akribis

GUÍA DEL USUARIO

TEHR LU M

Produal

Distributed by AKRIBIS

Esta guía del usuario es para los dispositivos cuya versión del software sea 1.1.7 o posterior.

MONTAJE

Puede instalar el dispositivo en entornos secos (IP20) con tornillos en la superficie de una pared o en la caja de montaje empotrada estándar. La altura de instalación recomendada es 150-180 cm.

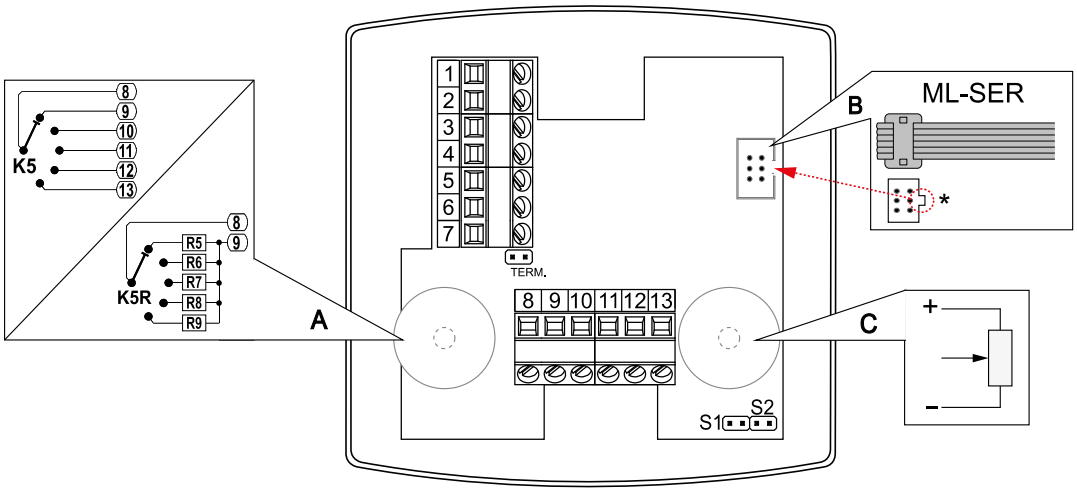
Seleccione con cuidado la posición del dispositivo. Deben eliminarse lo mejor posible todos los factores de error que puedan afectar a las mediciones. La siguiente lista define los factores de error de medición típicos.

- luz solar directa
- proximidad de la ocupación
- flujo de aire desde puertas o ventanas
- flujo de aire desde boquillas de ventilación
- flujo de aire desde la caja de montaje empotrada
- temperatura diferencial causada por la pared externa

CABLEADO

Caution

Solo profesionales capacitados pueden realizar la puesta en marcha y el cableado del dispositivo. Tienda los cableados siempre con la alimentación desactivada.



Modelos LU	
1	24 V CA/CC
2	0 V
3	salida de temperatura/controlador
4	potenciómetro activo (PU)
5	potenciómetro + (P)
6	potenciómetro deslizante (P)
7	potenciómetro - (P)
8	interruptor K5/K5R
9	posición A del interruptor K5/K5R salida
10	posición 0 del interruptor K5
11	posición 1 del interruptor K5
12	posición 2 del interruptor K5
13	posición 3 del interruptor K5
A	interruptor de 5 etapas K5/K5R (opcional)
B	conector para pantalla/herramienta ML-SER * desde abajo del conector
C	potenciómetro (P / PU)

Modelos M	
1	24 V CA/CC
2	0 V
3	salida de temperatura/controlador
4	potenciómetro activo (PU)
5	Modbus B-
6	Modbus COM
7	Modbus A+
8	interruptor K5/K5R
9	posición A del interruptor K5/K5R salida
10	posición 0 del interruptor K5
11	posición 1 del interruptor K5
12	posición 2 del interruptor K5
13	posición 3 del interruptor K5
A	interruptor de 5 etapas K5/K5R (opcional)
B	conector para pantalla/herramienta ML-SER * desde abajo del conector
C	potenciómetro (PU)

SELECCIÓN DE RANGOS DE MEDICIÓN

El rango de medición puede seleccionarse con los puentes:

* 0 - +50 °C	0 - +100 °C	-50 - +50 °C	-50 - +150 °C
S1 S2	S1 S2	S1 S2	S1 S2

* Ajuste de fábrica.

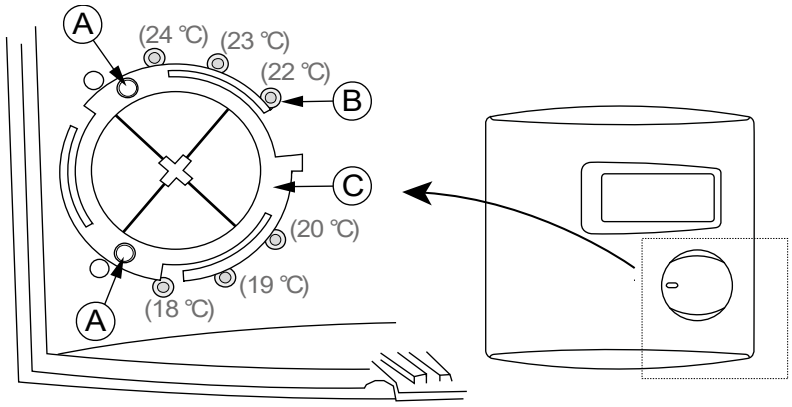
Los valores de señal correspondiente a diferente rango de valor de medición son:

0 - +50 °C	0 - +100 °C	-50 - +50 °C	-50 - +150 °C	Señal
0 °C	0 °C	-50 °C	-50 °C	0 V
25 °C	50 °C	0 °C	50 °C	5 V
50 °C	100 °C	50 °C	150 °C	10 V

LIMITAR EL MOVIMIENTO DEL POTENCIÓMETRO

El movimiento del potenciómetro puede limitarse con dos pines limitadores desmontables.

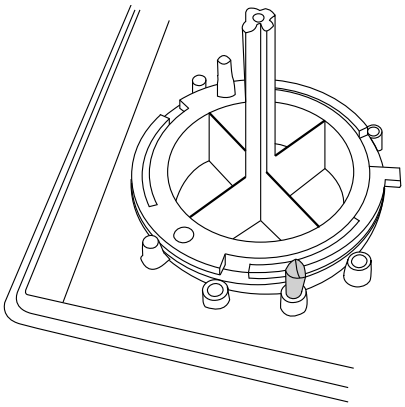
1. Desmonte la cubierta.
2. Corte el pin limitador para desmontarlo.



A. Pin limitador
B. Ranura limitadora
C. Botón del potenciómetro

3. Monte el pin en la ranura limitadora deseada.

   Hay seis ranuras para el pin (18 °C - 24 °C). El movimiento del botón se limita a 19 °C en la imagen siguiente.



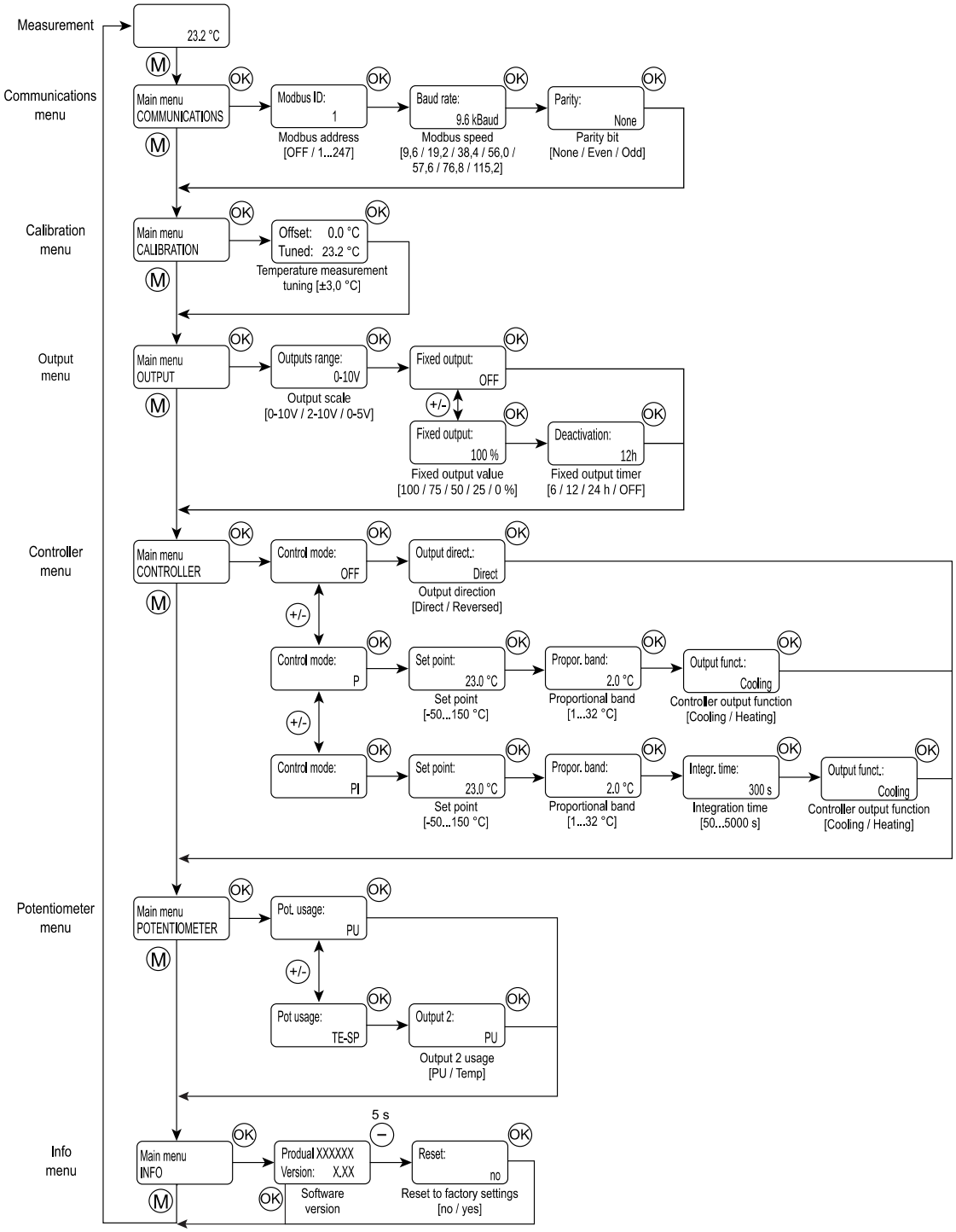
4. Coloque el botón del potenciómetro (en la posición correcta).
5. Monte la cubierta.

MENÚ ML-SER

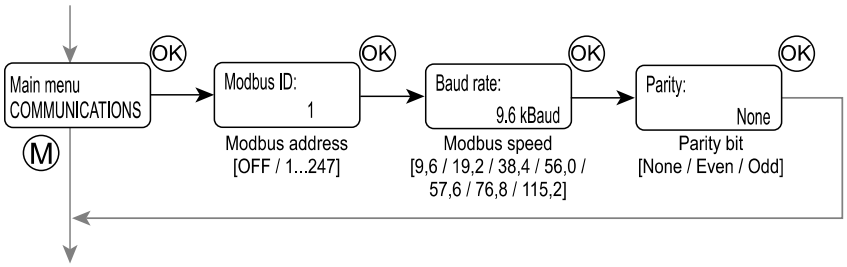
Todos los ajustes del transmisor se pueden cambiar mediante la herramienta ML-SER. Puede avanzar en el menú presionando los botones M y OK. Los valores pueden cambiarse con los botones ”+” y “–“. El valor se acepta con el botón OK. La siguiente estructura de menú contiene los ajustes de fábrica.

NOTA: Los ajustes se guardan al volver al menú principal.

NOTA: Cuando ML-SER está conectado, el dispositivo se desconecta de la red Modbus.

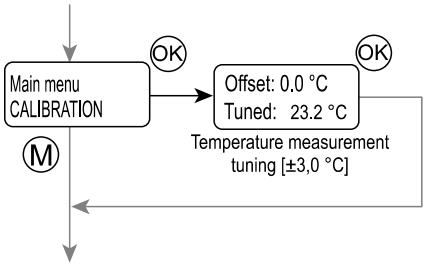


Menú de comunicaciones



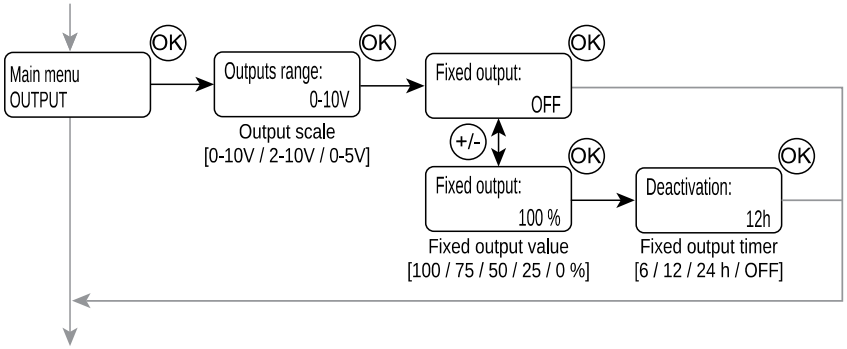
El menú de comunicaciones está disponibles en los modelos M. Los ajustes de bus pueden cambiarse mediante el menú.

Menú de calibración



La medición de temperatura puede ajustarse mediante el menú de calibración. El valor de temperatura puede ajustarse en pasos de 0,1 °C. La pantalla de la herramienta ML-SER muestra el valor ajustado.

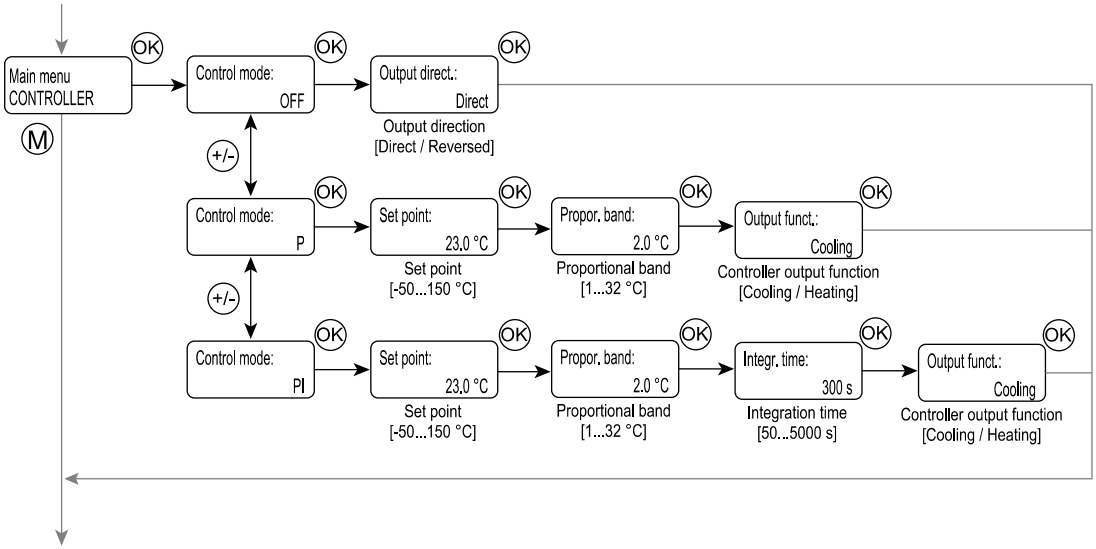
Menú de salida



Puede cambiar la salida escalando por el menú de salida. Además, puede seleccionar la duración y el valor de salida fijados mediante el menú.

NOTA: Si configura el tiempo de *Desactivación* en “Apagado”, la salida permanece en el valor fijo hasta que desactive la salida fija manualmente.

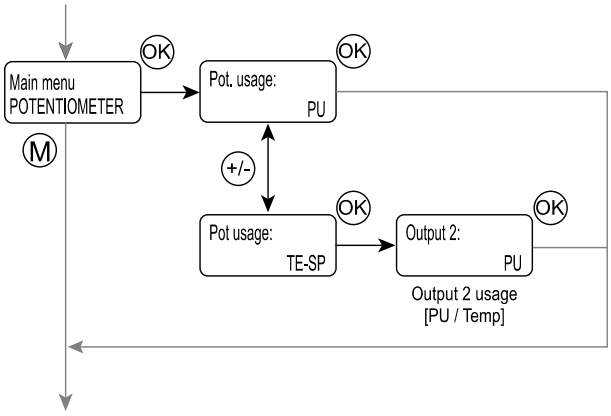
Menú del controlador



En el menú del controlador, la salida de temperatura se puede cambiar a salida del controlador. También puede cambiar los ajustes del controlador en el menú.

Si no se utiliza el controlador, la dirección de salida puede seleccionarse mediante el menú del controlador.

Menú del potenciómetro

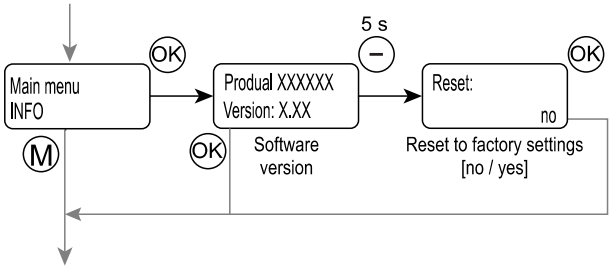


El menú del potenciómetro está disponible en los modelos. Puede ajustar el potenciómetro para cambiar el punto de referencia del controlador interno o utilizarlo para controlar la salida 2 (conector 4).

Si el punto de referencia del controlar se ajusta con el potenciómetro, no puede ajustarse mediante Modbus.

NOTA: Cuando el potenciómetro se utiliza para configurar el punto de referencia de la temperatura interna del controlador (TE-SP), el rango de ajuste del potenciómetro es de ±3 °C alrededor del centro del punto de referencia.

Menú de información



El menú de información puede usarse para comprobar la versión del software y restablecer los ajustes de fábrica.

Restablecer los ajustes de fábrica

1. Pulse el botón "-" durante cinco segundos en la pantalla *Versión de software*.
2. Cambie la respuesta del diálogo de restablecimiento a "Sí".
3. Pulse el botón OK.

   Los ajustes de fábrica se han restablecido.

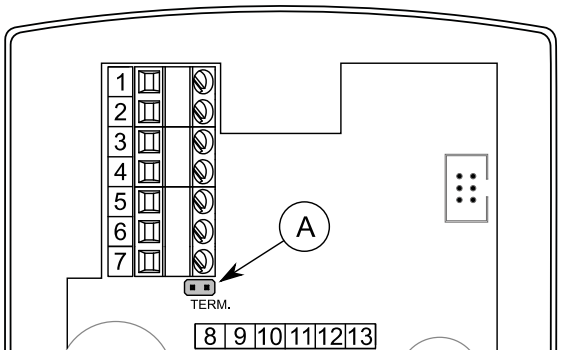
MODBUS

Propiedades del bus

Protocolo	RS-485 Modbus RTU
Velocidad del bus	9600/19200/38400/56000/57600/76800/115200 bit/s
Bits de datos	8
Paridad	ninguna/impar/par
Bits de parada	1
Tamaño de la red	hasta 127 dispositivos por segmento

Terminación del bus

El Modbus puede terminarse colocando el puente TERM.



A. Puente TERM.

Funciones de Modbus compatibles

0x01	Leer bobinas
0x02	Leer entradas específicas
0x03	Leer registros almacenados
0x04	Leer registros de entrada
0x05	Escribir bobina individual
0x06	Escribir registro individual
0x0F	Escribir varias bobinas
0x10	Escribir varios registros
0x17	Leer/escribir varios registros

Registros Modbus

Tipo de datos:

bit	= 0 o 1
sin signo	= entero sin signo (0 - 65535)
con signo	= entero (-32768 - 32767)

Bobinas (con permisos de lectura/escritura)

Registro	Descripción de los parámetros	Tipo de datos	Valores	Rango	Por defecto
1	Función de salida del controlador	Bit	0 - 1	0 = Aire acondicionado 1 = Calefacción	0
2	Uso del potenciómetro	Bit	0 - 1	0 = Salida del potenciómetro 1 = Punto de referencia de temperatura	0
3	Función de salida 2 (conector 4)	Bit	0 - 1	0 = Potenciómetro 1 = Temperatura	0
4	Activación de sobrecarga de la salida 1	Bit	0 - 1	0: desactivado, 1: activado	0
5	Activación de sobrecarga de la salida 2	Bit	0 - 1	0: desactivado, 1: activado	0

Registro de entrada (solo lectura)

Registro	Descripción de los parámetros	Tipo de datos	Valor	Rango
3000**1**	Medición de temperatura	con signo	-500 a +1500	-50 a +150,0 °C
3000**2**	Tensión de salida analógica 1	sin signo	0 a 100	0 a 100,0 % del rango de salida
3000**3**	Posición del potenciómetro	con signo	-30 a 30	-3,0 a 3,0 °C
3000**4**	Tensión de salida analógica 2	sin signo	0 a 100	0 a 100,0 % del rango de salida
3000**5**	Punto de referencia efectivo	con signo	-500 a +1500	-50,0 a 150,0 °C
300**11**	Medición de temperatura (=30001)	con signo	-500 a +1500	-50 a +150,0 °C
300**13**	Tensión de salida analógica 1 (=30002)	sin signo	0 a 100	0 a 100,0 % del rango de salida

Registro almacenado (con permisos de lectura/escritura)

Los controles marcados con un * se almacenan en la memoria no permanente. Tras los fallos de alimentación, se restablecen los ajustes predeterminados de fábrica de estos controles.

Registro	Descripción de los parámetros	Tipo de datos	Valor	Rango	Por defecto
4000**1**	Calibración de campo de un punto (offset)	con signo	-30 a+30	-3,0 a 3,0 °C	0
4000**2**	Modo de control	con signo	0 - 1 - 2	0 = Desactivado 1 = P 2 = PI	0
4000**3**	Punto de referencia	con signo	-500 a +1500	-50,0 a 150,0 °C	230
4000**4**	Franja proporcional	con signo	10 a 320	1,0 a 32,0 °C	20
4000**5**	Tiempo de integración	con signo	50 a 5000	50 a 5000 s	300
4000**6**	* Valor de la sobrecarga de salida 1	con signo	0 a 1000	0 a 100,0 % del rango de salida	0
4000**7**	*Valor de la sobrecarga de salida 2	con signo	0 a 1000	0 a 100,0 % del rango de salida	0
4000**8**	Rango de salida	con signo	0 - 1 - 2	0 = 0 a 10 V 1 = 2 a 10 V 2 = 0 a 5 V	0
4000**9**	*Valor de salida de control fijo	con signo	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5	0 = DESACTIVADO 1 = 100 % 2 = 75 % 3 = 50 % 4 = 25 % 5 = 0 %	0

Registro	Descripción de los parámetros	Tipo de datos	Valor	Rango	Por defecto
400**10**	*Temporizador de salida de control fijo	con signo	0 - 1 - 2 - 3	0 = 6 h 1 = 12 h 2 = 24 h 3 = DESACTIVADO	1
400**11**	*Tiempo de control fijo restante	con signo	0 a 1440	0 a 1440 min	0

NOTA: Para restablecer el tiempo de salida fijo de forma más precisa, escriba el valor de salida en el registro 40009 y el tiempo requerido para registrar 40011.