

POTENCIÓMETRO ROTATIVO PARA SERVICIO PESADO

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.

IPX-7900
NOVOTECHNIK


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

El IPX-7900 se desarrolló para medir el ángulo de dirección en sistemas de dirección electrohidráulicos y para trabajar en aplicaciones móviles bajo condiciones ambientales extremas. Usa la tecnología de potenciómetro de plástico conductor con cursor amortiguado de metal precioso. El doble rodamiento admite cargas altas en el eje, de modo que se pueden usar brazos de palanca (ver accesorios) u otros acoplamientos.

Características

- Sistema de medida potenciométrico absoluto, sin límite mecánico de giro
- 120°, 200° o 350°, en versión de uno o de dos canales
- Más de 100 millones de movimientos, también con vibraciones altas

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°)
Coefficiente 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 ($I_e \leq 1 \mu A$).

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

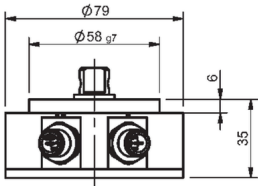
(*) Según la temperatura ambiente y el tiempo de parada, puede aumentar la fuerza necesaria para el primer movimiento del eje.

Condiciones ambientales

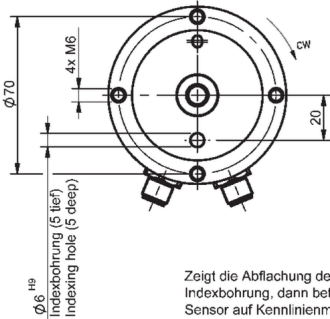
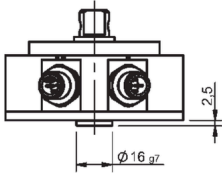
Temperatura de trabajo y almacenamiento	-40 ... +105 °C
Vibración IEC 60068-2-6	5 ... 2000 Hz, Amax = 0,75 mm, amax = 5 g
Choque IEC 60068-2-27	50 g, 6 ms
Vida	> 100 × 10 ⁶ movimientos
MTTF	429 años
Protección ISO 20653	IP67 con salida de conector M12
Protección ISO 20653 (cable)	IP6K9K con salida de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

Plano dimensional

Zentrierung am Gehäuse an Wellenseite
Centering shaft side
IPX-791



Zentrierung am Gehäuse an Wellen- und Deckelseite
Centering shaft and cover side
IPX-794



Zeigt die Abflachung der Welle in Richtung Indexbohrung, dann befindet sich der Sensor auf Kennlinienmitte.
When the flattening of the shaft points towards the indexing hole, the sensor is near the electrical center position.

Medidas en mm. Dos versiones de carcasa: centrado en el lado del eje, y centrado en el lado del eje y de la tapa.

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.

Conexiones eléctricas

Elektrische Anschlüsse
Electrical connections

Salidas de cable y de conector, versiones de uno (K1) y de dos canales (K1, K2)

Connector pin assignment
Pin #4 not connected!

Asignación de pines del conector (pin 4 sin conectar)

Schematic of connection

Esquema de conexión

Versiones de eje

1st versions

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

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

request

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	3 · CARCASA	4 · EJE
79 Ø 79 x 35 mm	1 Centrado en el lado del eje	1 Acero D13x12 mm con taladro transversal D 4,1 mm
	4 Centrado en el lado del eje y de la tapa	3 Acero D10x16 mm con avellanado D4,5 x 90°
5 · NÚMERO DE CANALES	6 · ÁNGULO ELÉCTRICO	7 · VERSIÓN ELÉCTRICA
6 Versión de un canal (1 x tensión de alimentación Ub, 1 x salida)	12 120°	001 Potenciómetro con linealidad estándar
8 Versión totalmente redundante (2 x Ub, 2 x salida)	20 200°	
	35 350°	
8 · CONEXIÓN ELÉCTRICA, UN CANAL	8 · CONEXIÓN ELÉCTRICA, REDUNDANTE (2 SALIDAS)	
202 1 x cable de 4 polos, 2,0 m, apantallado	302 2 x cable de 4 polos, 2,0 m, apantallado	
551 1 x conector M12 de 4 polos	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.