

## Amplificador con salida relé universal

### 4131



- Entrada para RTD, termopar, Ohm, potenciómetro, mA y V
- 2 límites de alarmas ajustables
- Aprobación FM para instalación en Div. 2
- 2 salidas de relés
- Alimentación universal CA o CC



#### Opciones avanzadas

- Programable mediante display frontal extraíble (PR 4500), calibración de proceso, simulación de los relés, protección mediante clave de acceso, diagnósticos de error y texto de ayuda disponible en varios idiomas.

#### Aplicación

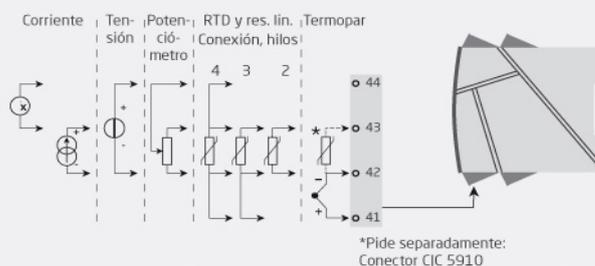
- Controlador de procesos con 2 parejas de contactos de relés libres de potencial que pueden ser configurados para adaptarse a cualquier aplicación.
- Amplificador con salida relé con función ventana definida mediante una consigna alta y otra baja. Los relés cambian su estado fuera de los límites de esta ventana.
- Función de latch donde el relé es activado y solo puede ser desactivado manualmente.
- Control de error en el sensor sofisticado, donde un relé mantiene el estado inmediatamente anterior al de error en sensor, permitiendo así que el proceso continúe. El otro relé puede ser ajustado como alarma de error en sensor, por lo que el sensor defectuoso puede ser cambiado inmediatamente.

#### Características técnicas

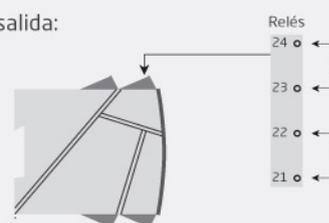
- Cuando se usa el 4131 en combinación con la serie de pantallas PR 4500, todos los parámetros operacionales pueden ser modificados para adaptarse a cualquier aplicación. Como el 4131 está diseñado con interruptores de hardware electrónico, no es necesario abrir el módulo para configurar los interruptores DIP.
- Un LED frontal verde 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 3 puertos.

#### Aplicaciones

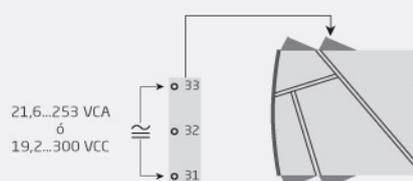
##### Señales de entrada:



##### Señales de salida:



##### Alimentación:



**Códigos de pedido:**

|             |
|-------------|
| <b>Tipo</b> |
| 4131        |

**Condiciones ambientales**

|                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| Temperatura de funcionamiento..... | -20°C a +60°C       |
| Temperatura de calibración.....    | 20...28°C           |
| Humedad relativa.....              | < 95% HR (no cond.) |
| Grado de protección.....           | IP20                |

**Especificaciones mecánicas**

|  |  |
|--|--|
| Dimensiones (HxAxP).....                 | 109 x 23,5 x 104 mm                                      |
| Dimensiones (HxAxP) c. PR 4500.....      | 109 x 23,5 x 131 mm                                      |
| Peso aprox.....                          | 170 g  |
| Peso incl. 4501 / 451x (aprox.).....     | 185 g / 200 g  |
| Tamaño del cable.....                    | 0,13...2,08 mm <sup>2</sup> / AWG 26...14 cable trenzado |
| Torsión del terminal de atornillado..... | 0,5 Nm   |
| Vibración.....                           | IEC 60068-2-6  |
| 2...13,2 Hz.....                         | ±1 mm  |
| 13,2...100 Hz.....                       | ±0,7 g   |

**Especificaciones comunes****Alimentation**

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Alimentación universal.....      | 21,6...253 VCA, 50...60 Hz ó 19,2...300 VCC |
| Fusible.....                     | 400 mA SB / 250 VCA                         |
| Potencia necesaria máx.....      | ≤ 2,0 W                                     |
| Max. disipación de potencia..... | ≤ 2,0 W                                     |

**Voltaje de aislamiento**

|   |                    |
|---|--------------------|
| Voltaje de aislamiento, test / operación..... | 2,3 kVCA / 250 VCA |
|---|--------------------|

**Tiempo de respuesta**

|   |          |
|---|----------|
| Entrada temperatura (0...90%, 100...10%)..... | ≤ 1 s    |
| Entrada mA / V (0...90%, 100...10%).....      | ≤ 400 ms |

**Tensiones auxiliares**

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Alimentación a 2 hilos (term. 44...43).....                     | 25...16 VCC / 0...20 mA               |
| Programación.....   | Interfases de comunicación PR 4500    |
| Relación señal / ruido.....                                     | Min. 60 dB (0...100 kHz)              |
| Precisión.....  | Mejor que 0,1% del rango seleccionado |
| Influencia sobre la inmunidad EMC.....                          | < ±0,5% d. intervalo                  |
| Inmunidad EMC extendida: NAMUR NE21, criterio A, explosión..... | < ±1% d. intervalo                    |

**Especificaciones de entrada****Entrada RTD**

|                   |   |
|-------------------|---|
| Tipos de RTD..... | Pt10/20/50/100/200/250; Pt300/400/500/1000; Ni50/100/120/1000; Cu10/20/50/100 |
|-------------------|---|

|  |               |
|--|---------------|
| Resistencia del hilo.....  | 50 Ω (máx.)   |
| Corriente del sensor.....  | Nom. 0,2 mA   |
| Efecto de la resistencia del cable del sensor (3 / 4 hilos)..... | < 0,002 Ω / Ω |
| Detección de error en el sensor.....                             | Si            |
| Detección de cortocircuito.....                                  | < 15 Ω        |

**Entrada de resistencia lineal**

|                                   |               |
|-----------------------------------|---------------|
| Resistencia lineal mín...máx..... | 0 Ω...10000 Ω |
|-----------------------------------|---------------|

**Entrada potenciómetro**

|                              |               |
|------------------------------|---------------|
| Potenciómetro mín...máx..... | 10 Ω...100 kΩ |
|------------------------------|---------------|

**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 5910..... | 20...28°C ≤ ±1°C, -20...20°C / 28...70°C ≤ 2°C |
|----------------------------|--|

**Compensación unión fría vía sensor CJC interno.....**

|       |                       |
|-------|-----------------------|
| ..... | ±(2,0°C + 0,4°C * Δt) |
|-------|-----------------------|

**Detección de error en sensor.....**

|       |    |
|-------|----|
| ..... | Si |
|-------|----|

**Corriente error en sensor:**

|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| Cuando detecta / cuando no..... | Nom. 2 μA / 0 μA |
|---------------------------------|------------------|

**Entrada de corriente**

|                                    |                      |
|------------------------------------|----------------------|
| Rango de medida.....               | 0...23 mA            |
| Rangos de medida programables..... | 0...20 y 4...20 mA   |
| Resistencia de entrada.....        | 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 VCC |
| Resistencia de entrada.....        | Nom. 10 MΩ                       |

**Especificaciones de salida****Salida de relé**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Funciones de relé.....     | Consigna, Ventana, Error en el sensor, Latch, Power y Off |
| Histéresis.....            | 0...100%  |
| Retraso ON / OFF.....      | 0...3600 s  |
| Tensión máx.....           | 250 VRMS  |
| Corriente máx.....         | 2 ACA o 1 ACC   |
| CA máx.....                | 500 VA  |
| Reacción error sensor..... | Abrir / Cerrar / Mantener                                 |
| Del intervalo.....         | = del rango seleccionado presencialmente                  |

**Requerimientos observados**

|              |                              |
|--------------|------------------------------|
| EMC.....     | 2014/30/UE & UK SI 2016/1091 |
| LVD.....     | 2014/35/UE & UK SI 2016/1101 |
| RoHS.....    | 2011/65/UE & UK SI 2012/3032 |
| EAC.....     | TR-CU 020/2011               |
| EAC LVD..... | TR-CU 004/2011               |

## Aprobaciones

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| c UL us, UL 508.....        | E231911    |
| FM.....                     | 3025177    |
| DNV Marina.....             | TAA0000101 |
| EU RO MR Type Approval..... | MRA000000Z |