

MUP-410-11

Acondicionador de
señal con aislamiento
galvánico para
sensores de posición
potenciométricos



Características especiales:

- Acondicionador de señal para sensores potenciométricos lineales y rotativos
- Función teach-in para ajustar el recorrido del potenciómetro
- Salidas configurables: 0...2/5/10 V, ± 10 V y 0/4...20 mA
- Detección de valores fuera del rango configurado
- Velocidad de medida de hasta 7,2 kHz
- Convertidor Sigma-Delta de 24 bits y alta resolución
- Aislamiento eléctrico mediante transformadores DC/DC integrados
- Excelente linealidad y deriva térmica inferior a 15 ppm/K
- Montaje en carril DIN para cuadros eléctricos industriales

El acondicionador de señal digital MUP-410-11 de Novotechnik está diseñado para convertir las señales procedentes de sensores de posición potenciométricos lineales y rotativos en señales analógicas normalizadas de tensión o corriente. Permite seleccionar mediante interruptores DIP salidas de 0...2 V, 0...5 V, 0...10 V, ± 10 V, 4...20 mA, 0...5 mA y 0...20 mA, facilitando su conexión a PLC, sistemas de adquisición de datos y equipos de control industrial.

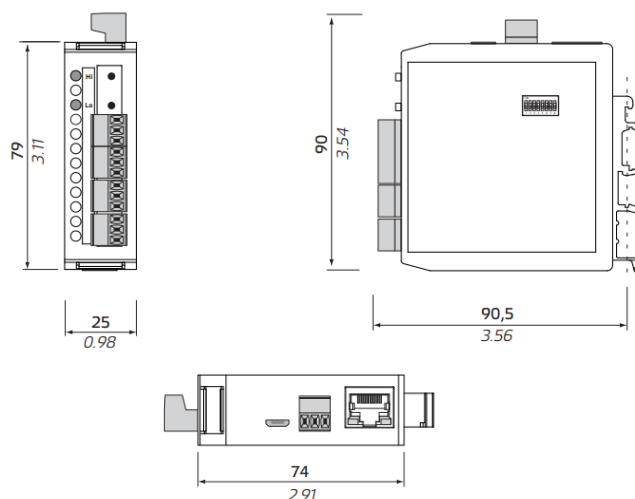
El equipo alimenta el potenciómetro mediante una tensión constante de elevada estabilidad y mide la señal del cursor a través de una entrada de alta impedancia, prácticamente sin carga sobre el sensor. De este modo, la posición lineal o angular se transforma en una señal proporcional, estable y adecuada para su transmisión a largas distancias. Su aislamiento galvánico mediante transformadores DC/DC ayuda a reducir problemas causados por diferencias de potencial, bucles de masa y perturbaciones eléctricas.

La configuración se realiza de forma sencilla mediante una función teach-in y dos pulsadores frontales, con los que se definen los puntos inicial y final del recorrido utilizado. El rango de entrada puede limitarse hasta el 80 % del recorrido total del potenciómetro, permitiendo obtener una señal de salida normalizada incluso cuando el sensor no utiliza completamente su carrera o ángulo disponible. El MUP-410-11 también incorpora señalización de sobrepaso superior e inferior del rango aprendido.

Gracias a su convertidor A/D Sigma-Delta de 24 bits, una velocidad de medida de hasta 7,2 kHz, una precisión de hasta $\pm 0,02$ % del fondo de escala y un tiempo de respuesta inferior a 160 μ s, el MUP-410-11 resulta adecuado para aplicaciones dinámicas de medida y control de posición. Su baja deriva térmica, alimentación de 10...30 VDC y montaje compacto sobre carril DIN de 35 mm simplifican la instalación en cuadros eléctricos, armarios de automatización y sistemas de control industrial.

El acondicionador de señal digital MUP-410-11 es una solución idónea para:

- Sensores lineales potenciométricos
- Sensores rotativos potenciométricos
- Medición de posición lineal y angular
- Automatización y control industrial
- Integración con PLC y sistemas SCADA
- Sistemas de adquisición de datos
- Bancos de ensayo y equipos de prueba
- Control de movimiento y posicionamiento
- Maquinaria industrial y líneas de producción
- Transmisión de señales a largas distancias



Propiedad	Valor
Fabricante	Novotechnik
Modelo completo	MUP-410-11
Referencia del fabricante	P/N 400108799
Nomenclatura	Serie MUP · Tipo 410 · Configuración 11
Tipo de equipo	Acondicionador de señal controlado por procesador
Aplicación	Sensores potenciométricos de posición lineal o angular
Entrada potenciométrica	Entrada de alta impedancia, con lectura prácticamente sin carga
Resistencia del potenciómetro	$\geq 500 \Omega$
Alimentación del potenciómetro	2,5 VDC / 5 mA
Alimentación del equipo	10...30 VDC
Consumo	< 2,5 W
Aislamiento galvánico	Mediante transformadores DC/DC 2,5 kVAC durante 1 min entre alimentación-entrada y entrada-salida
Convertidor A/D	Sigma-Delta de 24 bits
Velocidad de medida	Hasta 7,2 kHz
Salidas de tensión	0...2 V, 0...5 V, 0...10 V y ± 10 V
Salidas de corriente	0...5 mA, 0...20 mA y 4...20 mA
Configuración predeterminada	Salida 4...20 mA
Configuración del equipo	Señal de salida y velocidad de medida mediante interruptores DIP
Funciones	Teach-in y tara
Ajuste teach-in	Mediante dos pulsadores frontales
Resolución del teach-in	16 bits
Ajuste del rango de entrada	Span configurable entre el 80 % y el 100 % del rango total
Señalización de rango	Indicación de valores por encima o por debajo del rango aprendido
Precisión	$\pm 0,02$ % FS; $\pm 0,03$ % FS con 0...5 V; $\pm 0,05$ % FS con 0...2 V o 0...5 mA
Comportamiento térmico	Deriva típica < 15 ppm/K; coeficiente máximo 20 ppm/K
Tiempo de respuesta	< 160 μ s
Carga de salida	Corriente: $\leq 500 \Omega$; tensión: $\geq 1 \text{ k}\Omega$
Tiempo de estabilización	5 minutos después de la alimentación
Montaje	Carril DIN de 35 mm, DIN EN 60175
Dimensiones	90,5 × 79 × 25 mm
Carcasa	PA66, autoextinguible UL94 V-0, color verde
Conexión eléctrica	Bornes para conductores de hasta 1,5 mm ² , AWG 14
Grado de protección	IP20
Temperaturas	Trabajo: -20...+60 °C; almacenamiento: -20...+85 °C
Normativas	EMC EN 61326-1; seguridad eléctrica EN 61010-1, A2
Interfaces digitales opcionales	RS485, Modbus y USB, disponibles bajo consulta

CONEXIONADO

Conexionado	Nº de Borne
Alimentación +V	1
Alimentación 0 V / GND	2
Potenciómetro – extremo de pista 1	7
Potenciómetro – cursor o señal	8
Potenciómetro – extremo de pista 2	9
Salida de corriente, I+	4
Común de salida, I- / V-	3
Salida de tensión, V+	5

