POTENCIÓMETRO ROTATIVO

POTENCIÓMETRO ROTATIVO HEAVY DUTY

IPX-7900
NOVOTECHNIK



Salida ratiométrica a Ub | Ø 79 mm | Eje Ø 13 mm o Ø 10 mm | Ub máx. 42 V | IP67 / IP6K9K | 120°, 200° o 350°, 1 o 2 canales

Potenciómetro de plástico conductor con carcasa de aluminio anodizado y eje de acero inoxidable.

3 rangos
Rango eléctrico de 120°, 200° o 350°

1 o 2
Canales (versión redundante)

-40...+105 °C
Temperatura de trabajo y almacenamiento

IP6K9K
Con salida de cable

Potenciómetro rotativo de plástico conductor con salida ratiométrica a Ub. Ø 79 mm. Rango eléctrico 120°, 200° o 350°, 1 o 2 canales; linealidad independiente ≤ ±0,1 % (200° y 350°). Doble rodamiento, carga en el eje 300 N. IP67 con conector M12, IP6K9K con cable; -40 ... +105 °C.

Características

- Medida potenciométrica absoluta; recorrido mecánico continuo
- 120°, 200° o 350°, en versión de uno o de dos canales
- Vida > 100 × 10^6 movimientos; MTTF 429 años

Aplicaciones

- Medida de posición en sistemas de dirección
- Anclajes articulados de vehículos
- Sistemas de transporte con varios ejes
- Maquinaria de construcción y agrícola

Versiones eléctricas

	120°	200°	350°
Rango eléctrico	120° ±2	200° ±2	350° ±2
Resistencia nominal	2 kΩ	2 kΩ	5 kΩ
Linealidad independiente	≤ ±0,2 %	≤ ±0,1 %	≤ ±0,1 %

Medida

Recorrido mecánico	360°, continuo
Tolerancia de la resistencia	±15 %
Repetibilidad	0,002 % (0,007°)
Coeficiente de temperatura de la relación salida/tensión aplicada	típ. 10 ppm/K
Señal de salida	Ratiométrica a Ub

Datos eléctricos

Tensión máx. admisible aplicada	42 V
Corriente de cursor recomendada	< 1 µA
Corriente máx. de cursor en caso de fallo	10 mA
Resistencia de aislamiento (500 VDC, 1 bar, 2 s)	> 100 MΩ
Rigidez dieléctrica (50 Hz, 2 s, 1 bar, 500 VAC)	≤ 1000 V RMS

Los valores de linealidad, vida y coeficiente de temperatura en modo divisor de tensión se dan con el cursor conectado a un amplificador operacional en seguidor de tensión, sin carga apreciable en el cursor (Ie ≤ 1 µA).

Datos mecánicos

Carcasa	Aluminio anodizado AlMgSi1, resistente a la niebla salina
Eje	Acero inoxidable (n.º 1.4305 / X10CrNiS18-9)
Rodamientos	Doble rodamiento
Elemento resistivo	Plástico conductor
Cursor	Multidedo de metal precioso
Fijación	4 tornillos M6
Carga admisible en el eje, estática o dinámica	300 N
Par de operación máx. (*)	4 Ncm
Velocidad máx. de trabajo	50 min^{-1}
Peso	aprox. 500 g

(*) Según la temperatura ambiente y el tiempo de parada, puede aumentar la fuerza necesaria para el primer movimiento del eje.

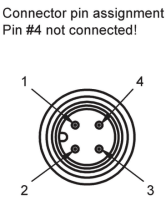
Condiciones ambientales

Temperatura de trabajo y almacenamiento	-40 ... +105 °C
Vibración IEC 60068-2-6	5 ... 2000 Hz, Amax = 0,75 mm, amax = 5 g
Choque IEC 60068-2-27	50 g, 6 ms
Vida	> 100 × 10^6 movimientos
MTTF	429 años
Protección ISO 20653	IP67 con salida de conector M12
Protección ISO 20653 (cable)	IP6K9K con salida de cable

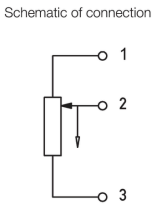
Asignación de conexiones

SEÑAL	CONECTOR M12 MONOCANAL	CONECTOR M12 REDUNDANTE	CABLE MONOCANAL	CABLE REDUNDANTE
K1, conexión 1	pin 1	K1 / pin 1	GN	K1 / GN
K1, conexión 2	pin 2	K1 / pin 2	WH	K1 / WH
K1, conexión 3	pin 3	K1 / pin 3	BN	K1 / BN
K1 sin asignar	pin 4	K1 / pin 4	YE	K1 / YE
K2, conexión 1	-	K2 / pin 1	-	K2 / GN
K2, conexión 2	-	K2 / pin 2	-	K2 / WH
K2, conexión 3	-	K2 / pin 3	-	K2 / BN
K2 sin asignar	-	K2 / pin 4	-	K2 / YE

K1 = canal 1, K2 = canal 2. GN = verde, WH = blanco, BN = marrón, YE = amarillo. En el conector M12, el pin 4 no está conectado en la versión de un canal.

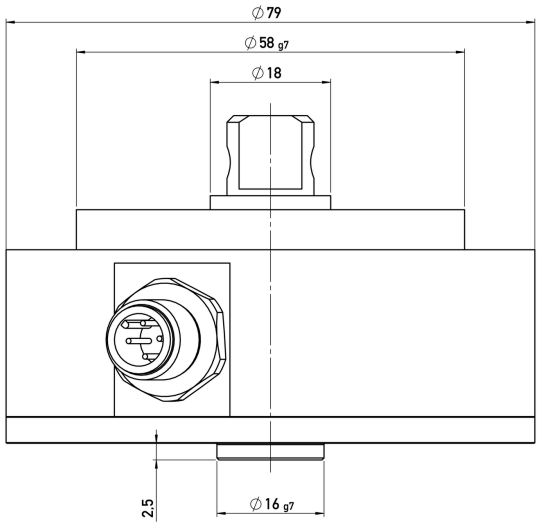


Asignación de pines del conector (pin 4 sin conectar)

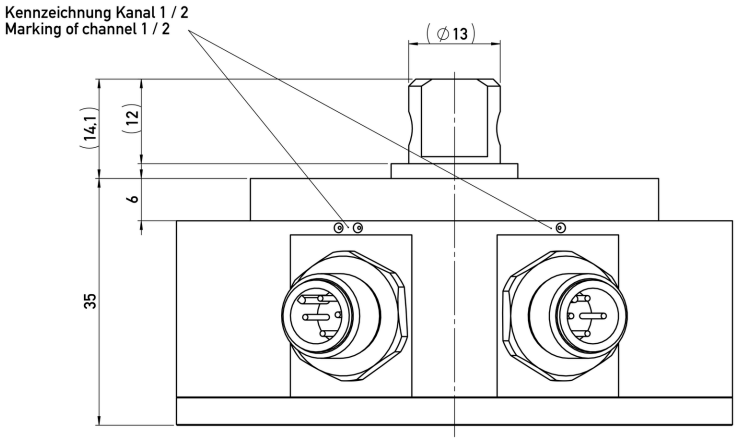


Esquema de conexión

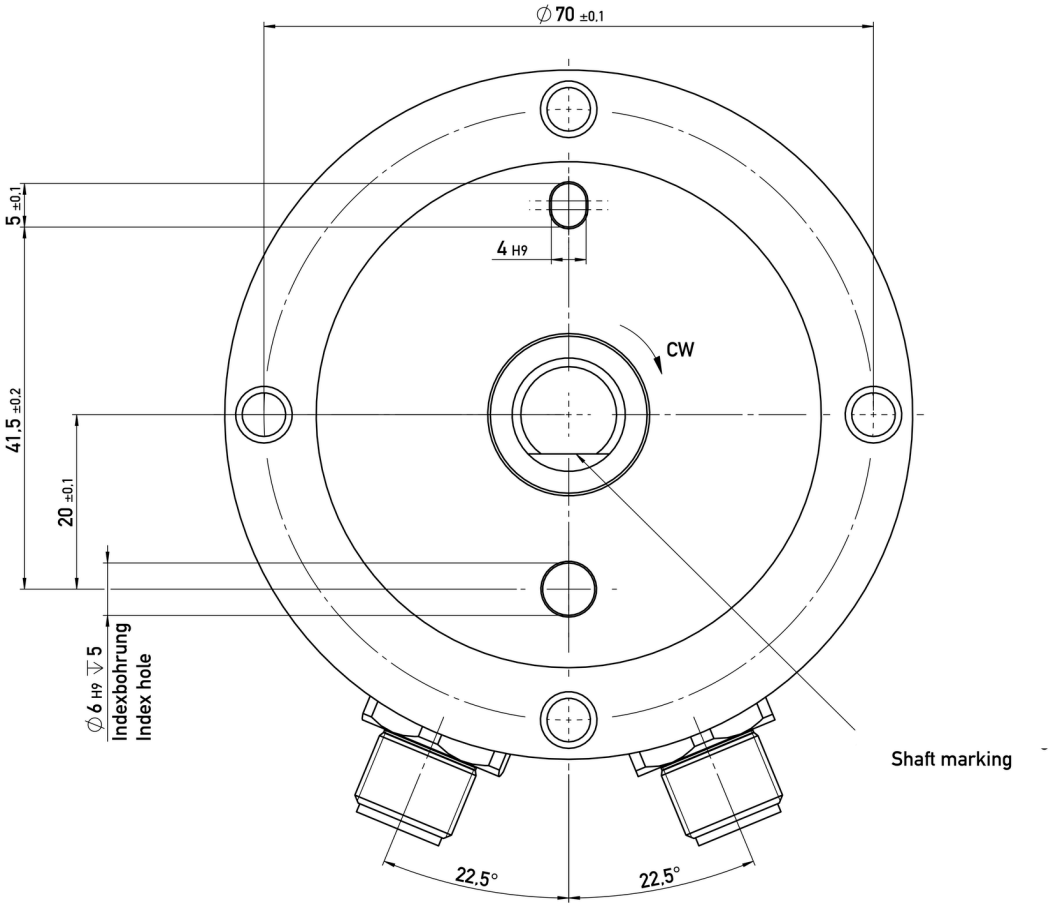
Plano dimensional (medidas en mm)



Centrado en el eje y en la tapa de la carcasa

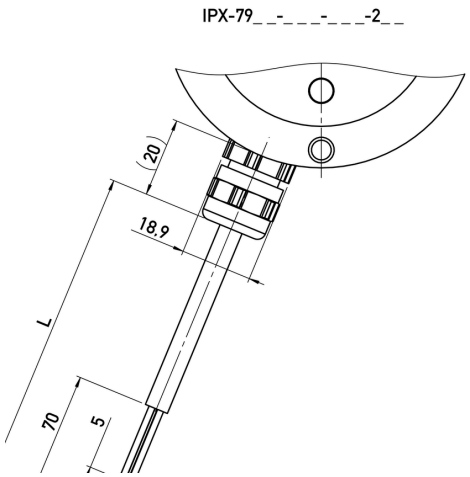


Centrado en el lado del eje de la carcasa

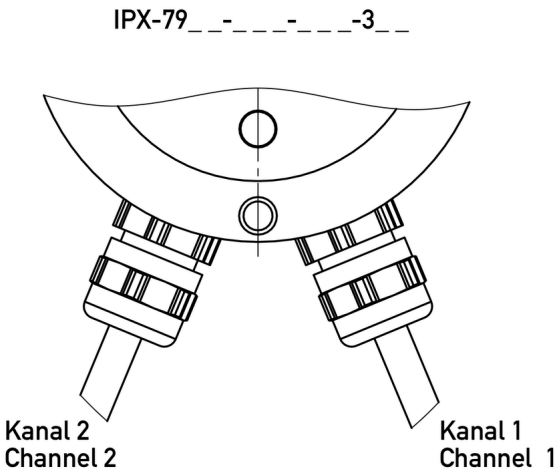


Vista frontal con marca del eje (X)

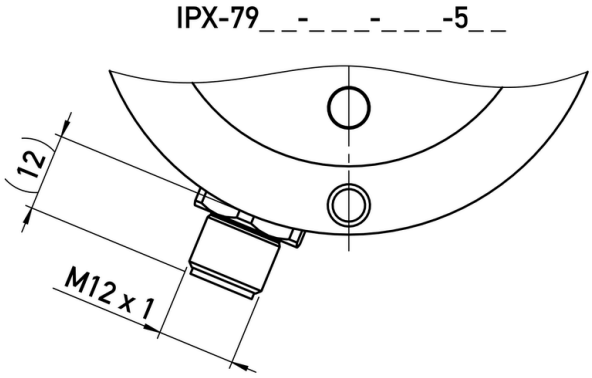
Salidas eléctricas (medidas en mm)



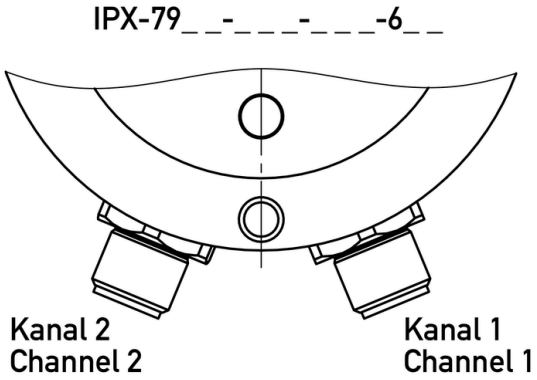
Salida de cable, un canal (202)



Dos cables, redundante (302)

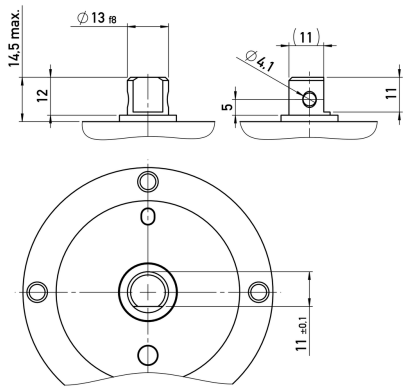


Conector M12x1, un canal (551)

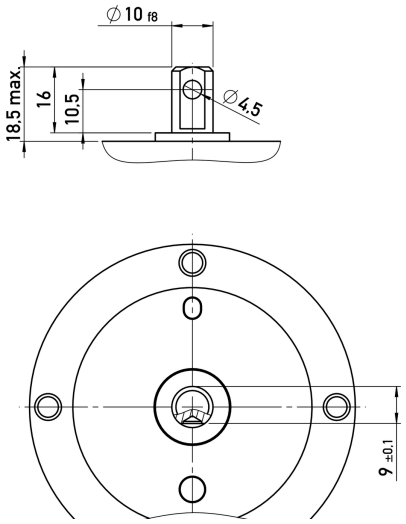


Dos conectores M12, redundante (651)

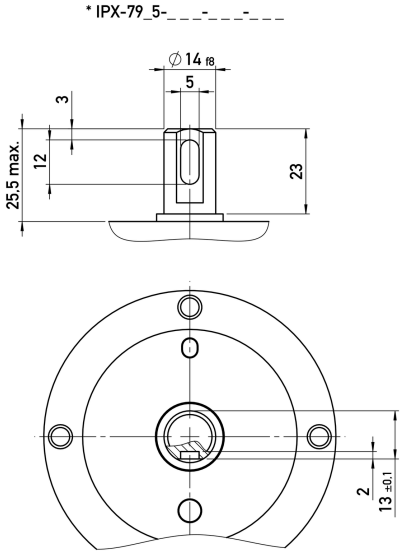
Versiones de eje (medidas en mm)



Eje 1: acero D13x12 mm con taladro transversal D 4,1 mm



Eje 3: acero D10x16 mm con avellanado D4,5 x 90°



Eje IPX-79_5, bajo pedido

Código de pedido

IPX	-	79	1	1	-	8	35	-	001	-	651
SERIE		DISEÑO / TAMAÑO	CARCASA	EJE		CANALES	ÁNGULO ELÉCTRICO		VERSIÓN ELÉCTRICA		CONEXIÓN ELÉCTRICA

Ejemplo: IPX-7911-835-001-651 = Ø79 x 35 mm, carcasa centrada en el lado del eje, eje de acero D13x12 mm, versión redundante, 350°, linealidad estándar y 2 conectores M12 de 4 polos.

2 · DISEÑO / TAMAÑO

79	Ø 79 x 35 mm

3 · CARCASA

1	Centrado en el lado del eje
4	Centrado en el lado del eje y de la tapa

4 · EJE

1	Acero D13x12 mm con taladro transversal D 4,1 mm
3	Acero D10x16 mm con avellanado D4,5 x 90°

5 · NÚMERO DE CANALES

6	Versión de un canal (1 x tensión de alimentación Ub, 1 x salida)
8	Versión totalmente redundante (2 x Ub, 2 x salida)

6 · ÁNGULO ELÉCTRICO

12	120°
20	200°
35	350°

7 · VERSIÓN ELÉCTRICA

001	Potenciómetro con linealidad estándar

8 · CONEXIÓN ELÉCTRICA, UN CANAL

202	1 x cable de 4 polos, 2,0 m, apantallado
551	1 x conector M12 de 4 polos

8 · CONEXIÓN ELÉCTRICA, REDUNDANTE (2 SALIDAS)

302	2 x cable de 4 polos, 2,0 m, apantallado
651	2 x conector M12 de 4 polos

Versión de cable y conectores montados, bajo pedido.

Referencias disponibles

REFERENCIA	ART.
IPX-7901-103-120-101	400012007
IPX-7901-103-200-101	400012008
IPX-7901-101-350-103	400012011
IPX-7901-101-200-101	400103972
IPX-7901-101-120-103	400104337

Accesorios

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	ART.
Z-IPX-M01	Brazo de palanca 165 x 20 mm para accionamiento por cabeza articulada, aluminio anodizado, para eje IPX-79_1-...; incluye tornillo y pasador	400105430
Z-IPX-M11	Brazo de palanca 185 x 20 mm para accionamiento por palanca, fijación por apriete en la cota de 20 mm, aluminio anodizado, para eje IPX-79_1-...; incluye tornillo y pasador	400105431
Z-IPX-M31	Placa de montaje para fijación ajustable en círculo de agujeros de 100 mm, aluminio anodizado; incluye 4 tornillos avellanados	400105432
Z-IPX-M21	Plato de arrastre D = 55 mm para accionamiento lateral del eje con pasador, aluminio anodizado, para eje IPX-79_1-...; incluye pasador	400105433
EEM 33-32	Conector hembra M12x1 de 4 polos, recto, con cable, 2 m	400005600
EEM 33-62	Conector hembra M12x1 de 4 polos, recto, con cable, 5 m	400005609
EEM 33-97	Conector hembra M12x1 de 4 polos, recto, con cable, 10 m	400005650
EEM 33-33	Conector hembra M12x1 de 4 polos, acodado, con cable, 2 m	400005601
EEM 33-63	Conector hembra M12x1 de 4 polos, acodado, con cable, 5 m	400005610
EEM 33-99	Conector hembra M12x1 de 4 polos, acodado, con cable, 10 m	400005696

Conectores EEM: M12x1 hembra, 4 polos, codificación A, carcasa PA, cable PUR apantallado Ø máx. 6 mm (-25...+80 °C en movimiento, -50...+80 °C fijo), hilos PP de 0,34 mm², extremo abierto, IP67, aprobados UL, aptos para cadenas portacables. Pines: 1 = marrón, 2 = blanco, 3 = azul, 4 = negro.