinazione del cuscinetto risultante dall'inflessione dell'albero, così come il comportamento elastico del cuscinetto e del contatto. L'attrito viene infatti calcolato per mezzo di metodi approssimativi, i cui risultati potrebbero essere valori non validi o, tutt'al più, molto imprecisi per le applicazioni reali.

Novità nella comprovata gamma prodotti Bearinx®

Con il modulo Bearinx®-online "Easy Friction" è ora possibile determinare i valori dei cuscinetti a marchio Schaeffler in base a procedure molto dettagliate, che tengono sicuramente in considerazione valori come la distribuzione del carico interno in relazione alla pressione di contatto sulle piste di rotolamento e sul bordino, in attinenza con le condizioni reali. Il nuovo metodo si fonda su una teoria sul calcolo dell'attrito, basata su algoritmi fisici testati e confermati tramite una estesa serie di test. Inoltre, la durata nominale del cuscinetto viene calcolata in conformità della ISO/TS 16281. Gli algoritmi di Bearinx®-online Easy Friction tengono particolarmente in considerazione i seguenti parametri:

- Perdite durante il contatto volvente e di strisciamento
- Perdite nella zona libera da carico
- Perdite da sbattimento del lubrificante
- Attrito delle tenute
- Carico radiale ed assiale
- Momento agente sugli anelli del cuscinetto
- Caratteristiche del lubrificante (classe di viscosità)
- Temperatura
- Geometria interna del cuscinetto
- Gioco del cuscinetto

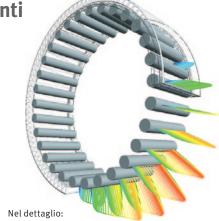
- Profilatura dei componenti del cuscinetto
- Geometria del bordino

Interfaccia di utilizzo intuitiva con menù di navigazione a tendina

Il menù a tendina permette di inserire, in maniera semplice e rapida, i dati per la modellazione e la scelta del cuscinetto ed i dati relativi alle condizioni di esercizio. La configurazione del cuscinetto per il sistema elastico dell'albero può essere modellata sia con un supporto libero/ bloccato sia con una corrispondente configurazione di supporto. I dati geometrici dei cuscinetti volventi INA e FAG vengono facilmente caricati in un database. Gli utenti devono poi inserire online i dati di funzionamento, come il carico agente sul sistema, la velocità dell'albero, la classe di gioco o il precarico assiale del cuscinetto. Altre informazioni sulla lubrificazione e il grado di contaminazione completano la serie di valori inseriti nel sistema.

Rapido confronto dell'attrito per diverse configurazioni del supporto

Cambiando i cuscinetti nel modello, è possibile confrontare tra di loro, in maniera semplice ed intuitiva, varie alternative del supporto. Tutti i dati introdotti possono essere salvati localmente, permettendo



la pressione di contatto stessa su ogni singolo corpo volvente viene inserita nei calcoli.

quindi di apportare significative modifiche al modello appena creato senza introdurre i dati due volte. Inoltre è possibile scambiare ogni file salvato con il servizio tecnico di Schaeffler per poter ottenere una progettazione di cuscinetto ottimale. I calcoli vengono effettuati sul server di calcolo ad elevate prestazioni di Schaeffler. I dati più rilevanti vengono immediatamente visualizzati in una finestra sul display. I dati inseriti ed i calcoli ottenuti vengono poi salvati anche in un file in formato PDF.

Tipologie di cuscinetti adatti al calcolo

Le seguenti tipologie di cuscinetti sono idonee per il calcolo attraverso l'utilizzo di Bearinx®-online Easy Friction:

• Cuscinetti radiali rigidi a sfere

- Cuscinetti a sfere a contatto obliquo
- Cuscinetti a rulli conici
- Cuscinetti radiali orientabili a due corone di rulli
- Cuscinetti a rullini
- Cuscinetti a rulli cilindrici

Registrazione: BEARINX®-online Easy Friction

Il programma di calcolo Bearinx®-online Easy Friction è disponibile online e può

essere utilizzato gratuitamente. La prima registrazione richiede solo pochi minuti ed è subito possibile iniziare con il calcolo.



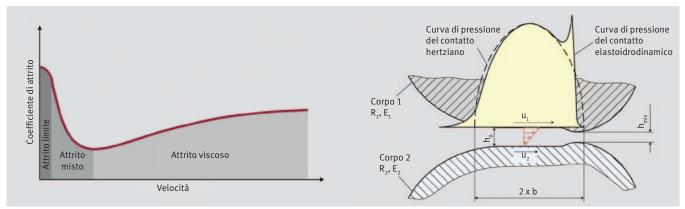
http://bearinx-online-easy-friction.schaeffler.com

Versione aggiuntiva: BEARINX®-online Wellenberechnung (per il calcolo dell'albero)

Per richieste individuali per il modellamento dell'albero, nell'ambito della progettazione e della scelta del supporto ed in considerazione di dati di funzionamento speciali, è inoltre a disposizione dei nostri

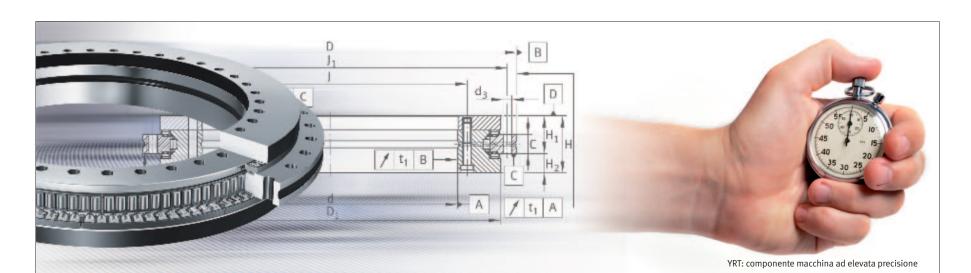
Clienti e degli utenti il vasto programma per il calcolo dell'albero Bearinx®-online Wellenberechnung.





Curva di Striebeck

Contatto elastoidrodinamico



La gamma di prodotti preferenziali racconta il proprio successo

Tempi di consegna significativamente ridotti per i cuscinetti YRT per tavole girevoli

I cuscinetti per tavole girevoli sono unità complesse, prodotte con la massima precisione possibile e realizzate con componenti eccellenti. Prima di essere spedite, vengono infatti sottoposte al vaglio di numerosi controlli di qualità. Alla luce di richieste in tempi sempre più brevi e di ordini con volumi sempre più ridotti, la possibilità di produzione quasi in sincronia con le richieste del Cliente, insieme ad una vasta gamma di tipologie disponibili ed ai tempi di approvvigionamento anche attraverso complessi canali di distribuzione, oggigiorno sono fattori importanti almeno quanto i parametri di prestazione del prodotto stesso. Un fornitore, in grado di garantire una fornitura

a "zero-difetti", affidabile e, soprattutto, in tempi molto brevi, ha sicuramente una marcia in più sul mercato. Poter assicurare questo elevato livello di fornitura per i prodotti preferenziali era il compito del reparto Supply Chain Management di Schaeffler dedicato ai cuscinetti INA per tavole girevoli della serie YRT.

Ordini individuali in tutto il mondo in 3-5 giorni

Da marzo 2014 è stato fermamente implementato un programma preferenziale, inizialmente per una tipologia di nicchia di cuscinetti INA per tavole girevoli, per poter assicurare processi e metodi di stoccaggio ottimizzati. Il risultato ottenuto parla da sé e ha già riscosso una considerevole attenzione sul mercato: i cuscinetti INA per tavole girevoli standard dalla serie YRT200-C alla serie YRT460-C possono ora essere spediti in tutto il mondo nell'arco di 3-5 giorni, anche per piccoli ordini individuali. Ad ogni modo, anche quantitativi maggiori sono, come prima, disponibili in tempi brevi. Questi cuscinetti hanno dunque un vantaggio che fa la differenza: mentre questi componenti Schaeffler sono sempre stati sul mercato senza eguali in termini di qualità, a partire da marzo 2014, sono ineguagliabili anche dal punto di vista dei tempi di consegna. Ora questi prodotti sono disponibili con



certezza nel momento in cui sussiste una reale necessità. Numerosi nostri Partner Commerciali sono stati piacevolmente colpiti da tutto ciò. Piacerebbe anche a voi essere uno di loro?
Schaeffler allargherà questa gamma di prodotti preferenziali con altre "tipologie top", tenendovi costantemente e tempestivamente informati.

XL – Il nuovo Standard X-life per i cuscinetti a sfere a contatto obliquo

ZKLN e ZKLF per unità a ricircolo di sfere

I cuscinetti INA a doppia corona di sfere a contatto obliquo della serie ZKLN e ZKLF vengono prodotti esclusivamente in qualità X-life dall'inizio del 2014. X-life è il sigillo di qualità di quei prodotti a prestazioni particolarmente elevate dei marchi INA e FAG. In confronto ai precedenti prodotti standard, questi sono caratterizzati da una durata nominale ed una durata di esercizio maggiori, derivanti da coefficienti di carico dinamico più elevati.



Maggiore durata di esercizio, maggiore velocità

I cuscinetti in qualità X-life presentano punti di contatto tra corpi volventi e piste di rotolamento ottimizzati. Questo assicura

un minore livello di attrito nel cuscinetto e permette di raggiungere una velocità limite più elevata. I consumi di energia ed i costi di funzionamento sono inoltre ridotti. I cuscinetti X-life apportano un significativo contributo nell'incrementare l'efficienza complessiva delle applicazioni dei Clienti. Le ottimizzazioni tecniche sui cuscinetti a doppia

corona di sfere a contatto obliquo hanno

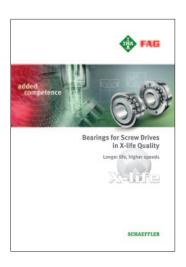
portato ad un aumento del 10% del coef-

ficiente di carico dinamico, permettendo quindi anche un considerevole incremento della durata teorica fino al 33%. Questo significa che questi cuscinetti raggiungono, in condizioni di esercizio inalterate, una durata di esercizio maggiore. In alternativa, il supporto per cuscinetti può essere sottoposto a carichi maggiori nel caso in cui le specifiche tecniche durante l'intera durata di esercizio rimangano invariate.

Trattamento termico ottimizzato, riduzione dello stress del lubrificante

Oltre all'ottimizzazione delle superfici, gli anelli del cuscinetto sono sottoposti ad uno speciale processo di trattamento chimico. Le piste di rotolamento sugli anelli interni ed esterni sono quindi più resistenti alle particelle solide e alle condizioni di attrito misto. A sua volta questo incrementa la durata di esercizio del grasso grazie alle minori sollecitazioni del lubrificante. La sigla dei cuscinetti a due corone di sfere a contatto obliquo con sigillo di qualità X-life presenta il suffisso XL.

Le versioni di cuscinetti standard con suffisso "...PE" disponibili fino ad ora, continueranno ad essere fornite come parte della gamma prodotti. Le nuove versioni sostituiranno gradualmente i prodotti precedenti durante il corso dell'anno. Per ulteriori informazioni, si prega di fare riferimento alla pubblicazione SSD 32 (disponibile in Inglese, Tedesco, Cinese e Giapponese).



A partire dal 1° gennaio 2015: tenute prive di DEHP per cuscinetti per mandrini e per cuscinetti supporto vite

Nell'ambito della regolamentazione REACh (EC) No. 1907/2006, l'utilizzo di materiale plastificante DEHP (di-2-etilesilftalato, CAS No. 117-81-7) sarà proibito nella produzione dei prodotti a partire dal 21 febbraio 2015. La vendita e l'utilizzo dei cuscinetti prodotti prima di questo termine di legge non sono soggetti a questa nuova regolamentazione.

Schaeffler, già dal 1º maggio 2014, per la produzione dei cuscinetti ad alta precisione con tenuta, è passata all'utilizzo delle tenute NBR conformi alla normativa. Questo significa che, dal 1º di gennaio 2015 in avanti, tutti i cuscinetti supporto vite della serie ZKLN/ZKLF, i cuscinetti per mandrini della serie B. i cuscinetti della serie FD con tenute RSD e tutti i cuscinetti ad alta velocità con tenute S. verranno forniti esclusivamente con tenute in materiale plastico NBR privo di DEHP.



È stato provato che il nuovo plastificante delle tenute NBR non ha portato ad alcuna variazione in termini di caratteristiche geometriche, chimiche/tribologiche e meccaniche o di colore. Allo stesso modo, anche le caratteristiche di funzionamento sono rimaste le stesse delle versioni precedenti. Il vantaggio

principale è che una sostanza classificata recentemente come cancerogena sarà eliminata dai prodotti e dalla produzione persino prima del termine di legge, mantenendo, inoltre, sempre lo stesso prezzo.

Corsi di Formazione Montaggio

Le prossime sessioni didattiche sui cuscinetti per mandrini sono state programmate come segue:

Nov. 27, 2014 Marzo 26, 2015 Sett. 10, 2015 Nov. 26, 2015

Il corso è proposto con regolarità. Altre date su richiesta.

Il vostro collaboratore di riferimento: Karin Morgenroth

Tel.: +49 (0) 9522 71 503 E-Mail:

Schulungszentrum@schaeffler.com



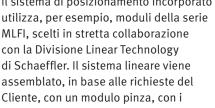
Dispositivo pronto all'uso per l'automazione dei laboratori a marchio Schaeffler

Schaeffler fornisce dispositivi pronti all'uso per l'automazione dei laboratori tramite la sua consociata Radine B.V. (Barneveld, Paesi Bassi) da molti anni a questa parte. Grazie ai continui sviluppi ed alla formazione di un completo know how in termini di conoscenze ingegneristiche, l'azienda è ora in grado,

presso lo stabilimento produttivo di Homburg, di sviluppare e produrre dispositivi medici completi.

Il dispositivo presentato qui di seguito è un campionatore utilizzato per la spettroscopia a raggi X a dispersione di lunghezza d'onda. Grazie al suo elevato grado di automazione, l'analisi con raggi X fluorescenti di un vasto numero di campioni differenti è completamente autonoma. L'intervento manuale è richiesto solo in fase di montaggio. Le operazioni di caricamento ed estrazione dei campioni nel dispositivo possono essere ulteriormente automatizzate estendendo il nastro trasportatore. La ricerca si basa sull'analisi delle caratteristiche dei raggi X emessi dal campione in seguito ad una stimolazione per mezzo di un fascio di elettroni. In questo modo possono essere rintracciati e riconosciuti tutti gli elementi con numero atomico almeno di 4 (berillo). Il limite di rilevazione relativo per gli elementi è lo 0,01 percento per il peso, che corrisponde ad un limite di rilevazione assoluto tra 10^{-14} e 10^{-15} g.

Il sistema di posizionamento incorporato utilizza, per esempio, moduli della serie MLFI, scelti in stretta collaborazione con la Divisione Linear Technology di Schaeffler. Il sistema lineare viene assemblato, in base alle richieste del





componenti elettrici occorrenti, così come con le parti adiacenti necessarie e con un'unita di alimentazione. In seguito al buon esito di test sul funzionamento e sulla programmazione, Radine spedisce il dispositivo al Cliente, il cui compito è solo quello di integrare l'apparecchiatu-

ra di analisi effettiva.

Il robot 3D modulare è estremamente stabile, preciso e versatile, risultando infatti in grado di soddisfare anche le richieste più elevate, come per esempio:

- Bassi livelli di vibrazione e funzionamento agevole
- Elevata precisione di posizionamento
- Esenzione dalla manutenzione

Al tempo stesso, offre migliori prestazioni e rendimento ottimizzato, sempre con un elevato grado di affidabilità.





GIOCO!!!

Vinci un iPad Air Apple!



Domanda del concorso:

come si chiama la fiera sulla tecnologia medicale a cui Schaeffler ha partecipato a novembre 2014?

Scrivete la soluzione sul coupon accanto della nostra rivista riservata ai Clienti e spedite lo stesso coupon debitamente compilato a:

Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG GB Produktionsmaschinen & Lineartechnik **IEBSWE-SM** Georg-Schäfer-Straße 30 D-97421 Schweinfurt

Fax: +49 (0) 9721 911 435 Inviare la risposta entro il 30 settembre 2015

Esclusione delle vie legali. Non sono ammessi alla partecipazione i collaboratori della Schaeffler GmbH & Co. KG ed i Partner di Vendita.

Sì, vorrei partecipare all'estrazione di un iPad Air Apple!

SOLUZIONE:
Cognome e Nome:
Ditta:
Indirizzo:
CAP/Località/Prov.:
Tel.:
Fax:
E-mail:
Si prega di rispondere anche alle seguenti domande: L'indirizzo a cui Vi abbiamo inviato "added competence" è corretto in ogni campo?

(si prega di scrivere in stampatello).

Desiderate che altri Vostri colleghi ricevano "added competence"?

Quali sono i miglioramenti che desiderate in futuro nel settore Production Machinery e Tecnica Lineare di Schaeffler Technologies AG & Co. KG?

ANTICIPAZIONI sull'edizione 2015

EMO 2015 Highlights

per assi rotanti e lineari, mandrini e tecnologia direct-drive

Il vincitore del concorso dell'edizione 2013/14



Il collaboratore esterno Schaeffler Axel Dunkel (a destra) consegna al Signor Stephan Reinartz (a sinistra), Direttore di filiale del nostro Partner Commerciale KSA (Kubben + Stainemer Aachen GmbH & CO KG) della sede di Düren il premio: una macchina per caffè espresso completamente automatica della IURA.



+++ NEWSTICKER +++ NEWSTICKER +++ NEWSTICKER +++ NEWSTICKER +++ NEWSTICKER

Nel 2015 Schaeffler parteciperà, ancora una volta, a diverse fiere, tra cui **HMI ad Hannover** (Aprile 13-17) CIMT a Beijing (Aprile 20-25) EMO 2015 a Milano (Ott. 5-10) ITMA a Milano (Nov. 12-19)









+++ NEWSTICKER +++ NEWSTICKER +++ NEWSTICKER +++ NEWSTICKER +++ NEWSTICKER

Il Vostro rivenditore specializzato:

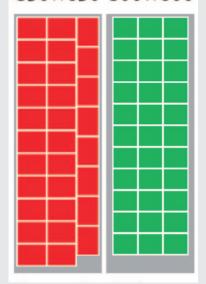
LAST BUT NOT LEAST

Miglioramento del 10% dell'utilizzo dello spazio dei camion

Standardizzazione degli imballaggi per il trasporto

A partire da marzo 2014, Schaeffler ha gradualmente sostituito i pallet da trasporto da 830x630 mm con quelli da 800x600 mm, secondo lo standard internazionale. Il termine della sostituzione in tutti gli stabilimenti Schaeffler è previsto per la fine del 2015. Vantaggi: 10% di spazio in più da poter utilizzare sui camion e quindi una maggiore soddisfazione dei Clienti. Anche il packaging dei prodotti e gli accessori per la spedizione come blister. divisori, imbottiture ecc. saranno adattati poiché parte del processo di conversione.

830×630 800×600



Spazio recuperato: con il nuovo standard ora possono essere caricati sui camion il 10% di pallet in più.

Editoriale

Publicato da:

Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG Settore Production Machinery e Tecnica Lineare

Responsabile:

Claudia M. Kaufhold

Indirizzo:

Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG **IEBSWE-SM**

Georg-Schäfer-Straße 30 D-97421 Schweinfurt Tel.: +49 (0) 97 21 91 1 911 Fax: +49 (0) 97 21 916 316

Membri della redazione:

Martin Schreiber Thomas Dittenhoefer Clemens Hesse Dr. Jörg Oliver Hestermann Claudia M. Kaufhold Norfried Köhler Jürgen Mümmler Dr. Martin Voll

Produzione:

Buena la Vista AG, Frankfurt