

Le guide in miniatura esenti da manutenzione durano tutta la vita

INTRODUZIONE

Da anni, i tecnici addetti alla manutenzione che si occupano di attrezzature che richiedono sistemi di movimentazione di precisione vengono messi alla prova da un problema comune: rilubrificare le guide in miniatura in spazi ristretti. Queste guide sono dotate di fori alle estremità dei loro carri per l'inserimento di olio o grasso. Tuttavia, in luoghi ristretti, i tecnici della manutenzione possono trovare estremamente difficile inserire olio o grasso nel componente. Se non viene ingrassato periodicamente, lo strato di olio tra le sfere della guida e il circuito di scorrimento si perde, danneggiando la guida e, terminandone la vita utile.

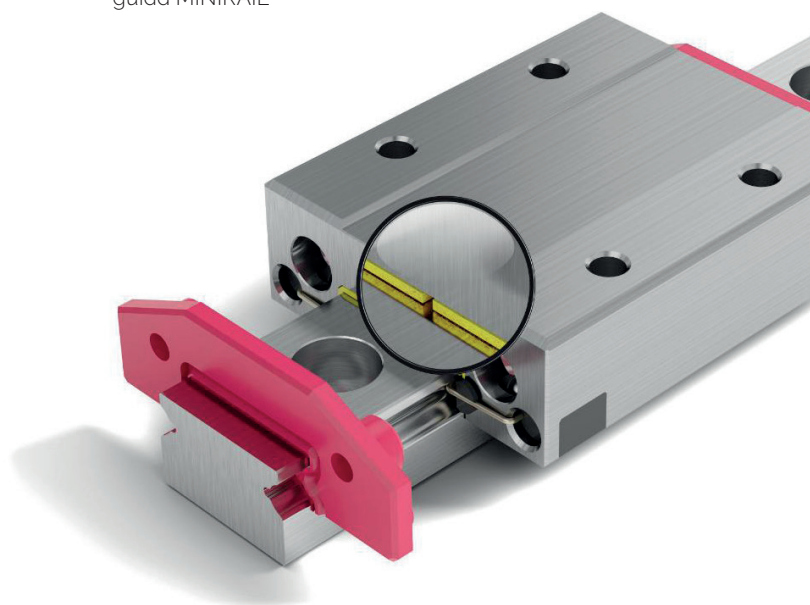
Per risolvere questo problema, SCHNEEBERGER ha progettato l'opzione LUBE-S esente da manutenzione per la sua linea MINIRAIL di guide in miniatura. Questa soluzione è ideale per le applicazioni che richiedono un'elevata precisione di movimento, ma dove lo spazio per l'ingrassaggio è ridotto o nullo.

Questa sintesi sull'applicazione esaminerà il funzionamento del lubrificatore a lungo termine LUBE-S integrato, ne illustrerà le applicazioni principali e ne analizzerà i vantaggi.

Come funziona il lubrificatore a vita LUBE-S?

L'opzione LUBE-S è un serbatoio di lubrificante che si inserisce all'interno del carrello guida MINIRAIL. Il tampone è realizzato in un materiale speciale che trattiene l'olio, ma ne mantiene la forma nel carrello guida. Il tampone è abbastanza morbido da fungere da serbatoio per trattenere il lubrificante, anche quando il carrello guida si muove fino a 30 G. Il LUBE-S utilizza l'effetto capillare per erogare il lubrificante immagazzinato per contatto marginale, in tutti i possibili orientamenti di installazione, direttamente agli elementi di rotolamento delle sfere. Il suo serbatoio entra in contatto con i cuscinetti a sfera in un unico punto. Le forze di spinta del carrello guida sono molto basse e la fluidità del sistema MINIRAIL viene mantenuta a un livello elevato.

LUBE-S è integrato nel carrello guida MINIRAIL

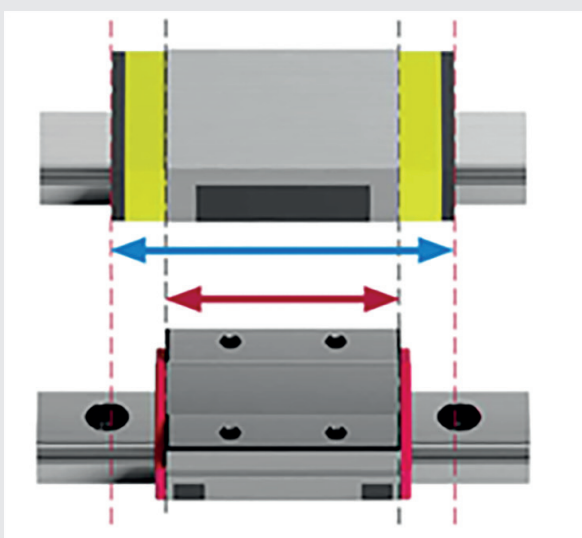


Poiché le misure esterne del carrello guida MINIRAIL rimangono le stesse con l'opzione LUBE-S, la corsa massima della guida non viene influenzata. LUBE-S assicura una buona lubrificazione anche in applicazioni a corsa breve.

Il lubrificatore SCHNEEBERGER ha messo a punto un lubrificante LUBE-S che funziona nell'intervallo di temperatura compreso tra 200°C e 800°C, mantenendo la viscosità corretta. La selezione della viscosità dell'olio appropriata era una questione essenziale. Se troppo elevata, l'olio rimane nella pastiglia e non viene rilasciato, limitando la qualità della lubrificazione. Se la viscosità è troppo bassa, l'olio sarà troppo fluido e verrà rilasciato dalla pastiglia troppo presto, riducendo la durata della lubrificazione. Inoltre, per il lubrificatore LUBE-S è disponibile un olio speciale certificato per applicazioni alimentari e farmaceutiche.

Quando si installa l'opzione LUBE-S, durante i primi metri di corsa del carrello guida MINIRAIL viene erogata un'applicazione di grasso. Il grasso funge da bloccante, arrestando il flusso dell'olio. Dopo alcuni chilometri di funzionamento del carrello, il grasso viene rimosso e l'olio rimane per tutta la durata della guida. In questo modo si risparmia olio durante la fase di avviamento del sistema MINIRAIL.

el flujo de aceite. Tras varios kilómetros de funcionamiento del carro, se retira la grasa y el aceite permanece durante toda la vida útil de la guía. Esto ahorra aceite durante la fase de arranque del sistema MINIRAIL.



La lunghezza del carrello guida MINIRAIL con LUBE-S rimane invariata e non influisce sulla corsa

LUBE-S

La migliore opzione di ingrassaggio per applicazioni a corsa breve

Mentre altri fornitori di guide lineari hanno opzioni di lubrificazione estese, SCHNEEBERGER è l'unico con il tampone di lubrificazione/serbatoio dell'olio montato all'interno del carrello. Con un'applicazione a corsa breve, il lubrificatore LUBE-S assicura l'oliatura delle sfere precaricate delle guide, garantendo un funzionamento senza manutenzione. Le opzioni di altri fornitori individuano il pacchetto del serbatoio sul lato della guida o nel suo foro di ritegno. Con un'applicazione a corsa breve in cui le sfere si muovono solo di pochi millimetri, alcune sfere non saranno mai lubrificate con queste opzioni di ingrassaggio esteso.

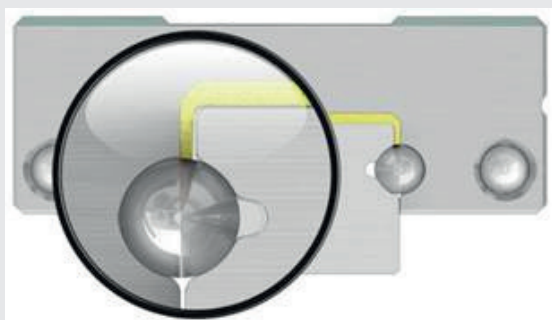
Chi ha bisogno dell'opzione LUBE-S?

L'ingrassaggio è fondamentale per le applicazioni a corsa breve, alta velocità e accelerazione elevata. Con l'attuale enfasi sulla miniaturizzazione, le guide solitamente operano in spazi piccoli e difficili da raggiungere. Di conseguenza, sistemi di lubrificazione a vita come LUBE-S diventano opzioni estremamente desiderabili.

Esempi di queste applicazioni sono i sistemi di ispezione visiva che creano immagini multiple per creare un'immagine 3D. Oppure apparecchi elettronici pick-and-place che inseriscono componenti microelettronici su una scheda elettronica. Questi sistemi ad alta velocità richiedono movimenti brevi e accurati di 200 micrometri.

I sistemi lineari XY per apparecchiature di mappatura laser, strumenti di telecomunicazione, microscopia e spettroscopia rappresentano applicazioni aggiuntive in cui la manutenzione senza lubrificazione è un vantaggio interessante. I sistemi robotizzati sono ideali anche per integrare MINIRAIL con LUBE-S nei loro bracci.

Il MINIRAIL con LUBE-S lubrifica le sedi delle sfere che sono direttamente sotto carico



Personalizzazione senza trepidazione

L'applicazione di guide in miniatura ai prodotti OEM comporta spesso la personalizzazione. Il MINIRAIL può essere personalizzato o ottimizzato molto facilmente, e queste modifiche non influiranno sull'aggiunta dell'opzione LUBE-S. Un ingegnere OEM può aggiungere l'opzione LUBE-S a un design MINIRAIL standard senza alcuno sforzo aggiuntivo, poiché i fori di fissaggio e le dimensioni di MINIRAIL soddisfano le norme ISO. In questo modo è facile integrare la tecnologia LUBE-S ed evitare ulteriori lavori di progettazione collaborativi.

I vantaggi dell'opzione LUBE-S

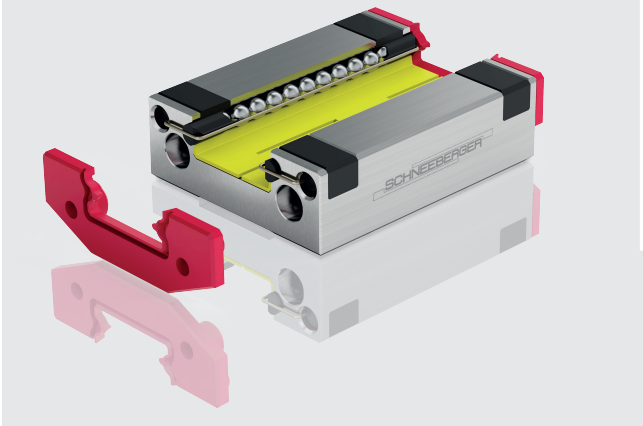
La tecnologia LUBE-S è caratterizzata da un funzionamento esente da manutenzione per tutta la durata della guida MINIRAIL. L'olio LUBE-S a lunga durata garantisce uno spostamento sicuro e ininterrotto della guida per 20.000 km in normali condizioni ambientali.² Se un'applicazione funziona solo per alcune ore al giorno, la guida MINIRAIL non richiederebbe manutenzione per tutta la durata del sistema OEM. Inoltre, l'olio dell'opzione LUBE-S è certificato per una durata di 5 anni dall'ingrassatore autorizzato SCHNEEBERGER. L'esperienza ha dimostrato che il prodotto del cliente OEM normalmente si usura prima del MINIRAIL con sistema LUBE-S.

Oltre a una notevole riduzione dei costi di manutenzione, l'opzione LUBE-S crea valore aggiunto per i progettisti OEM.

- In un'applicazione a corsa breve, il lubrificatore LUBE-S assicura la lubrificazione delle sfere precaricate delle guide - garanzia di funzionamento senza manutenzione per un movimento di corsa breve. Questo lubrificante a vita è possibile perché SCHNEEBERGER è l'unico fornitore che monta il cuscinetto di ingrassaggio/serbatoio dell'olio all'interno del carrello guida.
- La tecnologia LUBE-S integrata non aumenta l'ingombro della guida miniaturizzata MINIRAIL e non ne pregiudica la corsa. Mantiene inalterate le caratteristiche di marcia e le forze di spostamento del MINIRAIL.
- Poiché i tamponi LUBE-S funzionano all'interno del carrello guida, non vi sono variazioni nelle misure dello stesso. Ciò rende la sostituzione con una nuova opzione MINIRAIL e Lube-S una procedura semplice e rapida, senza tempi di riprogettazione OEM o costi di progettazione.
- Il contenitore dell'olio LUBE-S entra in contatto con le sfere della guida solo se necessario. In questo modo il sistema di guida a scorrimento rimane al massimo livello di prestazioni. La resistenza non diminuisce e tutte le sfere perimetrali sono uniformemente ricoperte di lubrificante.
- Il consumo di olio lubrificante è ridotto al minimo per un basso impatto ambientale.

E, cosa più importante, l'opzione LUBE-S offre all'OEM un vantaggio esclusivo sulla concorrenza, offrendo ai clienti la garanzia di un funzionamento senza manutenzione delle guide in miniatura dei loro prodotti.

IL MINIRAIL con LUBE-S



Per aiutare le fabbriche scure a rimanere tali

Man mano che i produttori si evolvono verso l'automazione completa, la lubrificazione a vita diventa un fattore abilitante. In queste fabbriche «scure» o «intelligenti», sarà necessario poco o nessun intervento umano per creare la produzione. Le strutture non presidiate e la loro robotica funzioneranno al buio senza calore, luce o altre esigenze ambientali. Le attrezzature di produzione lubrificate a vita come LUBE-S saranno essenziali quando non sarà previsto alcun intervento umano o di manutenzione.

CONCLUSIONE

Con la miniaturizzazione di molti sistemi di movimento di precisione, gli ingegneri addetti alla manutenzione hanno incontrato difficoltà a rilubrificare i componenti in posizioni limitate di spazio. Il MINIRAIL con opzione LUBE-S risolve questo problema garantendo un funzionamento senza manutenzione in sistemi con caratteristiche di corsa breve, alta velocità e accelerazione elevata. La tecnologia LUBE-S si inserisce all'interno del carrello guida MINIRAIL. Il serbatoio dell'olio sfrutta l'effetto capillare per erogare il lubrificante stoccato direttamente sugli ingranaggi, anche quando il carrello guida si muove fino a 30 G. Con quasi 100.000 MINIRAIL con unità LUBE-S che entrano sul mercato ogni anno, i progettisti hanno una soluzione collaudata che offre guide esenti da manutenzione nei loro prodotti OEM.

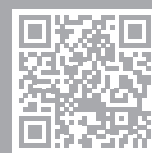
www.schneeberger.com

www.schneeberger.com/contact

PROSPETTI

- PROSPETTO GENERALE
- CREMAGLIERA
- GHISA MINERALE SCHNEEBERGER
- GUIDE LINEARI E PATTINI
- GUIDE REALIZZATE SU SPECIFICHE DEL CLIENTE
- MINISLIDE MSQSCALE

- MINI-X MINIRAIL / MINISCALE PLUS / MINISLIDE
- MONORAIL E AMS GUIDE A MONOROTAIA
CON UN SISTEMA DI MISURAZIONE INTEGRATO
- VITI A RICIRCOLO DI SFERE SCHNEEBERGER SBS
- MONORAIL E AMS CATALOGO APPLICAZIONE
- SISTEMI DI POSIZIONAMENTO
- TAVOLE LINEARI



www.schneeberger.com

www.schneeberger.com