ES



PRM-x.3

Módulo de extensión de entrada/salida Analógica

Guia de Usuario

PRM-3_2020.06_59334_ES
© Reservados todos los derechos
Sujetos a los cambios técnicos y erratas

akYtec GmbH · Vahrenwalder Str. 269 A · 30179 Hannover · Germany · Tel.: +49 (0) 511 16 59 672-0 · www.akytec.de

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Contents

Introducción **2**

1. Uso Previsto **3**

1.1 Uso previsto 3

1.2 Código de orden 3

1.3 Indicadores Frontales 4

2. Especificaciones **5**

2.1 Condiciones Ambientales 7

2.2 Aislamiento Galvánico 7

3. Instalación **8**

3.1 Bus Interno 9

3.2 Conexión 9

3.2.1 Termómetro de resistencia 10

3.2.2 Termópar 10

3.2.3 Sensores I/U 10

3.2.4 Sensor de Resistencia 11

3.2.5 Cableado de Sálida 11

4. Configuración **12**

5. Actualización del Firmware **14**

6. Calibración **15**

6.1 Calibración de Entrada 15

6.2 Calibración de la salida 16

7. Mantenimiento **18**

8. Transporte y almacenamiento **19**

9. Alcance de la Entrega **20**

Apéndice A Dimensiones **21**

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Introducción

Términos y abreviaturas

ALP - software de programación akYtec ALP para programar relés de la serie PR, basado en el lenguaje de programación Diagrama de bloques de función (FBD)

Aplicación - programa de usuario creado con el software ALP

ADC - convertidor analógico-digital

DAC - convertidor digital-analógico

Símbolos y palabras clave



PELIGRO

PELIGRO indica una situación peligrosa inminente que provocará la muerte o lesiones graves si no se evita.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que podría provocar la muerte o lesiones graves.



PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que podría provocar lesiones leves.



AVISO

AVISO indica una situación potencialmente peligrosa que podría provocar daños a la propiedad.



NOTA

NOTA indica consejos y recomendaciones útiles, así como información para una operación eficiente y sin problemas.

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

1. Uso Previsto

El módulo de extensión PRM proporciona entradas y salidas adicionales para el dispositivo básico PR200. Las entradas y salidas del módulo están controladas por un programa que se ejecuta en PR200. Para habilitar el control, el módulo debe agregarse a la configuración del PR200 en ALP (sección 4).

El módulo es un dispositivo pasivo y no se puede utilizar sin conexión con el dispositivo básico a través del bus interno.

Todas las modificaciones están diseñadas en una carcasa de plástico para montaje en un riel DIN.

Cada módulo PRM es alimentado independientemente del dispositivo básico. El dispositivo básico y los módulos se pueden operar con diferentes voltajes de suministro.

1.1 Uso previsto

Los módulos de extensión de la serie PRM se han diseñado y construido únicamente para el uso previsto descrito en este manual, y solo se pueden usar en consecuencia. Se deben observar las especificaciones técnicas contenidas en este manual.

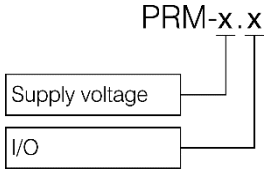
El módulo solo puede utilizarse en condiciones de instalación correcta.

Uso inapropiado

Cualquier otro uso se considera inapropiado. Especialmente a tener en cuenta:

- Este dispositivo no debe usarse para dispositivos médicos que reciben, controlan o afectan la vida humana o la salud física.
- El dispositivo no debe usarse en un entorno explosivo.
- El dispositivo no debe utilizarse en una atmósfera con sustancia químicamente activa.

1.2 Código de orden



Supply voltage			I/O		
230	-	230 (94…264) V AC	1	-	8 DI, 8 DO
24	-	24 (19…30) V DC	3	-	4 AI, 2 AO

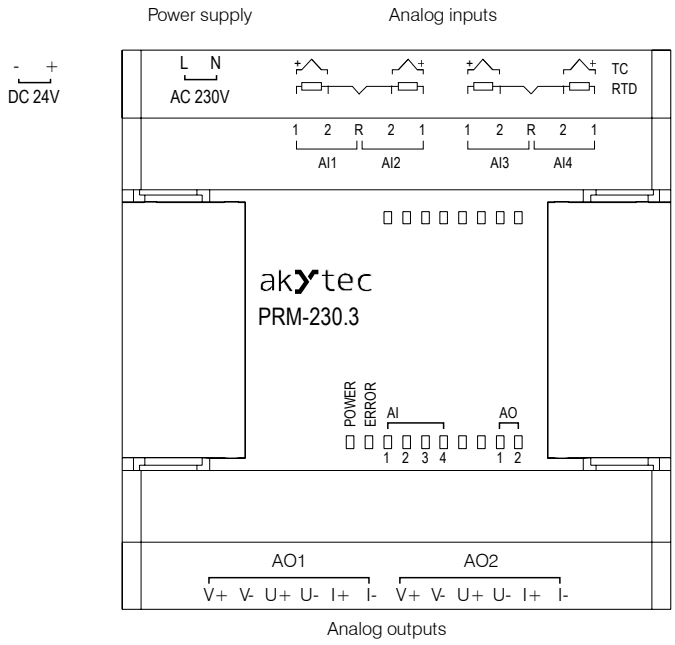


Fig. 1.1 Vista Frontal

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

1.3 Indicadores Frontales

Cuadro 1.1 LED indicators

Indicador	Color	Estado	Descripción
POWER	Verde	ON	Encendido
ERROR	Rojo	Parpadea	No hay comunicación con el dispositivo básico
			El modelo del dispositivo no coincide con el modelo especificado en el proyecto
			La versión de firmware del dispositivo básico y el módulo son incompatibles
AI	Amarillo	ON	Parámetro **Tipo de Sensor** seleccionado y sensor conectado
		OFF	Parámetro **Tipo de Sensor** configurado en OFF. El valor de entrada actual en el programa se reemplaza con el valor 55555.
		Parpadea	Falla del sensor (Tabla 1.2)
AO	Amarillo	ON	Parámetro **Tipo de señal de salida** seleccionado
		OFF	Parámetro **Tipo de señal de salida** configurado en OFF
		Parpadea	Fallo de salida: – No hay suministro de voltaje de salida – DAC de alta temperatura – Ruptura de carga en modo actual

Cuadro 1.2 códigos de falla de entrada analógica

Código	Descripción
33333	Short circuit
44444	Sensor break
66666	Input value is outside the ADC valid range
77777	Input value is outside the sensor valid range
88888	Cold junction sensor fault

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

2. Especificaciones

Cuadro 2.1 Especificaciones generales

Dispositivo		PRM-230.3	PRM-24.3
Fuente de alimentación		230 (90…264) V AC 50 (47…63) Hz	24 (19 … 30) V DC
Consumo de energia. max.		8 VA	4 W
Aislamiento galvánico (sect. 2.2)		2830 V	1780 V
Entradas	Digital	—	
	Análoga	4	
Salidas	Digital	—	
	Análoga	2	
Codigo IP		IP20	
Temperatura de operación		-20…+55 °C	
Dimensiones		88 x 90 x 58 mm	
Montura		DIN rail (35 mm)	
Peso		aprox. 250 g	

Cuadro 2.2 Entrada análoga

Señal de entrada		ver Cuadro 2.4
Resolución ADC		16 bit
Precisión	RTD	0.25 %
	TC	0.5 %
	I / U señales	0.25 %
Tiempo de muestreo por entrada, max.	RTD	0.8 s
	TC	0.6 s
	I / U signals	0.6 s
Resistencia de entrada, min.		10 kΩ
Resistencia de derivación		45…50 Ω
Aislamiento Galvánico entre entradas (sect. 2.2)		—

Cuadro 2.3 Salidas análogas

Tipo de Salidas		0-24 mA 0-20 mA 4-20 mA 0-5 V 0-10 V
Resolución DAC		12 bit
Precisión		± 0.5 %
Influencia de la temperatura		± 0.25 %
Aislamiento Galvánico entre salidas (sect. 2.2)		2830 V
Suministro de voltaje (externo, cada salida por separado)		15…30 V DC
Carga de salida, max.	0-5 mA, 0-20 mA, 4-20 mA	1000 Ω
	0-5 V, 0-10 V	300 Ω

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Cuadro 2.4 Sensores / señales de entrada

Sensor/Señal de entrada	Rango de medición	Precisión
Señales resistivas		
0 … 3950 Ω	0…100%	±0.25
Señales I/U estandar		
0-1 V	0…100 %	±0.25 %
-50…50 mV	0…100 %	
0-5 mA	0…100 %	
0-20 mA	0…100 %	
4-20 mA	0…100 %	
RTD de acuerdo a 60751:2008		
Pt50 (α=0.00385 °C $^{-1}$)	-200…+850 °C	±0.25 %
Pt100 (α=0.00385 °C $^{-1}$)	-200…+850 °C	
Pt500 (α=0.00385 °C $^{-1}$)	-200…+850 °C	
Pt1000 (α=0.00385 °C $^{-1}$)	-200…+850 °C	
RTD de acuerdo a GOST 6651-2009 and 6551–94		
50P (α=0.00391 °C $^{-1}$)	-240…+1100 °C	±0.25 %
50M (α=0.00428 °C $^{-1}$)	-200…+200 °C	
Cu50 (α=0.00426 °C^{-1})	-50…+200 °C	
100P (α=0.00391 °C $^{-1}$)	-240…+1100 °C	
100M (α=0.00428 °C $^{-1}$)	-200…+200 °C	
Cu100 (α=0.00426 °C $^{-1}$)	-50…+200 °C	
Ni100 (α=0.00617 °C $^{-1}$)	-60…+180 °C	
500P (α=0.00391 °C $^{-1}$)	-240…+1100 °C	
500M (α=0.00428 °C $^{-1}$)	-200…+200 °C	
Cu500 (α=0.00426 °C $^{-1}$)	-50…+200 °C	
Ni500 (α=0.00617 °C $^{-1}$)	-60…+180 °C	
1000P (α=0.00391 °C $^{-1}$)	-240…+1100 °C	
1000M (α=0.00428 °C $^{-1}$)	-200…+200 °C	
Cu1000 (α=0.00426 °C $^{-1}$)	-50…+200 °C	
Ni1000 (α=0.00617 °C $^{-1}$)	-60…+180 °C	
TC de acuerdo a IEC 60584-1:20131		
J	-200…+1200 °C	±0.5 %
N	-200…+1300 °C	
K	-200…+1360 °C	
S	-50…+1750 °C	
R	-50…+1750 °C	
T	-250…+ 400 °C	
B	+200…+1800 °C	
A-1	0…+ 2500 °C	
TC de acuerdo a GOST 8.585		
L	-200…+800 °C	±0.5 %
A-2	0…+1800 °C	
A-3	0…+1800 °C	

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

2.1 Condiciones Ambientales

El dispositivo está diseñado para enfriamiento por convección natural. Debe tenerse en cuenta al elegir el sitio de instalación.
Se deben observar las siguientes condiciones ambientales:

– ambiente seco y controlado con bajo nivel de polvo
– áreas cerradas no peligrosas, libres de gases corrosivos o inflamables

Cuadro 2.5

Condiciones	Rango permitido
Temperatura de funcionamiento	-20…+55°C
Temperatura de almacenaje	-25…+55°C
Humedad relativa	hasta 80% (at +25°C,sin condensación)
Altitud	hasta 2000 m por encima del nivel del mar
Inmunidad EMC	conforme a IEC 61000-6-2
Emisión EMC	conforme a IEC 61000-6-4

2.2 Aislamiento Galvánico

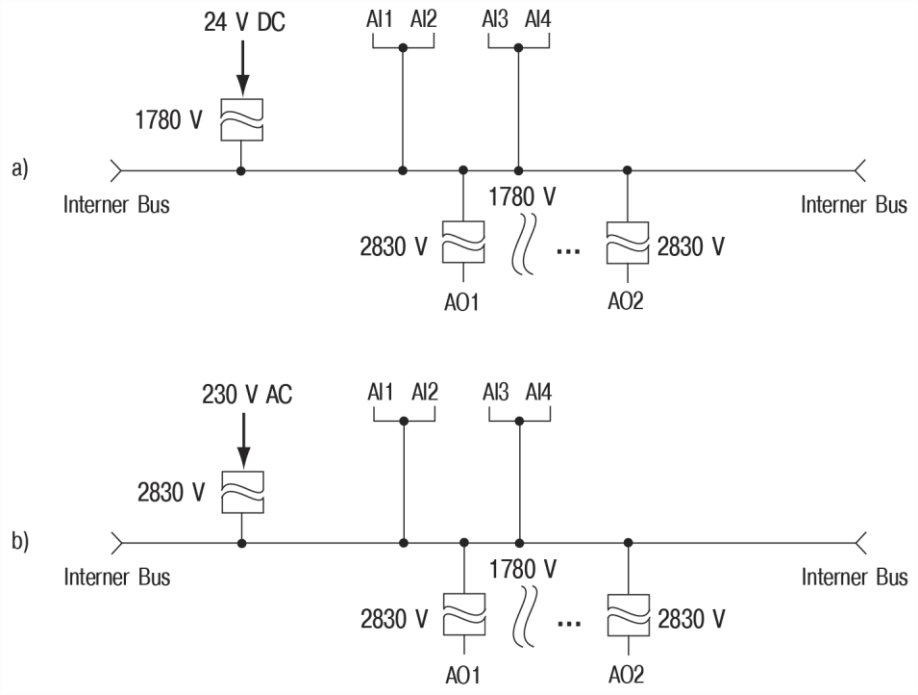


Fig. 2.1 Aislamiento Galvánico PRM-24(a) y PRM-230(b)

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

3. Instalación

PELIGRO

Todas las conexiones eléctricas deben ser realizadas por un electricista totalmente calificado.

Asegúrese que el voltaje de la red coincide con el voltaje marcado en la placa de identificación.

Asegúrese que el dispositivo cuente con su propia línea de suministro de energía y fusible eléctrico.

ADVERTENCIA

El dispositivo debe estar apagado antes de conectarse al bus interno o dispositivos periféricos.

Encienda la fuente de alimentación sólo después de que se haya completado el cableado del dispositivo.

Retire los bloques de terminales solo después de apagar el dispositivo y todos los equipos conectados.

No alimente ningún dispositivo externo desde los contactos de alimentación del dispositivo.

AVISO

El voltaje de alimentación para los modelos de 24 V CC no puede exceder los 30 V. Un voltaje más alto puede dañar el dispositivo.

Si la tensión de alimentación es inferior a 19 V CC, el dispositivo no puede funcionar correctamente pero no se dañará.

AVISO

Los cables de señal se deben enrutar por separado o apantallados de los cables de alimentación.

Se debe usar cable blindado para las líneas de señal para garantizar las precauciones de EMC.

NOTA

Antes de encenderlo, asegúrese de que el dispositivo se haya almacenado a la temperatura ambiente especificada (-20 ... +55 ° C) durante al menos 30 minuto

Los módulos de extensión de la serie PRM están montados en un riel DIN a la izquierda del dispositivo básico PR200

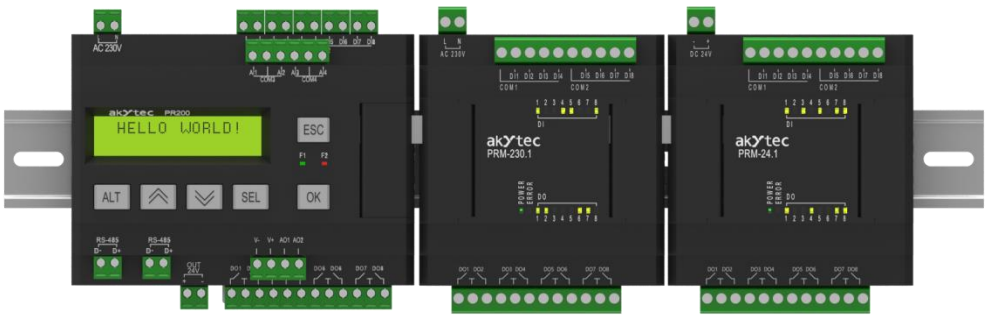


Fig. 3.1

Después de montar en el riel DIN, se debe implementar una conexión de bus interno entre PR200 y los módulos (sección 3.1). Luego, la fuente de alimentación y los dispositivos periféricos deben conectarse a los bloques de terminales del módulo (sección 3.2).

Para el dibujo de dimensiones, vea el Apéndice A.

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

3.1 Bus Interno

Un bus interno de alta velocidad proporciona el mismo rendimiento de alta velocidad del módulo que el dispositivo básico. Permite leer los valores de entrada y escribir los valores de salida del módulo dentro de un mismo ciclo del programa.

Los módulos PRM están conectados a PR200 en serie. Se pueden conectar un máximo de dos módulos. Para implementar el bus interno, conecte el PRM al PR200, utilizando el cable plano de 4,5 cm suministrado.

El PRM tiene dos conectores EXT ubicados debajo de las cubiertas derecha e izquierda en la parte frontal del dispositivo. El conector debajo de la cubierta izquierda se utiliza para conectar el primer PRM al PR200 o el segundo PRM al primer de ellos. El conector debajo de la cubierta derecha se usa para conectar PR200 al primer PRM o el PRM al 2do.

Cuando está conectado, el cable plano debe colocarse en un hueco especial debajo de la cubierta para permitir que el PRM sea empujado cerca del PR200 (Fig. 3.2).

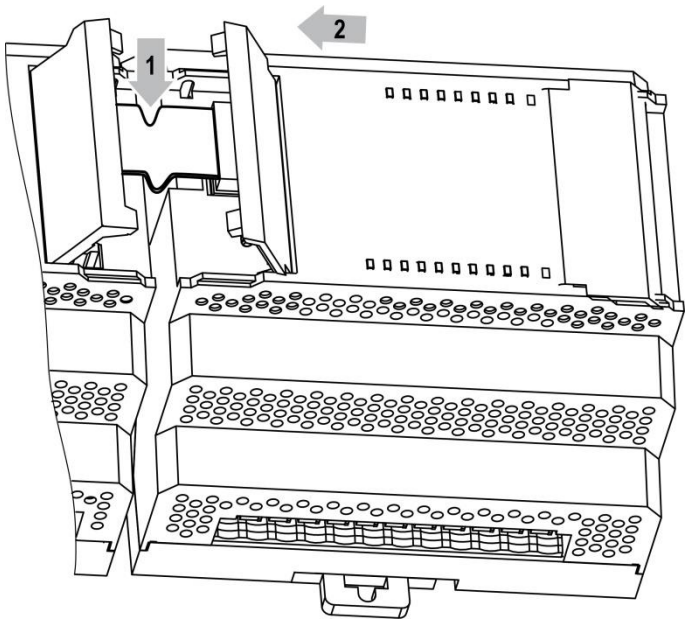


Fig. 3.2

3.2 Conexión

Para el diseño del bloque de terminales, ver Fig. 3.3, 3.4.

Para la asignación de terminales, ver Tab. 3.1.

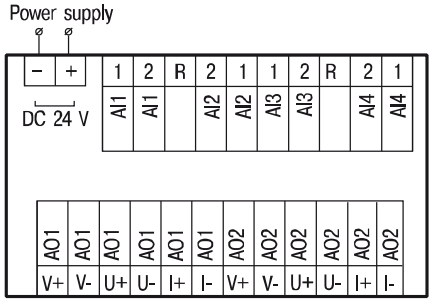


Fig. 3.3 PRM-24.3 Diseño de bloque de terminales

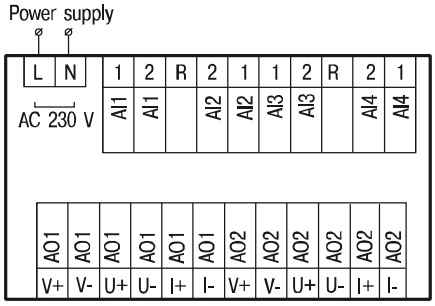


Fig. 3.4 PRM-230.3 Diseño de bloque de terminales

Cuadro 3.1 Asignación del Terminal

Marca	Descripción	Marca	Descripción
DC 24 V / - or AC 230 V	Fuente de Alimentación	AO1 / V+	24 VDC suministro AO1+

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Marca	Descripción	Marca	Descripción
DC 24 V / + or AC 230 V	Fuente de Alimentación	AO1 / V-	24 VDC suministro AO1-
AI1 / 1	AI1 terminal 1	AO1 / U+	Salida de voltaje AO1+
AI1 / 2	AI1 terminal 2	AO1 / U-	Salida de voltaje AO1-
R	AI1 / AI2 terminal común	AO1 / I+	Salida de corriente AO1+
AI2 / 2	AI2 terminal 2	AO1 / I-	Salida de corriente AO1-
AI2 / 1	AI2 terminal 1	AO2 / V+	24 VDC suministro AO2+
AI3 / 1	AI3 terminal 1	AO2 / V–-	24 VDC suministro AO2-
AI3 / 2	AI3 terminal 2	AO2 / U+	Salida de voltaje AO1+
R	AI3 / AI4 termina común	AO2 / U-	Salida de voltaje AO1-
AI4 / 2	AI4 terminal 2	AO2 / I+	Salida de corriente AO1+
AI4 / 1	AI4 terminal 1	AO2 / I-	Salida de corriente AO1-

3.2.1 Termómetro de resistencia

2- o 3- cables para sensores pueden ser conectados.

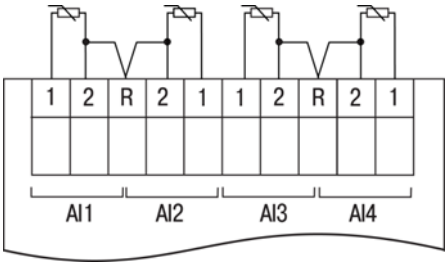


Fig. 3.5 Conexión RTD

3.2.2 Termópar

AVISO
No utilice un TC con unión caliente no aislada. Puede dañar el módulo.

Se proporciona compensación de unión fría para usar con termopares. El sensor incorporado de temperatura de la unión fría se coloca al lado del bloque de terminales

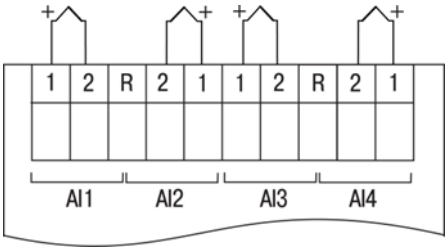


Fig. 3.6 Conexión TC

3.2.3 Sensores I/U

La señal de voltaje puede ser conectada directamente a las terminales de entrada.

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

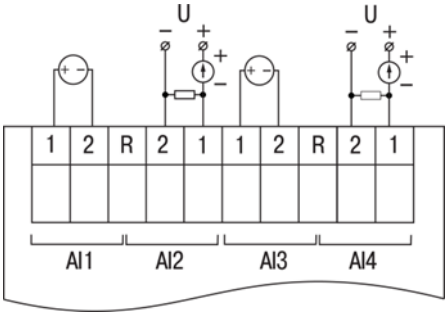


Fig. 3.7 I/U sensor de conexión

Para medir una señal de corriente, debe conectarse en paralelo una resistencia de derivación de 50 Ω (± 1%) (ver Fig. 4.8). Se recomienda usar resistencias incluidas en el paquete u otras resistencias de alta estabilidad.

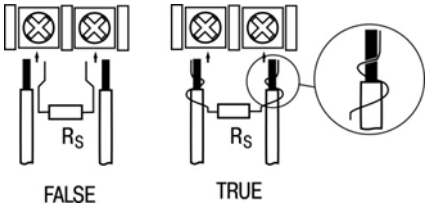


Fig. 3.8 Conexión de resistencia de derivación

Puede usar una resistencia de 45… 50 Ω, cuyo valor debe anotarse en el parámetro **Resistencia de Shunt** en las propiedades de la entrada en ALP. Se recomienda calibrar la entrada con la derivación (sección 5).

AVISO

Es necesario proporcionar un contacto seguro entre los cables de señal y resistencia. De lo contrario, la entrada puede dañarse.

3.2.4 Sensor de Resistencia

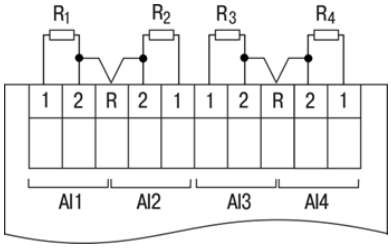


Fig. 3.9 Conexión del sensor de resistencia

3.2.5 Cableado de Sálida

Las salidas analógicas están aisladas galvánicamente. Cada salida se puede alimentar por separado si es necesario. Los contactos negativos V-, U- e I- de diferentes salidas están interconectados dentro del dispositivo.

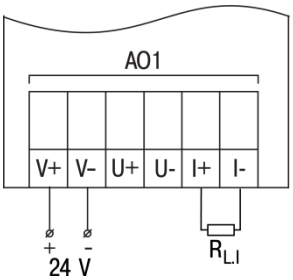


Fig. 3.10 Cableado de salida de corriente

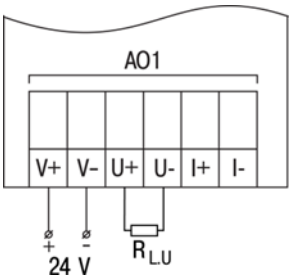


Fig. 3.11 Cableado de salida de voltaje

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

4. Configuración

Para agregar un módulo a la configuración básica del dispositivo:
- abrir un proyecto PR200 en ALP
- abra la Configuración del dispositivo
- seleccione el elemento Módulos de extensión en el árbol de estructura
- agregue el módulo PRM usando el menú contextual (Fig. 4.1)



Fig. 4.1

El parámetro **Número de extensión** (Fig. 4.2) es la posición de PRM, cuando se cuenta de izquierda a derecha desde PR200. El siguiente módulo a la izquierda del PR200 debe agregarse a la configuración primero para ser asignado como No.1. El siguiente módulo agregado siempre se asigna como No.2. Si no hay un módulo asignado como No.1, no se puede asignar un nuevo módulo como No.2.

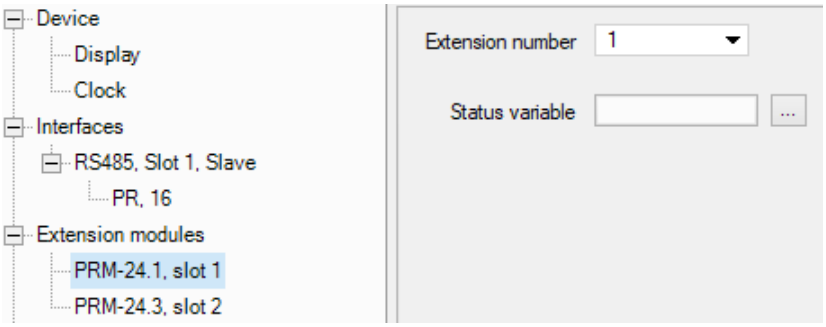


Fig. 4.2

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

El intercambio de datos entre PR200 y PRM No.2 se lleva a cabo a través de PRM No.1. Si PRM No.1 está apagado, el intercambio de datos entre PR200 y PRM No.2 se interrumpe.

PRM puede eliminarse del proyecto solo después de desconectar todas las variables asignadas a sus entradas y salidas.
La posición de PRM en la configuración se puede cambiar utilizando el menú contextual.
El proyecto se puede transferir a P200 independientemente de si los módulos están conectados o no.
Cuando se agrega un módulo a la configuración, las entradas adicionales AI1 ... AI4 y las salidas AO1 ... AO2 con el número de extensión entre paréntesis aparecen en el espacio de trabajo (Fig. 4.3).
Cuando el módulo se agrega al proyecto, serán muestreadas sus entradas y salidas.
Para leer los valores de entrada o cambiar el estado de las salidas, cree variables del tipo apropiado y asócielas con las E / S del módulo. Si es necesario probar el módulo

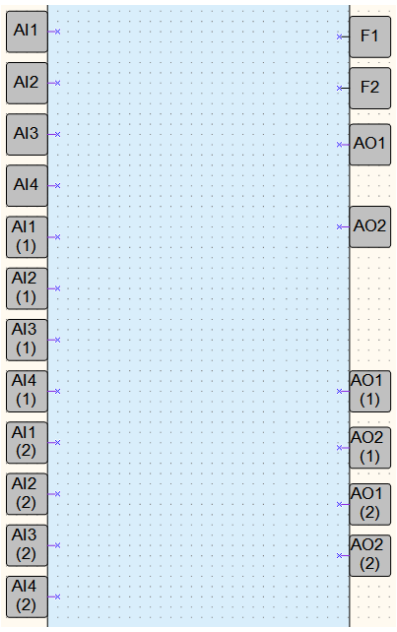


Fig. 4.3

Cuadro 4.1 Module parameters

Parametros	Descripción
Común	
Estado	Seleccione una variable BOOL para leer el estado: - VERDADERO, si se establece la comunicación con PRM y el modelo PRM es el mismo que el especificado en la configuración - FALSO, si la comunicación con PRM se pierde o el modelo PRM difiere del especificado en la configuración
Entradas	
Tipo del Sensor	El tipo de sensor conectado a la entrada. El valor de entrada se convertirá en la unidad correspondiente al tipo de sensor (por ejemplo, con RTD o termopar, los valores de entrada se convertirán a grados Celsius). La configuración predeterminada **OFF** significa que la entrada está deshabilitada y no se muestreará. El ajuste **OFF** para canales no utilizados aumenta la frecuencia de muestreo.
Tiempo de filtro constante	0...65 seconds, 0 – filter disable
Resistencia de derivación	Resistencia de derivación externa 45… 50 Ω
Límite de medición inferior	Nivel mínimo de señal de salida del sensor
Límite de medición superior	Nivel máximo de señal de salida del sensor
Salidas	
Estado seguro	Señal de salida en caso de pérdida de comunicación con el dispositivo básico.
Tipo de señal de salida	El tipo de señal de salida determina los coeficientes de calibración utilizados para la conversión de señal.

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

5. Actualización del Firmware

Si se carga un nuevo proyecto en el dispositivo y el firmware del dispositivo y el módulo de extensión son incompatibles, la conexión entre ellos se interrumpirá y el indicador rojo ERROR en el módulo parpadeara.

Para actualizar el firmware:Connect the module to the basic device over internal bus

- Conecte el módulo al dispositivo básico a través del bus interno
- Conecte el dispositivo básico a la PC
- Encienda las fuentes de alimentación del dispositivo básico y el módulo
- Inicie ALP y seleccione el elemento de menú **Dispositivo> Actualización de firmware**
- Haga clic en **No** en el cuadro de diálogo abierto para seleccionar el módulo manualmente
- Abra la pestaña **Módulos de extensión**, seleccione el número de extensión y el modelo del dispositivo y confirme con **Seleccionar**

AVISO

Asegure una fuente de alimentación confiable del dispositivo básico y los módulos durante la actualización. Si falla, la actualización probablemente debería repetirse.

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

6. Calibración

Si la precisión de la entrada o salida del módulo ya no está de acuerdo con la especificación, se puede calibrar. El módulo debe estar conectado al dispositivo básico para ser calibrado. La calibración se realiza de la misma manera que con el dispositivo básico.

AVISO
Asegure una fuente de alimentación confiable del dispositivo básico y los módulos durante la calibración. Si falla, la calibración debe repetirse.

- Cada entrada y salida analógica tiene sus propios coeficientes de calibración para cada tipo de sensor.
- La calibración se realiza utilizando una fuente de señal de referencia conectada a la entrada o salida del dispositivo.
- Los coeficientes de calibración se calculan en función de larelación entre la señal de entrada actual y la señal de referencia y se almacenan en la memoria del dispositivo no volátil.
- Si los coeficientes calculados van más allá de los límites permitidos, se mostrará un mensaje sobre la causa del error.

6.1 Calibración de Entrada

Señales de entrada: 4-20 mA, 0-10 V, 0-4000 ohmios

1. Para calibrar una entrada, conecte la fuente de señal de referencia a él (Fig. 6.1)..

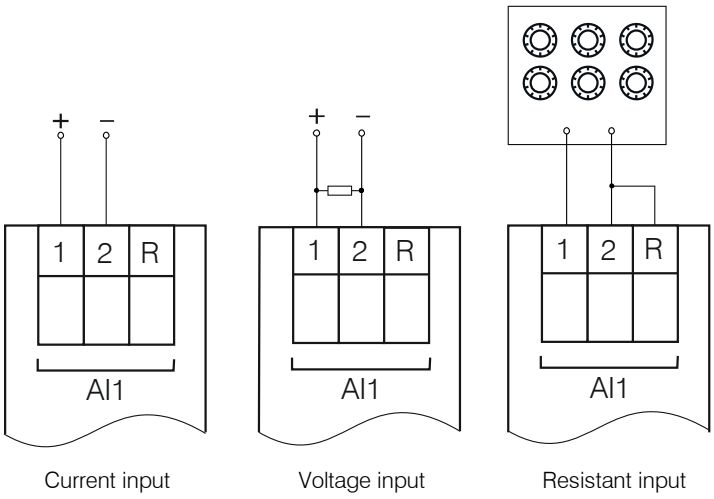


Fig. 6.1 Conexión de la señal de referencia a una entrada

2. Conecte el módulo al dispositivo básico a través del bus interno
3. Conecte el dispositivo básico a la PC
4. Encienda las fuentes de alimentación del dispositivo básico y el módulo.
5. Inicie ALP y seleccione el elemento de menú **Dispositivo> Calibración** para iniciar la herramienta de calibración
6. Seleccione el modelo PRM apropiado en la ventana de diálogo
7. Seleccione **entradas analógicas** como objetivo de calibración
8. Seleccione el tipo de señal de entrada y otros parámetros de calibración (Fig. 6.2)

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

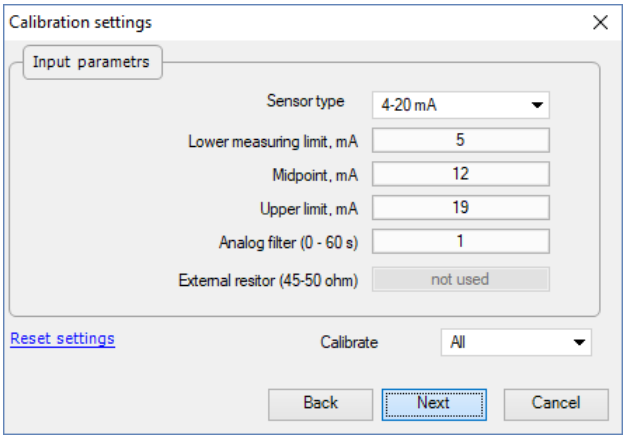


Fig. 6.2 Ajustes de calibración

- Establezca los tres puntos para la curva de calibración y la constante de tiempo del filtro. Cuanto mayor sea la constante de tiempo del filtro, más tardará el proceso de calibración, pero se logrará un cálculo más preciso de los coeficientes.
- Seleccione la entrada para calibrar. Si selecciona **Todo**, todas las entradas se calibrarán secuencialmente, por lo tanto, la señal de referencia apropiada debe aplicarse a todas las entradas.

9. Haga clic en "Siguiente" y siga las instrucciones.

Haga clic en el elemento **Restablecer configuración** para usar la configuración de calibración predeterminada.

6.2 Calibración de la salida

Para calibrar la salida:

1. Conecte la señal de referencia de acuerdo con la Fig 6.3 o 6.4 a la salida.

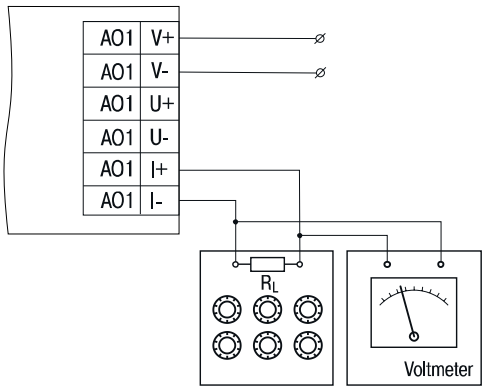


Fig. 6.3 Conexión de la señal de corriente de referencia a una salida (R_L<300)

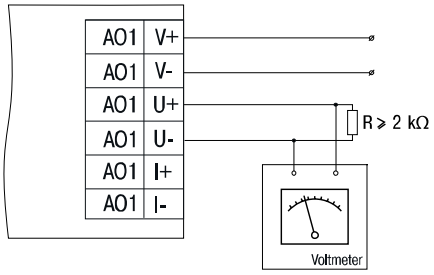


Fig. 6.4 Conecte la señal de voltaje de referencia a una salida

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

2. Conecte el módulo al dispositivo básico a tráves del bus interno.
3. Conecte el dispositivo básico a la PC.
4. Encienda las fuentes de alimentación del dispositivo básico y el módulo.
5. Inicie ALP y seleccione el elemento de menú **Dispositivo> Calibración** para iniciar la herramienta de calibración.
6. Seleccione el modelo PRM apropiado en la ventana de diálogo.
7. Seleccione **salidas analógicas** como objetivo de calibración.
8. Seleccione el tipo de señal de salida y la salida a calibrar. Si selecciona **Todos**, todas las salidas se calibrarán secuencialmente, por lo que se debe aplicar la señal de referencia adecuada a todas las salidas.
9. Mida la señal en la salida indicada en la esquina superior derecha de la ventana, ingrese el valor en el campo de entrada

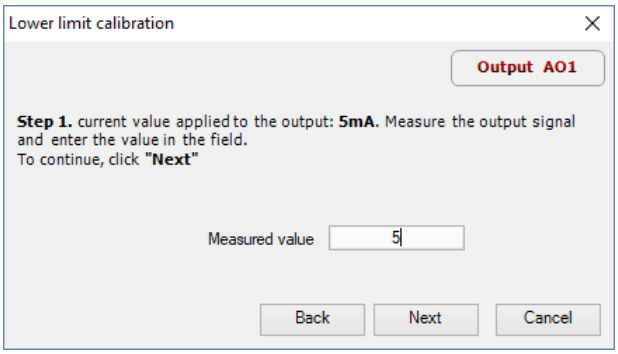


Fig. 6.5 Calibración del límite inferior

Haga clic en "Siguiente" y siga las instrucciones

7. Mantenimiento

El mantenimiento incluye:

- limpieza de la carcasa y los bloques de terminales del polvo, la suciedad y los escombros
- comprobar la fijación del dispositivo
- comprobar el cableado (cables de conexión, fijaciones, daños mecánicos)

AVISO

El dispositivo debe limpiarse solo con un paño húmedo. No se pueden usar abrasivos ni limpiadores que contengan solventes. Durante el mantenimiento, observe las instrucciones de seguridad en la sección "Instalación".

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

8. Transporte y almacenamiento

Empaque el dispositivo de tal manera que lo proteja de manera confiable contra el impacto durante el almacenamiento y el transporte. El embalaje original proporciona una protección óptima.

Si el dispositivo no se toma inmediatamente después de la puesta en funcionamiento, debe almacenarse cuidadosamente en un lugar protegido. El dispositivo no debe almacenarse en una atmósfera con sustancias químicamente activas.

Temperatura de almacenamiento permitida: -25 ... + 55 ° C

NOTA
El dispositivo puede haberse dañado durante el transporte.
¡Revise el dispositivo por daños de transporte e integridad!
¡Informe el daño del transporte inmediatamente al remitente y akYtec GmbH!

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

9. Alcance de la Entrega

PRM	1
Guía breve	1
Cable de conexión	1
Resistencias de derivación	4
Bloques de terminales (juego)	1

NOTA
El fabricante se reserva el derecho de realizar cambios en el alcance de la entrega.

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Apéndice A Dimensiones

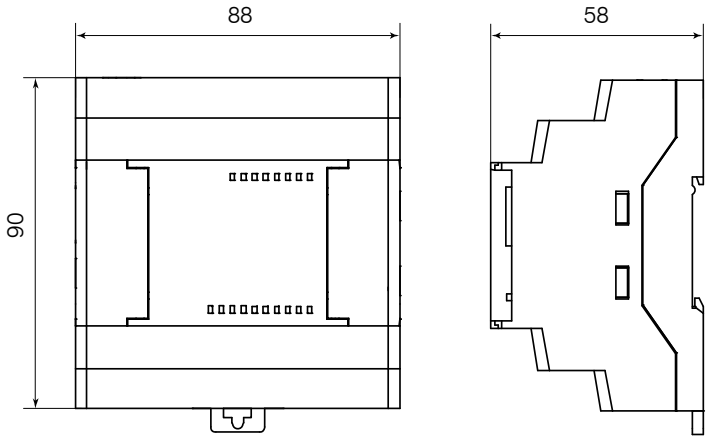


Fig A.1

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000