

Precisione nella tecnologia lineare



Guida serie Monorail MR con rulli.

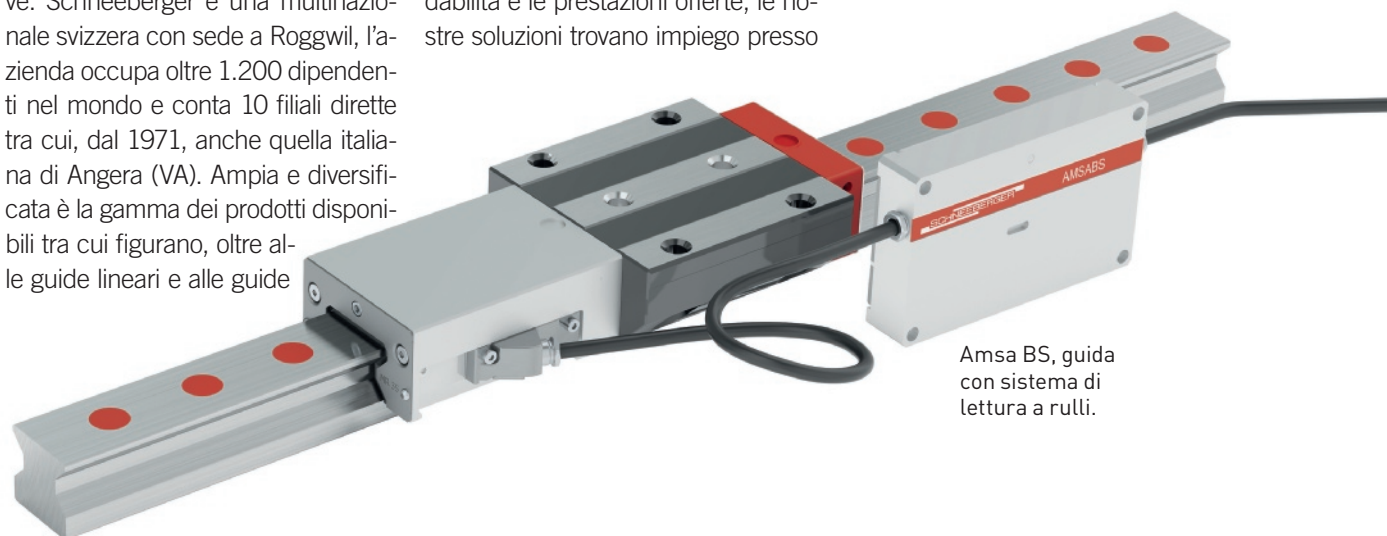
PRESENTE CON UNA PROPRIA FILIALE ANCHE IN ITALIA, SCHNEEBERGER COLLABORA IN TUTTO IL MONDO CON IMPORTANTI OEM OPERANTI NEI PIÙ DIVERSI SETTORI, AI QUALI È IN GRADO DI OFFRIRE UNA VASTA GAMMA DI PRODOTTI. TRA QUESTI, OLTRE A GUIDE LINEARI E PROFILATE, ANCHE SISTEMI DI MISURAZIONE, CREMAGLIERE, TAVOLE LINEARI, SISTEMI DI POSIZIONAMENTO E STRUTTURE IN GHISA MINERALE DI PRODUZIONE PROPRIA.

principali settori d'impiego dei prodotti progettati e realizzati (in 8 siti produttivi dislocati in Svizzera, Germania e Repubblica Ceca) da Schneberger sono: costruzione macchine utensili, comparto dei semiconduttori e dell'elettronica integrata, comparto medicale ed energie alternative. Schneberger è una multinazionale svizzera con sede a Roggwil, l'azienda occupa oltre 1.200 dipendenti nel mondo e conta 10 filiali dirette tra cui, dal 1971, anche quella italiana di Angera (VA). Ampia e diversificata è la gamma dei prodotti disponibili tra cui figurano, oltre alle guide lineari e alle guide

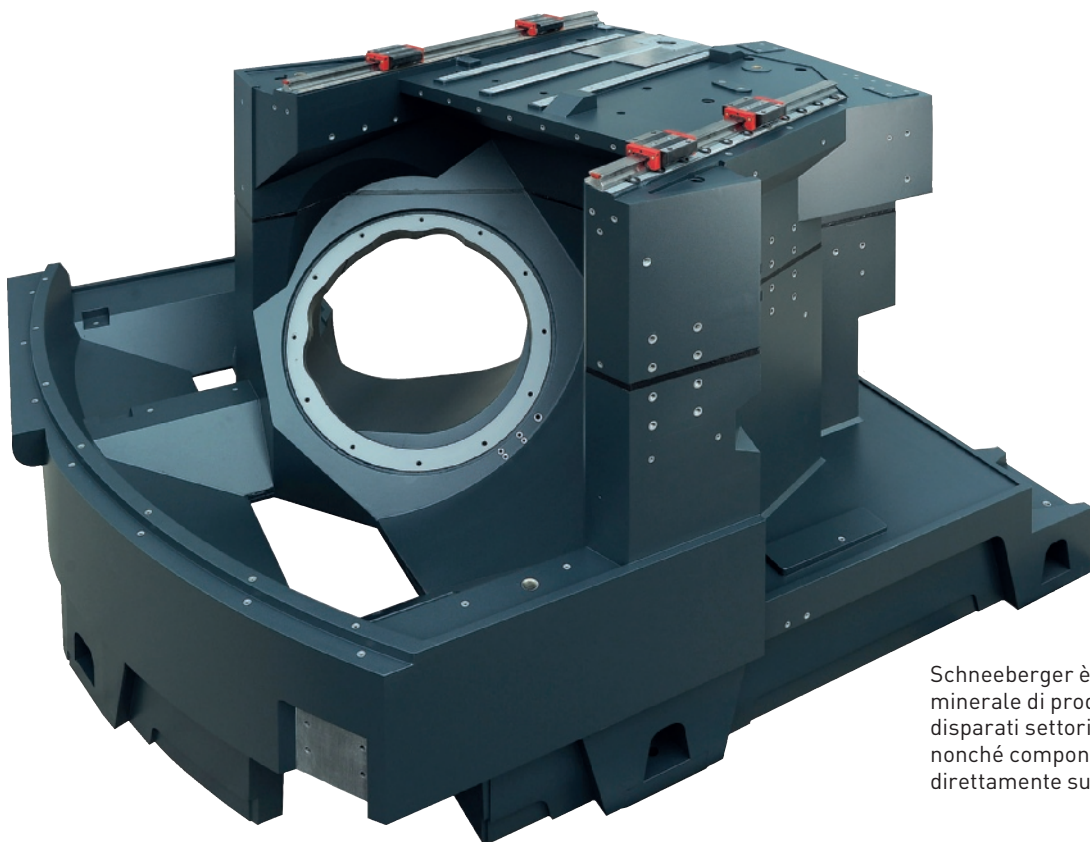
profilate, anche sistemi di misurazione, cremagliere, tavole lineari, sistemi di posizionamento e strutture in ghisa minerale di produzione propria. A parlarcene è l'area manager per il mercato Italia, Fabio Gariboldi.

«Appreziate per l'estrema precisione – spiega – per l'indiscussa affidabilità e le prestazioni offerte, le nostre soluzioni trovano impiego presso

importanti Oem, in Italia e nel mondo, coi quali collaboriamo attivamente. Una partnership che permette di proporre innovazione ed evoluzione tecnologica continua, oltre un qualificato supporto e consulenza al passo con le sempre più spinte esigenze del mercato».



Amsa BS, guida con sistema di lettura a rulli.



**FABIO GARIBOLDI,
AREA MANAGER ITALIA
DI SCHNEEBERGER.**

Schneeberger è in grado di creare strutture in ghisa minerale di produzione propria, destinate ai più disparati settori dell'industria, fornendo singole parti, nonché componenti assemblati già pronti all'uso, direttamente sulla linea di montaggio.

Eccellenza, know-how e competenze tecniche che si concretizzano in prodotti sempre più rivolti all'Industria 4.0. Come nel caso delle guide a rulli e a sfere serie Monorail, disponibili con sistema di lettura posizione integrato e ancora in via di sviluppo (in collaborazione con alcuni centri universitari) per offrire, soprattutto ai costruttori di macchine utensili, informazioni e dati sempre più completi.

Ideali per semplici attività di movimentazione fino a intensivi processi di lavorazione

Le guide lineari Monorail MR a rulli si caratterizzano per l'elevata rigidità, la grande capacità di carico dinamica e statica e per l'alta fluidità del carrello, dotato di guarnizioni su tutti i lati queste sono le eccezionali caratteristiche delle guide Schneeberger «Peculiarità – sottolinea Gariboldi – che rendono l'esecuzione a rulli la soluzione ideale all'interno di efficienti macchine utensili o per applicazioni in cui sono richieste elevate velocità di spostamento».

In costante evoluzione, facendo leva sull'esperienza applicativa, la più recente versione di questa famiglia di

guide lineari è denominata "4S", ed è stata sottoposta ai seguenti miglioramenti: è stata resa compatibile con la generazione precedente, a beneficio di una facile sostituzione tergilista; è stata ottimizzata la distribuzione del lubrificante e modificati i canali di lubrificazione che sono a tenuta di pressione anche in stato di arresto. È stata inoltre migliorata la resistenza agli urti (carrello-corpo base con ottimizzazione della rigidità) e allo sporco (grazie a una resistente piastra frontale in acciaio con fissaggio stabile e a tergilista a doppio labbro).

«Accorgimenti – aggiunge Gariboldi – che hanno permesso di migliorare ulteriormente la tenuta, già comunque molto efficace, da cui tuttavia deriva un'ulteriore riduzione delle perdite di lubrificante.

Ciò porta con sé, quale beneficio diretto, una durata ancora più elevata con costi di manutenzione minimi e un adattamento ottimale alla situazione di montaggio e un'ulteriore riduzione della rumorosità».

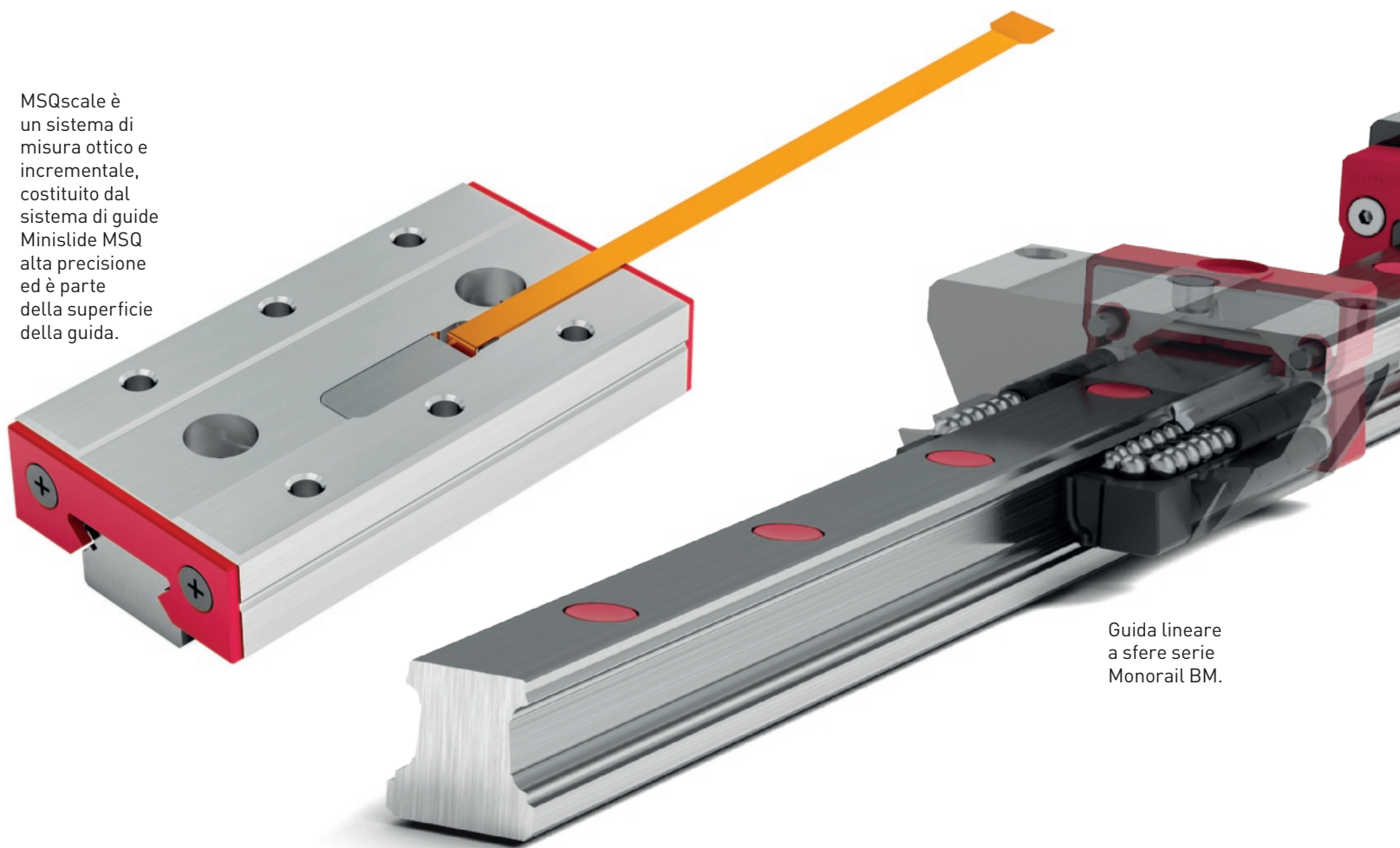
Sistema di misurazione integrato

I movimenti lineari esatti richiedono una misurazione del moto estremamente precisa. A tal fine, grazie al sistema integrato di misurazione tipo Ams e Miniscale, Schneeberger offre con le guide Monorail una soluzione a costi ottimizzati per svariate applicazioni.



Miniscale, guida mini con sistema di lettura.

MSQscale è un sistema di misura ottico e incrementale, costituito dal sistema di guide Minislide MSQ alta precisione ed è parte della superficie della guida.



Guida lineare a sfere serie Monorail BM.

Tale sistema di misurazione delle guide Schneeberger elimina costi aggiuntivi nelle operazioni di montaggio e costruzione.

«Senza dimenticare – osserva lo stesso Gariboldi – l'incremento della precisione di ripetizione dell'asse, con conseguente miglioramento dell'efficienza e della redditività dell'intero sistema in maniera durevole e continuativa».

Per soddisfare le più diverse esigenze, l'azienda ha predisposto varie versioni di sistemi di misura per le altrettante gamme di prodotto.

La versione Amsa 3B è un sistema di misurazione integrato di movimento con interfaccia analogica per tutti i tipi di assi in applicazioni di macchine utensili che richiedono livelli di precisione elevati. Dal punto di vista meccanico è basato sulla guida a rulli MR Monorail di Schneeberger con lunghezze fino a 6 metri.

Amsd 3B è dotata di un'interfaccia digitale e incrementale con un'ampia

gamma di opzioni di testine di lettura che consentono diverse risoluzioni e permettono al sistema di essere adeguato ai sistemi di controllo con frequenze di entrata differenti.

La più recente AmsaBS 3B per guide a rulli, combina la comprovata tecnologia di misurazione magnetoresistiva con un'interfaccia digitale assoluta. Disponibile con lunghezze fino a 6 metri, testina di lettura unica per tutte le dimensioni, completa intercambiabilità di guida, testina di lettura e carrello, tale sviluppo ha portato a semplificare il funzionamento dei sistemi di misura a distanza negli ambienti industriali.

Ciò grazie a un'interfaccia digitale assoluta, alla visualizzazione delle condizioni operative, alle opzioni di configurazione e diagnosi mediante collegamenti seriali e alla maggiore affidabilità operativa.

Amsa 3L è un sistema di misurazione integrato con testina di lettura con

lunghezze maggiori impiegato per guide a rulli MR e consente il superamento dei punti di giunzione per la creazione di assi di misurazione della lunghezza desiderata.

MSQscale è invece un sistema di misura ottico e incrementale, costituito dal sistema di guide Minislide MSQ alta precisione ed è parte della superficie della guida. Il sensore rileva i segnali ottici e fornisce i segnali non elaborati che vengono processati in modo analogico o digitale dal modulo d'interfaccia per l'elaborazione da parte del cliente.

Miniscale Plus è basato sulla nostra guida miniaturizzata Minirail ed è disponibile per l'intera gamma di prodotti. Consente applicazioni compatte e semplifica significativamente la costruzione e il montaggio, elimina tutte le spese necessarie per sistemi di misura separati.

Allo stesso tempo lo spazio necessario per il montaggio è inferiore.

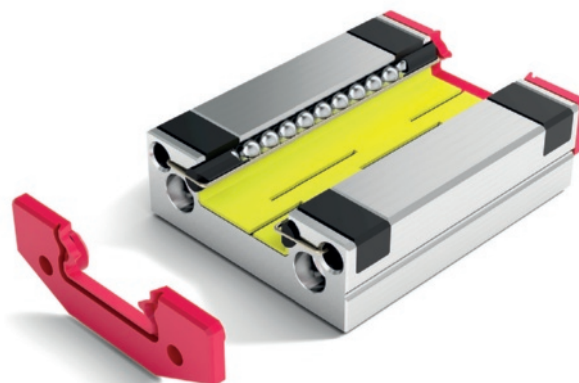


Minirail, guide miniaturizzate per le applicazioni più sofisticate.



GUIDA MINIATURIZZATA CON SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE A LUNGO TERMINE

L'ultima generazione di guide miniaturizzate tipo LubeE-S è costituita da un serbatoio di lubrificante integrato direttamente all'interno del carro, esente da manutenzione per 20.000 km. Con una lunghezza del carrello che rimane invariata, garantisce una lubrificazione ottimale per tutte le applicazioni a corsa breve. Il sistema lubrifica direttamente le sfere e mantiene intatte la regolarità, le forze di spostamento e la durata. Tutto ciò riduce notevolmente i costi di manutenzione, e il consumo di lubrificante.



Il sensore di misura è infatti integrato nel carrello, quindi non necessita di spazio aggiuntivo, la misura è applicata direttamente alla guida. La misurazione avviene direttamente durante il processo di lavoro (a beneficio di una sensibile riduzione dell'errore) con una linearità di $\pm 5 \mu\text{m}$ su un metro. Le risoluzioni disponibili di serie sono pari a 0,1, 1,0 e 10,0 μm ma, su richiesta, Schneeberger è in grado di sviluppare risoluzioni personalizzate fino a 25 μm .

«Stiamo parlando in questo caso – precisa Gariboldi – di un prodotto sviluppato per alte velocità e accelerazioni nel processo di lavorazione, come per esempio nei sempre più esigenti settori high-tech».

Tecnologia lineare e ghisa minerale

Conosciuta per l'ampia e diversificata offerta di servizi e prodotti nel campo della tecnologia lineare di al-

ta precisione e di massima affidabilità, Schneeberger è anche in grado di creare strutture in ghisa minerale di produzione propria, destinati ai più disparati settori dell'industria, fornendo singole parti, nonché componenti assemblati già pronti all'uso, direttamente sulla linea di montaggio. Tale attività viene svolta negli stabilimenti di Cheb in Repubblica Ceca e, più recentemente con un centro di produzione in Cina per il mercato cinese.

«La ghisa minerale – asserisce Gariboldi – si caratterizza per gli evidenti vantaggi tecnologici ed ecologici. Nonché per quelli economici, con costi inferiori fino al 30% rispetto a materiali quali l'acciaio, la ghisa grigia o la ghisa malleabile».

L'eccellente smorzamento delle vibrazioni, la resistenza chimica e i benefici in ambito termico, soddisfano non solo gli utenti del settore della costruzione di macchine utensili, ma anche quelli impegnati in altri

ambiti operativi come quelli legati al comparto medicale, all'elettronica o al confezionamento.

«È naturalmente possibile – conclude Gariboldi – combinare in modo sinergico e ottimale la ghisa minerale e la nostra tecnologia lineare. Soprattutto perché tale materiale possiede una dilatazione termica simile a quella dell'acciaio. L'abbinamento con le guide lineari Monorail ha già evidenziato la massima precisione in diverse applicazioni».

Grazie all'esperienza di fornitore di strutture per macchine complete, pronte all'uso, Schneeberger ha saputo sfruttare al meglio anche la possibilità di fondere direttamente nella colata minerale non solo elementi di raccordo, cavi e condotti ma anche sensori e sistemi di misurazione. In questo modo l'azienda è in grado di consegnare al cliente gruppi di assemblaggio e moduli già pronti all'uso, calibrati su specifiche esigenze.

© RIPRODUZIONE RISERVATA