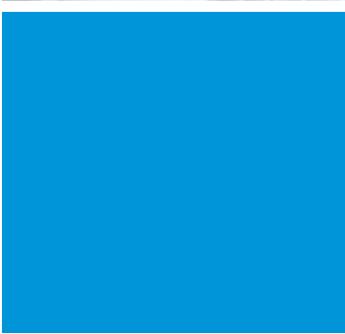


LinearLine | Sensores de tracción por cable





3.1 | Visión de conjunto

3.1

Técnica de medición desde 1963	4
--------------------------------	---

3.2

3.2 Sensor de tracción por cable	7
------------------------------------	---

3.3

3.3 Accesorio	61
-----------------	----

3.4

3.4 Apéndice	69
3.5 Índice de productos, informaciones de contacto	73

3.5



3.1

¡Con visión de futuro!

SIKO lleva cinco decenios presente en la técnica de medición:

Técnica de medición de longitudes, ángulos y revoluciones así como la medición de la inclinación o velocidad. Sobre la base de esta competencia central, SIKO desarrolla y produce aparatos de medición y sistemas de posicionado pioneros para procesos de automatización y fabricación.

Los máximos requerimientos que plantean nuestros clientes del sector de la industria y de la construcción de máquinas son los motores de la calidad, precisión y funcionalidad de nuestros productos y servicios.

SIKO está certificada según DIN EN ISO 9001 : 2008. El uso sostenible de los recursos es para nosotros una evidencia.

6 Líneas de productos - Un amplio abanico de productos para las más diversas tareas de medición

La carpeta de productos de SIKO incluye en total 6 líneas de productos:
Estos incluyen aparatos de medición y sensores de alta calidad así como sistemas de posicionado para la industria y la construcción de máquinas.

Desarrollamos para usted o junto con usted sistemas de sensores para el registro de valores de medición. Con frecuencia se encuentran en primer plano la reducción de los tiempos de equipamiento así como la optimización de la fabricación y producción.

Clientes OEM, proyectos y soluciones especiales, Retrofit o el suministro de piezas de repuesto directamente al usuario final. ¡Todos los clientes son importantes para nosotros!

6 líneas de productos inconfundibles

PositionLine	Indicadores mecánicos y electrónicos de posición, ruedas manuales con indicadores analógicos, botones de ajuste
RotoLine	Codificadores rotatorios magnéticos y ópticos, potenciómetros de engranaje
LinearLine	Sensores de tracción por cable, sensores ópticos de distancia
DriveLine	Actuadores
MagLine	Sistemas magnéticos de medición de longitudes y ángulos
OptoLine	Sensores ópticos de alta precisión





3.1

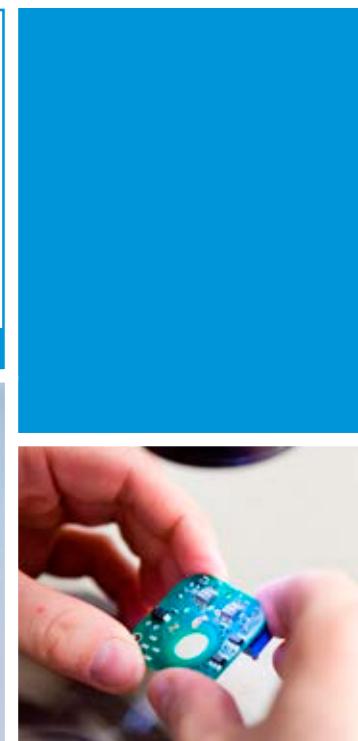
El éxito global no es casualidad

La robusta e innovadora técnica de medición de SIKO se emplea actualmente en todo el mundo en la industria y construcción de máquinas.

5 sociedades filiales SIKO le apoyan a usted in situ en los siguientes países:

- EE.UU.
- Italia
- Suiza
- China
- Singapur

Además, unas 60 representaciones nacionales e internacionales garantizan el contacto directo y ayuda técnica a nuestros clientes. Ingenieros de ventas y técnicos de servicio apoyan a los clientes OEM así como a los usuarios in situ mediante un asesoramiento y asistencia post venta competentes en el correspondiente idioma del país.





3.1 | Visión de conjunto

3

3.2 | Sensor de tracción por cable

3.1

Informaciones generales y campos de aplicación	8
Detalles técnicos	10
Funcionamiento y utilidades	12
Matriz del producto	13
Productos	
SG5	14
SG10	18
SG20	22
SG21	26
SG30	29
SG31	33
SG32	36
SG42	39
SGP/1	42
SG60	46
SG62	49
SG120	52
SG150	55
SDE04	57

3.2

3.3 | Accesorio

61

3.4 | Apéndice

69

3.5 | Índice de productos, informaciones de contacto

73

3.3

3.4

3.5

La solución más flexible cuando el recorrido de medición directo pasa “por la esquina”



Los sensores de tracción por cable SIKO representan con su tecnología madurada y de funcionamiento seguro una solución convincente y muy sencilla para las mediciones integradas. Son adecuados para un gran número de tareas de medición bajo condiciones muy diversas. Los sensores están diseñados sólidamente y son de una vida media especialmente larga y no precisan de mantenimiento gracias a los tipos de cables empleados.

De este modo desaparecen sistemas de guía especiales adicionales o la instalación de cadenas de alimentación de energía.

Además, el cable flexible permite realizar reajustes lineales en lugares inaccesibles. Con ayuda de rodillos de desvío se pueden realizar también recorridos de medición indirectos.

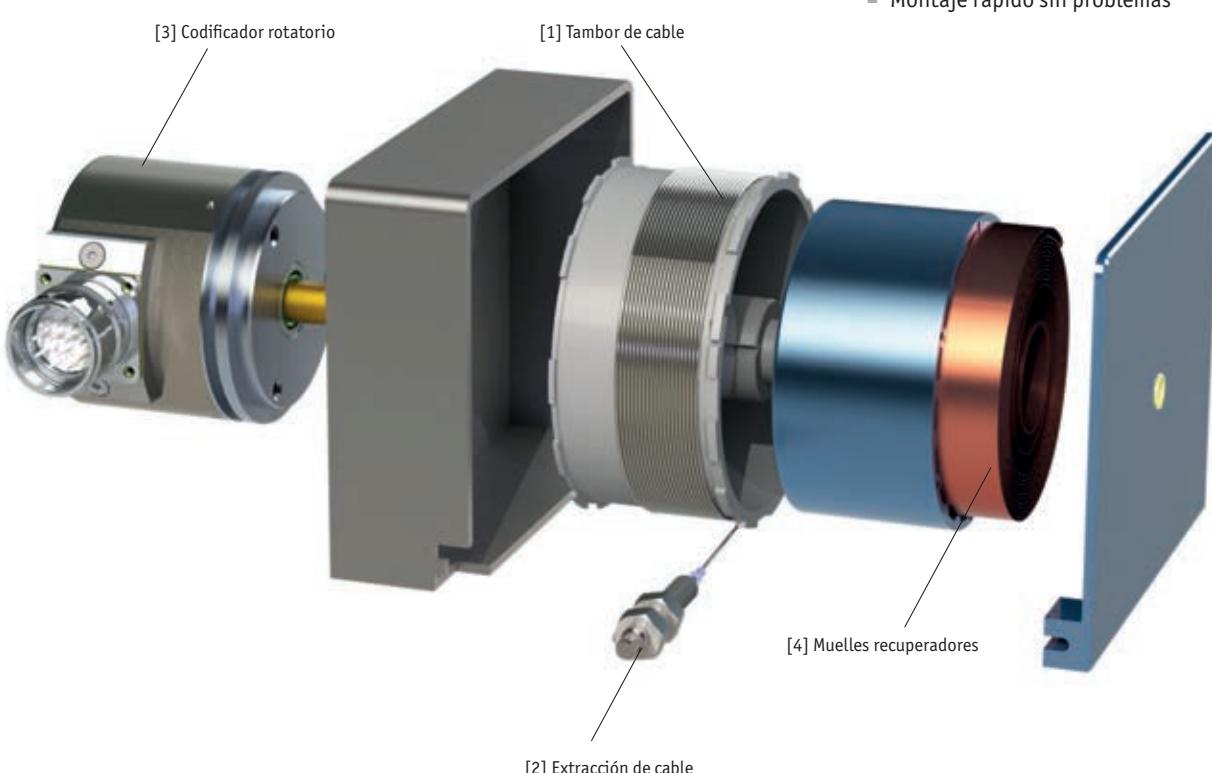
Por lo general, se puede elegir entre el principio de medición incremental o absoluto. Estos sensores de SIKO cubren prácticamente la gama total de las aplicaciones industriales, desde las formas constructivas compactas en miniatura desde una longitud de medición de 600 mm hasta soluciones con longitudes de extracción del cable de 15 m.

Así funciona esta tecnologí

En un tambor interno [1] se arrolla una capa de cable de medición. Mediante la extracción del cable [2] se produce un movimiento giratorio del tambor. El sensor angular [3] directamente unido con el eje del tambor, registra este giro y genera proporcionalmente al movimiento del cable una señal de medición utilizable como se deseé. Un muelle en espiral [4] sobre el eje de giro del tambor se hace cargo del retroceso del cable (ver diagrama). Como el cable se fija sencillamente en el objeto de medición, el esfuerzo de montaje es especialmente reducido.

Puntos positivos

- Elevada vida media gracias a un desarrollo consecuente de la técnica y una elección de materiales orientadas a la aplicación
- Muy buena relación calidad/precio
- Longitudes de medición variables
- Sencilla adaptación de indicadores de valores de medición
- Interfaces estandarizados
- Montaje rápido sin problemas



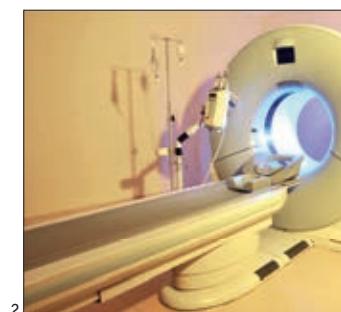
Campos de trabajo

Los sistemas de medición según el principio de "extracción de cable" son ventajosos en su manipulación ya que la sencilla fijación del cable a la unidad de reajuste se puede realizar con rapidez y a bajo coste.

Incluso sin una protección mecánica adicional, trabajan fiablemente, p. ej., en plataformas elevadoras o carretillas apiladoras. Mientras que en el mecanizado del metal en el reajuste de topes de sierras de tronzar se mide la dimensión de la pieza de trabajo mediante la tracción del cable, en el ejemplo de aplicación que se muestra en la imagen las tracciones de cable se hacen cargo de todas las tareas de medición.

Los sensores en miniatura de SIKO son la respuesta a una integración cada vez más intensa en productos y procesos industriales. La gama de aplicaciones de los "pequeños" es muy grande: Así, por ejemplo, se puede supervisar fiablemente el posicionado de camillas (técnica médica), el posicionado de plataformas elevadoras (técnica del automóvil) o el control del desvío de trenes de aterrizaje (construcción de aviones).

Con SG120 y SG150 para longitudes de medición de hasta 15 m, se encuentran trabajando soluciones en la técnica de plataformas, de rodamientos y de grúas.



istockphoto.com Levent Konuk



3



4



6



5

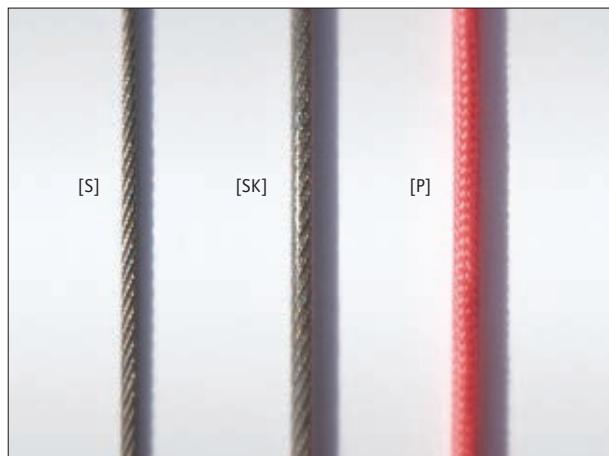
1] El reequipamiento con un sensor de tracción por cable permite el control directo de un valor nominal para la altura y la elevación. [2] Posicionado de camillas de pacientes, p. ej., en tomógrafos, mesas de operaciones o aparatos de rayos X. [3, 4] Encontrar la colocación correcta es decisivo para un flujo de trabajo sin摩擦es: Los sensores de tracción por cable son fiables indicadores de valores de medición en la asignación de superficies predefinidas de almacenamiento. [5] Para el ajuste en altura y posicionado lateral de la carretilla elevadora en sistemas de transporte sin conductor. [6] Registro seguro del soporte y del cilindro telescopico para la supervisión del alcance máximo con sensor de tracción por cable, opcionalmente en ejecución redundante.

3.2

Gama de medición y modelos de cables

En función de las exigencias que se planteen a la gama de medición y las condiciones del entorno, hay a disposición diferentes longitudes de medición y tipos de cables. La tabla siguiente ofrece una base comparativa para tener en cuenta el equipamiento adecuado (cable) a la hora de planificar un sistema de medición lineal por cable.

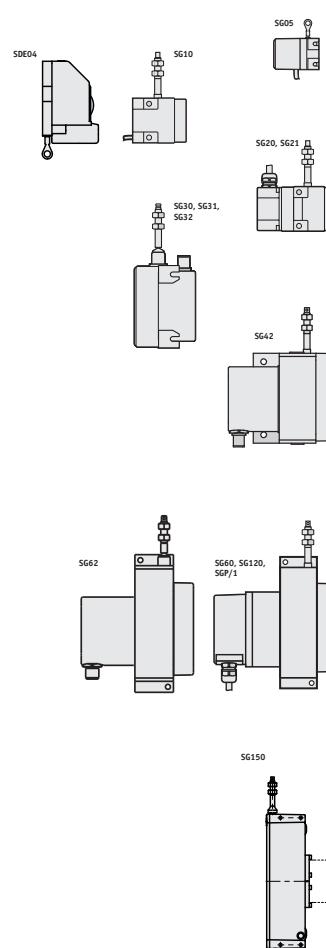
Tipos de cables		Comparación de las propiedades		
Tipo	Material	Resistencia a la rotura	Propiedades deslizantes	Precisión de medición
S	Acero, inoxidable	•	•	•••
SK	Cable de acero revestido en plástico	••	••	••
P	Revestido de plástico, eléctrico no conductor, color de la señal	•••	•••	•



3.2

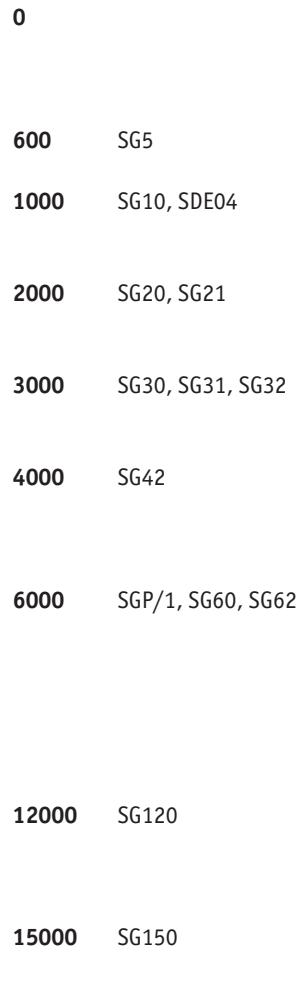


200 mm



Gama de medición (mm)

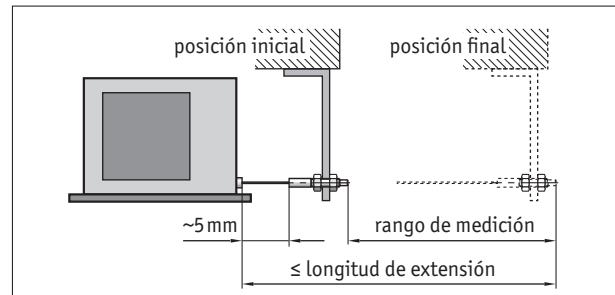
Tipo de sensor de tracción por cable



Observación de montaje

Al fijar el cable se debe tener en cuenta que la extracción del cable tenga lugar en posición recta, es decir, vertical, respecto a la salida del cable.

Recomendación: Elegir una posición inicial sólo tras una extracción de aprox. 5 mm. De este modo, se impide que la tracción del cable choque contra el tope caso de marcha atrás.



Representación simbólica

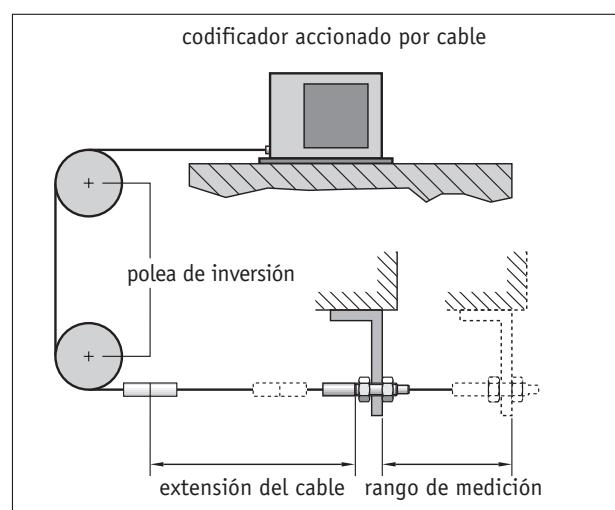
Ejemplo de montaje

Los rodillos de desvío permiten la preparación de tramos de medición que no se extienden en línea directa a la salida del cable. El desvío es posible a través de varios rodillos sin que esto influya sobre el resultado de la medición.

En caso de lugares de medición de difícil acceso, es suficiente como entrada una abertura que sea ligeramente mayor que el diámetro del cable empleado. En caso de mucha suciedad es recomendable emplear una cubierta de protección. Advertencia: El esfuerzo mecánico del cable reduce su vida media.

Si la distancia entre el sensor de tracción por cable y la zona a medir sobrepasase la máxima longitud de extracción se puede emplear una prolongación de cable. Pero con ello no se aumenta la gama de medición en sí (ver arriba: observación de montaje). Mediante este sencillo método son posibles mediciones también en zonas donde un sensor de tracción por cable sólo se puede emplear con la suficiente distancia: zonas de elevadas temperaturas, entornos duros, mediciones en medios líquidos, zonas de difícil acceso etc. Las informaciones detalladas sobre el rodillo de desvío o la prolongación de cable se pueden tener en la página del producto en el sector de accesorios.

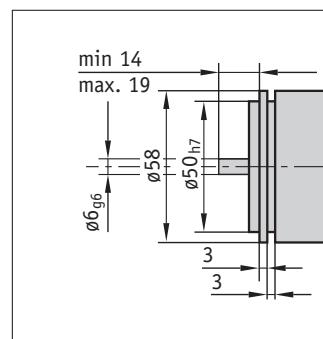
3.2

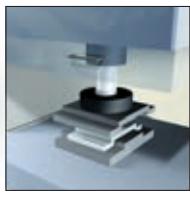
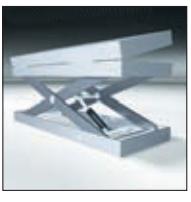
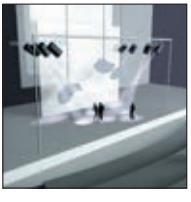


Sensores específicos del cliente

Todos los codificadores rotatorios con las características aquí expuestas se pueden instalar en las tracciones de cable SG31, SG60, SG120 y SG150 (ver gráfico):

- Brida servo/sincronizada de 58 mm
- Eje macizo * de 6, 8 y 10 mm
- Par de giro de arranque y de servicio máx. 3 Ncm*
*en función del aparato, ¡observar al respecto las páginas del producto!



Tipo de empleo	Ejemplos de aplicación	Ventajas
Sistemas guiados por riel	Medición directa del elemento dirigido     <p>p. ej., plataformas elevadoras de cargas pesadas, grúas pórtico, camillas CT de pacientes...</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reducida necesidad de espacio ■ Apenas operaciones de montaje
Cilindros hidráulicos	En combinación con sistemas dirigidos por émbolo o cilindros hidráulicos, los sensores de tracción por cable aprovechan la desviación de estos sistemas para el registro de informaciones de longitudes.     <p>p. ej., prensas, mesas elevadoras, máquinas dobladoras...</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reducida necesidad de espacio ■ Las tolerancias mecánicas no tienen influencia sobre la precisión de medición
Sistemas de tipo telescopico	En combinación con sistemas de tipo telescopico, los sensores de tracción por cable se pueden integrar idealmente, por lo que están también protegidos frente a agentes atmosféricos.     <p>p. ej., grúas móviles, plataformas elevadoras...</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No necesitan ninguna guía ■ Las tolerancias mecánicas no tienen influencia sobre la precisión de medición
Reajuste de cadenas, grúas y tornos de cable	Acuse de recibo directo de posición del reajuste del torno El posicionado del sensor de tracción por cable puede realizarse mediante prolongación de cable fuera de la zona de peligro o de humedad.     <p>p. ej., carretillas apiladoras de horquilla, escenotecnia, ascensores...</p>  <p>o técnica de grúas...</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se pueden ver las fisuras en las cadenas/cable ■ Las tolerancias mecánicas no tienen influencia sobre la precisión de medición

Sensores de tracción por cable



SG5 SG10 SG20 SG21 SG30 SG31 SG32 SG42

Página	14	18	22	26	29	33	36	39
--------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Longitudes de medición

0 hasta ... (mm)	600	1000/2000*	2000	2000	3000	3000	3000	4000
------------------	-----	------------	------	------	------	------	------	------

Tipo codificador rotatorio

Salida de corriente 4 ... 20 mA	•	•	•		•	•	•	•
Salida de tensión 0 ... 10 V	•	•	•		•	•		
Uscita potenziometrica	•	•	•		•		•	•
Uscita incrementale		•		•		•		
SSI				•		•		
CAN-Bus				•		•		
Profibus						•		
Fabricante montaje independiente codi- ficador giratorio				•		•		

Material de la carcasa

Plástico	•	•						
Fundición inyectada de cinc /Plástico			•	•	•	•	•	
Aluminio/Plástico								
Aluminio							•	

*sólo en salida incremental

3.2

Sensores de tracción por cable



SGP/1 SG60 SG62 SG120 SG150 SDE04

Página	42	46	49	52	55	57
--------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Longitudes de medición

0 hasta ... (mm)	6000	6000	6000	12000	15000	1000
------------------	------	------	------	-------	-------	------

Tipo codificador rotatorio

Salida de corriente 4 ... 20 mA	•	•	•	•		
Salida de tensión 0 ... 10 V	•	•		•		
Salida de potenciómetro	•		•			
Salida incremental		•		•		
SSI		•		•		
CAN-Bus		•		•		
Profibus		•		•		
Fabricante montaje independiente codi- ficador giratorio		•	•	•	•	

Materiale corpo

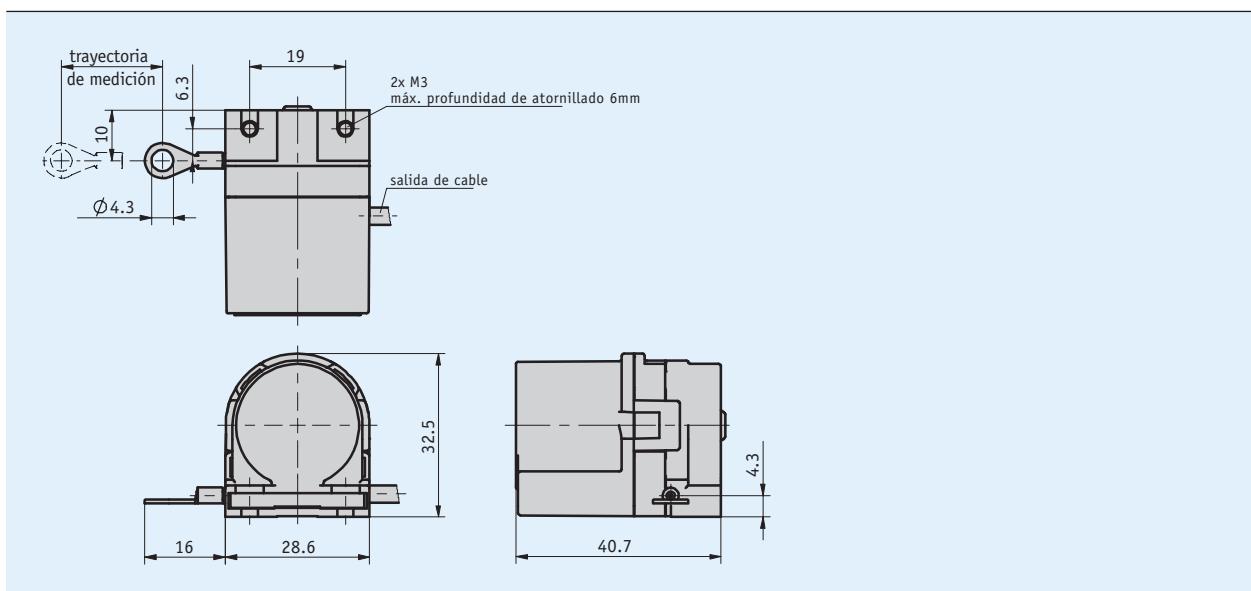
Plástico					•	
Fundición inyectada de cinc /Plástico						
Aluminio/Plástico	•	•	•	•		
Aluminio					•	

Sensor de tracción por cable SG5

Sensor de tracción por cable en miniatura con 600 mm de longitud de medición

Perfil

- Forma constructiva muy pequeña
- De utilización universal gracias interfaces estandarizados
- Montaje sencillo
- Longitud de medición máx. 600 mm
- Salida de potenciómetro, de tensión o de corriente
- Carcasa de plástico reforzado



Datos mecánicos

Característica	Datos técnicos	Complemento
Carcasa	plástico reforzado	
Tipo de cable	cable de acero (acero fino inoxidable) Ø0.36 mm	revestido de plástico
Fuerza de extracción	≥3 N	
Precisión absoluta	±0.35 % (potenciómetro)	en lo referente a la longitud de medición (mm)
Longitud cable	≤15 m ≤30 m ≤20 m	tipo de transmisor P10 tipo de transmisor MWI tipo de transmisor MWU
Peso	~0.06 kg	

Datos eléctricos

■ Transmisor potenciómetro

Característica	Datos técnicos	Complemento
Capacidad de carga	2 W con 70 °C	
Resistencia	10 kΩ	
Tolerancia de resistencia	±5 %	
Tolerancia de linealidad	±0.25 %	

■ Transductor, salida de corriente

Característica	Datos técnicos	Complemento
Tensión de servicio	24 V DC ±20 %	con carga aparente ≤500 Ω
Corriente de salida	4 ... 20 mA	

■ Transductor, salida de tensión

Característica	Datos técnicos	Complemento
Tensión de servicio	15 ... 28 V DC	con 3 mA sin carga
Tensión de salida	0 ... 10 V DC	I _{carga} ≤10 mA
Carga	≤10 mA	

* Los transductores permiten la adaptación óptima de la corriente o de la tensión de salida a la gama de medición. El transductor está preajustado en fábrica de tal modo que entre el punto inicial y final de la gama de medición hay a disposición una señal de salida de 4 ... 20 mA (MWI) o 0 ... 10 V DC (MWU).

Datos del sistema

Característica	Datos técnicos	Complemento
Precisión de repetición	±0.15 mm	
Velocidad de desplazamiento	≤800 mm/s	

3.2

Condiciones ambientales

Característica	Datos técnicos	Complemento
Temperatura ambiente	-10 ... 80 °C	
Humedad relativa del aire		formación de rocío no permitida
Tipo de protección	IP50 (unidad de sensor)	EN 600529; con cable conectado en fábrica

Sensor de tracción por cable SG5

Sensor de tracción por cable en miniatura con 600 mm de longitud de medición

Ocupación de las conexiones

■ Salidas potenciométricas P10

Señal	E1 (borne)
Po	marrón
Pe	blanco
S	verde

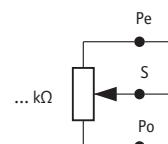
■ Transductor MWI

Señal	Color del cable
I+	marrón
I-	blanco

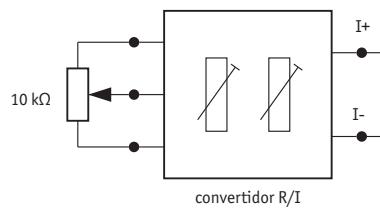
■ Transductor MWU

Señal	Color del cable
+24 V DC	marrón
GND	blanco
U _{out}	verde

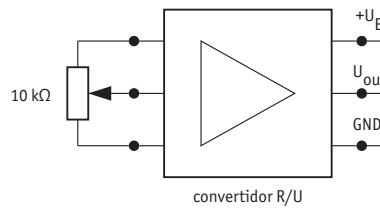
salidas potenciométricas P01, P05, P10



transmisor MWI



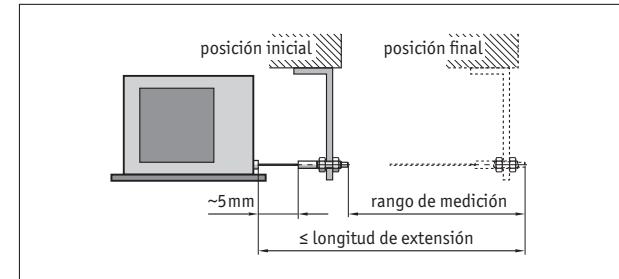
transmisor MWU



3.2

Observación de montaje

Al fijar el cable hay que tener en cuenta que la extracción del cable tenga lugar en prolongación recta, es decir, vertical respecto a la salida del cable. Recomendación: elegir una posición inicial sólo después de una extracción de unos 5 mm. De este modo se impide que la tracción del cable choque con el tope en caso de marcha hacia atrás.



Representación simbólica

Pedido

■ Tabla de pedidos

Característica	Datos de pedido	Especificación	Complemento
Rango de medición	300M	A 300 mm	ajuste del transductor, sólo con tipo de sensor MWI o MWU
	600	600 mm	
Tipo de codificador	P10	B potenciómetro con 10 kΩ	
	MWI	transductor 4 ... 20 mA	
	MWU	transductor 0 ... 10 V	
Longitud del cable	OK	C sin cable	
	0.5	0.5 m	
	...	1 ... 15 m, en pasos de 1 m	

■ Clave de pedido

SG5 - - -
A B C

3.2

Volumen del suministro: SG5

Los accesorios los puede encontrar:

Rodillo de desvío UR

Página 62

Otras informaciones las puede encontrar:

Informaciones generales y campos de aplicación

Página 8

Sensor de tracción por cable SG10

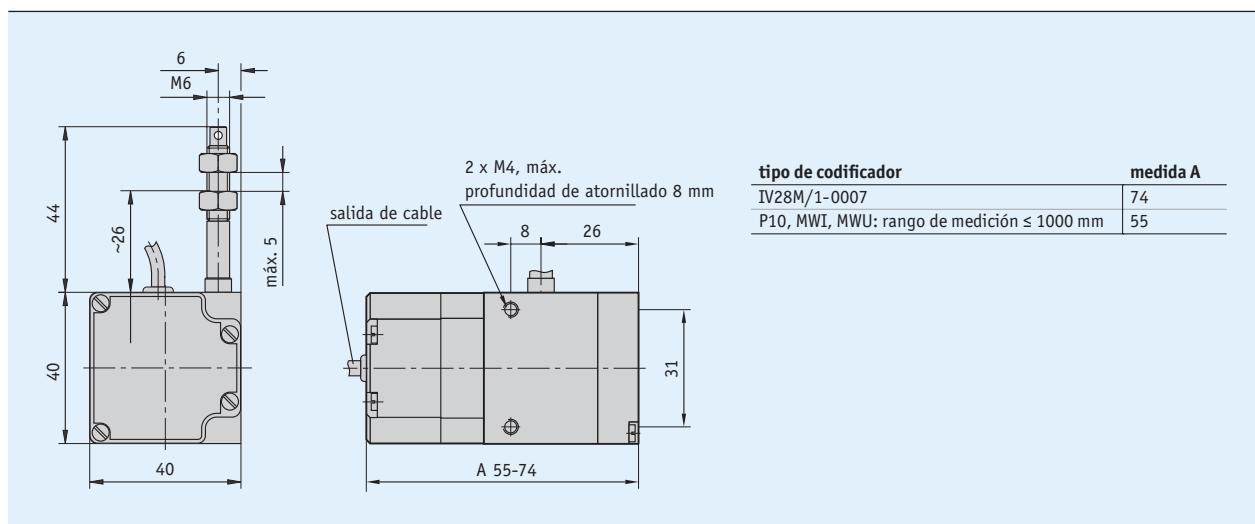
Forma constructiva pequeña con 2000 mm de longitud de medición

Perfil

- Forma constructiva compacta
- De utilización universal gracias interfaces estandarizados
- Montaje sencillo
- Longitud de medición máx. 2.000 mm
- Salida de potenciómetro, de tensión, de corriente o codificador incremental
- Carcasa de plástico reforzado



3.2



Datos mecánicos

Característica	Datos técnicos	Complemento
Carcasa	plástico reforzado	
Tipo de cable	cable de acero (acero fino inoxidable) Ø 0.45 mm	revestido de plástico
Fuerza de extracción	≥ 2 N	
Recorrido de medición/ Perímetro tambor	100 mm	
Longitud cable	≤ 30 m	tipo de transmisor P10 + MWI
	≤ 20 m	tipo de transmisor MWU
	1 m	tipo de transmisor IV28M/1-0007
Peso	~0.2 kg	

Datos eléctricos

■ Transmisor potenciómetro

Característica	Datos técnicos	Complemento
Capacidad de carga	1 W con 20 °C 2 W con 70 °C	gama de medición 300 gama de medición 500, 1000
Resistencia	10 kΩ	
Tolerancia de resistencia	± 5 %	
Tolerancia de linealidad	± 0.5 % ± 0.1 % ± 0.25 %	gama de medición 300 gama de medición 500 gama de medición 1000

■ **Transductor, salida de corriente**

Característica	Datos técnicos	Complemento
Tensión de servicio	24 V DC ±20 %	con carga aparente ≤500 Ω
Corriente de salida	4 ... 20 mA	

■ **Transductor, salida de tensión**

Característica	Datos técnicos	Complemento
Tensión de servicio	15 ... 28 V DC	con 3 mA sin carga
Tensión de salida	0 ... 10 V DC	
Carga	≤15 mA	

■ **Transmisor incremental IV28M/1-0007**

Característica	Datos técnicos	Complemento
Tensión de servicio	10 ... 30 V DC	con 25 mA sin carga
Conexión de salida	PP	
Señales de salida	AB0	

* Los transductores permiten la óptima adaptación de la corriente o tensión de salida a la gama de medición. El transductor está ajustado en fábrica de tal modo que entre el punto inicial y final de la gama de medición hay a disposición una señal de salida de 4 ... 20 mA (MWI) o 0 ... 10 V DC (MWU).

3.2

Datos del sistema

Característica	Datos técnicos	Complemento
Resolución	0.1 mm (10 impulsos/mm) 1000 pasos/giro	tipo de transmisor IV28M/1-0007 tipo de transmisor IV28M/1-0007
Precisión de repetición	±0.15 mm	
Velocidad de desplazamiento	≤800 mm/s	

Condiciones ambientales

Característica	Datos técnicos	Complemento
Temperatura ambiente	-10 ... 80 °C 0 ... 50 °C	sin transductor con transductor
Tipo de protección	IP50 (unidad de sensor potenciómetro) IP54 (Incremental)	EN 600529 EN 600529

Sensor de tracción por cable SG10

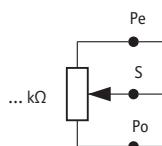
Forma constructiva pequeña con 2000 mm de longitud de medición

Ocupación de las conexiones

■ Salidas potenciométricas P10

Señal	E1 (Borne)
Po	marrón
Pe	blanco
S	verde

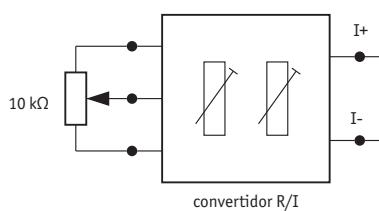
salidas potenciométricas P01, P05, P10



■ Transductor MWI

Señal	Color del cable
I+	marrón
I-	blanco

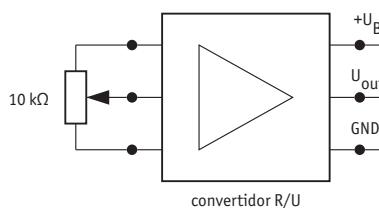
transmisor MWI



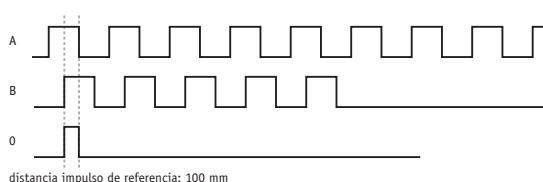
■ Transductor MWU

Señal	Color del cable
+24 V DC	marrón
GND	blanco
U _{out}	verde

transmisor MWU

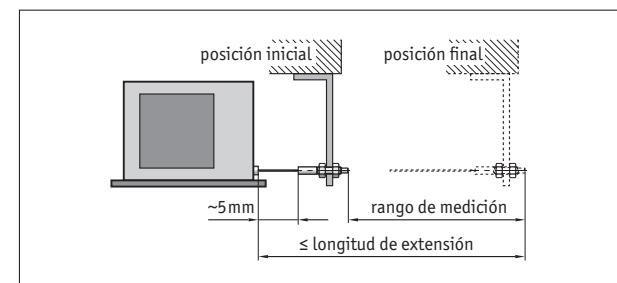


codificador incremental



Observación de montaje

Al fijar el cable hay que tener en cuenta que la extracción del cable tenga lugar en prolongación recta, es decir, vertical respecto a la salida del cable. Recomendación: elegir una posición inicial sólo después de una extracción de unos 5 mm. De este modo se impide que la tracción del cable choque con el tope en caso de marcha hacia atrás.



Representación simbólica

Pedido

■ Tabla de pedidos

Característica	Datos de pedido	Especificación	Complemento
Rango de medición	... 2000I	A 300, 500, 1000 en mm	tipo de sensor Ω, I, U (potenciómetro y transductor) salida incremental IV28M/1
Tipo de codificador	P10 MWI MWU IV28M/1-0007	B potenciómetro con 10kΩ transductor 4 ... 20 mA transductor 0 ... 10 V codificador incremental otros a demanda	
Longitud del cable	0.5 ... IG	C 0.5 m 1 ... 20 m, en pasos de 1 m especificado en el tipo de sensor "IV28M/1-0007"	con el tipo de sensor P10 o MWI/MWU con tipo de sensor P10 o MWI/MWU

■ Clave de pedido

SG10 - **A** - **B** - **C**

3.2

Volumen del suministro: SG10

Los accesorios los puede encontrar:

Rodillo de desvío UR

Página 62

Otras informaciones las puede encontrar:

Informaciones generales y campos de aplicación

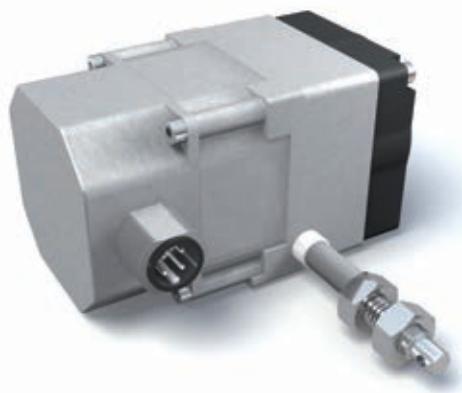
Página 8

Sensor de tracción por cable SG20

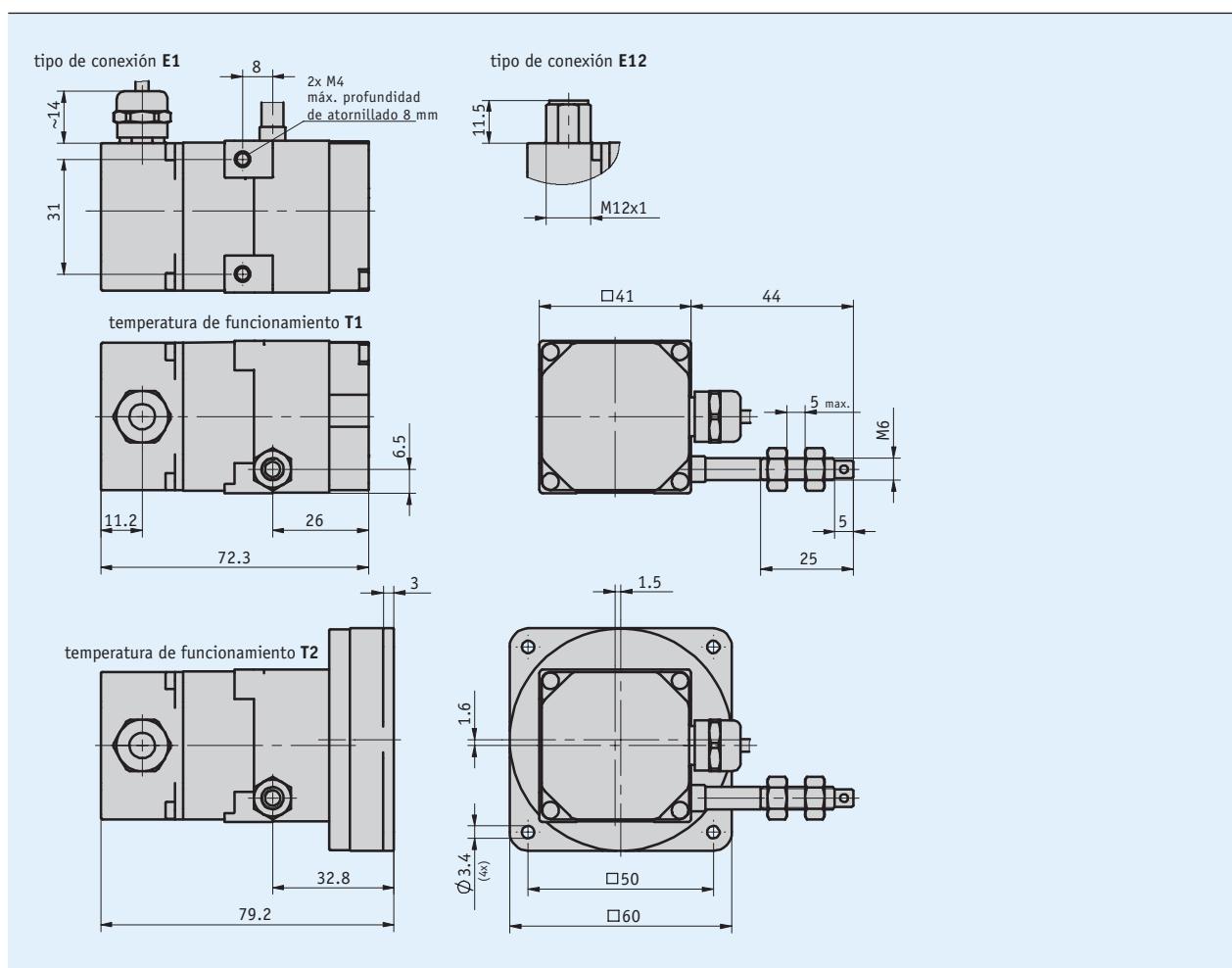
Forma constr. peq. de fundic. inyec, de cinc con 2000 mm de long. de medición

Perfil

- Forma constructiva compacta
- De utilización universal gracias interfaces estandarizados
- Montaje sencillo
- Longitud de medición máx. 2.000 mm
- Salida de potenciómetro, de tensión o de corriente
- Robusta carcasa de fundición inyectada de cinc



3.2



Datos mecánicos

Característica	Datos técnicos	Complemento
Carcasa	fundición inyectada de cinc	
Tipo de cable	cable de acero (acero fino inoxidable) ø0,45 mm	revestido de plástico
Fuerza de extracción	≥2 N ≥11 N	temperatura de trabajo T1 temperatura de trabajo T2
Recorrido de medición/ Perímetro tambor	100 mm	
Precisión absoluta	±0,35 %	en lo referente a la longitud de medición (mm)
Longitud cable	≤30 m ≤20 m	tipo de transmisor 4/20mA, MWIHP, MWIHP/R tipo de transmisor P10; 0/10V; 0,5/4,5V
Peso	~0,32 kg	

Datos eléctricos

■ Transmisor potenciómetro

Característica	Datos técnicos	Complemento
Capacidad de carga	2 W con 70 °C	
Resistencia	10 kΩ	
Tolerancia de resistencia	±5 %	
Tolerancia de linealidad	±0,25 %	

3.2

■ Transductor, salida de corriente

Característica	Datos técnicos	Complemento
Tensión de servicio	10 ... 30 V DC	entre I+ und I-, con carga aparente ≤500 Ω
Corriente de salida	4 ... 20 mA	(4/20mA; MWIHP)

■ Transductor, salida de tensión

Característica	Datos técnicos	Complemento
Tensión de servicio	15 ... 28 V DC 8 ... 28 V DC	con 3 mA sin carga (0/10V) con 3 mA sin carga (0,5/4,5V)
Tensión de salida	0 ... 10 V DC 0,5 ... 4,5 V DC	I _{carga} ≤10 mA (0/10V) I _{carga} ≤10 mA (0,5/4,5V)
Resistencia	2 ... 10 kΩ	contra GND
Carga	≤15 mA	

Datos del sistema

Característica	Datos técnicos	Complemento
Precisión de repetición	±0,15 mm	
Velocidad de desplazamiento	≤1 m/s	

Condiciones ambientales

Característica	Datos técnicos	Complemento
Temperatura ambiente	-10 ... 80 °C -40 ... 80 °C	T1 T2
Tipo de protección	IP65 (unidad de sensor)	EN 600529

Sensor de tracción por cable SG20

Forma constr. peq. de fundic. inyec, de cinc con 2000 mm de long. de medición

Ocupación de las conexiones

■ Salidas potenciométricas P10

Señal	E1	E12
Po	marrón	1
Pe	blanco	2
S	verde	3
nc		4

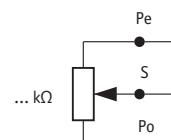
■ Transductor MWI

Señal	E1	E12
I+	marrón	1
I-	blanco	2
nc		3
nc		4

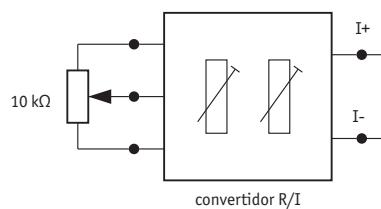
■ Transductor MWU

Señal	E1	E12
+24 V DC	marrón	1
GND	blanco	2
U _{out}	verde	3
nc		4

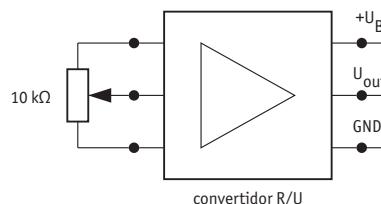
salidas potenciométricas P01, P05, P10



transmisor MWI

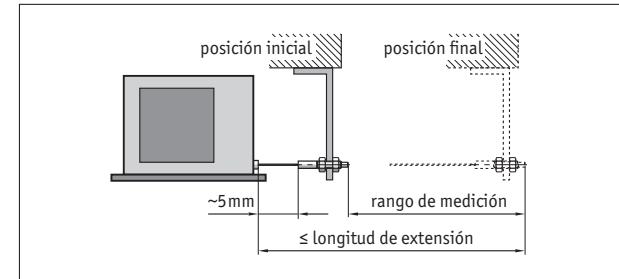


transmisor MWU



Observación de montaje

Al fijar el cable hay que tener en cuenta que la extracción del cable tenga lugar en prolongación recta, es decir, vertical respecto a la salida del cable. Recomendación: elegir una posición inicial sólo tras una extracción de aprox. 5 mm. De este modo, se impide que la tracción del cable choque contra el tope en caso de marcha atrás.



Representación simbólica

Pedido

■ Tabla de pedidos

Característica	Datos de pedido	Especificación	Complemento
Rango de medición	...	A 1250, 1500, 1750, 2000 en mm	
Tipo de codificador	P10 0.5/4.5V 0/10V 4/20mA	B potenciómetro con 10 kΩ Transductor 0.5 ... 4.5 V Transductor 0 ... 10 V Transductor 4 ... 20 mA otros a demanda	
Tipo de conexión	E1 E12	C extremos de cables abiertos enchufe	
Longitud del cable	...	D 1 ... 20.0 m, en pasos de 1 m	con el tipo de sensor P10 o MWU
	...	D 1 ... 30.0 m, en pasos de 1 m	con el tipo de sensor MWI
Temperatura de funcionamiento	T1 T2	E -10 ... +80 °C -4 ... +80 °C	

■ Clave de pedido

SG20 - **A** - **B** - **C** - **D** - **E**

3.2

Volumen del suministro: SG20, Instrucciones de montaje

→ Los accesorios los puede encontrar:

- | | |
|--|-----------------------|
| Rodillo de desvío UR | Página 62 |
| Prolongación de cable SV | Página 63 |
| Contraenchufe vision de conjunto | Página 66 |
| Contraenchufe, E12, 4 polos, hembrilla | Clave de pedido 83419 |

Otras informaciones las puede encontrar:

- | | |
|--|----------|
| Informaciones generales y campos de aplicación | Página 8 |
|--|----------|

Sensor de tracción por cable SG21

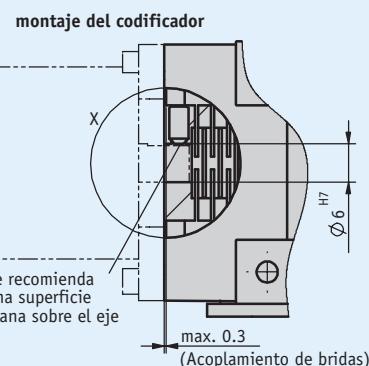
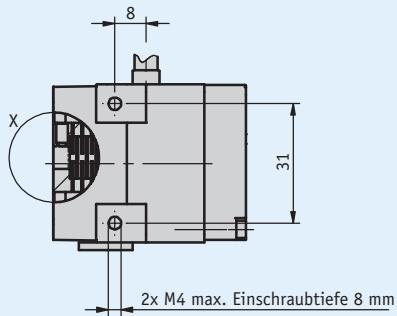
Constr. peq. para montaje de codif. rotat. con 2000 mm de long. de medición

Perfil

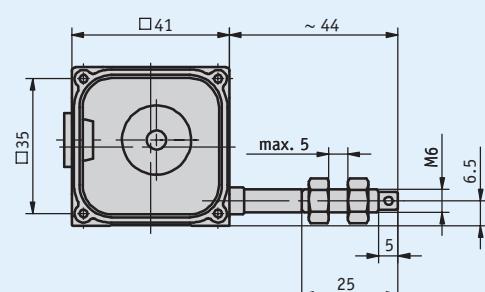
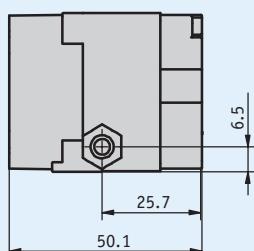
- Sensores de tracción por cable para codificadores rotatorios con brida máx. Ø40 mm
- Longitud de medición hasta 2.000 mm
- Sólida carcasa de fundición inyectada de cinc, modo de construcción robusto, sólido conductor de medición (Nirosta)
- Modo de construcción muy compacto



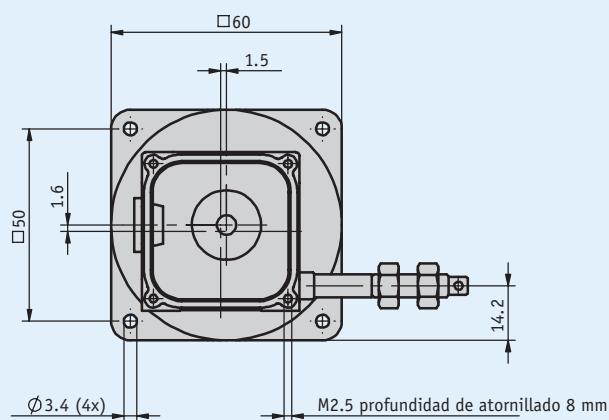
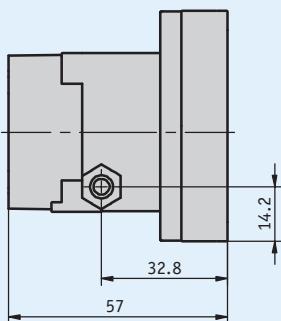
3.2



temperatura de funcionamiento T1



temperatura de funcionamiento T2



Datos mecánicos

Característica	Datos técnicos	Complemento
Carcasa	fundición inyectada de cinc	
Tipo de cable	Ø0,45 mm	cable de acero (inoxidable), revestido de plástico
Fuerza de extracción	≥2 N	temperatura de trabajo T1
	≥11 N	temperatura de trabajo T2
Recorrido de medición/ Perímetro tambor	100 mm	
Peso	~0,2 kg	

Datos eléctricos

Codificadores rotatorios adecuados para SG21 los puede encontrar en el catálogo 2 RotoLine. En función de las señales de salida son adecuados...

- Para salidas incrementales: IV28M/1
- Para salidas absolutas: WV36M/SSI, WV36M/CAN

Las especificaciones técnicas de estos aparatos las puede consultar en las correspondientes hojas de datos. Además, se puede utilizar un gran número de variantes de sensores de diferentes fabricantes.

3.2

Datos del sistema

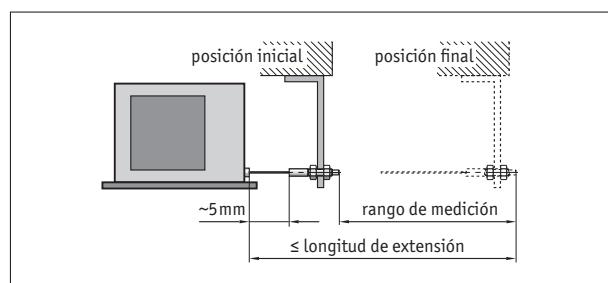
Característica	Datos técnicos	Complemento
Precisión de repetición	±0,15 mm	en función de la dirección de aproximación
Velocidad de desplazamiento	≤1 m/s	

Condiciones ambientales

Característica	Datos técnicos	Complemento
Temperatura ambiente	-10 ... 80 °C	T1
	-40 ... 80 °C	T2

Observación de montaje

En la fijación del cable se debe tener en cuenta que la extracción del cable se realice en prolongación recta, es decir, vertical respecto a la salida del cable. Recomendación: elegir una posición inicial sólo tras una extracción de aprox. 5 mm. De este modo, se impide que la tracción del cable choque contra el tope en caso de marcha a trás.



Representación simbólica

Pedido

■ Observación de pedido

Se necesitan uno o varios componentes de sistema:

Brida de montaje ZB4002

Página 64

■ Tabla de pedidos

Característica	Datos de pedido	Especificación	Complemento
Tipo de codificador	0G6 S6	A es posible un gran número de sensores	ver accesorios
Temperatura de funcionamiento	T1 T2	B -10 ... +80 °C -40 ... +80 °C	

■ Clave de pedido

SG21 -  - 
 

3.2

Volumen del suministro: SG21, Instrucciones de montaje

→ **Los accesorios los puede encontrar:**

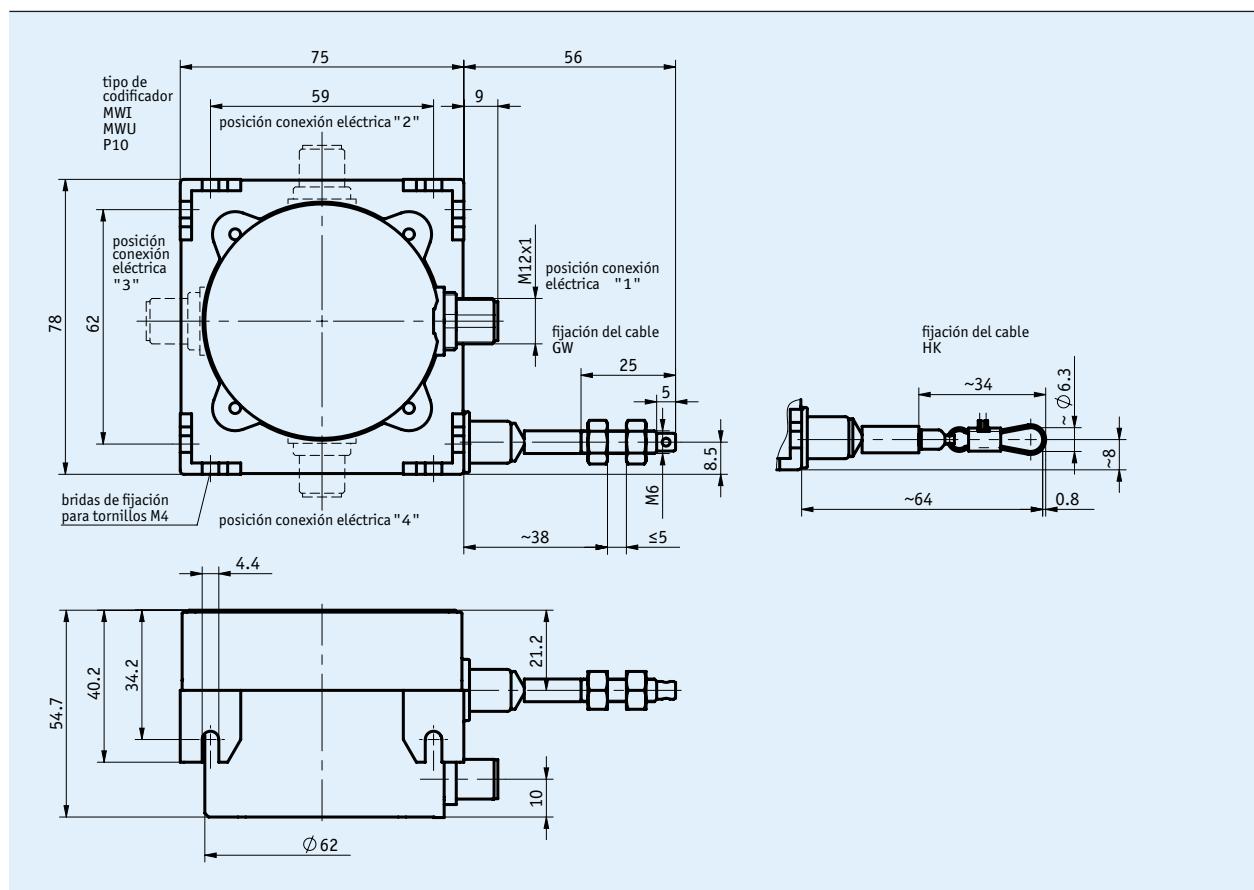
Rodillo de desvío UR	Página 62
Prolongación de cable SV	Página 63
Codificador incremental IV28M/1	www.siko-global.com
Codificador de valores absolutos WV36M/SSI	www.siko-global.com
Codificador de valores absolutos WV36M/CAN	www.siko-global.com

Otras informaciones las puede encontrar:

Informaciones generales y campos de aplicación Página 8

Perfil

- Modo de construcción compacto y robusto
- Posibilidades de montaje variables
- Longitud de medición hasta 3.000 mm
- Salida de potenciómetro, de tensión o de corriente
- Carcasa de fundición inyectada de cinc y plástico
- Aberturas de ventilación que se pueden cerrar frente a la formación de agua condensada
- Elevada estanqueidad en la salida del cable
- Conexión de enchufe M12



3.2

Datos mecánicos

Característica	Datos técnicos	Complemento
Carcasa	fundición inyectada de cinc/plástico	
Tipo de cable	cable de acero (acero fino inoxidable) ø0.87 mm	revestido de plástico
Fuerza de extracción	≥3 N	
Longitud cable	≤30 m ≤20 m	tipo de transmisor P10, MWI tipo de transmisor MWU
Peso	~0.5 kg	

Sensor de tracción por cable SG30

Construcción robusta con 3000 mm de longitud de medición

Datos eléctricos

■ Transmisor potenciómetro

Característica	Datos técnicos	Complemento
Capacidad de carga	2 W con 70 °C	
Resistencia	10 kΩ	
Tolerancia de resistencia	±5 %	
Tolerancia de linealidad	±0.25 %	
Tipodeconexión	M12-conector de enchufe (A codif.)	4 polos, 1 clavija

■ Transductor, salida de corriente

Característica	Datos técnicos	Complemento
Tensión de servicio	10 ... 30 V DC	entre I+ e I-, con carga aparente ≤500 Ω
Corriente de salida	4 ... 20 mA	
Tipodeconexión	M12-conector de enchufe (A codif.)	4 polos, 1 clavija

■ Transductor, salida de tensión

Característica	Datos técnicos	Complemento
Tensión de servicio	15 ... 28 V DC	con 3 mA sin carga
Tensión de salida	0 ... 10 V DC	I _{cargat} ≤10 mA
Resistencia	2 ... 10 kΩ	contra GND
Carga	≤15 mA	
Tipodeconexión	M12-conector de enchufe (A codif.)	4 polos, 1 clavija

* Los transductores permiten la óptima adaptación de corriente o tensión de salida a la gama de medición. El transductor está ajustado en fábrica de tal modo que entre el punto inicial y final de la gama de medición está a disposición una señal de salida de 4 ... 20 mA (MWI) o 0 ... 10 V DC (MWU).

Datos del sistema

Característica	Datos técnicos	Complemento
Precisión de repetición	±0.15 mm	en función de la dirección de aproximación
Gama de medición	≤3000 mm	
Velocidad de desplazamiento	≤800 mm/s	

Condiciones ambientales

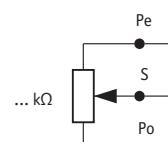
Característica	Datos técnicos	Complemento
Temperatura ambiente	-40 ... 80 °C	
Humedad relativa del aire		formación de rocío no permitida
Tipo de protección	IP65 (unidad de sensor)	EN 600529

Ocupación de las conexiones

■ Salidas potenciométricas P10

Señal	PIN
Po	1
Pe	2
S	3
	4

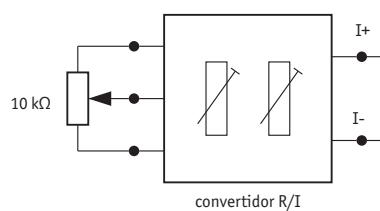
salidas potenciométricas P01, P05, P10



■ Transductor MWI

Señal	PIN
I+	1
I-	2
nc	3
nc	4

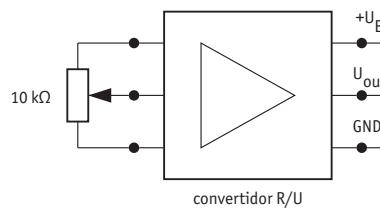
transmisor MWI



■ Transductor MWU

Señal	PIN
+24 V DC	1
GND	2
U _{out}	3
nc	4

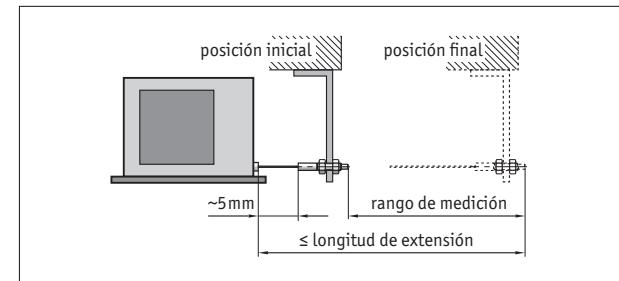
transmisor MWU



3.2

Observación de montaje

En la fijación del cable hay que tener en cuenta que la extracción del cable se realice en prolongación recta, es decir, vertical respecto a la salida del cable. Recomendación: elegir una posición inicial sólo tras una extracción de aprox. 5 mm. De este modo, se impide que la tracción del cable choque con el tope en caso de marcha atrás.



Representación simbólica

Sensor de tracción por cable SG30

Construcción robusta con 3000 mm de longitud de medición

Pedido

■ Tabla de pedidos

Característica	Datos de pedido	Especificación	Complemento
Rango de medición	... A	2000, 2500, 3000 en mm	
Fijación del cable	GW HK	B alojamiento cable con rosca alojamiento cable gancho	
Tipo de codificador	MWI MWU P10	C transductor de corriente transductor de tensión potenciómetro	
Posición conexión eléctrica	1 2 3 4	D 0 ° 90 ° 180 ° 270 °	

■ Clave de pedido

SG30 - **A** - **B** - **C** - **D**

3.2

Volumen del suministro: SG30

→ Los accesorios los puede encontrar:

Rodillo de desvío UR	Página 62
Prolongación de cable SV	Página 63
Contraenchufe visión de conjunto	Página 66
Contraenchufe, P10, MWI, MWU, 4 polos, hembrilla	Clave de pedido 83419
Contraenchufe, P10, MWI, MWU, 4 polos, hembrilla	Clave de pedido 83526

Otras informaciones las puede encontrar:

Informaciones generales y campos de aplicación

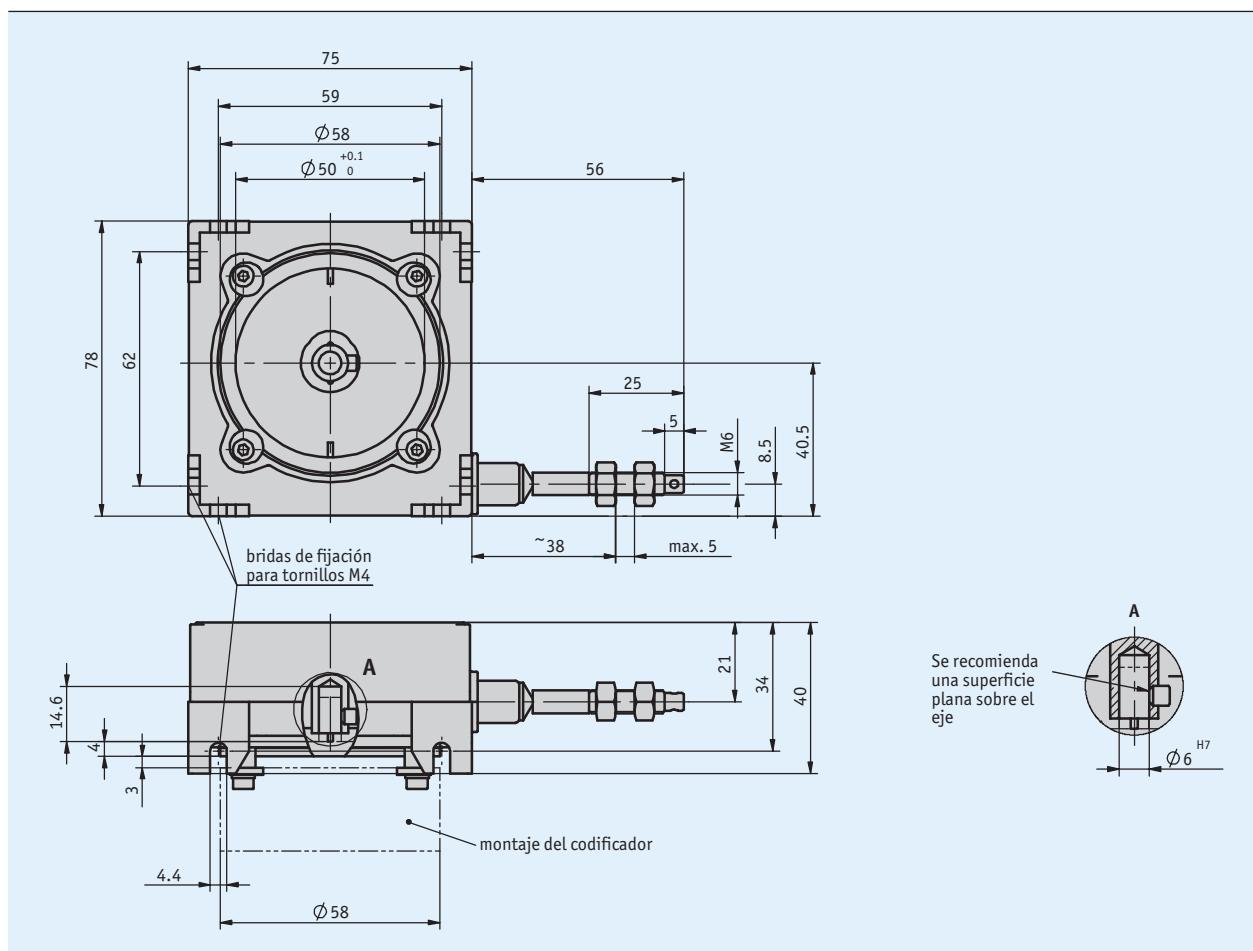
Página 8

Perfil

- Sólida construcción
- Longitud de medición hasta 3.000 mm
- Sensor de tracción por cable para codificador rotatorio con 58 mm de servo-brida
- Posibilidades de montaje variables
- Aberturas de ventilación que se pueden cerrar frente a la formación de agua condensada
- Cable de medición muy estable (Nirosta)
- Elevada estanqueidad en la salida del cable



3.2



Datos mecánicos

Característica	Datos técnicos	Complemento
Carcasa	fundición inyectada de cinc/plástico	
Tipo de cable	Ø 0.87 mm	cable de acero (inoxidable), revestido de plástico
Fuerza de extracción	≥ 3 N	
Recorrido de medición/ Perímetro tambor	200 mm	
Peso	~0.35 kg	

Datos eléctricos

Codificadores rotatorios adecuados para SG31 los puede encontrar en el catálogo 2 RotoLine. En función de las señales de salida son adecuados...

- Para salidas analógicas como corriente o tensión: AV58M
- Para salidas incrementales: IV58M
- Para salidas absolutas: WV36M/SSI, WV36M/CAN

Las especificaciones técnicas de estos aparatos las puede extraer de las correspondientes hojas de datos. Además, se puede utilizar un gran número de variantes de codificadores de diferentes fabricantes.

Datos del sistema

3.2

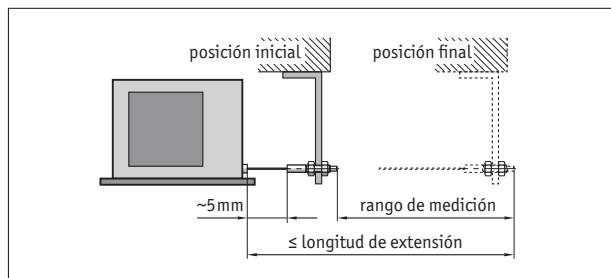
Característica	Datos técnicos	Complemento
Precisión de repetición	±0.15 mm	en función de la dirección de aproximación
Velocidad de desplazamiento	≤800 mm/s	

Condiciones ambientales

Característica	Datos técnicos	Complemento
Temperatura ambiente	-40 ... 80 °C	

Observación de montaje

En la fijación del cable hay que tener en cuenta que la extracción del cable se realice en prolongación recta, es decir, vertical respecto a la salida del cable. Recomendación: elegir una posición inicial sólo tras una extracción de aprox. 5 mm. De este modo, se impide que la tracción del cable choque contra el tope en caso de marcha atrás.



Representación simbólica

Pedido

■ Observación de pedido

Se necesitan uno o varios componentes de sistema:

Codificador absoluto AV58M	www.siko-global.com
Codificador incremental IV58M	www.siko-global.com
Codificador de valores absolutos WV36M/SSI	www.siko-global.com
Codificador de valores absolutos WV36M/CAN	www.siko-global.com

■ Tabla de pedidos

Característica	Datos de pedido	Especificación	Complemento
Tipo de codificador	0G6	A sin sensor	
	S6	A es posible un gran número de sensores	ver accesorios

■ Clave de pedido

SG31 -
A

3.2

Volumen del suministro: SG31, Instrucciones de montaje

Los accesorios los puede encontrar:

Rodillo de desvío UR
Prolongación de cable SV

Página 62
Página 63

Otras informaciones las puede encontrar:

Informaciones generales y campos de aplicación

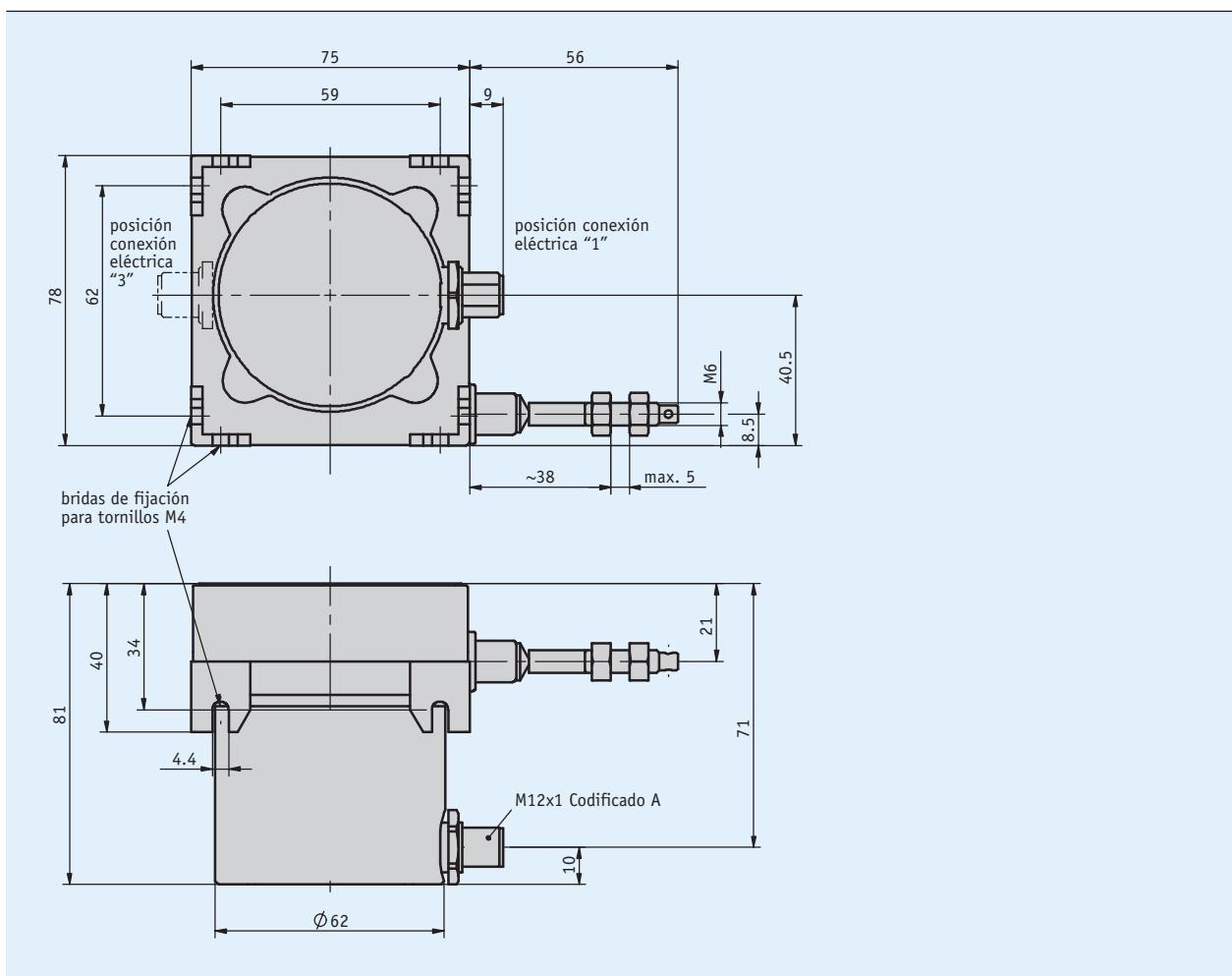
Página 8

Sensor de tracción por cable SG32

Constr. robusta y sensórica redund. con 3000 mm de long. de medición

Perfil

- Sólida construcción
- Longitud de medición hasta 3.000 mm
- Salida de señal analógica en ejecución redundante ($2 \times 4...20$ mA o potenciómetro)
- Posibilidades de montaje variables
- Taladros de ventilación y purga del agua que se pueden cerrar
- Cable de medición muy estable (Nirosta)
- Tipo de protección IP65
- Conexión de enchufe M12



Datos mecánicos

Característica	Datos técnicos	Complemento
Carcasa	fundición inyectada de cinc/plástico	
Tipo de cable	$\varnothing 0.87$ mm	cable de acero (inoxidable), revestido de plástico
Fuerza de extracción	≥ 3 N	
Precisión absoluta	± 0.35 %	en relación con la gama de medición (mm)
Peso	~ 0.5 kg	

Datos eléctricos

■ Transmisor potenciómetro

Característica	Datos técnicos	Complemento
Tensión de servicio	≤ 30 V	pérdida de potencia en el potenciómetro < 1 W
Capacidad de carga	1 W con 70°C	
Resistencia	$10 \text{ k}\Omega$	
Tolerancia de resistencia	$\pm 5\%$	
Resistencia final estándar	0.5 % o 1Ω	(es aplicable el valor superior correspondiente)
Tolerancia de linealidad	$\pm 0.25\%$	
Tipodeconexión	M12-conector de enchufe (codificado A)	8 polos, 1 clavija

■ Transductor, salida de corriente

Característica	Datos técnicos	Complemento
Tensión de servicio	10 ... 30 V DC	con carga aparente $\leq 500 \Omega$ tensión entre I+ y I-
Corriente de salida	4 ... 20 mA	(2x)
Tipodeconexión	M12- conector de enchufe (codificado A)	8 polos, 1 clavija

* Los transductores permiten la óptima adaptación de corriente o tensión de salida a la gama de medición. El transductor está ajustado en fábrica de tal modo que entre el punto inicial y final de la gama de medición está a disposición una señal de salida de 4 ... 20 mA o 20 ... 4 mA.

3.2

Datos del sistema

Característica	Datos técnicos	Complemento
Precisión de repetición	± 0.15 mm	la misma dirección de aproximación
Velocidad de desplazamiento	≤ 800 mm/s	
Tasa de desechos	166.7 Año(s)	a 60°C (MTBF)

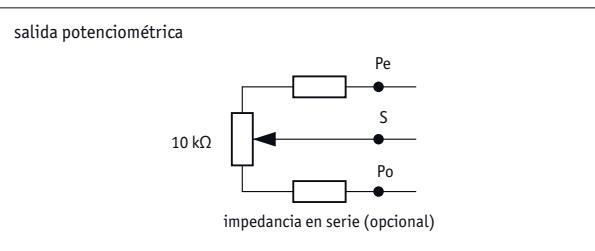
Condiciones ambientales

Característica	Datos técnicos	Complemento
Temperatura ambiente	-40 ... 80 °C	
Tipo de protección	IP65 (para electrónica)	EN 60529, electrónica revestida de certonal

Ocupación de las conexiones

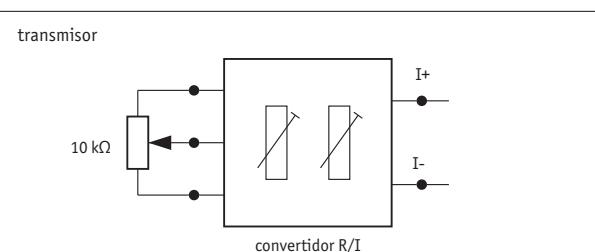
■ Ocupación de las conexiones potenciómetro

Señal	PIN	Complemento
Po	1	Potenciómetro 1
Po	2	Potenciómetro 2
S	3	Potenciómetro 2
Pe	4	Potenciómetro 2
nc	5	
Pe	6	Potenciómetro 1
S	7	Potenciómetro 1
nc	8	



■ Ocupación de las conexiones transductor

Señal	Pin	Complemento
I+	1	Transductor 1
I+	2	Transductor 2
nc	3	
I-	4	Transductor 2
nc	5	
I-	6	Transductor 1
nc	7	
nc	8	

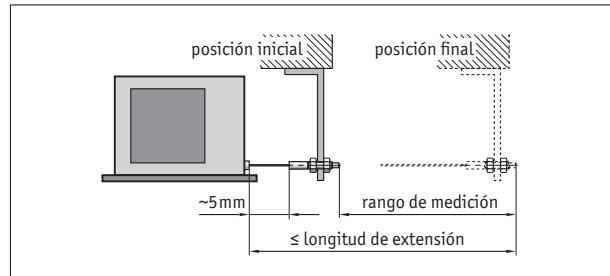


Sensor de tracción por cable SG32

Constr. robusta y sensórica redund. con 3000 mm de long. de medición

Observación de montaje

En la fijación del cable hay que tener en cuenta que la extracción del cable se realice en prolongación recta, es decir, vertical respecto a la salida del cable. Recomendación: elegir una posición inicial sólo tras una extracción de aprox. 5 mm. De este modo, se impide que la tracción del cable choque con el tope en caso de marcha atrás.



Representación simbólica

Pedido

■ Tabla de pedidos

Característica	Datos de pedido	Especificación	Complemento
Rango de medición	...	A 2000, 2500, 3000 en mm	
Tipo de codificador	P10_P10 20/4mA_20/4mA 4/20mA_20/4mA 4/20mA_4/20mA	R 2 potenciómetros 10 kΩ 2 transductores 20...4 mA 2 transductores 4...20 mA en sentido opuesto 2 transductores 4...20 mA	
Posición conexión eléctrica	1 3	C 0 ° 180 °	
Impedancia en serie	0 1k2	D 0 Ω 1.2 kΩ	sólo en tipo de sensor P10_10 sólo en tipo de sensor P10_10

■ Clave de pedido

SG32 - A - B - C - D

Volumen del suministro: SG32, Instrucciones de montaje



Los accesorios los puede encontrar:

- Rodillo de desvío UR
- Prolongación de cable SV
- Contraenchufe vision de conjunto
- Contraenchufe, 8 polos, hembrilla

Página 62

Página 63

Página 66

Clave de pedido 83525

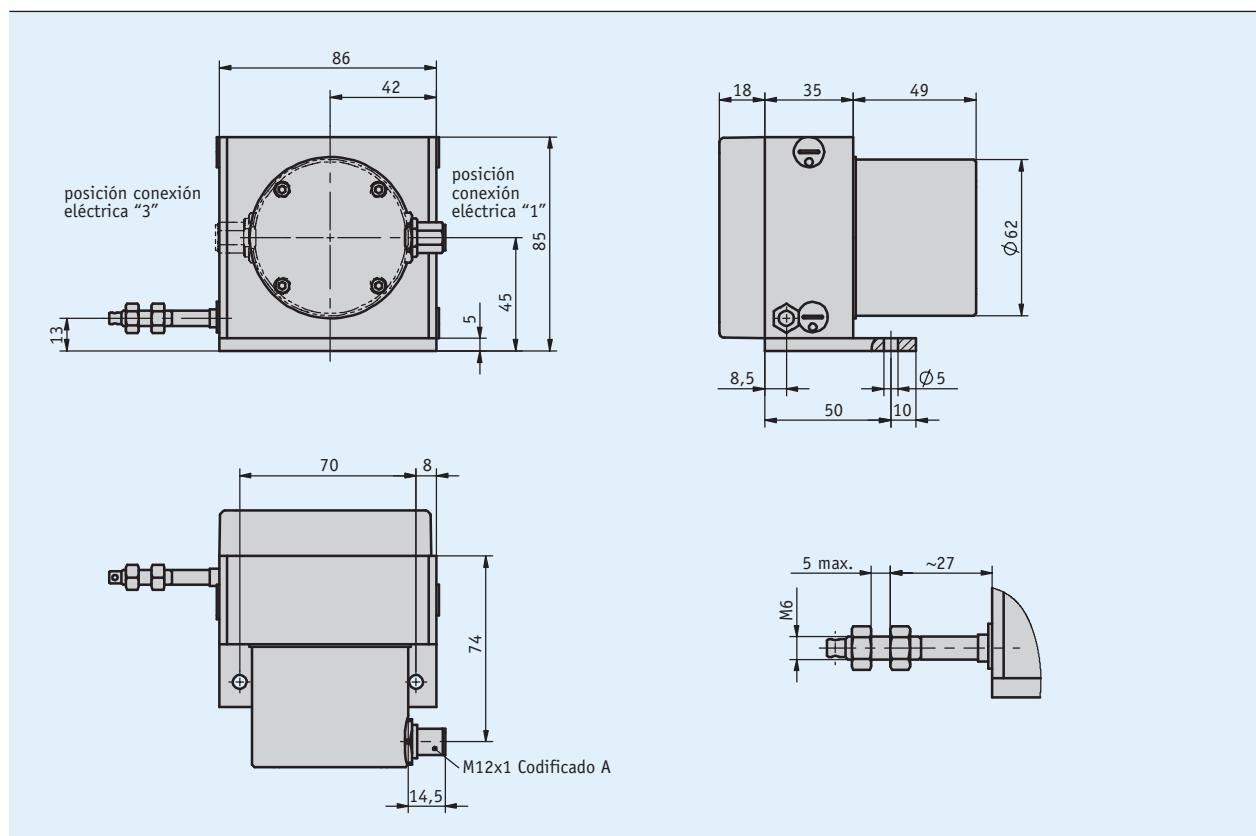
Otras informaciones las puede encontrar:

- Informaciones generales y campos de aplicación

Página 8

Perfil

- Sólida construcción
- Longitud de medición hasta 4000 mm
- Salida de señal analógica en ejecución redundante (2x 4...20 mA o potenciómetro)
- Posibilidades de montaje variables
- Taladros de ventilación y purga del agua que se pueden cerrar
- Cable de medición muy estable (Nirosta)
- Tipo de protección IP65
- Conexión de enchufe M12



3.2

Datos mecánicos

Característica	Datos técnicos	Complemento
Carcasa	aluminio/plástico	
Tipo de cable	ø0.87 mm	cable de acero (inoxidable), revestido de plástico
Fuerza de extracción	≥8 N	
Precisión absoluta	±0.35 %	en lo referente a la longitud de medición (mm)
Peso	~0.79 kg	

Sensor de tracción por cable SG42

Constr. robusta y sesnsórica redund. con 4000 mm de long. de medición

Datos eléctricos

■ Transmisor potenciómetro

Característica	Datos técnicos	Complemento
Tensión de servicio	≤ 30 V	pérdida de potencia en el potenciómetro < 1 W
Capacidad de carga	1 W con 70°C	
Resistencia	$10 \text{ k}\Omega$	
Tolerancia de resistencia	$\pm 5\%$	
Resistencia final estándar	0.5 % o 1Ω	es aplicable el valor superior correspondiente
Tolerancia de linealidad	$\pm 0.25\%$	
Tipodeconexión	M12- conector de enchufe (codificado A)	8 polos, 1 clavija

■ Transductor, salida de corriente

Característica	Datos técnicos	Complemento
Tensión de servicio	10 ... 30 V DC	con carga aparente $\leq 500 \Omega$ tensión entre I+ y I-
Corriente de salida	4 ... 20 mA	(2x)
Tipodeconexión	M12-conector de enchufe (codificado A)	8 polos, 1 clavija

* Los transductores permiten la óptima adaptación de corriente o tensión de salida a la gama de medición. El transductor está ajustado en fábrica de tal modo que entre el punto inicial y final de la gama de medición está a disposición una señal de salida de 4 ... 20 mA o 20 ... 4 mA.

3.2

Datos del sistema

Característica	Datos técnicos	Complemento
Precisión de repetición	± 0.25 mm	la misma dirección de aproximación
Velocidad de desplazamiento	≤ 800 mm/s	
Tasa de desechos	166.7 Año(s)	a 60°C (MTBF)

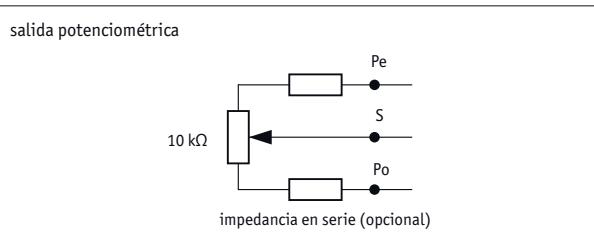
Condiciones ambientales

Característica	Datos técnicos	Complemento
Temperatura ambiente	-40 ... 80 °C	
Tipo de protección	IP65 (para electrónica)	EN 600529, electrónica revestida de certonal

Ocupación de las conexiones

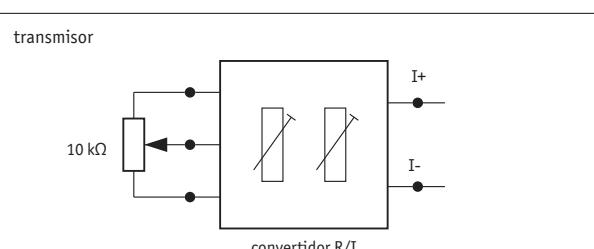
■ Ocupación de las conexiones potenciómetro

Señal	PIN	Complemento
Po	1	Potenciómetro 1
Po	2	Potenciómetro 2
S	3	Potenciómetro 2
Pe	4	Potenciómetro 2
nc	5	
Pe	6	Potenciómetro 1
S	7	Potenciómetro 1
nc	8	



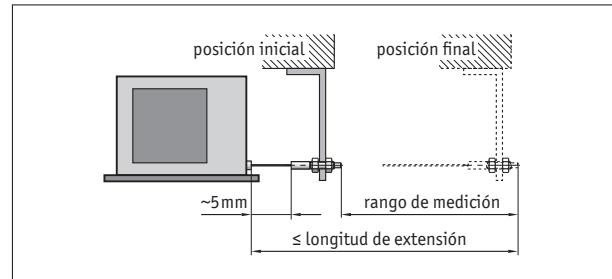
■ Ocupación de las conexiones transductor

Señal	Pin	Complemento
I+	1	Transductor 1
I+	2	Transductor 2
nc	3	
I-	4	Transductor 2
nc	5	
I-	6	Transductor 1
nc	7	
nc	8	



Observación de montaje

En la fijación del cable hay que tener en cuenta que la extracción del cable se realice en prolongación recta, es decir, vertical respecto a la salida del cable. Recomendación: elegir una posición inicial sólo tras una extracción de aprox. 5 mm. De este modo, se impide que la tracción del cable choque con el tope en caso de marcha atrás.



Representación simbólica

Pedido

■ Tabla de pedidos

Característica	Datos de pedido	Especificación	Complemento
Rango de medición	...	A 3300, 3700, 4000 en mm	
Tipo de codificador	P10_P10 20/4mA_20/4mA 4/20mA_20/4mA 4/20mA_4/20mA	B 2 potenciómetros 10 kΩ 2 transductores 20...4 mA 2 transductores 4...20 mA en sentido opuesto 2 transductores 4...20 mA	
Posición conexión eléctrica	1 3	C 0 ° 180 °	
Impedancia en serie	0 1k2	D 0 Ω 1.2 kΩ	sólo en tipo de sensor P10_10 sólo en tipo de sensor P10_10

3.2

■ Clave de pedido

SG42 - A - B - C - D

Volumen del suministro: SG42, Instrucciones de montaje

Los accesorios los puede encontrar:

- Rodillo de desvío UR
- Prolongación de cable SV
- Contraenchufe vision de conjunto
- Contraenchufe, 8 polos, hembrilla

Página 62

Página 63

Página 66

Clave de pedido 83525

Otras informaciones las puede encontrar:

Informaciones generales y campos de aplicación

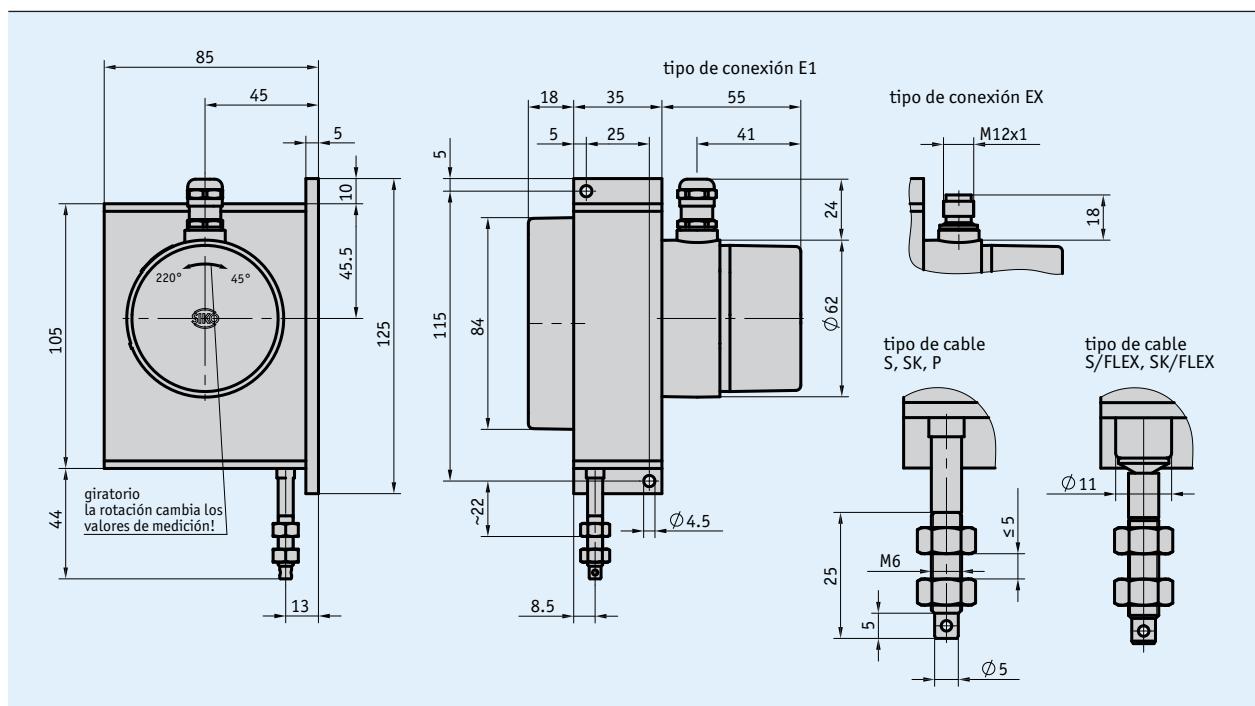
Página 8

Sensor de tracción por cable SGP/1

Construcción robusta con salida analógica y 6000 mm de longitud de medición

Perfil

- Sólida construcción
- Longitud de medición máx. 6.000 mm
- Salida de potenciómetro, de tensión o de corriente
- Carcasa de aluminio y plástico
- La gama del potenciómetro/resistencia se adapta a través de un engranaje integrado a la longitud de medición real.
- Diversos tipos de cables



Datos mecánicos

Característica	Datos técnicos	Complemento
Carcasa	aluminio/plástico	
Tipo de cable	cable de acero (acero fino inoxidable) ø0.54 mm	
	cable de acero (acero fino inoxidable) ø0.87 mm	revestido de plástico
	cable sintético ø1.05 mm	
Fuerza de extracción	≥8 N	
Recorrido de medición/ Perímetro tambor	200 mm	
Peso	~0.7 kg	

■ máx. velocidad de desplazamiento

Gama de medición [mm]	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	6000
Velocidad de desplazamiento [mm/s]	≤200	≤300	≤300	≤400	≤490	≤500	≤600	≤700	≤800	≤800	≤900	≤1000	≤1000

Datos eléctricos

■ Transmisor potenciómetro

Característica	Datos técnicos	Complemento
Capacidad de carga	2 W con 70 °C	
Resistencia	1 kΩ	P01
	2 kΩ	P02
	5 kΩ	P05
	10 kΩ	P10
Tolerancia de resistencia	±5 %	
Tolerancia de linealidad	±0.25 %	

■ Transductor, salida de corriente

Característica	Datos técnicos	Complemento
Tensión de servicio	10 ... 30 V DC	entre I+ e I-, carga aparente ≤500 Ω
Corriente de salida	4 ... 20 mA	

■ Transductor, salida de tensión

Característica	Datos técnicos	Complemento
Tensión de servicio	15 ... 28 V DC	con 3 mA sin carga
Tensión de salida	0 ... 10 V DC	
Resistencia	2 ... 10 kΩ	contra GND
Carga	≤15 mA	

* Los transductores permiten la óptima adaptación de corriente o tensión de salida a la gama de medición. El transductor está ajustado en fábrica de tal modo que entre el punto inicial y final de la gama de medición está a disposición una señal de salida de 4 ... 20 mA (MWI) o 0 ... 10 V DC (MWU).

3.2

Datos del sistema

Característica	Datos técnicos	Complemento
Precisión de repetición	~0.5 mm	en función de la dirección de aproximación
Velocidad de desplazamiento	ver tabla	

Condiciones ambientales

Característica	Datos técnicos	Complemento
Temperatura ambiente	-20 ... 80 °C	T1
	-40 ... 80 °C	T2 (velocidad de entrada ≤800 mm/s)
Tipo de protección	IP65 (bloque del potenciómetro)	EN 600529

Sensor de tracción por cable SGP/1

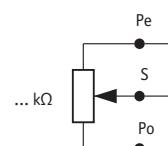
Construcción robusta con salida analógica y 6000 mm de longitud de medición

Ocupación de las conexiones

■ Salidas potenciométricas P10

Señal	E1 (borne)	E12 (pin enchufable)
Po	marrón	1
Pe	blanco	2
S	verde	3
nc		4

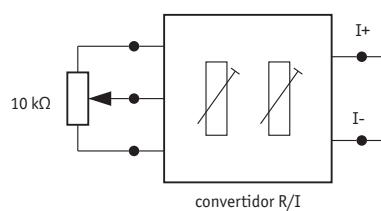
salidas potenciométricas P01, P05, P10



■ Transductor MWI

Señal	E1 (borne)	E12 (pin enchufable)
I+	1	1
I-	2	2
nc	3	3
nc		4

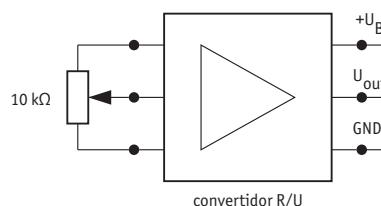
transmisor MWI



■ Transductor MWU

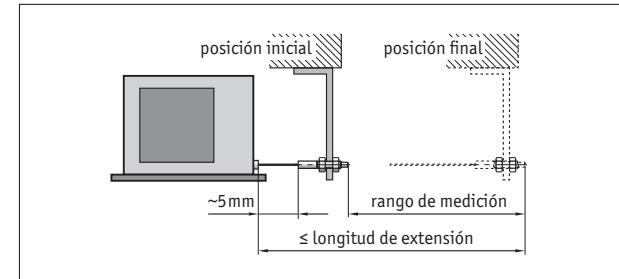
Señal	E1 (borne)	E12 (pin enchufable)
+24 V DC	1	1
GND	2	2
Uout	3	3
nc		4

transmisor MWU



Observación de montaje

En la fijación del cable, hay que tener en cuenta que la extracción del cable se realice en prolongación recta, es decir, vertical respecto a la salida del cable. Recomendación: elegir una posición inicial sólo tras una extracción de aprox. 5 mm. De este modo, se impide que la tracción del cable choque con el tope en caso de marcha atrás.



Representación simbólica

Pedido

■ Tabla de pedidos

Característica	Datos de pedido	Especificación	Complemento
Rango de medición	... A	750 ... 6000 mm, en pasos de 250 mm	
Tipo de cable	S SK P S/FLEX SK/FLEX	cable de acero, inoxidable cable de acero, revestido de plástico cable sintético, no conductor, color de señal cable de acero, salida de cable flexible cable de acero, revestido de plástico, salida de cable flexible	gama de medición ≤ 6000 mm gama de medición ≤ 4000 mm gama de medición ≤ 2800 mm gama de medición ≤ 6000 mm gama de medición ≤ 4000 mm
Tipo de conexión	E1 EX C	atornilladura de cable PG7 para enchufe M12	cable ø 3-6.5 mm
Tipo de potenciómetro	02 03 D	10 hélices/alambre 10 hélices/híbrido	(P01, P05, P10) (P01, P05, P10)
Salida analógica	MWI MWU P01 P05 P10 E	transductor 4 ... 20 mA transductor 0 ... 10 V potenciómetro 1 kΩ potenciómetro 5 kΩ potenciómetro 10 kΩ	
Temperatura de funcionamiento	T1 T2 F	-20 ... +80 °C -40 ... +80 °C	≤ velocidad de entrada 800 mm/s

3.2

■ Clave de pedido

SGP/1 - **A** - **B** - **C** - **D** - **E** - **F**

Volumen del suministro: SGP/1, Instrucciones de montaje

Los accesorios los puede encontrar:

Rodillo de desvío UR	Página 62
Prolongación de cable SV	Página 63
Contraenchufe vision de conjunto	Página 66
Contraenchufe, EX, 4 polos, hembrilla	Clave de pedido 83419

Otras informaciones las puede encontrar:

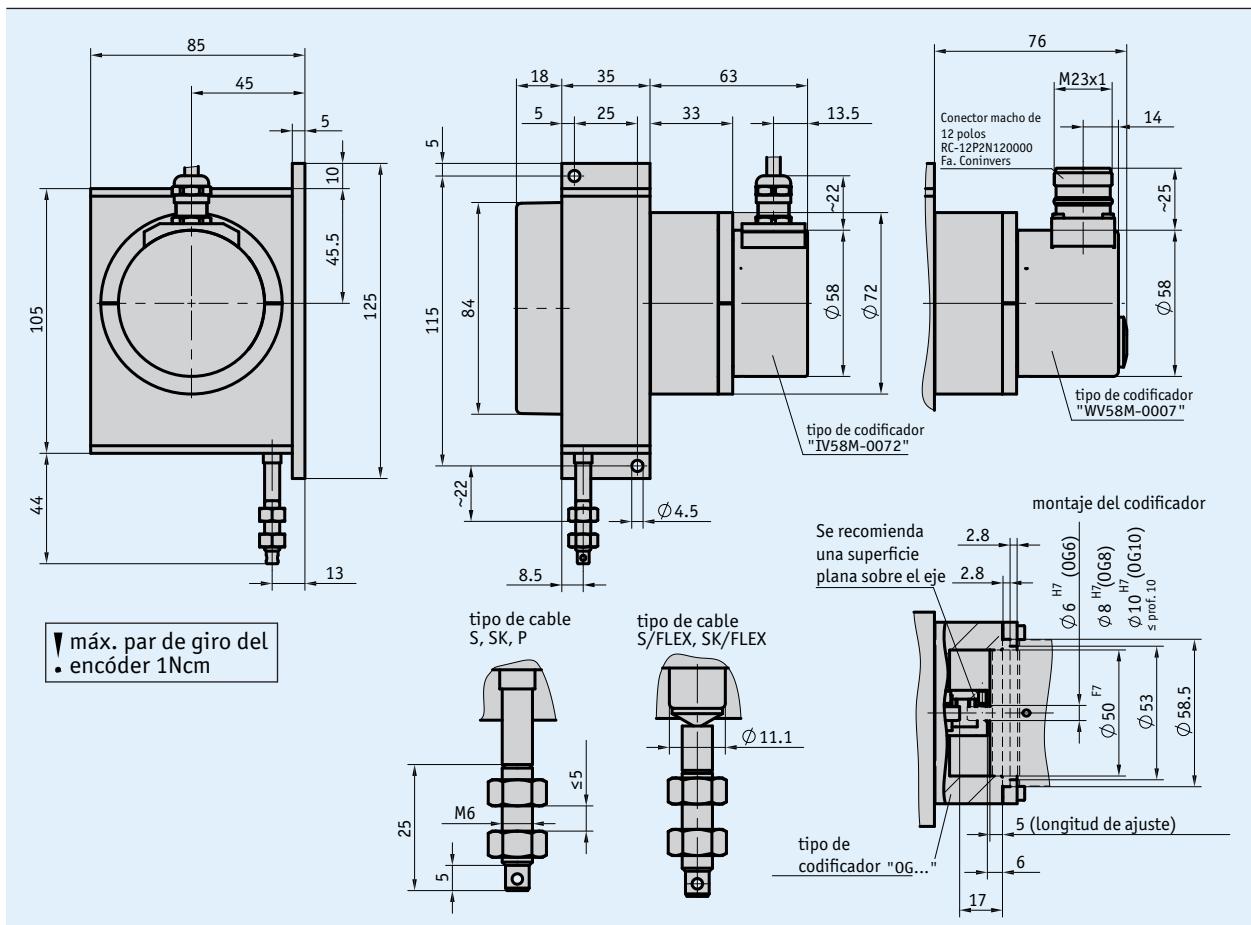
Informaciones generales y campos de aplicación	Página 8
--	----------

Sensor de tracción por cable SG60

Construcción robusta con 6000 mm de longitud de medición

Perfil

- Sólida construcción
- Montaje sencillo
- Longitud de medición máx. 6.000 mm
- Codificador de valores absolutos o incrementales
- Carcasa de aluminio y plástico
- Elevada flexibilidad mediante un codificador rotatorio de libre selección con 58 mm de brida estándar
- Diversos tipos de cables



Datos mecánicos

Característica	Datos técnicos	Complemento
Carcasa	aluminio/plástico	cable de acero
Tipo de cable	ø0.54 mm ø0.87 mm ø1.05 mm	cable de acero, revestido de plástico
Fuerza de extracción	≥8 N	cable sintético
Recorrido de medición/ Perímetro tambor	200 mm	en el cable
Peso	~0.6 kg	

Datos eléctricos

Los codificadores rotatorios adecuados para SG60 los puede encontrar en el catálogo 2 RotoLine. En función de las señales de salida son adecuados...

- Para salidas analógicas como corriente o tensión: AV58M
- Para salidas incrementales: IV58M
- Para salidas absolutas: WV36M/SSI, WV36M/CAN

Las especificaciones técnicas de estos aparatos las puede extraer de las correspondientes hojas de datos. Además, se pueden utilizar un gran número de variantes de codificadores de diferentes fabricantes.

Datos del sistema

Característica	Datos técnicos	Complemento
Precisión de repetición	$\pm 0.15 \text{ mm}$	en función de la dirección de aproximación (1ª posición)
Gama de medición	$\leq 6000 \text{ mm}$	
Velocidad de desplazamiento	$\leq 3000 \text{ mm/s}$	

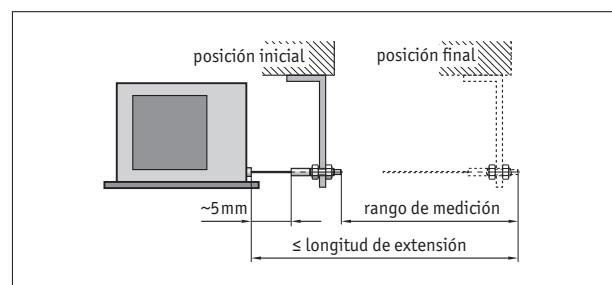
3.2

Condiciones ambientales

Característica	Datos técnicos	Complemento
Temperatura ambiente	-20 ... 80 °C	T1
	-40 ... 80 °C	T2 (velocidad de entrada $\leq 800 \text{ mm/s}$)
Tipo de protección	IP54 (sensor estándar)	EN 60529

Observación de montaje

En la fijación del cable, hay que tener en cuenta que la extracción del cable se realice en prolongación recta, es decir, vertical respecto a la salida del cable. Recomendación: elegir una posición inicial sólo tras una extracción de aprox. 5 mm. De este modo, se impide que la tracción del cable choque contra el tope en caso de marcha atrás.



Representación simbólica

Sensor de tracción por cable SG60

Construcción robusta con 6000 mm de longitud de medición

Pedido

■ Observación de pedido

Se necesitan uno o varios componentes de sistema:

Codificador incremental IV58M	www.siko-global.com
Codificador de valores absolutos WV36M/SSI	www.siko-global.com
Codificador de valores absolutos WV36M/CAN	www.siko-global.com

■ Tabla de pedidos

Característica	Datos de pedido	Especificación	Complemento
Rango de medición	...	A 1000 ... 6000 mm, en pasos de 100 mm	
Tipo de cable	S B SK B P B S/FLEX B SK/FLEX B	cable de acero, inoxidable cable de acero, revestido de plástico cable sintético, no conductor, color de señal cable de acero, salida de cable flexible cable de acero, revestido de plástico, salida de cable flexible	gama de medición ≤ 6000 mm gama de medición ≤ 4000 mm gama de medición ≤ 2800 mm gama de medición ≤ 6000 mm gama de medición ≤ 4000 mm
Tipo de codificador	0G6 C 0G8 C 0G10 C	sin sensor, diámetro de acoplamiento = 6 mm sin sensor, diámetro de acoplamiento = 8 mm sin sensor, diámetro de acoplamiento = 10 mm	ver accesorios ver accesorios ver accesorios
Temperatura de funcionamiento	T1 D T2 D	-20 ... +80 °C -40 ... +80 °C	≤ velocidad de entrada 800 mm/s
Color	N E	anodizado natural otros a demanda	

■ Clave de pedido

SG60 -  -  -  -  - 

Volumen del suministro: SG60

Los accesorios los puede encontrar:

Rodillo de desvío UR
Prolongación de cable SV

Página 62
Página 63

Otras informaciones las puede encontrar:

Informaciones generales y campos de aplicación

Página 8

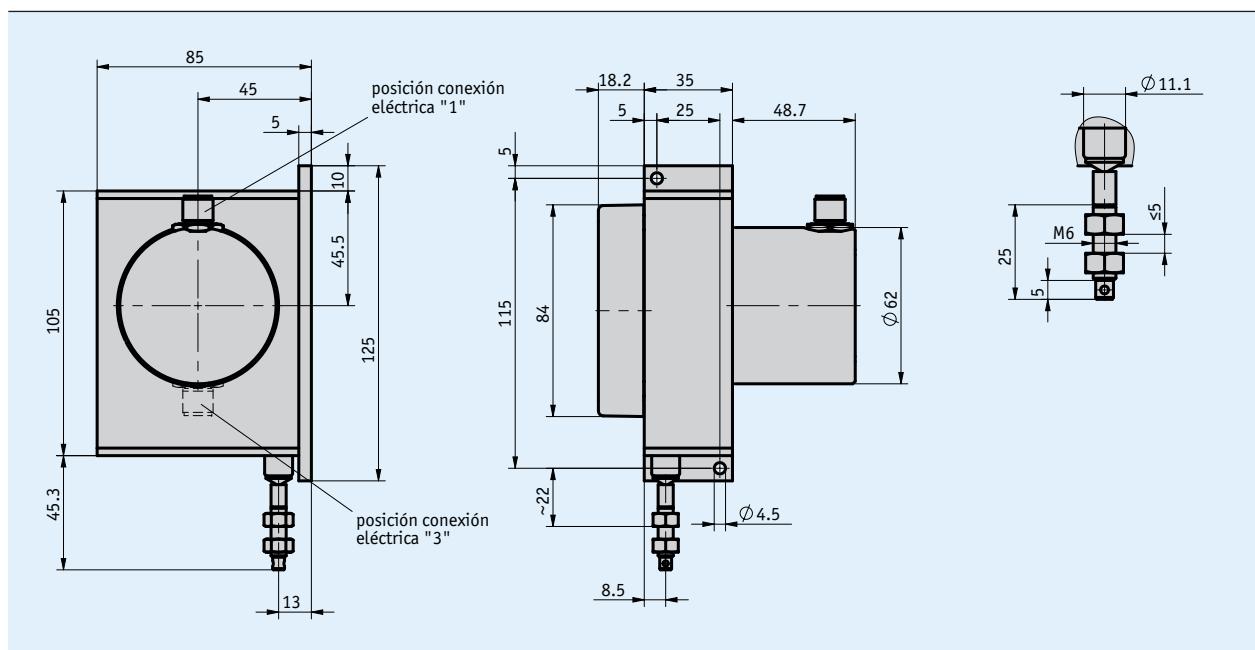
Sensor de tracción por cable SG62

Constr. robusta y sensórica redund. con 6000 mm de long. de medición

49

Perfil

- Sólida construcción
- Longitud de medición hasta 6000 mm
- Salida de señal analógica en ejecución redundante (2x 4...20 mA o potenciómetro)
- Cable de medición muy estable (Nirosta)
- Tipo de protección IP65
- Conexión de enchufe M12



3.2

Datos mecánicos

Característica	Datos técnicos	Complemento
Carcasa	aluminio/plástico	
Tipo de cable	$\varnothing 0.54$ mm	cable de acero (inoxidable)
Fuerza de extracción	≥ 8 N en el cable	
Peso	~ 0.8 kg	

Datos eléctricos

■ Transmisor potenciómetro

Característica	Datos técnicos	Complemento
Tensión de servicio	≤ 30 V DC	Pérdida de potencias en el potenciómetro <1 W
Capacidad de carga	1 W a 70°C	
Resistencia	10 Ω	
Tolerancia de resistencia	± 5 %	
Resistencia final estándar	0.5 % o 1 Ω	es válido el correspondiente valor superior
Tolerancia de linealidad	± 0.25 %	
Tipo de conexión	M12 - conector de enchufe (codificado A)	8 polos, 1 clavija

Sensor de tracción por cable SG62

Constr. robusta y sensórica redund. con 6000 mm de long. de medición

■ Transductor, salida de corriente

Característica	Datos técnicos	Complemento
Tensión de servicio	10 ... 30 V DC	con carga aparente $\leq 500 \Omega$ tensión entre I+ y I-
Corriente de salida	4 ... 20 mA (2x)	4/20mA 20/4mA
	20 ... 4 mA (2x)	20/4mA 4/20mA
	4 ... 20 mA, 20 ... 4 mA	4/20mA 20/4mA
Tipodeconexión	M12-conector de enchufe (codificado A)	8 polos, 1 clavija

* Los transductores permiten la óptima adaptación de corriente o tensión de salida a la gama de medición. El transductor está ajustado en fábrica de tal modo que entre el punto inicial y final de la gama de medición está a disposición una señal de salida de 4 ... 20 mA o 20 ... 4 mA.

Datos del sistema

Característica	Datos técnicos	Complemento
Precisión de repetición	± 0.25 mm	dependiendo de la dirección de marcha
Gama de medición	5000 mm , 6000 mm	
Velocidad de desplazamiento	≤ 800 mm/s	
Tasa de desechos	166.7 Año(s)	a 60 °C (MTBF)

3.2

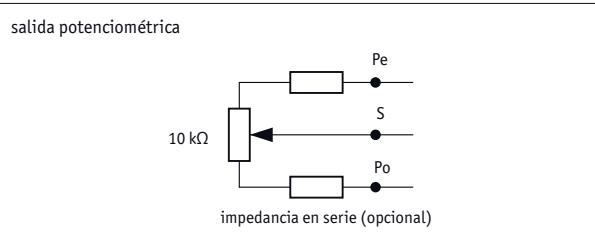
Condiciones ambientales

Característica	Datos técnicos	Complemento
Temperatura ambiente	-40 ... 80 °C	
Humedad relativa del aire	formación de rocío no permitida	
CEM (compatibilidad electromagnética)	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4	Resistencia a las inmisiones / inmisión Emisión de interferencias / emisión
Tipo de protección	IP65 (para electrónica)	EN 60529, electrónica revestida de certonal

Ocupación de las conexiones

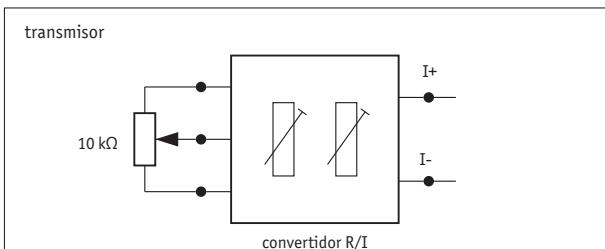
■ Ocupación de las conexiones potenciómetro

Señal	PIN	Complemento
Po	1	Potenciómetro 1
Po	2	Potenciómetro 2
S	3	Potenciómetro 2
Pe	4	Potenciómetro 2
nc	5	
Pe	6	Potenciómetro 1
S	7	Potenciómetro 1
nc	8	



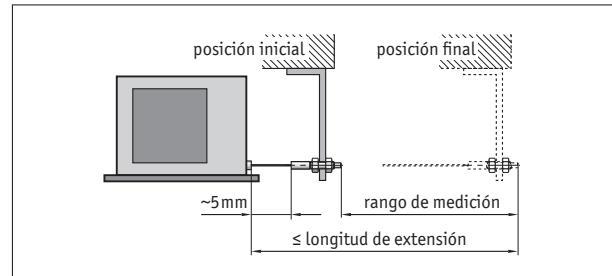
■ Ocupación de las conexiones transductor

Señal	Pin	Complemento
I+	1	Transductor 1
I+	2	Transductor 2
nc	3	
I-	4	Transductor 2
nc	5	
I-	6	Transductor 1
nc	7	
nc	8	



Observación de montaje

En la fijación del cable hay que tener en cuenta que la extracción del cable se realice en prolongación recta, es decir, vertical respecto a la salida del cable. Recomendación: elegir una posición inicial sólo tras una extracción de aprox. 5 mm. De este modo, se impide que la tracción del cable choque con el tope en caso de marcha atrás.



Representación simbólica

Pedido

■ Tabla de pedidos

Característica	Datos de pedido	Especificación	Complemento
Rango de medición	...	A 5000, 6000 en mm	
Tipo de codificador	P10 P10 20/4mA_20/4mA 4/20mA_20/4mA 4/20mA_4/20mA	B 2 potenciómetros 10 kΩ 2 transductores 20 ... 4 mA 2 transductores 4...20 mA, en sentido opuesto 2 transductores 4...20 mA	
Posición conexión eléctrica	1 3	C 0 ° 180 °	
Impedancia en serie	0 1k2	D 0 Ω 1.2 kΩ	

3.2

■ Clave de pedido

SG62 - **A** - **S/FLEX** - **B** - **C** - **D**

Volumen del suministro: SG62, Instrucciones de montaje

Los accesorios los puede encontrar:

Rodillo de desvío UR
Prolongación de cable SV

Página 62
Página 63

Otras informaciones las puede encontrar:

Informaciones generales y campos de aplicación

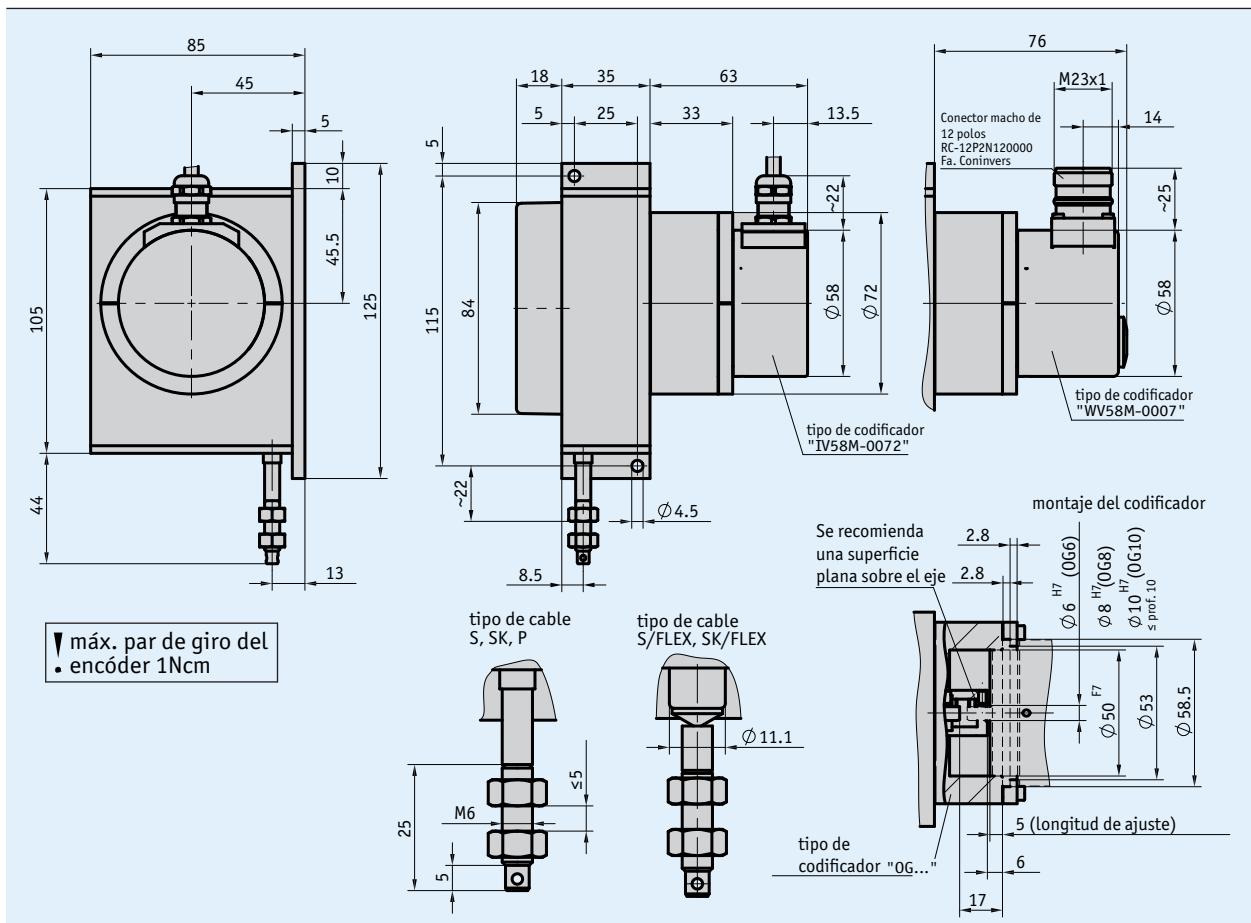
Página 8

Sensor de tracción por cable SG120

Construcción robusta con 12 mm de longitud de medición

Perfil

- Sólida construcción
- Montaje sencillo
- Longitud de medición máx. 12000 mm
- Codificador de valores absolutos o incrementales
- Carcasa de aluminio y plástico
- Elevada flexibilidad mediante un codificador rotatorio de libre selección con 58 mm de brida estándar
- Diversos tipos de cables



Datos mecánicos

Característica	Datos técnicos	Complemento
Carcasa	aluminio/plástico	
Tipo de cable	ø0.54 mm ø0.87 mm ø1.05 mm	cable de acero cable de acero, revestido de plástico cable sintético
Fuerza de extracción	≥8 N	en el cable
Recorrido de medición/ Perímetro tambor	200 mm	
Peso	~0.7 kg	

Datos del sistema

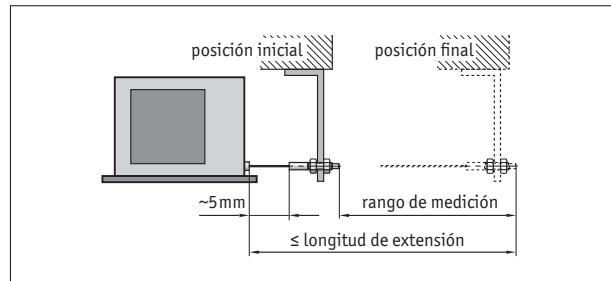
Característica	Datos técnicos	Complemento
Precisión de repetición	± 0.15 mm	
Gama de medición	≤ 12000 mm	en función de la dirección de aproximación (1ª capa)
Velocidad de desplazamiento	≤ 3000 mm/s	

Condiciones ambientales

Característica	Datos técnicos	Complemento
Temperatura ambiente	-20 ... 80 °C	
Tipo de protección	IP54 (sensor estándar)	EN 60529

Observación de montaje

En la fijación del cable hay que tener en cuenta que la extracción del cable se realice en posición recta, es decir, que transcurra en prolongación recta, es decir, vertical respecto a la salida del cable. Recomendación: elegir una posición de inicio sólo una vez que se haya extracción de aprox. 5 mm. De este modo se impide que la tracción del cable choque contra el tope en caso de marcha atrás.

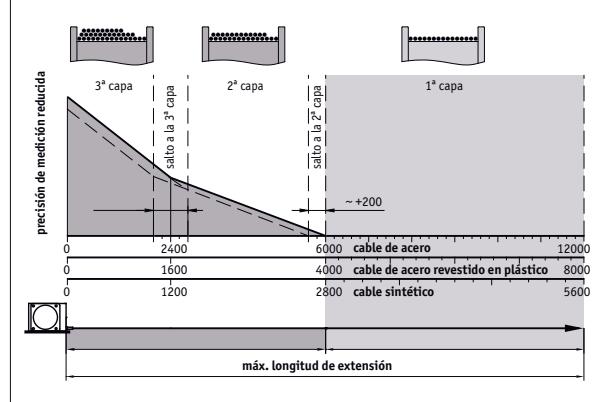


Representación simbólica

3.2

Longitud de extracción/gama de medición

Los sensores de tracción por cable de SIKO alcanzan su máxima precisión de medición gracias a que la totalidad de la longitud del cable de tracción (gama de medición) se encuentra arrollado en sólo una capa en el tambor. En el caso del SG120, se ha escogido el diámetro del cable de acero de tal modo que en caso de uso de la primera capa del tambor sólo es posible una gama máx. de medición de 6000 mm. Los diámetros más grandes del cable de acero revestido de plástico y del cable sintético precisan de más espacio. El resultado es una gama de medición correspondientemente más corta. Si se acepta una presión de medición menor entonces se puede recibir también un arrollado en la segunda y tercera capa; las posibles longitudes de medición se modifican del modo correspondiente.



Indicaciones de medidas en milímetros

Longitudes de extracción SG120	1ª capa	2ª y 3ª capa
Cable de acero	6000 mm	12000 mm
Cable de acero, revestido de plástico	4000 mm	8000 mm
Cable sintético	2800 mm	5600 mm

Sensor de tracción por cable SG120

Construcción robusta con 12 mm de longitud de medición

Pedido

■ Observación de pedido

Se necesitan uno o varios componentes de sistema:

Codificador absoluto AV58M	www.siko-global.com
Codificador incremental IV58M	www.siko-global.com
Codificador de valores absolutos WV36M/SSI	www.siko-global.com
Codificador de valores absolutos WV36M/CAN	www.siko-global.com

■ Tabla de pedidos

Característica	Datos de pedido	Especificación	Complemento
Rango de medición	...	A 2900 ... 12000 mm, en pasos de 100 mm	
Tipo de cable	S B SK B P S/FLEX SK/FLEX	cable de acero, inoxidable cable de acero, revestido de plástico cable sintético, no conductor, color de señal cable de acero, salida de cable flexible cable de acero, revestido de plástico, salida de cable flexible	gama de medición ≤ 6100 ... 12000 mm gama de medición ≤ 4100 ... 8000 mm gama de medición ≤ 2900 ... 56000 mm
Tipo de codificador	0G6 C 0G8 C 0G10 C	sin sensor, con diámetro de acoplamiento = 6 mm sin sensor, con diámetro de acoplamiento = 8 mm sin sensor, con diámetro de acoplamiento = 10 mm	ver accesorios ver accesorios ver accesorios
Color	N D D	anodizado natural otros a demanda	

■ Clave de pedido

SG120 - - - -
A **B** **C** **D**

Volumen del suministro: SG120

Los accesorios los puede encontrar:

Rodillo de desvío UR
Prolongación de cable SV

Página 62
Página 63

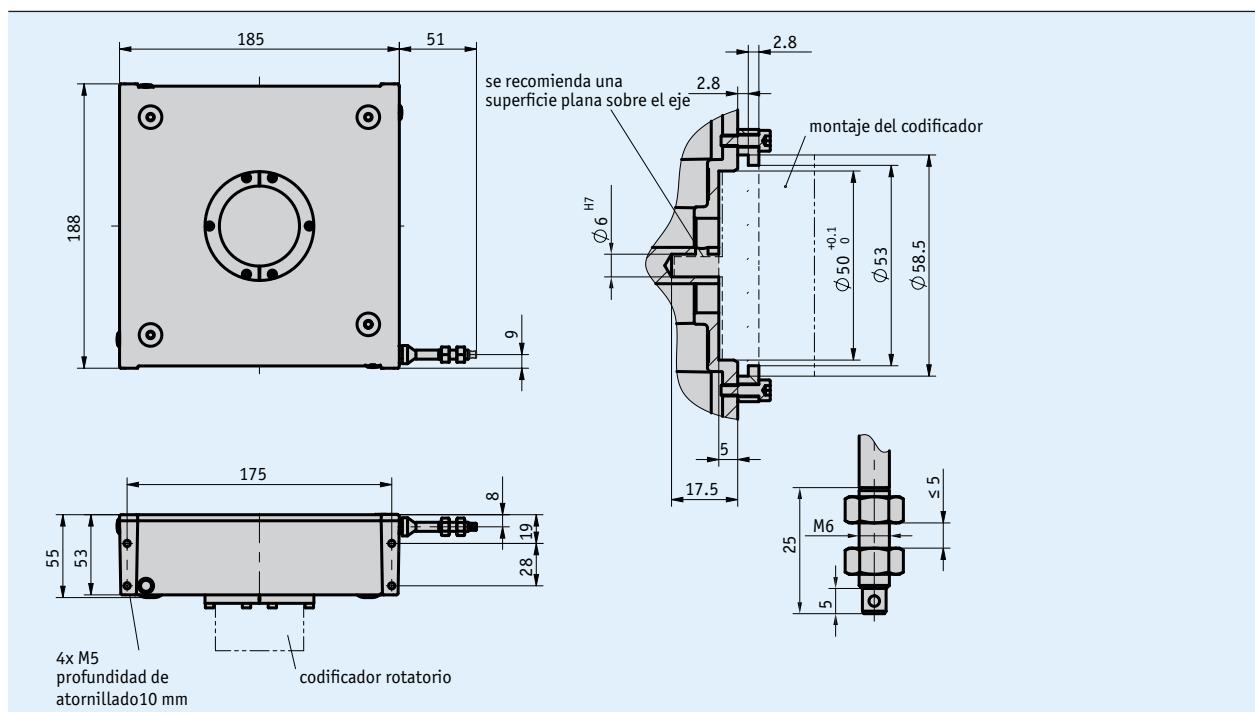
Otras informaciones las puede encontrar:

Informaciones generales y campos de aplicación

Página 8

Perfil

- Modo de construcción muy compacto
- Longitud de medición máx. 15000 mm
- Salida flexible del cable
- Sensor de tracción por cable para codificador rotatorio con 58 mm de servo-brida
- Sólida construcción
- Cable de medición muy estable (Nirosta)



3.2

Datos mecánicos

Característica	Datos técnicos	Complemento
Carcasa	fundición a presión de aluminio	
Tipo de cable	Ø0.87 mm	cable de acero, revestido de plástico
Fuerza de extracción	≥15.5 N	
Recorrido de medición/ Perímetro tambor	500 mm	
Peso	~2.5 kg	sin codificador rotatorio

Datos del sistema

Característica	Datos técnicos	Complemento
Precisión del sistema	±0.1 %	en relación a la longitud de medición (en mm)
Precisión de repetición	±0.2 mm	en función de la dirección de aproximación
Velocidad de desplazamiento	≤2.4 m/s	

Condiciones ambientales

Característica	Datos técnicos	Complemento
Temperatura ambiente	-40 ... 80 °C	
Tipo de protección	ver codificador rotatorio	

Pedido

■ Observación de pedido

Se necesitan uno o varios componentes de sistema:

Codificador incremental IV58M	www.siko-global.com
Codificador de valores absolutos WV36M/SSI	www.siko-global.com
Codificador de valores absolutos WV36M/CAN	www.siko-global.com
Codificador absoluto AV58M	www.siko-global.com

■ Tabla de pedidos

Característica	Datos de pedido	Especificación	Complemento
Tipo de codificador	0G6	sin sensor	
	S6	A es posible un gran número de codificadores rotatorios	

3.2

■ Clave de pedido

SG150 - **15000** - **SK** - **A**

Volumen del suministro: SG150, Información del usuario

Los accesorios los puede encontrar:

Rodillo de desvío UR
Prolongación de cable SV

Página 62
Página 63

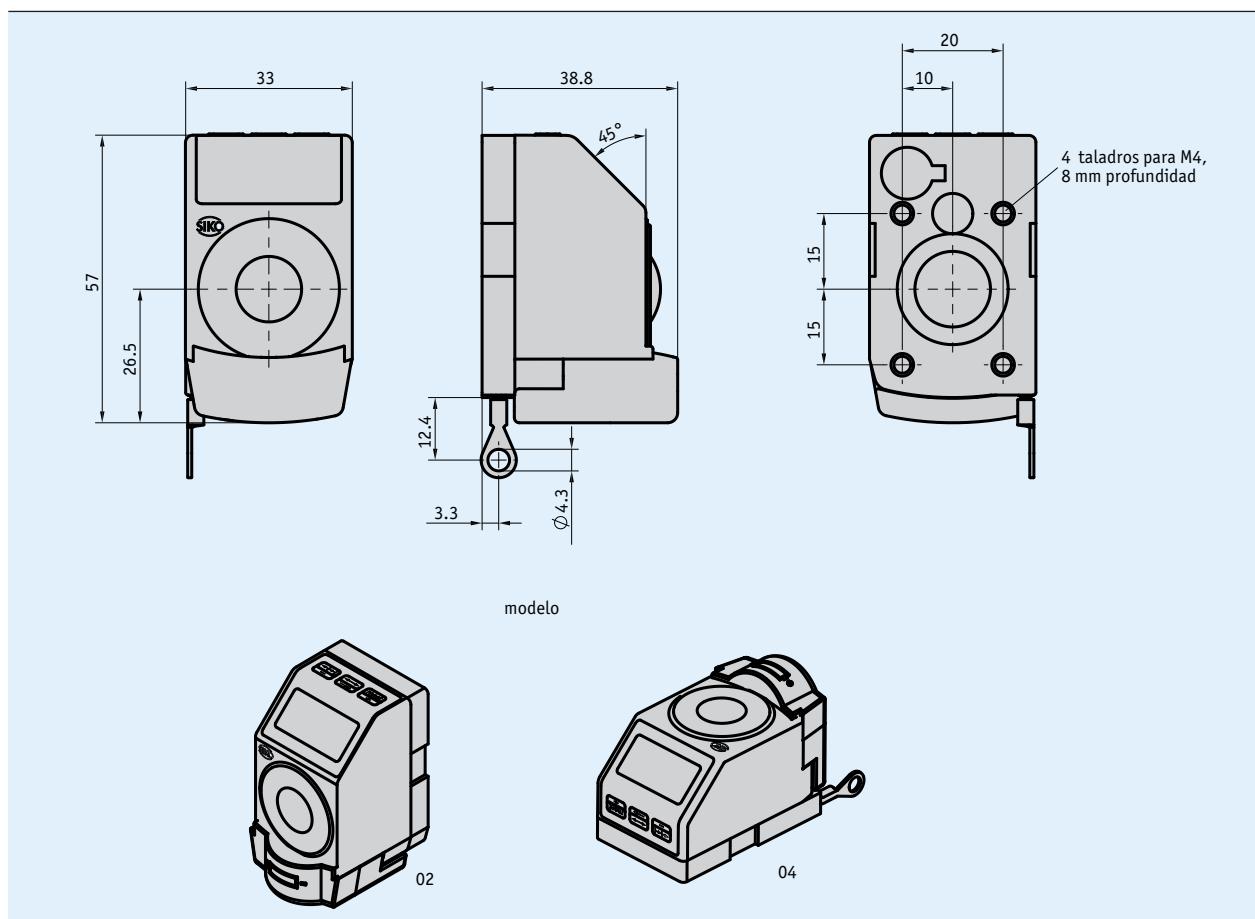
Otras informaciones las puede encontrar:

Informaciones generales y campos de aplicación

Página 8

Perfil

- Sensor de tracción por cable con indicador digital electrónico libremente programable
- Medición lineal de recorridos de hasta 1000 mm
- Elevada duración de la batería
- Sencillo cambio de batería sin desmontaje del aparato
- Display LCD con 5 dígitos y caracteres especiales
- Altura de las cifras aprox. 8 mm
- Posición de montaje flexible
- Montaje sencillo



3.2

Datos mecánicos

Característica	Datos técnicos	Complemento
Carcasa	plástico	
Tipo de cable	cable de acero (acero fino inoxidable) Ø 0.36 mm	revestido de plástico
Fuerza de extracción	≥ 3 N	
Peso	~ 0.06	

Sensor de tracción por cable SDE04

Con indicación digital

Datos eléctricos

Característica	Datos técnicos	Complemento
Batería	pila tipo botón de litio, 3 V, tipo CR2477	~8 años de vida útil
Indicación/gama de indicación	5 dígitos LCD 7-segmento, ~8 mm de altura	-19999 ... 99999

Datos del sistema

Característica	Datos técnicos	Complemento
Precisión de repetición	±0.15 mm	
Velocidad de desplazamiento	≤800 mm/s	

Condiciones ambientales

Característica	Datos técnicos	Complemento
Temperatura ambiente	-10 ... 60 °C	
Temperatura de almacenamiento	-30 ... 80 °C	
CEM (compatibilidad electromagnética)	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4	resistencia a las inmisiones / inmisión emisión de interferencias / emisión
Tipo de protección	IP51	EN 60529

3.2

Pedido

■ Tabla de pedidos

Característica	Datos de pedido	Especificación	Complemento
Modelo	02 04	A extracción del cable hacia abajo 04 extracción horizontal del cable	
Rango de medición	1000 1000.0 40.0 40.00	B 1000 mm, resolución 1 mm 1000 mm, resolución 0.1 mm 40 pulgadas, resolución 0.1 pulgadas 40 pulgadas, resolución 0.01 pulgadas	
Sentido de conteo	e i	C con extracción de cable ascendente C con extracción de cable descendente	
Manejo por teclas	D V	D puesta a cero directa D puesta a cero retardada en 5 s	

■ Clave de pedido

SDE04 - - - - - 0 - B8

A B C D

Volumen del suministro: SDE04, Información del usuario



Otras informaciones las puede encontrar:

Informaciones generales y campos de aplicación

Página 8

3.2

3.3



3.1 | Visión de conjunto 3

3.2 | Sensor de tracción por cable 7

3.3 | Accesorio

Productos		
UR		62
SV		63
ZB4002		64
Contraenchufe vision de conjunto		66

3.4 | Apéndice 69

3.5 | Índice de productos, informaciones de contacto 73

3.1

3.2

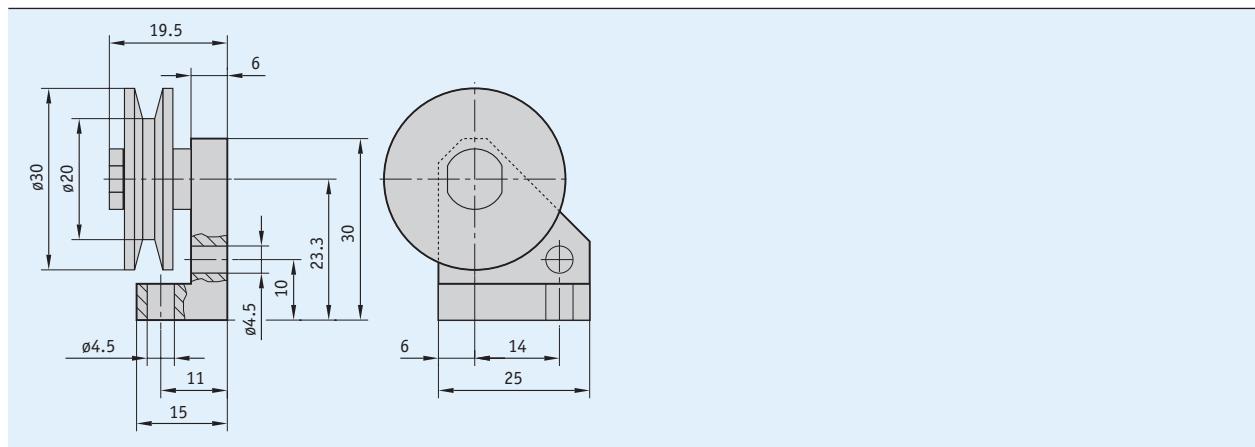
3.3

3.4

3.5

Perfil

- Para la modificación de la dirección de medición Se emplean rodillos de desvío cuando el sensor de tracción por cable no se puede montar en prolongación vertical respecto a la dirección de salida del cable
- Se pueden combinar varios rodillos de desvío



Datos mecánicos

Característica	Datos técnicos	Complemento
Material	plástico aluminio	rollo alojamiento
Peso	0.025 kg	

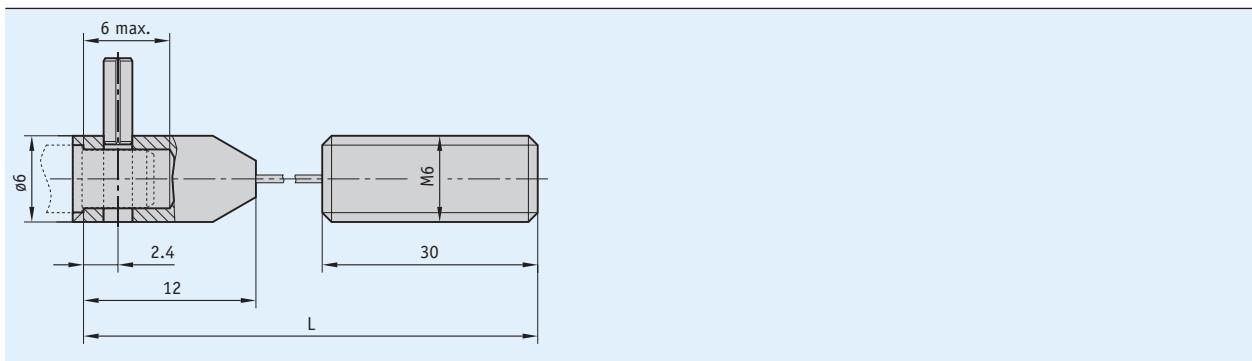
Pedido

- Ejemplo de montaje**
(ver página 11)
- Clave de pedido**
UR

Volumen del suministro: UR

Perfil

- Para la prolongación del cable de medición o de la distancia con el objeto de medición no se prolonga sin embargo por ello la gama de medición del mismo codificador
- Montaje sencillo



3.3

Pedido

■ Tabla de pedidos

Característica	Datos de pedido	Especificación	Complemento
Longitud de cable	...	A 0.1 ... 20 m, en pasos de 0.1-m	
Tipo de cable	SK P	B cable de acero revestido de plástico cable sintético	

■ Clave de pedido

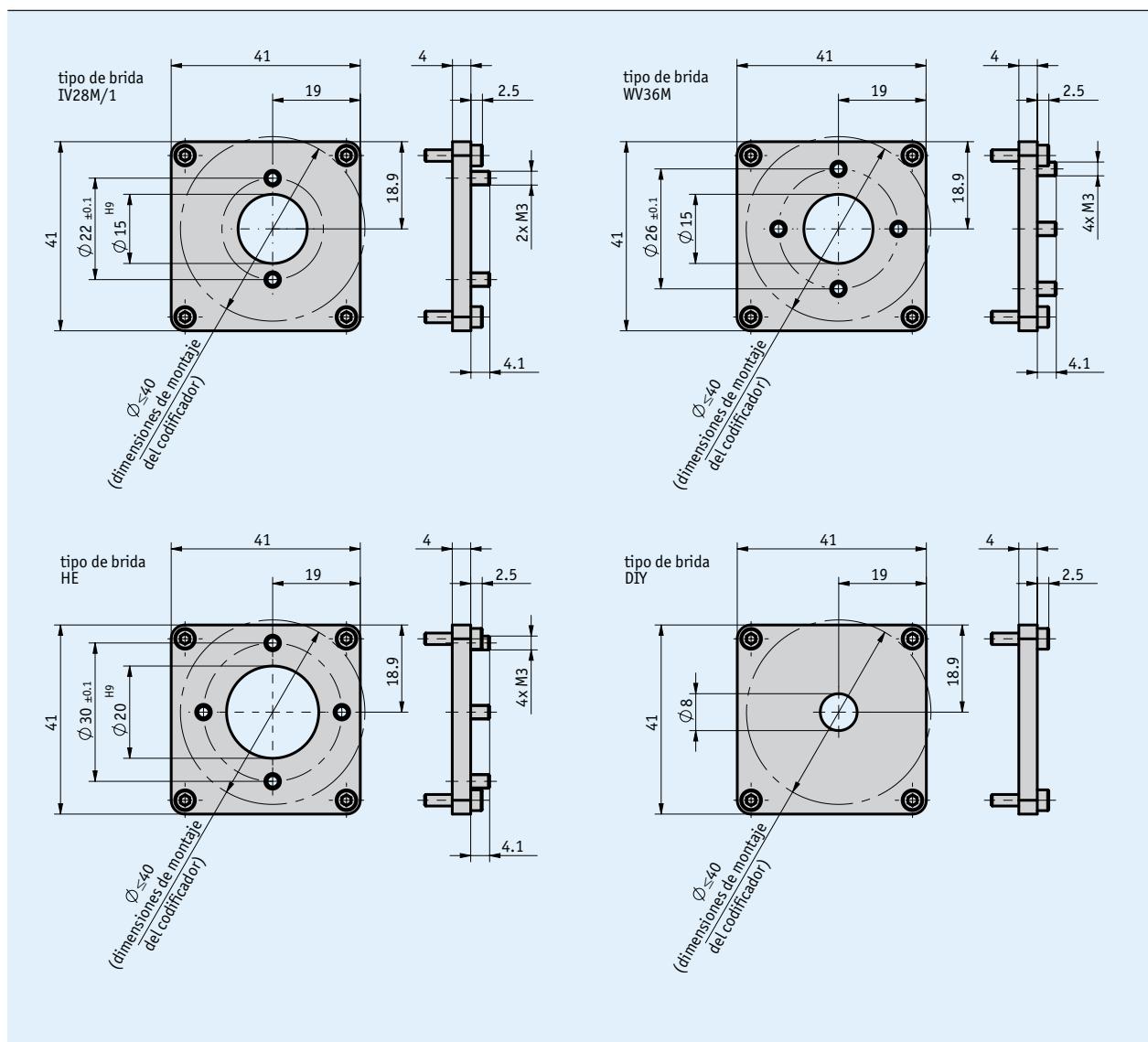
SV - -
A **B**

Brida de montaje ZB4002

Componente de sistema SG21

Perfil

- Para el sencillo montaje de codificadores rotatorios a SG21
- Para codificadores rotatorios con máx. Ø40 mm
- Están disponibles diversas variantes
- Versión básica (DIY) para adaptaciones propias

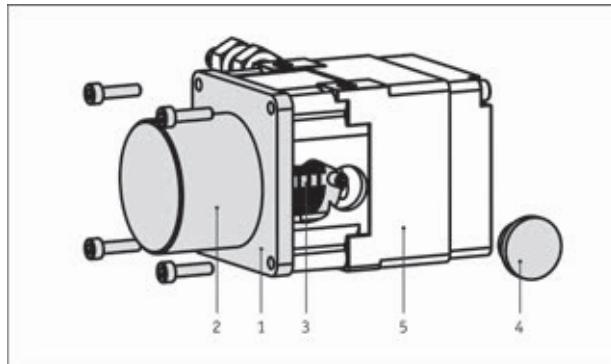


Datos mecánicos

Característica	Datos técnicos	Complemento
Material	aluminio	

Observación de montaje

La brida de montaje [1] se monta directamente en la brida del sensor [2]. Tras el montaje del acoplamiento compensador [3] en el eje del sensor, se coloca el codificador rotatorio con brida y acoplamiento en la carcasa de la tracción por cable [5]. La brida se atornilla con la carcasa y el acoplamiento se fija mediante la abertura lateral en el eje del tambor de la tracción por cable. La cubierta de plástico [4] impide que penetren cuerpos extraños en la carcasa de la tracción por cable. Una descripción detallada para el montaje del sensor la puede encontrar en la información del usuario del sensor de tracción por cable SG21.



Pedido

■ Observación de pedido

Se necesitan uno o varios componentes de sistema:

Codificador de valores absolutos WV36M/CAN

www.siko-global.com

Codificador de valores absolutos WV36M/SSI

www.siko-global.com

Codificador incremental IV28M/1

www.siko-global.com

Sensor de tracción por cable SG21

Página 26

3.3

■ Tabla de pedidos

Característica	Datos de pedido	Especificación	Complemento
Tipo de brida	IV28M/1	para codificador rotatorio IV28M/1	
	WV36M/SSI	para codificador rotatorio WV36M/CAN y WV36M/SSI	
	HE	para codificador rotatorio con círculo de agujeros Ø30 mm	
	DIY	mecanizado de la brida para el sensor por parte del cliente	

■ Clave de pedido

ZB4002 - A

Perfil

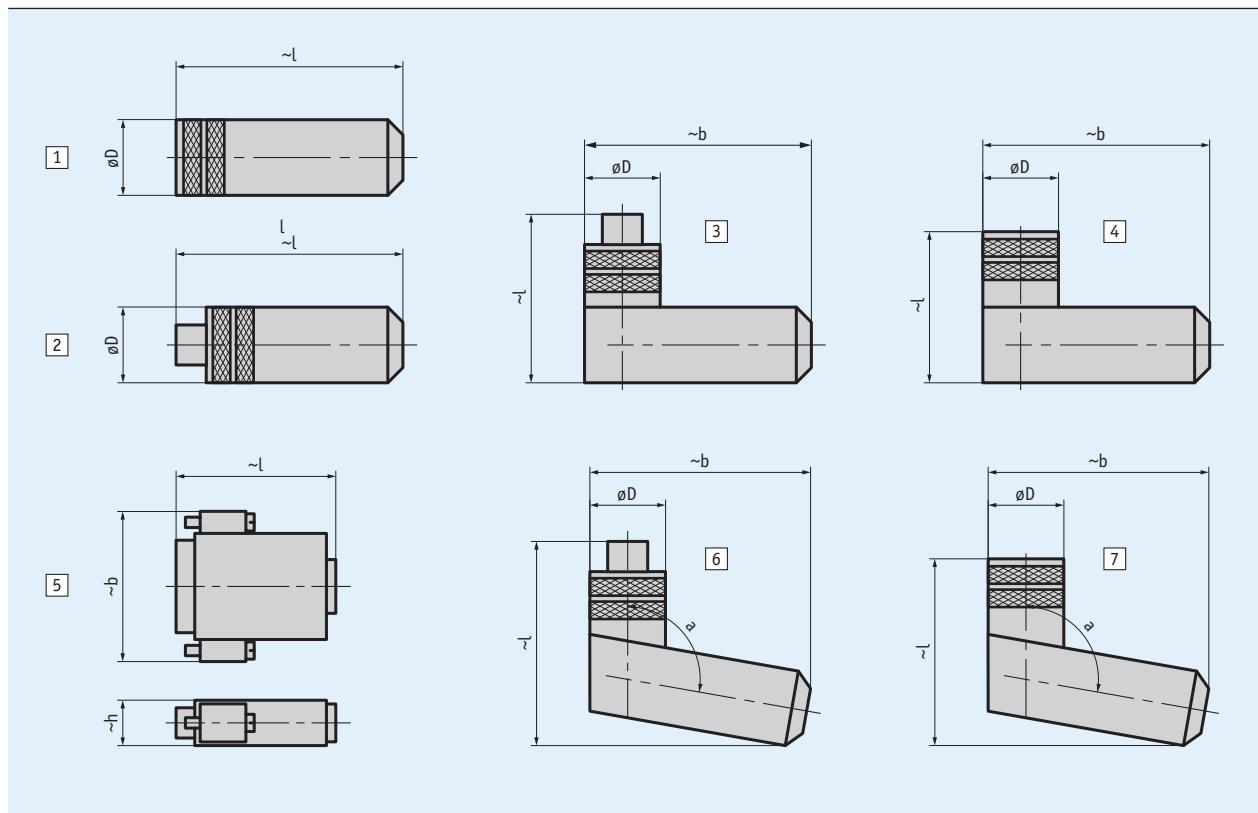
- Contraenchufe recto
- Contraenchufe acodado
- Enchufe D-SUB
- Contraenchufe recto



En estado atornillado, la distancia al aparato aumenta en aprox. 3 mm.



3.3



Pedido

■ Visión de conjunto del pedido

Clave de pedido	Imagen	Tipo	PIN	Denominación	ø cable	øD	l	b	h	a
71364+71365	5	D-SUB	9	Clavija+cubierta	≤8.5		35	31	15.5	
71366+71365	5	D-SUB	9	Hembrilla+cubierta	≤8.5		35	31	15.5	
73947+73946	5	D-SUB	15	Hembrilla+cubierta	≤8.5		42	40	15.2	
76141	1	M16	7	Hembrilla	4 ... 6	18.5	61			
76572	1	M16	12	Hembrilla	6 ... 8	18.5	62			
77087	1	M16	7	Hembrilla	6 ... 8	18.5	62			
78088	4	M16	7	Caja derivación en ángulo	4 ... 6	20	38	54		
79665	4	M16	7	Caja derivación en ángulo	6 ... 8	20	38	54		
79666	4	M16	12	Caja derivación en ángulo	6 ... 8	20	38	54		
81351	1	M9	8	Hembrilla	3.5 ... 5	14	38			
81363	4	M16	3	Caja derivación en ángulo	4 ... 6	20	38	54		
81487	1	M9	3	Hembrilla	3.5 ... 5	14	38			
81935	1	M23	12	Hembrilla	≤8.5	26	51.1			
82182	1	M16	3	Hembrilla	4 ... 6	18.5	61			
82247	4	M9	4	Caja derivación en ángulo	3.5 ... 5	14	30	30.5		
82366	4	M9	3	Caja derivación en ángulo	3.5 ... 5	14	30	30.5		
82804	7	M12 B-Cod.	5	Caja derivación en ángulo	4 ... 8	19	48	41		100°
82805	6	M12 B-Cod.	5	Enchufe acodado	4 ... 8	19	50	41		100°
82815	2	M12 A-Cod.	5	Enchufe terminal de bus (CAN)		14.5	55			
82816	2	M12 B-Cod.	5	Enchufe terminal de bus (PB)		14.2	44			
83006	7	M12 A-Cod.	5	Caja derivación en ángulo	4 ... 8	19	48	41		100°
83007	6	M12 A-Cod.	5	Enchufe acodado	4 ... 8	19	50	41		100°
83091	7	M12 A-Cod.	4	Caja derivación en ángulo	4 ... 8	19	48	41		100°
83419	1	M12 A-Cod.	4	Hembrilla	4 ... 6	20	54			
83447	1	M9	4	Hembrilla	3.5 ... 5	14	38			
83525	1	M12 A-Cod.	8	Hembrilla	6 ... 8	20	57			
83526	1	M12 A-Cod.	4	Hembrilla	6 ... 8	20	57			
83527	2	M12 A-Cod.	8	Clavija	6 ... 8	20	62			
83991	1	M12 B-Cod.	5	Hembrilla	6 ... 8	20	57			
83992	2	M12 B-Cod.	5	Clavija	6 ... 8	20	62			
84109	1	M12 A-Cod.	5	Hembrilla	6 ... 8	20	57			
84209	1	M8	4	Hembrilla	3.5 ... 5	12	43			
84210	2	M8	4	Clavija	3.5 ... 5	12	50			
84732	2	M12 A-Cod.	5	Clavija	6 ... 8	20	62			
85057	1	M16	3	Hembrilla	6 ... 8	18.5	62			
85058	4	M16	3	Caja derivación en ángulo	6 ... 8	20	38	54		
85277	1	M12 A-Cod.	12	Hembrilla	6 ... 8	20	57			
85278	4	M12 A-Cod.	12	Caja derivación en ángulo	6 ... 8	20	38	54		
87599	7	M12 A-Cod.	8	Caja derivación en ángulo	4 ... 8	19	48	41		100°
87600	3	M12 D-Cod.	4	Enchufe acodado	6 ... 8	20	42	54		
87601	2	M12 D-Cod.	4	Clavija	6 ... 8	20	63			
BAS-0005	2	M8	4	Enchufe terminal de bus		12	45			

3.3

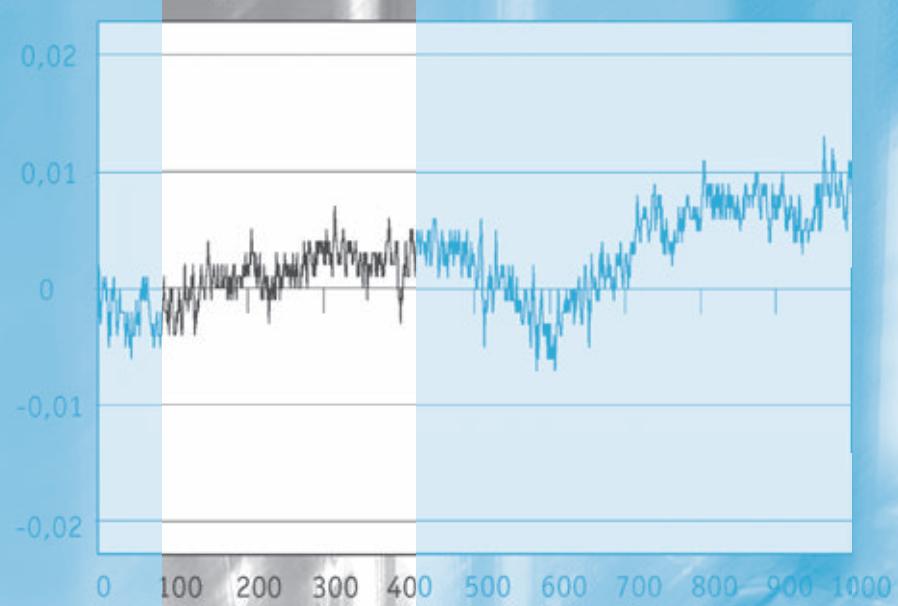
■ Clave de pedido

...

Volumen del suministro: Contraenchufe

3.4

[mm]



3.1 Visión de conjunto	3
3.2 Sensor de tracción por cable	7
3.3 Accesorio	61

3.4 | Apéndice

Visión de conjunto de tipos de protección IP	70
---	----

3.5 Índice de productos, informaciones de contacto	73
---	----

3.1

3.2

3.3

3.4

3.5

Tipos de protección según DIN EN 60529

IP ..

		Protección frente a contactos y cuerpos extraños	Protección frente al agua		
	0	Ninguna protección.		0	Ninguna protección.
	1	Protegido frente al acceso con el dorso de la mano. Protegido frente a cuerpos extraños sólidos con un diámetro superior a 50 mm.		1	Protección frente a agua de goteo de caída vertical.
	2	Protegido frente al acceso con un dedo. Protegido frente a cuerpos extraños sólidos con un diámetro superior a 12.5 mm.		2	Protección frente a agua de goteo de caída vertical cuando la carcasa está inclinada hasta ±15°.
	3	Protegido frente al acceso con una herramienta. Protegido frente a cuerpos extraños sólidos con un diámetro superior a 2.5 mm.		3	Protección frente a agua pulverizada hasta ±60° respecto a la vertical.
	4	Protegido frente al acceso con un alambre. Protegido frente a cuerpos extraños sólidos con un diámetro superior a 1.0 mm.		4	Protección frente a agua pulverizada desde cualquier ángulo.
	5	Protección total frente a contacto. Protegido frente al polvo en cantidad dañina.		5	Protección frente a chorros de agua (boquilla) desde cualquier ángulo.
	6	Protección total frente a contacto. Impermeable al polvo.		6	Protección frente a chorros de agua fuertes desde cualquier ángulo.
	<i>Las normas tratan la protección frente a medios de servicio eléctricos mediante carcasa, cubiertas y similares. Para aparatos meramente mecánicos, los datos se aplican en sentido figurado.</i>			7	Protección frente a inmersión temporal.
	<i>Las cifras no dicen nada sobre la protección frente a la penetración de aceites y líquidos similares. La segunda cifra indica el grado de protección exclusivamente para el agua.</i>			8	Protección frente a inmersión permanente.
				9k*	Protección frente a agua en la limpieza a alta presión/con chorro de vapor, específica para vehículos de circulación por carretera.

* IPx9k no es parte de DIN EN 60 529, sino que está incluida en la norma DIN 40 050.

3.4

3.5



3.1 Visión de conjunto	3
3.2 Sensor de tracción por cable	7
3.3 Accesorio	61
3.4 Apéndice	69

3.5 | Índice de productos, informaciones de contacto

Índice de productos	74
Informaciones de contacto	75

3.1

3.2

3.3

3.4

3.5

SDE04

SGP/1 SG20

UR

Aparato	Tipo	Página
C		
Contraenchufe vision de conjunto		66
S		
SDE04	Sensor de tracción por cable	57
SG10	Sensor de tracción por cable	18
SG120	Sensor de tracción por cable	52
SG150	Sensor de tracción por cable	55
SG20	Sensor de tracción por cable	22
SG21	Sensor de tracción por cable	26
SG30	Sensor de tracción por cable	29
SG31	Sensor de tracción por cable	33
SG32	Sensor de tracción por cable	36
SG42	Sensor de tracción por cable	39
SG5	Sensor de tracción por cable	14
SG60	Sensor de tracción por cable	46
SG62	Sensor de tracción por cable	49
SGP/1	Sensor de tracción por cable	42
SV	Prolongación de cable	63
U		
UR	Rodillo de desvío	62
Z		
ZB4002	Brida de montaje	64

3.5

Índice de productos, informaciones de contacto

Informaciones de contacto

¿Busca usted una representación en sus cercanías?

En nuestra página web www.siko-global.com, en el punto del menú „Contacto”, usted encontrará todos los datos de contacto actuales de nuestras representaciones en todo el mundo.

Africa

Egipto
Sudáfrica

Asia

China
Corea del sur
Emiratos Árabes Unidos
India
Indonesia
Irak
Irán
Israel
Japón
Malasia
Singapur
Tailandia
Taiwan
Vietnam

Australia

Australia
Nueva Zelanda

Europa

Alemania
Austria
Bélgica
Bielorusia
Bulgaria
Croacia
Dinamarca
Eslovaquia
Eslovenia
España
Estonia
Finlandia
Francia
Gran Bretaña
Grecia
Hungria
Italia
Letonia
Liechtenstein
Lituania
Luxemburgo
Montenegro
Noruega
Países Bajos
Polonia
Portugal
República Checa
Rumanía
Rusia
Serbia
Suecia
Suiza
Turquía
Ucrania

América

Argentina
Brasil
Ecuador
Mexico
USA





Headquarters:
SIKO GmbH
Weihermattenweg 2
D-79256 Buchenbach

Phon
+49 7661 394-0
Fax
+49 7661 394-388
E-Mail
info@siko.de

Subsidiaries:
SIKO Products Inc

SIKO Italia S.r.l.

SIKO Magline AG

SIKO International Trading (Shanghai) CO., Ltd.

SIKO Products Asia Pte. Ltd.

www.siko-global.com

Stay up to date! Follow us at „[SIKO-global](#)“

