TRANSMISOR UNIVERSAL

- **Entrada para RTD, termopar, Ohm, potenciómetro, mA y V**
- **Alimentación a 2 hilos > 16 V**
- **Aprobación FM para instalación en Div. 2**
- **Salida de corriente / tensión y 2 relés**
- **Alimentación universal CA o CC**

Opciones avanzadas:

- Programable mediante display frontal extraíble (4501), calibración de proceso, simulación de las señales y de los relés, protección mediante clave de acceso, diagnósticos de error y texto de ayuda disponible en varios idiomas.

Aplicación:

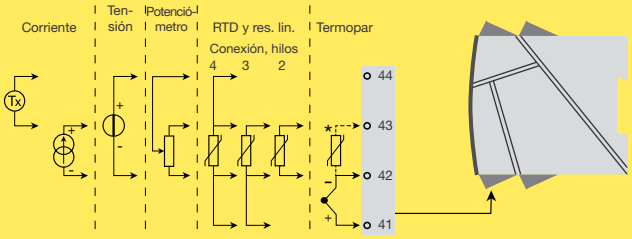
- Medida de temperatura electrónica, linealizada, con sensor RTD o termopar.
- Conversión de la variación de resistencia lineal a señales de corriente / tensión estándares, por ejemplo, de solenoides y válvulas mariposa o movimientos lineales con potenciómetro asociado.
- Fuente de alimentación y aislador de señal para transmisores de 2 hilos.
- Controlador de procesos con 2 parejas de contactos de relés libres de potencial y salida analógica.
- Separación galvánica de señales analógicas y medida de señales libres de potencial.
- El 4116 está diseñado de acuerdo a estrictos requerimientos de seguridad y, por ello, puede aplicarse en instalaciones de SIL 2.

Características técnicas:

- Cuando se usa el 4116 en combinación con el display / programador frontal 4501, todos los parámetros operacionales pueden ser modificados para adaptarse a cualquier aplicación.
- Un LED frontal verde / rojo indica operación normal y mal funcionamiento. Un LED amarillo está en ON para cada salida de relé activa.
- Revisión continua de la información vital almacenada por razones de seguridad.
- Aislamiento galvánico de 2,3 kVCA en los 4 puertos.

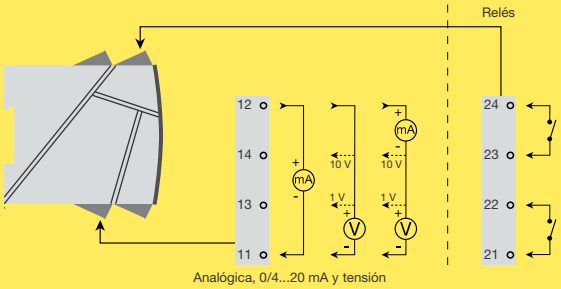
Aplicaciones

Señales de entrada:

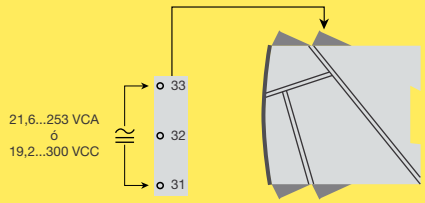


*Pide separadamente: Conector CJC 5910

Señales de salida:



Alimentación:



Códigos de pedido:

4116 = Transmisor universal
4501 = Display / programador frontal
5910 = Conector CJC

PR 4501 Display / programador frontal

Aplicación:

- Interfase de comunicaciones para modificar los parámetros operacionales en 4116.
- Puede ser movido de un módulo 4116 a otro y descargar la configuración del primer transmisor a los siguientes.
- Display fijo para visualizar información de proceso y estados.

Características técnicas:

- Display LCD con 4 líneas; la línea 1 (H=5,57 mm)muestra la señal de entrada, la línea 2 (H=3,33 mm) muestra las unidades, la línea 3 (H=3,33 mm) muestra la salida analógica o el nombre del TAG y la línea 4 muestra el estado de la comunicación y de los relés.
- El acceso a la programación puede ser bloqueado asignando una clave de acceso. La clave de acceso es guardada en el transmisor para asegurar un alto nivel de protección contra modificaciones no autorizadas en la configuración.

Montaje / instalación:

- Enganchar el 4501 en el frontal del 4116.

Especificaciones eléctricas:

Rango de especificaciones:
-20°C a +60°C

Especificaciones comunes:

Tensión de alimentación universal..... 21,6...253 VCA, 50...60 Hz ó 19,2...300 VCC
Consumo máx. ..... ≤ 2,5 W
Fusible ..... 400 mA SB / 250 VCA
Tensión de aislamiento, test/opera... 2,3 kVCA / 250 VCA
Interfase de comunicaciones ..... Programador frontal 4501
Relación señal / ruido..... Mín. 60 dB (0...100 kHz)
Tiempo de respuesta (0...90%, 100...10%):
Entrada temperatura ..... ≤ 1 s
Entrada mA / V ..... ≤ 400 ms
Temperatura de calibración..... 20...28°C
Precisión, la mayor de los valores generales y básicos:

Valores generales		
Tipo de entrada	Precisión absoluta	Coeficiente de temperatura
Todos	≤ ±0,1% d. intervalo	≤ ±0,01% d. intervalo/°C

Valores básicos		
Tipo de entrada	Precisión básica	Coeficiente de temperatura
mA	≤ ±4 µA	≤ ±0,4 µA / °C
Volt	≤ ±20 µV	≤ ±2 µV / °C
Pt100	≤ ±0,2°C	≤ ±0,01°C / °C
R lin.	≤ ±0,1 Ω	≤ ±0,01 Ω / °C
Potenciómetro	≤ ±0,1 Ω	≤ ±0,01 Ω / °C
Tipo TC: E, J, K, L, N, T, U	≤ ±1°C	≤ ±0,05°C / °C
Tipo TC: R, S, W3, W5, LR	≤ ±2°C	≤ ±0,2°C / °C
Tipo TC: B 160...400°C	≤ ±4,5°C	≤ ±0,45°C / °C
Tipo TC: B 400...1820°C	≤ ±2°C	≤ ±0,2°C / °C

Influencia sobre la inmunidad EMC..... < ±0,5% d. intervalo
Inmunidad EMC extendida:
NAMUR NE 21, criterio A, explosión..... < ±1% d. intervalo

Tensiones auxiliares:
Alimentación a 2 hilos (term. 44...43).. 25...16 VCC / 0...20 mA
Tamaño máx. hilo ..... 1x2,5 mm^2 cable trenzado
Torsión del terminal de atornillado .... 0,5 Nm
Humedad relativa ..... < 95% HR (no cond.)
Dimens., sin display frontal (HxAxP) . 109 x 23,5 x 104 mm
Dimens., con display frontal (HxAxP) 109 x 23,5 x 116 mm
Hermeticidad IP20
Peso ..... 170 g / 185 g con 4501

Entrada RTD, resistencia lineal y potenciómetro:

Tipo de entrada	Valor mín.	Valor máx.	Estándar
Pt100	-200°C	+850°C	IEC60751
Ni100	-60°C	+250°C	DIN 43760
R lin.	0 Ω	10000 Ω	-
Potenciómetro	10 Ω	100 kΩ	-

Entrada para tipos RTD:
Pt10, Pt20, Pt50, Pt100, Pt200, Pt250, Pt300, Pt400, Pt500, Pt1000
Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000
Res. del cable por hilo (máx.), RTD ... 50 Ω
Corriente del sensor, RTD ..... Nom. 0,2 mA
Efecto de la resistencia del cable del sensor (3 / 4 hilos), RTD..... < 0,002 Ω / Ω
Detección de error en el sensor, RTD. Sí
Detección de cortocircuito, RTD ..... < 15 Ω

Entrada termopar:
Tipos de termopar ..... B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3, W5, LR
Compensación unión fría (CJC):
vía sensor en el conector 5910..... 20...28°C ≤ ± 1°C
-20...20°C /
28...70°C ≤±2°C
vía sensor CJC interno..... ±(2,0°C + 0,4°C * Δt)
Δt = temperatura interna-temperature ambiente
Detección de error en sensor, todos tipos de termopar ..... Sí
Corriente error en sensor:
Cuando detecta ..... Nom. 2 µA
Cuando no ..... 0 µA

Entrada de corriente:
Rango de medida ..... 0...20 mA
Rangos de medida programables..... 0...20 y 4...20 mA
Entrada de resistencia..... Nom. 20 Ω + PTC 50 Ω

Entrada de tensión:
Rangos de medida ..... 0...12 VCC
Rangos de medida programables..... 0/0,2...1; 0/1...5; 0/2...10 V
Resistencia de entrada..... Nom. 10 MΩ

Salida de corriente:
Rango de la señal..... 0...20 mA
Rangos de señal programables..... 0/4...20 y 20...4/0 mA
Carga (máx.) ..... 20 mA / 800 Ω / 16 VCC
Estabilidad de carga..... ≤ 0,01% d. interv./100 Ω
Detección de error en sensor ..... 0 / 3,5 / 23 mA / ninguna
NAMUR NE 43 Upscale / Downscale. 23 mA / 3,5 mA
Corriente límite ..... ≤ 28 mA

Salida de tensión:
Rango de la señal..... 0...10 VCC
Rangos de señal programables..... 0/0,2...1; 0/1...5; 0/2...10; 1...0,2/0; 5...1/0; 10...2/0 V
Carga (mín.) ..... 500 kΩ

Salidas de relé:
Funciones de relé ..... Consigna, Ventana, Error en el sensor, Latch, Power y Off
Histéresis, en %/unidades de contaje . 0,1...25% / 1...2999
Retraso ON / OFF..... 0...3600 s
Tensión máx. ..... 250 VRMS
Corriente máx. ..... 2A / CA ó 1A / CC
Potencia máx. CA..... 500 VA
Detección error sensor ..... Abrir / Cerrar / Mantener

Aprobación Ex / I.S.:
FM, aplicable en ..... Cl. I, Div. 2, Gr. A, B, C, D
Class I, Div. 2, Group IIC
Zone 2
Temperatura amb. máx. para T5 ..... 60°C

Aprobación marina:
Det Norske Veritas, Ships & Offshore. Stand. f. Certific. No. 2.4

Aprobación GOST:
VNIIM, Cert. No. ..... Ver www.prelectronics.es

Requerimientos observados: **Estándar:**
EMC 2004/108/CE ..... EN 61326-1
LVD 2006/95/CE ..... EN 61010-1
FM ..... 3600, 3611, 3810 y ISA 82.02.01
UL, Standard for Safety..... UL 508

Del intervalo = Del rango seleccionado presencialmente