

## JUMO exTHERM-AT

### Typ 605055

### Termostat iskrobezpieczny do zabudowy w strefie 1, 2, 21 i 22

#### Cechy szczególne

- termostat pojedynczy lub podwójny z kapilarą lub osłoną,
- moc łączeniowa do 25 A,
- dopuszczalne temperatury otoczenia od -55 °C do +70 °C,
- osłona do zastosowań w strefie 0 dostępna jako wyposażenie dodatkowe,
- szybkie i pewne podłączenie elektryczne dzięki technice Push-In®
- stabilne punkty łączeniowe dzięki standardowej kompensacji temperaturowej.

#### Opis skrócony

Termostaty iskrobezpieczne serii JUMO exTHERM-AT służą do kontroli i regulacji temperatury w obszarach zagrożonych wybuchem. Dopuszcza się stosowanie w otoczeniu gazów i par w strefach 1 i 2, także w otoczeniu pyłów przewodzących w strefach 21 i 22.



Termostat JUMO exTHERM-AT dostępny jest w postaci monitora temperatury (TW), zabezpieczeniowego monitora temperatury (STW) i zabezpieczeniowego ogranicznika temperatury (STB). Termostaty pracują na zasadzie zjawiska rozszerzalności termicznej cieczy lub gazu. Elektryczny element łączeniowy wykonany jest w postaci osłoniętego termostatu ciśnieniowego z zestykami sprężynowymi. Stabilność łączeniowa przy zmiennych temperaturach otoczenia zapewniona jest dzięki standardowej kompensacji temperaturowej.

Termostaty serii JUMO exTHERM-AT są zgodne z dyrektywą RoHS i nie zawierają kadmu.

#### Wykonanie wg DIN EN 14597:

TW	Monitor temperatury
STW	Zabezpieczeniowy monitor temperatury
STB	Zabezpieczeniowy ogranicznik temperatury

#### Oznaczenie Ex

	II 2G Ex d e IIC T4/T5/T6 Gb dla wybuchowej atmosfery gazowej
	II 2D Ex tb IIIC T85°C/T100 °C/T130 °C Db dla wybuchowej atmosfery pyłowej

#### Certyfikat badań

EPS 11 ATEX 1 354



Termostat podwójny JUMO exTHERM-AT



Termostat pojedynczy JUMO exTHERM-AT

#### Dopuszczenia / certyfikaty (patrz Dane techniczne)





## Dane techniczne

### Funkcja łączeniowa

Monitor temperatury TW i zabezpieczeniowy monitor temperatury STW	Blokada ponownego załączenia w przypadku zabezpieczeniowego ogranicznika temperatury STB	Samokontrola zabezpieczeniowych monitorów temperatury STW i zabezpieczeniowych ograniczników temperatury STB
Przy przekroczeniu przez temperaturę otoczenia czujnika ustawionej wartości zadanej temperatury następuje zadziałanie mikrowyłącznika i zamknięcie lub otwarcie obwodu prądowego. Po przejściu temperatury w stan niższych wartości w stosunku do ustawionej wartości zadanej (z uwzględnieniem histerezy) następuje przełączenie mikrowyłącznika do stanu wyjściowego.	Przy przekroczeniu przez temperaturę otoczenia czujnika ustawionej wartości granicznej temperatury następuje zadziałanie mikrowyłącznika i mikrowyłącznik jest blokowany mechanicznie. Po spadku temperatury o 10% zakresu pomiarowego w stosunku do nastawionej wartości zadanej (ok. 15 % przy ustawieniu wartości granicznej $> 350 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ) mikrowyłącznik może być manualnie odblokowany.	Przy uszkodzeniu ustroju pomiarowego, tzn. po zaniku ciśnienia rozszerzanej cieczy w przypadku termostatów STB i STW następuje trwałe rozwarcie obwodu elektrycznego. Deblokada nie jest wówczas możliwa. Przy spadku temperatury wokół czujnika poniżej $-40 \text{ }^{\circ}\text{C}$ następuje również rozwarcie obwodu prądowego, które jednak zanika po wzroście temperatury.

### Kompensacja temperatury

	W przypadku odchylenia wartości temperatury w pobliżu głowicy i kapilary termostatu od wartości kalibracyjnych $+22 \text{ }^{\circ}\text{C}$ — pojawia się przesunięcie punktu łączeniowego. Dzięki zastosowaniu kompensacji temperaturowej przesunięcie to zredukowane jest do minimum.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Obudowa

Materiał	Obudowa poliestrowa ze wzmocnieniem z włókna szklanego, czarna (opcjonalnie ze stali)
Stopień ochrony	EN 60 529 - IP 65, stopień zabrudzenia 2
Zmiana wartości	przy użyciu wkrętaka (po zdjęciu pokrywy obudowy).
Mocowanie głowicy	za pomocą 4 śrub (po zdjęciu pokrywy obudowy).
Ciężar	ca. 1200 g (pojed.) / ca. 2000 g (termostat podwójny)
Wprowadzanie przewodów	dławik kablowy Ex M20 $\times$ 1,5, zakres uszczelnienia 6...13 mm i dławik kablowy Ex M25 $\times$ 1,5, zakres uszczelnienia 7...17 mm

### Przył. Procesowe

JUMO exTHERM-AT z kapilarą,	z gładkim okrągłym czujnikiem, (standardowo), osłoną, czujnikiem spiralnym w przypadku termostatów pomieszczeniowych
-----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Akcesoria

JUMO exTHERM-AT	wieloczęściowe osłony z CrNi do stosowania w strefach 1, 2, 21, 22 (patrz Karta Katalogowa 606710) wieloczęściowe osłony z CrNi do stosowania przy rozdziale stref 0/1, 20/21 (patrz nowa Karta Katalogowa 605057)
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Dane ruchowe średni

wpływ temperatury otoczenia	W przypadku odchylenia wartości temperatury w pobliżu głowicy i kapilary termostatu od wartości kalibracyjnych $+22 \text{ }^{\circ}\text{C}$ pojawia się przesunięcie punktu łączeniowego. Wyższa temperatura otoczenia = niższy punkt łączeniowy Niższa temperatura otoczenia = wyższy punkt łączeniowy
Dopuszczalna temperatura magazynowania / dopuszczalna temperatura otoczenia przy pracy	$-40 \text{ }^{\circ}\text{C}$ , opcjonalnie $-55 \text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+70 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (w doniesieniu do T4)
Temperatura maks	$+15 \%$ wartości granicznej / maks. wart. ustawionej lub 25 K
Położenie znamionowe	wg DIN 16 257, NL 0 ... NL 90



**Dane elektryczne**

Maksymalna moc łączeniowa	przy zestyku rozwiernym (zestyki 1-2); do wyboru	
	AC 400 V +10 %, 16 A AC 230 V +10 %, 16 (2,5) A, $\cos \varphi = 1$ (0,6) AC 230 V +10 %, 25 (4) A, $\cos \varphi = 1$ (0,6) DC 230 V +10 %, 0,25 A	
	przy zestyku zwiernym (zestyki 1-4); do wyboru	
	TW, STW	STB
	AC 400 V +10 %, 6,3 A AC 230 V +10 %, 6,3 (2,5) A, $\cos \varphi = 1$ (0,6) AC 230 V +10 %, 2 (0,4) A, $\cos \varphi = 1$ (0,6) DC 230 V +10 %, 0,25 A	AC 400 V +10 %, 2A AC 230 V +10 %, 2 (0,4) A, $\cos \varphi = 1$ (0,6) AC 230 V +10 %, 2 (0,4) A, $\cos \varphi = 1$ (0,6) AC 230 V +10 %, 0,25 A
	Zestyki sprężynowe pozłacane AC / DC = 24V, 0,1 mA	
Minimalna moc łączeniowa	W celu zapewnienia jak najwyższej pewności łączeniowej zaleca się zapewnienie obciążenia minimalnego: AC / DC = 24 V, 100 mA dla zestyków srebrnych AC / DC = 10 V, 5 mA ze stykami złożonymi	

**Kapilara i czujnik temperatury**

Typ	Kapilara Ø 1,5 mm	Czujnik
JUMO exTHERM-AT	Stal szlachetna (CrNi) 1.4571	Stal szlachetna (CrNi) 1.4571, spawana
Długość kapilary	maksymalnie 5000	
Promień zagięcia kapilary	≥ 5 mm	

**Zakresy regulacyjne i tabela czujników**

Zakres regulacji w °C	Maksymalna długość kapilary w mm	Długość czujnika „L”			
		przy „d” = 4 mm		przy „d” = 6 mm	
		TW	STW, STB	TW	STW, STB
		Histereza			
		ca. 2,5 %	ca. 7 %	ca. 2,5 %	ca. 7 %
-20...+50	5000	--	--	138	81
0...+120		203	113	90	58
0...+200		154	87	72	48
+130...+190		--	--	115	70
+50...+300		135	78	65	--
+20...+500		--	--	278	--
+140...+500		--	--	--	126

**Tolerancja punktu łączeniowego w środkowej trzeciej skali**

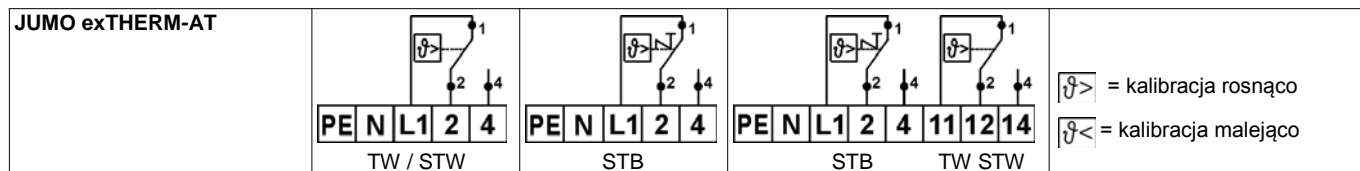
Zakres regulacji w	TW w K	STW rosnąco, kalibracja w K	STW malejąco, kalibracja w K	STB w K
-20...+40	+2/-2	--	--	--
-20...+50	+3/-3	+0/-5	+5/-0	+0/-5
0...+100	+5/-5	+0/-10	+10/-0	+0/-10
0...+120	+5/-5	+0/-10	+10/-0	+0/-10
+130...+190	+8/-8	+0/-16	+16/-0	+0/-16
0...+200	+8/-8	+0/-16	+16/-0	+0/-16
+50...+300	+12/-12	+0/-24	+24/-0	+0/-24
+20...+500	+22/-22	--	--	--
+140...+500	+22/-22	+0/-44	+44/-0	+0/-44

Monitor temperatury (TW) i zabezpieczeniowy monitor temperatury (STW) standardowo kalibrowane są w środkowej trzeciej zakresu pomiarowego rosnąco. Zabezpieczeniowe ograniczniki wartości temperatury (STB) kalibrowane są w górnej trzeciej zakresu

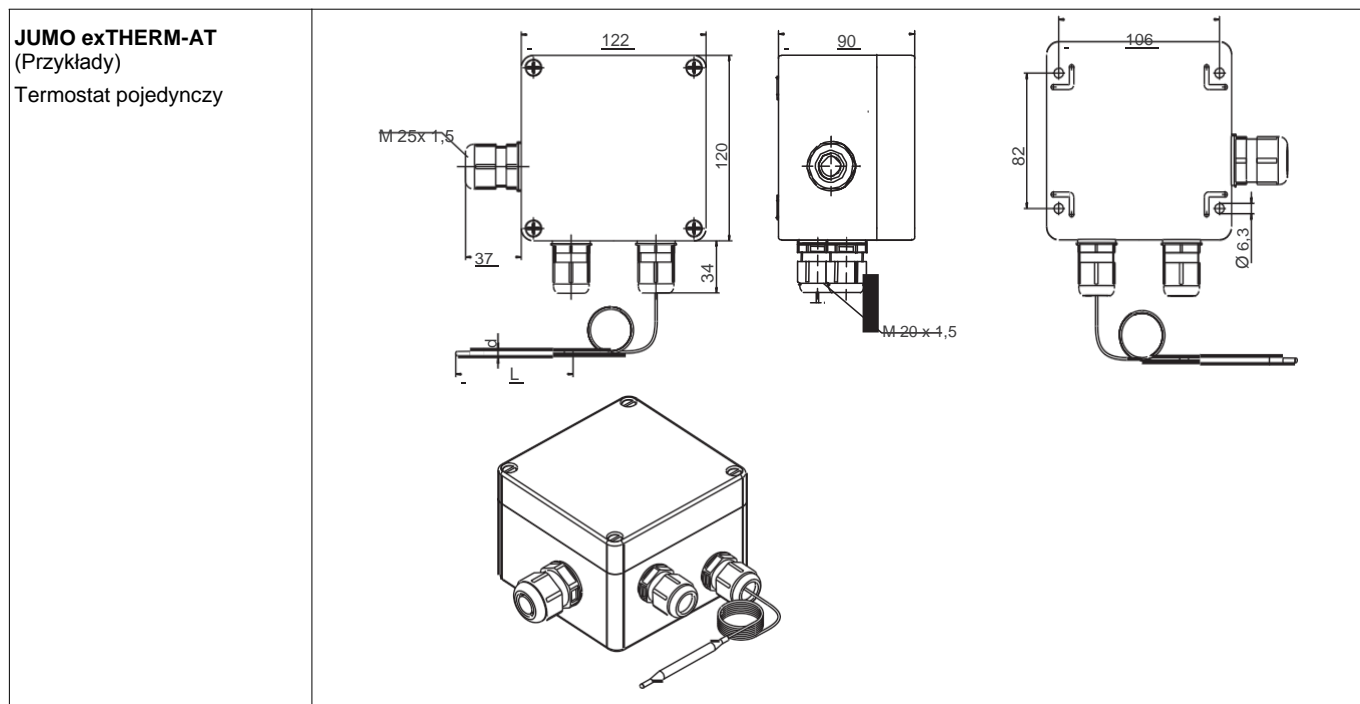
**Dopuszczenia / certyfikaty**

JUMO exTHERM-AT	Funkcja łączeniowa	Certyfikaty / Świadectwa sprawdzeń	Badania
		EPS 11 ATEX 1 354	ATEX
	TW		DIN EN 14597 w trakcie uzyskiwania
	STW		IECEX na zapytanie
	STB		GOST w trakcie uzyskiwania

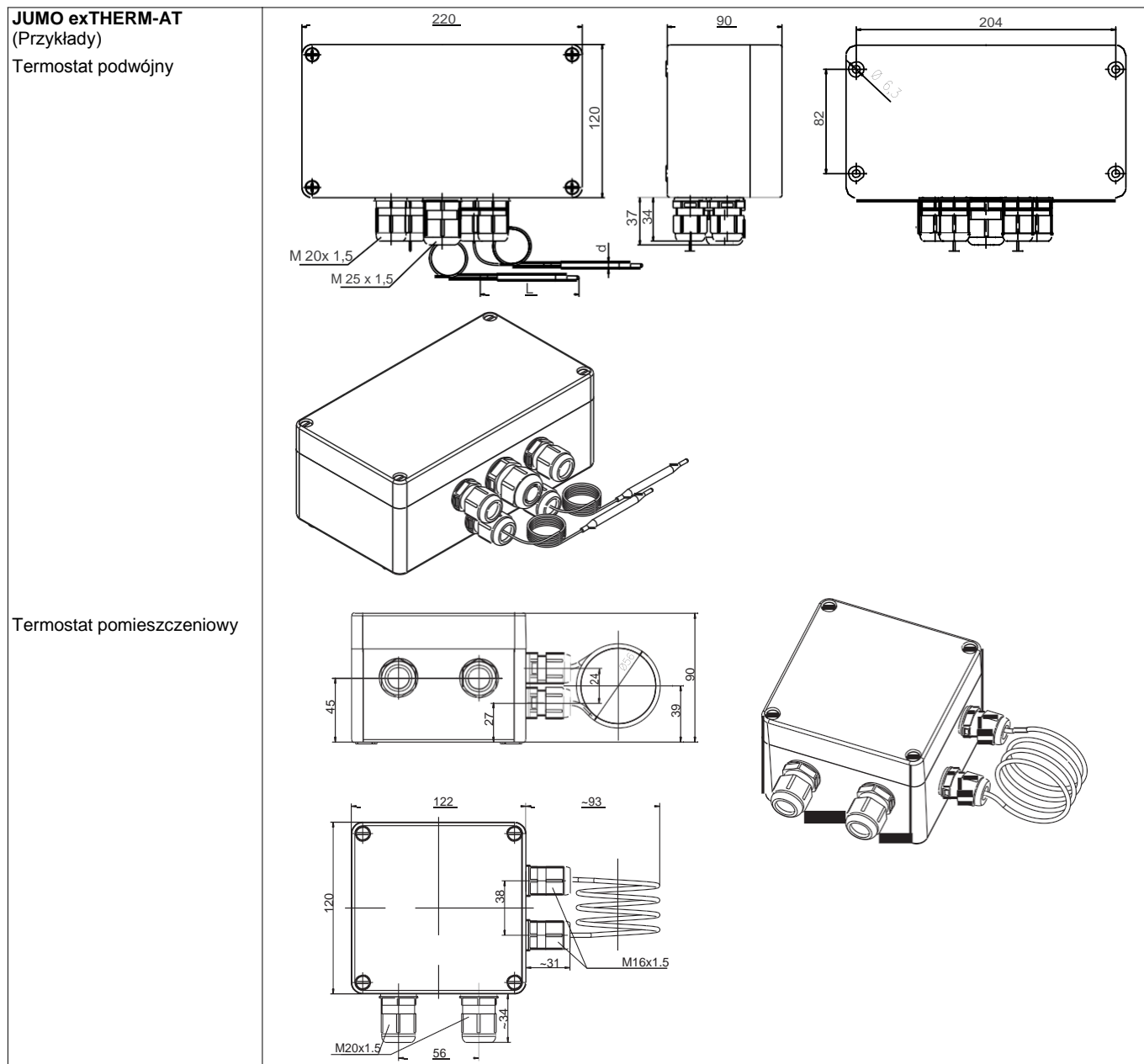
## Schematy połączeń



## Wymiary



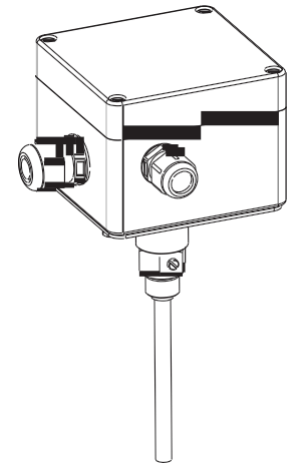
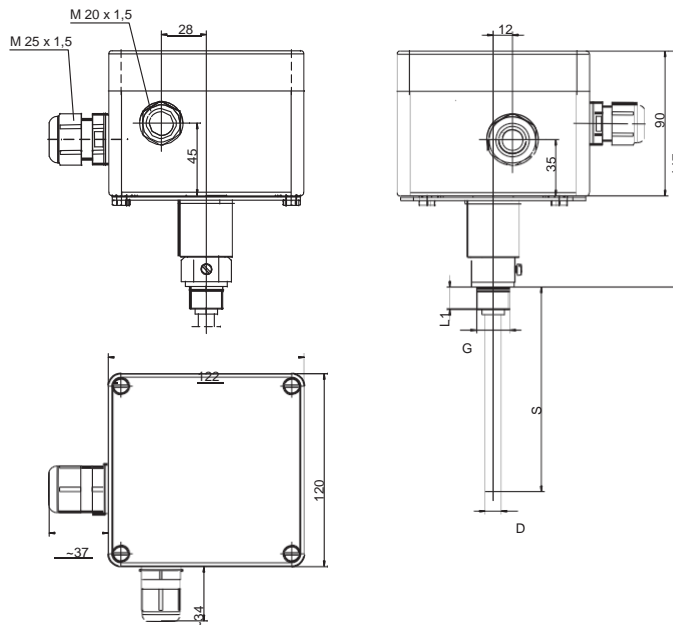
## Wymiary



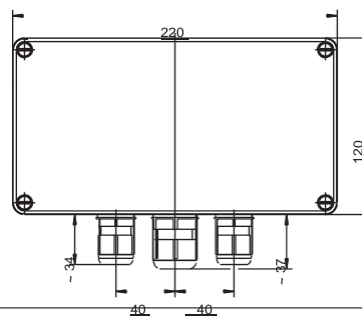
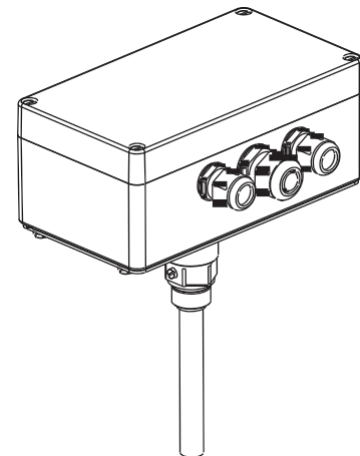
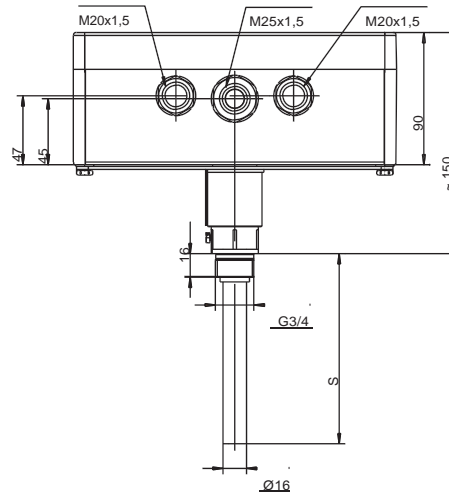
## Wymiary

### JUMO exTHERM-AT (Przykłady)

Termostat z osłoną  
 (Przyłącze procesowe 74)  
 Osłony zawiąć należy osobno  
 wg karty kat. 605057 (z  
 dopuszczeniem EX)) lu karty  
 katalogowej 606710  
 (standard)



### Termostat podwójny z osłoną





## Dane zamówieniowe.

### Termostat do zabudowy w wykonaniu iskrobezpiecznym JUMO exTHERM-AT

Kod	(1) Typ podstawowy
605055	Termostat do zabudowy JUMO exTHERM-AT przeznaczony do stref zagrożonych wybuchem
	<b>(2) Uzupełnienie typu podstawowego</b>
0002	Monitor temperatury (TW)
0020	Zabezpieczeniowy monitor temperatury (STW)
0070	Zabezpieczeniowy ogranicznik temperatury (STB)
0270	Monitor temperatury (TW) / Zabezpieczeniowy ogranicznik temperatury (STB)
2070	Zabezpieczeniowy monitor temperatury (STW) / Zabezpieczeniowy ogranicznik temperatury (STB)
	<b>(3) Rodzaj budowy</b>
5	Termostat do zabudowy
6	Termostat pomieszczeniowy
	<b>(4) Obudowa</b>
4	Czarna obudowa z poliestru (standard)
6	Obudowa ze stali kwasoodpornej
	<b>(5) Zakresy regulacji / Zakresy graniczne 1 w °C</b>
013	-20...+40 (tylko termostaty pomieszczeniowe)
014	-20...+50
026	0...+120
028	0...+200
046	+20...+500 (tylko termostaty TW)
064	+50...+300
539	+140...+500 (tylko STW i STB)
532	+130...+190
	<b>(6) Zakresy regulacji / Zakresy graniczne 2 w °C</b>
000	(tylko termostaty pojedyncze)
013	-20...+40 (tylko termostaty pomieszczeniowe)
014	-20...+50
026	0...+120
028	0...+200
046	+20...+500 (tylko termostaty TW)
064	+50...+300
539	+140...+500 (tylko STW i STB)
532	+130...+190
	<b>(7) Moc łączeniowa</b>
11	AC / DC = 24 V, 100 mA (złoczone zestyki sprężynowe)
21	AC 230 V +10 %, 16 (2,5) A, cos $\varphi$ = 1 (0,6)
41	AC 400 V +10 %, 16 A
25	AC 230 V +10 %, 25 (2,5) A, cos $\varphi$ = 1 (0,6)
	<b>(8) Temperatury pracy w °C</b>
340	-55...+40 T6
341	-55...+70 (+50 przy 25 A) T4
467	-40...+40 T6 (standard)
468	-40...+70 (+50 przy 25 A) T4
	<b>(9) Histereza 1</b>
00	bez histerezy (STB)
25	ca. 2,5 % (TW)
70	ca. 7 % (TW, STW)
	<b>(10) Histereza 2</b>
00	bez histerezy (STB) i dla termostatów pojedynczych
25	ca. 2,5 % (TW)
70	ca. 7 % (TW, STW)



<b>(11) Długość kapilary 1</b>	
0	0 mm Rodzaj budowy 6, osłona
1000	1000 mm
3000	3000 mm
...	(długość specjalna, dane w postaci tekstu jawnego, stopniowanie co 1000 mm)
<b>(12) Długość kapilary 2</b>	
0	0 mm (tylko dla rodzaju budowy 6 i dla termostatów pojedynczych)
1000	1000 mm
3000	3000 mm
...	(długość specjalna, dane w postaci tekstu jawnego, stopniowanie co 1000 mm)
<b>(13) Materiał kapilary</b>	
20	Stal szlachetna (CrNi)
<b>(14) Przyłącze procesowe (PA)</b>	
10	Gładki czujnik okrągły
15	Czujnik spiralny
74	Adapter mocujący (osłony należy zamawiać osobno wg Karty Katalogowej 605057 (z dopuszczeniem Ex) lub Karty Katalogowej 606710 (standard) )
<b>(15) Średnica 1,,d“ (termostat pojedynczy)</b>	
4	Ø 4 mm
6	Ø 6 mm
56	Ø 56 mm
<b>(16) Średnica 2,,d“ (termostat podwójny)</b>	
0	brak
4	Ø 4 mm
6	Ø 6 mm
56	Ø 56 mm
<b>(17) Długość zabudowy "S"</b>	
0	bez osłony
200	200 mm
300	300 mm
<b>(18) Dodatki typu</b>	
000	bez dodatku typu

**Kod zamówieniowy**

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
605055	/	...	-	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

**Przykład zamawiania:**

605055	/	2070	-	5	-	4	-	028	-	064	-	21	467	-	25	-	00	-	1000	-	1000	-	20	-	10	-	4	-	4	-	200	/	000	,...
--------	---	------	---	---	---	---	---	-----	---	-----	---	----	-----	---	----	---	----	---	------	---	------	---	----	---	----	---	---	---	---	---	-----	---	-----	------

**Wykonania magazynowe**

Nr części	Typ	Zakres regulacji w	Materiał ustroju	Długość kapilary	Czujnik
60003365	605055/20 (STW)	-20...+50	CrNi	1000 mm	6 x 81 mm
60003366	605055/02 (TW)	-20...+40		- -	Czujnik spiralny
60003367	605055/20 (STW)	0...+120		1000 mm	6 x 58 mm
60003368	605055/20 (STW)	+50...+300		1000 mm	4 x 78 mm
60003369	605055/2070 (STW/STB)	0...+200 (STW)		1000 mm	4 x 87 mm (STW)
		+50...+300 (STB)			4 x 78mm (STB)
60003391	605055/20 (STW)	0...+200		1000 mm	6 x 48 mm