

# Termostati da incasso, serie EM

## con 1, 2, 3 o 4 interruttori a scatto monopolari

### Particolarità

- Disponibili con 1, 2, 3 o 4 interruttori a scatto monopolari
- Omologati secondo le norme più recenti

### Descrizione breve

Regolare i termostati e monitorare i processi termici. I dispositivi della serie EM sono disponibili come termoregolatori TR, dispositivi di controllo della temperatura TW, limitatori di temperatura TB, dispositivi di controllo della temperatura di sicurezza STW (STB) e limitatori di temperatura di sicurezza STB. In caso di anomalie l'STB mette l'impianto in uno stato di funzionamento sicuro.

I termostati da incasso lavorano secondo il principio di espansione dei liquidi. Un microinterruttore serve da elemento di commutazione elettrico.

### Funzioni di commutazione

#### Termoregolatore TR, dispositivo di controllo della temperatura TW e dispositivo di controllo della temperatura di sicurezza STW

Se la temperatura risultante sul sensore di temperatura supera il valore limite impostato, il circuito elettrico viene aperto o chiuso da un microinterruttore. Se si cala al di sotto del valore limite impostato (della differenza di commutazione) il microinterruttore viene portato nuovamente nella posizione iniziale.

#### Limitatore di temperatura TB e limitatore di temperatura di sicurezza STB

Se la temperatura risultante sul sensore di temperatura supera il valore limite impostato, il circuito elettrico viene aperto o chiuso da un microinterruttore.

Una volta che la temperatura di pericolo sia calata di circa il 10% dell'estensione della scala graduata (circa il 15% in caso di impostazione del valore nominale > 350 °C) è possibile sbloccare manualmente il microinterruttore.

In caso di valori nominali superiori a 120 °C, per l'STB è necessario impedire che il valore nominale impostato venga modificato (per es. mediante una piombatura).

#### Impiego del dispositivo di controllo di sicurezza STW come limitatore di temperatura di sicurezza STB

In questo caso il circuito a valle del termostato deve essere conforme a DIN EN 14597 e a VDE 0631.

#### Controllo automatico per il limitatore di temperatura di sicurezza STB e il dispositivo di controllo di sicurezza STW (STB)

In caso di distruzione del sistema di misura, cioè se il liquido di espansione fuoriesce, per l'STB e l'STW (STB) la pressione nella membrana diminuisce e apre in modo permanente il circuito elettrico. Uno sbloccaggio non è più possibile. In caso di raffreddamento del sensore di STW (STB) e STB a valori negativi di temperatura, il circuito elettrico si apre, ma in caso di aumento della temperatura deve essere sbloccato manualmente mediante il pulsante di riaccensione. La riaccensione per l'STW (STB) avviene in modo automatico.



### Omologazioni e marchi di omologazione (ved. dati tecnici)





## Tipi e numero di registrazione

Verificato DIN fino a 500 °C max.

Il numero di registrazione DIN perde la sua validità se si utilizzano bussole di protezione che non sono elencate nel bollettino 606710.

Versione	Tipi	Funzione di commutazione	Numero di registrazione DIN
Interruttore a scatto a 1 polo	EM-1	TR	TR777
	EM-2	TW	TW778
	EM-3 <sup>a</sup>	TW	TW778
	EM-4 <sup>a</sup>	TB	TB780
	EM-5	TB	TB780
Interruttore a scatto a 2 poli	EM-13	TR/TW	TR777
	EM-23 <sup>a</sup>	TW/TW	TW778
	EM-33	TW/TW	TW778
	EM-14	TR/TB	TR777
	EM-24	TW/TB	TW778
	EM-44 <sup>a</sup>	TB/TB	TB780
	EMF-54	TB/TB	TB780
Interruttore a scatto a 3 poli	EMF-133	TR/TW/TW	TR777
	EMF-134	TR/TW/TB	TR777
	EMF-233	TW/TW/TW	TW778
	EMF-234	TW/TW/TB	TW778
	EMF-333 <sup>a</sup>	TW/TW/TW	TW778
	EMF-444 <sup>a</sup>	TB/TB/TB	TB780
	EMF-544	TB/TB/TB	TB780
Interruttore a scatto a 4 poli	EMF-1333	TR/TW/TW/TW	TR777
	EMF-2333	TW/TW/TW/TW	TW778
	EMF-3333 <sup>a</sup>	TW/TW/TW/TW	TW778
Versione antirottura	EM-40 <sup>a</sup>	STB	STB782
	EM-50	STB	STB782
	EM-20	STW (STB)	STW(STB)775S
	EM-30 <sup>a</sup>	STW (STB)	STW(STB)775S

<sup>a</sup> Valore nominale o valore limite sono impostati fissi di fabbrica in base ai requisiti del cliente.



## Dati tecnici

### Campi di regolazione e tabella sensore

Per TR, TW, TB – riempiti di liquidi

Campo valori di regolazione e valori limite °C	Differenza di commutazione %	Max. temperatura del sensore °C	Max. temperatura della sonda di commutazione °C	Max. lunghezza linea di alimentazione in mm	Max. scarto K	Lunghezza sensore misura "L", Ø sensore "d" in mm	
						Ø 6 (standard)	Ø 8
da -20 a +40	1 2,5 5 7	50 50 95 100	50	5000	5 8 25 50	245 245 138 103	145 145 91 73
da 0 a 50	1 2,5 5 7	60 60 105 110	60		5 10 25 50	283 283 159 117	165 165 101 80
da 20 a 90	1 2,5 5 7	115 115 140 175	80		7 14 35 70	210 210 121 91	127 127 82 67
da 0 a 100	1 2,5 5 7	125 125 165 200	80		10 20 50 100	157 157 94 73	100 100 68 58
da 30 a 110	1 2,5 5 7	135 135 170 200	80		8 16 40 80	188 188 110 84	116 116 76 63
da 0 a 150	1 2,5 5	173 173 200	80		15 30 75	113 113 72	78 78 57
da 0 a 200	1 2,5	230 230	80		20 40	113	78
da 50 a 200	1 2,5	230 230	80		15 30	139	92
da 50 a 250	1 2,5 5	288 288 300	80		20 40 100	105 105 64	70 70 49
da 50 a 300	1 2,5	345 345	80		25 50	87	61

Per TR, TW, TB – riempito con gas

Campo valori di regolazione e valori limite °C	Differenza di commutazione %	Max. temperatura del sensore °C	Max. temperatura della sonda di commutazione °C	Max. lunghezza linea di alimentazione in mm	Max. scarto K	Lunghezza sensore misura "L", Ø sensore "d" in mm	
						Ø 6 (standard)	Ø 8
da 20 a 400	5 10	460 500	80	5000	75 200	237 127	137 81
da 20 a 500	3/5 6 10	575	80	1000 5000 5000	48 95 250	278 276 95	158 106 65



## Campi di regolazione e sensori di temperatura

Per STB e STW (STB) – riempiti di liquido

Campo di impostazione °C	Estensione della scala °C	Max. temperatura del sensore °C	Max. temperatura della sonda di commutazione °C	Max. lunghezza linea di alimentazione in mm	Tolleranza al valore limite K	Lunghezza sensore misura "L", Ø sensore "d" in mm	
						Ø 6 (standard)	Ø 8
da 75 a 100	78	125	80	5000	+0	84	63
da 85 a 110	78	135			-7		
da 120 a 150	77	173			+0	80	57
da 160 a 200	79	230			-9		
da 210 a 250	71	288			+0	64	49
da 250 a 300	79	345			-12		
					+0	61	47
					-13		
					+0	55	-
					-16		

Per STB e STW (STB) – riempito con gas

Campo di impostazione °C	Estensione della scala °C	Max. temperatura del sensore °C	Max. temperatura della sonda di commutazione °C	Max. lunghezza linea di alimentazione in mm	Tolleranza al valore limite K	Lunghezza sensore misura "L", Ø sensore "d" in mm	
						Ø 6 (standard)	Ø 8
da 300 a 400	70	460	80	3000	+0	148	92
da 350 a 500	72	575			-23		
					+0	127	81
					-29		

In caso di punti di commutazione impostati fissi di fabbrica, oltre al campo di regolazione si deve indicare il valore di disinserimento, ad es. il campo di regolazione da 80 a 100 °C è impostato fisso a 95 °C.

## Linea di alimentazione e sensori di temperatura

Modello	Valore fondo scala	Linea di alimentazione	Sensori di temperatura
EM-...	fino a 200 °C	Rame (Cu) Ø 1,5 mm n. materiale Cu-DHP	Rame (Cu) n. materiale Cu-DHP brasato
	fino a 350 °C	Rame (Cu) Ø 1,5 mm n. materiale Cu-DHP	Acciaio inox (CrNi) n. materiale 1.4571 brasato
	fino a 500 °C	Acciaio inox (CrNi) Ø 1,5 mm	Acciaio (CrNi) n. materiale 1.4571 saldato
	fino a 350 °C	Acciaio inox (CrNi) Ø 1,5 mm	Acciaio inox (CrNi) n. materiale 1.4571 geschweißt (gegen Mehrpreis)
Lunghezza linea di alimentazione	Standard 1000 mm, max. 5000 mm		
Min. raggio di curvatura della linea di alimentazione	5 mm		

### NOTA:

in caso di mancato utilizzo della temperatura max. ammissibile su sensore, linea di alimentazione e sonda di commutazione, su richiesta è ancora possibile aumentare eventualmente la lunghezza del cavo a distanza - là dove essa è limitata a 1, 2 o 3 m secondo i campi di regolazione e la tabella sensore.

Si prega di renderci noti i valori di temperatura che si presentano sul termostato.



## Specifiche elettriche

Elemento di commutazione 1, 2, 3 o 4 interruttori a scatto monopolari	EM-1, EM-2, EM-3, EM-20, EM-30	EM-4, EM-5, EM-40, EM-50	EM-4.../U, EM-5.../U, EM-40/U, EM-50/U
	Microinterruttore con contatto di commutazione	Microinterruttore con contatto di apertura e blocco di riaccensione	Microinterruttore con contatto di apertura, blocco di riaccensione e contatto segnali supplementare
Potenza di interruzione massima	Funzione di commutazione differenza di commutazione	Contatto di apertura morsetto 2	Contatto di chiusura morsetto 4
	TR, TW, STB (STB) 2,5 %, 5 %, 6 %, 7 %, 10 %	AC 230 V +10 % 16 (3) A, cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +10 %, 0,25 A	AC 230 V +10 % 8 (1,5) A, cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +10 %, 0,25 A
	TB, STB	AC 230 V +10 % 16 (3) A, cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +10 %, 0,25 A	AC 230 V +10 % 2 (1) A, cos φ = 1 (0,6) DC 230 V +10 %, 0,25 A
	TR, TW 1 %, 3 %	AC 230 V +10 %, 6 (2) A, cos φ = 1 (0,6), DC 230 V +10 %, 0,25 A	
	TR, TW 2,5 %	Microinterruttore con appoggio dorato, opzione 702, AC/ DC 24 V, 0,1 A	
Sicurezza contatto	Per garantire una sicurezza di commutazione il più elevata possibile, si consiglia un carico minimo di: per contatti in argento: AC/DC 24 V, 100 mA per contatti placcati d'oro (opzione 702): AC/DC = 10 V, 5 mA		
Tensione impulsiva di dimensionamento	2500 V (attraverso i contatti di commutazione 400 V)		
Categoria sovratensione	II		
Protezione necessaria	Vedere potenza di interruzione max.		
Collegamento elettrico	Standard: connettore piatto A 6,3 × 0,8 DIN 46244 Opzione 699: raccordo a vite fino a 2,5 mm <sup>2</sup> sezione trasversale cavo (dietro sovrapprezzo), adatta anche a equipaggiamento successivo		

## Dati di esercizio

Differenza di commutazione % dal campo di regolazione/dei valori limite	Sistema di misura				
	Riempito di liquido		Riempito di gas		
	Valore nominale	Valore reale possibile	Valore nominale	Valore reale possibile	
Funzione di commutazione TR, TW	2,5 5 7	Da ca. 2,5 a 3,5 Da ca. 5 a 6 Da ca. 7 a 8	5 6 10	Da ca. 5 a 11 Da ca. 6 a 14 Da ca. 10 a 16	
STW (STB)	1 5	Da ca. 1 a 2 Da ca. 5 a 7	3 6	Da ca. 2,5 a 4 Da ca. 6 a 16	Sovrapprezzo Standard

Scarto in caso di realizzazioni multipolari	Differenza di commutazione	Scarto dall'estensione della scala		Precisione del punto di commutazione degli scarti dall'estensione della scala
		Minima	Massima	
	1%	1%	Secondo la tabella del campo di regolazione	≤ 1%
	2,5%	1%		≤ 1%
	3%, 5%	2%		≤ 1%
6%, 7%, 10%	3%	≤ 1%		
Lo scarto viene indicato in K rispetto al valore nominale della pista di contatto I. (il numero della pista di contatto è inciso sul lato posteriore nella parte dell'alloggiamento.)				
Segno - = <b>davanti</b> al valore nominale di commutazione Segno + = <b>dopo</b> il valore nominale a commutazione Per la versione con la stessa commutazione indicare lo scarto "0".				



Precisione del punto di commutazione in % del campo di regolazione/dei valori limite	Differenza di commutazione		Nel terzo superiore della scala o al valore limite
	Riempito di liquido	Riempito di gas	
Funzione di commutazione			
TR	1%, 2,5% 5%	- 3%, 5%	±1,5% ±3%
TW	7% 1%, 2,5% 5%	6%, 10% - 3%, 5%	±4% ±1,5% ±3%
TB	7%	6%, 10%	±4%
STW (STB)	-	-	+0% -5%
	Vedere la tabella dei campi di regolazione e dei sensori		

Influsso temperatura ambiente media	In caso di scostamento della temperatura ambiente sulla sonda di commutazione e/o sulla linea di alimentazione dalla temperatura ambiente di calibrazione 22 °C, si origina uno spostamento del punto di commutazione. Temperatura ambiente superiore = punto di commutazione più basso Temperatura ambiente inferiore = punto di commutazione più alto											
Per temperature con valore di fondo scala/valore limite Differenza di commutazione in % Influsso temperatura ambiente sulla sonda di commutazione in %/K Influsso temperatura ambiente linea di alimentazione in %/m	TR, TW, TB				STW, STB		TR, TW, TB		STW, STB		TR, TW, TB, STW, STB	
	< 200 °C					≥ 200 °C ≤ 350 °C					≥ 400 °C ≤ 500 °C	
	1/2,5	5	7	7/-	1/2,5	5	7/-	3/5	6	10		
	0,15	0,26	0,34	0,43	0,12	0,21	0,35	0,12	0,17	0,24		
	0,05 · K · m		0,09 · K · m		0,09 · K · m		0,07 · K · m		0,05 · K · m			
Compensazione della temperatura (TK)	Per informazioni dettagliate vedere il grafico.											
Temperature												
Temperatura di stoccaggio ammissibile	da -50 a +50 °C											
Temperatura ambiente consentita in uso	Max. 80 °C											
Posizione nominale (NL)	A piacere											
Mezzo operativo	Acqua, olio, aria, vapore caldo											
Costante di tempo $t_{0,632}$												
in acqua	≤ 45 s											
in olio	≤ 60 s											
in aria o in vapore caldo	≤ 120 s											

Modo d'azione	Secondo EN 60730-1, DIN EN 60730-2-9, DIN EN 14597
TR, TW	2 BL
TB	2 BFHLPV
STW (STB)	2 BKLNP
STB	2BFHKLNPV
	Dichiarazione:
	2 Modo d'azione tipo 2
	B Modo d'azione automatico con microdisinserimento
	F Impostabile solo con utensile
	H Meccanismo di rilascio i cui contatti all'apertura non possono essere ostacolati
	K Con fusibile di rottura del sensore
	L Nessuna energia ausiliaria necessaria
	P Modo d'azione tipo 2, verificato mediante variazione di temperatura dichiarata
	V Disinserimento per anomalia



## Involucro

Materiale	Lamiera in acciaio zincata
Fissaggio	
Standard	Con 2 viti M3, distanza 22 mm
Opzione 704	Fissaggio sonda di commutazione con 2 viti M4, distanza 28 mm
Opzione 705	Fissaggio sonda di commutazione con 2 viti M3, distanza 33 mm
Opzione 710	Fissaggio centrale M10 × 1 con dado cieco (solo per TB e STB)
Impostazione valore nominale	
TR	Il punto di commutazione può essere impostato dall'esterno con la manopola.
TW, TB, STB, STW (STB)	Il punto di commutazione può essere impostato con un cacciavite.
Tipi EM-3, EM-4, EM-30, EM-33, EM-40, EM-44, EMF-444, EMF-3333	Su richiesta impostato fisso di fabbrica
Dispositivo di regolazione valore nominale	Vedere bollettino 606715
Estensione della scala	Standard 250°∠ (in caso di STB e STW (STB)), vedere tabella campi di regolazione e sensori
Tipo di protezione	IP00 secondo EN 60529
Peso	Ca. 300 g

## Attacco di processo

Serie EM con linea di alimentazione	<b>Sensore cilindrico liscio "10"</b> (standard) <b>Tubo di protezione per l'avvitamento "20"</b> (su richiesta) Bussola di avvitamento con perno di avvitamento G 1/2, forma A, secondo DIN 3852/2 e pezzo di serraggio con vite di regolazione per il bloccaggio del sensore
Materiale	
Tubo di protezione fino a 150 °C	CuZn (standard)
Tubo di protezione oltre 150 °C	CrNi
Lunghezza infilzo	
Standard	100, 120, 150, 200 o 300 mm (altre lunghezze su richiesta)
Diametro del tubo di protezione	D = 8 mm, D = 10 mm

Per altri attacchi di processo e tubi di protezione vedere bollettino 606710.

## Omologazioni e marchi di omologazione

DIN	
Centro di omologazione	DIN CERTCO/TÜV Süd
Certificati/Numeri di omologazione	TR777
Criteri di omologazione	DIN EN 14597
valido per	EM-1
DIN	
Centro di omologazione	DIN CERTCO/TÜV Süd
Certificati/Numeri di omologazione	TW778
Criteri di omologazione	DIN EN 14597
valido per	EM-2, EM-3
DIN	
Centro di omologazione	DIN CERTCO/TÜV Süd
Certificati/Numeri di omologazione	TB780
Criteri di omologazione	DIN EN 14597
valido per	EM-4, EM-5



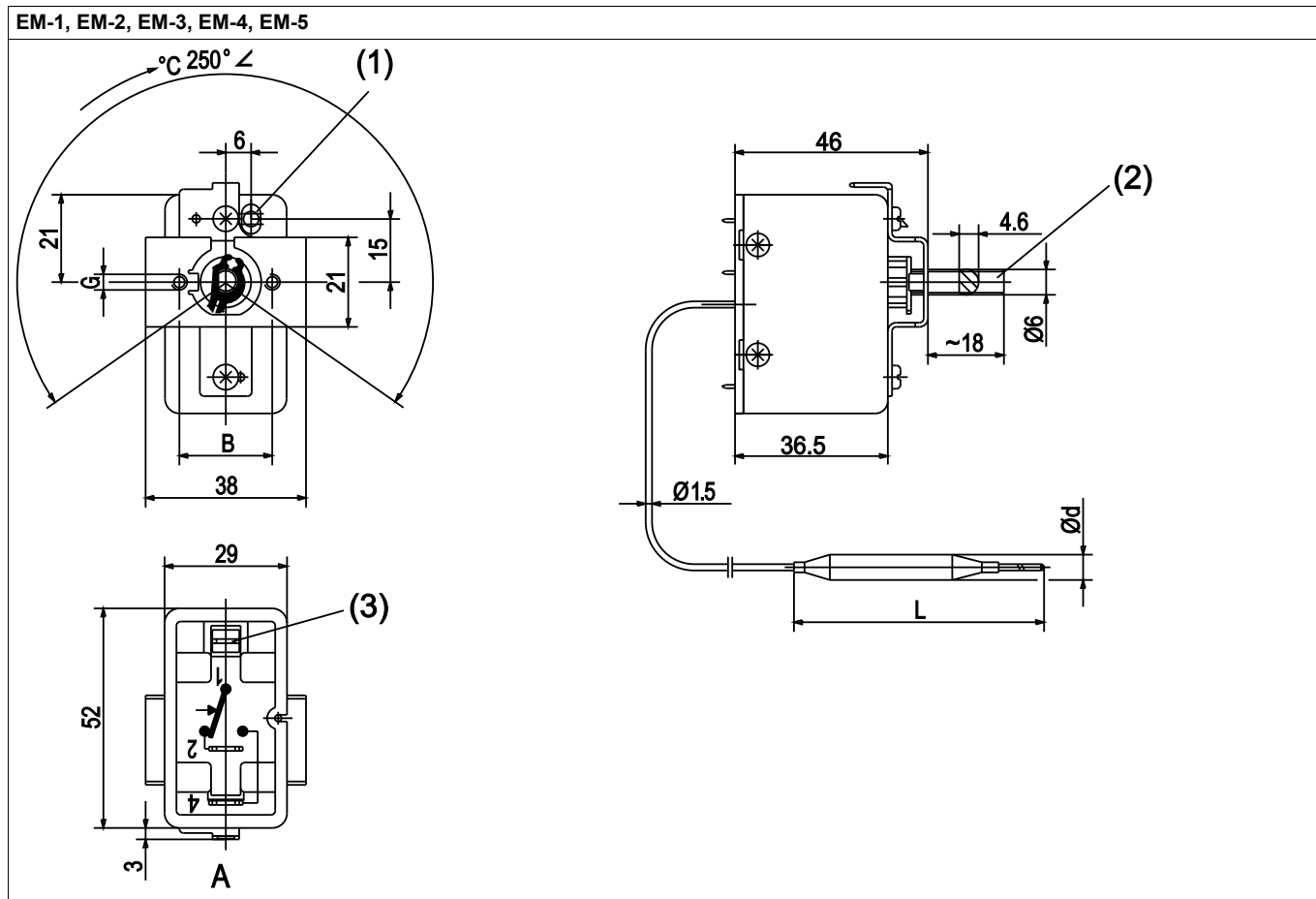
DIN Centro di omologazione Certificati/Numeri di omologazione Criteri di omologazione valido per	DIN CERTCO/TÜV Süd STW(STB)775 S DIN EN 14597 EM-20, EM-30
DIN Centro di omologazione Certificati/Numeri di omologazione Criteri di omologazione valido per	TÜV Süd B <sub>10d</sub> = 250.000 <sup>a</sup> DIN EN ISO 13849-1 EM-20, EM-30, EM-40, EM-50
PED Centro di omologazione Certificati/Numeri di omologazione Criteri di omologazione valido per	TÜV Süd Z-IS-TAF-MUC-18-06-2652099-07102504 2014/68/EU, DIN EN 14597 EM-20, EM-30, EM-40, EM-50
UL Centro di omologazione Certificati/Numeri di omologazione Criteri di omologazione valido per	UL E66358 UL 873, CSA-22.2 No. 24 EM-...
UL Centro di omologazione Certificati/Numeri di omologazione Criteri di omologazione valido per	UL MH45736 UL 353, CSA-22.2 No. 24 EM-4, EM-5, EM-14, EM-24, EM-40, EM-44, EM-50, EMF-54, EMF-134, EMF-234, EMF-444, EMF-544, EMF-1334, EMF-2334, EMF-4444, EMF-5444
EAC <sup>b</sup> Centro di omologazione Certificati/Numeri di omologazione Criteri di omologazione valido per	Gost Norm AG TC RU C-DE.AB98.B.00348 Regole tecniche dell'unione doganale Russia/Bielorussia/Kazakistan EM-...
Applicazione ferroviaria Centro di omologazione Certificati/Numeri di omologazione Criteri di omologazione valido per	JUMO - EN 50155 EM-... con appendice tipo 950

<sup>a</sup> Per maggiori dettagli vedere manuale di sicurezza JUMO EM 602021, 602026

<sup>b</sup> Documentazione russa su richiesta

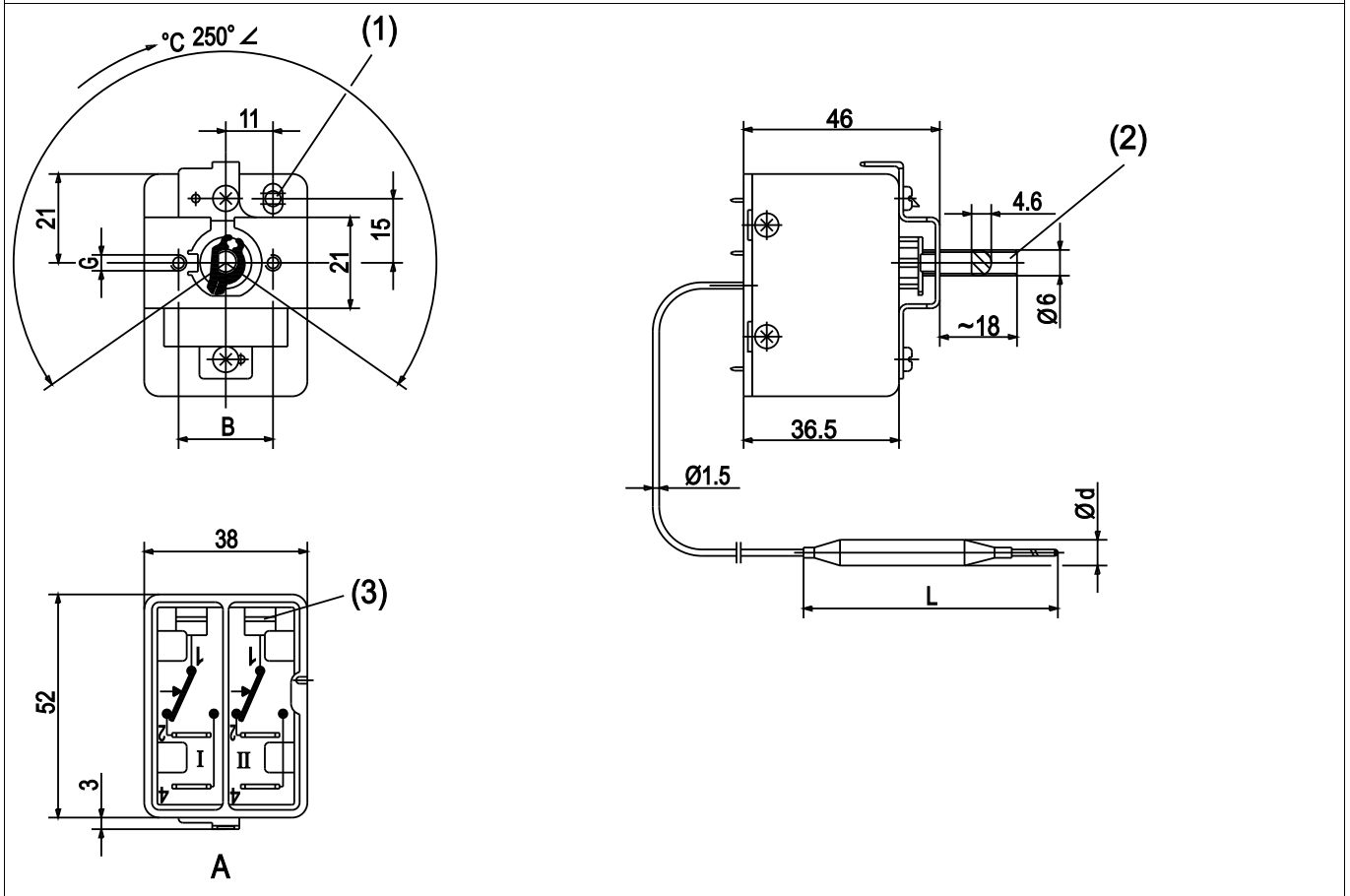


## Dimensioni



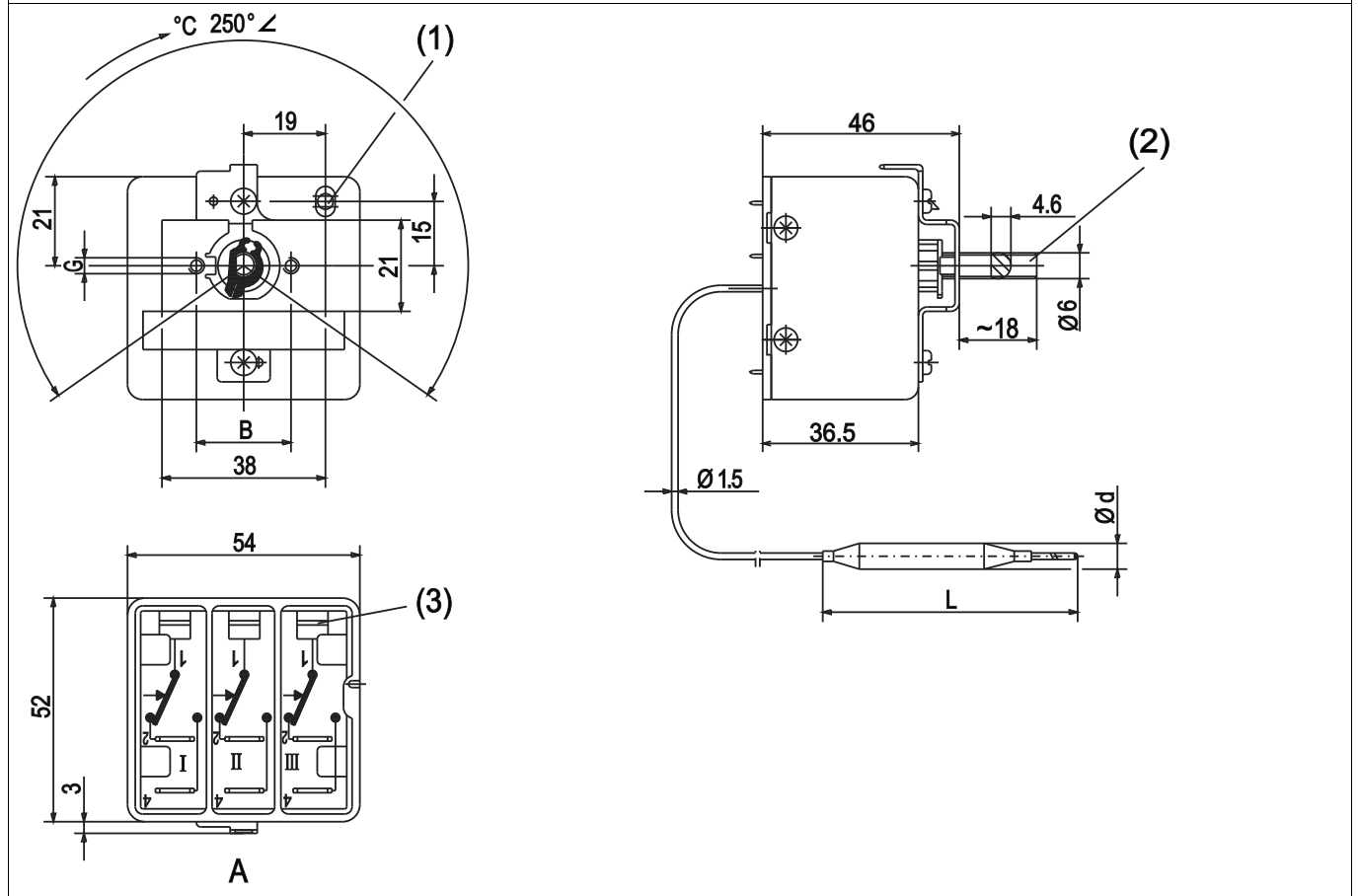
- (1) Pulsante di riaccensione solo per simboli 4 e 5
- (2) Viene a mancare per simboli 2, 3, 4, 5
- (3) Connettore piatto DIN 46244-A6,3-0,8
- (A) Vista posteriore

EM-13, EM-14, EM-20, EM-23, EM-24, EM-30, EM-33, EM-40, EM-44, EM-50, EMF-54



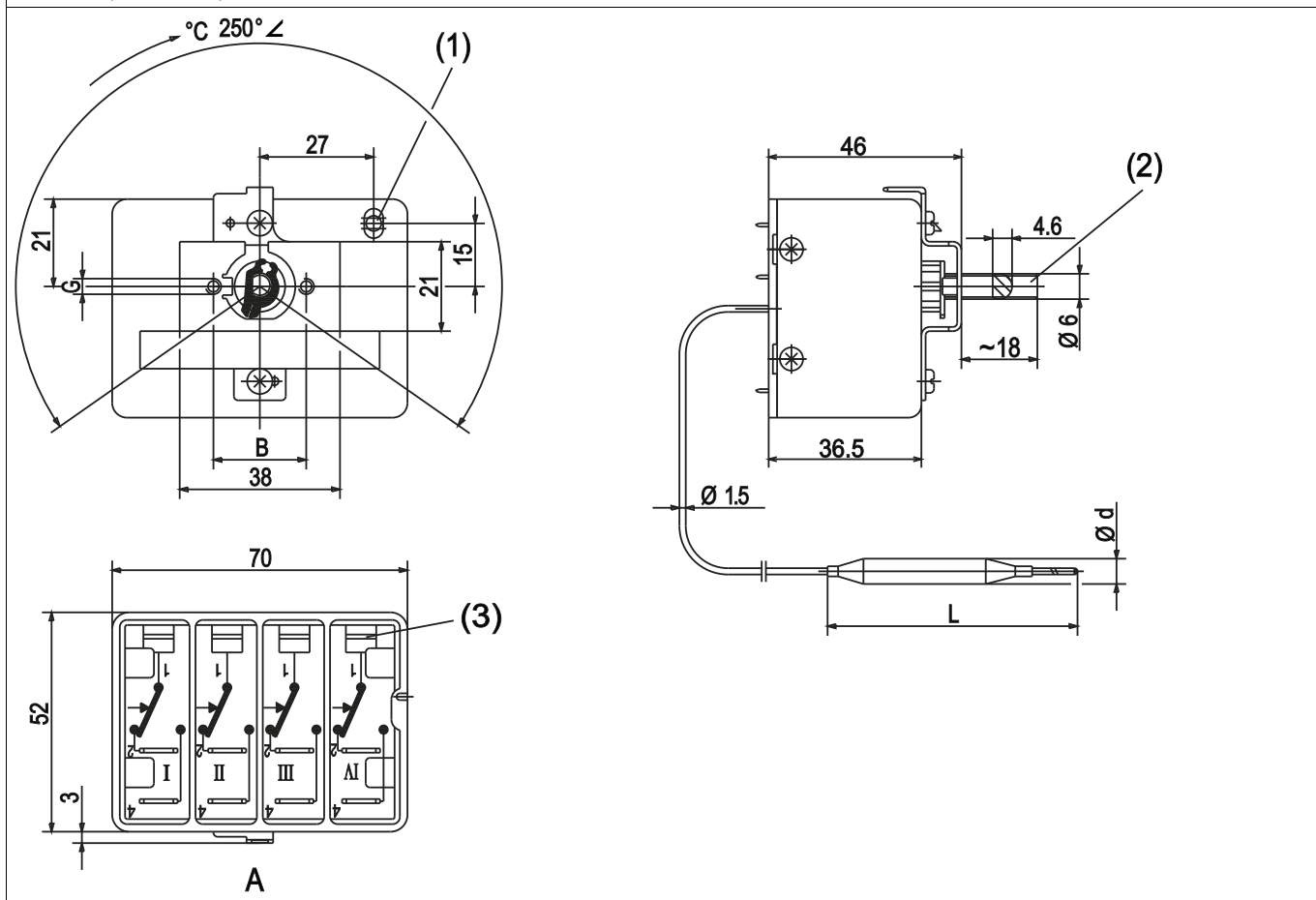
- (1) Pulsante di riaccensione solo per simboli 40, 44, 50 e 5
- (2) Viene a mancare simboli 2, 3, 4, 5, 20, 30, 40 e 50
- (3) Connettore piatto DIN 46244-A6,3-0,8
- (A) Vista posteriore

**EMF-133, EMF-134, EMF-233, EMF-234, EMF-333, EMF-444, EMF-544**



- (1) Pulsante di riaccensione solo per simboli 444, 544
- (2) Viene a mancare per simboli 2, 3, 4, 5
- (3) Connettore piatto DIN 46244-A6,3-0,8
- (A) Vista posteriore

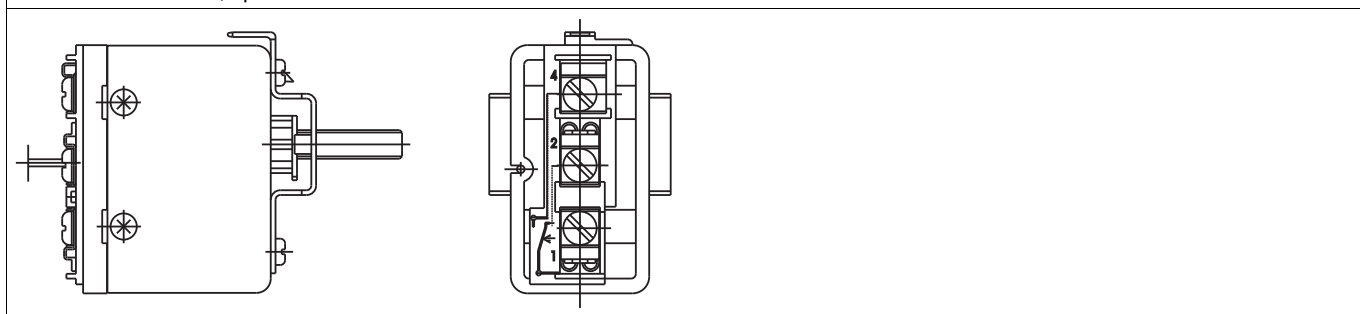
EMF-1333, EMF-2333, EMF-3333



- (1) Pulsante di riaccensione solo per simbolo 4444
- (2) Viene a mancare per simboli 2, 3, 4, 5
- (3) Connettore piatto DIN 46244-A6,3-0,8
- (A) Vista posteriore

	B	G
Standard	22	M3
Opzione 704	28	M4
Opzione 705	33	M3

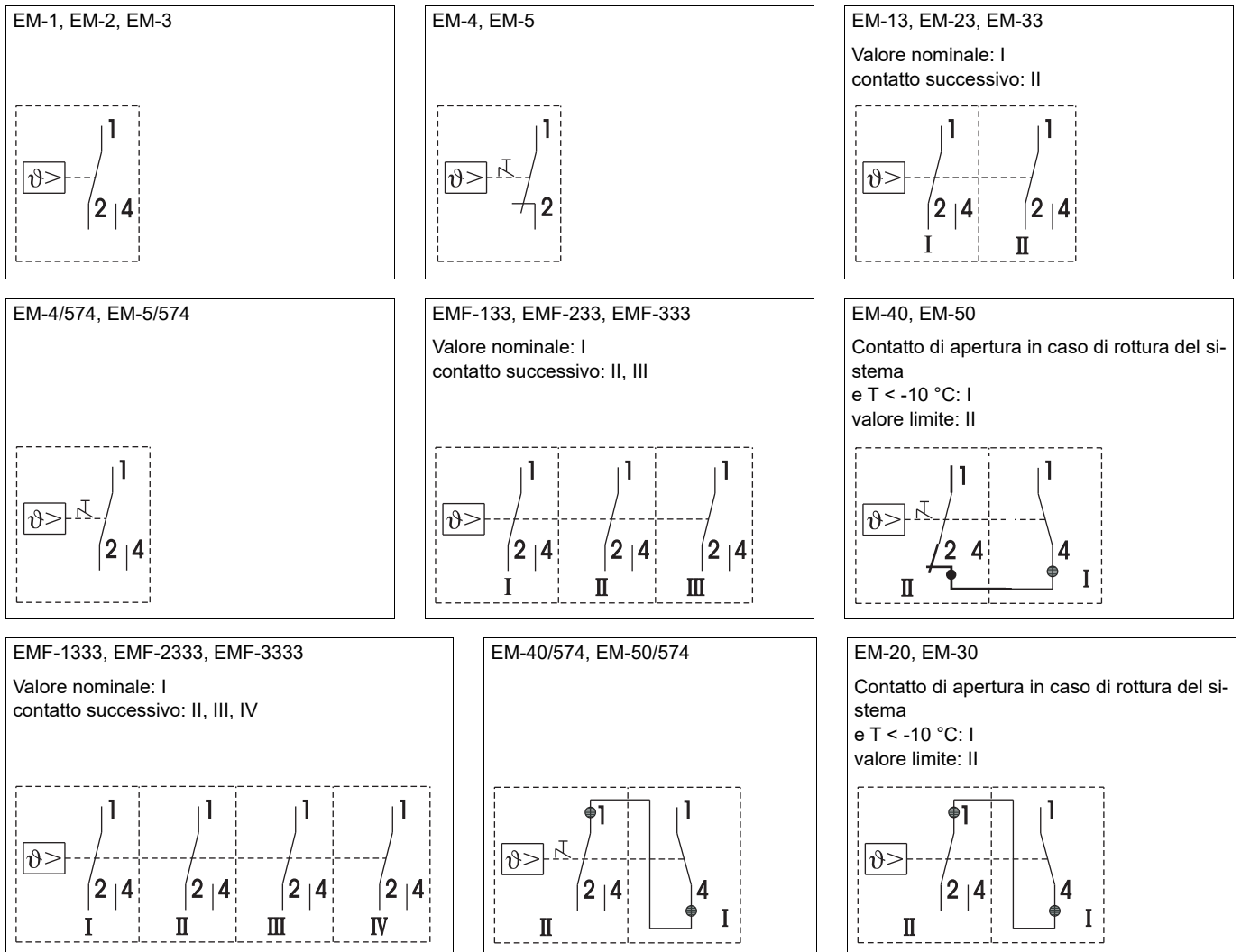
Raccordo a vite EM-1, opzione 699



## Schema dei collegamenti

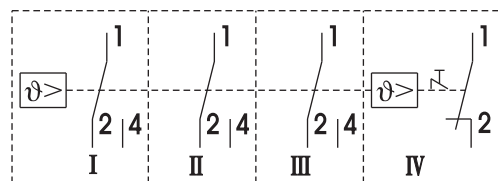
Lo schema dei collegamenti nel bollettino fornisce informazioni per la selezione prodotto.

Per il collegamento elettrico utilizzare esclusivamente le istruzioni di montaggio o le istruzioni per l'uso.



### Esempio EMF-1334

Per ulteriori varianti combinare in modo corrispondente gli schemi di collegamento.





## Compensazione della temperatura

In caso di variazione della temperatura della sonda di commutazione rispetto alla temperatura ambiente di calibrazione di 22 °C si origina uno scostamento del punto di commutazione. In caso di temperatura ambiente con forte oscillazione è opportuno impiegare termostati con compensazione della temperatura (TK; opzione 707).

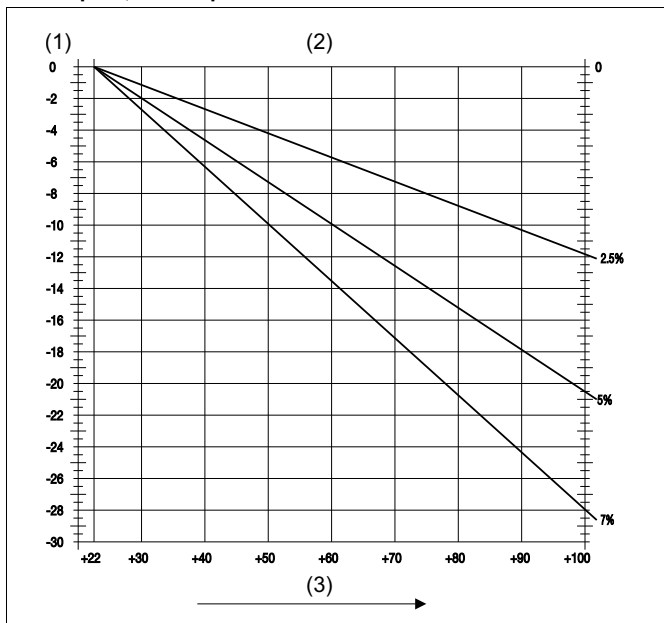
Lo scostamento del punto di commutazione è in funzione della temperatura ambiente sulla sonda di commutazione tenendo in considerazione la differenza di commutazione.

**L'influsso della temperatura dei capillari non è ancora tenuto in considerazione e può dare come risultato un ulteriore errore.**

Versione **senza** compensazione della temperatura

Valore fondo scala < 200 °C

**EM a 1 polo, EM a 2 poli**

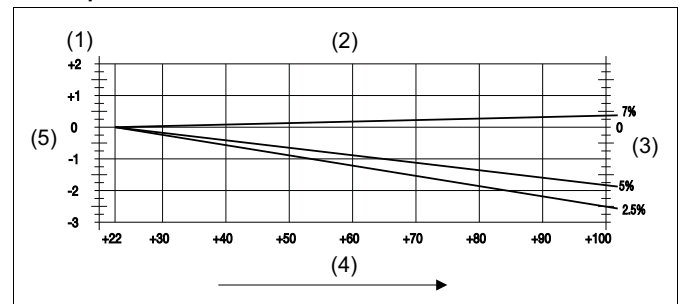


- (1) % dell'estensione del campo di regolazione
- (2) **senza compensazione della temperatura**
- (3) Temperatura ambiente [°C]

Versione **con** compensazione della temperatura

Valore fondo scala < 200 °C

**EM a 1 poli TK**



**Nota:**



Su richiesta è disponibile un ulteriore grafico della compensazione della temperatura TK con valori di fondo scala superiori e per EM in versione a 2 poli.

- (1) % dell'estensione del campo di regolazione
- (2) **con compensazione della temperatura**
- (3) Differenza di commutazione
- (4) Temperatura ambiente [°C]
- (5) Scostamento del punto di commutazione



## Dati per l'ordinazione

	<b>(1) Modello base</b>	
602021		Termostati da incasso, serie EM
	<b>(2) Integrazione modello base</b>	
0001	EM-1	Regolatore della temperatura (TR), a 1 polo
0002	EM-2	Dispositivo di controllo della temperatura (TW), a 1 polo
0003	EM-3	Dispositivo di controllo della temperatura (TW), impostato fisso, a 1 polo
0004	EM-4	Limitatore di temperatura (TB), impostato fisso, a 1 polo
0005	EM-5	Limitatore di temperatura (TB, a 1 polo
0013	EM-13	Regolatore della temperatura (TR/TW), a 2 poli
0014	EM-14	Regolatore della temperatura (TR/TB), a 2 poli
0020	EM-20	Dispositivo di controllo della temperatura di sicurezza (STW (STB))
0023	EM-23	Dispositivo di controllo della temperatura (TR/TB), a 2 poli
0024	EM-24	Dispositivo di controllo della temperatura (TW/TB), a 2 poli
0030	EM-30	Dispositivo di controllo della temperatura di sicurezza (STW (STB)), impostato fisso
0033	EM-33	Dispositivo di controllo della temperatura (TW/TW), a 2 poli
0040	EM-40	Limitatore della temperatura di sicurezza (STB), impostato fisso
0044	EM-44	Limitatore di temperatura (TB/TB), a 2 poli
0050	EM-50	Limitatore della temperatura di sicurezza (STB)
0054	EMF-54	Limitatore di temperatura (TB/TB), a 2 poli
0133	EMF-133	Regolatore della temperatura (TR/TW/TW), a 3 poli
0134	EMF-134	Regolatore della temperatura (TR/TW/TB), a 3 poli
0233	EMF-233	Dispositivo di controllo della temperatura (TW/TW/TW), a 3 poli
0333	EMF-333	Dispositivo di controllo della temperatura (TW/TW/TW), a 3 poli
0444	EMF-444	Limitatore di temperatura (TB/TB/TB), a 3 poli
0544	EMF-544	Limitatore di temperatura (TB/TB/TB), a 3 poli
1333	EMF-1333	Regolatore della temperatura (TR/TW/TW/TW), a 4 poli
2333	EMF-2333	Dispositivo di controllo della temperatura (TW/TW/TW/TW), a 4 poli
3333	EMF-3333	Dispositivo di controllo della temperatura (TW/TW/TW/TW), a 4 poli
	<b>(3) Campo di regolazione (TW)</b>	
000		Per valore limite impostato fisso
013		da -20 a +40 °C
021		da 0 a 50 °C
025		da 0 a 100 °C
027		da 0 a 150 °C
028		da 0 a 200 °C
041		da 20 a 90 °C
045		da 20 a 400 °C
046		da 20 a 500 °C
052		da 30 a 110 °C
062		da 50 a 200 °C
063		da 50 a 250 °C
064		da 50 a 300 °C
075		da 75 a 100 °C
085		da 85 a 110 °C
090		da 120 a 150 °C
091		da 160 a 200 °C
092		da 210 a 300 °C
094		da 250 a 300 °C
095		da 300 a 400 °C

096	da 350 a 500 °C	
	<b>(4) Valore limite (STW/STB)</b>	
000	Per campo di regolazione impostabile	
100	100 °C	
95	95 °C	
	<b>(5) Differenza di commutazione</b>	
00	Senza	
	Per sistemi di misura riempiti con liquido	
10	1% solo per TR e TW	
25	2,5% solo per TR e TW	
50	5% solo per TR, TW e STW	
70	7% solo per TR, TW e STW	
	Per sistemi di misura riempiti con gas	
30	3% solo per TR e TW	
50	5% solo per TR, TW e STW	
60	6% solo per TR e TW	
01	10% solo per TR e TW	
	<b>(6) Lunghezza linea di alimentazione</b>	
0	Senza	
1000	1000 mm	
2000	2000 mm	
3000	3000 mm	
4000	4000 mm	
5000	5000 mm	
	<b>(7) Materiale linea di alimentazione</b>	
20	CrNi (acciaio inox)	
40	Cu (rame)	
	<b>(8) Attacco di processo</b>	
10	Sensore cilindrico liscio	
20	Guaina di protezione per avvitamento	
	<b>(9) Tipo di filettatura attacco di processo</b>	
00	Senza	
13	G 1/2	
	<b>(10) Materiale attacco di processo</b>	
00	Senza	
20	CrNi (acciaio inox)	
40	CuZn (ottone)	
	<b>(11) Lunghezza infilzo</b>	
000	Senza	
100	100 mm	
120	120 mm	
150	150 mm	
200	200 mm	
300	300 mm	
	<b>(12) Diametro del tubo di protezione</b>	
00	Senza	
10	10 mm	
8	8 mm	
	<b>(13) Diametro sensore</b>	
6	6 mm	



**JUMO GmbH & Co. KG**  
 Indirizzo spedizione:  
 Mackenrodtstraße 14,  
 36039 Fulda, Germania  
 Indirizzo postale:  
 36035 Fulda, Germania  
 Telefono: +49 661 6003-0  
 Fax: +49 661 6003-607  
 E-mail: mail@jumo.net  
 Internet: www.jumo.net

**JUMO Italia SRL**  
 Via Carducci, 221/54  
 20099 Sesto San Giovanni MI  
 Telefono: +39 02 24 13 55 1  
 Fax: +39 02 24 30 84 22  
 E-mail: info.it@jumo.net  
 Internet: www.jumo.it



8	8 mm
<b>(14)</b>	<b>Opzione</b>
000	Senza
025	Fissaggio centrale M10 x 1, metallo
574	Microinterruttore con contatto di apertura, blocco di riaccensione e contatto segnali supplementare (solo per TB e STB)
699	Raccordo a vite fino a 2,5 mm <sup>2</sup>
702	Contatto a scatto con appoggio in oro
704	Fissaggio sonda di commutazione con 2 viti M4, distanza 28 mm
705	Fissaggio sonda di commutazione con 2 viti M3, distanza 33 mm
707	Compensazione della temperatura
710	Fissaggio centrale M10 x 1, standard
950	Applicazione ferroviaria

**Codice di ordinazione**      **(1)**      **(2)**      **(3)**      **(4)**      **(5)**      **(6)**      **(7)**      **(8)**  
 [ ] / [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] -  
**Esempio ordine**                    602021 / 0005 - 052 - 000 - 00 - 2000 - 40 - 10 -

**(9)**      **(10)**      **(11)**      **(12)**      **(13)**      **(14)**  
 [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] / [ ] , ...<sup>a</sup>  
 00 - 00 - 000 - 00 - 6 / 574

<sup>a</sup> Indicare le opzioni in sequenza, separate da virgola.

**Scarto per dispositivi a 2, 3 o 4 poli:** indicazione in testo in chiaro (per es. +2K, +5K, +8K)

Per altri attacchi di processo e tubi di protezione vedere bollettino 606710.



## Versioni di stock

Codice di ordinazione	Campo di regolazione (TW)	Lunghezza linea di alimentazione	Ø sensore	Codice parte
602021/0001-013-000-25-2000-40-10-00-00-000-00-6/000	da -20 a +40 °C	2000 mm	6 mm	60001231
602021/0001-021-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	da 0 a 50 °C	1000 mm	6 mm	60000492
602021/0001-041-000-70-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	da 20 a 90 °C	1000 mm	6 mm	60000493
602021/0001-025-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	da 0 a 100 °C	1000 mm	6 mm	60000494
602021/0001-025-000-25-2000-40-10-00-00-000-00-6/000	da 0 a 100 °C	2000 mm	6 mm	60000219
602021/0001-052-000-70-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	da 30 a 110 °C	1000 mm	6 mm	60000285
602021/0001-027-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	da 0 a 150 °C	1000 mm	6 mm	60000921
602021/0001-027-000-25-2000-40-10-00-00-000-00-6/000	da 0 a 150 °C	2000 mm	6 mm	60000217
602021/0001-028-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	da 0 a 200 °C	1000 mm	6 mm	60001141
602021/0001-028-000-25-2000-40-10-00-00-000-00-6/000	da 0 a 200 °C	2000 mm	6 mm	60000220
602021/0001-064-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	da 50 a 300 °C	1000 mm	6 mm	60000495
602021/0001-064-000-25-2000-40-10-00-00-000-00-6/000	da 50 a 300 °C	2000 mm	6 mm	60000923
602021/0001-046-000-50-1000-20-10-00-00-000-00-8/000	da 20 a 500 °C	1000 mm	8 mm	60002083
602021/0002-021-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	da 0 a 50 °C	1000 mm	6 mm	60000214
602021/0002-027-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	da 0 a 150 °C	1000 mm	6 mm	60000497
602021/0002-027-000-25-2000-40-10-00-00-000-00-6/000	da 0 a 150 °C	2000 mm	6 mm	60000213
602021/0002-028-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	da 0 a 200 °C	1000 mm	6 mm	60001263
602021/0002-064-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	da 50 a 300 °C	1000 mm	6 mm	60001380
602021/0002-046-000-50-1000-20-10-00-00-000-00-8/000	da 20 a 500 °C	1000 mm	8 mm	60002084
602021/0002-046-000-50-2000-20-10-00-00-000-00-8/000	da 20 a 500 °C	2000 mm	8 mm	60002112
602021/0005-027-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	da 0 a 150 °C	1000 mm	6 mm	60000924
602021/0005-028-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	da 0 a 200 °C	1000 mm	6 mm	60000929
602021/0005-064-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	da 50 a 300 °C	1000 mm	6 mm	60000211
602021/0005-046-000-50-1000-20-10-00-00-000-00-8/000	da 20 a 500 °C	1000 mm	8 mm	60002085
602021/0050-095-000-00-1000-20-10-00-00-000-00-6/025, 574	da 300 a 400 °C	1000 mm	6 mm	60002244
602021/0050-096-000-00-1000-20-10-00-00-000-00-6/025, 574	da 350 a 500 °C	1000 mm	6 mm	60002245