

Serie PG

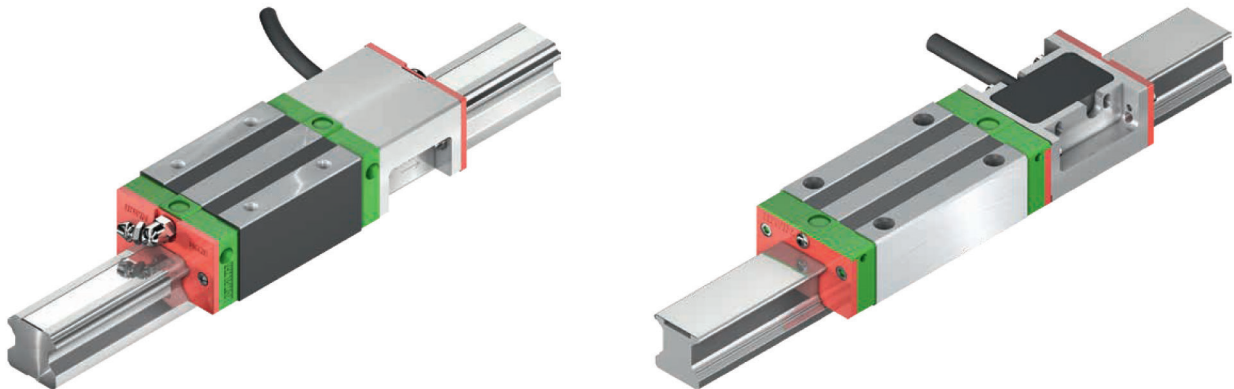
Propiedades de las guías lineales de la serie PG

Las guías lineales de la serie PG son una versión especial de las series HG/QH/CG con un sistema de medición de posición magnética integrado llamado MAGIC. Los sistemas de medición de posición magnética de la serie MAGIC están optimizados para medir las distancias recorridas en movimientos lineales y, en particular, en ejes de motores lineales. El sistema de medición consta de una cinta de medición magnética montada en una tira de acero inoxidable y una unidad de codificador. La robusta carcasa con excelente blindaje eléctrico y salida de señal en tiempo real hacen que la serie HIWIN MAGIC sea la elección preferida para sistemas de medición de posicionamiento en aplicaciones exigentes.

En la serie PG, el codificador se monta directamente en el patín de las series HG/QH/CG. La cinta magnética se integra en una ranura adicional en las guías lineales HGR/CGR. El sistema de medición de posición MAGIC también está disponible en una versión independiente de la guía lineal. La posición de la cinta magnética y del codificador puede especificarse en una ubicación adecuada según las necesidades del cliente. Para obtener más detalles, consulte el catálogo "Motores lineales y sistemas de medición de posicionamiento".

Diseño de la serie PG

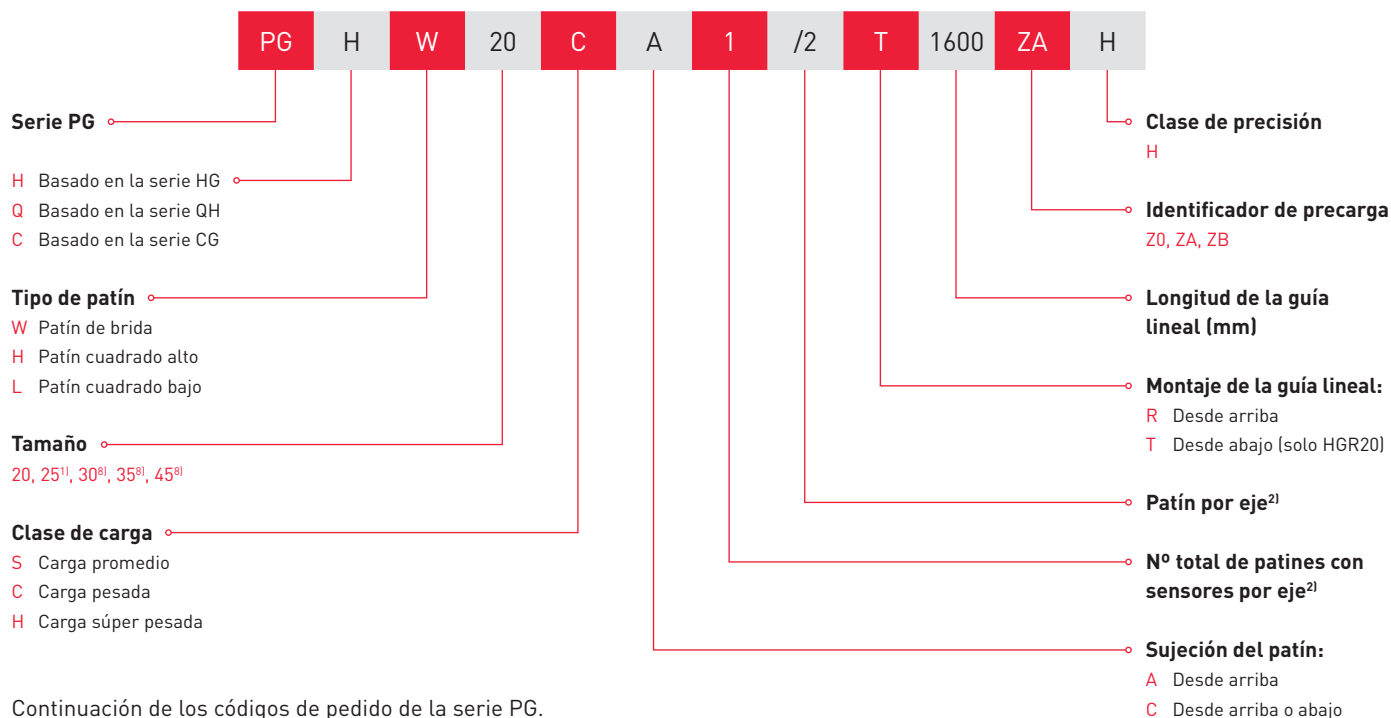
- Patines de las series HG/QH/CG.
- Guía lineal de las series HG/CG con ranura adicional para la cinta de medición.
- El codificador se puede montar en patines de los tamaños HG_20, HG_25, QH_20, QH_25, CG_20, CG_25, CG_30, CG_35 y CG_45.
- Dirección de montaje: Cuando se mira desde el borde de referencia del patín, el codificador se encuentra en el lado izquierdo de forma predeterminada. La línea del codificador también se encuentra en el lado del borde de referencia.



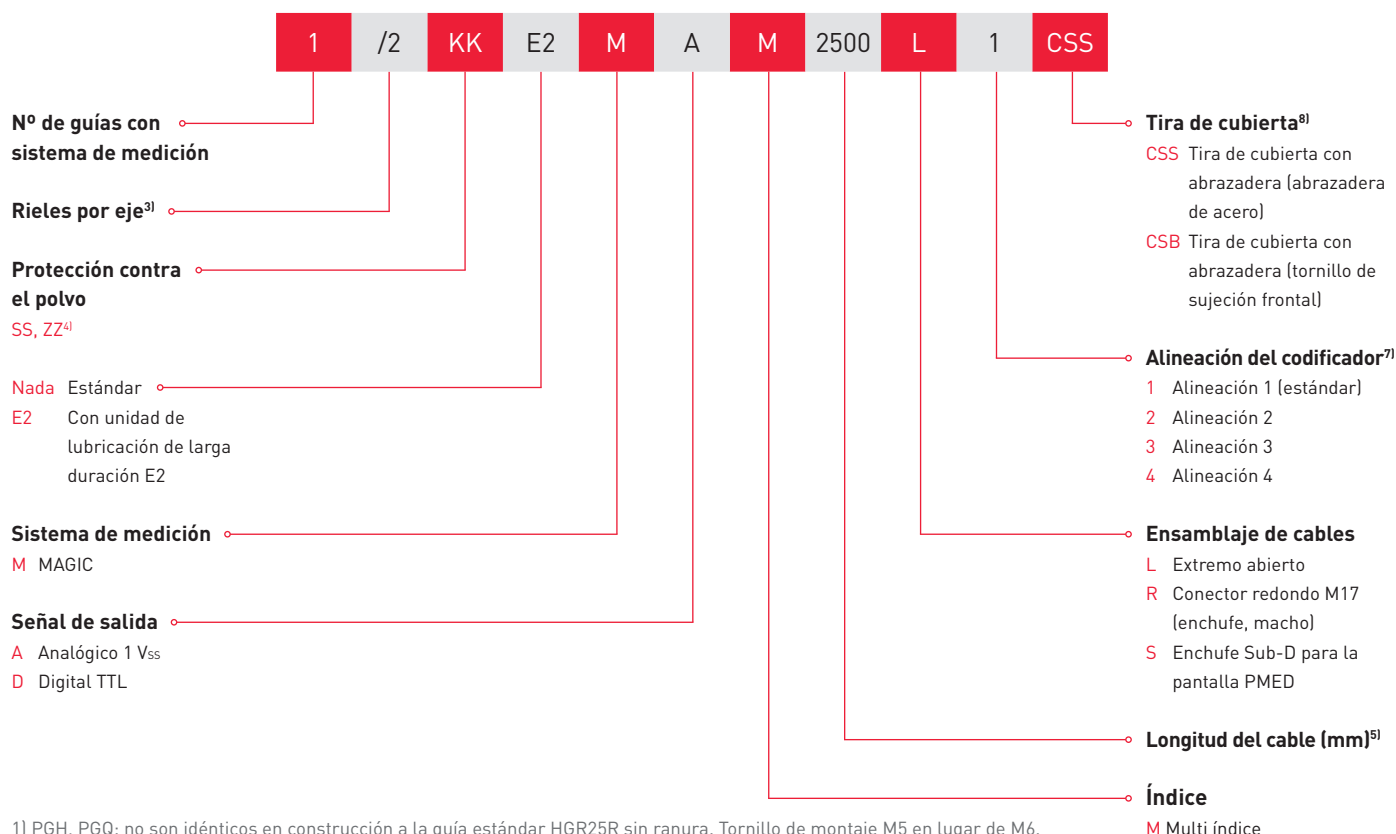
Propiedades

- Medición de contacto cero con salida de 1 V_{SS} o digital.
- Resolución digital de 1 µm.
- El codificador y la carcasa son resistentes al polvo, la humedad, el aceite y las virutas.
- Codificador con carcasa metálica y modo de protección IP67.
- Montaje y ajuste sencillos.
- Salida de señal en tiempo real.
- Carcasa especial para optimización de EMC.

Código de pedido de la serie PG



Continuación de los códigos de pedido de la serie PG.



1) PGH, PGQ: no son idénticos en construcción a la guía estándar HGR25R sin ranura. Tornillo de montaje M5 en lugar de M6.

2) Para la serie PG, se especifica el número total de patines por eje (todos los patines del artículo ordenado).

3) El número 2 también es una indicación de cantidad, es decir, una pieza del artículo descrito anteriormente consta de un par de guías. No se da un número para guías lineales individuales. En el caso de guías multipartidas, la junta está desplazada de forma estándar.

4) Si no se especifica, el patín se suministra con protección contra el polvo estándar (sellado de extremo estándar y tira de sellado inferior). Para obtener una descripción general de los diferentes sistemas de sellado, consulte la página 22.

5) Para extremos abiertos, seleccione una longitud de cable de 1,000 por defecto (longitud máxima PGH, PGQ: 5,000 mm; PGC: 1,000 mm).

6) El display debe solicitarse por separado.

7) Consulte la sección 3.8.6.

8) Solo disponible para PGC.

Dimensiones de los patines PG

La siguiente figura muestra un patín HGH20CA/HGH25CA. También es posible adjuntarlo a las otras versiones de los tamaños HG_20, HG_25, QH_20, QH_25, CG_20 y CG_25, y los tamaños CG_30 y CG_45. Las dimensiones generales cambian en consecuencia. Las dimensiones de todos los tamaños de patín se enumeran en la Tabla 3.125.

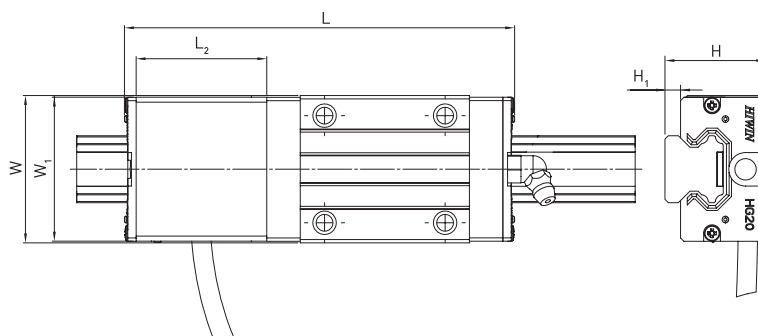


Tabla 3.125 Dimensiones de los patines incluyendo la carcasa MAGIC-PG

Series / Tamaño	L (mm)	L ₂ (mm)	W (mm)	W ₁ (mm)	H (mm)	H ₁ (mm)
HG_20C	118.0	40.5	44	43.0	30	4.6
HG_20H	132.7	40.5	44	43.0	30	4.6
HG_25C	124.5	40.5	48	46.4	40	5.5
HG_25H	145.1	40.5	48	46.4	40	5.5
QH_20C	117.2	40.5	44	43.0	30	4.6
QH_20H	131.9	40.5	44	43.0	30	4.6
QH_25C	123.9	40.5	48	46.4	40	5.5
QH_25H	144.5	40.5	48	46.4	40	5.5
CG_20C	121.4	44.0	44	43.0	30	4.6
CG_20H	137.4	44.0	44	43.0	30	4.6
CG_25C	130.5	44.0	48	47.0	40	6.1
CG_25H	147.9	44.0	48	47.0	40	6.1
CG_30C	144.1	44.0	60	58.0	45	7.0
CG_30H	166.6	44.0	60	58.0	45	7.0
CG_35C	158.1	44.0	70	69.0	55	7.6
CG_35H	182.5	44.0	70	69.0	55	7.6
CG_45C	184.3	45.0	86	84.0	70	9.7
CG_45H	220.7	45.0	86	84.0	70	9.7

Dimensiones de las guías PG

Guía lineal con ranura, montaje desde arriba (serie HG/QH)

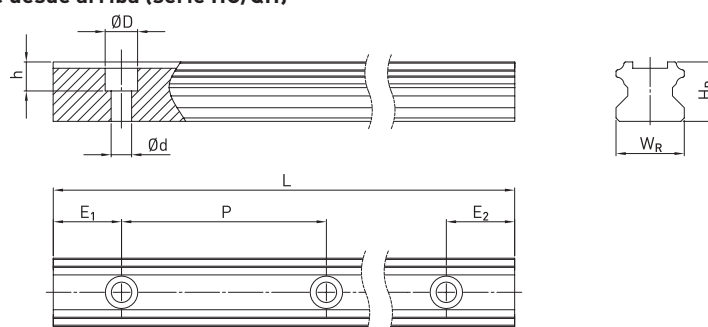


Tabla 3.126 Dimensiones HGR_R G1

Series / Tamaño	Dimensiones de la guía (mm)						Longitud máx. (mm)	Longitud máx. E ₁ =E ₂ (mm)	E _{1/2} min (mm)	E _{1/2} max (mm)	Peso (kg/m)
	W _R	H _R	D	h	d	P					
HGR20R G1	20	17.5	9.5	8.5	6.0	60	4,000	3,900	7	53	2.05
HGR25R G1C	23	22.0	9.5	8.5	6.0	60	4,000	3,900	7	53	3.05

Guía lineal con ranura, montaje desde abajo (serie HG/QH)

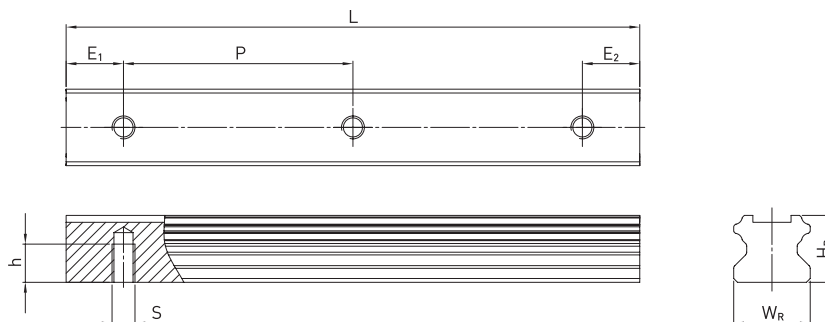


Tabla 3.127 Dimensiones HGR_T G1

Series / Tamaño	Dimensiones de la guía (mm)					Longitud máx. (mm)	Longitud máx. E ₁ =E ₂ (mm)	E _{1/2} min (mm)	E _{1/2} max (mm)	Peso (kg/m)
	W _R	H _R	S	h	P					
HGR20T G1	20	17.5	M6	10	60	4,000	3,900	7	53	2.13

Guía lineal con ranura, montaje desde arriba (serie CG)

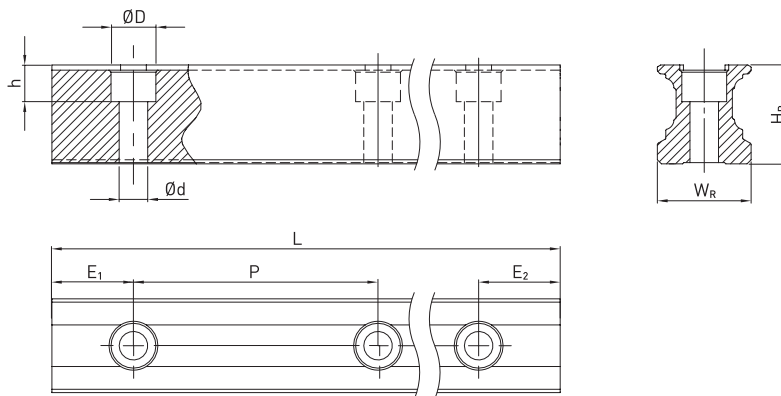


Tabla 3.128 Dimensiones CGR_R G1

Series / Tamaño	Dimensiones de la guía (mm)						Longitud máx. (mm)	Longitud máx. E ₁ =E ₂ (mm)	E _{1/2} min (mm) ¹⁾	E _{1/2} min (mm) ²⁾	E _{1/2} max (mm)	Peso (kg/m)
	W _R	H _R	D	h	d	P						
CGR20R G1	20	20.55	9.5	8.5	6.0	60	4,000	3,900	7	16	53	2.05
CGR25R G1	23	24.25	11.0	9.0	7.0	60	4,000	3,900	8	17	52	3.05
CGR30R G1	28	28.35	14.0	12.4	9.0	80	4,000	3,920	9	18	71	5.10
CGR35R G1	34	31.85	14.0	12.0	9.0	80	4,000	3,920	9	24	71	7.14
CGR45R G1	45	39.85	20.0	17.0	14.0	105	4,000	3,885	12	27	93	11.51

1) E_{1/2} mín. con tira de cubierta (abrazadera: abrazadera de acero)2) E_{1/2} mín. con tira de cubierta (abrazadera: tornillo de sujeción frontal)

Nota: Los tipos PGC siempre requieren la tira de cubierta de la guía para sujetar la cinta magnética.

Guía lineal con ranura, montaje desde arriba (serie CG)

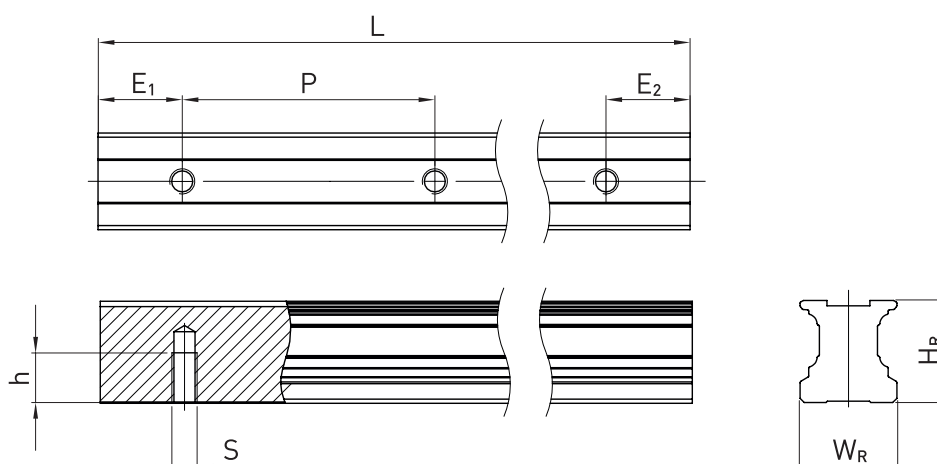


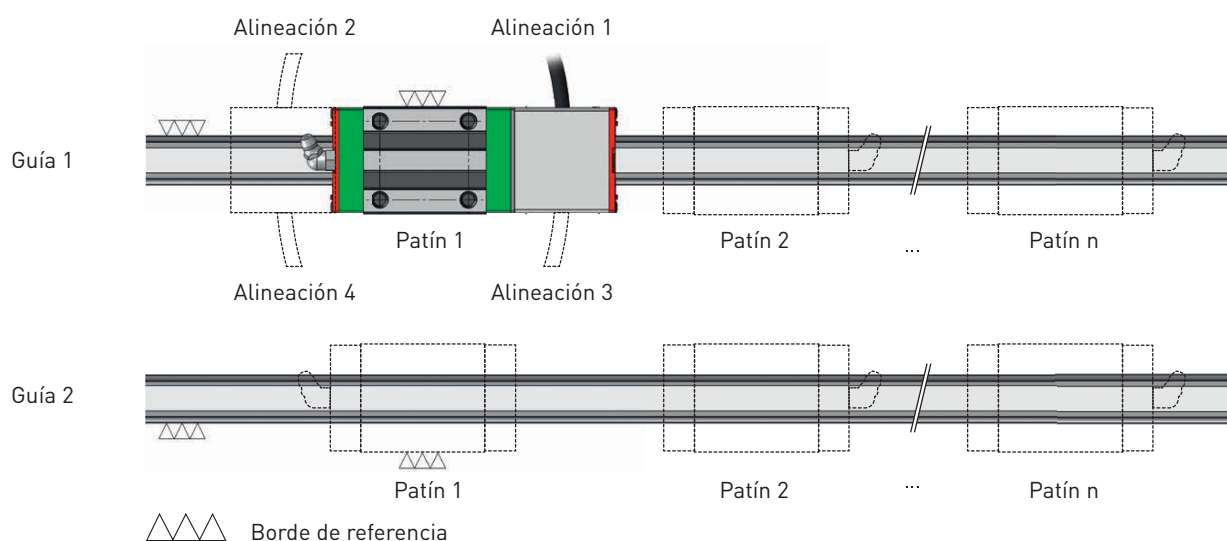
Tabla 3.129 Dimensiones CGR_T G1

Series / Tamaño	Dimensiones de la guía (mm)					Longitud máx. (mm)	Longitud máx. E ₁ =E ₂ (mm)	E _{1/2} mín (mm) ¹⁾	E _{1/2} mín (mm) ²⁾	E _{1/2} max (mm)	Peso (kg/m)
	W _R	H _R	S	h	P						
CGR20T G1	20	20.55	M6	10	60	4,000	3,900	10	15	53	2.48
CGR25T G1	23	24.25	M6	12	60	4,000	3,900	11	15	52	3.38
CGR30T G1	28	28.35	M8	15	80	4,000	3,920	12	16	71	5.10
CGR35T G1	34	31.85	M8	17	80	4,000	3,920	16	22	71	7.14
CGR45T G1	45	39.85	M12	24	105	4,000	3,885	19	24	93	11.51

1) E_{1/2} mín. con tira de cubierta (abrazadera: abrazadera de acero)2) E_{1/2} mín. con tira de cubierta (abrazadera: tornillo de sujeción frontal)

Alineación del codificador HIWIN MAGIC-PG

El codificador HIWIN MAGIC-PG se puede entregar en alineaciones del 1 al 4 de acuerdo con el código de pedido. Si la alineación no se especifica, el codificador se entrega con la alineación 1 por defecto. Si hay varios patines en una guía o en un par de guías, el codificador se monta en el patín 1, guía 1, como se muestra en la siguiente figura. Si se requiere una alineación diferente a la estándar, esto debe definirse en la hoja de planificación del proyecto MAGIC-PG.



Especificaciones de los sistemas de medición de posicionamiento HIWIN MAGIC y HIWIN MAGIC-PG

Tabla 3.130 Propiedades eléctricas y mecánicas del HIWIN MAGIC y HIWIN MAGIC-PG

Propiedades eléctricas	1 V _{ss} (analógico)	TTL (digital)
Especificación de la señal de salida	sin/cos, 1 V _{ss} (0.85 V _{ss} –1.2 V _{ss})	Señales de cuadratura según RS-422
Resolución	Infinita, período de señal de 1 mm	1 µm
Repetibilidad bidireccional	0.003 mm	0.002 mm
Exactitud absoluta	±20 µm/m	
Señal de referencia ¹⁾	Impulso de índice periódico a una distancia de 1 mm	
Ángulo de fase	90° ± 0.1° el	90°
Componente de corriente continua (CC)	2.5 V ± 0.3 V	–
Factor de distorsión	Típico, menos del 0.1%	–
Tensión de operación	5 V ± 5%	
Consumo de energía	Típico 35 mA, máximo 70 mA	Típico 70 mA, máximo 120 mA
Max. velocidad de medición	10 m/s	5 m/s
Clase EMC	3, según IEC 801	
Propiedades mecánicas	1 V _{ss} (analógico)	TTL (digital)
Material de la carcasa	Aleación de aluminio de alta calidad, base del codificador de acero inoxidable	
Longitud máxima del cable ²⁾	PGH/PGQ: 5,000 mm; PGC: 1,000	
Radio mínimo de curvatura del cable	40 mm	
Clase de protección	IP67	
Temperaturas de trabajo	0°C a +50°C	
Peso del codificador MAGIC	80g	
Peso del codificador MAGIC-PG	80g	
MAGIC-PG adecuado para patines	HG_20, HG_25, QH_20, QH_25, CG_20, CG_25	

1) Puede ser utilizado, por ejemplo, con un interruptor de referencia.

2) Para su uso en cadenas portacables, recomendamos nuestro cable de codificador preensamblado con un conector redondo M17 preinstalado (acoplamiento, hembra) en un extremo, que coincide con el conector redondo M17 opcional (macho) del codificador. Para más detalles, por favor, póngase en contacto con Grupo GAES.

Tabla 1.131 Especificaciones de la cinta magnética

Propiedades	MAGIC-PG	MAGIC
Clase de precisión ¹⁾	±20 µm/m	
Coefficiente de expansión lineal	11.5x10 ⁻⁶ /m/K	
Período	1 mm	
Grosor de la escala magnética	1.70 ± 0.10 mm	
Grosor de la escala magnética + cinta de cubierta protectora	–	1.85 ± 0.15 mm
Ancho	10.05 ± 0.10 mm	
Longitud máxima	24 m	
Remanencia magnética	> 240 mT	
Distancia entre polos (distancia polo norte - sur)	1 mm	
Marcas de referencia individuales	Opcional	
Material	Elastómeros, nitrilo y EPDM	
Rango de temperatura	0°C a +50°C	
Peso	70 g/m	

1) A 20°C

Cinta magnética separada (izquierda) sin tira de cubierta y integrada en una guía perfilada (derecha) con tira de acero inoxidable.



Conexión del sistema de medición de posicionamiento MAGIC

Asignación de líneas (para las variantes analógicas y digitales)

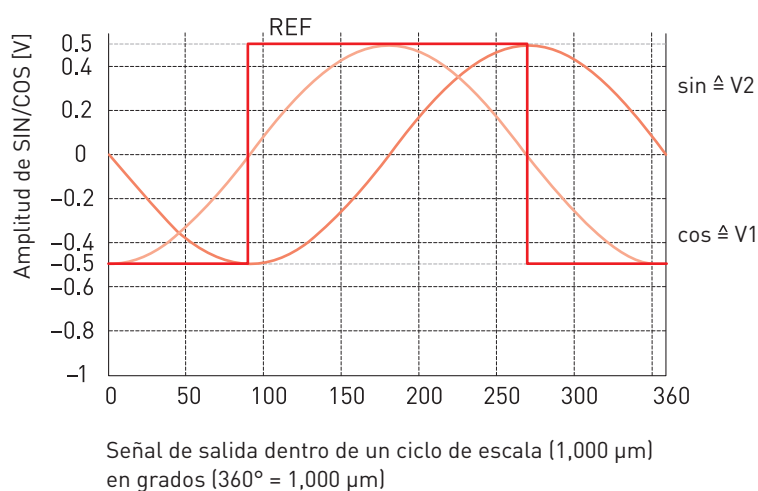
Se utiliza un cable de 8 núcleos de alta calidad, donde V1+, V1-, V2+, V2- y V0+, V0- (o A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$ y Z, $\bar{Z}$ para la variante digital) están trenzados en pares. Para su uso en cadenas portables, generalmente recomendamos nuestros cables de extensión preensamblados, que están diseñados especialmente para su uso en cadenas portables. Los cables de extensión se suministran con un conector redondo M17 de un solo lado (acoplamiento, hembra) o una versión específica para el cliente.

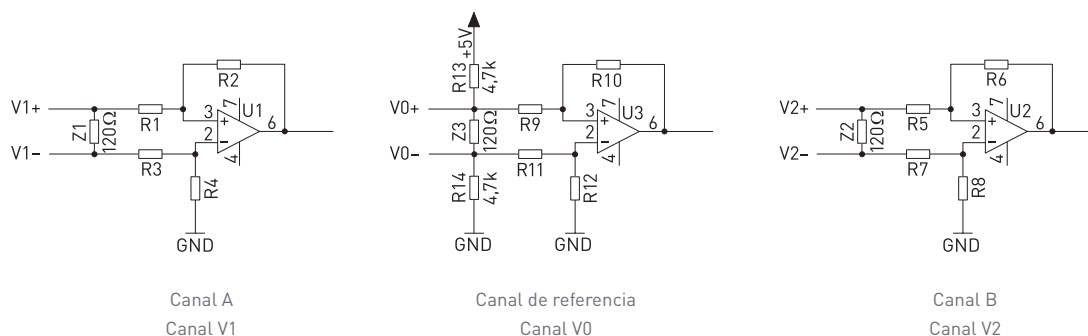
Formatos y salidas

Formato de señal de salida sin/cos 1 V_{ss} (analógico)

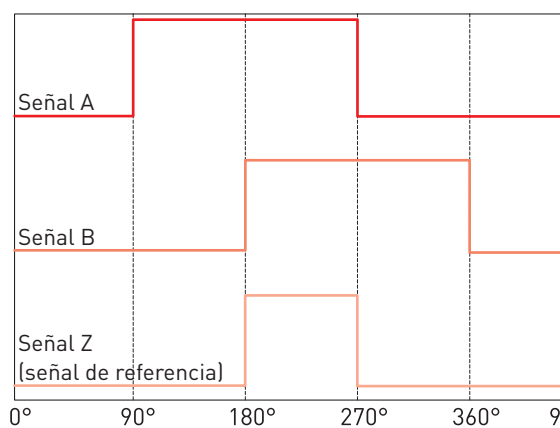
Las señales eléctricas después de la entrada diferencial de los componentes electrónicos posteriores. La interfaz HIWIN-MAGIC-PG sin/cos 1 V_{ss} se basa estrictamente en la especificación de Siemens. La longitud del período de la señal de salida senoidal es de 1 mm. La longitud del período de la señal de referencia es de 1 mm.

Señales eléctricas después de la entrada diferencial de la electrónica posterior (versión analógica)



Circuito electrónico recomendado con salida sin/cos de 1 V_{SS}**Salida TTL (digital)**

Las señales de los canales A y B están desplazadas en fase 90° [según las especificaciones RS-422 que cumplen con DIN 66259]. Se recomienda una resistencia de terminación de $Z = 120 \Omega$. Se proporcionan señales de salida: A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$ y Z, $\bar{Z}$. Una sola señal de pulso de referencia y la definición de una duración de pulso mínima son posibles como opción.

Señales del codificador MAGIC (versión TTL)**Recomendación para la conmutación de los componentes electrónicos con salida digital TTL**