

# Siete entregas críticas que revolucionarán el sistema de medición de distancias de su guía lineal

---

## INTRODUCCIÓN

A menudo, los fabricantes de equipos originales deben incorporar a sus máquinas funciones de medición de distancias mediante guías lineales. El diseño del sistema para aplicaciones específicas -entornos difíciles y longitudes de carrera que varían de 25 milímetros a varios metros o más- complica aún más la tarea. Buscar una solución es todo un reto, dadas las numerosas tecnologías y pretensiones de la competencia. Sin embargo, si se cumplen los siete requisitos fundamentales siguientes, podrá elegir el sistema de medición de distancias por guías lineales ideal.

### 1. Diseño integrado

En lugar de un enfoque de componentes — en el que compra una escala lineal a una empresa, una guía a otra y dedica tiempo, costes y esfuerzo al montaje que realiza usted mismo — considere un diseño integrado del sistema de medición de las distancias.

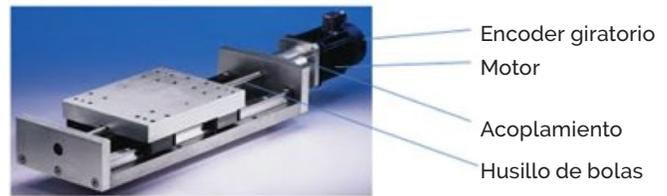
Un modelo avanzado puede combinar un encoder lineal magnetorresistente de alta precisión con un riel guía en

un único paquete. Además de facilitar la adquisición y el ensamblaje, puede reducir sustancialmente la complejidad de múltiples ejes de la máquina, posicionar la medición cerca del proceso, reducir las variaciones térmicas, ahorrar un espacio valioso y soportar los entornos desafiantes de la máquina.

## 2. Medición directa

Muchos usuarios prefieren sistemas que emplean la medición **directa**. Es decir, el sensor, el cabezal de lectura óptica y las fuentes luminosas LED están montados directamente en la parte móvil de la máquina. (A diferencia de las escalas de vidrio o los encoders giratorios, que se encuentran en la masa inmóvil de la máquina: un enfoque de medición indirecta. El método directo garantiza que mide con precisión justo donde se produce el movimiento del conjunto.

De este modo, no se produce ninguna pérdida de bobinado en el husillo de bolas, el motor ni el acoplamiento. Por último, tenga cuidado con las limitaciones que implica la exclusividad: favorezca los sistemas que le permitan trabajar con cualquier controlador que elija.



## 3. Posicionamiento absoluto

Los sistemas de medición de las distancias que ofrecen una capacidad de posicionamiento **absoluto** han ido ganado adeptos entre los usuarios de todo el mundo. Donde los sistemas **incrementales** tradicionales obligan a los usuarios a mover el conjunto para leer un valor

posicional, los sistemas absolutos hacen que los datos de posicionamiento estén disponibles inmediatamente. Incluso si su máquina pierde potencia, la última posición se mantiene de forma segura hasta que se restablece la alimentación.

## 4. Protección garantizada

Tenga en cuenta el entorno de funcionamiento de su máquina. Por ejemplo, puede suponer un reto para los sistemas de medición con encoder con escala de vidrio. A menudo, requieren un suministro de aire comprimido complicado (y costoso) para proporcionar sobrepresión frente a la contaminación. Las alternativas como los modelos magnetorresistentes integrados evitan estos requisitos, ya que soportan las vibraciones y los golpes, así como entornos «sucios».

En cualquier caso, evalúe las disposiciones de sellado con cuidado. Debe buscar una protección de resistencia industrial del sistema de detección contra el óxido, la corrosión, los aceites, la grasa, los medios refrigerantes, los residuos de partículas sólidas y otros contaminantes posibles.

## 5. Mantenimiento sencillo

Un proveedor importante debería ofrecer un sistema con un diseño maduro. Ese diseño debería ofrecer una precisión de medición continua durante la mayor vida útil posible — con los niveles más bajos de mantenimiento y tiempo de inactividad durante todo el proceso.

Busque ventajas como una instalación sencilla, ajustes o alineaciones mínimos y una sustitución sencilla. Esto último se puede garantizar con piezas de repuesto fáciles de montar e intercambiables, utilizando componentes de bajo desgaste siempre que sea posible.

## 6. Ahorro de costes

Los sistemas basados en encoders con escala de vidrio son una tecnología consolidada, con muchas instalaciones actualmente en funcionamiento. Sin embargo, son relativamente caros si se quieren comprar y requieren el montaje de varios componentes. Exigen gastos en aire comprimido y un considerable mantenimiento constante. Además, su vida útil puede ser algo corta, especialmente en aquellos casos en los que el entorno de la máquina presenta vibraciones inaceptables o exposición a contaminantes.

Comparativamente, un sistema de medición de las distancias magnetorresistente integrado como el descrito anteriormente evita muchos de estos problemas. En total, puede lograr un ahorro de costes del 50 % o más para el funcionamiento en muchas aplicaciones.

## Coste de propiedad

Sistema de medición	Escala de vidrio	Escala de vidrio	AMSABS 3B
Aplicación industrial	Automoción (3 turnos)	Semiconductor (2 turnos)	
Costes únicos (diseño)	1503	1503	423
Coste de instalación por eje	668	668	75
Costes corrientes (por año)	276	142	3
Costes de sustitución	1603	1593	607

UN ESTUDIO SOBRE CÓMO AHORRAR. Un estudio reciente comparó los gastos de propiedad de un sistema con encoder con escala de vidrio con los de un sistema magnetorresistente integrado para operaciones de 2 y 3 turnos. (Todos los costes se indican en euros.) El sistema integrado (AMSABS 3B) resultó más sencillo y, por lo tanto, su diseño fue más económico. Su conjunto integrado se instaló fácilmente, mientras que el sistema con escala de vidrio incurrió en mayores costos de hardware y montaje, alineación y enganche de aire comprimido. De forma continua, el sistema integrado requiere mucho menos mantenimiento y ningún suministro de aire. Y mientras que un sistema con escala de vidrio precisó un reemplazo masivo, la sustitución que hubo que hacer en un sistema integrado solo precisó un nuevo cabezal de escaneado y unos cuantos tornillos.

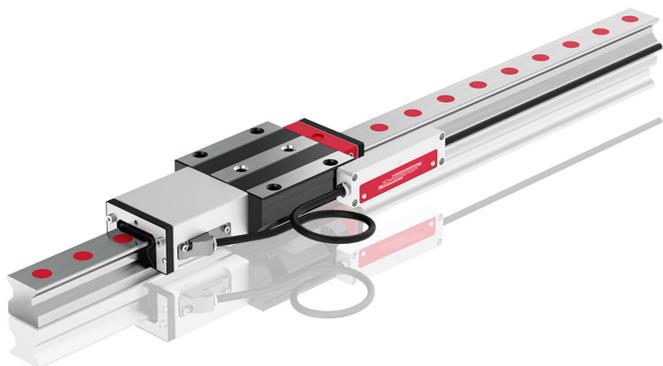
## 7. Una solución demostrada

Tenga cuidado con los proveedores que son nuevos en esta área del mercado. Crear diseños que ofrezcan el rendimiento más fiable y de alta precisión requiere años de ajustes para satisfacer los requisitos cambiantes de los clientes en cuanto a tecnología, calidad y soporte.

El proveedor que elija debe mostrar un historial probado de instalaciones exitosas y clientes satisfechos.

Obtenga un sistema de medición de las distancias lineales con todas las ventajas mencionadas anteriormente y disfrutará de años de rendimiento y fiabilidad con robustez industrial.

SCHNEEBERGER integra un cabezal de medición de alta precisión y una escala en su guía MONORRAÏL perfilada para crear el sistema de medición de las distancias lineales magnetorresistente integrado MONORRAÏL AMS. Proporciona una larga vida útil, un bajo coste de propiedad y mediciones directas de las distancias de hasta 6 m o más.



[www.schneeberger.com](http://www.schneeberger.com)

[www.schneeberger.com/contact](http://www.schneeberger.com/contact)

PROSPECTOS

- FOLETTO DE LA EMPRESA
- GUÍAS LINEALES Y UNIDADES DE RECIRCULACIÓN
- HORMIGÓN POLIMÉRICO SCHNEEBERGER
- MESAS LINEALES
- MINISLIDE MSQSCALE
- MINI-X MINIRAIL / MINISCALE PLUS / MINISLIDE
- MONORAIL Y AMS GUÍAS LINEALES PERFILADAS

- CON UN SISTEMA DE MEDICIÓN INTEGRADO
- MONORAIL Y AMS CATÁLOGO DE APLICACIONES
- HUSILLOS DE BOLAS SBS DE SCHNEEBERGER
- RODAMIENTOS A MEDIDA DEL CLIENTE
- SISTEMAS DE POSICIONAMIENTO
- CREMALLERA



[www.schneeberger.com](http://www.schneeberger.com)

[www.schneeberger.com](http://www.schneeberger.com)