

We pioneer motion

Playbook per l'industria del Food & Beverage e del Packaging

Prodotti e servizi di Schaeffler

Guida
elettronica
interattiva



Playbook per l'industria del Food & Beverage e del Packaging

Questo Playbook di Schaeffler è stato concepito come guida di supporto alle attività commerciali nell'industria del Food & Beverage e del Packaging. Fornisce informazioni preziose su tutti gli aspetti del settore, mettendo in particolare evidenza ciò che rende Schaeffler il partner tecnologico leader in questo ambito, ovvero i prodotti, i sistemi e le soluzioni con cui l'azienda aiuta il settore a raggiungere i propri obiettivi. Dal processo di produzione alla gamma di prodotti e servizi (specifici per l'utente) fino alle soluzioni personalizzate: questo Playbook suggerisce la risposta giusta per ogni domanda. Perché il nostro obiettivo è fornire ai clienti il miglior servizio di consulenza possibile.

















Industria del Food & Beverage e del Packaging



Processi dell'industria del Food & Beverage e del Packaging

I processi utilizzati nell'industria del Food & Beverage e del Packaging sono tanto vari quanto i prodotti stessi: alimenti di qualsiasi consistenza (da liquidi a solidi), nonché crudi o lavorati, e qualsiasi tipo di imballaggio, dalle bottiglie agli sfusi e, ancora, ai prodotti confezionati singolarmente. Di seguito, si illustrano tre flussi di lavoro tipici e ideali.



Linea di riempimento di bottiglie in PET

Le bottiglie in PET sono prodotte tramite un processo o a stadio singolo o a due stadi. Nel secondo caso, le preforme vengono consegnate e ricevono la forma finale della bottiglia nella macchina per stiro-soffiaggio (SBM). Seguono le fasi di pulizia, riempimento, sigillatura, etichettatura e preparazione per il trasporto. Nel processo a stadio singolo, invece, la produzione e la lavorazione successiva avvengono interamente in loco.

1

Manufatti in PET e macchina per stiro-soffiaggio

Le preforme di polietilene tereftalato (PET) vengono prelevate dai contenitori di stoccaggio, si riscaldano e si dà loro la forma finale nell'apposita macchina per stiro-soffiaggio.



2

Pulizia e sterilizzazione

Prima di asciugare la bottiglia con aria calda sterile si rimuovono le particelle di polvere e i residui.



3

Riempimento e chiusura

Le bottiglie vengono riempite fino al livello specificato. La chiusura immediata ne impedisce la contaminazione.



4

Etichettatura e imballaggio

A questo punto, le bottiglie si etichettano e raggruppano in pacchi con pellicola termoretraibile.



Linea di cottura per la produzione di biscotti (esempio di applicazione)

I nastri trasportatori svolgono un ruolo fondamentale durante la produzione di prodotti da forno, in quanto di norma le fasi di movimentazione e produzione avvengono in contemporanea. Ad esempio, l'impasto viene fatto riposare durante la sua movimentazione verso il forno, la cottura avviene su un nastro trasportatore e i prodotti da forno si raffreddano durante la fase di movimentazione verso la stazione di packaging.



Un cilindro rotante esercita pressione sull'impasto per conferirgli la forma dei biscotti e li taglia. La tensione a cui è sottoposto l'impasto si riduce durante la fase di movimentazione successiva sul nastro di riposo.



Una macchina impilatrice impila i biscotti, preparandoli per il loro successivo confezionamento.

Stoccaggio degli ingredienti in silos

1

Miscelazione e porzionatura

Gli ingredienti vengono estratti dai silos e versati in contenitori da 3 a 5 tonnellate per mezzo di aria compressa. Qui vengono miscelati, porzionati e formati prima di essere trasferiti al nastro trasportatore dell'impasto.



2

Taglio e pressatura

3

Cottura

Dei nastri trasportatori convogliano l'impasto verso un forno a tunnel. Solitamente il forno ha una lunghezza compresa tra i 25 e i 100 metri.



4

Impilaggio

Processi di packaging

Non esistono alimenti o bevande che si possano fornire senza un'apposita confezione protettiva. Ecco perché il packaging rappresenta una parte integrante di qualsiasi linea di produzione. Di seguito, descriviamo i flussi di lavoro tipici della fase di packaging che si svolgono nelle singole linee durante le diverse fasi del processo di produzione.

Verifica

Controllo meccanico del livello di riempimento e della chiusura.

1 Imballaggio primario

Lattine, vetro, imballaggi flessibili o contenitori: l'imballaggio primario è a diretto contatto con il prodotto e deve quindi rispettare rigorosi standard igienici.



L'etichettatura consiste nell'apporre un'etichetta, un nastro o un medaglione sulla confezione. Anche gli imballaggi secondari e terziari vengono etichettati.

Etichettatura



Imballaggio supplementare utilizzato a scopo di presentazione o vendita.

2 Imballaggio secondario

Verifica

Controllo meccanico della chiusura o della posizione dell'etichetta.

Movimentazione interna

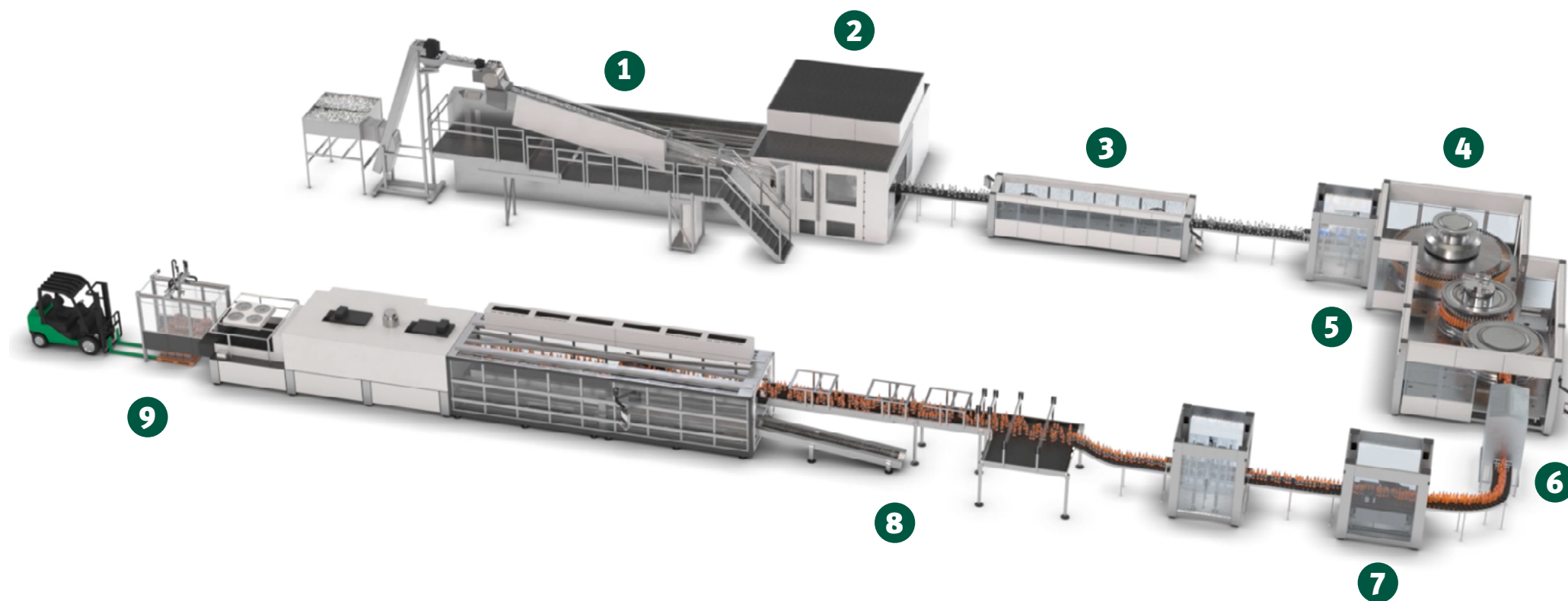
I nastri trasportatori spostano i prodotti da un luogo all'altro e fungono da "tampone" interno per rimediare a brevi interruzioni di fornitura di materiale.



Imballaggio terziario con cartone o film che ha lo scopo di garantire la sicurezza dei prodotti durante il trasporto o migliorarne l'impilabilità.

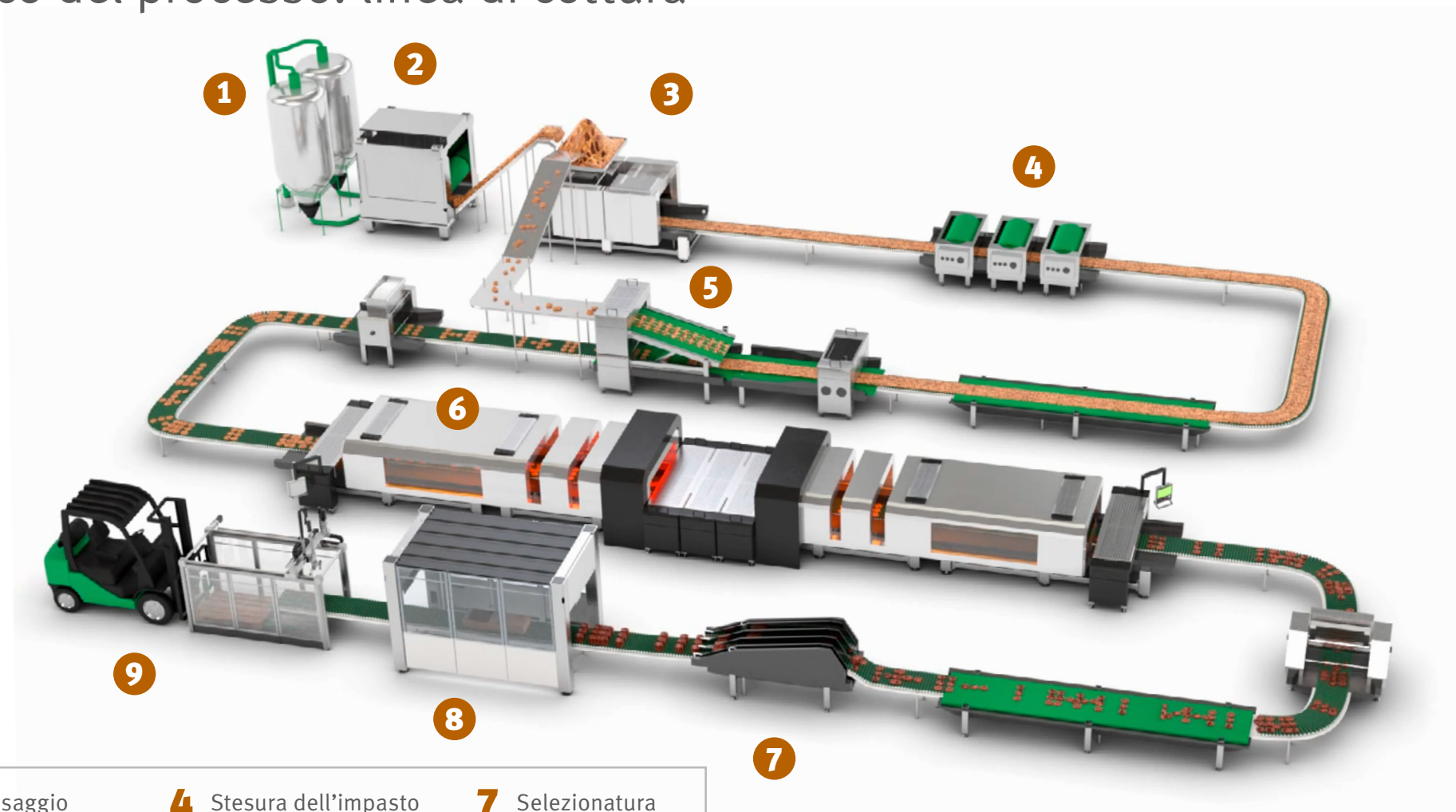
3 Pallettizzazione

Grafico del processo: linea di riempimento PET



- | | | |
|---------------------------|--------------------------|---|
| 1 Alimentazione | 4 Riempimento | 7 Etichettatura |
| 2 Stiro-soffiaggio | 5 Tappatura | 8 Movimentazione su nastro trasportatore |
| 3 Lavaggio | 6 Pastorizzazione | 9 Pallettizzazione |

Grafico del processo: linea di cottura



- | | | |
|-----------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 1 Dosaggio | 4 Stesura dell'impasto | 7 Selezionatura |
| 2 Miscelazione | 5 Formatura | 8 Imballaggio |
| 3 Impastatura | 6 Cottura | 9 Pallettizzazione |

Tendenze del settore: mercato in crescita e in costante transizione

Gli eventi globali e le innovazioni tecnologiche hanno un impatto decisivo sull'industria del Food & Beverage e del Packaging. Schaeffler aiuta i suoi clienti a trarre vantaggio dalle mutevoli condizioni di mercato e a prosperare in un ambiente di mercato competitivo grazie a processi e prodotti di altissima qualità.



Nuove abitudini portano a nuovi mercati

I cambiamenti negli stili di vita influenzano direttamente il modo in cui si producono e consumano gli alimenti e le bevande. Alle aziende tali trasformazioni offrono un flusso incessante di nuove opportunità, mercati e sfide.

In particolare, è possibile individuare due tendenze quali principali motori dello sviluppo dell'industria del Food & Beverage e del Packaging: eventi globali che hanno un impatto sulla domanda e sulla natura dei consumi e le innovazioni tecnologiche, da cui le aziende traggono vantaggio per realizzare profitti in un ambiente di mercato esigente.

Tendenze dell'industria del Food & Beverage e del Packaging

- Sostenibilità ed efficienza delle risorse
- Produzione pulita, sicura e automatizzata
- Riduzione del Total Cost Ownership (TCO)
- Aumento dell'uso di cuscinetti con funzionamento a secco per via della progressiva rinuncia dei produttori a utilizzare lubrificanti
- Gruppi già pronti per essere montati
- Soluzioni intelligenti per ridurre la durata dei fermi macchina non programmati
- Adattamento ai marchi di qualità e alle certificazioni (prodotti biologici, Nutri-score, ecc.)
- Aumento della domanda di imballaggi secondari e terziari a seguito dell'evoluzione delle abitudini di consumo

I market mover:

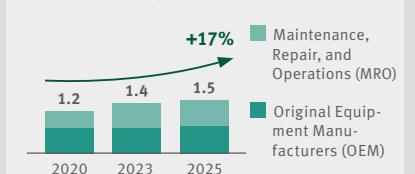
- Aumento della domanda di alimenti e bevande per via della crescita della prosperità a livello mondiale
- Crescita della popolazione mondiale
- Diminuzione dell'autosufficienza a seguito dell'urbanizzazione e dell'industrializzazione
- Disponibilità di alimenti e bevande 24 ore su 24, 7 giorni su 7
- Cambiamenti nelle abitudini di consumo (cibi pronti, snackification, soft health)
- Acquisti on-line
- Tecniche di agricoltura urbana come il vertical farming

Crescita della popolazione mondiale
(in miliardi)



Fonte: Statista 2020

Mercato mondiale di Food & Beverage
(in miliardi di euro)



Fonte: Omdia Q4/2020

Sfide dell'industria del Food & Beverage e del Packaging

Tassi di crescita elevati, concorrenza serrata e normative severe: chiunque aspiri a prosperare nel mercato dell'industria del Food & Beverage e del Packaging deve essere in grado di offrire prodotti di alta qualità e soddisfare i requisiti tecnici e igienici durante il processo produttivo.



Ambiente esigente per componenti, impianti e operatori

Le principali sfide che si trova ad affrontare l'industria del Food & Beverage e del Packaging sono: l'igiene, la qualità degli impianti e le condizioni di mercato. Gli operatori degli impianti devono rispettare norme rigorose e garantire la sicurezza degli alimenti prodotti. Le costanti innovazioni nell'ambiente del mercato, inoltre, creano anche la necessità di una continua ottimizzazione degli impianti. In terzo luogo, occorre far fronte alle sfide tecniche del processo produttivo:

- Temperature estreme e carichi meccanici elevati
- Cicli di pulizia periodica con agenti aggressivi
- Requisiti igienici rigorosi anche durante la manutenzione e le riparazioni
- Accesso spesso limitato a impianti e cuscinetti principali
- Rischio di corrosione e usura dei materiali a causa del contatto con gli alimenti lavorati
- Protezione contro la contaminazione della produzione tramite a un'adeguata tenuta dei componenti
- Necessità di una manutenzione predittiva che tenga conto della sicurezza alimentare

Panoramica delle sfide

Severi **requisiti** imposti dallo Stato o di natura religiosa

Condizioni di produzione sofisticate

Pressione costante per innovare

I vantaggi con Schaeffler

Grazie alle sue soluzioni innovative e all'esperienza pluriennale nell'industria del Food & Beverage e del Packaging, Schaeffler aiuta i clienti di tutto il mondo a raggiungere i loro obiettivi.



Gruppi già pronti per essere montati

Unità "plug-and-play" chiavi in mano con ridotti requisiti di manutenzione e Condition Monitoring.



Tempi di inattività degli impianti e fermi macchina ridotti al minimo

Aumento delle prestazioni grazie alla riduzione dei fermi macchina non programmati, alla disponibilità di pezzi di ricambio a breve termine e allo sviluppo di piani di approvvigionamento personalizzati.



Assistenza completa

Contatto diretto con noti esperti del settore, assistenza 24/7 con eLISA e accesso a medias, il nostro database di conoscenze.

Fatti e cifre

L'industria di Food & Beverage rappresenta il **38%** del mercato globale del packaging

Una fabbrica produce circa **2 milioni** di lattine al giorno

Una linea di riempimento media riempie fino a **65,000 L** all'ora

In Germania il consumo di packaging è di

227.5 kg a testa

Fatturato dell'industria alimentare europea nel 2021:

1,093 miliardi di €

Percentuale di spesa in alimenti e bevande:

21.5%



Lo sapevi?

Nel 1795, Napoleone offrì 12.000 franchi per lo sviluppo di un metodo di conservazione degli alimenti per l'esercito e la marina: così nacque il cibo in scatola.

Schaeffler per l'industria del Food & Beverage e del Packaging



Schaeffler: partner affidabile per l'industria del Food & Beverage e del Packaging

Schaeffler è il partner dei principali produttori dell'industria del Food & Beverage e del Packaging. Il nostro ampio portafoglio di prodotti e servizi ci consente di aiutare clienti in tutto il mondo a ottimizzare i processi dei loro impianti.



In particolare, grazie ai nostri componenti robusti e al nostro know-how completo, aiutiamo i nostri clienti a essere sempre un passo avanti rispetto alla concorrenza mondiale. Da decenni ormai i nostri cuscinetti e sistemi di guide profilate dimostrano di essere la soluzione ideale in numerose applicazioni, adattandosi a diversi requisiti e condizioni. In collaborazione con produttori e operatori, sviluppiamo soluzioni innovative e apriamo nuove opportunità per l'industria. Inoltre, sosteniamo i clienti con un vasto know-how acquisito durante la pluriennale esperienza che abbiamo saputo costruire sulla base della fiducia con produttori di tutto il mondo.

A fianco di Schaeffler, le aziende possono disporre di:

- Una rete globale di esperti
- Ampie conoscenze relative al settore dei cuscinetti
- Intuitivi strumenti di ingegneria in medias
- Programmi di prodotti sostenibili
- Soluzioni digitali complete e un portafoglio di servizi appositamente adattati alle singole applicazioni

Breve carrellata dei vantaggi offerti da Schaeffler nell'industria del Food & Beverage e del Packaging

Ampio portafoglio
specifico del settore

Cuscinetti
e tenute robuste

Conformità alle
normative statali e
religiose (kosher,
halal, certificazione
food grade NSF H1)

Assistenza
personalizzata
e collaborazione

Sosteniamo i nostri clienti

• fornendo loro un ampio know-how

I nostri ingegneri forniscono un'assistenza specifica per ogni singola applicazione.

• sul fronte marketing

Nel Partner Portal e nella biblioteca digitale di Schaeffler sono disponibili informazioni, brochure e contenuti per social media.

• con le conversioni

Forniamo un database completo con i codici articoli dei clienti e un'assistenza personalizzata per la conversione in articoli di Schaeffler.

• durante tutte le fasi del progetto

Pianificazione, implementazione, trattamento successivo e manutenzione.

Prodotti e servizi di Schaeffler per l'industria del Food & Beverage e del Packaging



Temperature estreme, cicli di pulizia frequenti con agenti aggressivi o corrosivi e norme severe in materia di igiene e sicurezza richiedono lo sviluppo di soluzioni specifiche. E noi conosciamo bene i requisiti dell'industria del Food & Beverage e del Packaging grazie alla nostra pluriennale collaborazione con i principali produttori del settore. Infatti, già da decenni i nostri cuscinetti e sistemi di guide profilate dimostrano di essere una soluzione efficiente in innumerevoli applicazioni con requisiti e sollecitazioni di ogni tipo. Ecco perché siamo in grado di offrire ai nostri clienti una collaborazione efficiente grazie a cui possano raggiungere i loro obiettivi. Oltre a un gran numero di soluzioni personalizzate, offriamo un ampio portafoglio di prodotti e servizi innovativi durante l'intero ciclo di vita dei cuscinetti.

I tuoi vantaggi

- Esperienza pluriennale
- Ottimizzazione costante in base alle attuali tendenze di mercato
- Soluzioni chiavi in mano
- Soluzioni adatte a condizioni di movimento altamente dinamiche
- Lunga durata dei cuscinetti
- Minori requisiti di manutenzione
- Elevato livello di sicurezza di esercizio
- Assistenza personalizzata

I cuscinetti volventi di Schaeffler per l'industria del Food & Beverage e del Packaging

<p>Cuscinetti radiali rigidi a sfere FD</p>  <p>LUBTECT</p> 	<p>Cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto FD</p>  <p>Rivestimenti speciali</p> 	<p>Rulli</p>  <p>Cuscinetti a rulli cilindrici</p> 	<p>Cuscinetti per mandrini</p>  <p>Sistemi e guide lineari</p> 	<p>Cuscinetti a rullini</p>  
--	--	---	---	---

I servizi di Schaeffler per l'industria del Food & Beverage e del Packaging

<p>Strumenti e servizi di manutenzione</p> 	<p>Soluzioni di lubrificazione</p> 	<p>Soluzioni e servizi di Condition Monitoring</p> 	<p>Servizi esperti</p> 
--	--	--	--

La sostenibilità in Schaeffler

La sostenibilità è uno dei quattro valori aziendali del Gruppo Schaeffler che allinea sistematicamente la propria strategia di sostenibilità alle tre aree ESG (Environmental [ambiente], Social [società] e Governance).



Produzione sostenibile per qualsiasi settore industriale

Schaeffler aiuta i propri clienti a ridurre le emissioni di CO2 degli impianti, a sfruttare al meglio le risorse e a minimizzare i costi operativi in modo tale che possano raggiungere i propri obiettivi di sostenibilità e, al contempo, ottimizzare i processi produttivi.

Sicurezza ed elevata qualità del prodotto

Le soluzioni e i prodotti di Schaeffler sono garanzia di produzione sicura e qualità elevata e costante sia dei prodotti che dei processi. Di fatto, consentono ai clienti di migliorare la durata degli impianti proteggendoli dagli agenti contaminanti, il che rappresenta anche una forma di sostenibilità.

Successo grazie alle tecnologie innovative

Promuovere una produzione rispettosa del clima comporta anche un aumento della disponibilità degli impianti. Le soluzioni di sistemi automatizzate e il Condition Monitoring intelligente sono esempi di come la produzione sostenibile possa diventare un fattore di successo quando si utilizzano tecnologie innovative.

Vantaggi per i nostri clienti in termini di sostenibilità

Migliore posizionamento sul mercato grazie a prodotti sostenibili

Costi di produzione inferiori grazie all'efficienza delle risorse

Produzione sostenibile attraverso tecnologie innovative

Successo a lungo termine grazie all'elevata qualità dei prodotti

Orientamento alla sostenibilità

Schaeffler prende molto sul serio le proprie responsabilità negli ambiti sociale ed ecologico. La nostra tabella di marcia per la lotta contro il cambiamento climatico prevede obiettivi ambiziosi:

- Entro il 2025 ridurre le emissioni della nostra produzione del 75% rispetto al 2019.
- A partire dal 2030 rendere la nostra produzione completamente neutrale dal punto di vista climatico. Entro il 2030 ridurre le emissioni dei prodotti di origine e delle materie prime della nostra catena di fornitura del 25%.
- Infine, fare in modo che entro il 2040 la nostra intera catena di fornitura sia neutrale dal punto di vista climatico grazie a specifiche misure di riduzione. Compenseremo le emissioni inevitabili mediante misure mirate.

Come del resto descritto nel nostro Report di Sostenibilità, abbiamo ottenuto diversi riconoscimenti per il nostro contributo alla lotta contro il cambiamento climatico.

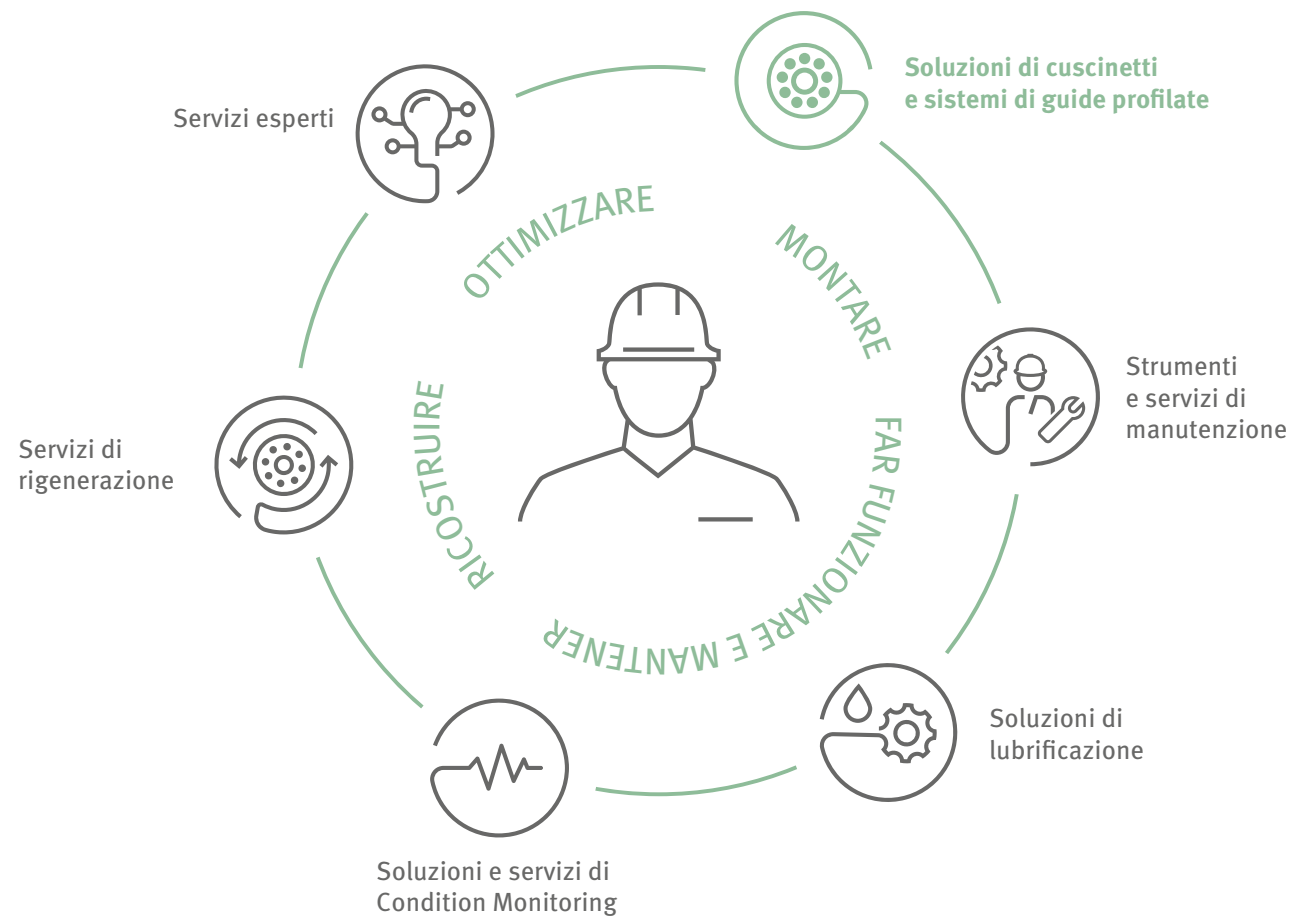
Valore aggiunto in ogni fase del ciclo di vita

I clienti sono al centro di tutte le nostre azioni, indipendentemente dal settore industriale di appartenenza. Li dotiamo sempre delle nostre innovazioni affinché siano pionieri nel campo del movimento. Da soluzioni con cuscinetti a interi sistemi di guide profilate: ecco come stiamo facendo progredire il movimento per l'industria del futuro. We pioneer motion.

Inoltre, creiamo innovazioni in grado di allungare la durata di queste soluzioni. Nel corso di oltre 100 anni di esperienza nel settore dei cuscinetti, abbiamo acquisito la competenza necessaria per aggiungere valore in ogni fase del ciclo di vita della soluzione.

Dal momento dell'installazione di una delle proprie soluzioni fino al rispettivo funzionamento e manutenzione: Schaeffler dispone di un completo ventaglio di soluzioni e servizi grazie a cui fornire supporto ai team di manutenzione e ai manager. Tale portafoglio, denominato Schaeffler Lifetime Solutions, comprende strumenti e servizi di montaggio, nonché soluzioni e servizi per il Condition Monitoring e la lubrificazione.

Ma la vita non finisce qui. Schaeffler offre, infatti, anche servizi di rigenerazione per allungare ulteriormente il ciclo di vita dei cuscinetti dei propri clienti, nonché servizi esperti per ottimizzarne l'uso. Ed è così che offriamo ai nostri clienti un valore aggiunto nel corso di tutto il ciclo di vita.



Prodotti e servizi per settore



Soluzioni di cuscinetti per impianti di riempimento

Essendo uno dei maggiori produttori di cuscinetti al mondo, Schaeffler è un partner chiave per l'industria del Food & Beverage e del Packaging. Sulla base della nostra vasta conoscenza del settore, forniamo ai nostri clienti soluzioni ottimali di cuscinetti per le loro applicazioni affinché dispongano di soluzioni di massima affidabilità anche nelle condizioni ambientali più difficili.

Istruzioni di navigazione:
Questa panoramica consente di accedere in modo veloce e facile ai contenuti del Playbook, facendo clic su un'applicazione o un prodotto nella tabella.

1	●			●	●		
2	●			●		●	●
3		●		●		●	●
4		●		●	●	●	●
5					●	●	
6		●	●			●	
7		●	●				
8					●		
9		●		●			
10	●			●	●		
11	●		●				
12		●					

Lifetime Solutions per impianti di riempimento

Schaeffler Lifetime Solutions offre una gamma di prodotti *end-to-end*, studiati appositamente per soddisfare le esigenze dei team di manutenzione e dei responsabili degli impianti. Dal montaggio al Condition Monitoring e, ancora, alla lubrificazione intelligente, i nostri prodotti, soluzioni e servizi sono perfettamente coordinati e aiutano a prevenire fino al 100% di tutti i fermi macchina. *Keep Your Machines Rolling* (Mantieni le tue macchine in movimento) con Schaeffler.

Istruzioni di navigazione:
Questa panoramica consente di accedere in modo veloce e facile ai contenuti del Playbook, facendo clic su un'applicazione o un prodotto nella tabella.

1	●		●	●	●	●	●	●	●	
2	●		●	●	●	●	●	●	●	
3	●		●			●		●	●	
4	●		●	●	●	●	●	●	●	
5	●		●	●	●	●	●	●	●	
6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7	●	●	●		●	●	●	●	●	●
8	●	●	●		●	●	●	●	●	●
9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

La nostra esaustiva offerta è completata da un'ampia gamma di e

Soluzioni di cuscinetti per linee di cottura

Essendo uno dei maggiori produttori di cuscinetti al mondo, Schaeffler è un partner chiave per chi opera nel settore dell'industria del Food & Beverage e del Packaging. Attingiamo a un esaustivo know-how del settore per fornire ai nostri clienti delle soluzioni di cuscinetti ottimali per le loro applicazioni, assicurando loro la massima affidabilità anche nelle condizioni ambientali più difficili.

Istruzioni di navigazione:
Questa panoramica consente di accedere in modo veloce e facile ai contenuti del Playbook, facendo clic su un'applicazione o un prodotto nella tabella.

1	●	●	●	●	●	●
2	●	●	●	●	●	●
3				●	●	●
4	●	●	●	●		
5				●		
6	●	●	●		●	
7					●	
8			●	●		

Lifetime Solutions per linee di cottura

Schaeffler Lifetime Solutions offre una gamma di prodotti *end-to-end*, studiati appositamente per soddisfare le esigenze dei team di manutenzione e dei responsabili degli impianti. Dal montaggio al Condition Monitoring e, ancora, alla lubrificazione intelligente, i nostri prodotti, soluzioni e servizi sono perfettamente coordinati e aiutano a prevenire fino al 100% di tutti i fermi macchina. *Keep Your Machines Rolling* (Mantieni le tue macchine in movimento) con Schaeffler.

Istruzioni di navigazione:
Questa panoramica consente di accedere in modo veloce e facile ai contenuti del Playbook, facendo clic su un'applicazione o un prodotto nella tabella.

1	●	●	●	●	●	●	●	●
2	●	●	●	●	●	●	●	●
3	●			●		●		●
4	●	●	●	●	●	●	●	●
5	●	●	●	●	●	●	●	●
6	●	●	●	●	●	●	●	●
7	●	●	●	●	●	●	●	●
8	●				●	●	●	●
9		●	●	●				
10	●	●	●	●	●	●	●	●
11	●	●	●	●	●	●	●	●

La nostra esaustiva offerta è completata da un'ampia gamma di e

Lifetime Solutions per processi di packaging

Schaeffler Lifetime Solutions offre una gamma di prodotti *end-to-end*, studiati appositamente per soddisfare le esigenze dei team di manutenzione e dei responsabili degli impianti. Dal montaggio al Condition Monitoring e, ancora, alla lubrificazione intelligente, i nostri prodotti, soluzioni e servizi sono perfettamente coordinati e aiutano a prevenire fino al 100% di tutti i fermi macchina. *Keep Your Machines Rolling* (Mantieni le tue macchine in movimento) con Schaeffler.

Istruzioni di navigazione:
Questa panoramica consente di accedere in modo veloce e facile ai contenuti del Playbook, facendo clic su un'applicazione o un prodotto nella tabella.

1	●	●	●	●	●		●	●	●
2	●	●	●	●	●		●	●	●
3	●	●	●	●	●		●		
4	●	●	●	●	●		●	●	●
5	●	●	●	●	●		●	●	●
6	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7	●	●				●	●	●	●
8	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9	●	●	●	●	●	●	●	●	●

La nostra esaustiva offerta è completata da un'ampia gamma di

e

Soluzioni di cuscinetti per unità ausiliarie

Essendo uno dei maggiori produttori di cuscinetti al mondo, Schaeffler è un partner chiave per l'industria del Food & Beverage e del Packaging. Sulla base della nostra vasta conoscenza del settore, forniamo ai nostri clienti soluzioni ottimali di cuscinetti per le loro applicazioni affinché dispongano di soluzioni di massima affidabilità anche nelle condizioni ambientali più difficili.

Istruzioni di navigazione:
Questa panoramica consente di accedere in modo veloce e facile ai contenuti del Playbook, facendo clic su un'applicazione o un prodotto nella tabella.

1	●		●	●
2	●	●	●	●
3		●	●	●
4				●
5				●
6			●	●
7	●	●	●	●
8	●	●	●	●
10		●		
11	●		●	

Lifetime Solutions per unità ausiliarie

Schaeffler Lifetime Solutions offre una gamma di prodotti *end-to-end*, studiati appositamente per soddisfare le esigenze dei team di manutenzione e dei responsabili degli impianti. Dal montaggio al Condition Monitoring e, ancora, alla lubrificazione intelligente, i nostri prodotti, soluzioni e servizi sono perfettamente coordinati e aiutano a prevenire fino al 100% di tutti i fermi macchina. *Keep Your Machines Rolling* (Mantieni le tue macchine in movimento) con Schaeffler.

Istruzioni di navigazione:
Questa panoramica consente di accedere in modo veloce e facile ai contenuti del Playbook, facendo clic su un'applicazione o un prodotto nella tabella.

1	●	●	●	●	●
2	●	●	●	●	●
3	●	●	●	●	●
4	●	●	●	●	●
5	●	●	●	●	●
6	●	●	●	●	●
7	●	●	●	●	●
8	●	●	●	●	●
9	●	●	●	●	●
10	●	●	●	●	●
11	●	●	●	●	●

La nostra esaustiva offerta è completata da un'ampia gamma di e

Soluzioni specifiche per le applicazioni



Soluzioni specifiche per le applicazioni

Linea di riempimento



Alimentazione

Manipolazione accurata: il caricatore di preforme

Operazioni che si svolgono nella linea di riempimento

- Alimentazione automatica delle preforme in PET nella macchina per soffiaggio

Sfide

- Sicurezza sul lavoro durante la manipolazione
- Pulizia a umido
- Evitare la contaminazione delle preforme con polvere e altri corpi estranei

Soluzioni di Schaeffler

- Cuscinetti radiali rigidi a sfere schermati in qualità X-life
- Supporti con cuscinetti in acciaio inox schermati per una migliore protezione dalla corrosione
- Supporti in ghisa grigia o plastica per cuscinetti con anello di bloccaggio
- Tutti i supporti si possono fissare facilmente all'albero utilizzando grani filettati o collari eccentrici per consentire una rapida sostituzione dell'unità e accorciare, di conseguenza, la durata dei tempi di fermo macchina non programmati
- Diversi sistemi di Condition Monitoring (OPTIME Condition Monitoring, SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Stiro-soffiaggio

Precisa e veloce: la macchina per stiro-soffiaggio

Operazioni che si svolgono nella linea di riempimento

- Produzione di bottiglie in PET

Sfide

- Tempi di ciclo molto brevi e movimento macchina ad alta precisione
- Fermi macchina non programmati dovuti a guasti o interventi di manutenzione
- Rigidi requisiti di sicurezza alimentare
- Guida rigida e forze di spostamento minime e uniformi
- Movimenti oscillanti e forti sollecitazioni statiche

Soluzioni di Schaeffler

- Diverse guide lineari ad attrito ridotto
- Rotelle, rotelle a sfere e perni folli con varie possibilità di tenuta e rivestimento, come Corrotect®
- Ingrassaggio iniziale con grasso omologato NSF H1 per l'industria alimentare
- Cuscinetti esenti da manutenzione e rilubrificazione con composto lubrificante LUBTECT, omologato NSF H1
- Cuscinetti a rullini e una combinazione di cuscinetti a rullini e cuscinetti assiali rigidi a sfere in qualità X-life
- Diverse soluzioni Lifetime Solutions per un montaggio e uno smontaggio veloci e semplici



Lavaggio

Elevato livello di igiene: la macchina lavabottiglie

Operazioni che si svolgono nella linea di riempimento

- Pulizia delle bottiglie prima del riempimento

Sfide

- Requisiti igienici rigorosi
- Detergenti aggressivi
- Ambiente umido ed elevato rischio di corrosione

Soluzioni di Schaeffler

- Cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto con funzione di tenuta ottimizzata, protezione dalla corrosione e lubrificazione a vita
- Ampia gamma di accessori per cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto, comprese le tenute e le protezioni dagli spruzzi d'acqua
- Cuscinetti a rullini in qualità X-life
- Diversi sistemi di Condition Monitoring (OPTIME Condition Monitoring, SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altri prodotti Lifetime Solutions



Riempimento

Alta velocità di ciclo, alta precisione: linee di riempimento automatico

Operazioni che si svolgono nella linea di riempimento

- Riempimento automatico di bottiglie di plastica e vetro e lattine

Sfide

- Elevata velocità di ciclo e precisione di riempimento
- Elevati carichi dinamici
- Ambiente umido
- Standard igienici rigorosi e detergenti aggressivi
- Combinazione precisa delle singole fasi del processo
- Cuscinetti ad alta rigidità e bassa coppia di attrito

Soluzioni di Schaeffler

- Rotelle, rotelle a sfere e perni folli a sfere con profilo INA ottimizzato
- Ralle di rotazione come ralle a quattro punti di contatto o cuscinetti a rulli incrociati in versione leggera o pesante, con dentatura sull'anello interno o esterno
- Soluzioni di cuscinetti resistenti alla corrosione e cuscinetti ibridi in ceramica (anche in combinazione con l'acciaio ad alte prestazioni Cronidur)
- Cuscinetti radiali rigidi a sfere con composto lubrificante LUBTECT
- Vari sistemi di Condition Monitoring (OPTIME Condition Monitoring, SmartCheck, ProLink CMS) e altre Lifetime Solutions



Tappatura

La macchina che la sa lunga: la tappatrice automatica

Operazioni che si svolgono nella linea di riempimento

- Tappatura automatica di bottiglie piene nelle linee di riempimento

Sfide

- Resistenza alla schiuma o all'acqua calda utilizzate durante la pulizia
- Nessuna perdita di lubrificante
- Compensazione di errori di allineamento

Soluzioni di Schaeffler

- Rotelle, rotelle a sfere e perni folli a sfere con profilo INA ottimizzato per ridurre la compressione associata al ribaltamento e usura minima tra anello esterno, superficie esterna e contropista di rotolamento
- Tenute ad alte prestazioni RS e di altro tipo (cappucci di protezione, tenute a labbro)
- Lubrificazione omologata H1
- Vari rivestimenti anticorrosione, come Corrotect®
- Protezione dall'usura, come il rivestimento Triondur
- Soluzioni di cuscinetti resistenti alla corrosione, come cuscinetti ibridi in combinazione con l'acciaio ad alte prestazioni Cronidur
- Vari sistemi di Condition Monitoring (SmartCheck, ProLink CMS) e altre Lifetime Solutions



Pastorizzazione

Riscaldamento rapido per una maggiore durata di conservazione: il pastorizzatore

Operazioni che si svolgono nella linea di riempimento

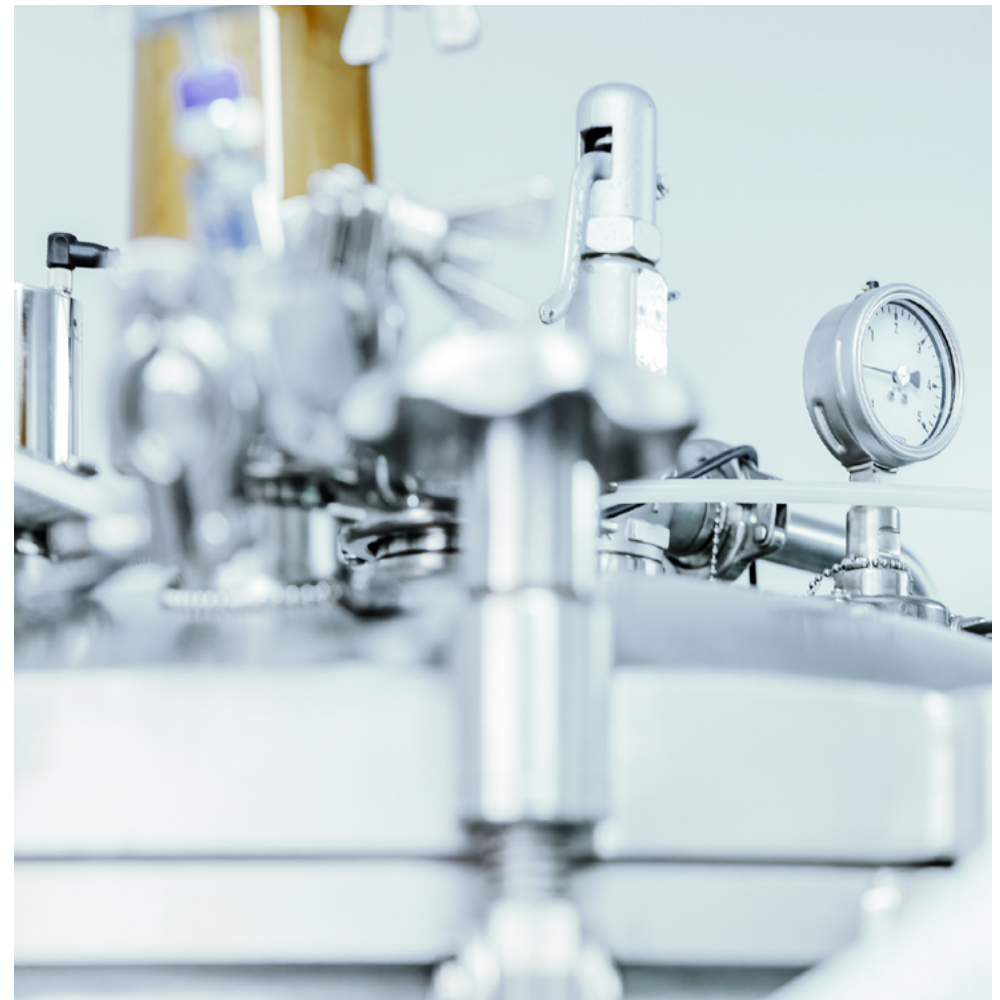
- Riscaldamento veloce tramite vapore, acqua calda, pressione o microonde
- Eliminazione di microrganismi in alimenti e bevande

Sfide

- Temperature elevate
- L'attrezzatura deve essere molto affidabile
- Fermi macchina non programmati dovuti a guasti o interventi di manutenzione

Soluzioni di Schaeffler

- Vari sistemi di Condition Monitoring (OPTIME Condition Monitoring, SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Etichettatura

Flessibile sotto tutti i punti di vista: l'etichettatrice

Operazioni che si svolgono nella linea di riempimento

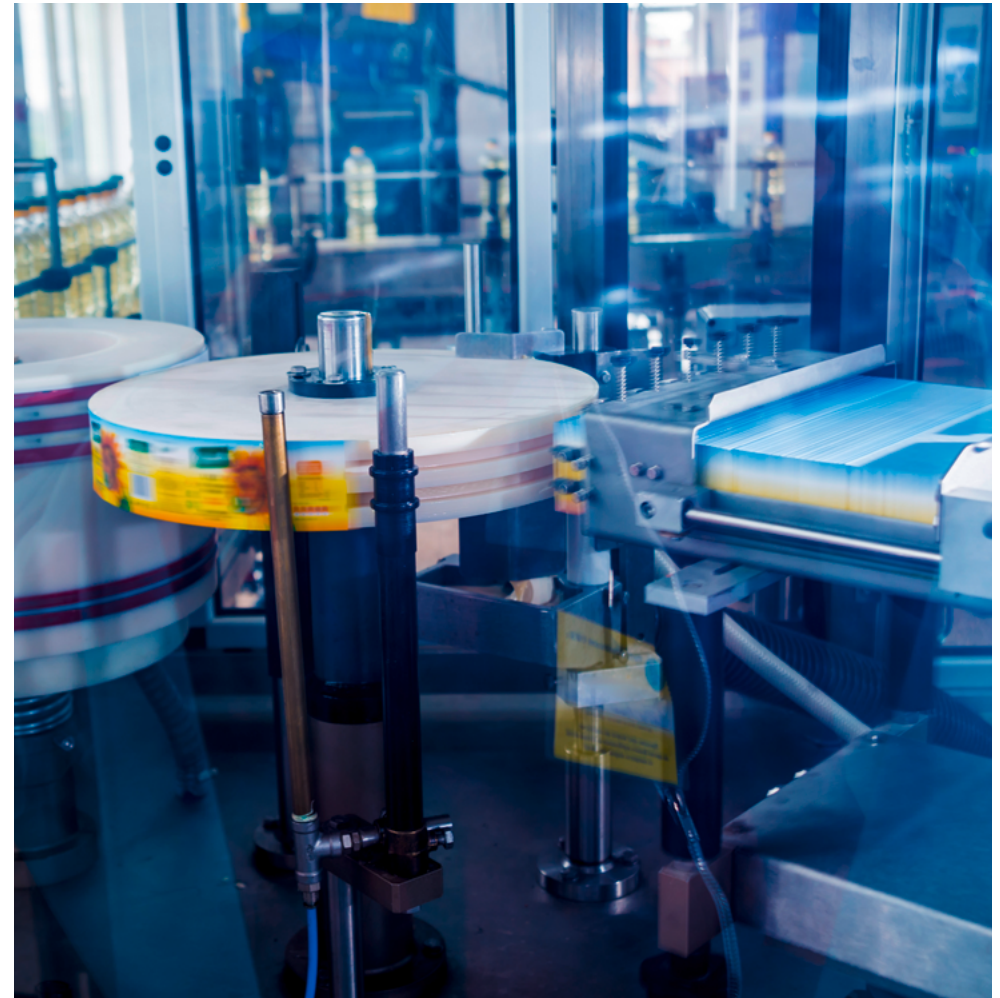
- Applicazione di etichette di varie forme, dimensioni e formati sul lato anteriore e posteriore

Sfide

- Numerosi formati di bottiglie con diverse dimensioni e posizioni delle etichette
- Occorre regolare singolarmente le etichettatrici
- Trattamento di sostanze corrosive (es. succhi di frutta)
- Temperature elevate durante l'applicazione delle etichette

Soluzioni di Schaeffler

- Produzione con materiali resistenti alla corrosione o con rivestimento anticorrosivo per mandrini, guide lineari e altri componenti
- Condition Monitoring intelligente e lubrificazione basata sulle condizioni (OPTIME)
- Tavola lineare completa, pronta per l'installazione, compresa l'unità di regolazione
- Cuscinetti per mandrini nel dispositivo di taglio
- Vari sistemi di Condition Monitoring (ProLink CMS) e altre Lifetime Solutions



Imballaggio

Veloce, precisa e pulita: la piegatrice-incollatrice

Operazioni che si svolgono nella linea di riempimento

- Piegatura e incollaggio di carta, cartone, cartone ondulato o materiale laminato

Sfide

- Elevata velocità di produzione
- Alta qualità delle scatole prodotte
- Requisiti igienici rigorosi e normativa severa
- Sostenibilità e riduzione dei costi

Soluzioni di Schaeffler

- Sistemi di guide profilate per movimenti longitudinali precisi e molto veloci e per applicazioni a corsa breve
- Cuscinetti a rulli e a rullini e perni folli a sfere per la regolazione del box stream
- Sistemi di tenuta e cuscinetti perfettamente lubrificati e schermati in fabbrica per garantire operazioni di produzione pulite
- Cuscinetti dell'albero di azionamento
- Cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto nell'esecuzione FD
- Vari sistemi di Condition Monitoring (OPTIME Condition Monitoring, SmartCheck, ProLink CMS) e altre Lifetime Solutions



Movimentazione su nastro trasportatore

Movimentazione specifica di merci da A a B: il nastro trasportatore

Operazioni che si svolgono nella linea di riempimento

- Movimentazione affidabile di merci nella stazione di imballaggio, riempimento o pallettizzazione

Sfide

- Funzionamento agile e perfetto per evitare di dover interrompere la produzione
- Condizioni ambientali severe
- Standard igienici rigorosi

Soluzioni di Schaeffler

- Cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto per l'industria alimentare, nell'esecuzione FD
- Diversi sistemi di Condition Monitoring (OPTIME Condition Monitoring, SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Pallettizzazione

All'altezza di qualsiasi operazione: il palettizzatore per pacchi

Operazioni che si svolgono nella linea di riempimento

- Trasporto, carico e svuotamento di pallet
- Inserimento di strati intermedi, formazione di pacchi a strati

Sfida

- Compiti combinati sofisticati

Soluzioni di Schaeffler

- Rotelle, rotelle a sfere e perni folli a sfere con profilo INA ottimizzato per ridurre la compressione associata al ribaltamento e usura minima tra anello esterno, superficie esterna e contropista di rotolamento
- Sistemi di guide profilate per qualsiasi intervallo di carico
- Tecnologia di sistemi lineari appositamente adattati all'applicazione



Soluzioni specifiche per le applicazioni

Linea di cottura



Dosaggio

Sempre preparato con precisione: il sistema di dosaggio automatico

Operazioni che si svolgono nella linea di cottura

- Preparazione e dosaggio precisi fino all'ultimo grammo dei vari ingredienti

Sfide

- Prevenzione della contaminazione
- Pulizia periodica
- Identificazione precoce di eventuali problemi nei cuscinetti
- Facile sostituzione dei cuscinetti

Soluzioni di Schaeffler

- Diversi sistemi di Condition Monitoring (OPTIME Condition Monitoring, SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Miscelazione

Potente, ma attento: il miscelatore

Operazioni che si svolgono nella linea di cottura

- Produzione di un impasto omogeneo

Sfide

- Pulizia facile e periodica
- Aumento del rischio di usura dei cuscinetti a causa della contaminazione con zucchero e altri ingredienti
- Norme alimentari rigorose
- Identificazione precoce di eventuali problemi nei cuscinetti
- Facile sostituzione dei cuscinetti

Soluzioni di Schaeffler

- Cuscinetti radiali a sfere per l'industria alimentare e cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto nell'esecuzione FD
- Cuscinetti esenti da manutenzione e lubrificazione con composto lubrificante LUBTECT, omologato NSF H1
- Vari sistemi di Condition Monitoring (SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Impastatura

Potente e robusta: l'impastatrice

Operazioni che si svolgono nella linea di cottura

- Preparazione meccanica dell'impasto

Sfide

- Aumento del rischio di usura dei cuscinetti a causa della contaminazione con zucchero e altri ingredienti
- Pulizia periodica
- Identificazione precoce di eventuali problemi nei cuscinetti
- Facile sostituzione dei cuscinetti

Soluzioni di Schaeffler

- Cuscinetti radiali a sfere per l'industria alimentare e cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto nell'esecuzione FD
- Cuscinetti esenti da manutenzione e rilubrificazione con composto lubrificante LUBTECT, omologato NSF H1
- Vari sistemi di Condition Monitoring (SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Stesura dell'impasto

Funziona sempre, anche in condizioni difficili: il nastro trasportatore dell'impasto

Operazioni che si svolgono nella linea di cottura

- Processo di stesura dell'impasto delicato e uniforme

Sfide

- Condizioni ambientali umide, dovute a fattori quali la pulizia delle attrezzature
- Contaminazione con residui dell'impasto

Soluzioni di Schaeffler

- Cuscinetti esenti da manutenzione e rilubrificazione con composto lubrificante LUBTECT, omologato NSF H1
- Cuscinetti radiali rigidi a sfere e cuscinetti con anello di bloccaggio nell'esecuzione di acciaio inossidabile
- Cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto nell'esecuzione FD
- Diversi sistemi di Condition Monitoring (OPTIME Condition Monitoring, SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Formatura

Versatilità allo stato puro: l'impianto di formatura e la porzionatrice

Operazioni che si svolgono nella linea di cottura

- Formatura, incisione e taglio di impasti e miscele di varia consistenza

Sfida

- Compensazione della deviazione dell'angolo dell'albero a causa di errori di produzione e montaggio

Soluzioni di Schaeffler

- Cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto predisposti per il montaggio, in ghisa grigia/lamiera d'acciaio
- Cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto per l'industria alimentare e cuscinetti radiali rigidi a sfere nell'esecuzione FD
- Vari sistemi di Condition Monitoring (SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Cottura

Temperatura perfetta a tutti i livelli: il forno

Operazioni che si svolgono nella linea di cottura

- Processo termico finalizzato a cambiare le proprietà degli alimenti

Sfide

- Temperature elevate
- Riduzione dell'attività dell'acqua negli alimenti
- Ambiente igienico
- Condizioni ambientali umide, dovute a fattori quali la pulizia degli impianti o dell'applicazione

Soluzioni di Schaeffler

- Cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto, ghisa grigia/lamiera d'acciaio
- Cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto per l'industria alimentare, nell'esecuzione FD
- Rotelle, rotelle a sfere e perni folli a sfere con profilo INA ottimizzato
- Cuscinetti a rullini in qualità X-life
- Diversi sistemi di Condition Monitoring (OPTIME Condition Monitoring, SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Selezionatura

Mobile e compatta: la stazione automatica di picking

Operazioni che si svolgono nella linea di cottura

- Impilaggio, posizionamento, congelamento o preparazione per lavorazioni successive

Sfide

- Spazio limitato per l'installazione dei componenti
- Uso di detergenti
- Standard igienici rigorosi

Soluzioni di Schaeffler

- Cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto per l'industria alimentare, nell'esecuzione FD
- Guide lineari e soluzioni di sistema
- Cuscinetti esenti da manutenzione e rilubrificazione con composto lubrificante LUBTECT, omologato NSF H1
- Vari sistemi di Condition Monitoring (SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Imballaggio

Massima protezione e imballaggio decorativo: l'impianto di imballaggio

Operazioni che si svolgono nella linea di cottura

- Posizionamento dei prodotti nelle confezioni
- Combinazione di confezioni singole in scatole di cartone

Sfide

- Uso di detergenti
- Standard igienici rigorosi

Soluzioni di Schaeffler

- Sistemi di guide profilate, guide a rotelle, alberi e guide per alberi
- Soluzioni di sistema e gruppi
- Cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto per l'industria alimentare, nell'esecuzione FD
- Diversi sistemi di Condition Monitoring (OPTIME Condition Monitoring, SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Soluzioni specifiche per le applicazioni nei processi di packaging



Fustellatura

Durevole: la fustellatrice e la goffratrice

Compiti nei processi di packaging

- Fustellatura e goffratura di confezioni di cartone

Sfida

- Carichi d'urto costanti sull'albero di azionamento della fustellatrice

Soluzioni di Schaeffler

- Sistemi di guide profilate
- Cuscinetti radiali rigidi a sfere e cuscinetti a rullini in qualità X-life
- Cuscinetti esenti da manutenzione e rilubrificazione con composto lubrificante LUBTECT, omologato NSF H1
- Diversi sistemi di Condition Monitoring (OPTIME Condition Monitoring, SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Piegatura e incollaggio

Veloce e preciso: la piegatrice-incollatrice per scatole di cartone

Compiti nei processi di packaging

- Produzione accurata di scatole stabili e di alta qualità

Sfida

- Garantire un packaging di alta qualità, mantenendo un'elevata velocità di produzione

Soluzioni di Schaeffler

- Sistemi di guide profilate
- Cuscinetti a rullini in qualità X-life
- Perni folli a sfere e rotelle (LF)
- Vari sistemi di Condition Monitoring (OPTIME Condition Monitoring, SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Stampa a caldo

Per una finitura di alta qualità: la macchina di stampa a caldo

Compiti nei processi di packaging

- Trasferimento di fogli decorativi sotto pressione e ad alte temperature per la finitura degli imballaggi

Sfide

- Elevati requisiti di manutenzione

Soluzioni di Schaeffler

- Sistemi di guide profilate
- Cuscinetti radiali rigidi a sfere e cuscinetti a rullini in qualità X-life
- Cuscinetti esenti da manutenzione e rilubrificazione con composto lubrificante LUBTECT, omologato NSF H1
- Vari sistemi di Condition Monitoring (SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Stampa

Adatta anche per superfici difficili: la macchina da stampa flessografica

Compiti nei processi di packaging

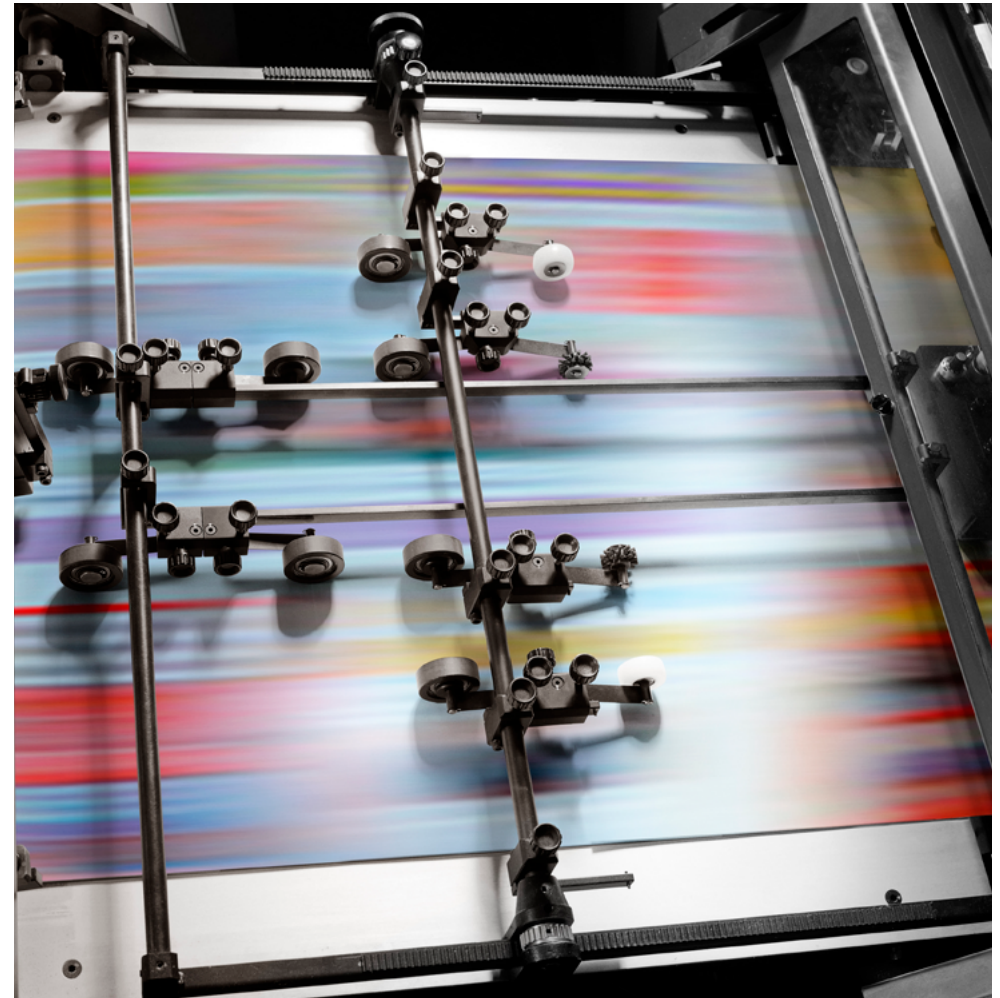
- Stampa di imballaggi tramite il processo di stampa flessografica

Sfida

- Massimo livello di produttività, stabilità di processo e flessibilità

Soluzioni di Schaeffler

- Cuscinetti a rullini in qualità X-life
- Cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto
- Sistemi di guide profilate
- Cuscinetti a rulli cilindrici in qualità X-life
- Vari sistemi di Condition Monitoring (OPTIME Condition Monitoring, SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Stampa in Braille

Rendiamo tangibile l'essenziale: le stampanti Braille

Compiti nei processi di packaging

- Applicazione della scrittura Braille su imballaggi secondari

Sfide

- Elevati requisiti di manutenzione
- Precisione

Soluzioni di Schaeffler

- Cuscinetti a rullini in qualità X-life
- Vari sistemi di Condition Monitoring (SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions ARCANOL lubricants and other Lifetime Solutions



Dispositivi periferici

Completamento del processo: il caricatore di scatole

Compiti nei processi di packaging

- Alimentazione dei materiali di processo (ad esempio, il caricatore di scatole)

Sfide

- Requisiti di velocità e precisione
- Affidabilità, per garantire la coerenza del processo principale

Soluzioni di Schaeffler

- Cuscinetti radiali a sfere e cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto nell'esecuzione FD
- Guide per alberi e sistemi di guide profilate
- Diverse Lifetime Solutions per un montaggio e uno smontaggio veloci e semplici



Pallettizzazione

Preparazione al trasporto: il palettizzatore

Compiti nei processi di packaging

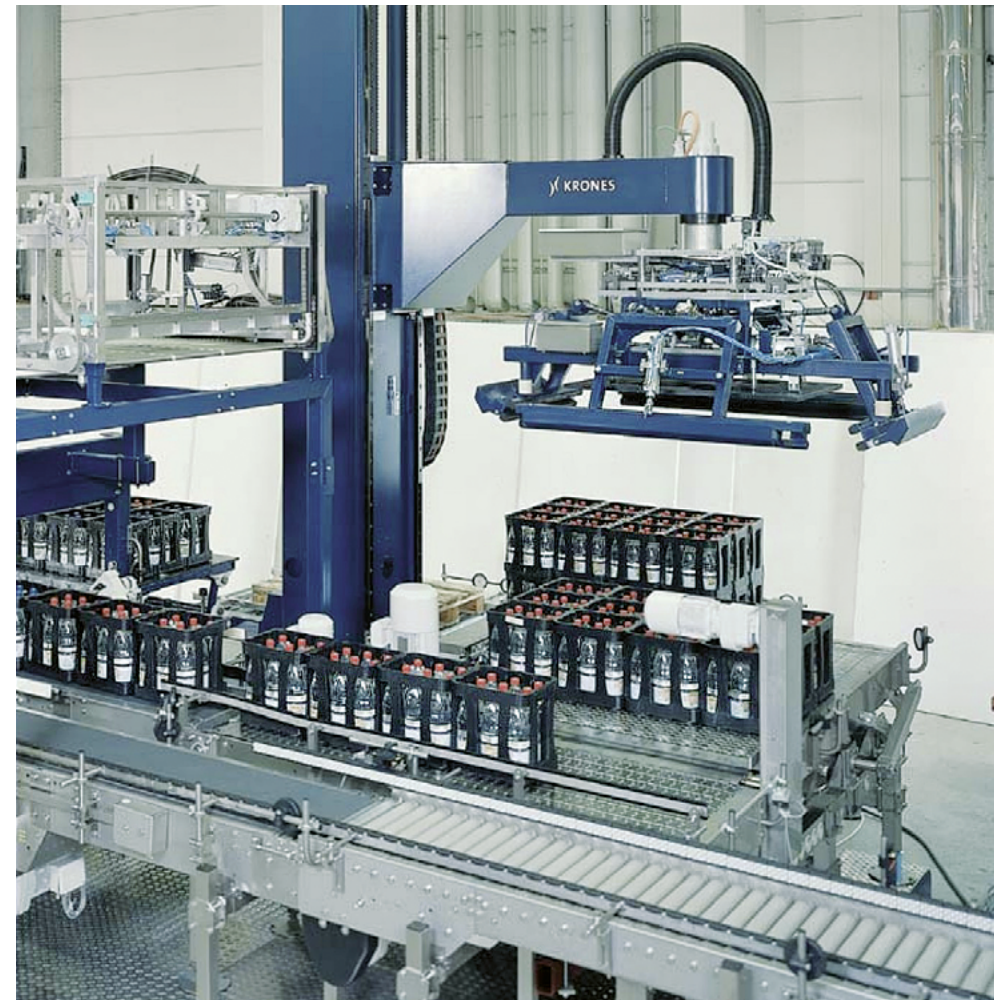
- Carico e scarico di pallet

Sfide

- Carichi pesanti
- Prodotti di qualsiasi dimensione
- Momenti elevati a causa del notevole raggio
- Tempi di ciclo ridotti

Soluzioni di Schaeffler

- Sistemi di guide profilate
- Riduttori dell'albero di precisione
- Diverse Lifetime Solutions per un montaggio e uno smontaggio veloci e semplici



Movimentazione su nastro trasportatore

Trasporto specifico di merci da A a B: il nastro trasportatore

Compiti nei processi di packaging

- Trasporto di merci nella stazione di imballaggio, riempimento o pallettizzazione

Sfide

- Funzionamento agile e perfetto per evitare di dover interrompere la produzione
- Condizioni ambientali severe
- Standard igienici rigorosi

Soluzioni di Schaeffler

- Cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto per l'industria alimentare, nell'esecuzione FD, e cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto, ghisa grigia/lamiera d'acciaio
- Tenute e rivestimenti, come il prodotto protettivo anticorrosione Corrotect®
- Vari sistemi di Condition Monitoring (OPTIME Condition Monitoring, SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Etichettatura

Descrizione decorativa del contenuto: l'etichettatrice

Compiti nei processi di packaging

- Applicazione di etichette contenenti gli ingredienti e i valori nutrizionali stampati sul fronte e sul retro

Sfide

- Necessità di disporle in modo veloce e preciso
- Necessità di coprire una gran varietà di fattori: diversi formati di bottiglia, etichette di dimensioni diverse e da disporre in posizioni diverse
- Le impostazioni dell'etichettatrice vanno realizzate separatamente
- Resistenza ai detergenti aggressivi e all'umidità

Soluzioni di Schaeffler

- Cuscinetti radiali rigidi a sfere per l'industria alimentare, nell'esecuzione FD
- Sistemi di guide profilate
- Soluzioni di sistema e gruppi
- Viti di comando
- Alberi
- Vari sistemi di Condition Monitoring (SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Film estensibile

Estremamente resistente: la macchina di applicazione di film estensibile

Compiti nei processi di packaging

- Avvolgimento di unità di imballaggio con film estensibile per il trasporto merci

Sfide

- Elevata rigidità dell'impianto
- Carichi pesanti

Soluzioni di Schaeffler

- Cuscinetti radiali rigidi a sfere per l'industria alimentare, nell'esecuzione FD
- Ralle di rotazione
- Guide lineari
- Rotelle, rotelle a sfere e perni folli con profilo INA ottimizzato
- Cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto, ghisa grigia



Soluzioni specifiche per le applicazioni Unità ausiliarie



Compressori e pompe per vuoto

Per un'applicazione versatile nell'ingegneria di processo

Compiti dell'industria del Food & Beverage e del Packaging

- Controllo delle valvole negli impianti di produzione
- Trasporto di materiali in polvere
- Pulizia, fermentazione e raffreddamento
- Imballaggio sottovuoto

Sfide

- Aria compressa priva di contaminazione (senza olio, acqua né batteri)
- Costi minimi del ciclo di vita e lunga durata
- Efficienza energetica e riduzione delle emissioni di CO2
- Massima sicurezza

Soluzioni di Schaeffler

- Cuscinetti a quattro punti di contatto, cuscinetti radiali rigidi a sfere, cuscinetti a rulli cilindrici e cuscinetti a sfere a contatto obliquo
- Cuscinetti a rullini
- Vari sistemi di Condition Monitoring (OPTIME Condition Monitoring, SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Ventilatori ed estrattori

Per mantenere l'aria pulita, regolare la temperatura e il trasporto pneumatico

Compiti dell'industria del Food & Beverage e del Packaging

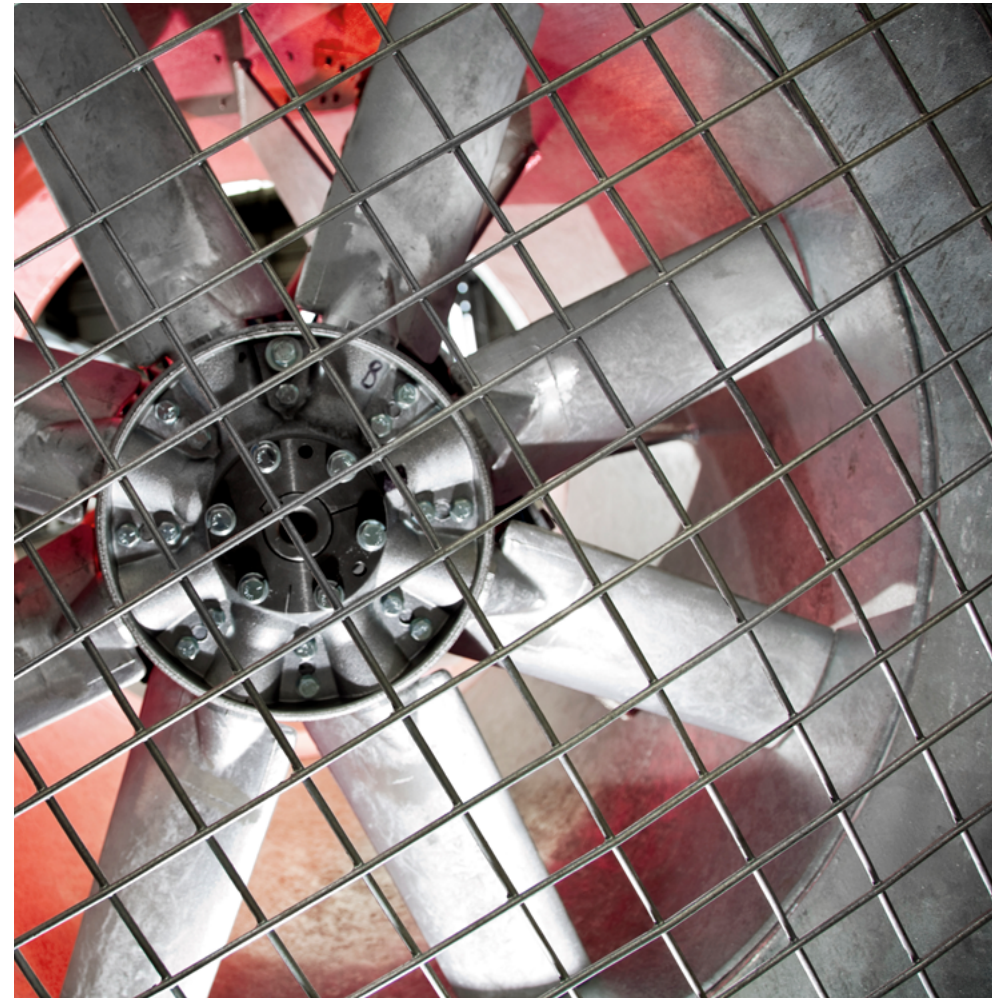
- Mantenere l'aria pulita, soprattutto in ambienti polverosi
- Controllo della temperatura durante la produzione
- Alimentazione d'aria per i processi produttivi
- Celle di affumicazione, celle di fermentazione, abbattitori, forni industriali

Sfide

- Massima disponibilità ed efficienza energetica
- Tenuta efficiente e a basso attrito contro polvere e umidità
- Cuscinetti completi precisi e facili da montare

Soluzioni di Schaeffler

- Cuscinetti radiali rigidi a sfere ad attrito ottimizzato Generation C
- Cuscinetti a sfere, cuscinetti a sfere a contatto obliquo e cuscinetti a rulli cilindrici
- Cuscinetti radiali orientabili a rulli, anche in due metà
- Vari sistemi di Condition Monitoring (OPTIME Condition Monitoring, SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Riduttori

Per l'utilizzo in varie applicazioni

Compiti dell'industria del Food & Beverage e del Packaging

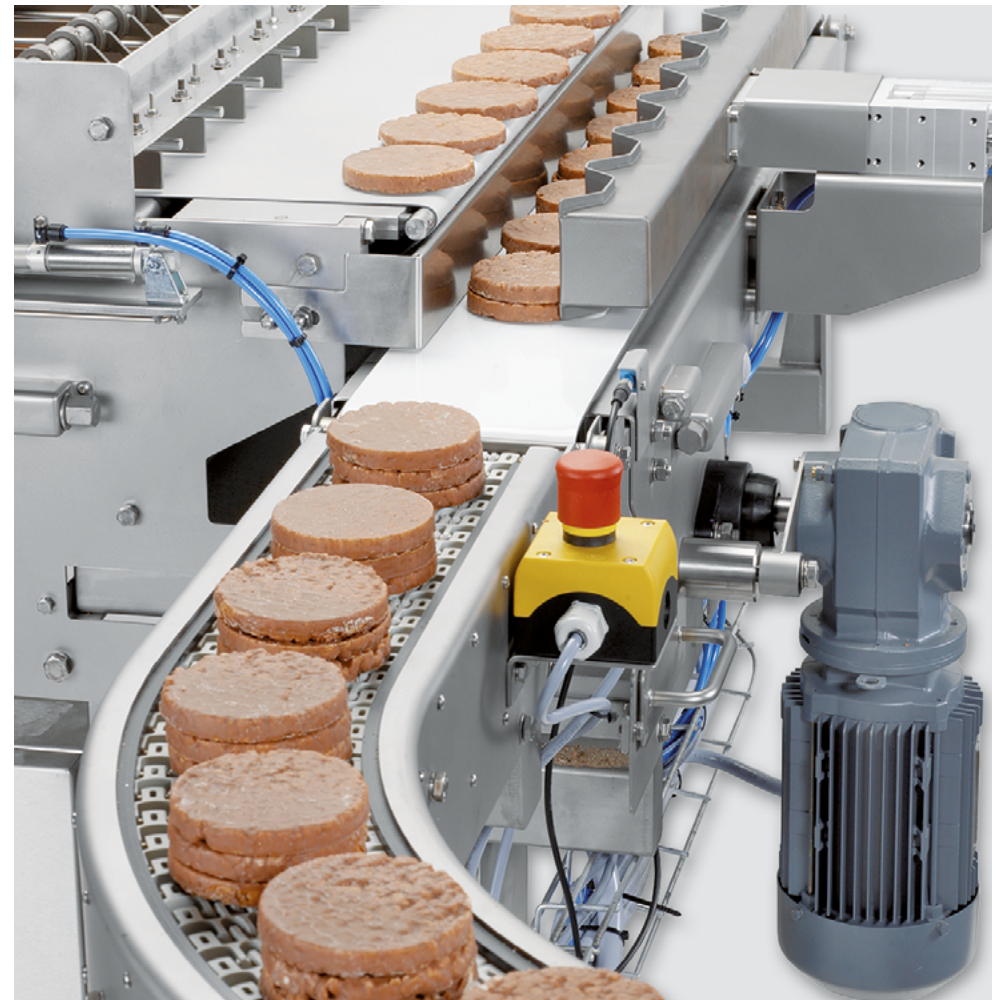
- Trasferimento del moto (rotatorio) alle macchine di produzione
- Attuatori e azionamenti dei nastri trasportatori
- Robot
- Stelle di trasferimento per linee di riempimento di bottiglie
- Riduttori di precisione nelle macchine di imballaggio e lavorazione

Sfide

- Cicli di pulizia intensivi
- Requisiti igienici rigorosi
- Elevati carichi radiali e assiali

Soluzioni di Schaeffler

- Cuscinetti radiali rigidi a sfere ad attrito ottimizzato Generation C
- Ampia gamma di altri cuscinetti a sfere e a rulli
- Vari sistemi di Condition Monitoring (OPTIME Condition Monitoring, SmartCheck, ProLink CMS) e altre Lifetime Solutions



Motori elettrici

Per un funzionamento sicuro e agevole

Compiti dell'industria del Food & Beverage e del Packaging

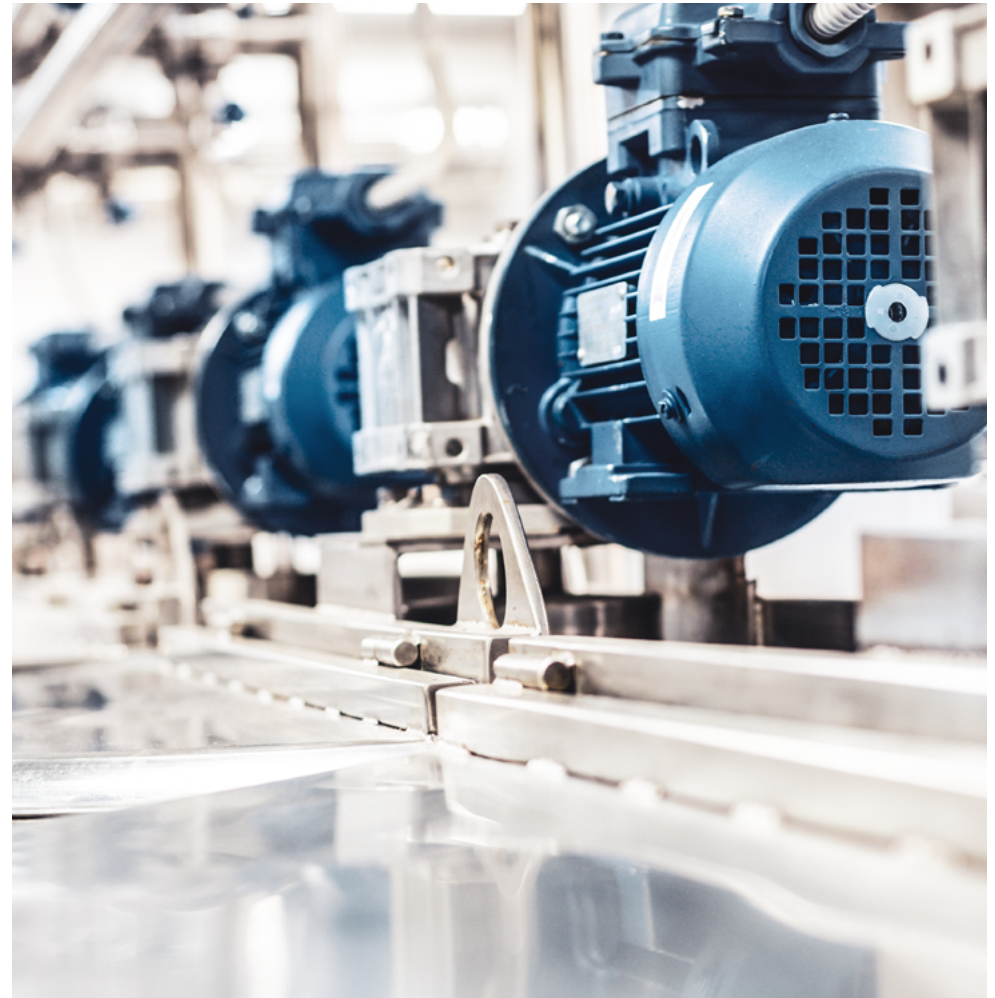
- Azionamento per nastri trasportatori, ventilatori, punti di distribuzione, riempitrici e robot a portale
- Azionamento per macchine di essiccazione, impastatura e miscelazione

Sfide

- Passaggio di corrente in motori azionati da convertitori di frequenza
- Efficienza energetica
- Protezione contro le esplosioni
- Massima disponibilità

Soluzioni di Schaeffler

- Cuscinetti isolati elettricamente (cuscinetti radiali rigidi a sfere, cuscinetti a rulli cilindrici)
- Cuscinetti radiali rigidi a sfere ad attrito ottimizzato Generation C
- Cuscinetti radiali rigidi a sfere, cuscinetti a sfere a contatto obliquo e cuscinetti a rulli cilindrici
- Vari sistemi di Condition Monitoring (OPTIME Condition Monitoring, SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Pompe

Facciamo sì che il trasporto fluisca

Compiti dell'industria del Food & Beverage e del Packaging

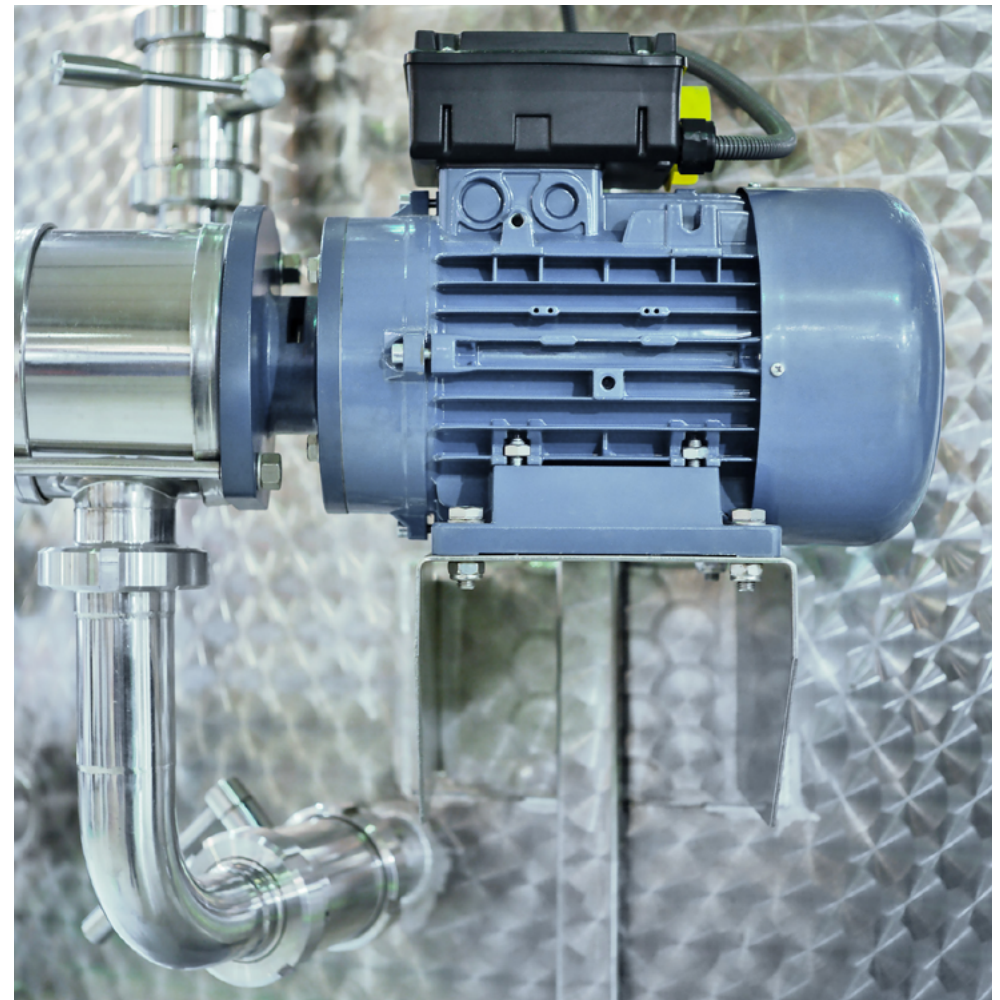
- Convogliamento e pompaggio di alimenti liquidi, bevande, acqua e acqua inquinata

Sfide

- Massima disponibilità
- Efficienza energetica
- Tenuta ottimale con funzionamento ad attrito ridotto

Soluzioni di Schaeffler

- Cuscinetti radiali rigidi a sfere ad attrito ottimizzato Generation C
- Cuscinetti a sfere, cuscinetti a sfere a contatto obliquo e cuscinetti a rulli cilindrici
- Soluzioni di tenuta
- Vari sistemi di Condition Monitoring (OPTIME Condition Monitoring, SmartCheck, ProLink CMS)
- Lubrificazione ottimale con i lubrificatori automatici CONCEPT o la soluzione di lubrificazione intelligente OPTIME C1
- Lubrificanti ARCANOL e altre Lifetime Solutions



Prodotti e servizi



Soluzioni di cuscinetti per l'industria del Food & Beverage e del Packaging

>

>

>

>

>

>

>

>

>

>

>

>

>

>

>

>

>

>

>

>

>

>

>

Gamma FOOD FD: cuscinetti radiali rigidi a sfere

Per un funzionamento sicuro negli impianti di lavorazione degli alimenti

FAG



I cuscinetti radiali rigidi a sfere ad una corona della gamma FOOD FD di Schaeffler sono stati progettati specificamente per l'industria alimentare. Di fatto, offrono una resistenza alla corrosione e ai liquidi di gran lunga superiore rispetto ai cuscinetti radiali rigidi a sfere standard. Il grasso utilizzato è approvato per l'uso nella produzione alimentare.

Visti i severi requisiti igienici vigenti nell'ambito della produzione di alimenti, è necessario pulire regolarmente e, in molti casi, anche disinfettare i componenti delle macchine. Il vapore surriscaldato, i getti di vapore e i liquidi aggressivi e corrosivi sollecitano l'acciaio dei cuscinetti, i materiali delle gabbie, le tenute e i lubrificanti. Queste sollecitazioni possono avere ripercussioni negative sulle caratteristiche di funzionamento e sulla durata dei cuscinetti. Ecco perché i nostri cuscinetti radiali rigidi a sfere FD sono stati concepiti per garantire la massima resistenza alla corrosione e per evitare contaminazioni dovute alla penetrazione di acqua e altre sostanze. Gli anelli dei cuscinetti, le gabbie e i corpi volventi sono realizzati in acciaio inox. Le tenute striscianti a labbro singolo su entrambi i lati garantiscono un buon effetto di tenuta. I cuscinetti radiali rigidi a sfere FD non necessitano di manutenzione, in quanto sono dotati di una quantità di grasso sufficiente per durare a lungo. I grassi lubrificanti soddisfano i requisiti NSF e FDA per l'uso con alimenti.

Grasso lubrificante omologato NSF H1

Le soluzioni di cuscinetti FD trovano impiego quando, per motivi tecnici, non è possibile escludere che durante la produzione gli alimenti vengano a contatto con i lubrificanti. L'unico certificato H1 al mondo per lubrificanti e grassi destinati all'industria alimentare è quello rilasciato dall'ente statunitense NSF. Inoltre, in conformità al Regolamento (UE) 1169/2011, il grasso contiene solo ingredienti non allergenici, ovvero è sprovvisto di cereali contenenti glutine, frutta a guscio, latte, ecc. Infine, non si utilizzano componenti di origine animale né provenienti da organismi geneticamente modificati.



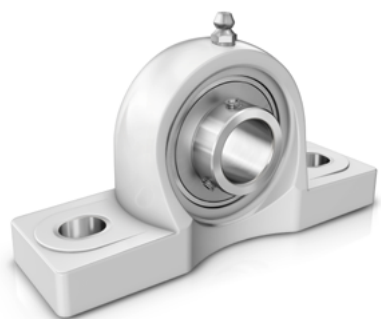
Panoramica dei vantaggi

- Utilizzo di acciaio inossidabile
- Grasso di alta qualità omologato NSF H1 con certificazione halal e kosher
- Tenuta su entrambi i lati grazie alle tenute striscianti in elastomero
- Temperature di esercizio da -30 °C a +100 °C
- Resistente a umidità, acqua inquinata, nebbia salina, detergenti leggermente alcalini e leggermente acidi
- Su richiesta, sono disponibili anche in versione ibrida con corpi volventi ceramici in Si3N4

Gamma FOOD FD: Cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto



Per una maggiore sicurezza ed efficienza



I cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto della gamma FOOD FD di Schaeffler sono costituiti da un supporto in plastica bianca con un sistema di tenuta di alta qualità e un cuscinetto con anello di bloccaggio preassemblato. Questo design protegge il cuscinetto dalla corrosione e impedisce al grasso di fuoriuscire e penetrare nell'ambiente di lavorazione. Tutti i materiali sono conformi agli standard UE e FDA e offrono un'eccellente resistenza alle sostanze chimiche e all'acqua.

I cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto, robusti e già pronti per il montaggio, sono presenti in quasi tutte le linee di produzione dell'industria alimentare. Di fatto, si utilizzano nei nastri trasportatori, negli alberi di azionamento e negli impianti di imballaggio. Oltre ad agevolare la pulizia, i cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto della gamma FOOD migliorano la sicurezza degli alimenti, aumentano l'efficienza degli impianti e la durata dei prodotti. I cuscinetti con anello di bloccaggio in esecuzione FD sono basati sui cuscinetti radiali rigidi a sfere a una corona. Tutti i componenti sono realizzati in acciaio inossidabile per garantire una maggiore resistenza alla corrosione e ai liquidi. Il supporto in PBT resistente agli agenti chimici e all'acqua calda, insieme alle calotte di protezione, protegge il cuscinetto dalla contaminazione e gli alimenti dal contatto con il grasso lubrificante. Il grasso alimentare utilizzato è provvisto della certificazione H1, halal e kosher, e soddisfa i requisiti in materia imposti da NSF e FDA.

Cuscinetti di alberi di lunga durata nei nastri trasportatori

In quanto elementi di collegamento nella produzione di alimenti e bevande, i sistemi di trasporto devono funzionare in modo affidabile 24 ore su 24, 7 giorni su 7. Per evitare arresti non programmati degli impianti, si consiglia di utilizzare supporti ritti e unità di supporto flangiate nelle varianti a due e quattro fori al fine di garantire un supporto ottimale dell'albero. L'anello esterno sferico dei cuscinetti radiali rigidi a sfere resistenti alla corrosione compensa i possibili errori di allineamento statici degli alberi. Per evitare perdite di grasso nell'ambiente di produzione e per proteggere il cuscinetto dalla penetrazione dell'acqua durante i processi di pulizia, le estremità degli alberi vengono coperte le calette di protezione chiuse fornite in dotazione.

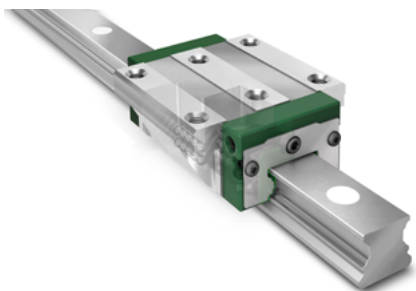
Accessori per cuscinetti con anello di bloccaggio



*Solo per determinati tipi di prodotti

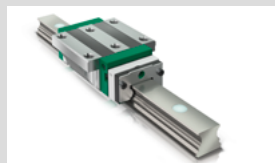
Guide lineari

Componenti modulari per migliorare il movimento



Le guide lineari rappresentano un componente chiave in numerose applicazioni. La gamma contiene molti tipi di prodotti: sistemi di guide profilate costituiti da carrelli e guide portanti, nonché guide per alberi o guide a rotelle. Inoltre, sono disponibili anche viti di comando e unità lineari. Schaeffler fornisce guide lineari per tutte le esigenze e relativi accessori per prolungare la durata di vita dei componenti.

I sistemi di guide profilate efficaci sono essenziali per garantire le migliori prestazioni degli impianti. Di fatto, la precisione dei movimenti consente di coordinare al millimetro le fasi del processo e di trasportare i prodotti da una fase produttiva all'altra. Le guide profilate hanno un basso attrito, sono leggere e funzionano con una straordinaria affidabilità. Concepite per assorbire carichi elevati, sono resistenti ai detergenti aggressivi e alle alte temperature. Oltre ai collaudati componenti standard e alle soluzioni di sistema di tipo modulare, il portafoglio di Schaeffler include anche componenti modificati in base alle specifiche del cliente. Con tenute e lubrificanti appositamente adattati, Schaeffler offre anche soluzioni per migliorare la durata in esercizio e le prestazioni degli impianti.



Sistemi di guide profilate

Opzioni di movimento versatili per un funzionamento continuo.



Guide a rotelle

Componenti scorrevoli per velocità elevate.



Alberi e guide per alberi

Guide lineari pratiche, di lunga durata e con ridotti requisiti di manutenzione.



Viti di comando

Massima precisione e basso attrito.

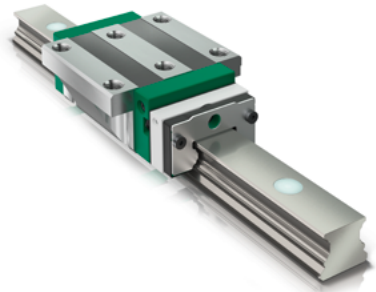


Tecnologia dei sistemi

Soluzione flessibile e pronta per l'installazione.

Sistemi di guide profilate

Elevata capacità di carico per un'ampia gamma di applicazioni



Soluzione a bassa manutenzione per tutte le applicazioni che richiedono una guida o un posizionamento di alta precisione, i sistemi di guide profilate si caratterizzano per la loro resistenza e capacità di carico. Inoltre, offrono una grande libertà di progettazione, poiché le guide portanti e i carrelli possono essere combinati liberamente.

I sistemi di guide profilate assorbono forze da ogni direzione (tranne in quella del movimento) e momenti attorno a tutti gli assi. La gamma di prodotti Schaeffler comprende una serie di unità a ricircolazione di sfere e di guide e offre la soluzione idonea per ogni applicazione. I sistemi di guide profilate sono disponibili in diverse classi di precisione e di precarico. Di serie, sono dotati di una riserva di lubrificante integrata, che immagazzina il lubrificante direttamente nell'area dell'elemento volvente. Ciò si traduce in prodotti che richiedono poca manutenzione e hanno una lunga durata di vita. Inoltre, per migliorare ulteriormente tali prestazioni è possibile optare, su richiesta, per acciai resistenti alla corrosione, particolarmente adatti a corse lunghe e illimitate con carichi elevati.

Tenuta e lubrificazione per l'industria di alimenti e bevande

I sistemi di guide profilate di Schaeffler sono dotati di raschiatori elastici frontali e longitudinali ad alta efficienza. A seconda delle esigenze, possono essere combinati con raschiatori aggiuntivi o unità di lubrificazione a lunga durata per soddisfare le specifiche dell'applicazione. Inoltre, i serbatoi di lubrificante speciali situati all'interno del carrello prolungano gli intervalli di manutenzione, riducendo i costi di manutenzione dell'intero impianto. Per prevenire la corrosione, è possibile applicare alle guide portanti vari rivestimenti opzionali, come ad esempio Corroprotect®.

La soluzione ottimale per ogni applicazione

- **Unità a ricircolazione di sfere**
Costituite da guide portanti e carrelli con quattro o sei corone di sfere, rappresentano i sistemi di guide profilate più resistenti e rigidi basati su sfere.
- **Unità a ricircolazione di sfere in miniatura**
Ogni unità si compone di almeno un carrello con un lato di riferimento e una guida portante. Le unità a ricircolazione di sfere in miniatura si caratterizzano per l'elevata capacità di carico e l'ingombro minimo.
- **Unità a ricircolazione di rulli**
Sono costituite da un carrello a pieno riempimento di rulli e una guida portante. Grazie al contatto lineare dei corpi volventi, le unità a ricircolazione di rulli raggiungono la massima capacità di carico all'interno dei sistemi di guide profilate.

Guide a rotelle LF

Elevata dinamica grazie alla struttura leggera



Velocità elevate, funzionamento silenzioso e lunghi spostamenti assiali: grazie al loro design, le guide a rotelle sono la soluzione perfetta per svolgere le attività dei sistemi di manipolazione. Il sistema modulare che utilizza componenti standard copre un ampio profilo di applicazioni e consente soluzioni perfettamente adattate.

Le guide a rotelle sono costituite da tre elementi: i carrelli, le guide portanti combinate e le rotelle. I componenti sono realizzati in alluminio, in modo tale da combinare costi contenuti e robustezza. Grazie a carrelli compatti e cavi, carrello con profili portanti resistenti alla flessione, semiguide e segmenti circolari, il sistema modulare offre i componenti giusti anche per guide curve e circolari. Per di più, tali componenti affidabili e a bassa usura occupano poco spazio.

Le guide a rotelle combinano un attrito estremamente ridotto con la massima silenziosità e, grazie alle rotelle ben schermate, non richiedono praticamente alcuna manutenzione. Per aumentare la resistenza all'umidità e agli agenti aggressivi (ad esempio, i detergenti), sono disponibili anche versioni antiruggine e anche con rivestimenti.

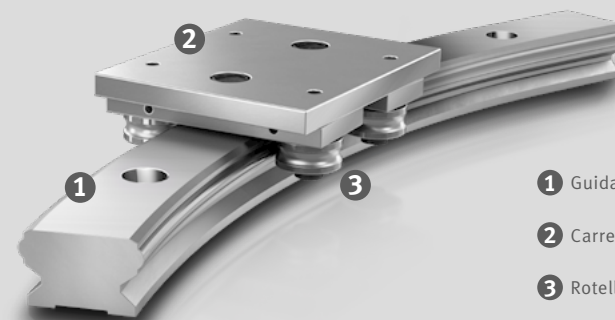
Idee creative

Le guide a rotelle di Schaeffler si basano su un principio modulare. I componenti modulari possono essere disposti e combinati con accessori a seconda delle esigenze, in modo tale da creare anche guide curve e circolari. Questo metodo di progettazione flessibile consente anche di ottenere una struttura particolarmente robusta e resistente alla contaminazione, ideale per l'industria del Food & Beverage e del Packaging. Questi sistemi lineari a basso costo possono raggiungere velocità fino a 10 metri al secondo.



Con tutti i vantaggi delle guide a rotelle

Ad alta velocità in curva: i carrelli girevoli per guide a rotelle, sia curve che rettilinee.



- 1 Guida portante (elemento curvo)
- 2 Carrello
- 3 Rotelle

Alberi e guide per alberi

Soluzioni modulari a basso attrito



Sviluppate per garantire la massima durata in esercizio, le nostre guide per alberi offrono un'elevata capacità di carico con un ingombro minimo. Le guide lineari, orientate all'applicazione e tecnicamente molto avanzate, combinano costi di investimento accessibili con un impegno di manutenzione minimo.

Le guide per alberi sono costituite da alberi e/o supporti per albero su cui scorrono cuscinetti lineari a sfere a basso attrito o a strisciamento. Il design leggero combina proprietà di tenuta di alto livello con un'elevata capacità di carico. Le guide per alberi si caratterizzano per la facilità di assemblaggio e l'elevato livello di precisione. Le guide lineari che scorrono sull'albero sono progettate per supportare elevati carichi radiali con un peso proprio minimo e consentono guide longitudinali con corse illimitate. Con una lunghezza dell'albero fino a sei metri, è possibile raggiungere facilmente altre lunghezze di corsa. Qualora fosse necessaria una lunghezza maggiore, è possibile predisporre le estremità dell'albero per la giunzione. Al fine di garantire ai clienti una maggiore comodità e facilità di assemblaggio, la gamma di prodotti di Schaeffler comprende anche unità lineari complete. I clienti traggono così vantaggio da costi ridotti grazie alla produzione di serie di grandi quantità di unità, senza mai rinunciare alla qualità.

Cinque serie per lunghezze di corsa precise

Schaeffler offre ben cinque serie di unità lineari per guide per alberi, ognuna concepita e adattata per applicazioni ben specifiche:

- Serie compatta
- Serie leggera
- Serie pesante
- Serie massiccia
- Serie con cuscinetti a strisciamento

Le varie serie sono state ottimizzate per compensare gli errori di allineamento, per funzionare con un attrito ancora più ridotto, con accelerazioni e velocità di traslazione elevate o con una lunga durata.



Panoramica dei vantaggi

- Cinque serie orientate ad applicazioni specifiche
- Eccellenti proprietà di tenuta
- Robuste e a bassa manutenzione
- Elevata densità di potenza e ingombro minimo
- Elevata precisione e facilità di montaggio
- Attrito minimo

Viti di comando

Soluzione economica per la massima precisione



Prestazioni elevate con peso ridotto e design compatto: le viti di comando sono versatili e adatti all'uso anche in condizioni difficili. La gamma di Schaeffler comprende viti a rulli (RGT), viti a ricircolo di sfere (KGT) e viti a rulli satelliti (PWG) e offre quindi la soluzione ideale per ogni applicazione.

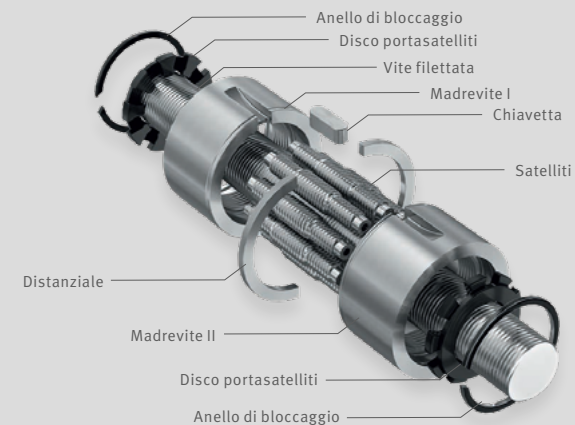
Mentre le viti a ricircolo di sfere si distinguono per la velocità di lavorazione e il basso attrito, quelle a rulli satelliti offrono la massima densità di potenza e capacità di carico, per cui rappresentano degli eccellenti sistemi per attuatori. Le viti di comando di Schaeffler offrono un'eccellente ripetibilità e consentono un posizionamento preciso. Un altro vantaggio è che le estremità degli alberi possono essere lavorate per soddisfare le esigenze del cliente. Le soluzioni individuali consentono una facile installazione in qualsiasi applicazione del cliente e la trasmissione ottimale delle forze.

La gamma di prodotti Schaeffler comprende anche cuscinetti adatti alle specifiche del cliente, ovvero personalizzati a seconda dei diversi sistemi di supporto delle viti a ricircolazione. I cuscinetti assiali a sfere a contatto obliquo a due corone, disponibili anche in versione X-life, offrono un'elevata capacità di carico dinamico con un attrito minimo e un funzionamento particolarmente silenzioso.

Tecnologia di ultima generazione per contenitori di plastica sostenibili

Le viti di comando sono idonee per il soffiaggio di bottiglie e contenitori di plastica, processo particolarmente frequente nell'industria di alimenti e bevande. La gamma di coppie ridotte consente di controllare con precisione i movimenti più piccoli del processo. Le viti di comando sono caratterizzate da un'elevata densità di potenza combinata con una lunga durata e un elevato assorbimento dei picchi di carico. In altre parole, i contenitori possono essere calibrati, stampati a iniezione e sigillati in modo ineccepibile.

Densità di potenza massima: viti a rulli satelliti (PWG)



Tecnologia dei sistemi

Sistemi di posizionamento compatti per soddisfare qualsiasi requisito



Soluzione completa, su misura per il cliente, per sistemi di manipolazione: la nostra tecnologia dei sistemi comprende unità lineari perfettamente adattate con accessori adeguati e sistemi di azionamento elettrico. A seconda delle esigenze dei nostri clienti, forniamo da soluzioni di sistemi individuali “chiavi in mano” a sistemi di posizionamento a più assi completamente integrati.

Il portafoglio prodotti di Schaeffler nel settore della tecnologia dei sistemi comprende soluzioni economiche per tutte le aree di applicazione, grazie a componenti standard combinabili. La perfetta adattabilità di tali componenti consente di risparmiare tempo durante le fasi di pianificazione, progettazione e approvvigionamento. Le soluzioni Schaeffler per robot pallettizzatori, ad esempio, combinano una lunga durata con un basso consumo di energia e risorse.

Inoltre, la gamma completa di accessori, tra cui elementi di fissaggio e collegamento, accoppiamenti, ecc. assicura un adattamento senza problemi ai sistemi esistenti.

Consegna “chiavi in mano” e servizio di assistenza globale

Un sistema di posizionamento “chiavi in mano” in un batter d’occhio: Schaeffler rimane a fianco dei propri clienti dall’inizio alla fine: dalla pianificazione alla progettazione, all’installazione, alla programmazione e alla messa in funzione finale. Per adattarci alle singole esigenze, forniamo sia sistemi di posizionamento standard che soluzioni “chiavi in mano”, adattate alle singole specifiche del cliente e già montate. Il nostro servizio di assistenza post-vendita globale e i nostri team di manutenzione efficiente (a distanza) collaborano con i clienti per garantire il regolare funzionamento degli impianti e ridurre al minimo i tempi di fermo non programmati.



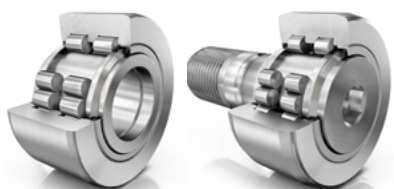
Soluzioni complete, pronte per l’uso

In alternativa, possiamo fornire un sistema di posizionamento completamente montato e pronto per il funzionamento, concepito su misura di singole esigenze. La nostra gamma di servizi comprende tutti i compiti e i lavori preparatori necessari, come ad esempio:

- Progettazione e configurazione
- Design generale e dettagliato
- Montaggio preliminare e montaggio finale dei componenti
- Sistemi di protezione e di funzionamento
- Controllo e programmazione
- Trasporto e montaggio finale del sistema di posizionamento
- Messa in servizio e assistenza post-vendita
- Manutenzione (a distanza)

Rotelle, rotelle a sfere e perni folli

PWTR e PWKR:
soluzione di cuscinetti affidabile e robusta



Questi cuscinetti pronti per il montaggio sono provvisti di anelli esterni particolarmente massicci con una superficie esterna convessa o cilindrica. Si montano facilmente per mezzo di perni o perni integrati e scorrono su contropista di rotolamento piana o curva. Sono adatti ad assorbire elevati carichi radiali e a tollerare carichi assiali derivanti da scorrimento obliquo, disallineamento o urti dovuti a un avvio rapido.

Le rotelle, le rotelle a sfere e i perni folli sono disponibili in varie versioni per l'impiego in meccanismi a camme, alberi di supporto, guide lineari e sistemi di trasporto. Sono caratterizzati da anelli esterni particolarmente massicci. Dal punto di vista costruttivo, si tratta di cuscinetti a sfere autotrattenuti, a singola o doppia corona. I perni folli a sfere sono prodotti con anelli esterni dalla superficie convessa, perni massicci e corone di sfere con gabbie in plastica. I rulli di appoggio sono cuscinetti speciali a rullini o a rulli cilindrici a due o più corone, muniti di un anello esterno profilato a parete spessa in acciaio. Sono adatti a trasmettere carichi radiali elevati. Perni folli a rulli, piuttosto simili in termini costruttivi, si differenziano principalmente per la presenza di perni con una filettatura di fissaggio.



Cuscinetti affidabili per sistemi di tappatura

I tappatori devono funzionare in modo affidabile 24 ore su 24, 7 giorni su 7, in condizioni difficili e devono rispettare rigorosi standard igienici. Per ridurre al minimo l'usura, il costruttore italiano di macchine AROL ha optato per perni folli KR-PP con un profilo INA ottimizzato sulla superficie esterna. Le tenute a labbro protette impediscono la fuoriuscita di lubrificante e la penetrazione di particelle, garantendo così una protezione affidabile dei cuscinetti dalla contaminazione e prolungandone la durata in esercizio.

Il rivestimento Corrotect offre massima protezione in ambienti critici

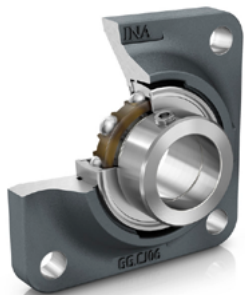


Rotella a sfere senza rivestimento (a sinistra) e con rivestimento (a destra) Corrotect dopo un test in nebbia salina

In linea di principio, le rotelle, le rotelle a sfere e i perni folli realizzati in acciai resistenti alla corrosione si possono utilizzare nell'industria di alimenti e bevande. In molte applicazioni, tuttavia, si consiglia una soluzione più economica: lo speciale rivestimento Corrotect, che offre un'elevata protezione anti-corrosione contro umidità, acqua inquinata, nebbia salina e detersivi leggermente alcalini e leggermente acidi.

Cuscinetti con anello di bloccaggio e unità di supporto, ghisa grigia o lamiera d'acciaio

Unità "chiavi in mano" per compensare disallineamenti



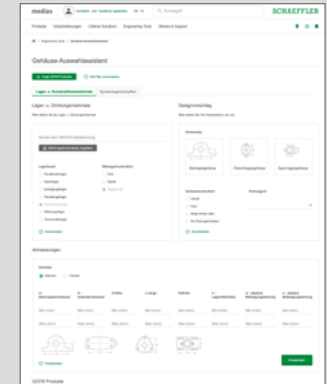
I supporti sono disponibili in diverse esecuzioni, ad esempio supporti ritti, unità di supporto flangiate o supporti con bloccaggio. Le unità sono pronte per il montaggio e sono costituite da supporti in ghisa grigia o in lamiera d'acciaio in cui sono integrati i cuscinetti con anello di bloccaggio.

Le dimensioni dei supporti in ghisa grigia sono standardizzate in conformità alla norma DIN/ISO 3228. Sono particolarmente adatti a compensare il disassamento statico dell'albero causato da un montaggio impreciso e da tolleranze nella costruzione circostante. I supporti possono essere fissati con viti alla costruzione circostante, possono essere lubrificati e sono altamente resistenti. Questo vale soprattutto per le versioni opzionali, che coprono l'intervallo di temperatura esteso da -40 °C a +180 °C e le alte temperature fino a +250 °C. Tutti i supporti in ghisa grigia del catalogo sono disponibili con una scanalatura e un foro di lubrificazione.

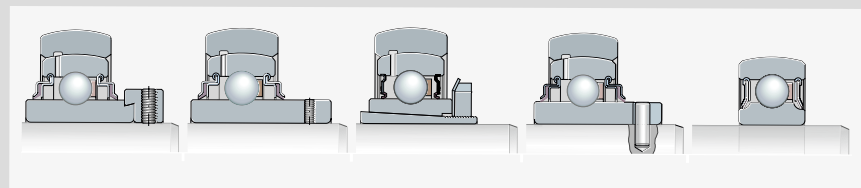
Le dimensioni dei supporti in lamiera d'acciaio sono standardizzate secondo la norma DIN/ISO 3228 / JIS B 1559. Le unità in due pezzi, realizzate in lamiera sottoposta a imbutitura profonda, presentano una buona capacità di carico abbinata a un peso minimo e sono adatte al montaggio su superfici irregolari.

Assistente alla selezione dei supporti

L'assistente alla selezione dei supporti è uno strumento utile per scegliere il supporto giusto per l'applicazione desiderata, attingendo all'ampio portafoglio di supporti di Schaeffler. Grazie alla sua guida intuitiva, è facile da usare. Prende in considerazione sia le caratteristiche del cuscinetto e dell'esecuzione che le proprietà del sistema. È possibile inserire sia misure metriche che imperiali.



Metodi di fissaggio dei cuscinetti con anello di bloccaggio



I cuscinetti con anello di bloccaggio si possono fissare in diversi modi:

- Montaggio su alberi trafilati
- Metodo di fissaggio alternativo con fori profilati, ad es. fori quadrati o esagonali, e montaggio con accoppiamento sull'albero

Cuscinetti a rullini

Elevata capacità di carico con un ingombro ridotto



Soluzione di collaudata efficacia per elementi di macchine che consente di configurare dei cuscinetti dall'elevata capacità di carico e un ingombro radiale minimo: Schaeffler presenta la gamma completa di soluzioni basate su cuscinetti a rullini. Oltre a un gran numero di cuscinetti radiali a rullini, la gamma comprende anche i cuscinetti assiali a rullini in qualità X-life e gli astucci a rullini.

I cuscinetti a rullini si caratterizzano per un'altezza particolarmente ridotta. I rispettivi corpi volventi hanno l'aspetto di rullini e, sebbene assomiglino a rulli cilindrici, sono molto più sottili e lunghi, una forma che conferisce loro una capacità di carico notevole rispetto all'ingombro minimo. La gamma di Schaeffler comprende cuscinetti a rullini con o senza bordi e con o senza anello interno. Inoltre, Schaeffler offre cuscinetti a rullini combinati in qualità X-life, che comprendono cuscinetti radiali a rullini con un componente del cuscinetto in grado di sostenere carichi assiali. I cuscinetti a rullini in qualità X-life di Schaeffler si distinguono anche per una capacità di carico ancora più elevata che è superiore del 13% a quella dei cuscinetti a rullini convenzionali. Ciò è possibile perché la qualità della superficie è stata migliorata. Il risultato: ciò si traduce in una maggiore durata in esercizio, una minore necessità di lubrificante e in un minore attrito, con conseguente riduzione delle temperature dei cuscinetti.

Cuscinetti a rullini inossidabili per macchine di imballaggio a imbutitura profonda

Le potenti macchine di imballaggio a imbutitura profonda di un'azienda tedesca specializzata in ingegneria meccanica utilizzano un dispositivo di sollevamento per premere un utensile di formatura riscaldato sul film di imballaggio. I cuscinetti utilizzati in questa applicazione sono esposti a detergenti aggressivi che normalmente causano la ruggine. La soluzione è costituita da cuscinetti a rullini schermati e non ossidabili, con corpi volventi e anelli esterni in acciaio inossidabile.



Panoramica della gamma di cuscinetti a rullini

- Cuscinetti a rullini con bordi sull'anello esterno
- Cuscinetti a rullini senza bordi sull'anello interno
- Cuscinetti a rullini autoallineanti
- Cuscinetti a rullini combinati
- Gabbie a rullini
- Astucci a rullini
- Astucci a rullini con fondello
- Cuscinetti assiali a rullini

Cuscinetti a sfere a contatto obliquo

Per carichi radiali e assiali combinati



Silenziosi e duraturi, anche quando le forze prevalenti sono diverse, i cuscinetti a sfere a contatto obliquo nella versione X-life supportano in modo ottimale carichi diversi che agiscono simultaneamente e li trasmettono da una pista di rotolamento all'altra.

Schaeffler offre cuscinetti a sfere a contatto obliquo nelle versioni a una o due corone. Mentre i cuscinetti a una corona sono ideali per sopportare carichi radiali e carichi assiali medio-alti in una direzione, i cuscinetti a due corone possono supportare carichi radiali e assiali elevati e momenti ribaltanti in entrambe le direzioni. Dal punto di vista costruttivo, sono come due cuscinetti a sfere a contatto obliquo a una corona con disposizione a O, sebbene un po' più stretti. Tale caratteristica li rende la soluzione ideale quando lo spazio disponibile è molto ridotto. I cuscinetti a sfere a contatto obliquo di Schaeffler sono disponibili con gabbie in plastica, ottone e lamiera d'acciaio.

FAG

Riempimento e tappatura perfettamente coordinati

Al fine di evitare la contaminazione da benzene, vapore, ossigeno, odori estranei o microrganismi, nella produzione di bevande è necessario tappare velocemente le bottiglie una volta riempite. Nelle unità di tappatura di un importante costruttore tedesco di impianti si utilizzano cuscinetti a sfere a contatto obliquo a due corone, schermati, in acciaio inox e con corpi volventi in ceramica.



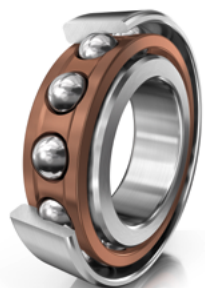
Sfere di nitruro di silicio (ceramica Si_3N_4)

Il nitruro di silicio è una delle ceramiche tecniche più performanti. Questo composto chimico è particolarmente resistente alla maggior parte degli acidi e degli alcali spesso utilizzati nelle operazioni di lavorazione degli alimenti. Ciò prolunga la durata dei cuscinetti, anche in presenza di carichi estremamente elevati.

Cuscinetti per mandrini

Ideali per soddisfare i requisiti più severi in termini di precisione di rotazione

FAG



I cuscinetti per mandrini sono cuscinetti a sfere a contatto obliquo a una corona che offrono un'elevata precisione anche a velocità elevate. Grazie a tolleranze estremamente ristrette, trovano impiego principalmente in applicazioni con elevati requisiti di precisione di rotazione.

Offriamo cuscinetti per mandrini in tutte le versioni necessarie per i sistemi di supporto dei mandrini specifici del sistema. Una selezione basata sull'applicazione della geometria di contatto, del materiale, della qualità della superficie e dell'alimentazione del lubrificante assicura un'eccellente capacità di rotazione, massima precisione, rigidità, elevata capacità di carico radiale ed eccellente comportamento alle vibrazioni. Le variabili progettuali più importanti sono le sfere in acciaio o in ceramica, che possono assumere anche la forma di cuscinetti ibridi, diverse qualità di acciaio, versioni aperte e schermate, esecuzioni Direct Lube e in qualità X-life. I cuscinetti per mandrini universali sono progettati in modo tale da poter essere montati in qualsiasi disposizione o combinati in gruppi variabili senza per questo sacrificare le prestazioni. Questo facilita sia la gestione dell'inventario che l'approvvigionamento di pezzi di ricambio.

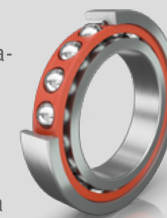
Cuscinetti per mandrini in versione standard e ibrida (con sfere in ceramica)

Proprietà

- Cuscinetti per mandrini classici
- A sfere grandi
- Angolo di contatto 15° e 25°
- Per livelli di velocità moderati
- Questi cuscinetti sono disponibili con sfere in acciaio e in ceramica, aperti e schermati, nonché in esecuzione Direct Lube

Vantaggi

- Design compatto
- Elevato assorbimento del carico, rigidità e lunga durata di vita



Panoramica dei vantaggi

- Cuscinetti pronti per il montaggio
- Riduzione dei costi di montaggio
- Lunga durata dei cuscinetti
- Vantaggio economico significativo
- Design compatto nonostante l'elevato assorbimento di carico
- Applicazioni robuste e di lunga durata
- Capacità di carico e rigidità elevate

Motori torque: serie RIB

Per una maggiore efficienza del sistema e una minore richiesta di energia



Pronti per l'installazione, gli azionamenti diretti rotativi in c.a. della serie RIB sono motori con rotore interno. Questi motori torque sincroni con eccitazione a magneti permanente sono stati ottimizzati per movimenti estremamente dinamici, coppie elevate e posizionamento preciso. Combinano un design compatto con un'elevata densità di coppia e offrono una soluzione che riduce le dimensioni e quindi i costi.

I motori torque trasmettono la forza generata in un campo magnetico direttamente all'albero di azionamento, offrendo notevoli vantaggi in termini di dinamica, rigidità, precisione e consumo energetico. Nella serie RIB, il componente principale è lo statore completamente incapsulato con una camicia di raffreddamento esterna. Il componente secondario è un anello cilindrico interno con un grande diametro interno e magneti permanenti fissati all'esterno. A seconda delle esigenze, gli azionamenti diretti RIB possono essere ottimizzati per ottenere la massima coppia o ridurre le perdite di potenza. Senza alcuna modifica dell'ingombro, i motori torque possono erogare più potenza o utilizzare la riserva di potenza per migliorare l'efficienza ai carichi ridotti, il che in pratica significa fino al 20% di coppia in più o fino al 30% di perdita di potenza in meno.

Il sistema di azionamento diretto rotativo migliora l'efficienza del sistema

Sostituire il sistema di azionamento delle stelle di trasferimento di una linea di imballaggio bevande con la stampa digitale del packaging rappresenta un notevole potenziale di risparmio. Il motore torque riduce il numero di parti in movimento e, di conseguenza, anche l'attrito e le perdite di potenza. Rispetto a un motore sincrono, l'efficienza del sistema migliora con il sistema di azionamento diretto rotativo RDDS-1-A, costituito da un motore torque RIB ottimizzato, quale garanzia di perdita di potenza ridotta, e una ralla di rotazione con cuscinetti a rulli incrociati per risparmiare energia e ridurre le emissioni di CO₂.



Panoramica dei vantaggi

- Sistema ottimizzato per ridurre le perdite di potenza
- Elevata dinamica e rigidità
- Design compatto
- Senza manutenzione
- Buone caratteristiche di sincronizzazione
- Consumo energetico ridotto
- Risparmio sui costi grazie al ridimensionamento
- Maggiore precisione della macchina

Rivestimenti speciali

Per prestazioni elevate e una lunga durata in esercizio



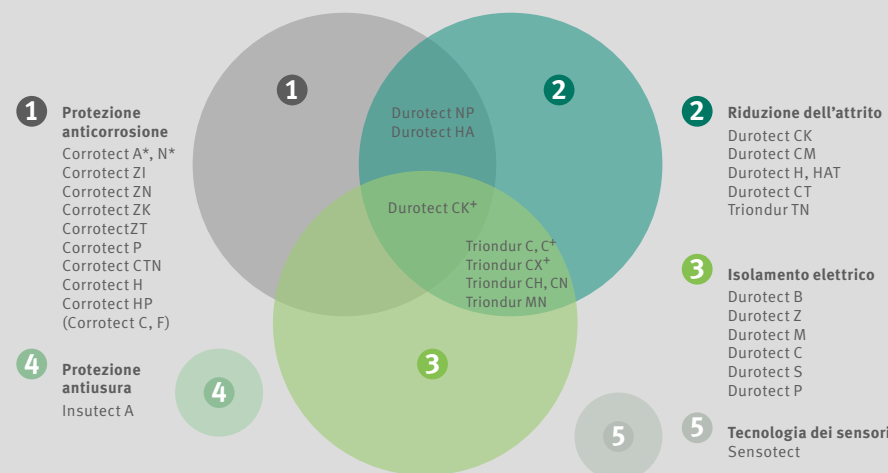
Su richiesta, è possibile applicare rivestimenti funzionali ai nostri componenti e sistemi di precisione. Le qualità superficiali così ottimizzate migliorano le prestazioni e la durata in servizio dei componenti, aumentandone la resistenza ai detergenti e al deterioramento causato dagli alimenti stessi. Di conseguenza, si allungano gli intervalli di manutenzione e si riducono le perdite di energia.

La scelta del metodo di rivestimento dipende dai singoli requisiti per le proprietà del cuscinetto. I sistemi di rivestimento Corrotect® trovano principalmente impiego come protezione anticorrosione. Il processo Durotect®, da solo o combinato, si consiglia invece quando è necessaria una protezione dall'usura e dall'attrito. Per i componenti che sono anche sottoposti a significative sollecitazioni tribomeccaniche, si consigliano i sistemi di rivestimento Triondur® realizzati con processi PVD o CVD. I sistemi di rivestimento Insutect® trovano impiego quasi esclusivamente per l'isolamento elettrico. Il rivestimento Sensotect® è importante per l'Industria 4.0 e la digitalizzazione dei processi produttivi. Consente la misurazione continua della forza e della coppia in geometrie di componenti bidimensionali e tridimensionali. La tecnologia dei sensori si applica direttamente alla superficie del componente mediante la tecnologia PVD e la successiva strutturazione al laser.

La produzione di alimenti impone dei requisiti severi per le superfici

Il rivestimento delle superfici dei cuscinetti è una pratica comune negli ambienti di produzione critici con requisiti di resistenza ai fluidi molto severi. Le rotelle possono essere rivestite con Corrotect per proteggerle dall'elevata umidità atmosferica o dal contatto con l'acqua. I cuscinetti con anello di bloccaggio e rivestimento Corrotect N sono un'alternativa economica ai cuscinetti in acciaio inox. Le rotelle con rivestimento TRIONDUR, estremamente resistente all'usura, offrono la massima affidabilità in termini di sicurezza di esercizio.

Il nostro sistema modulare di rivestimenti



LUBTECT

Lubrificante solido di lunga durata
che non richiede manutenzione



Il lubrificante solido LUBTECT è adatto per applicazioni che comportano rapide accelerazioni, movimenti oscillanti e basse velocità, in quanto non è possibile forzarne l'uscita dalla pista di rotolamento. In ambienti di produzione sensibili, il rischio di contaminazione è praticamente nullo grazie alle speciali proprietà del materiale.

LUBTECT è un lubrificante dimensionalmente stabile, in cui un polimero funge da supporto poroso che assorbe l'olio come una spugna. LUBTECT riempie quasi completamente l'interno del cuscinetto. Poiché il lubrificante solido non può uscire dal cuscinetto, i corpi volventi sono sempre circondati da lubrificante. Sotto carico, il polimero rilascia piccole quantità di olio e, in condizioni di riposo, riassorbe l'olio in eccesso. Nelle applicazioni che prevedono velocità molto basse e carichi particolarmente elevati, LUBTECT agisce in modo affidabile assicurando la formazione di un velo di lubrificante separatore tra corpo volvente e pista di rotolamento. In caso di accelerazioni molto forti, il lubrificante non può spostarsi in zone tranquille a livello cinematico e, durante i movimenti oscillatori e ripetitivi, si previene efficacemente la formazione di improntamenti nelle piste di rotolamento dei cuscinetti causate da una lubrificazione inadeguata. Grazie alla sua stabilità dimensionale, LUBTECT elimina anche il rischio di perdite di lubrificante o di contaminazione di prodotti o imballaggi in ambienti di produzione sensibili.

Lubrificazione con lubrificanti solidi nell'industria del Food & Beverage

Nelle aree di produzione alimentare altamente sensibili, è essenziale evitare che il grasso lubrificante fuoriesca dal cuscinetto. Il lubrificante solido LUBTECT è un'alternativa ai grassi lubrificanti per l'industria alimentare in combinazione con cuscinetti o supporti appositamente schermati. Poiché l'olio è conservato nel polimero, non è necessario rilubrificare i cuscinetti, evitando così i rischi associati alla manipolazione e all'igiene alimentare. L'interno del cuscinetto è completamente pieno, il che protegge il cuscinetto schermato dalla contaminazione. LUBTECT è omologato NSF H1 e ha ottenuto la certificazione halal e kosher.



Registrazioni e certificazioni di LUBTECT



Panoramica dei vantaggi

- Ampia gamma di applicazioni: è disponibile per cuscinetti radiali rigidi a sfere, cuscinetti a rulli conici, cuscinetti radiali orientabili a rulli, cuscinetti a rulli cilindrici e cuscinetti a rullini
- Riduzione dei costi di manutenzione, in quanto non è più necessaria la rilubrificazione
- Durata in esercizio fino a cinque volte superiore*
- Non viene rimosso durante i processi di pulizia
- Momenti di attrito estremamente ridotti
- Elevata resistenza ad acqua, agenti e polvere
- Nessuna formazione di acqua di condensa
- Privo di allergeni
- Omologato NSF H1 e provvisto di certificazioni kosher e halal

*Rispetto ai cuscinetti lubrificati a grasso

Ralle di rotazione

Per carichi radiali, assiali e momento ribaltante



Le ralle di rotazione sono generalmente cuscinetti a rulli o a sfere di dimensioni particolarmente grandi, con un'elevata capacità di carico, che trovano applicazione principalmente nel settore della produzione di macchinari pesanti. Appositamente progettate per movimenti oscillanti, movimenti rotatori lenti e carichi stazionari elevati, assorbono in modo affidabile i carichi assiali e i momenti ribaltanti.

Grazie alla loro esecuzione, le ralle di rotazione possono spesso essere ridotte a un unico cuscinetto nei casi in cui si combinano cuscinetti radiali e assiali. Poiché questo riduce, quantomeno in alcuni casi, i costi e il lavoro necessario per le costruzioni circostanti, tale soluzione si considera particolarmente vantaggiosa. Le ralle di rotazione trovano impiego nelle applicazioni in cui sono presenti carichi pesanti ed elevati requisiti di sicurezza e, soprattutto, laddove è necessario sopportare movimenti lenti di oscillazione e rotazione. Gli anelli delle ralle sono prodotti senza dentatura, ma sono disponibili anche con dentatura interna o esterna per soluzioni con azionamento. Le ralle di rotazione sono disponibili in varie versioni, ovvero come ralle con quattro punti di contatto, cuscinetti a rulli incrociati e ralle Y.

Guida precisa di carichi pesanti di diverse tonnellate

Che si tratti del processo di stiro-soffiaggio, riempimento, tappatura o etichettatura, le macchine rotative trovano molteplici impieghi nell'industria alimentare. Funzionano ad alta velocità e raggiungono una produzione di addirittura 100.000 contenitori all'ora. Una ralla di rotazione con dentatura integrata come cuscinetto di una stella di trasferimento consente una guida precisa e la funzione di azionamento anche per grandi diametri. La tenuta integrata impedisce la penetrazione di particelle e la perdita di lubrificante.



Differenze tra le ralle con quattro punti di contatto e i cuscinetti a rulli incrociati

Ralle a quattro punti di contatto:

- In caso di ridotta precisione di planarità e perpendicolarità della costruzione circostante è irregolare o ad angolo retto
- Requisiti limitati di precisione e rigidità del cuscinetto
- Design compatto grazie alla costruzione a corona unica
- Per l'utilizzo in alberi rotanti di riempitrici, ecc.

Cuscinetti a rulli incrociati:

- Hanno una capacità di carico superiore rispetto alle ralle di rotazione con quattro punti di contatto
- Per un funzionamento agile e senza scatti e una bassa resistenza alla rotazione
- Elevata precisione di rotazione (assiale e radiale) e rigidità
- Ideali per robot, macchine utensili, ecc.

Cuscinetti a rulli conici

Cuscinetti con una distribuzione ottimale del carico

FAG



Estremamente resistenti, affidabili ed efficienti dal punto di vista energetico, i cuscinetti a rulli conici assorbono efficacemente i carichi grazie alla distanza effettiva tra i cuscinetti e garantiscono una guida dell'albero precisa e rigida. Adatti in un'ampia gamma di velocità, sono facili da regolare, smontare e montare.

I cuscinetti a rulli conici reggono carichi radiali e assiali con la stessa efficienza. Inoltre, si contraddistinguono per un'ampia gamma di velocità di utilizzo. I cuscinetti a rulli conici assorbono in modo affidabile i carichi, anche in condizioni avverse, e garantiscono una guida dell'albero precisa e rigida. La registribilità e la possibilità di smontare i cuscinetti assicurano facilità di montaggio e manutenzione. Schaeffler offre la maggior parte delle serie standard di cuscinetti a rulli conici in versione di qualità X-life. Ciò significa: maggiore capacità di carico, manutenzione ridotta, maggiore durata e ottimizzazione del rapporto costi-benefici. Offriamo inoltre numerose soluzioni di prodotto flessibili e personalizzate grazie al nostro programma di sviluppo basato su partnership collaborative.

Cuscinetti a rulli conici su misura per le specifiche dei clienti

Le soluzioni personalizzate di Schaeffler sotto forma di cuscinetti a rulli conici appositamente adattati offrono una serie di vantaggi:

- Cuscinetti pronti per il montaggio
- Riduzione dei costi e del lavoro di montaggio per i clienti e gli utenti finali
- Dimensioni dei cuscinetti specificamente adattate alle esigenze del cliente
- Massima sicurezza di esercizio
- Lunga durata dei cuscinetti
- Notevoli vantaggi economici per i clienti



Vantaggi della qualità X-life



- Maggiore capacità di carico dinamico fino al 20%
- Aumento di circa il 70% della durata in esercizio nelle stesse condizioni di funzionamento
- Riduzione dell'attrito fino al 75%
- Riduzione dei costi operativi, grazie al minor consumo energetico
- Intervalli di manutenzione più lunghi grazie a una migliore lubrificazione
- Riduzione delle necessità di lubrificazione grazie alla minore generazione di calore

Cuscinetti radiali rigidi a sfere

Per un funzionamento affidabile con attrito ridotto

FAG



I cuscinetti radiali rigidi a sfere sono cuscinetti non scomponibili utilizzabili in molteplici applicazioni. Questi prodotti dalla struttura semplice, di lunga durata e richiedenti poca manutenzione sono disponibili in versione a una o a due corone, aperti o schermati.

I cuscinetti radiali rigidi a sfere a una corona di sfere sono progettati per velocità elevate e possono assorbire carichi sia radiali che assiali. Se è richiesta un'elevata capacità di carico radiale per la quale i cuscinetti radiali rigidi a sfere a una corona non sono sufficienti, la variante a due corone è la scelta migliore.

Grazie al maggior numero di corpi volventi, tali cuscinetti possono essere sottoposti a carichi più elevati. Dovendo sopportare anche carichi causati da ribaltamenti, questi cuscinetti sono adatti ad alberi particolarmente corti supportati da un solo cuscinetto. I cuscinetti radiali rigidi a sfere trovano impiego nello specifico nei motori elettrici per azionare pompe e ventilatori industriali, sebbene la loro versatilità ne consenta l'impiego anche in qualsiasi applicazione con componenti rotanti.

Prevenzione dei danni causati dalla corrente elettrica

Le correnti che attraversano i cuscinetti di un azionamento elettrico possono danneggiare piste di rotolamento e corpi volventi. Di conseguenza, ne possono derivare una minore durata di vita dei cuscinetti e maggiori costi di manutenzione in caso di fermo macchina non programmato. Al fine di prevenire i danni causati dalla corrente elettrica, offriamo cuscinetti radiali rigidi a sfere provvisti di rivestimento Insutect® per l'isolamento elettrico. Qualora si abbia bisogno di un sistema adatto anche a velocità elevate, si consigliano i cuscinetti radiali rigidi a sfere ibridi con sfere in ceramica.



Cuscinetti radiali rigidi a sfere Generation C

Maggiore resistenza e silenziosità, inferiore momento di attrito:

- Idoneità a elevate velocità di rotazione
- Processi di produzione ottimizzati
- Minore rumorosità
- Cinematica ottimizzata dei cuscinetti
- Elevato effetto di tenuta senza perdite per attrito

Cuscinetti radiali orientabili a rulli

Per carichi speciali e lunga durata



Progettati per sopportare i carichi più elevati, i nostri cuscinetti radiali orientabili a rulli sono concepiti per impianti in cui si verificano sollecitazioni elevate e in cui è necessario compensare le flessioni dell'albero e gli errori di allineamento. In ogni campo di applicazione, si distinguono per le prestazioni e l'affidabilità estremamente elevate.

X-life aumenta le prestazioni, la redditività, la durata e l'affidabilità. Tra i vantaggi decisivi per i clienti vi sono, tra l'altro, una cinematica ottimale, un'usura ridotta e una durata in esercizio superiore del 60%, con requisiti di manutenzione inferiori e costi minimi rispetto allo standard precedente. La versatilità di questi cuscinetti si traduce anche in un risparmio di spazio, poiché nonostante le dimensioni inferiori offrono facilmente le stesse prestazioni delle varianti più grandi.



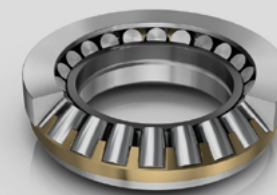
FAG

I cuscinetti divisi riducono i costi di montaggio

I cuscinetti divisi orientabili a rulli sono la soluzione ideale per sostituire i cuscinetti senza dover smontare i componenti dell'azionamento o smontare e riallineare l'albero. In questa configurazione, sia l'anello interno che quello esterno e la gabbia con corona di rulli sono divisi in due metà, che in fase di montaggio vengono unite a vite. Ciò facilita il montaggio anche in punti difficili da raggiungere, riduce i costi di manutenzione e riparazione, nonché i tempi di fermo.

Ideali per carichi e velocità elevate

Se l'applicazione, oltre a una capacità di carico molto elevata, deve essere adatta a velocità elevate e compensare le deflessioni e i disallineamenti dell'albero, i nostri cuscinetti assiali orientabili a rulli a una corona sono l'ideale. Le piste di rotolamento sono disposte in obliquo rispetto all'albero del cuscinetto e i rulli a botte sono disposti asimmetricamente. Grazie a questa speciale geometria, i cuscinetti assiali orientabili a rulli sono in grado di assorbire contemporaneamente forze assiali molto elevate in una direzione ed elevati carichi radiali.



Cuscinetti a rulli cilindrici

Per carichi radiali e assiali elevati



Sono in grado di sopportare carichi enormi: i cuscinetti a rulli cilindrici sono in grado di sostenere carichi radiali molto elevati e di assorbire anche carichi assiali se utilizzati come cuscinetti bloccati o di appoggio. I carichi radiali sono trasferiti attraverso la pista di rotolamento, mentre quelli assiali sono trasferiti attraverso le facce laterali dei corpi volventi e i bordi.

I cuscinetti a rulli cilindrici sono fondamentalmente costituiti da un insieme di corpi volventi cilindrici a una o più corone. Sono disponibili in un'ampia varietà di esecuzioni, gamme dimensionali e formati per soddisfare esigenze specifiche. Le versioni offerte comprendono diverse combinazioni di bordi degli anelli interni ed esterni, la presenza o assenza di gabbia, l'esecuzione a una corona senza gabbia o a corona doppia senza gabbia e una varietà di versioni di gabbia, o ancora in qualità X-life. Tutte le versioni hanno in comune il fatto di essere adatte a carichi radiali elevati in quanto, a differenza della sfera, il rullo ha un'area di contatto più ampia, perpendicolare all'asse del medesimo. Ciò non solo consente una trasmissione più efficiente di forze maggiori, ma a parità di carico permette anche di utilizzare cuscinetti più rigidi e più piccoli. I cuscinetti a rulli cilindrici sono facili da smontare e montare.

Prevenzione dei danni causati dalla corrente elettrica

Le correnti che attraversano i cuscinetti di un azionamento elettrico possono danneggiare piste di rotolamento e corpi volventi. Di conseguenza, ne possono derivare una minore durata in esercizio dei cuscinetti e maggiori costi di manutenzione in caso di fermo macchina non programmato. Al fine di prevenire i danni causati dalla corrente elettrica, offriamo cuscinetti a rulli cilindrici provvisti di rivestimento Insutect® per l'isolamento elettrico. Qualora si abbia bisogno di un sistema adatto anche a velocità elevate, si consigliano i cuscinetti a rulli cilindrici ibridi con corpi volventi in ceramica.



Prestazioni ottimali
con qualità X-life



- Maggiore capacità di carico dinamico fino al 20 %
- Aumento di circa il 70% della durata in esercizio nelle stesse condizioni di funzionamento
- Riduzione dell'attrito fino al 50 %
- Durata in esercizio molto più lunga a parità di carico
- Prestazioni più elevate a parità di durata in esercizio
- Stesse dimensioni dei cuscinetti standard

Lifetime Solutions



Ecosistema OPTIME

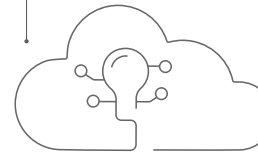
Facile da tutti i punti di vista

L'Ecosistema OPTIME, costituito da soluzioni pluripremiate sia in ambito di Condition Monitoring che di lubrificazione intelligente, riduce i fermi macchina non programmati facilitando la manutenzione predittiva per l'industria di processo. Di seguito, si propone una panoramica degli elementi dell'ecosistema e del loro funzionamento congiunto.

Interfaccia utente OPTIME
È composta da un'app mobile intuitiva, un pannello di controllo e un Expert Viewer: le interfacce forniscono facilmente agli utenti le informazioni giuste al momento giusto, indipendentemente da dove si trovino o dal rispettivo ruolo.



Piattaforma cloud e analisi OPTIME
Con una potenza e una capacità di elaborazione illimitate, la piattaforma cloud e l'analisi OPTIME elaborano grandi quantità di dati e li rendono facilmente comprensibili e utilizzabili.



REST-API OPTIME
REST-API OPTIME rende molto semplice collegare l'ecosistema OPTIME ad altri sistemi esistenti e sfruttare al meglio i dati raccolti.



OPTIME Gateway
Dispositivo autonomo che consente agli utenti di connettersi alla piattaforma cloud OPTIME tramite una rete mobile o Ethernet. Semplifica la connettività sicura alla piattaforma cloud e l'integrazione IT.

Rete mesh OPTIME
Consente di connettere tutti i dispositivi dell'Ecosistema OPTIME attraverso i gateway: la rete mesh OPTIME è automatica, prevede una funzione di self healing, nonché è facile da configurare, consuma poca energia e consente di effettuare installazioni su larga scala.

OPTIME Condition Monitoring
Sensori di vibrazione wireless che consentono agli utenti di monitorare le proprie macchine da qualsiasi luogo.



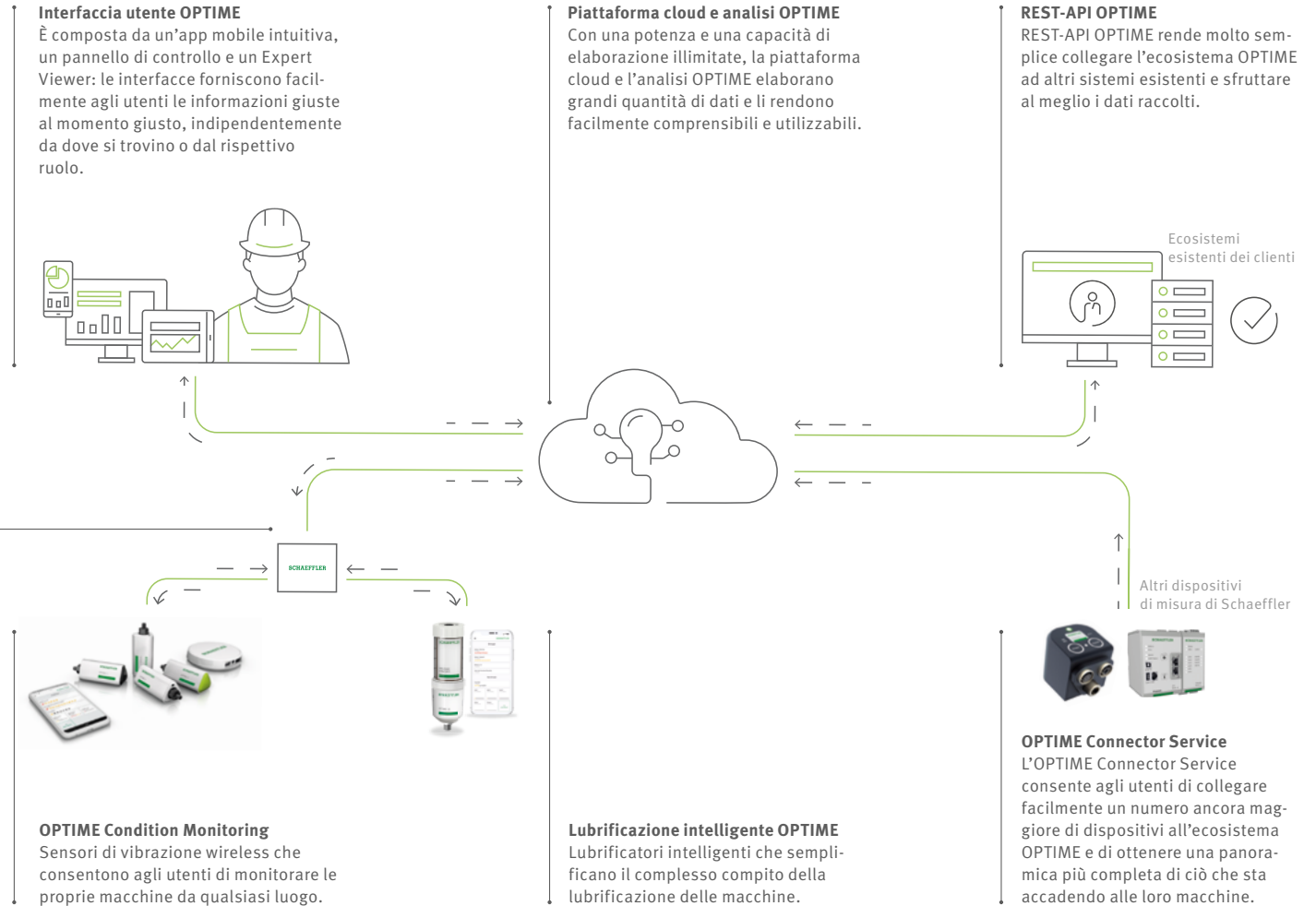
Lubrificazione intelligente OPTIME
Lubrificatori intelligenti che semplificano il complesso compito della lubrificazione delle macchine.



Altri dispositivi di misura di Schaeffler



OPTIME Connector Service
L'OPTIME Connector Service consente agli utenti di collegare facilmente un numero ancora maggiore di dispositivi all'ecosistema OPTIME e di ottenere una panoramica più completa di ciò che sta accadendo alle loro macchine.



OPTIME Condition Monitoring

Plug. Play. Predict.



Il Condition Monitoring può essere costoso. Ecco perché addirittura il 95% delle macchine degli stabilimenti di produzione non viene monitorato affatto o solo sporadicamente, il che comporta un elevato rischio di fermi macchina non programmati e periodi di inattività.

La soluzione OPTIME Condition Monitoring di Schaeffler aiuta a eliminare questi tempi di fermo non programmati grazie a sensori di vibrazione wireless che rilevano potenziali danni, squilibri e problemi di allineamento con settimane di anticipo. Grazie alla semplice funzione plug-and-play, l'installazione richiede solo pochi minuti e non sono necessarie conoscenze preliminari. In questo modo, è possibile monitorare interi stabilimenti in un solo giorno.

La soluzione di Condition Monitoring wireless funziona inoltre con quasi tutte le macchine ed è più conveniente rispetto alla maggior parte delle altre soluzioni di monitoraggio delle condizioni. Inoltre, è sempre possibile ampliare il sistema, aggiungendo altri sensori di vibrazione in qualsiasi momento.

Aumenta la disponibilità di sei giorni all'anno

Per produrre enzimi e acidi organici, una delle aziende biochimiche leader a livello mondiale gestisce un impianto di straordinaria complessità, composto da agitatori, pompe, refrigeratori e compressori. I fermi macchina non programmati, anche se riguardano solo uno di questi componenti, hanno spesso ripercussioni enormi. Schaeffler ha implementato un sistema di Condition Monitoring wireless con ben 50 sensori OPTIME Condition Monitoring, un gateway, allarmi e analisi dei dati basata su piattaforma cloud. Il risultato: solo nel primo anno sono state evitate 144 ore di fermo macchina e sono stati risparmiati ben 30.000 euro di costi.

Ecosistema OPTIME

Facile da tutti i punti di vista



L'Ecosistema OPTIME, costituito da soluzioni pluripremiate sia in ambito di Condition Monitoring che di lubrificazione intelligente, riduce i costosi fermi macchina non programmati facilitando la manutenzione predittiva per l'industria di processo.

ProLink CMS

Sistema di Condition Monitoring multicanale per la misurazione delle vibrazioni



ProLink CMS monitora le condizioni di macchinari e attrezzature tramite la misurazione delle vibrazioni. È ideale per il monitoraggio di macchine in sistemi complessi, nonché grazie alla tecnologia dei sensori remoti, è perfetto per le applicazioni in condizioni ambientali particolarmente difficili.

ProLink è un sistema di monitoraggio delle vibrazioni per il controllo continuo degli impianti, basato sul rilevamento selettivo di frequenze. È composto da un modulo processore e da un massimo di quattro moduli di misurazione delle vibrazioni, nonché da quattro moduli I/O aggiuntivi per il rilevamento di segnali supplementari, come temperature, carichi o simili, coprendo così un'ampia gamma di applicazioni. Il software SmartWeb integrato di Schaeffler consente una facile configurazione. I moduli collegati, con i relativi ingressi e uscite, vengono configurati nel software e adattati al sistema in loco. Dopo l'analisi, il sistema può trasmettere i valori caratteristici o gli allarmi (fino a un massimo di 32 segnali analogici) a un sistema di controllo. Con l'ausilio di interfacce come OPC/UA o Profinet, tutte le informazioni provenienti da ProLink possono essere trasmesse a un sistema di controllo di livello superiore.

Funzionamento a prova di guasto a temperature negative

Nei magazzini di prodotti congelati e refrigerati di Zentis GmbH & Co. KG ad Aquisgrana (Germania), i trasloelevatori trasportano carichi pesanti in tutte le direzioni, sottoponendo i cuscinetti delle unità a delle sollecitazioni molto importanti. Poiché una sostituzione durante un fermo non programmato sarebbe dispendiosa in termini di tempo, Zentis ha cercato una soluzione di monitoraggio in grado di rilevare con largo anticipo le esigenze di manutenzione. Il partner certificato di Schaeffler, KSA Kubben + Steinemer, ha progettato una soluzione su misura delle specifiche del cliente basata su ProLink CMS, che fornisce costantemente valori di misura affidabili, anche in condizioni di freddo estremo.



Panoramica dei vantaggi



- Semplice messa in funzione, subito pronto all'uso
- Ampia gamma di opzioni di integrazione
- Visualizzazione di tutte le informazioni sullo stato del sistema
- Rilevamento precoce dei guasti
- Possibile connessione all'infrastruttura digitale
- Installazione igienica e sicura nell'armadio elettrico

SmartCheck

Sistema di misurazione on-line per il monitoraggio decentralizzato delle macchine



SmartCheck è un sistema di misurazione on-line compatto, innovativo e modulare per il monitoraggio decentralizzato e permanente dei parametri di macchina e processi. Il sistema è particolarmente interessante per i gruppi che in precedenza era impossibile monitorare per via dei costi eccessivi.

Di fatto, spesso le aziende rinunciano al monitoraggio continuo delle variabili di processo delle unità standard, come pompe, motori e riduttori, proprio per motivi di costo. Con SmartCheck non è più così. Infatti, questo sistema, pur essendo compatto e facile da montare e utilizzare, offre le stesse prestazioni dei sistemi di monitoraggio costosi. Una volta installato e configurato, ad esempio, consente di visualizzare in un browser web i valori di vibrazioni, velocità e temperatura del motore. Non appena si supera un certo limite scatta l'allarme. Inoltre, è possibile stabilire un collegamento con il sistema di controllo o la sala di controllo, utilizzando interfacce analogiche e digitali. In caso di esigenze complesse e specifiche, è possibile anche installare diversi dispositivi SmartCheck per svolgere tale funzione di monitoraggio.

Previsione precoce delle esigenze di manutenzione

Zentis GmbH & Co. KG, società tedesca con sede ad Aquisgrana, trasporta ogni giorno centinaia di tonnellate di materie prime di frutta per la produzione di prodotti alimentari spalmabili. Nello svolgimento di questo compito i sollevatori di pallet svolgono un ruolo fondamentale. Al fine di evitare fermi macchina non programmati, l'azienda monitora le condizioni dei suoi cuscinetti tramite SmartCheck, un sistema di misurazione on-line capace di rilevare in modo affidabile le deviazioni dai parametri e avvisare di possibili problemi con diverse settimane di anticipo. Tale lasso di tempo è sufficiente per programmare le riparazioni nell'ambito del regolare ciclo di manutenzione ed evitare, così, inutili interruzioni della produzione.

Funzione

Il dispositivo può essere collegato con il sistema di controllo o la sala di controllo, utilizzando interfacce analogiche e digitali.



OPTIME C1

Trasforma la complessità in semplicità



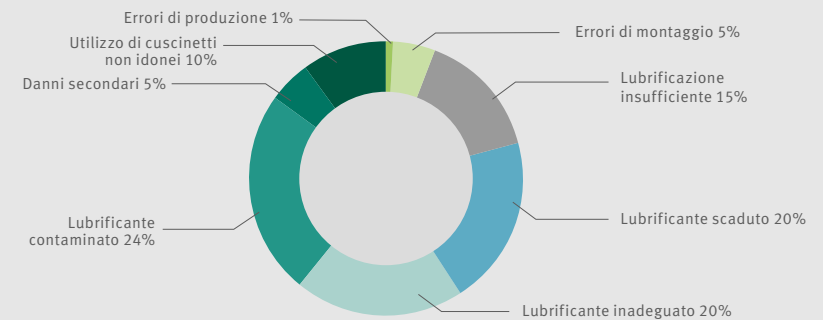
Il mondo è complesso e il lavoro di un responsabile della manutenzione non è certo diverso. Parte di tale complessità è dovuta a compiti davvero insignificanti, ovvero a mansioni che tutti vorrebbero eliminare dalla propria routine quotidiana, se potessero. Finora non era possibile per il semplice fatto che non esistevano alternative. Ma ora tutto è cambiato.

OPTIME C1, che combina tutti i vantaggi della lubrificazione automatica e la pluripremiata tecnologia intelligente, è il primo lubrificatore veramente intelligente al mondo capace di eliminare compiti come la lubrificazione manuale o la verifica manuale di molti punti di lubrificazione. Grazie a questo nuovo sistema l'unica cosa che i responsabili della manutenzione devono fare per controllare lo stato dei rispettivi punti di lubrificazione è consultare l'app, indipendentemente dalla loro posizione.

Con un'interfaccia estremamente intuitiva, OPTIME C1 indica agli utenti quali punti non sono abbastanza lubrificati e quali cartucce devono essere ricaricate o sostituite. In questo modo, si eliminano i guasti prematuri dei cuscinetti dovuti a una lubrificazione insufficiente o errata e si eliminano i tempi di fermo non programmati.

Perché è importante una corretta lubrificazione?

Una lubrificazione professionale ed efficace può aumentare significativamente la durata in esercizio dei cuscinetti e ridurre i costi.



Ecosistema OPTIME

Facile da tutti i punti di vista



Lo sapevi che OPTIME C1 fa parte di un ecosistema più ampio che aiuta a ridurre i costosi fermi macchina non programmati? Leggi.

CONCEPT1-8

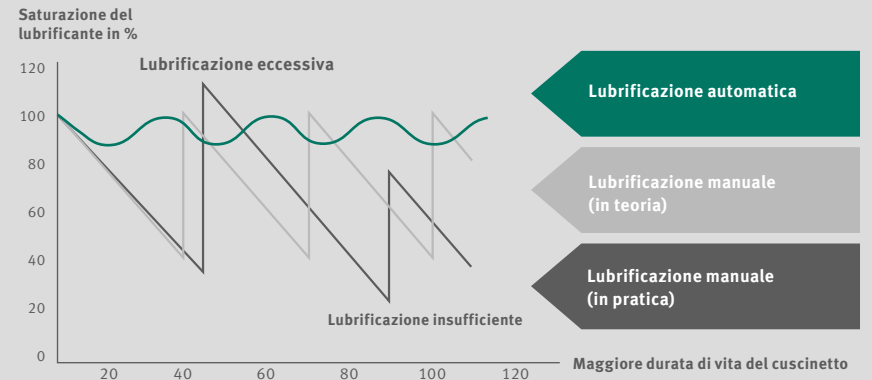
Lubrificazione precisa e automatica a grasso/olio



Quasi tutti i cuscinetti possono essere alimentati con la giusta quantità di olio o grasso grazie ai lubrificatori della serie CONCEPT. La gamma comprende dispositivi monopunto per la lubrificazione automatica di base fino a soluzioni complesse che possono anche essere integrate nei sistemi di controllo.

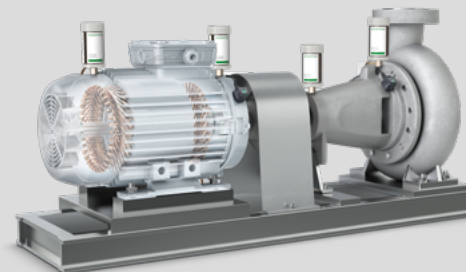
Il lubrificatore elettrochimico CONCEPT1 offre una soluzione versatile e a basso costo per la fornitura di grasso od olio agli impianti. Il lubrificante viene erogato tramite la pressione del gas generata da un'unità di azionamento elettrochimico. CONCEPT 2, CONCEPT 4 e CONCEPT 8 sono lubrificatori elettromeccanici che vengono utilizzati per soddisfare esigenze più complesse, come nel caso di un gran numero di punti di lubrificazione. I vari modelli si differenziano, ad esempio, per il numero di uscite (2, 4 e 8), per l'uso di grasso o olio e per il fatto che il processo di lubrificazione si attiva tramite impulsi interni.

Quali sono i vantaggi dei lubrificatori automatici?



Panoramica dei vantaggi

- Lubrificazione di quasi tutti gli impianti
- Lubrificanti premium
- Competenze orientate al futuro
- Programmazione flessibile



ARCANOL

Lubrificanti per qualsiasi applicazione



Una lubrificazione perfettamente adeguata aumenta notevolmente le prestazioni e la durata di un cuscinetto. Con ARCANOL, Schaeffler ha sviluppato una gamma di lubrificanti suddivisa in quattro diversi gruppi applicativi, che coprono quasi tutti i settori di applicazione.

La gamma di grassi ARCANOL comprende grassi universali, grassi per carichi pesanti, alte temperature e requisiti speciali. Attualmente, sono disponibili diversi tipi di lubrificanti in otto formati. Di norma, i grassi ARCANOL presentano delle proprietà migliori rispetto ai grassi normali. La rispettiva composizione è stata analizzata e testata per ogni singola applicazione utilizzando processi e sistemi moderni in diverse condizioni di esercizio e con cuscinetti di qualsiasi esecuzione. I grassi sono sottoposti a un nuovo controllo di qualità prima di ogni consegna. Ciò significa che esiste una chiara evidenza della qualità di ogni lotto. Per completare la gamma di lubrificanti si offrono anche una pasta di montaggio e l'olio anticorrosione.

Lubrificanti per l'industria alimentare

ARCANOL FOOD2 è stato sviluppato appositamente per l'industria alimentare, è omologato per applicazioni soggette ai requisiti NSF H1 e ha anche ottenuto la certificazione halal e kosher. ARCANOL FOOD2 protegge i cuscinetti dalla corrosione ed è caratterizzato da una buona resistenza all'acqua e ai detergenti chimici. Il lubrificante è disponibile in confezione standard o in formato cartuccia per i lubrificatori automatici della serie CONCEPT. La purezza e la qualità di ogni lotto sono soggette a controlli rigorosi.



Panoramica dei vantaggi



- Lubrificante adatto all'applicazione
- Standard di qualità costantemente elevato
- Maggiore durata dei cuscinetti
- Significativi risparmi nel consumo di lubrificante

Accessori e servizi per la lubrificazione

Strumenti di lubrificazione manuale e altro ancora



Il portafoglio di lubrificazione ottimizzata è completato da accessori per lubrificatori automatici, strumenti di lubrificazione manuale, cartucce di lubrificante specifiche per il cliente, paste di montaggio e olio per la protezione dalla corrosione.

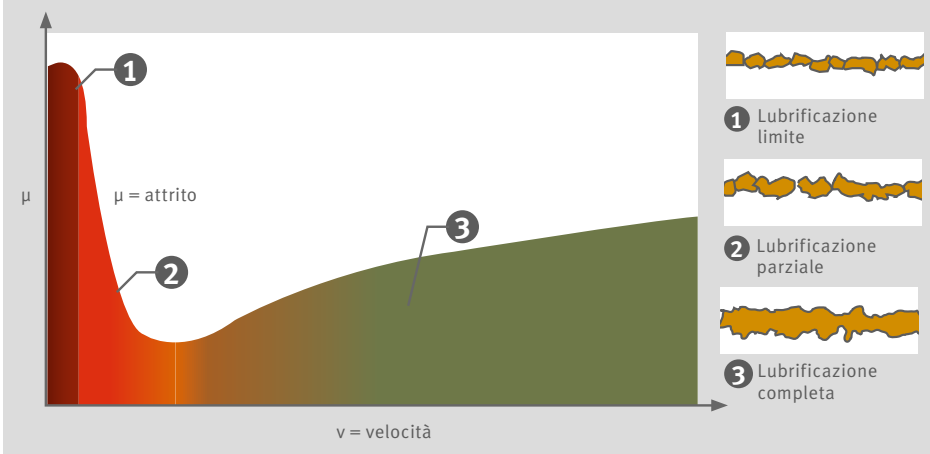
Nei casi in cui non fosse possibile o auspicabile ricorrere alla lubrificazione automatica è possibile applicare manualmente la quantità di grasso ottimale mediante un'apposita pistola dosatrice, pompe per grasso o altri strumenti di Schaeffler. La pasta di montaggio facilita l'applicazione degli anelli dei cuscinetti, previene l'effetto "stick-slip", i graffi, l'usura e la corrosione da sfregamento, nonché funge da protezione anticorrosione. La pasta può essere utilizzata a temperature comprese tra -30 °C e +150 °C. È resistente all'acqua, al vapore acqueo e a molti agenti alcalini e acidi. L'olio anticorrosione protegge tutte le superfici metalliche lucidate, ad esempio in impianti e macchine, e, in particolare, i cuscinetti conservati al coperto fuori dalla rispettiva confezione.

Servizi inerenti alla lubrificazione

La lubrificazione impedisce o riduce il contatto tra le superfici di scorrimento e scivolamento, protegge dalla corrosione e, al contempo, funge da tenuta. I nostri servizi relativi a questo ambito comprendono la consulenza per la scelta di lubrificanti e sistemi adatti, lo sviluppo di raccomandazioni per l'azione e un'analisi completa dei lubrificanti in uso.



Confronto: usura con e senza lubrificazione



HEATER

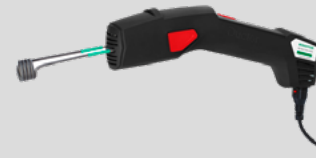
Riscaldamento a induzione
per un montaggio preciso e sostenibile



I riscaldatori a induzione HEATER consentono un riscaldamento veloce e controllato e garantiscono un funzionamento ottimale senza contaminazioni. Sono adatti a tutti i settori e le industrie.

La linea di prodotti HEATER è disponibile in due serie: La serie BASIC dispone di tutte le funzioni di base per il riscaldamento a induzione ed è adatta a condizioni ambientali molto difficili. Le unità HEATER BASIC sono disponibili nella configurazione da tavolo o a pavimento per cuscinetti dal peso massimo di 1.600 kg. I modelli SMART sono dotati di un comando Delta T, consigliato per i cuscinetti con gioco radiale ridotto. Possono documentare con precisione il processo di riscaldamento, il che può essere importante, ad esempio, in applicazioni rilevanti per la sicurezza.

MF-IDUCTOR: tecnologia a media frequenza di ultima generazione in un formato compatto



MF-IDUCTOR si avvale di un'avanzata tecnologia a media frequenza per rendere semplice e veloce il montaggio e lo smontaggio di cuscinetti, supporti, ghiera e molti altri componenti. Grazie al suo design compatto, può essere utilizzato in modo flessibile e consente di riscaldare i pezzi in modo efficiente dal punto di vista sia economico che energetico. Questo leggero dispositivo portatile è disponibile in due versioni: 1,2 KW - 230 V e 2,3 KW - 230 V. Inoltre, i clienti possono scegliere tra induttori flessibili e rigidi.

Metodi di riscaldamento disponibili

HEATER BASIC

- Modalità temperatura (riscaldamento controllato)
- Modalità a tempo (riscaldamento in serie, senza sensore di temperatura)

HEATER SMART

- Modalità temperatura (riscaldamento controllato)
- Modalità a tempo (riscaldamento in serie, senza sensore di temperatura)
- Modalità di tempo e temperatura (temperatura target o tempo di riscaldamento selezionato)
- Modalità di temperatura e velocità (con gradiente di temperatura massimo per unità di tempo)

Pompe idrauliche

Per un montaggio e smontaggio semplici,
in combinazione con ghiera idrauliche



Lavorare comodamente utilizzando una forza minima per il montaggio e lo smontaggio: le pompe idrauliche manuali e a pedale si utilizzano per montare o smontare cuscinetti in combinazione con ghiera idrauliche.

Le pompe si utilizzano anche per il montaggio e lo smontaggio di cuscinetti montati con interferenza e per altri elementi di macchine rotative in cui l'olio viene iniettato tra le superfici di montaggio in vista dell'espansione. Il rischio di danni ai cuscinetti è notevolmente ridotto, in quanto i componenti e i cuscinetti possono essere posizionati con precisione definendo una pressione iniziale. Le pompe idrauliche sono disponibili in diverse versioni, che possono essere azionate manualmente o ad aria compressa. Per quasi tutte le applicazioni esiste una variante perfettamente adatta.

Varianti di esecuzione delle pompe idrauliche

Schaeffler fornisce le sue pompe idrauliche come set completo. Ogni pompa è composta da un corpo (manuale o a pedale), un manometro analogico, un tubo flessibile idraulico (con manicotto di collegamento a innesto) e un nipplo di accoppiamento a innesto con filettatura da 1/4 per l'utenza. La gamma comprende le seguenti esecuzioni::

- PUMP700-2L - pompa manuale, a due stadi
- PUMP1000-2,2L - pompa manuale, a due stadi
- PUMP1000-5L-AIR - pompa a pedale, azionata ad aria compressa, a stadi variabili in modo continuo
- PUMP4000-1,6L - pompa manuale, monostadio

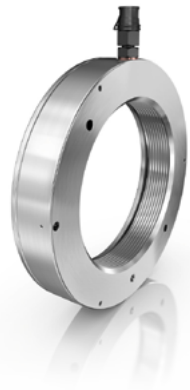


Panoramica dei vantaggi

- Il lavoro può essere svolto comodamente, applicando una forza minima
- Il rischio di danni ai cuscinetti è ridotto
- Consente il posizionamento preciso dei cuscinetti
- L'olio può essere facilmente rabboccato
- Per monitorare lo spostamento è possibile utilizzare un manometro digitale
- Opzioni per pressioni superficiali fino a 200 N/mm²
- Ampia gamma di accessori disponibili

Ghiere idrauliche HYDNUT

Per elevate forze di contatto



Quando è necessario applicare una forza notevole per montare e smontare i cuscinetti, gli strumenti ad azionamento idraulico come le ghiere idrauliche possono essere di grande aiuto. Sono infatti la prima scelta quando si tratta di montare e smontare cuscinetti di grandi dimensioni e componenti meccanici con foro conico.

L'applicazione di ghiere idrauliche come HYDNUT..-E e HYDNUT..-E-INCH comporta il montaggio a pressione di cuscinetti o altri componenti di forma anulare con foro conico in una sede conica. Si utilizzano principalmente quando è richiesta una pressione elevata che non può essere ottenuta con le viti a pressione. Inoltre, è più facile regolare il gioco radiale dei cuscinetti. La ghiera idraulica può essere utilizzata anche per lo smontaggio di bussole di pressione o di trazione. La ghiera idraulica HYDNUT..-HEAVY è la soluzione ideale per il montaggio a pressione quando sono richieste forze elevate, ad esempio, per riduttori, accoppiamenti di alberi, frantoi e presse a rulli. La variante HYDNUT..-HEAVY è adatta anche ad applicazioni speciali, come quelle senza filettatura sull'albero o bussola.

Vantaggi della misurazione dello spostamento durante il montaggio

Montaggio semplificato: Per poter misurare il gioco con uno spessore, deve esserci spazio sufficiente per l'utensile e per la mano del tecnico. Se si utilizza un comparatore, anche gli spazi ristretti non rappresentano più un problema.

Sicurezza e precisione: La corretta misurazione del gioco con uno spessore richiede molta esperienza. Il rischio di misurazioni errate è quasi completamente eliminato se lo spostamento viene misurato con un comparatore.

Montaggio corretto dei cuscinetti schermati: La misurazione del gioco radiale interno mediante uno spessore è possibile anche nelle versioni schermate, in quanto le tenute si possono rimuovere. Tuttavia, c'è il rischio di contaminare il grasso e di danneggiare la tenuta, entrambi fattori che riducono notevolmente la durata del cuscinetto.



Denominazione	Esecuzione	Applicazione
Da HYDNUT50-E a HYDNUT200-E	Con filettatura metrica fine secondo DIN 13	Adattatore standard e bussole di pressione con dimensioni metriche, estremità d'albero con filettatura metrica
Da HYDNUT205-E a HYDNUT1180-E	Con filettatura trapezoidale secondo DIN 103	Estremità dell'albero o bussole con filettatura in pollici
Da HYDNUT50-E-INCH a HYDNUT950-E-INCH	Con filettatura in pollici secondo le "Norme per accessori di montaggio, sezione 8, ghiere serie N-00" dell'ABMA	Per forze di montaggio elevate, ad esempio nella costruzione navale
Da HYDNUT100-HEAVY a HYDNUT900-HEAVY	Esecuzione rinforzata senza filettatura	

Strumenti meccanici

Per un montaggio, uno smontaggio e una manutenzione professionali



Gli strumenti meccanici sono essenziali per il montaggio, lo smontaggio e la manutenzione dei cuscinetti. Il portafoglio di Schaeffler comprende strumenti che coprono tutte le fasi del ciclo di vita del cuscinetto, tenendo conto dei costi complessivi per il cliente.

Durante tutti gli interventi di montaggio e manutenzione, è importante che le necessarie interruzioni dei processi produttivi siano il più possibile ridotte. I lavori vanno svolti velocemente, ma mai a scapito della qualità e della sicurezza. Gli utensili per il trasporto e il montaggio di alta qualità di Schaeffler, gli utensili di estrazione e i set di utensili di montaggio, nonché le chiavi a gancio forniscono i requisiti necessari per completare tutte le attività in modo efficiente e potenziare al massimo la disponibilità degli impianti per i clienti.



Set di utensili di montaggio

per montare con la massima precisione cuscinetti di piccole dimensioni



Strumenti di montaggio e trasposto

per sollevare e trasportare in sicurezza cuscinetti di grandi dimensioni con gru



Chiavi a bussola e a gancio

per serrare e allentare in modo efficiente dadi e ghiera



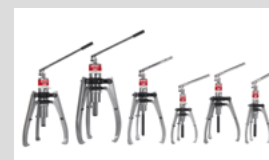
Piastre di estrazione a tre sezioni

per eseguire estrazioni senza danni, sostenendo il cuscinetto direttamente dall'anello interno e trasmettendo la forza di estrazione attraverso i corpi volventi



Estrattori meccanici

per smontare cuscinetti, relativi anelli interni e altri componenti in modo economico



Estrattori idraulici

per smontare cuscinetti e relativi anelli interni, anche quando sono necessarie forze di estrazione elevate, e per smontare altri componenti

Storie di successo dei clienti



Zentis GmbH & Co. KG (SmartCheck)

Zentis è una delle aziende leader in Europa nella lavorazione della frutta, nonché un fornitore e partner essenziale dell'industria alimentare e del commercio. L'azienda, fondata nel 1893 ad Aquisgrana, in Germania, è ancora a conduzione familiare.



Sfide

In uno dei suoi stabilimenti di Aquisgrana, ogni giorno si trasportano nel magazzino a scaffalature verticali all'incirca 600 pallet, ciascuno contenente fino a 1.500 kg di materia prima di frutta. Sia il motoriduttore del sollevatore di pallet che i tamburi avvolgitori sono esposti a carichi enormi. Un fermo macchina non programmato inizierebbe a causare interruzioni della produzione in appena due ore. Dopo quattro ore, il 60% delle linee di produzione si sarebbe fermato e dopo sei ore il 90%.

Per evitare di arrivare a una situazione di questo tipo, Zentis ha cercato una soluzione in grado di individuare tempestivamente i potenziali danni sulla base delle misurazioni delle vibrazioni. La sfida, in questo caso, consisteva nel fatto che gli unici momenti in cui sono presenti condizioni di misurazione costanti si verificano durante il movimento di salita e discesa, che non dura più di sei secondi.

Solution

Per monitorare il sollevatore di pallet, Schaeffler ha installato tre dispositivi SmartCheck, ha raccolto le uscite di allarme nell'unità SmartConnect Box e ha trasmesso i segnali al sistema di controllo del cliente. SmartConnect Box funge da distributore dell'alimentazione e dei segnali aggiuntivi tramite protocollo OPC/UA. Il risultato è una riduzione significativa delle spese di cablaggio. SmartConnect Box emette un allarme non appena i cuscinetti o i denti degli ingranaggi mostrano valori caratteristici insoliti. SmartCheck rileva in modo affidabile le deviazioni senza farsi influenzare dai segnali di interferenza legati al processo, causati dai movimenti di avvicinamento e di frenata.

Gli esperti di Schaeffler hanno supervisionato l'intero processo di ingegneria presso la sede del cliente e gli hanno fornito una soluzione "chiavi in mano" che non richiede di conoscenze specialistiche.



SmartCheck: identifica per tempo le esigenze di manutenzione

Il sistema di misurazione on-line rileva precocemente eventuali danni ai cuscinetti e consente di effettuare le riparazioni nell'ambito degli interventi di manutenzione programmata.

- Monitoraggio di cuscinetti e ingranaggi
- Misurazione di vibrazioni, squilibri, temperature e velocità
- Visualizzazione dello stato nel sistema di controllo del cliente
- Alimentazione e scambio dati tramite SmartConnect Box

OPTIME in un'azienda biochimica

Il cliente è una delle aziende biochimiche leader a livello mondiale con oltre 100 anni di esperienza nel settore della fermentazione. In quanto fornitore di emulsio-nanti, enzimi, minerali, vitamine e ingredienti a base di alghe, è un partner impor-tante del settore alimentare, farmaceutico, cosmetico e delle tecnologie mediche.



Sfide

I complessi processi di fermentazione generano acidi organici di tutti i tipi, a seconda delle molteplici applicazioni possibili. Ebbene, al fine di ridurre al minimo i carichi sulle macchine, evitare i fermi macchina non programmati e ottimizzare le prestazioni, l'azienda utilizzava già una serie di soluzioni di monitoraggio online e offline. Tuttavia, la recente espansione dello stabilimento ha posto nuove sfide di manutenzione: gli ingranaggi della trasmissione si inne-stavano in modo irregolare e rischiavano di usurarsi più velocemente e senza controllo. Il re-parto di manutenzione si è quindi rivolto a Schaeffler per trovare una soluzione.

Soluzione

Viste le dimensioni dell'impianto e il numero di componenti coinvolti, gli esperti di Schaeffler hanno consigliato una soluzione basata sull'Ecosistema OPTIME. Le pompe, i ventilatori delle torri di raffreddamento, i riduttori degli agitatori e i compressori di refrigerazione sono stati equi-paggiati con un totale di 50 sensori OPTIME Condition Monitoring. I dati registrati dal sistema di Condition Monitoring vengono trasmessi tramite un gateway alla piattaforma cloud di Schaeffler per l'analisi. Se si rileva qualcosa di insolito, il sistema avvisa le parti e identifica le possibili cause. In questo modo, è possibile rilevare con largo anticipo i guasti imminenti ed evitare così i tempi di fermi non programmati.



Panoramica dei vantaggi per il cliente

Solo nel primo anno, il sistema OPTIME Condition Monitoring ha rilevato ben 17 guasti, cinque dei quali gravi. Di conse-guenza, sono state evitate 144 ore (sei giorni) di fermo macchina e sono stati risparmiati 30.000 euro, grazie a:

- Condition monitoring continuo
- Rilevamento rapido dei guasti
- Manutenzione predittiva
- Riduzione al minimo dei fermi macchina non programmati

Cuscinetti volventi e lineari per sistemi di riempimento bevande

Un'industria di alimenti e bevande al passo con i tempi non può fare a meno di imballaggi stabili e igienici. Ebbene, il nostro cliente è una delle aziende leader a livello mondiale nel settore della lavorazione dei prodotti alimentari e offre soluzioni complete per il riempimento di bevande e prodotti cremosi.



Sfide

Un'elevata produttività e un funzionamento ininterrotto sono parametri critici nel processo di produzione delle linee di riempimento. Inoltre, l'industria alimentare impone rigide condizioni igieniche. Il cliente era alla ricerca di soluzioni di cuscinetti e sistemi lineari adatti alle proprie linee di stampaggio e riempimento. Un requisito fondamentale per tutti i componenti era la resistenza alla corrosione causata dagli agenti di sterilizzazione e pulizia utilizzati. I cuscinetti dovevano essere schermati in modo affidabile contro la penetrazione di particelle e la fuoriuscita di lubrificante e inizialmente sono stati lubrificati con lubrificanti di alta qualità omologati NSF H1.

Soluzione

La linea di riempimento in questione è composta dall'unità di stampaggio/riempimento e dall'unità di piegatura finale. Per la prima, Schaeffler ha fornito rotelle, rotelle a sfere e perni folli, su cui si guida il materiale di imballaggio in modo tale da dare forma all'imballo. I corpi volventi e gli anelli interni ed esterni sono realizzati in acciaio inox e sono provvisti di tenute striscianti in gomma nitrilica su entrambi i lati.

Per disporre gli imballi in file in vista del processo di piegatura finale, sono necessarie unità lineari con carrelli fissi e guide mobili. Schaeffler ha così sviluppato una speciale configurazione di guida lineare composta da un'unità a ricircolazione di sfere a quattro ranghi KUVB in acciaio

inossidabile. La lubrificazione si applica in modo centralizzato tramite un lubrificatore automatico. Come nel caso dei rulli, l'ingrassaggio iniziale è stato effettuato con lubrificanti omologati NSF H1. Le guide portanti utilizzate sono fissate nella parte inferiore, il che facilita la pulizia della parte superiore.



La scorciatoia per una soluzione individuale

Per il cliente era essenziale che la soluzione di cuscinetti e guide lineari fosse sviluppata in stretta collaborazione e fosse disponibile in tempi brevi. Strumenti disponibili on-line, come ad esempio il Configuratore lineare di Schaeffler, offrono ai clienti un valido aiuto per impostare in anticipo i parametri più importanti.

Zentis GmbH & Co. KG (ProLink CMS)

Zentis GmbH & Co. KG è sinonimo di lavorazione innovativa della frutta e prodotti di alta qualità. L'azienda tedesca, fondata nel 1893 ad Aquisgrana, non scende a compromessi quando si tratta di qualità ed è un importante promotore dell'uso di nuove tecnologie per ottimizzare i processi interni.



Sfide

Nel magazzino a scaffalature verticali di Aquisgrana si trasportano carichi di oltre una tonnellata ad altezze fino a 30 metri, per cui i trasloelevatori si spostano in più direzioni. Il carico sui cuscinetti dei carrelli elevatori è proporzionalmente elevato. Qualora fosse necessaria una riparazione, sarebbe impossibile sostituire immediatamente le parti mobili a causa delle loro dimensioni e della loro posizione di montaggio. Per evitare fermi macchina non programmati, si è cercata una soluzione di monitoraggio che comunicasse in modo affidabile lo stato delle unità del trasloelevatore, anche nelle difficili condizioni del magazzino di prodotti surgelati a -20 °C. Per affrontare l'arduo compito Zentis ha fatto affidamento su KSA Kubben + Steinemer GmbH & Co. KG (KSA), partner certificato di Schaeffler.

Soluzione

In ognuno dei trasloelevatori sono installati un dispositivo ProLink CMS di Schaeffler e cinque sensori (per il monitoraggio dei cuscinetti). Inoltre, si è adattata l'idea iniziale di misurazione alle circostanze specifiche del sito. Grazie alle numerose misurazioni individuali durante i movimenti brevi e lenti, è ora possibile identificare in modo affidabile anche eventi di impatto di breve durata. La sfida della temperatura è stata risolta integrando il sistema ProLink CSM negli armadi elettrici dei trasloelevatori, che nei magazzini di prodotti congelati tendono a riscaldarsi. Un composto adesivo resistente al freddo mantiene i sensori saldamente attaccati ai punti di misurazione anche a temperature inferiori allo zero.



La gamma FOOD cresce: cuscinetti radiali rigidi a sfere, supporti e lubrificanti

Per le aree di produzione sensibili, Schaeffler propone una gamma di cuscinetti radiali rigidi a sfere e supporti resistenti alla corrosione. LUBTECT, il lubrificante per l'industria alimentare di Schaeffler, è stato appositamente progettato per queste zone e garantisce una lubrificazione duratura e affidabile.

AROL S.P.A.

Ogni anno, AROL S.P.A. produce circa 700 tappatori per bottiglie, bicchieri, lattine, barattoli, dispenser, vasetti e altri contenitori in vetro, metallo e plastica. L'azienda, con sede a Canelli, è uno dei principali produttori mondiali del settore.



Sfide

I sistemi di tappatura AROL non si utilizzano solo nelle linee di riempimento per alimenti, bevande, prodotti per la cura della persona, cosmetici e prodotti chimici, ma anche nell'industria del packaging. Le linee devono funzionare in modo affidabile 24 ore su 24, 7 giorni su 7, in condizioni impegnative. Frequenze di ciclo elevate e cicli di pulizia regolari con agenti aggressivi richiedono, infatti, componenti robusti che offrano la massima efficienza e resistenza. È inoltre necessario rispettare rigorose norme igieniche. Le soluzioni di cuscinetti installate, naturalmente, devono soddisfare requisiti altrettanto severi. Durante il processo di tappatura, il movimento lineare delle teste di tappatura si ottiene tramite camma rotante. I perni folli riducono la pressione esercitata sulla contropista di rotolamento e aumentano la durata in esercizio dei sistemi. È inoltre essenziale che tutti i cuscinetti siano schermati in modo affidabile, in modo tale da evitare la penetrazione di particelle e la perdita di lubrificante.

Soluzione

Per ridurre al minimo l'usura e il consumo di grasso, il cliente ha scelto dei perni folli KR-PP con tenuta a tre stadi e contatto assiale con l'anello esterno su entrambi i lati. Inoltre, presentano un profilo ottimizzato sulla superficie esterna, che riduce la pressione di Hertz e le sollecitazioni sui bordi causate dall'inclinazione, oltre a ridurre l'usura tra la superficie esterna dell'anello esterno e la contropista di rotolamento.



Lunga durata anche in ambienti critici

Anche nella versione standard, i perni folli KR-PP rappresentano la scelta ideale per far fronte alle sofisticate esigenze dell'industria del Food & Beverage e del Packaging. Principali vantaggi:

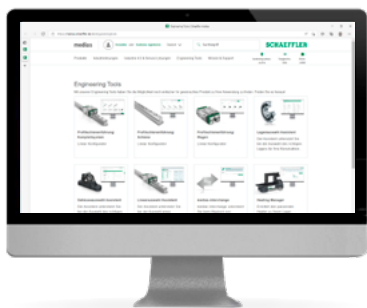
- Affidabilità nelle applicazioni ad alta velocità
- Soluzioni individuali e resistenti alla corrosione
- Sistemi di tenuta adattati alle singole applicazioni

Strumenti digitali e assistenza



medias

Database di conoscenza e catalogo digitale dei prodotti



Oltre al catalogo dei prodotti Schaeffler, medias fornisce informazioni dettagliate su tutti i prodotti e le soluzioni, compreso un database di conoscenza con materiali utili come whitepaper e corsi di formazione on-line. Gli strumenti di calcolo e configurazione forniscono assistenza nella scelta dei prodotti.

Molto di più di un semplice negozio on-line

Con la piattaforma medias, Schaeffler assiste al massimo i suoi clienti nella scelta, nella configurazione e nell'ordine dei prodotti. Non solo fornisce informazioni dettagliate su prodotti e servizi sotto forma di database di conoscenza completo, ma offre anche funzioni avanzate di e-commerce e gli strumenti di ingegneria necessari per aiutare a calcolare e configurare i prodotti necessari in base ai requisiti. Con la registrazione gratuita a medias Plus si ha accesso a ulteriori contenuti esclusivi. I clienti commerciali registrati a medias Business possono consultare un catalogo di prodotti ampliato e utilizzare dei processi di preparazione preventivi e ordinazione ancora più efficienti.

I tre livelli di utente di medias



Cosa offre medias

Su medias, la nostra piattaforma avanzata di e-commerce, i clienti possono trovare le seguenti funzioni:

- Informazioni dettagliate su prodotti e soluzioni
- Soluzioni specifiche per determinati settori industriali
- Strumenti di ingegneria utili per la selezione, il calcolo e la configurazione dei prodotti
- Ampio database di conoscenze, oltre a whitepaper, corsi di formazione on-line, storie di successo dei clienti e molto altro ancora
- Newsletter gratuita con le novità di Schaeffler per l'industria

Strumenti di ingegneria in medias

Selezione, analisi e configurazione di cuscinetti e accessori



Qual è l'ingombro massimo? Quali velocità e carichi deve sopportare il cuscinetto? Che importanza riveste l'aspetto della silenziosità? Tramite gli strumenti esperti di medias per la selezione, l'analisi e la configurazione dei cuscinetti volventi e di tutti i tipi di accessori, Schaeffler assiste i clienti durante la fase di sviluppo e guida gli ingegneri passo dopo passo verso il prodotto più adatto e i corrispondenti accessori.

Una progettazione ottimale dei cuscinetti offre agli OEM un importante vantaggio competitivo. Per aiutarli, Schaeffler fornisce ai reparti di sviluppo e progettazione dei propri clienti il miglior supporto ingegneristico possibile attraverso vari strumenti e procedure guidate di selezione sulla piattaforma di conoscenza medias. Una volta inseriti i parametri più importanti e i dati chiave del progetto, si ottengono risultati e raccomandazioni specifiche di prodotto, accessibili con un semplice clic del mouse. In questo modo, si accorcia il processo di sviluppo e si promuove la trasparenza.

Assistente alla selezione dei cuscinetti

Uno tra oltre 24.000: la procedura guidata aiuta i progettisti a trovare esattamente il cuscinetto giusto per l'applicazione desiderata.

medias-interchange

Assiste nella conversione ai cuscinetti volventi di Schaeffler: medias-interchange converte le denominazioni dei cuscinetti di altri produttori nella nomenclatura INA/FAG.

Tool per la selezione del grasso

Non utilizzare mai più un lubrificante non adatto: questo strumento aiuta gli utenti a trovare esattamente il grasso giusto affinché i loro cuscinetti funzionino senza problemi e a lungo.

Calcolatore delle frequenze di rotolamento

Assegna modelli di frequenza chiari: il calcolatore consente di determinare le frequenze di base dei cuscinetti per poter poi assegnare i guasti a componenti specifici.

Assistente alla selezione dei supporti

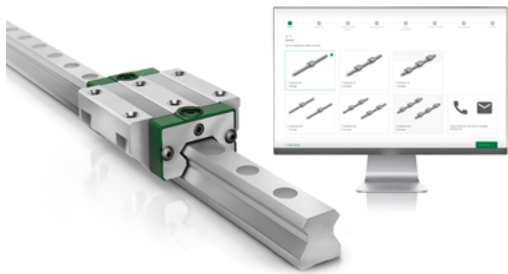
Assistenza completa per la selezione dei supporti: questo strumento tiene conto delle condizioni ambientali e delle esigenze del supporto.

Configuratore lineare

Configurazione e calcolo semplici di sistemi lineari con più guide e carrelli.

Configuratore lineare

Per sistemi completi, guide e carrelli



Il configuratore lineare consente di configurare facilmente guide lineari con molteplici guide e carrelli. Al contempo, tale strumento determina la corretta denominazione dei prodotti da utilizzare per l'ordinazione. Durante la configurazione, si visualizzano immediatamente tutte le modifiche e le aggiunte.

I progettisti possono utilizzare il configuratore lineare basato sul Web per configurare complessi sistemi di guide profilate in soli otto passaggi. Il principio top-down procede rapidamente dalla disposizione richiesta e dal prodotto desiderato alle proprietà di base del sistema fino ai dettagli delle guide portanti e dei carrelli. A questo punto, è possibile rivedere, salvare, esportare le configurazioni per poi importarle con un semplice clic in programmi CAD convenzionali, ad esempio per ordinare i prodotti desiderati direttamente al Partner di Vendita di Schaeffler. Per poter usufruire di tutte le funzionalità di questo strumento è necessario registrarsi, dopodiché vi si accede gratuitamente tramite medias. Questo strumento, versatile, intelligente e semplice, riunisce i tre moduli necessari per configurare i sistemi di guide profilate.

Dal database al prodotto desiderato

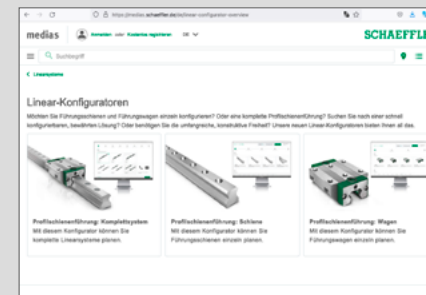
A basso attrito, leggere, precise e progettate per sopportare carichi massimi: le guide lineari di Schaeffler comprendono soluzioni adattate alle specifiche del cliente, oltre a sistemi standardizzati (completi) di alta qualità. Con il configuratore lineare è più semplice scegliere il prodotto giusto da un'ampia offerta che, tra l'altro, comprende:

- Sistemi di guide profilate
- Guide a rotelle
- Guide per alberi
- Viti di comando
- Tecnologia dei sistemi
- Guide con gabbie in miniatura
- Guide con gabbie piane

Inoltre, Schaeffler offre un'ampia gamma di opzioni di tenuta e lubrificazione, accessori specifici e varianti di montaggio per guide lineari adattate a requisiti specifici.



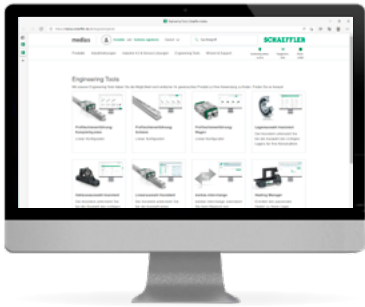
Il configuratore in sintesi



- Tre configuratori: guide portanti e carrelli, singoli o come sistemi lineari completi
- Sistema modulare preconfigurato e adattabile in modo flessibile
- È possibile chiedere la configurazione al Partner di Vendita
- Progettazione completamente trasparente in ogni fase

BEARINX-online Easy

Per il calcolo di cuscinetti volventi in sistemi di alberi e guide profilate

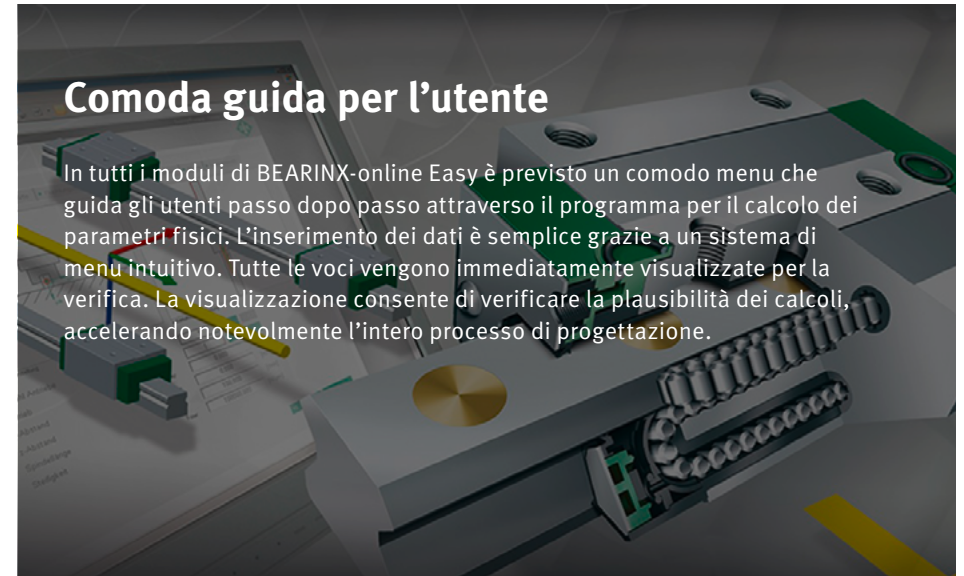


Di norma, gli strumenti convenzionali utilizzano metodi di calcolo e di approssimazione molto semplificati che considerano i cuscinetti in modo isolato, anziché focalizzarsi sulle complesse interazioni in loco all'interno dei sistemi. Di conseguenza, non tengono conto della situazione reale di carico e spostamento. BEARINX-online Easy consente agli operatori di modellare e calcolare il comportamento e i requisiti reali dei cuscinetti.

Che si tratti di forze di attrito, valori di regolazione del montaggio, durata nominale o coefficiente di sicurezza statica: a seconda dell'applicazione, è possibile accedere gratuitamente a quattro diversi moduli di BEARINX-online con un'unica registrazione. Si basano sulla logica di BEARINX, il programma di calcolo leader di Schaeffler, che vanta diversi decenni di esperienza nella consulenza di progettazione. Nel calcolo delle forze di attrito, BEARINX tiene conto dell'attrito di rotolamento e di strisciamento. Per i calcoli lineari, è in grado di considerare sistemi di posizionamento a 1, 2 e 3 assi e una disposizione flessibile degli azionamenti. In questo modo, è possibile analizzare in dettaglio il comportamento dei cuscinetti nell'uso reale. Tutti i risultati possono essere scaricati in formato PDF come documentazione, compresa la versione on-line gratuita.

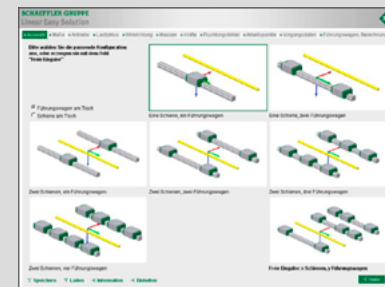
Comoda guida per l'utente

In tutti i moduli di BEARINX-online Easy è previsto un comodo menu che guida gli utenti passo dopo passo attraverso il programma per il calcolo dei parametri fisici. L'inserimento dei dati è semplice grazie a un sistema di menu intuitivo. Tutte le voci vengono immediatamente visualizzate per la verifica. La visualizzazione consente di verificare la plausibilità dei calcoli, accelerando notevolmente l'intero processo di progettazione.



Moduli di calcolo BEARINX- online Easy

Dalle deformazioni nei sistemi lineari ai valori di regolazione in fase di montaggio dei cuscinetti per supporto vite e dei cuscinetti completi in pompe per liquidi: l'ampia gamma di moduli di calcolo BEARINX-online Easy fornisce dati accurati su vari casi d'uso:



Partner Portal

La piattaforma per i partner certificati di Schaeffler



Con il Partner Portal, Schaeffler ha creato una piattaforma unica che fornisce ai partner certificati con informazioni complete sull'ampia gamma di prodotti e servizi e presenta le innovazioni. Inoltre, i Partner di Vendita ricevono materiale utile per la vendita e la consulenza inerenti ai prodotti.

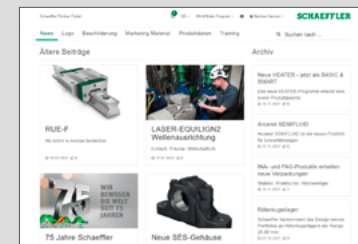
Schaeffler ha una lunga tradizione di stretta collaborazione con produttori e clienti nello sviluppo di prodotti e soluzioni. Questa filosofia si riflette anche nel Partner Portal. I partner certificati di Schaeffler possono trovare qui tutte le informazioni di cui hanno bisogno sui nostri prodotti e servizi, compresi i dati e le immagini dei prodotti da utilizzare nei cataloghi, le novità e la formazione per il personale di vendita. Inoltre, i nostri partner ricevono un accesso esclusivo a materiali di marketing che possono risultare di grande utilità per conquistare i clienti.

Una nuova forma di collaborazione digitale

Il medias Affiliate Program porta la collaborazione tra Schaeffler e i suoi partner a un nuovo livello digitale. I partner certificati possono fornire riferimenti a medias tramite link personalizzati in cui l'azienda partner è ben visibile su tutte le pagine. Attraverso l'elenco dei preferiti, i clienti possono inviare richieste di informazioni sui prodotti desiderati direttamente al partner competente di Schaeffler. Inoltre, sia il cliente che il partner traggono enormi vantaggi da tutte le funzioni offerte da medias e dalle opportunità che crea per la consulenza tecnica commerciale.



Cosa ti aspetta nel Partner Portal:



- Notizie e aggiornamenti
- Corsi di formazione
- Materiale della campagna su prodotti e settori
- Informazioni dei prodotti
- Materiale di marketing con diverse possibilità di personalizzazione

Servizi esperti

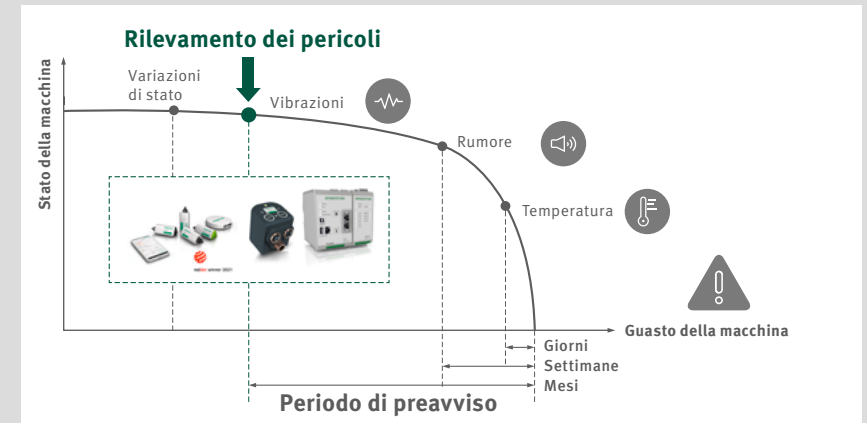
Servizi legati a tutti gli aspetti del Condition Monitoring



I servizi esperti di Schaeffler forniscono assistenza per l'utilizzo di sistemi di monitoraggio adeguati. Ciò comprende non solo la scelta dell'hardware, ma anche la configurazione del sistema e, se necessario, la sua integrazione nei sistemi già esistenti. Su richiesta, viene fornito anche il Condition Monitoring durante il funzionamento.

I nostri esperti di assistenza supportano i clienti per tutta la durata di vita dei sistemi e dei cuscinetti. Forniscono informazioni sulle soluzioni di Condition Monitoring più adatte prima dell'acquisto e successivamente assistono nell'installazione, presso la sede del cliente o in remoto, nonché nella configurazione e nella messa in servizio. Su richiesta, possono anche fornire un Condition Monitoring continuo durante il funzionamento tramite una connessione on-line, o effettuare misurazioni periodiche presso la sede del cliente per l'analisi delle vibrazioni. In caso di malfunzionamento di una macchina, individuano i guasti attraverso una diagnosi completa, come l'endoscopia. Eliminano velocemente e con precisione i guasti, come ad esempio errori della lubrificazione o squilibri.

Perché è importante il Condition Monitoring



Panoramica dei servizi

- Consulenza di Condition Monitoring
- Cronologia degli impianti
- Assistenza per l'installazione e la messa in servizio presso la sede del cliente
- Assistenza a distanza durante l'installazione
- Analisi delle vibrazioni
- Monitoraggio a distanza

Formazione

Competenza certificata degli specialisti della manutenzione



I moduli di formazione personalizzati consentono al cliente di acquisire familiarità con tutti i prodotti importanti di Schaeffler per la manutenzione dei cuscinetti. I clienti apprendono dettagli sulla corretta lubrificazione e conoscenze dettagliate sul monitoraggio delle macchine basate sulle condizioni.

I corsi di formazione offerti per il monitoraggio delle macchine basate sulle condizioni iniziano con le conoscenze di base e una panoramica dei prodotti che possono essere utilizzati nel Condition Monitoring. Nei moduli complementari si approfondiscono le conoscenze teoriche acquisite e ci si può esercitare con esercitazioni pratiche. Sono utili come preparazione per i corsi di certificazione secondo la norma ISO 18436-2, che testano e certificano le conoscenze dei clienti a vari livelli. Sono disponibili programmi di formazione personalizzati in base alle esigenze specifiche. In questi casi, il programma di formazione modulare viene personalizzato anche per il bilanciamento di cuscinetti o per il tema della lubrificazione.



Schaeffler Technology Center

Il programma di corsi modulari del Schaeffler Technology Center segue il principio delle competenze olistiche. Copre l'intero portafoglio di prodotti e servizi e offre a tutti i partecipanti un'ampia possibilità di scelta e approfondimento. In questo modo, ogni persona può acquisire le conoscenze precise necessarie per il suo lavoro quotidiano in aree come la progettazione, il montaggio, la manutenzione o l'acquisto.



Prodotti

- Corsi di formazione su prodotti rotativi, lineari e di service
- Corsi di formazione sui prodotti a seconda dei vari settori



Montaggio

- Montaggio e smontaggio di prodotti rotativi e lineari
- Montaggio di cuscinetti di grandi dimensioni



Principi di base

- Corsi di formazione di base, compresa la rilevanza per il settore
- Cinematica, velocità, lubrificazione e analisi dei guasti



Lifetime Solutions

- Analisi delle vibrazioni
- Bilanciamento e allineamento
- Condition monitoring

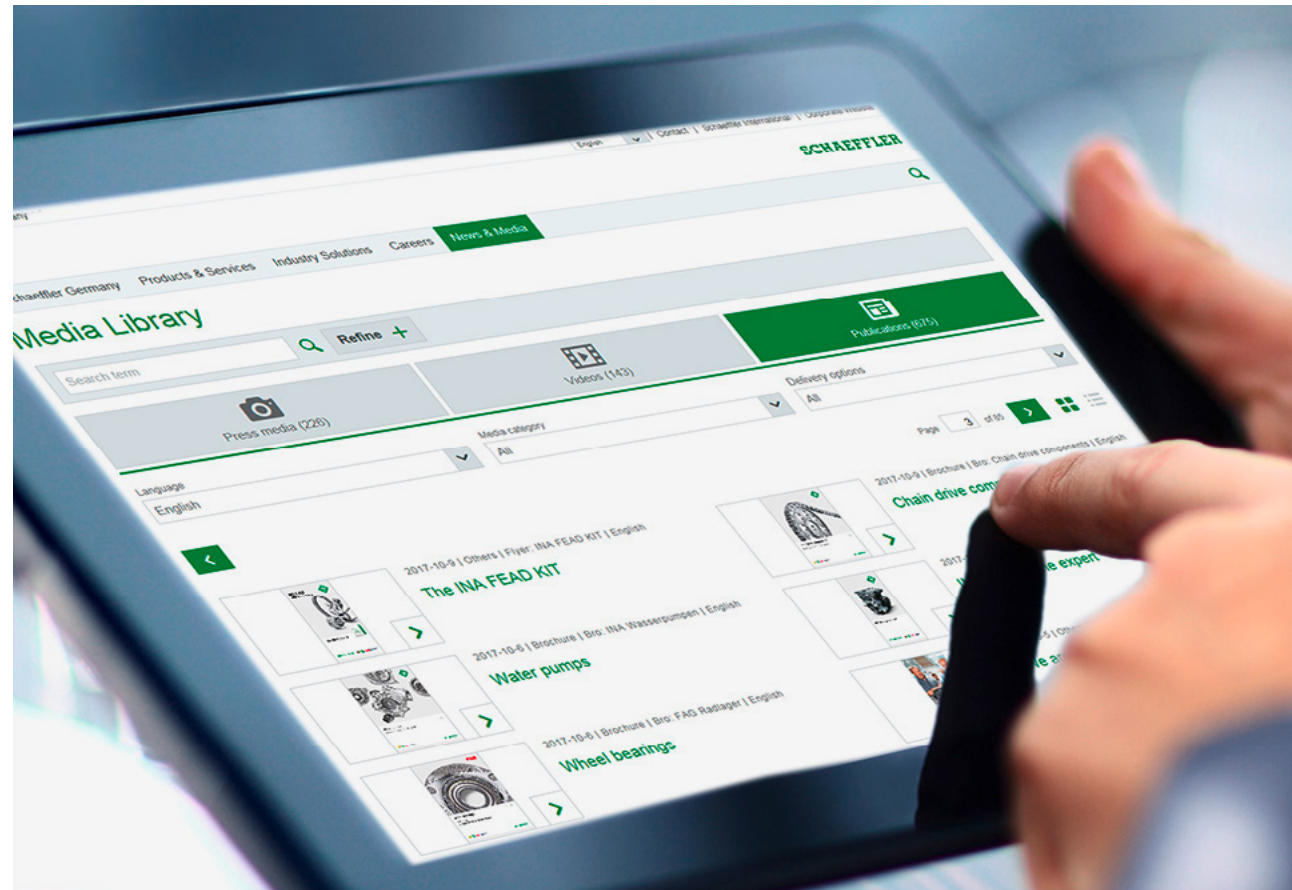
Servizio post-vendita e assistenza clienti



Letteratura e pubblicazioni



- Pubblicazioni



Contatto

In cosa possiamo aiutarti?
Hai qualche domanda sui nostri prodotti o sulle
nostre soluzioni?
Non esitare a contattarci in qualsiasi momento!

Siamo sempre a tua disposizione, ovunque tu sia.
Qui puoi trovare i contatti degli interlocutori
di Schaeffler in tutto il mondo.



We pioneer motion