

# JUMO heatTHERM

## Termostato de incorporación

### para controlar y monitorear procesos térmicos

#### Campos de aplicación

- Ingeniería mecánica y de instalaciones
- Calefacción, aire acondicionado, ventilación
- Electrodomésticos de cocina comerciales

#### Particularidades

- Principio de medición electromecánico
- Compensación de temperatura
- Rangos de control de hasta 500 °C
- Apagado de seguridad

#### Descripción

El termostato incorporado regula y monitorea los procesos térmicos.

El dispositivo es adecuado para su uso como regulador de temperatura TR, monitor de temperatura TW, monitor de temperatura de seguridad STW o imitador de temperatura de seguridad STB.

El dispositivo se utiliza en fuentes de calefacción o refrigeración.

#### Funciones de conmutación

##### Controlador de temperatura TR y monitor de temperatura TW

Si la temperatura en el sensor de temperatura supera el valor límite establecido, el circuito se abre o se cierra mediante un microinterruptor. Cuando la temperatura cae por debajo del valor límite establecido (por el diferencial de conmutación), el microinterruptor vuelve a su posición inicial.

##### Bloqueo de reconexión del limitador de temperatura de seguridad STB

Si la temperatura en el sensor de temperatura supera el valor límite establecido, el circuito se abre y el microinterruptor se bloquea mecánicamente. Una vez que la temperatura ha descendido por debajo del valor límite en aproximadamente un 10 % del rango de temperatura (aproximadamente un 15 % con el ajuste del valor límite > +350 °C), el microinterruptor puede desbloquearse manualmente.

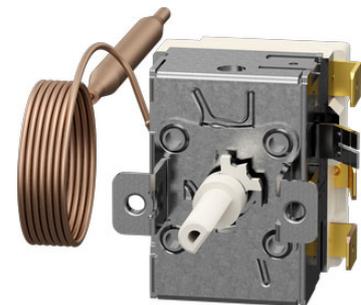
##### Uso del monitor de temperatura de seguridad STW como limitador de temperatura de seguridad STB

Aquí, el circuito detrás del termostato debe cumplir con DIN EN 14597 y VDE 0631.

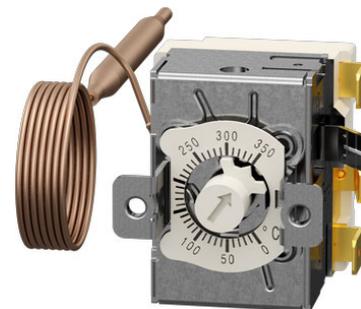
##### Autosupervisión para el limitador de temperatura de seguridad STB y el monitor de temperatura de seguridad STW (STB)

Si se destruye el sistema de medición, significa que cuando se escapa el líquido de expansión, la presión en el diafragma cae en el STB y STW (STB) y abre permanentemente el circuito. El desbloqueo ya no es posible.

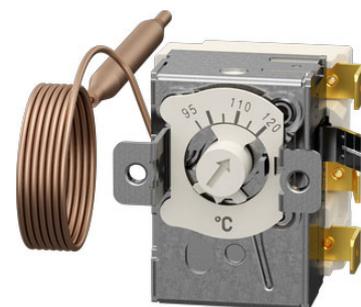
Cuando los sensores STW (STB) y STB se enfrían hasta el rango de temperatura negativo, el circuito se abre. Si la temperatura aumenta, el STB debe desbloquearse manualmente usando el botón de reinicio. El STW (STB) se enciende de nuevo automáticamente.



Tipo 602030/01



Tipo 602030/02



Tipo 602031/20, Tipo 602031/21



Tipo 602031/80, Tipo 602031/81



## Autorizaciones

	Denominación	DIN
	Entidad acreditadora	DIN CERTCO/TÜV Süd
	Certificado n.º.	STB1169
	Base de comprobación	DIN EN 14597
	Válido para	Tipo 602031/80, Tipo 602031/81
	Denominación	DIN
	Entidad acreditadora	DIN CERTCO/TÜV Süd
	Certificado n.º.	STW(STB)1190
	Base de comprobación	DIN EN 14597
	Válido para	Tipo 602031/20, Tipo 602031/21
	Denominación	DIN
	Entidad acreditadora	DIN CERTCO/TÜV Süd
	Certificado n.º.	TR1168
	Base de comprobación	DIN EN 14597
	Válido para	Tipo 602030/01
	Denominación	DIN
	Entidad acreditadora	DIN CERTCO/TÜV Süd
	Certificado n.º.	TW1189
	Base de comprobación	DIN EN 14597
	Válido para	Tipo 602030/02
	Denominación	B10d
	Entidad acreditadora	TÜV Süd
	Certificado n.º.	C-T 1355-03/11 <sup>a</sup>
	Base de comprobación	DIN EN 14597, DIN EN ISO 13849-1, DIN EN 13611 A2
	Válido para	Tipo 602031
	Denominación	B10d
	Entidad acreditadora	VDE Offenbach
	Certificado n.º.	TL3-249079
	Base de comprobación	DIN EN 60730-1:2017, DIN EN 60730-2-9:2011, EN 60730-1:2016, EN 607030-2-9:2010
	Válido para	Tipo 602030/02



	Denominación	UL
	Entidad acreditadora	UL Germany
	Certificado nº.	UL-CA-L66358-517-60505002-0
	Base de comprobación	C22.2 No.24-15
Válido para	Tipo 602030/01, Tipo 602030/02, Tipo 602031/20, Tipo 602031/21, Tipo 602031/80, Tipo 602031/81	
	Denominación	UL
	Entidad acreditadora	UL Germany
	Certificado nº.	UL-US-L66358-217-60505002-0
	Base de comprobación	UL 873
Válido para	Tipo 602030/01, Tipo 602030/02, Tipo 602031/20, Tipo 602031/21, Tipo 602031/80, Tipo 602031/81	
	Denominación	UL
	Entidad acreditadora	UL Germany
	Certificado nº.	UL-CA-L45736-41-10216002-0
	Base de comprobación	UL 353
Válido para	Tipo 602031/80, Tipo 602031/81	
	Denominación	UL
	Entidad acreditadora	UL Germany
	Certificado nº.	UL-US-L45736-21-10216002-0
	Base de comprobación	UL 353
Válido para	Tipo 602031/80, Tipo 602031/81	
	Denominación	DGRL
	Entidad acreditadora	TÜV Süd
	Certificado nº.	Z-IS-TAF-MUC-18-05-2652099-02162623
	Base de comprobación	Directriz 2014/68/EU DIN EN 14597
Válido para	Tipo 602031/20, Tipo 602031/21, Tipo 602031/80, Tipo 602031/81	

<sup>a</sup> Para más detalles consultar manual de seguridad B 602031.9. Comprobación de potencia de ruptura realizada a 16 A, 230 V, carga resistiva.

Los certificados de los diseños de dispositivos homologados pueden descargarse del sitio web del fabricante.



## Datos Técnicos

### Datos eléctricos

Elemento de conmutación	Conmutador de salto con contacto de conmutación unipolar																	
Capacidad de conmutación máxima <sup>a</sup> En el contacto de apertura (vía de contacto 1 a 2) TW/TR, STW (STB), STB En contacto de cierre (vía de contacto 1 a 4) TR, TW, TB, STW, (STB) En contacto de señal (vía de contacto 1 a 4) STB	AC 400 V +10 %, 16 A, AC 230 V +10 %, 16 (2,5) <sup>b</sup> A, cos φ = 1 (0,6) <sup>b</sup> , DC 230 V +10 %, 0,25 A  AC 400 V +10 %, 6,3 A, AC 230 V +10 %, 6,3 (2,5) <sup>b</sup> A, cos φ = 1 (0,6) <sup>b</sup> , DC 230 V +10 %, 0,25 A  AC 400 V +10 %, 2 A, AC 230 V +10 %, 2 (0,4) <sup>b</sup> A, cos φ = 1 (0,6) <sup>b</sup> , DC 230 V +10 %, 0,25 A																	
Diferencia de conmutación en % del rango del valor límite/regulación TW/TR STW (STB)	Valor nominal  2,5 7 7																	
Precisión del punto de conmutación en % del rango de valor límite TW/TR STW (STB), STB	En el tercio superior de la escala ±3%, al inicio de la escala ±6%, válido para el valor nominal 2,5 En el tercio superior de la escala ±4%, al inicio de la escala ±8%, válido para el valor nominal 7 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Campo de regulación</th> <th>En la „primera mitad“</th> <th>En la „segunda mitad“</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70 a 130 °C</td> <td>0/-12 K</td> <td>0/-5 K</td> </tr> <tr> <td>95 a 120 °C</td> <td>0/-5 K</td> <td>0/-5 K</td> </tr> <tr> <td>20 a 150 °C</td> <td>0/-15 K</td> <td>0/-10 K</td> </tr> <tr> <td>50 a 300 °C</td> <td>0/-30 K</td> <td>0/-15 K</td> </tr> </tbody> </table>			Campo de regulación	En la „primera mitad“	En la „segunda mitad“	70 a 130 °C	0/-12 K	0/-5 K	95 a 120 °C	0/-5 K	0/-5 K	20 a 150 °C	0/-15 K	0/-10 K	50 a 300 °C	0/-30 K	0/-15 K
Campo de regulación	En la „primera mitad“	En la „segunda mitad“																
70 a 130 °C	0/-12 K	0/-5 K																
95 a 120 °C	0/-5 K	0/-5 K																
20 a 150 °C	0/-15 K	0/-10 K																
50 a 300 °C	0/-30 K	0/-15 K																
Conexión eléctrica Elementos de conexión	DIN 46244 Placa de contacto/conector plano forma A A 6,3/0,8																	
Seguridad de conmutación Con contactos plateados Con baño de oro	Carga mínima para la mayor seguridad de conmutación posible: AC/DC = 24 V, 100 mA AC/DC = 10 V, 5 mA																	

<sup>a</sup> Bajo pedido máximo 25 A a 230 V AC

<sup>b</sup> Cargas inductivas

### Influencias del medio ambiente

Influencia de la temperatura ambiente	Relacionado con el rango de valores de control/límite: Si la temperatura ambiente en el cabezal de conmutación difiere de la temperatura ambiente de calibración de 22 °C, se produce un cambio del punto de conmutación.
Temperatura admisible de almacenaje	-50 a +50 °C o hasta la temperatura ambiente máxima permitida, ver placa de características
Temperatura ambiente admisible	80 °C, ver placa de características
Posición consigna (NL)	Discrecional



## Temperaturas máximas permitidas del sensor

Campos de regulación	
0 a 120 °C	145 °C
0 a 200 °C	230 °C
20 a 90 °C	115 °C
20 a 150 °C	180 °C, solo con rango de ajuste de 250 grados (solo STW/STB)
50 a 300 °C	345 °C, material del sensor CrNi
50 a 300 °C	345 °C, material del sensor CrNi, solo con rango de ajuste de 250 grados (solo STW/STB)
95 a 120 °C	145 °C
70 a 130 °C	155 °C
Hasta 500 °C <sup>a</sup>	A solicitud

<sup>a</sup> Hasta 350 °C con aprobación, de 350 a 500 °C sin aprobación

## Tolerancia del punto de conmutación

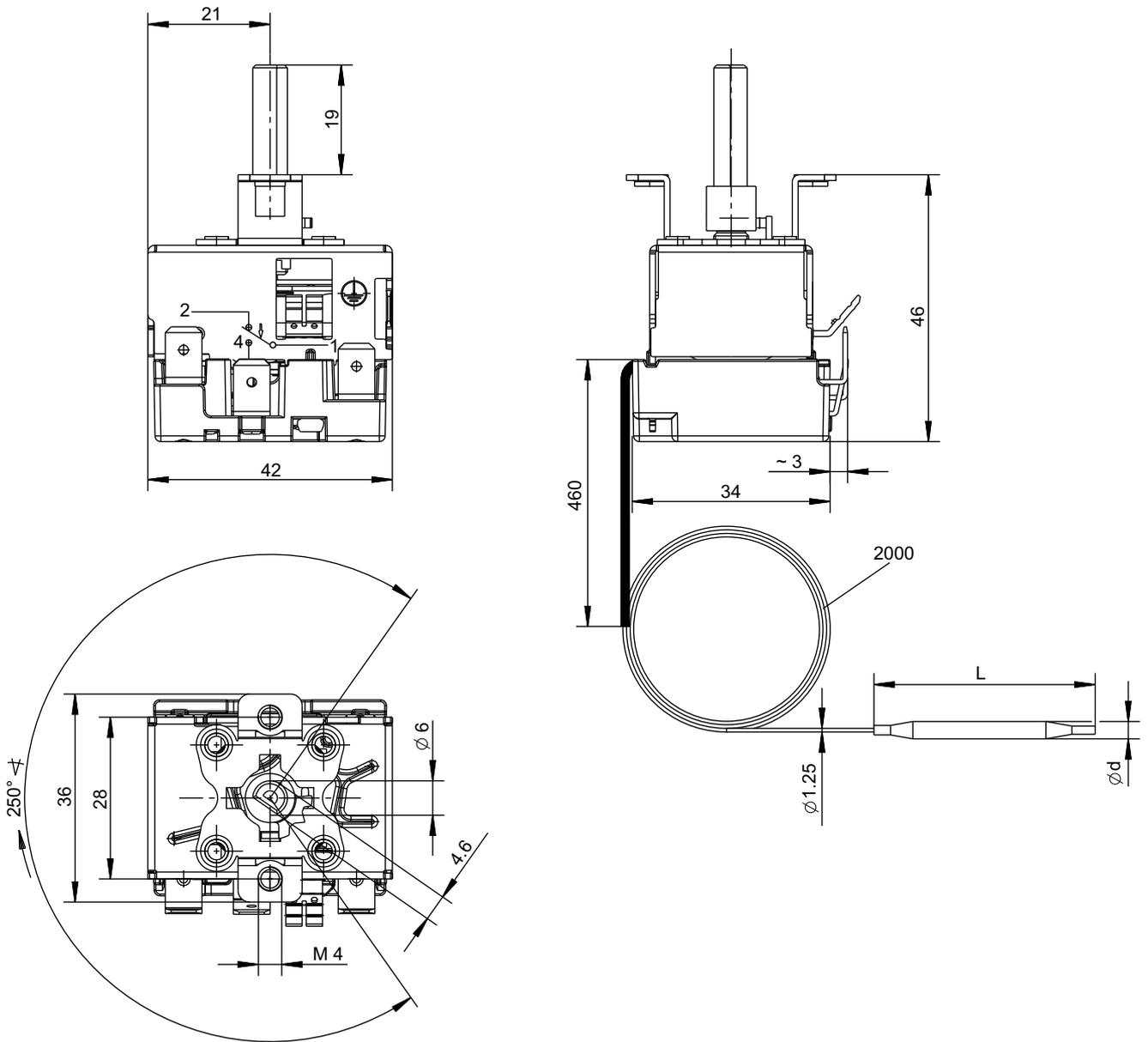
Tolerancia del punto de conmutación fuera del rango de valores límite	
STW (STB)	
95 °C	0/-5 K A temperatura máxima permitida del sensor 145 °C
100 °C	0/-5 K A temperatura máxima permitida del sensor 145 °C
110 °C	0/-5 K A temperatura máxima permitida del sensor 145 °C

## Características mecánicas

Material	
Carcasa	Chapa de acero galvanizada
Capilar	CrNi Cu-DHP (estándar), hasta un máximo de 300 °C
Sonda	CrNi Cu, hasta un máximo de 200 °C
Zócalo de conexión	Resina moldeada de poliéster, blanca
Capilar	
Longitud	1000 mm 2000 mm (estándar) incluyendo manguera protectora de 460 mm 3000 mm Otras longitudes bajo pedido
Diámetro	1,25 mm
Radio min. de curvatura	5 mm
Tipo de protección	DIN EN 60529 IP00
Peso	Aprox. 120 g

## Dimensiones

Tipo 602030/01, Regulador de temperatura TR



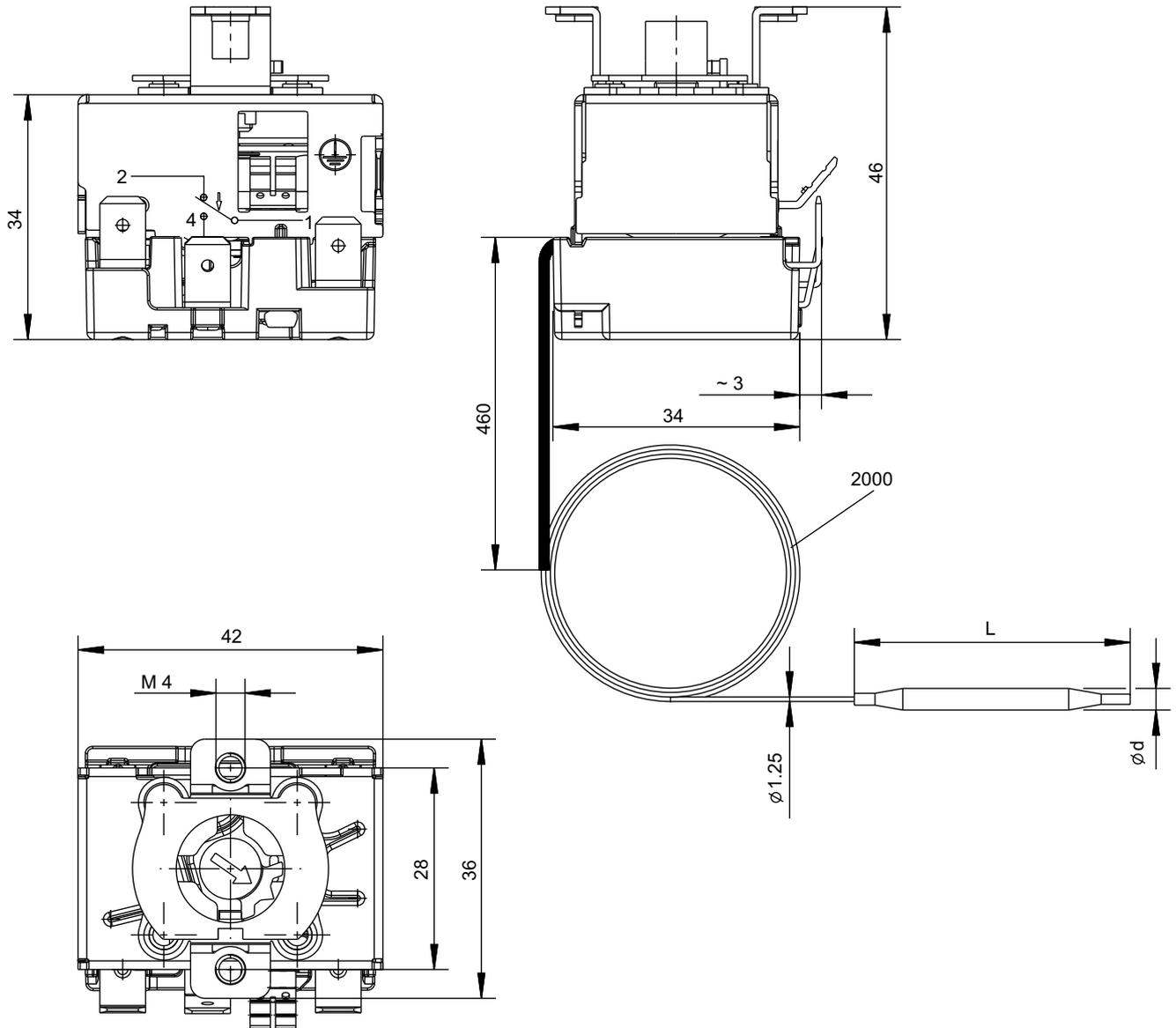
Toda la información en mm.

**JUMO GmbH & Co. KG**  
Dirección de suministro:  
Mackenrodtstraße 14,  
36039 Fulda, Alemania  
Dirección postal:  
36035 Fulda, Alemania  
Teléfono: +49 661 6003-0  
Fax: +49 661 6003-607  
E-Mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net

**JUMO CONTROL S.A.**  
Sede central: Madrid  
Berlin, 15  
28813 Torres de la Alameda/Madrid  
Teléfono: +34 91 8863 153  
Fax: +34 91 8308 770  
E-Mail: info.es@jumo.net  
Internet: www.jumo.es



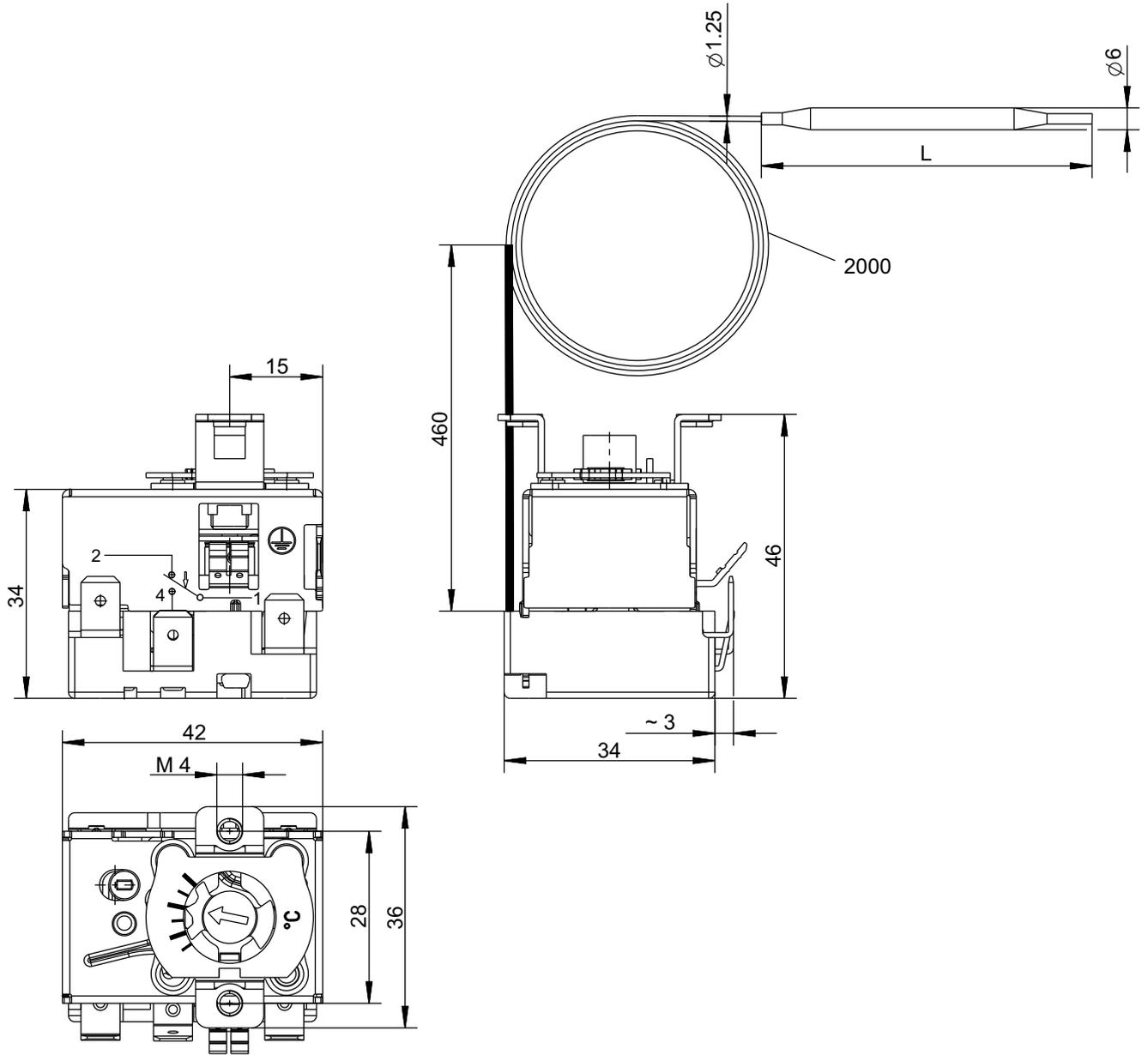
Tipo 602030/02, Monitor de temperatura TW



Toda la información en mm.

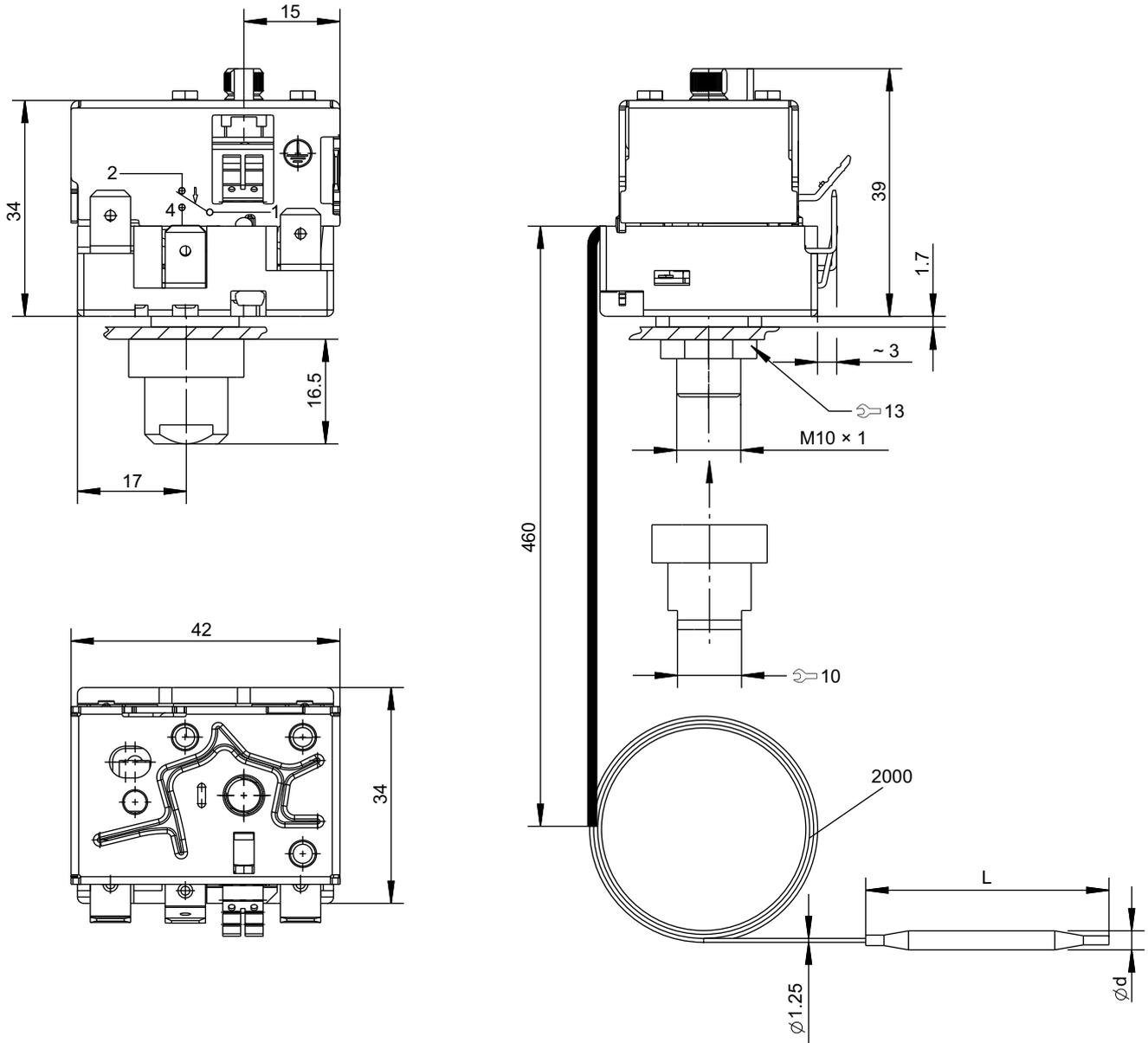


Tipo 602031/21, Monitor de temperatura de seguridad STW con punto de conmutación ajustable



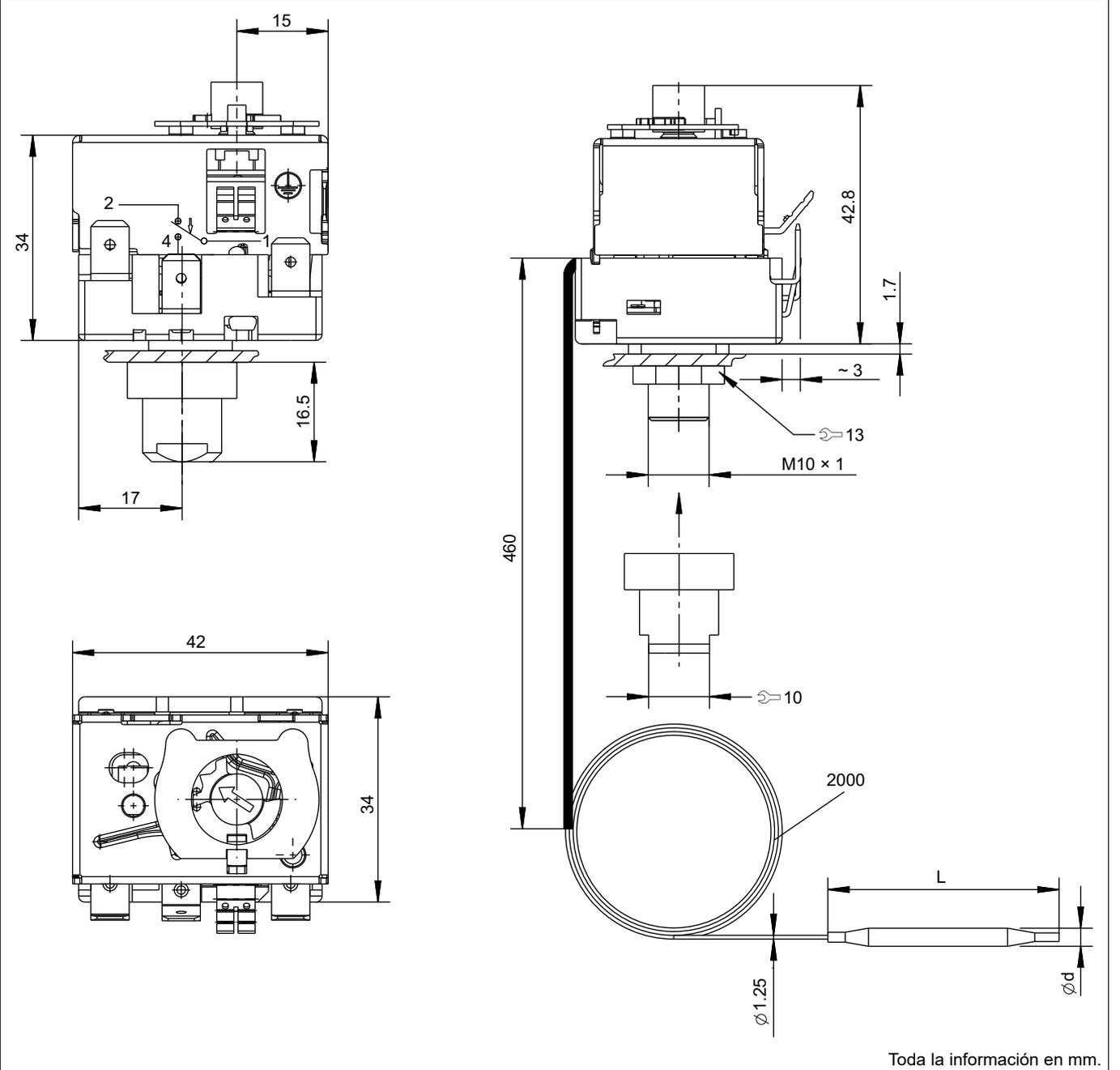
Toda la información en mm.

Tipo 602031/80, Limitador de temperatura de seguridad STB con punto de conmutación fijo



Toda la información en mm.

Tipo 602031/81, Limitador de temperatura de seguridad STB con punto de conmutación ajustable



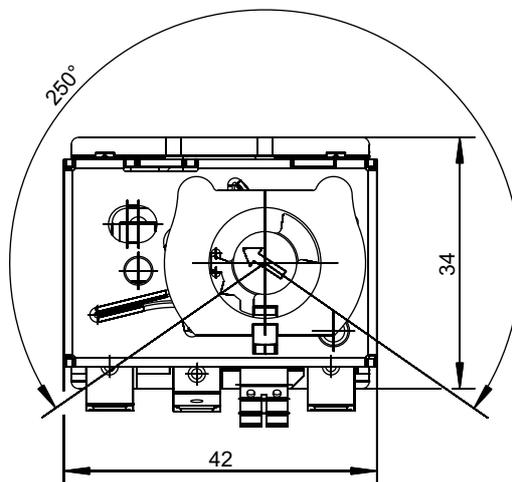
**JUMO GmbH & Co. KG**  
Dirección de suministro:  
Mackenrodtstraße 14,  
36039 Fulda, Alemania  
Dirección postal:  
36035 Fulda, Alemania  
Teléfono: +49 661 6003-0  
Fax: +49 661 6003-607  
E-Mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net

**JUMO CONTROL S.A.**  
Sede central: Madrid  
Berlin, 15  
28813 Torres de la Alameda/Madrid

Teléfono: +34 91 8863 153  
Fax: +34 91 8308 770  
E-Mail: info.es@jumo.net  
Internet: www.jumo.es



Tipo 602031/81, Limitador de temperatura de seguridad STB, rango de ajuste con 250 grados angulares

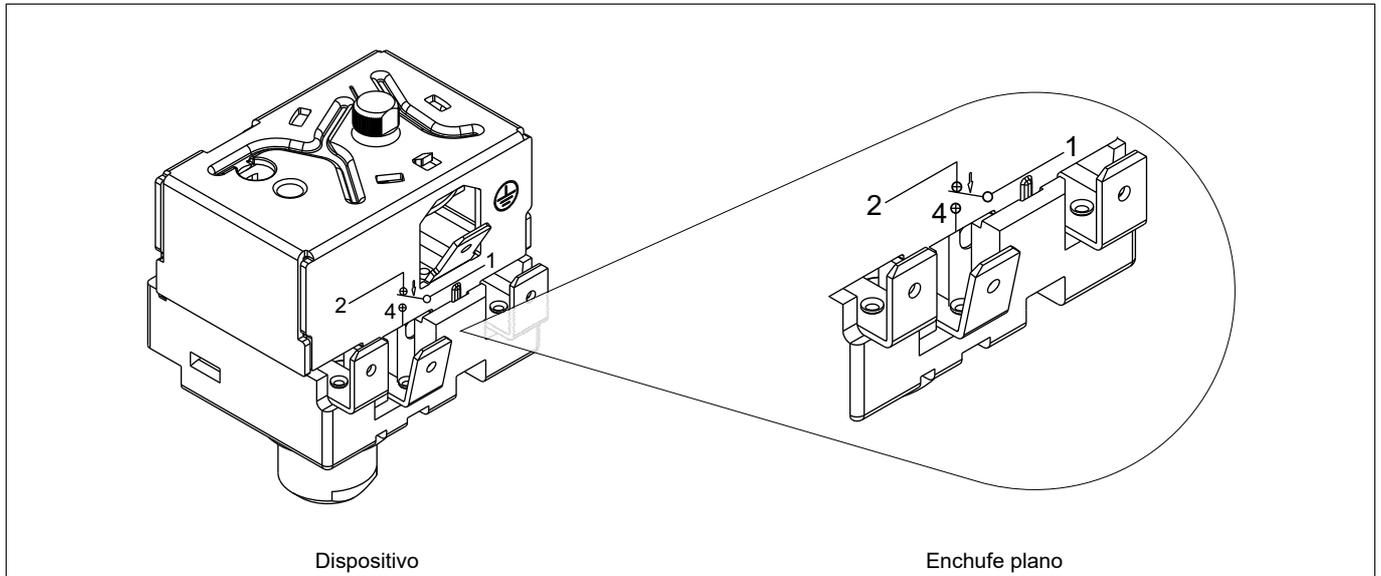


Toda la información en mm.

## Elementos de conexión

Los elementos de conexión en el tipo de hoja proporcionan información sobre la selección del producto.

**¡Para la conexión eléctrica sólo deben ser aplicadas las instrucciones o el manual!**



## Distribución de conexiones

### Enchufe plano

Denominación	Descripción	Disposición	Diagrama de circuito
TR, TW, STW	COM	1	
	NC	2	
	NO	4	
STB	COM	1	
	NC	2	
	NO	4	



## Datos de pedido

	<b>(1) Versión básica</b>
602030/01	JUMO heatTHERM – Termostatos integrados, Regulador de temperatura (TR)
602030/02	JUMO heatTHERM - Termostatos y monitores de temperatura integrados (TW)
602031/20	JUMO heatTHERM - Termostatos integrados, Monitores de temperatura de seguridad (STW), configurados permanentemente
602031/21	JUMO heatTHERM – Termostatos integrados, Monitores de temperatura de seguridad (STW)
602031/80	JUMO heatTHERM - Termostatos integrados, limitador de temperatura de seguridad (STB), ajustado permanentemente
602031/81	JUMO heatTHERM - Termostatos integrados, limitador de temperatura de seguridad (STB)
	<b>(2) Campo de regulación</b>
000	Con ajuste fijo del punto de conmutación
026	0 a 120 °C (temperatura max. permitida en sonda 145 °C)
028	0 a 200 °C (temperatura max. permitida en sonda 230 °C)
041	20 a 90 °C (temperatura max. permitida en sonda 115 °C)
043	20 a 150 °C (solo con rango de ajuste de 250 grados, temperatura máxima permitida del sensor 180 °C)
064	50 a 300 °C (material del sensor CrNi, temperatura máxima permitida del sensor 345 °C)
640	50 a 300 °C (material del sensor CrNi, solo con rango de ajuste de 250 grados, temperatura máxima permitida del sensor 345 °C)
666	95 a 120 °C (temperatura max. permitida en sonda 145 °C)
671	70 a 130 °C (temperatura max. permitida en sonda 155 °C)
...	Hasta 500 °C bajo pedido (hasta 350 °C con aprobación, de 350 a 500 °C sin aprobación)
	<b>(3) Valor límite (STW/STB)</b>
000	Con campo de regulación ajustable
095	95 °C (temperatura máxima permitida del sensor 145 °C, tolerancia del punto de conmutación 0/-5 K)
100	100 °C (temperatura máxima permitida del sensor 145 °C, tolerancia del punto de conmutación 0/-5 K)
110	110 °C (temperatura máxima permitida del sensor 145 °C, tolerancia del punto de conmutación 0/-5 K)
	<b>(4) Diferencia de conmutación</b>
00	Sin (no indicado en STB)
25	2,5 %
70	7 %
	<b>(5) Longitud de capilar</b>
1000	1000 mm
2000	2000 mm (estándar)
3000	3000 mm
....	A solicitud
	<b>(6) Material del capilar</b>
20	CrNi (acero inox.), Ø 1,25 mm
40	Cu (cobre, hasta máx. 300 C), Ø 1,25 mm
	<b>(7) Conexión a proceso</b>
10	Sonda redonda lisa
	<b>(8) Diámetro de sonda</b>
4	4 mm
6	6 mm
	<b>(9) Material del capilar</b>
20	CrNi (acero inoxidable)
40	Cu (cobre, hasta máx. 200 °C)
	<b>(10) Tipo de manguera de protección de tuberías de larga distancia</b>
00	Sin
13	Manguito PVC





## Versiones en almacén

### JUMO heatTHERM – Controlador de temperatura (TR) con cable de largo recorrido de 2000 mm y rango de control ajustable

Código de pedido	Campo de regulación	Diferencia de conmutación	Diámetro de la sonda × longitud	Pieza-N.º
602030/01-041-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	20 a 90 °C	Aprox. 2 K	6 × 132 mm	60003218
602030/01-041-000-70-2000-40-10-6-40-13-460/707	20 a 90 °C	Aprox. 5 K	6 × 79 mm	60003280
602030/01-026-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	0 a 120 °C	Aprox. 3 K	6 × 87 mm	60003219
602030/01-028-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	0 a 200 °C	Aprox. 5 K	6 × 78 mm	60003220
602030/01-064-000-25-2000-40-10-6-20-13-460/707	50 a 300 °C	Aprox. 6 K	6 × 66 mm	60003221

### JUMO heatTHERM – Monitor de temperatura (TW) con cable de larga distancia de 2000 mm y rango de control ajustable

Código de pedido	Campo de regulación	Diferencia de conmutación	Diámetro de la sonda × longitud	Pieza-N.º
602030/02-041-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	20 a 90 °C	Aprox. 2 K	6 × 132 mm	60003222
602030/02-041-000-70-2000-40-10-6-40-13-460/707	20 a 90 °C	Aprox. 5 K	6 × 79 mm	60003281
602030/02-026-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	0 a 120 °C	Aprox. 3 K	6 × 87 mm	60003223
602030/02-028-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	0 a 200 °C	Aprox. 5 K	6 × 78 mm	60003224
602030/02-064-000-25-2000-40-10-6-20-13-460/707	50 a 300 °C	Aprox. 6 K	6 × 66 mm	60003225

### JUMO heatTHERM – Monitor de temperatura de seguridad (STW) con cable de larga distancia de 2000 mm y rango de control ajustable

Código de pedido	Campo de regulación	Diferencia de conmutación	Diámetro de la sonda × longitud	Pieza-N.º
602031/21-671-000-70-2000-40-10-6-40-13-460/707	70 a 130 °C	Aprox. 10 K	6 × 68 mm	60003226

### JUMO heatTHERM – Limitador de temperatura de seguridad (STB), ajustado de forma fija, con cable de larga distancia de 2000 mm y ajustado de forma fija a 100 °C

Código de pedido	Campo de regulación	Diferencia de conmutación	Diámetro de la sonda × longitud	Pieza-N.º
602031/80-000-100-00-2000-40-10-6-40-13-460/707	Valor límite fijo	Aprox. 10 K	6 × 72 mm	60002994

### JUMO heatTHERM – limitador de temperatura de seguridad (STB) con cable de larga distancia de 2000 mm y rango de control ajustable

Código de pedido	Campo de regulación	Diferencia de conmutación	Diámetro de la sonda × longitud	Pieza-N.º
602031/81-666-000-00-2000-40-10-6-40-13-460/707	95 a 120 °C	Aprox. 10 K	6 × 72 mm	60002995
602031/81-671-000-00-2000-40-10-6-40-13-460/707	70 a 130 °C		6 × 68 mm	60003136
602031/81-043-000-00-2000-40-10-6-40-13-460/707, 749	20 a 150 °C	En el tercio superior aprox 15 K En el inicio de la escala aprox. 30 K	6 × 60 mm	60003291
602031/81-640-000-00-2000-40-10-6-20-13-460/707, 749	50 a 300 °C	En el tercio superior aprox 25 K En el inicio de la escala aprox. 45 K	6 × 85 mm	60003292

Cantidad mínima del pedido:

1 unidad de embalaje con 5 piezas

## Accesorios

### Según grupos de productos 606710 y 606715

#### Juego de vainas protectoras

(según grupo de producto 606710), adecuado para los tipos 602030, 602031 y 603070 hasta un diámetro de sensor de Ø 6 mm

Vaina de protección con collarín de sellado		Pinza para descarga de tracción	Placa para termostato de incorporación	Tornillo para termostato de incorporación	
Tipo	Abreviatura	Conexión	Diámetro del manguito × longitud de montaje EL <sup>a</sup> en mm	Material	Pieza-N.º
Vaina de protección a rosca con collar de obturación	28	G 1/2"	Ø 8 × 100	Latón niquelado Resistencia a la presión a 150 °C: 48 bar	60003177
			Ø 8 × 150		60003203
			Ø 8 × 200		60003171
			Ø 8 × 100	Acero inoxidable, 1.4571 Resistencia a la presión a 150 °C: 88 bar	60003172
			Ø 8 × 150		60003205
Ø 8 × 200	60003173				

<sup>a</sup> longitud de montaje corresponde desde el extremo del manguito hasta el collar de sellado

#### Kit de montaje para regleta de carga DIN EN 60715 TH 35-7,5

(según grupo de producto 606710)

Tipo		2 tornillos		Pieza-N.º
Kit adaptador, regleta de carga JUMO heatTHERM/EM		M3 × 4	M4 × 5	00511794

#### Regulador del valor nominal

(según grupo de producto 606715), adecuado para el tipo 602031/01

Tipo		Botón giratorio 07	Diafragma 23	tope ajustable 16	2 tornillos	Pieza-N.º
W8	20 a 90				M4 × 8	60003091
	0 a 120					60003227
	0 a 200					60003095
	50 a 300					60003098