

# JUMO heatTHERM

## Termostato de incorporación

### Particularidades

- Posición estable del punto de conmutación por compensación de temp. ambiente (de serie)
- Potencia max. de conmutación 16 A, 400 V
- Vida útil de mínimo 250.000 ciclos de conmutación en regulador y controlador de temperatura
- Campos de regulación hasta 500 °C
- Limitador de temperatura de seguridad con amplio campo de regulación: 250 K en 250° (grado angular)
- Desviación del punto de conmutación en el ciclo total de vida de max. ±5 %

### Descripción breve

Los termostatos regulan y monitorizan los procesos térmicos.

El aparato JUMO heatTHERM está disponible como regulador de temperatura TR, controlador de temperatura TW (tipo 602030), controlador de temperatura de seguridad STW (STB) o como limitador de temperatura de seguridad STB (tipo 602031).

El termostato de incorporación actúa según el principio de la expansión de los líquidos. El elemento eléctrico de conmutación es un conmutador de salto.

El termostato de incorporación es conforme a RoHS y está libre de cadmio.

### 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

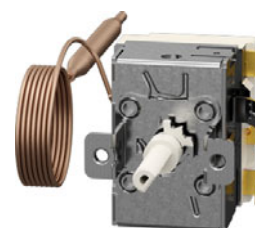
Si la temperatura en el sensor de temperatura supera el valor límite establecido, el circuito se abre y el microinterruptor se bloquea mecánicamente. Una vez que la temperatura ha descendido por debajo del valor límite en aproximadamente un 10 % del rango de temperatura (aproximadamente un 15 % con el 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

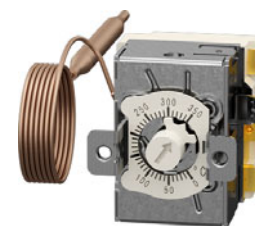
Aquí, el circuito detrás del termostato debe cumplir con DIN EN 14597 y VDE 0631.

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

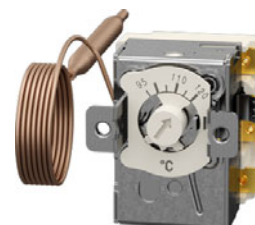
Si se destruye el sistema de medición, significa que cuando se escapa el líquido de expansión, la presión en el diafragma cae en el STB y STW (STB) y abre permanentemente el circuito. Ya no es posible un desbloqueo. Cuando el sensor STW (STB) y STB se enfría hasta el rango de temperatura negativa, el circuito se abre, pero debe desbloquearse manualmente con el botón de reinicio si la temperatura aumenta. 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 y certificaciones (ver datos técnicos)



## Datos Técnicos

### Datos eléctricos

Elemento de conmutación	Conmutador de salto con contacto de conmutación unipolar		
Potencia de conmutación máxima	TW/TR	STW (STB)	STB
En contacto de apertura (vía de contacto 1 a 2)	AC 400 V +10 %, 16 A, AC 230 V +10 %, 16 (2,5) <sup>a</sup> A, cos φ = 1 (0,6) <sup>a</sup> , DC 230 V +10 %, 0,25 A		
En contacto de cierre (vía de contacto 1 a 4)	AC 400 V +10 %, 6,3 A, AC 230 V +10 %, 6,3 (2,5) <sup>a</sup> A, cos φ = 1 (0,6) <sup>a</sup> , DC 230 V +10 %, 0,25 A		-
En contacto de señal (vía de contacto 1 a 4)	-	-	AC 400 V +10 %, 2 A, AC 230 V +10 %, 2 (0,4) <sup>a</sup> A, cos φ = 1 (0,6) <sup>a</sup> , DC 230 V +10 %, 0,25 A
Conexión eléctrica	A 6,3 a 0,8, según DIN 46244		
Seguridad de conmutación en contactos de plata en contactos dorados (extracódigo 702)	Para garantizar una mayor seguridad de conmutación recomendamos una carga mínima de: AC/DC = 24 V, 100 mA AC/DC = 10 V, 5 mA		

<sup>a</sup> Carga inductiva

### Influencias del medio ambiente

Diferencia de conmutación en % de la amplitud del campo de regulación	Valor nominal		
TR, TW	2,5		(de serie)
	7		(a solicitud)
STW (STB)	7		(de serie)
Precisión del punto de conmutación en % del rango de valores límite	en el tercio superior de la escala ±3 %, en el inicio de la escala ±6 % en el tercio superior de la escala ±4 %, en el inicio de la escala ±8 %		
TR, TW	Campo de regulación		en la „primera mitad“
STW (STB), STB			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
Influencia de la temperatura ambiente	relacionados con el rango de valores de control/límite Si la temperatura ambiente en el cabezal de conmutación se desvía de la temperatura ambiente de ajuste 22 °C, se produce un desplazamiento del punto de conmutación.		
Temperatura admisible del rodamiento	-50 a +50 °C o hasta la temperatura ambiente máxima permitida, ver placa de identificación		
Temperatura ambiente admisible en uso	ver placa de identificación		
Posición consigna (NL)	cualquiera		

### Carcasa

Material	
Carcasa	Chapa de acero galvanizado
Capilar	Cu-DHP
Zócalo de conexión	Compuesto de moldeo de resina de poliéster, blanco
Tipo de protección	IP00, según DIN EN 60529
Peso	aprox. 120 g
Capilar	2000 mm (Standard) inklusive 460 mm Schutzschlauch
radio min. de flexión	5 mm



## Autorizaciones y certificaciones

DIN Entidad acreditadora Certificados/números de verificación Base de comprobación válido para	DIN CERTCO/TÜV Süd STB1169 DIN EN 14597 Tipo 602031, funcion de conmutación STB
DIN Entidad acreditadora Certificados/números de verificación Base de comprobación válido para	DIN CERTCO/TÜV Süd STW(STB)1190 DIN EN 14597 Tipo 602031, funcion de conmutación STW (STB)
DIN Entidad acreditadora Certificados/números de verificación Base de comprobación válido para	DIN CERTCO/TÜV Süd TR1168 DIN EN 14597 Tipo 602030, funcion de conmutación TR
DIN Entidad acreditadora Certificados/números de verificación Base de comprobación válido para	DIN CERTCO/TÜV Süd TW1189 DIN EN 14597 Tipo 602030, funcion de conmutación TW
DIN Entidad acreditadora Certificados/números de verificación Base de comprobación válido para	DIN CERTCO B <sub>10d</sub> = 250.000 <sup>a</sup> DIN EN ISO 13849-1 Tipo 602030, Tipo 602031
UL Entidad acreditadora Certificados/números de verificación Base de comprobación válido para	UL Germany E66358 Vol. 1 UL 873 Tipo 602030, Tipo 602031, con capacidad de conmutación 230 V, 16 A
UL Entidad acreditadora Certificados/números de verificación Base de comprobación válido para	UL Germany MH45736 Vol. 1 UL 353 Tipo 602031 (STB), con capacidad de conmutación 230 V, 16 A
PED Entidad acreditadora Certificados/números de verificación Base de comprobación válido para	TÜV Süd Z-IS-TAF-MUC-18-05-2652099-02162623 2014/68/EU Tipo 602031
EAC <sup>b</sup> Entidad acreditadora Certificados/números de verificación Base de comprobación válido para	GOST Norm AG TC TU C-DE.AB98.B.00348 Normas técnicas de la Unión Aduanera Rusia/Belarus/Kazajstán Tipo 602030, Tipo 602031

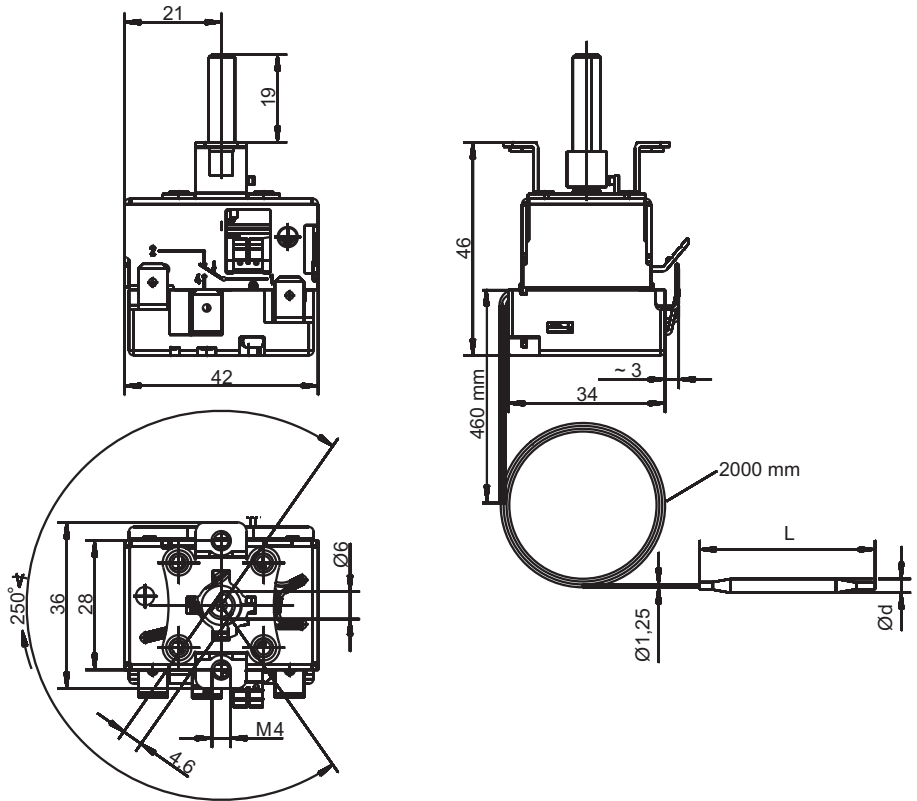
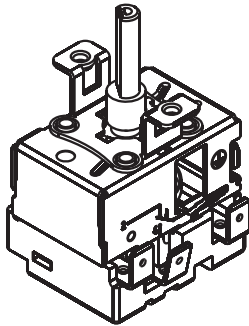
<sup>a</sup> Para más detalles, véase el manual de seguridad B 602031.9. Prueba de capacidad de conmutación realizada a 230 V, 16 A, carga resistiva.

<sup>b</sup> Documentación rusa a petición

## Dimensiones

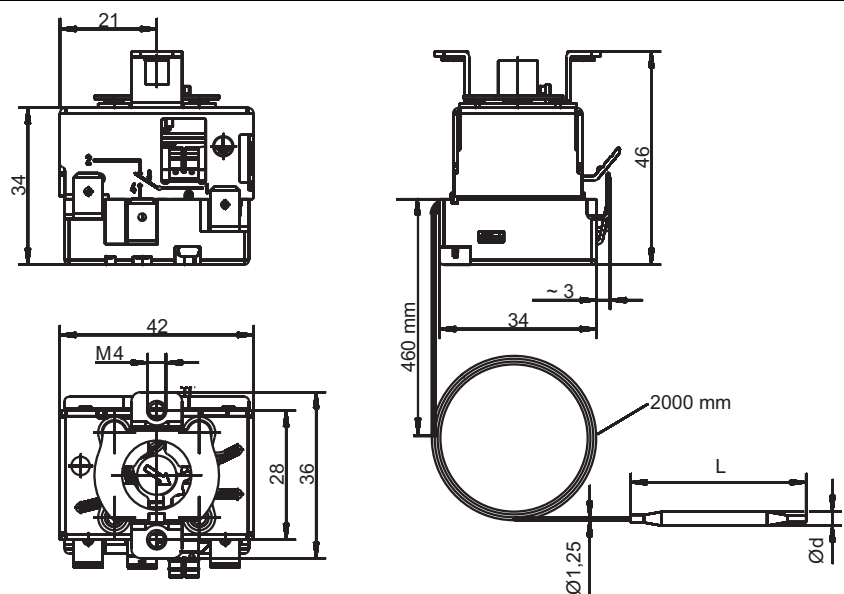
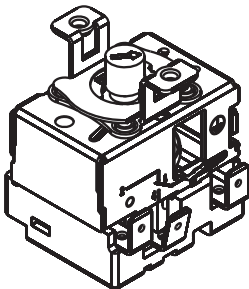
### Tipo 602030/01

- Regulador de temperatura
- Compensación con temperatura ambiente ( de serie)
- Potencia max. de ruptura 16 A, 400 V
- Vida útil mínimo 250.000 ciclos de conmutación
- Desviación del punto de conmutación (drift) en el ciclo total de vida de max.  $\pm 5\%$



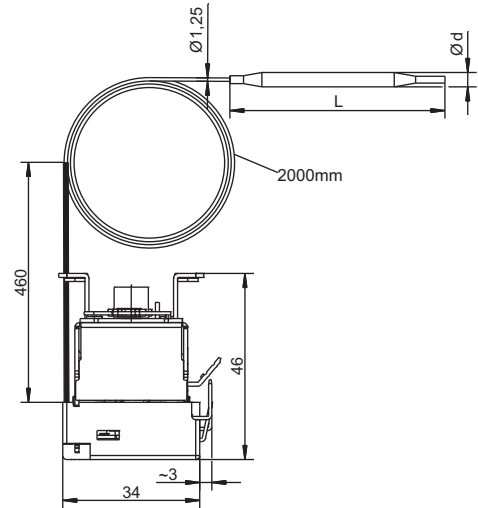
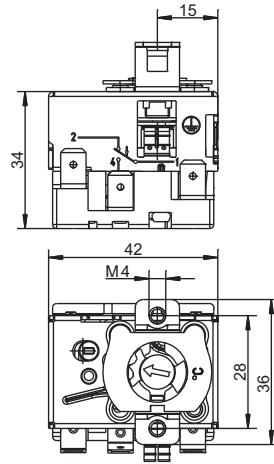
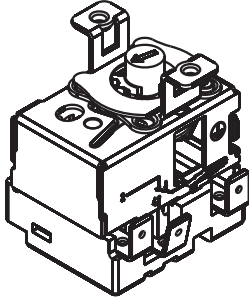
### Tipo 602030/02

- Controlador de temperatura
- Compensación con temperatura ambiente ( de serie)
- Potencia max. de ruptura 16 A, 400 V
- Vida útil mínimo 250.000 ciclos de conmutación
- Desviación del punto de conmutación (drift) en el ciclo total de vida de max.  $\pm 5\%$



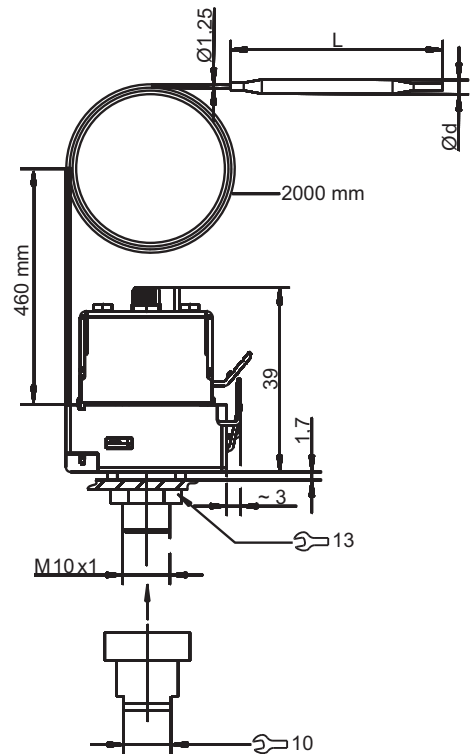
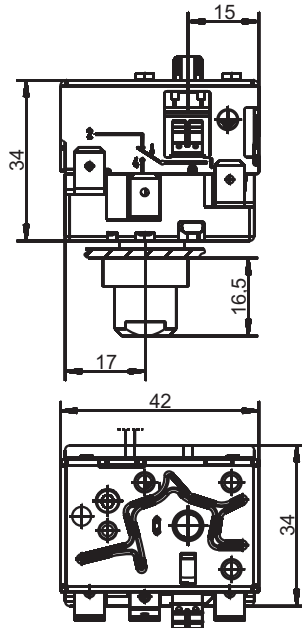
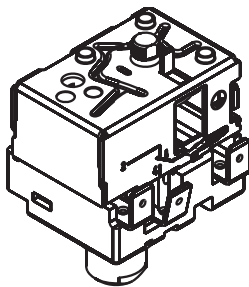
Tipo 602031/21

- Controlador de temperatura de seguridad
- Compensación con temperatura ambiente (de serie)
- Potencia max. de ruptura 16 A, 400 V



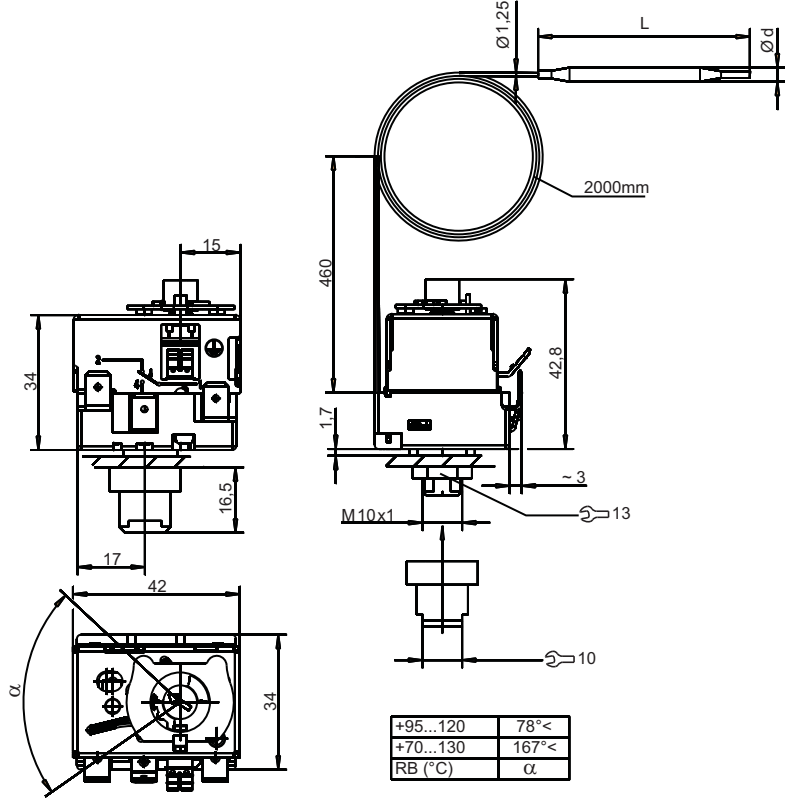
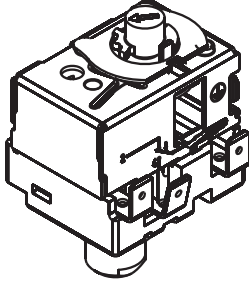
Tipo 602031/80

- Limitador de la temperatura de seguridad
- Compensación con temperatura ambiente (de serie)
- Potencia max. de ruptura 16 A, 400 V



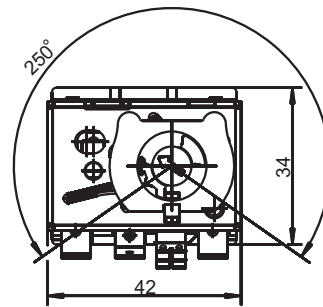
Tipo 602031/81

- Limitador de la temperatura de seguridad
- Compensación con temperatura ambiente (de serie)
- Potencia max. de ruptura 16 A, 400 V



Tipo 602031/81

- Limitador de la temperatura de seguridad
- Compensación con temperatura ambiente (de serie)
- Potencia max. de ruptura 16 A, 400 V
- con extracódigo 749: 250° (grado angular)



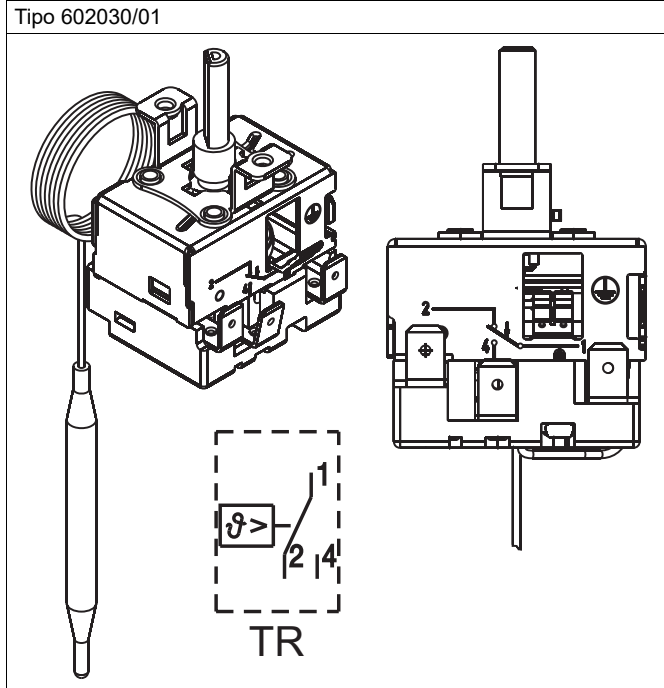
## Esquema de conexión

El esquema de conexión en la hoja de tipos proporciona información básica sobre la selección de producto.

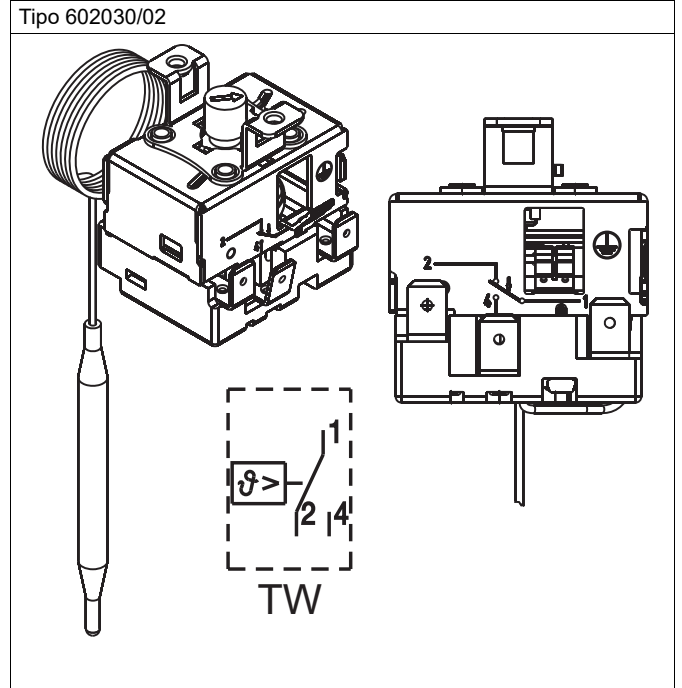
Para la conexión eléctrica sólo deben ser aplicadas las instrucciones o el manual.

### Gráficos de conexión

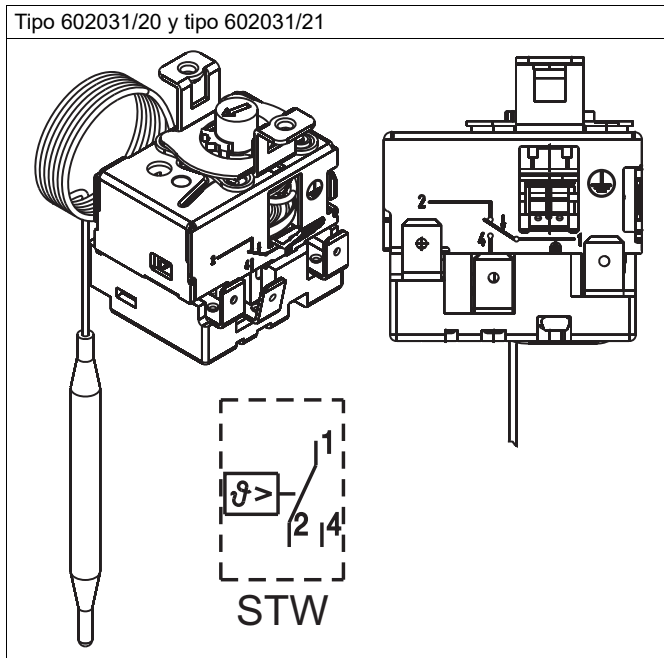
Tipo 602030/01



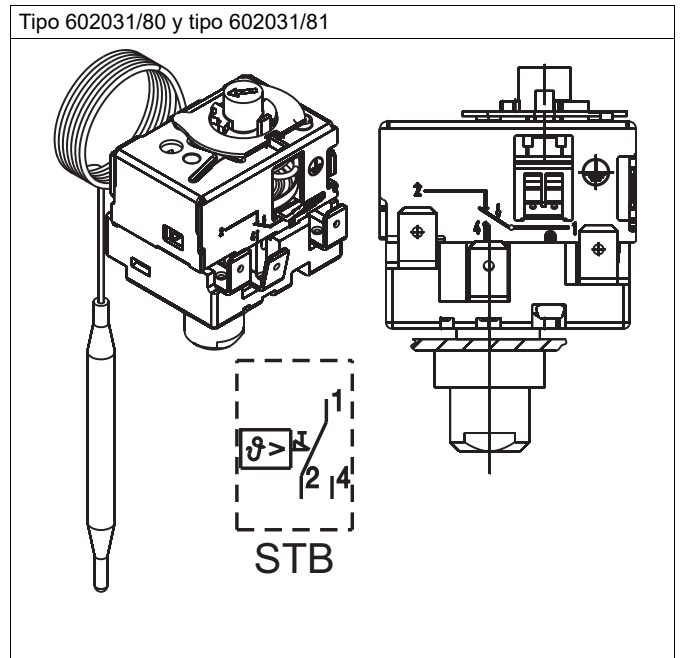
Tipo 602030/02



Tipo 602031/20 y tipo 602031/21



Tipo 602031/80 y tipo 602031/81





## Datos de pedido

	<b>(1) Versión básica</b>	
602030/01	JUMO heatTHERM – Termostato de incorporación, regulador de temperatura (TR)	
602030/02	JUMO heatTHERM – Termostato de incorporación, controlador de temperatura (TW)	
602031/20	JUMO heatTHERM – Termostato de incorporación, controlador de temperatura de seguridad (STW), ajuste fijo	
602031/21	JUMO heatTHERM – Termostato de incorporación, controlador de temperatura de seguridad (STW)	
602031/80	JUMO heatTHERM – Termostato de incorporación, limitador de temperatura de seguridad (STB), ajuste fijo	
602031/81	JUMO heatTHERM – Termostato de incorporación, limitador de temperatura de seguridad (STB)	
	<b>(2) Campo de regulación</b>	
000	con ajuste fijo del valor límite	
026	0 a 120 °C	
028	0 a 200 °C	
041	20 a 90 °C	
043	20 a 150 °C	
064	50 a 300 °C	
640	50 a 300 °C (S)	
666	60 a 130 °C	
671	60 a 130 °C	
	<b>(3) Valor límite (STW/STB)</b>	
000	con ajuste fijo del rango de control	
095	95 °C	
100	100 °C	
110	110 °C	
	<b>(4) Diferencia de conmutación</b>	
00	Sin	
25	2,5 %	
70	7 %	
	<b>(5) Longitud de capilar</b>	
1000	1000 mm	
2000	2000 mm	
3000	3000 mm	
	<b>(6) Material capilar Fernleitung</b>	
40	Cu (cobre), Ø 1,25 mm	
	<b>(7) Conexión a proceso</b>	
10	Bulbo redondo liso	
	<b>(8) Diámetro de sonda</b>	
4	4 mm	
6	6 mm	
	<b>(9) Material Sonda</b>	
20	CrNi (acero inoxidable 1.4571)	
40	Cu (cobre)	
	<b>(10) Tipo de manguera de protección capilar</b>	
00	Sin	
13	Manguera de PVC	
	<b>(11) Longitud de la manguera de protección</b>	
0	Sin	
460	460 mm	





(12) Extracódigos	
000	Sin
702	Interruptor de salto chapado en oro
707	Compensación de temperatura
742	Enchufe recto
749	Campo de ajuste con ángulo de 250 grado angular (solo STB/STW)

<b>Código de pedido</b>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	-
<b>Ejemplo de pedido</b>	602031/80	000	110	25	2000	40	10	-
	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	, ... <sup>a</sup>		
	6	40	13	460	000			

<sup>a</sup> Los extracódigos se listan seguidos separados por una coma.

## Versiones en almacén

### JUMO heatTHERM – Regulador de temperatura (TR) con capilar de 2000 mm y diámetro de sonda de 6 mm

Código de pedido	Campo de regulación	Valor límite	Diferencia de conmutación	Pieza-N.º
602030/01-041-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	20 a 90 °C	con rango de control ajustable	aprox. 2 K	60003218
602030/01-041-000-70-2000-40-10-6-40-13-460/707	20 a 90 °C		aprox. 5 K	60003280
602030/01-026-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	0 a 120 °C		aprox. 3 K	60003219
602030/01-028-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	0 a 200 °C		aprox. 5 K	60003220
602030/01-064-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	50 a 300 °C		aprox. 6 K	60003221

### JUMO heatTHERM – Controlador de temperatura (TW) con capilar de 2000 mm y diámetro de sonda de 6 mm

Código de pedido	Campo de regulación	Valor límite	Diferencia de conmutación	Pieza-N.º
602030/02-041-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	20 a 90 °C	con rango de control ajustable	aprox. 2 K	60003222
602030/02-041-000-70-2000-40-10-6-40-13-460/707	20 a 90 °C		aprox. 5 K	60003281
602030/02-026-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	0 a 120 °C		aprox. 3 K	60003223
602030/02-028-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	0 a 200 °C		aprox. 5 K	60003224
602030/02-064-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	50 a 300 °C		aprox. 6 K	60003225

### JUMO heatTHERM – Controlador de temperatura de seguridad (STW) con capilar de 2000 mm y diámetro de sonda de 6 mm

Código de pedido	Campo de regulación	Valor límite	Diferencia de conmutación	Pieza-N.º
602031/21-671-000-70-2000-40-10-6-40-13-460/707	70 a 130 °C	con rango de control ajustable	aprox. 10 K	60003226

### JUMO heatTHERM – Limitador de temperatura de seguridad (STB), fest eingestellt, con capilar de 2000 mm y diámetro de sonda de 6 mm

Código de pedido	Campo de regulación	Valor límite	Diferencia de conmutación	Pieza-N.º
602031/80-000-100-00-2000-40-10-6-40-13-460/707	valor límite fijo	100 °C	aprox. 10 K	60002994

**JUMO heatTHERM – Limitador de temperatura de seguridad (STB) con capilar de 2000 mm y diámetro de sonda de 6 mm**

Código de pedido	Campo de regulación	Valor límite	Diferencia de conmutación	Pieza-N.º
602031/81-666-000-00-2000-40-10-6-40-13-460/707	95 a 120 °C	con rango de control ajustable	aprox. 10 K	60002995
602031/81-671-000-00-2000-40-10-6-40-13-460/707	70 a 130 °C			60003136
602031/81-043-000-00-2000-40-10-6-40-13-460/707, 749	20 a 150 °C		en el tercio superior de la escala aprox. 15 K	60003291
			en el inicio de la escala aprox. 30 K	
602031/81-640-000-00-2000-40-10-6-20-13-460/707,749	50 a 300 °C (S)	en el tercio superior de la escala aprox. 25 K	60003292	
		en el inicio de la escala aprox. 45 K		

## Accesorios

### según grupo de producto 606710 y 606715

#### Kit tubo de protección

(según grupo de producto 606710), apropiado para tipo 602030 y tipo 602031

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	Longitud inmersión EL in mm	Material	Pieza-Nº
Tubo de protección a rosca con collar de obturación	28	G 1/2	100	Latón, niquelado	60003177
			150		60003203
			200		60003171
			100	Acero inoxidable, 1.4571	60003172
150	60003205				
			200		60003173

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

(según grupo de producto 606710)

Tipo		2 tornillos		Pieza-Nº
Kit adaptador, regleta de carga JUMO heatTHERM/EM		M3 × 4	M4 × 5	00511794

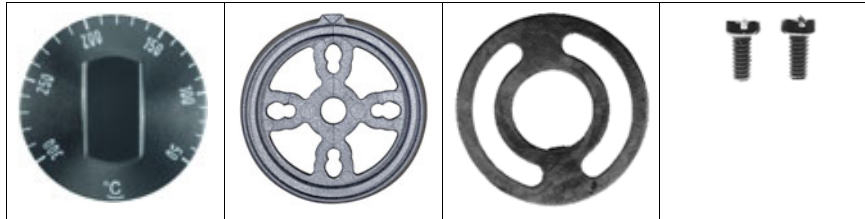
**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Dirección de suministro:  
 Mackenrodtstraße 14,  
 36039 Fulda, Alemania  
 Dirección postal:  
 36035 Fulda, Alemania  
 Teléfono: +49 661 6003-0  
 Fax: +49 661 6003-607  
 E-Mail: mail@jumo.net  
 Internet: www.jumo.net

**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



**Ajustador del valor consigna**

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



Tipo	Campo de regulación °C	Botón giratorio 07	Diafragma 23	Tope ajustable 16	2 tornillos	Pieza-Nº
W8	20 a 90				M4 × 8	60003091
	0 a 120					60003227
	0 a 200					60003095
	50 a 300					60003098