

# JUMO heatTHERM

## Termostat do zabudowy

### Cechy szczególne

- Stabilne położenie punktu przełączania dzięki standardowej kompensacji temperatury otoczenia
- maks. zdolność przełączania 16 A, 400 V
- Żywotność co najmniej 250 000 cykli przełączania w przypadku regulatora temperatury (TR) i monitora temperatury (TW)
- Możliwe zakresy sterowania do 500°C
- Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB) z szerokim zakresem ustawień: od 250 K do 250° (stopni)
- Odchylenie punktu przełączania maks. ±5% przez cały okres żywotności

### Opis skrócony

Termostaty monitorują procesy termiczne i sterują nimi

Ten termostat montowany na panelu jest dostępny jako regulator temperatury TR, monitor temperatury TW (typ 602030), monitor temperatury bezpieczeństwa STW (STB) lub ogranicznik temperatury bezpieczeństwa STB (typ 602031).

Termostat montowany na panelu działa zgodnie z zasadą rozszerzalności cieczy. Elektrycznym elementem przełączającym jest przełącznik zatraskowy.

Termostat montowany na panelu jest zgodny z dyrektywą RoHS i nie zawiera kadmu.

### Funkcje przełączania

#### Regulator temperatury TR i monitor temperatury TW

Jeśli rosnąca temperatura podana przez sondę temperatury przekroczy ustaloną wartość graniczną, nastąpi otwarcie lub zamknięcie obwodu elektrycznego przez mikroprzełącznik. Jeśli wartość powróci poniżej ustawionej wartości granicznej (wywołującej przełączenie różnicowe), mikroprzełącznik powróci do położenia wyjściowego.

#### Blokada ponownego uruchomienia w ogranicznikach temperatury bezpieczeństwa STB

Jeśli rosnąca temperatura podana przez sondę temperatury przekroczy ustaloną wartość graniczną, nastąpi otwarcie obwodu elektrycznego przez mikroprzełącznik i załączenie blokady mechanicznej. Jeśli wartość spadnie i będzie niższa od ustawionej wartości granicznej o ok. 10% zakresu temperatury (ok. 15% w przypadku wartości granicznej >350°C), można ręcznie odblokować mikroprzełącznik.

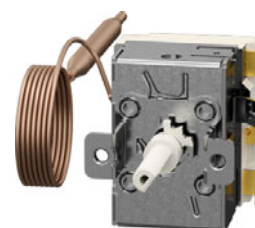
#### Zastosowanie monitora temperatury bezpieczeństwa STW jako ogranicznika temperatury bezpieczeństwa STB

W tym przypadku obwód elektryczny za termostatem musi spełniać wymogi norm DIN EN 14597 oraz VDE 0631.

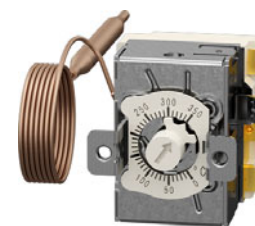
#### Samokontrola w przypadku ogranicznika temperatury bezpieczeństwa STB i monitora temperatury bezpieczeństwa STW (STB)

W przypadku zniszczenia systemu pomiarowego tzn. gdy wycieknie płyn rozprężny, w STB i STW (STB) spada ciśnienie membrany i obwód elektryczny pozostaje otwarty. Odblokowanie jest już niemożliwe. Po ochłodzeniu sondy STW (STB) i STB do temperatury ujemnej obwód elektryczny otwiera się, ale w przypadku wzrostu temperatury konieczne jest ręczne odblokowanie pokrętkiem restartu. Ponowne załączenie STW (STB) odbywa się samoczynnie.

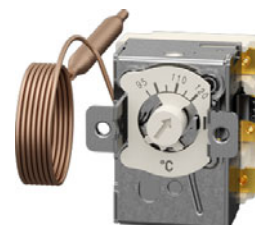
### Dopuszczenia / znaki dopuszczeń (patrz dane techniczne)



Typ 602030/01



Typ 602030/02



Typ 602031/20, Typ 602031/21



Typ 602031/80, Typ 602031/81



## Dane techniczne

### Dane elektryczne

Element przełączający	Przełącznik zatraskowy z jednobiegunowym zestykiem przełącznym		
maks. zdolność przełączania	TW/TR	STW (STB)	STB
przy zestyku otwierającym (pomost kontaktowy 1–2)	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		
przy zestyku normalnie otwartym (pomost kontaktowy 1–4)	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		-
przy zestyku sygnałowym (pomost kontaktowy 1–4)	-	-	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
podłączenie elektryczne	A 6,3–0,8, zgodnie z DIN 46244		
Niezawodność przełączania	W celu zagwarantowania maksymalnie wysokiej niezawodności przełączania zalecamy minimalne obciążenie wynoszące: AC/DC = 24 V, 100 mA AC/DC = 10 V, 5 mA		
w przypadku styków srebrnych			
w przypadku połączonych (kod dodatkowy 702)			

<sup>a</sup> Obciążenie indukcyjne

### Warunki środowiskowe

Przełączanie różnicowe w % od zakresu regulacji / wartości granicznych	Wartość nominalna		
TR, TW	2,5	(standard)	
	7	(na życzenie)	
STW (STB)	7	(standard)	
Dokładność punktu przełączania w % od zakresu wartości granicznej	w górnej tercji skali ±3%, na początku skali ±6% w górnej tercji skali ±4%, na początku skali ±8%		
TR, TW			
STW (STB), STB			
	Zakres sterowania	w „pierwszej połowie”	w „drugiej połowie”
	70–130°C	+0/-12 K	+0/-5 K
	95–120°C	+0/-5 K	+0/-5 K
	20–150°C	+0/-15 K	+0/-10 K
	50–300°C	+0/-30 K	+0/-15 K
Wpływ temperatury otoczenia	w odniesieniu do zakresu regulacji lub zakresu wartości granicznych W przypadku odchyłek od temperatury otoczenia w pobliżu głowicy przełączającej przy temperaturze kalibracji 22°C powstaje offset punktu przełączania.		
dopuszczalna temperatura przechowywania	Od -50°C do +50°C lub do maksymalnej dopuszczalnej temperatury otoczenia, patrz tabliczka znamionowa		
dopuszczalna temperatura otoczenia podczas użytkowania	patrz tabliczka znamionowa		
Pozycja nominalna (NL)	dowolna		

### Obudowa

Materiał	
Obudowa	Blacha stalowa, ocynkowana
Kapilara	Cu-DHP
Gniazdo przełączające	Masa formierska na bazie żywicy poliestrowej, biała
Stopień ochrony	IP00, wg DIN EN 60529
Waga	ok. 120 g
Kapilara	2000 mm (standard) wraz z węzłem ochronnym 460 mm
min. promień zgięcia	5 mm

**JUMO GmbH & Co. KG**

Adres dostawy: Mackenrodtstraße 14  
36039 Fulda, Niemcy  
Adres pocztowy: 36035 Fulda, Niemcy  
T: +49 661 6003-0  
F: +49 661 6003-607  
E-mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net

**JUMO Sp.z.o.o.**

ul. Bierutowska 57-59  
51-317 Wrocław, Polska  
T: +48 713393279  
F: +48 713393280  
E-mail: info.pl@jumo.net  
Internet: www.jumo.pl

**Dopuszczenia i znaki jakości**

DIN Placówka badawcza Certyfikat / numer certyfikatu Podstawa inspekcji dotyczy	DIN CERTCO/TÜV Süd STB1169 DIN EN 14597 Typ 602031, funkcja przełączania STB
DIN Placówka badawcza Certyfikat / numer certyfikatu Podstawa inspekcji dotyczy	DIN CERTCO/TÜV Süd STW(STB)1190 DIN EN 14597 Typ 602031, funkcja przełączania STW (STB)
DIN Placówka badawcza Certyfikat / numer certyfikatu Podstawa inspekcji dotyczy	DIN CERTCO/TÜV Süd TR1168 DIN EN 14597 Typ 602030, funkcja przełączania TR
DIN Placówka badawcza Certyfikat / numer certyfikatu Podstawa inspekcji dotyczy	DIN CERTCO/TÜV Süd TW1189 DIN EN 14597 Typ 602030, funkcja przełączania TW
DIN Placówka badawcza Certyfikat / numer certyfikatu Podstawa inspekcji dotyczy	DIN CERTCO B <sub>10d</sub> = 250 000 <sup>a</sup> DIN EN ISO 13849-1 Typ 602030, Typ 602031
UL Placówka badawcza Certyfikat / numer certyfikatu Podstawa inspekcji dotyczy	UL Germany E66358 Vol. 1 UL 873 Typ 602030, Typ 602031, ze zdolnością przełączania 230 V, 16 A
UL Placówka badawcza Certyfikat / numer certyfikatu Podstawa inspekcji dotyczy	UL Germany MH45736 Vol. 1 UL 353 Typ 602031, (STB), ze zdolnością przełączania 230 V, 16 A
PED Placówka badawcza Certyfikat / numer certyfikatu Podstawa inspekcji dotyczy	TÜV Süd Z-IS-TAF-MUC-18-05-2652099-02162623 2014/68/EU Typ 602031
EAC <sup>b</sup> Placówka badawcza Certyfikat / numer certyfikatu Podstawa inspekcji dotyczy	GOST Norm AG TC TU C-DE.AB98.B.00348 Reguły techniczne Unii Celnej Rosja/Białoruś/Kazachstan Typ 602030, Typ 602031

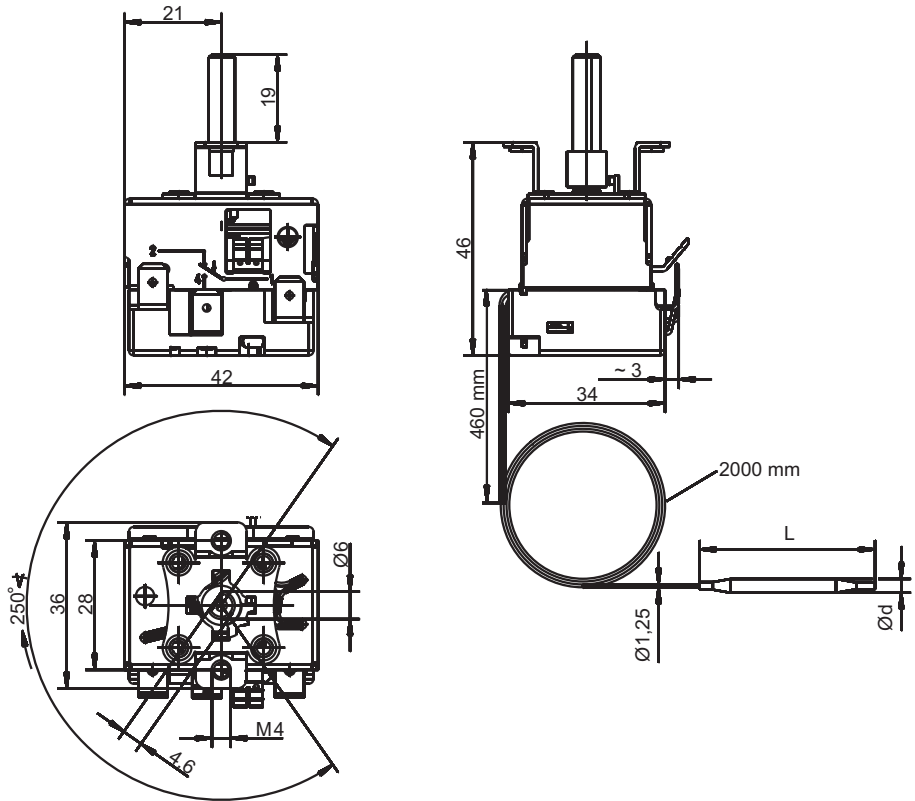
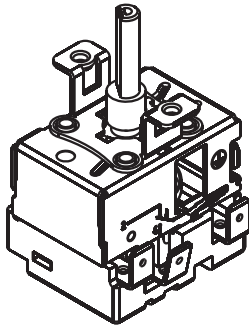
<sup>a</sup> Dalsze szczegóły – patrz instrukcja bezpieczeństwa B 602031.9. Test zdolności łączeniowej przeprowadzony przy napięciu 230 V, 16 A, obciążenie rezystancyjne.

<sup>b</sup> Dokumentacja w języku rosyjskim na życzenie

## Wymiary

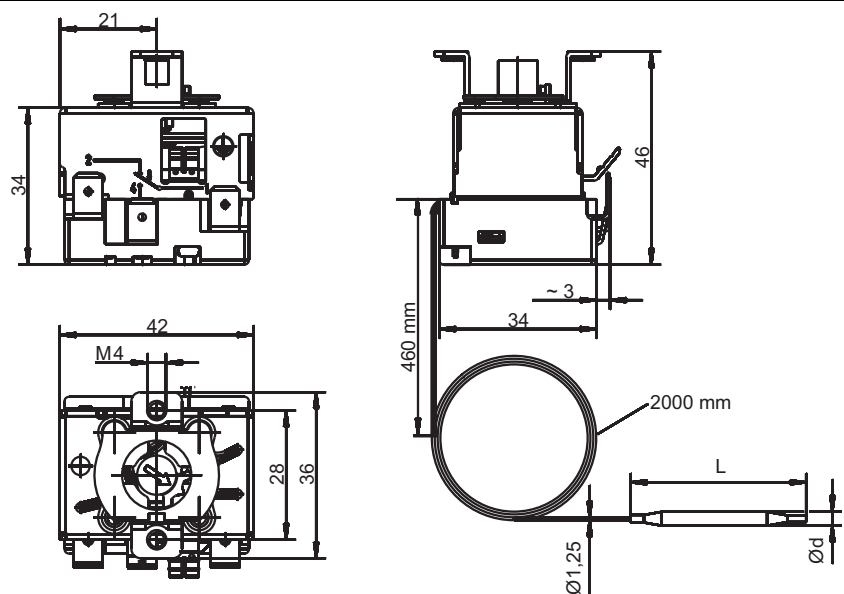
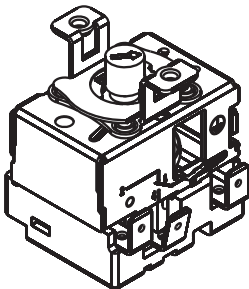
### Typ 602030/01

- Regulator temperatury
- z kompensacją temperatury otoczenia (standard)
- maks. zdolność przełączania 16 A, 400 V
- Żywotność co najmniej 250 000 cykli przełączania
- Odchylenie punktu przełączania (dryft) maks.  $\pm 5\%$  przez cały okres żywotności



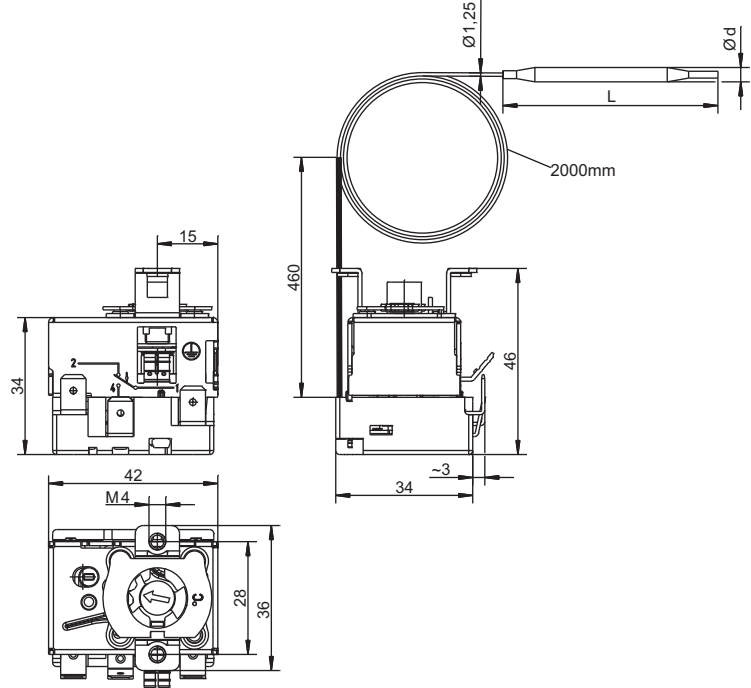
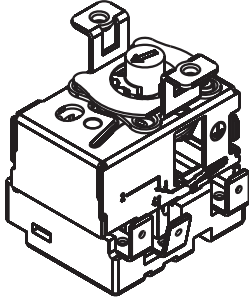
### Typ 602030/02

- Monitor temperatury
- z kompensacją temperatury otoczenia (standard)
- maks. zdolność przełączania 16 A, 400 V
- Żywotność co najmniej 250 000 cykli przełączania
- Odchylenie punktu przełączania (dryft) maks.  $\pm 5\%$  przez cały okres żywotności



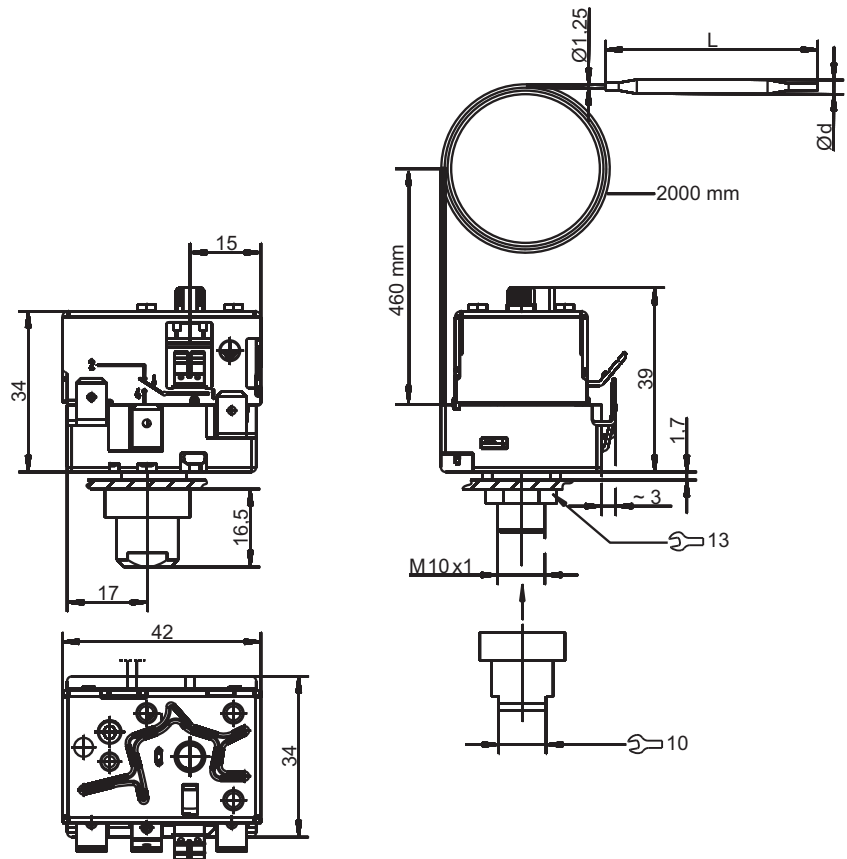
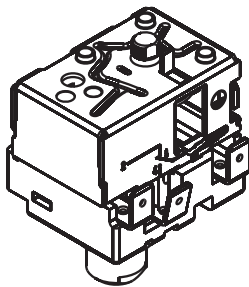
Typ 602031/21

- Monitor temperatury bezpieczeństwa
- z kompensacją temperatury otoczenia (standard)
- maks. zdolność przełączania 16 A, 400 V



Typ 602031/80

- Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa
- z kompensacją temperatury otoczenia (standard)
- maks. zdolność przełączania 16 A, 400 V



**JUMO GmbH & Co. KG**

Adres dostawy: Mackenrodtstraße 14  
36039 Fulda, Niemcy  
Adres pocztowy: 36035 Fulda, Niemcy  
T: +49 661 6003-0  
F: +49 661 6003-607  
E-mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net

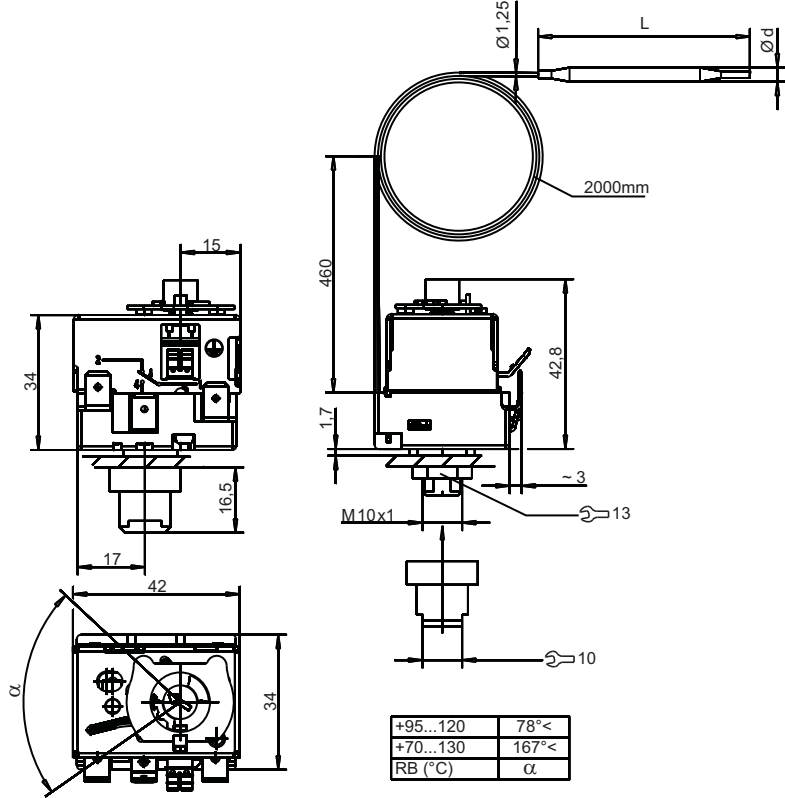
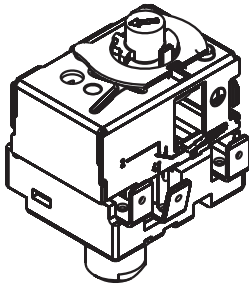
**JUMO Sp.z.o.o.**

ul. Bierutowska 57-59  
51-317 Wrocław, Polska  
T: +48 713393279  
F: +48 713393280  
E-mail: info.pl@jumo.net  
Internet: www.jumo.pl



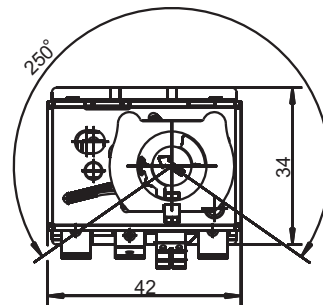
Typ 602031/81

- Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa
- z kompensacją temperatury otoczenia (standard)
- maks. zdolność przełączania 16 A, 400 V



Typ 602031/81

- Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa
- z kompensacją temperatury otoczenia (standard)
- maks. zdolność przełączania 16 A, 400 V
- z kodem dodatkowym 749: 250° (stopni)

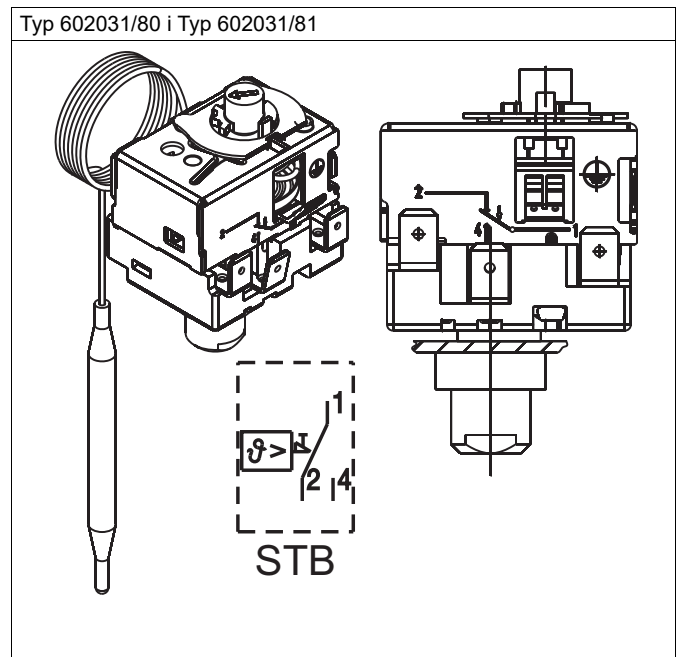
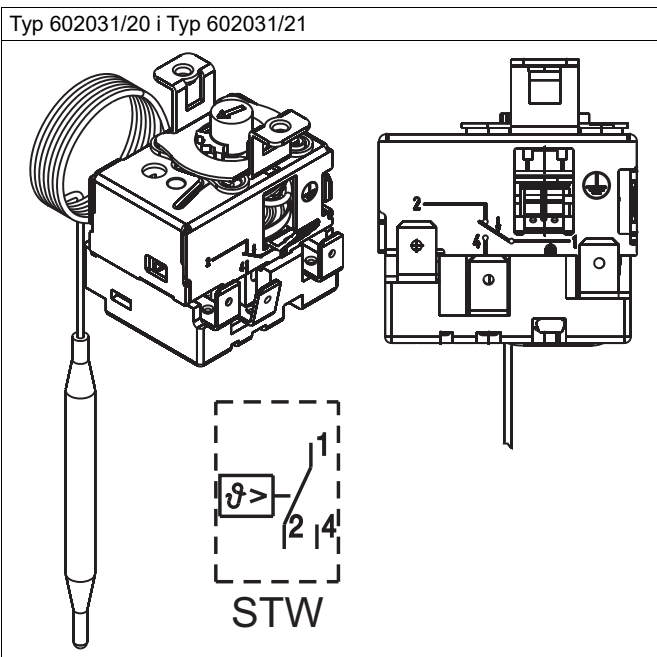
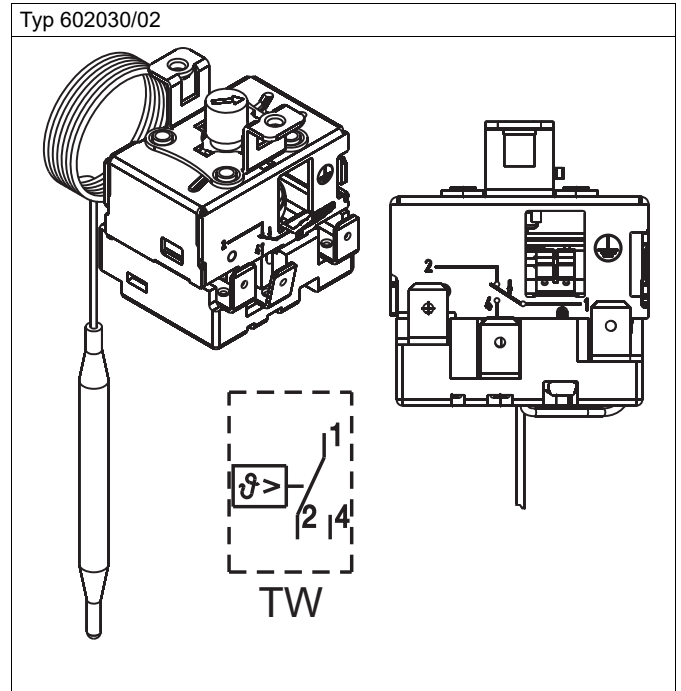
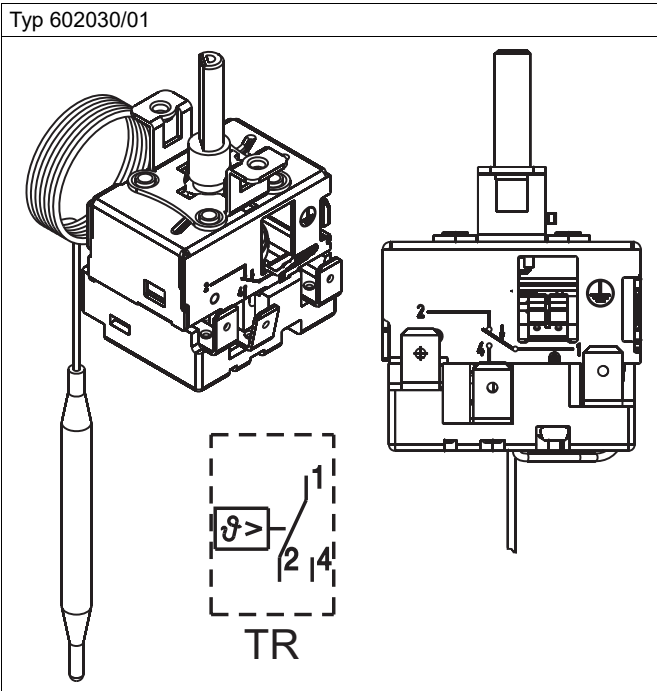


## Schemat podłączenia

Schemat podłączenia w karcie katalogowej zapewnia informacje dotyczące wyboru produktów.

**Podłączenie elektryczne należy wykonać wyłącznie zgodnie z instrukcją montażu lub instrukcją obsługi!**

### Schematy podłączenia



**JUMO GmbH & Co. KG**

Adres dostawy: Mackenrodtstraße 14  
36039 Fulda, Niemcy  
Adres pocztowy: 36035 Fulda, Niemcy  
T: +49 661 6003-0  
F: +49 661 6003-607  
E-mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net

**JUMO Sp.z.o.o.**

ul. Bierutowska 57-59  
51-317 Wrocław, Polska  
T: +48 713393279  
F: +48 713393280  
E-mail: info.pl@jumo.net  
Internet: www.jumo.pl



## Szczegóły zamówienia

	<b>(1) Typ bazowy</b>
602030/01	JUMO heatTHERM – wbudowany termostat, regulator temperatury (TR)
602030/02	JUMO heatTHERM – wbudowany termostat, monitor temperatury (TW)
602031/20	JUMO heatTHERM – wbudowany termostat, monitor temperatury bezpieczeństwa (STW), ustawiony na stałe
602031/21	JUMO heatTHERM – wbudowany termostat, monitor temperatury bezpieczeństwa (STW)
602031/80	JUMO heatTHERM – wbudowany termostat, ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB), ustawiony na stałe
602031/81	JUMO heatTHERM – wbudowany termostat, ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB)
	<b>(2) Zakres sterowania</b>
000	Ze stałą wartością graniczną
026	0–120°C
028	0–200°C
041	20–90°C
043	20–150°C
064	50–300°C
640	50–300°C (S)
666	60–130°C
671	60–130°C
	<b>(3) Wartość graniczna (STW/STB)</b>
000	Przy regulowanym zakresie sterowania
095	95°C
100	100°C
110	110°C
	<b>(4) Przełączanie różnicowe</b>
00	Brak
25	2,5%
70	7%
	<b>(5) Długość kapilary</b>
1000	1000 mm
2000	2000 mm
3000	3000 mm
	<b>(6) Materiał kapilary</b>
40	Cu (miedź), Ø 1,25 mm
	<b>(7) Przyłącze procesowe</b>
10	Gładki czujnik cylindryczny
	<b>(8) Średnica sondy</b>
4	4 mm
6	6 mm
	<b>(9) Materiał sondy</b>
20	CrNi (stal nierdzewna)
40	Cu (miedź)
	<b>(10) Typ przewodu z zabezpieczeniem kapilarnym</b>
00	Brak
13	Przewód PVC
	<b>(11) Długość przewodu zabezpieczającego</b>
0	Brak
460	460 mm





**JUMO GmbH & Co. KG**

Adres dostawy: Mackenrodtstraße 14  
36039 Fulda, Niemcy  
Adres pocztowy: 36035 Fulda, Niemcy  
T: +49 661 6003-0  
F: +49 661 6003-607  
E-mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net

**JUMO Sp.z.o.o.**

ul. Bierutowska 57-59  
51-317 Wrocław, Polska  
T: +48 713393279  
F: +48 713393280  
E-mail: info.pl@jumo.net  
Internet: www.jumo.pl



(12)	Kod dodatkowy
000	Brak
702	Pozłacany styk przełącznika sprężynowego
707	Temperatury otoczenia
742	Zakładka złącza, prosta
749	Zakres ustawień z kątem 250 stopni (tylko STB/STW)

<b>Kod zamówienia</b>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	-
<b>Przykład zamówienia</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> Kody dodatkowe należy podawać kolejno i oddzielać przecinkiem.

## Wersje magazynowe

### JUMO heatTHERM – regulator temperatury (TR) z kapilarą 2000 mm i sondą o średnicy 6 mm

Kod zamówienia	Zakres sterowania	Wartość graniczna	Przełączanie różnicowe	Nr części
602030/01-041-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	20–90°C	przy regulowanym zakresie sterowania	ok. 2 K	60003218
602030/01-041-000-70-2000-40-10-6-40-13-460/707	20–90°C		ok. 5 K	60003280
602030/01-026-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	0–120°C		ok. 3 K	60003219
602030/01-028-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	0–200°C		ok. 5 K	60003220
602030/01-064-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	50–300°C		ok. 6 K	60003221

### JUMO heatTHERM – monitor temperatury (TW) z kapilarą 2000 mm i sondą o średnicy 6 mm

Kod zamówienia	Zakres sterowania	Wartość graniczna	Przełączanie różnicowe	Nr części
602030/02-041-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	20–90°C	przy regulowanym zakresie sterowania	ok. 2 K	60003222
602030/02-041-000-70-2000-40-10-6-40-13-460/707	20–90°C		ok. 5 K	60003281
602030/02-026-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	0–120°C		ok. 3 K	60003223
602030/02-028-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	0–200°C		ok. 5 K	60003224
602030/02-064-000-25-2000-40-10-6-40-13-460/707	50–300°C		ok. 6 K	60003225

### JUMO heatTHERM – monitor temperatury bezpieczeństwa (STW) z kapilarą 2000 mm i sondą o średnicy 6 mm

Kod zamówienia	Zakres sterowania	Wartość graniczna	Przełączanie różnicowe	Nr części
602031/21-671-000-70-2000-40-10-6-40-13-460/707	70–130°C	przy regulowanym zakresie sterowania	ok. 10 K	60003226

### JUMO heatTHERM – ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB), z kapilarą 2000 mm i sondą o średnicy 6 mm

Kod zamówienia	Zakres sterowania	Wartość graniczna	Przełączanie różnicowe	Nr części
602031/80-000-100-00-2000-40-10-6-40-13-460/707	stała wartość graniczna	100°C	ok. 10 K	60002994

**JUMO GmbH & Co. KG**

Adres dostawy: Mackenrodtstraße 14  
36039 Fulda, Niemcy  
Adres pocztowy: 36035 Fulda, Niemcy  
T: +49 661 6003-0  
F: +49 661 6003-607  
E-mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net

**JUMO Sp.z.o.o.**

ul. Bierutowska 57-59  
51-317 Wrocław, Polska  
T: +48 713393279  
F: +48 713393280  
E-mail: info.pl@jumo.net  
Internet: www.jumo.pl

**JUMO heatTHERM – ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB) z kapilarą 2000 mm i sondą o średnicy 6 mm**

Kod zamówienia	Zakres sterowania	Wartość graniczna	Przełączanie różnicowe	Nr części
602031/81-666-000-00-2000-40-10-6-40-13-460/707	95–120°C	przy regulowanym zakresie sterowania	ok. 10 K	60002995
602031/81-671-000-00-2000-40-10-6-40-13-460/707	70–130°C		60003136	
602031/81-043-000-00-2000-40-10-6-40-13-460/707, 749	20–150°C		w górnej tercji ok. 15 K	60003291
			na początku skali ok. 30 K	
602031/81-640-000-00-2000-40-10-6-20-13-460/707,749	50–300°C (S)	w górnej tercji ok. 25 K	60003292	
		na początku skali ok. 45 K		

**Akcesoria****zgodnie z grupami produktowymi 606710 i 606715****Ośłona termometryczna**

(zgodnie z grupą produktową 606710), odpowiednia dla typu 602030 i typu 602031

Typ		Krótki znak	Podłączenie	Pozycja montażowa dł. wkładu w mm	Materiał	Nr części
Ośłona termometryczna z kołnierzem uszczelniającym						
Ośłona termometryczna wkręcana z kołnierzem uszczelniającym		28	G 1/2	100 150 200	Mosiądz, niklowany	60003177 60003203 60003171
				100 150 200	Stal nierdzewna, 1.4571	60003172 60003205 60003173

**Zestaw montażowy do szyny montażowej DIN EN 60715 TH 35-7,5**

(zgodnie z grupą produktową 606710)

Typ	2 śruby		Nr części
Zestaw adapterów, szyna montażowa JUMO heatTHERM/EM	M3 × 4	M4 × 5	00511794

**JUMO GmbH & Co. KG**

Adres dostawy: Mackenrodtstraße 14  
36039 Fulda, Niemcy  
Adres pocztowy: 36035 Fulda, Niemcy  
T: +49 661 6003-0  
F: +49 661 6003-607  
E-mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net

**JUMO Sp.z.o.o.**

ul. Bierutowska 57-59  
51-317 Wrocław, Polska  
T: +48 713393279  
F: +48 713393280  
E-mail: info.pl@jumo.net  
Internet: www.jumo.pl

**Regulator wartości zadanej**

(zgodnie z grupą produktową 606715), odpowiednia dla typu 602031/01

Typ	Zakres sterowania w °C	 Pokrętko regulacyjne 07	 Płyta kryzy 23	 regulowany ogranicznik 16	 2 śruby	Nr części
W8	od 20 do 90				M4 × 8	60003091
	od 0 do 120					60003227
	od 0 do 200					60003095
	od 50 do 300					60003098