THERMASGARD® MWTM - Modbus-SD

Convertidor de temperatura media,
con brida de montaje, calibrable, con adaptador Y
con conexión Modbus (sin aislamiento galvánico)

S+S REGELTECHNIK





Convertidor de temperatura media, calibrable **THERM**ASGARD® **MWTM-Modbus-SD**, con conexión Modbus (adaptador Y), en carcasa de plástico a prueba de golpes con tornillos de cierre rápido, con sensor de varilla flexible (3,0 m / 6,0 m, completamente activo), tubo protector de manguera termoplástica reforzada y resorte antitorsión, incl. brida de montaje, a elegir con/sin display, mide la temperatura (–50...+150 °C / –58...+302 °F) Se puede cambiar del sistema de unidades internacional **SI** (default) al **imperial** (a través de Modbus)..

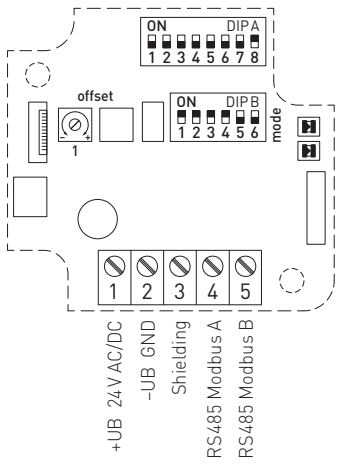
El sensor de varilla sirve para el registro de la temperatura media (valor medio) en medios gaseosos. Se utiliza en canales de ventilación y climatización en toda la sección transversal o en una longitud definida (tendido en forma de meandros registra uniformemente la temperatura adyacente). Para el montaje correcto de la varilla se comercializan garras de montaje **MK-05-M** (accesorio).

Sensor Modbus SD con interfaz Modbus RS485 (sin aislamiento galvánico), resistencia de terminación de bus conectable, interruptor DIP para el ajuste de los parámetros de bus y la dirección de bus en estado sin corriente, LED internos para la indicación del estado de telegrama, (iluminado, programable individualmente). La rotura o el cortocircuito del sensor son reconocidos como error a través del **autodiagnóstico**. El sensor está calibrado de fábrica, si bien puede realizarse un ajuste de precisión en función del entorno por parte de un técnico especialista.

DATOS TÉCNICOS

Alimentación de tensión:	24 V AC (± 20 %) y 15...36 V DC (± 10 %)
Consumo de energía:	< 1,0 W / 24 V DC; < 2,2 VA / 24 V AC
Sistema de unidades:	**SI** (default) o **imperial** (conmutable mediante Modbus)
Puntos de datos:	Temperatura [°C] [°F]
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, clase B
Rango de medición:	–50...+150 °C / –58...+302 °F; **T_{min} –50 °C / –58 °F, T_{max} +80 °C / +176 °F**
Precisión de temperatura:	típico ± 0,2 K a +25 °C
Offset del punto cero:	± 10 K
Temperatura ambiente:	Convertidor de medida –30...+70 °C
Medio:	Aire limpio y gases **no agresivos**, no inflamables
Detección de errores:	Rotura del sensor, cortocircuito del sensor
Interfaz:	RS485, **sin aislamiento galvánico**, terminación de bus activable a través de interruptor DIP. Son posibles hasta 32 unidades en un segmento. Si hay más unidades, se deben utilizar repetidores RS 485.
Protocolo de bus:	Modbus (modo RTU), rango de direcciones ajustable 0...**247**
Vel. transm. en baudios:	9600, 19200, 38400 Baud
Indicador de estado:	LED verde = telegrama válido LED rojo = error de telegrama
Filtro de señales:	0,3 s / 1 s / 10 s
Sensor:	activo en toda su longitud (formador de valor medio)
Material de la varilla:	Tubo protector de manguera termoplástica reforzada con resorte anti-doblamiento y manguito de acero inoxidable V4A (1.4571)
Dimensiones de la varilla:	Ø = 5,0 mm, longitud nominal (NL) = 3,0 m / 6,0 m (longitud nominal opcional hasta máx. 20 m
Colocación de la varilla:	**¡Tener en cuenta los valores admisibles!** Radio de flexión: **> 35 mm** Carga oscilante: **≤ 0,5 g** Carga de tracción: **< 100 N**
Carcasa:	Plástico, resistente a rayos UV, material poliamida, 30 % reforzado con bolas de vidrio, con tornillos de cierre rápido (combinación ranura / ranura en cruz), color blanco tráfico (equivalente a RAL 9016), la tapa del display es transparente
Dimensiones carcasa:	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 sin display) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 con display)
Conexión de cable:	**Prensaestopas** de plástico 2x M 12 x 1,5 (adaptador Y); con descarga de tracción, intercambiable, diámetro interior máx. 6 mm
Conexión eléctrica:	0,14 - 1,5 mm², a través de bornes de tornillo
Conexión de proceso:	Brida de montaje, plástico **MF-06-K** (forma parte del suministro, opción: acero niquelado) y garras de montaje **MK-05-M** (forma parte del suministro)
Humedad del aire admisible:	< 95 % h.r., sin condensación
Clase de protección:	III (según EN 60730)
Tipo de protección:	**IP65** (según EN 60529) carcasa comprobado, TÜV SÜD, n.º informe 713139052 (Tyr 1)
Normas:	Conformidad CE según la Directiva EMC 2014 / 30 / EU
Opción:	**Display iluminado,** dos líneas, programable, ventana de empotrar aprox. 36 x 15 mm (A x H), para la indicación de la temperatura efectiva, mensaje de error o un factor indicativo programable individualmente
ACCESORIOS	ver tabla

Esquema de conexiones **THERM**ASGARD **xx-Modbus-SD**



DIP A: Bus address

DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity ...)

LED (internal status)
Telegram indicator
Reception (LED green)
Error (LED red)

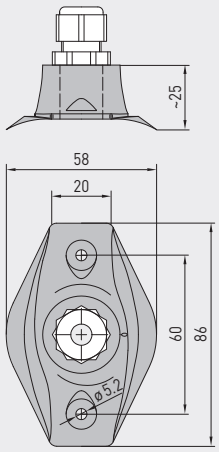
Plug for display (contact on right side)

Offset correction ca. ±10 K (temperature)

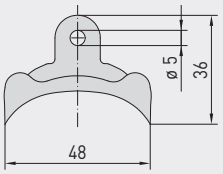
S+S REGELTECHNIK

Convertidor de temperatura media, con brida de montaje, calibrable, con adaptador Y con conexión Modbus (sin aislamiento galvánico)

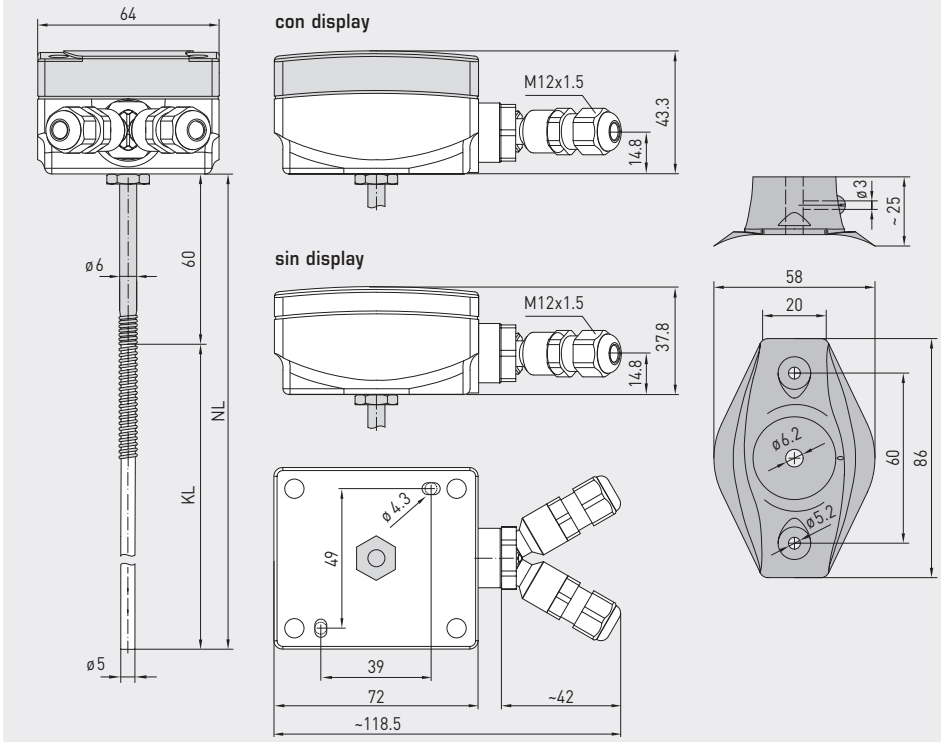
Dibujo acotado [mm] **KRD-04**



Dibujo acotado [mm] **MK-05-M**



Dibujo acotado [mm] **MWTM-Modbus-SD MF-06-K**



MK-05-M
Garras de montaje de acero galvanizado



KRD-04
Paso de tubo capilar de plástico



MF-06-K
Brida de montaje de plástico



THERMASGARD® MWTM - Modbus-SD	Convertidor de temperatura media con conexión Modbus (sin aislamiento galvánico)				
Tipo / WG01	**Salida**	**Longitud sensor de varilla (NL)**	**Display**	**Ref.**	**Precio**
MWTM-Modbus-SD					
MWTM-Modbus-SD 3,0m	Modbus	**3,0 m**		1101-328H-0230-000	**272,50 €**
MWTM-Modbus-SD 3,0m LCD	Modbus	**3,0 m**	■	1101-328H-2230-000	**327,46 €**
MWTM-Modbus-SD 6,0m	Modbus	**6,0 m**		1101-328H-0260-000	**337,43 €**
MWTM-Modbus-SD 6,0m LCD	Modbus	**6,0 m**	■	1101-328H-2260-000	**393,10 €**
Recargo	por cada metro de cable de sensor (de 6 m a 20 m, como máximo)			sobre demanda	
Nota:	Sistema de unidades **SI** (default) o **imperial** (se puede cambiar a través de Modbus)				
ACCESORIOS					
KA2-Modbus	**Adaptador de comunicación** (USB/RS485) para la interconexión al sistema			1906-1200-0000-100	**236,11 €**
LA-Modbus	**Dispositivo de terminación de línea** (con resistor terminal) como terminación de bus activa			1906-1300-0000-100	**88,05 €**
MF-06-K	**Brida de montaje** de plástico (forma parte del suministro)			7100-0030-1000-000	**6,75 €**
MF-06-M	**Bridas de montaje** de metal (acero galvanizado), Ø 32 mm			7100-0030-5000-100	**13,87 €**
KRD-04	**Paso de tubo capilar** de plástico			7100-0030-7000-000	**9,84 €**
MK-05-M	**Garras de montaje** de acero galvanizado (6 unidades)			7100-0034-0000-000	**10,91 €**
	Ver más información en el capítulo "Accesorios".				