



JUMO Thermostats à encastrer EM

avec 1, 2, 3 ou 4 contacts unipolaires

Description

Les thermostats régulent et surveillent des process thermiques. Les appareils de la série EM sont disponibles en tant que régulateurs de température TR, contrôleurs de température TW et limiteurs de température TB. Le TB met l'installation surveillée en état de sécurité opérationnelle en cas de dysfonctionnement.

Les thermostats à encastrer travaillent suivant le principe de la dilatation de liquide ; un micro-rupteur sert d'organe de coupure électrique.

Les thermostats de sécurité actuels STB et STW sont répertoriés dans la fiche technique 602026.

Champs d'application

- Industrie des matières plastiques
- Industrie du chauffage
- Construction de machines
- Fours
- Climatisation

Particularités

- Plages de température jusqu'à 500 °C avec certification DIN et UL, techniquement jusqu'à 650 °C
- Taille des lots selon les besoins du client

Fonctions de commutation

Régulateur de température TR et contrôleur de température TW

Si la température au niveau de la sonde dépasse la consigne réglée, le microrupteur est actionné via le mécanisme de transmission, ce qui provoque l'ouverture ou la fermeture du circuit électrique. Dès que la température est à nouveau inférieure à la consigne réglée (autour du différentiel de coupure), le contact à rupture brusque reprend sa position de repos.

Limiteur de température TB

Si la température au niveau du capteur de température dépasse la valeur limite fixée, le circuit est ouvert et le microrupteur est verrouillé mécaniquement.

Lorsque la température est inférieure à la valeur limite d'environ 10 % de la plage de température (environ 15 % pour un réglage de la valeur limite >350 °C), le microrupteur peut être déverrouillé manuellement.



JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

JUMO FRANCE SAS
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info.be@jumo.net
 Internet : www.jumo.be

JUMO Schweiz AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info.ch@jumo.net
 Internet : www.jumo.ch



Marques de contrôle et certificats

	Désignation	DIN
	Organisme d'essai	DIN CERTCO/TÜV Süd
	Certificats/Numéros d'essai	TR777
	Base d'essai	DIN EN 14597
	S'applique à	Type 602021/0001 (EM-1 jusqu'à 500 °C)
	Désignation	DIN
Organisme d'essai	DIN CERTCO/TÜV Süd	
Certificats/Numéros d'essai	TW778	
Base d'essai	DIN EN 14597	
S'applique à	Type 602021/0002 (EM-2), Type 602021/0003 (EM-3 jusqu'à 500 °C)	
Désignation	DIN	
Organisme d'essai	DIN CERTCO/TÜV Süd	
Certificats/Numéros d'essai	TB780	
Base d'essai	DIN EN 14597	
S'applique à	Type 602021/0004 (EM-4), Type 602021/0005 (EM-5 jusqu'à 500 °C)	
Désignation	DIN	
Organisme d'essai	DIN CERTCO/TÜV Süd	
Certificats/Numéros d'essai	STW(STB)775 S	
Base d'essai	DIN EN 14597	
S'applique à	Type 602021/0020 (EM-20), Type 602021/0030 (EM-30 jusqu'à 500 °C)	
Désignation	DIN	
Organisme d'essai	DIN CERTCO/TÜV Süd	
Certificats/Numéros d'essai	STB782	
Base d'essai	DIN EN 14597	
S'applique à	Type 602021/0040 (EM-40), Type 602021/0050 (EM-50 jusqu'à 500 °C)	
Désignation	B10d	
Organisme d'essai	TÜV Süd	
Certificats/Numéros d'essai	C-T 1370-01/11 ^a	
Base d'essai	DIN EN 14597, DIN EN ISO 13849-1, draft DIN EN 13611 A2	
S'applique à	Type 602021/0020 (EM-20), Type 602021/0030 (EM-30), Type 602021/0040 (EM-40), Type 602021/0050 (EM-50 jusqu'à 500 °C)	
	Désignation	UL
	Organisme d'essai	UL
Certificats/Numéros d'essai	E66358	
Base d'essai	UL 873, CSA-22.2 No. 24	
S'applique à	Type 602021/0001 (EM-1), Type 602021/0002 (EM-2), Type 602021/0003 (EM-3), Type 602021/0004 (EM-4), Type 602021/0005 (EM-5), Type 602021/0020 (EM-20), Type 602021/0030 (EM-30), Type 602021/0040 (EM-40), Type 602021/0044 (EM-44), Type 602021/0050 (EM-50), Type 602021/0133 (EM-133 jusqu'à 500 °C)	
Désignation	UL	
Organisme d'essai	UL	
Certificats/Numéros d'essai	MH45736	
Base d'essai	UL 353, CSA-22.2 No. 24	
S'applique à	Type 602021/... (EM-... jusqu'à 500 °C)	

JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

JUMO FRANCE SAS
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info.be@jumo.net
 Internet : www.jumo.be

JUMO Schweiz AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info.ch@jumo.net
 Internet : www.jumo.ch



	Désignation Organisme d'essai Certificats/Numéros d'essai Base d'essai S'applique à	PED TÜV Süd Z-IS-TAF-MUC-18-06-2652099-07102504 2014/68/EU, DIN EN 14597 Type 602021/0020 (EM-20), Type 602021/0030 (EM-30), Type 602021/0040 (EM-40), Type 602021/0050 (EM-50 jusqu'à 500 °C)
		Désignation Organisme d'essai Certificats/Numéros d'essai Base d'essai S'applique à

^a Pour plus de détails, voir le manuel de sécurité JUMO EM 602021.

Documentation russe sur demande.

Types et numéros d'enregistrement DIN

Certifié DIN jusqu'à max. 500 °C.

Le numéro d'enregistrement DIN perd sa validité si des gaines de protection sont utilisées et ne correspondent pas à la combinaison décrite de matériau, de diamètre du capteur et de diamètre du tube de protection.

Exécution	Types	Fonction de commutation	Numéros d'enregistrement DIN
1 contact unipolaire à rupture brusque	EM-1 EM-2 EM-3 ^a EM-4 ^a EM-5	TR TW TW TB TB	TR777 TW778 TW778 TB780 TB780
2 contacts unipolaire à rupture brusque	EM-13 EM-23 ^a EM-33 EM-14 EM-24 EM-44 ^a EMF-54	TR/TW TW/TW TW/TW TR/TB TW/TB TB/TB TB/TB	TR777 TW778 TW778 TR777 TW778 TB780 TB780
3 contacts unipolaire à rupture brusque	EMF-133 EMF-134 EMF-233 EMF-234 EMF-333 ^a EMF-444 ^a EMF-544	TR/TW/TW TR/TW/TB TW/TW/TW TW/TW/TB TW/TW/TW TB/TB/TB TB/TB/TB	TR777 TR777 TW778 TW778 TW778 TB780 TB780
4 contacts unipolaire à rupture brusque	EMF-1333 EMF-2333 EMF-3333 ^a	TR/TW/TW/TW TW/TW/TW/TW TW/TW/TW/TW	TR777 TW778 TW778

^a Consigne limite ou valeur limite fixe, réglée en usine, suivant indication du client.

JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax. : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

JUMO FRANCE SAS
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax. : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info.be@jumo.net
 Internet : www.jumo.be

JUMO Schweiz AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax. : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info.ch@jumo.net
 Internet : www.jumo.ch



Caractéristiques techniques

Plages de réglage et caractéristiques de la sonde

Pour TR, TW, TB – remplissage liquide

Plage de réglage/ valeur limite °C	Différentiel de coupure %	Température maximale de sonde °C	Température maximale du boîtier °C	Longueur maxi- male du capillaire en mm	Écart maximale des contacts K	Longueur de sonde „L“, Ø de sonde „d“ en mm	
						Ø 6 (standard)	Ø 8
-20 à +40	1	50	50	5000	5	245	145
	2,5	50			8	245	145
	5	95			25	138	91
	7	100			50	103	73
0 à 50	1	60	60		5	283	165
	2,5	60			10	283	165
	5	105			25	159	101
	7	110			50	117	80
20 à 90	1	115	80		7	210	127
	2,5	115			14	210	127
	5	140			35	121	82
	7	175			70	91	67
0 à 100	1	125	80		10	157	100
	2,5	125			20	157	100
	5	165			50	94	68
	7	200			100	73	58
30 à 110	1	135	80		8	188	116
	2,5	135			16	188	116
	5	170			40	110	76
	7	200			80	84	63
0 à 150	1	173	80		15	113	78
	2,5	173			30	113	78
	5	200			75	72	57
0 à 200	1	230	80		20	113	78
	2,5	230			40		
50 à 200	1	230	80		15	139	92
	2,5	230			30		
50 à 250	1	288	80		20	105	70
	2,5	288			40	105	70
	5	300			100	64	49
50 à 300	1	345	80		25	87	61
	2,5	345			50		

Pour TR, TW, TB – remplissage gaz

Plage de réglage/ valeur limite °C	Différentiel de coupure %	Température maximale de sonde °C	Température maximale du boîtier °C	Longueur maxi- male du capillaire en mm	Écart maximale des contacts K	Longueur de sonde „L“, Ø de sonde „d“ en mm	
						Ø 6 (standard)	Ø 8
20 à 400	5	460	80	5000	75	237	137
	10	500			200	127	81
20 à 500	3/5	575	80	3000	48	278	158
	6			5000	95	276	106
	10			5000	250	95	65

JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax. : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

JUMO FRANCE SAS
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax. : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info.be@jumo.net
 Internet : www.jumo.be

JUMO Schweiz AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax. : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info.ch@jumo.net
 Internet : www.jumo.ch



Capillaire et sonde de température

Valeur de fin d'échelle	Capillaire	Sonde de température
Jusqu'à 200 °C	Cuivre (Cu), N° de matériau Cu-DHP, Ø 1,5 mm	Cuivre (Cu), N° de matériau Cu-DHP, brasé
Jusqu'à 350 °C	Cuivre (Cu), N° de matériau Cu-DHP, Ø 1,5 mm	Acier inoxydable (CrNi), N° de matériau 1.4571, brasé
Jusqu'à 500 °C	Acier inoxydable (CrNi), Ø 1,5 mm	Acier inoxydable (CrNi), N° de matériau 1.4571, soudé
Jusqu'à 350 °C	Acier inoxydable (CrNi), Ø 1,5 mm	Acier inoxydable (CrNi), N° de matériau 1.4571, soudé
Jusqu'à 650 °C	Acier inoxydable (CrNi), Ø 1,5 mm	Acier inoxydable (CrNi), N° de matériau 1.4841, soudé
Longueur de capillaire	Standard 1000 mm, max. 5000 mm	
Rayon de courbure du capillaire	Min. 5 mm	

REMARQUE :

Si la température max. admissible sur la sonde, le capillaire et le boîtier n'est pas atteinte, il est éventuellement possible, sur demande, d'augmenter la longueur du capillaire – puisqu'elle est limitée à 1, 2 ou 3 m suivant la plage de réglage et la sonde. Veuillez communiquer les valeurs de température apparaissant sur le thermostat.

JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

JUMO FRANCE SAS
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz Cedex 3, France

Tél. : +33 3 87 37 53 00

E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique

Tél. : +32 87 59 53 00

Fax : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info.be@jumo.net
 Internet : www.jumo.be

JUMO Schweiz AG

Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse

Tél. : +41 44 928 24 44

Fax : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info.ch@jumo.net
 Internet : www.jumo.ch



Caractéristiques électriques

	Contact à rupture brusque avec contact inverseur unipolaire
Pouvoir de coupure max.	
Au contact d'ouverture (voie de contact 1 à 2) TR, TW, STW (STB), STB, TB	AC 24...400 V +10 %, 0,1...10 A, AC 24...230 V +10 %, 0,1...16 (3) ^a A, cos φ = 1 (0,6) DC 24...230 V +10 %, 0,25 A
Au contacteur (chemin de contact 1 à 4) TR, TW, STW (STB)	AC 24...400 V +10 %, 0,1...2 A, AC 24...230 V +10 %, 0,1...8 (1,5) A, cos φ = 1 (0,6) DC 24...230 V +10 %, 0,25 A
STB, TB	AC 24...230 V +10 %, 0,1...2 (1) A, cos φ = 1 (0,6) DC 24...230 V +10 %, 0,25 A, (uniquement avec le suffixe de type 574)
Avec différence de commutation TR, TW 1 %, 3 %	AC 24...230 V +10 %, 0,1...6 (2) A, cos φ = 1 (0,6) DC 24...230 V +10 %, 0,25 A
TR, TW, 2,5 % TB, STB pour les microrupteurs avec revêtement en or (suffixe de type 702)	AC/DC 10...24 V, 0,005...0,1 A
Tension assignée de tenue aux chocs	2500 V (sur des contacts qui commutent 400 V)
Catégorie de surtension	II
Fusible nécessaire	Voir „Puissance de commutation maximale“
Raccordement électrique	
Standard	Cosses plates A 6,3 x 0,8 DIN 46244
Option 699	Raccord à vis jusqu'à 2,5 mm ² section de fil

^a Charges inductives

JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

JUMO FRANCE SAS
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info.be@jumo.net
 Internet : www.jumo.be

JUMO Schweiz AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info.ch@jumo.net
 Internet : www.jumo.ch



Données de fonctionnement

Différentiel de coupure en % de la plage de régulation/de valeur limite	Système de mesure				
	Rempli de liquide		Rempli de gaz		
	Valeur nominale	Valeur réelle possible	Valeur nominale	Valeur réelle possible	
Fonction de commutation TR, TW, TB	2,5 5 7 1	Env. 2,5 à 3,5 Env. 5 à 6 Env. 7 à 8 Env. 1 à 2	5 6 10 3	Env. 5 à 11 Env. 6 à 14 Env. 10 à 16 Env. 2,5 à 4	Standard Sur demande Sur demande Supplément

Écart des contacts pour exécutions à plusieurs contacts	Différentiel de coupure	Écart des contacts par rapport à l'étendue d'échelle		Précision du point de contact des écarts par rapport à l'étendue d'échelle
		Minimal	Maximal	
	1 % 2,5 % 3 %, 5 % 6 %, 7 %, 10 %	1 % 1 % 2 % 3 %	Gemäß Regelbereichstabelle	≤ 1 % ≤ 1 % ≤ 1 % ≤ 1 %
L'écart des contacts est indiqué en K par rapport à la consigne de la voie I. (Le numéro de voie de contact est imprimé au dos du boîtier de l'appareil.)				
Signe - = commutation avant la consigne Signe + = commutation après la consigne Pour une exécution à commutation immédiate, il faut indiquer „0“ pour l'écart des contacts				

Précision du point de contact en % de la plage de réglage/valeur limite	Différentiel de coupure		Dans le tiers sup. de l'échelle ou sur la valeur limite
	Rempli de liquide	Rempli de gaz	
Fonction de commutation TR	1 %, 2,5 % 5 % 7 %	- 3 %, 5 % 6 %, 10 %	±1,5 % ±3 % ±4 %
TW	1 %, 2,5 % 5 % 7 %	- 3 %, 5 % 6 %, 10 %	±1,5 % ±3 % ±4 %
TB	-	-	+0 % -5 %

JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

JUMO FRANCE SAS
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info.be@jumo.net
 Internet : www.jumo.be

JUMO Schweiz AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info.ch@jumo.net
 Internet : www.jumo.ch



Influence moyenne de la température ambiante	Si la température ambiante sur le boîtier et/ou le capillaire est différente de la température ambiante de calibrage (22 °C), le point de contact est décalé. Température ambiante supérieure = point de contact plus bas Température ambiante inférieure = point de contact plus haut										
Pour des températures avec valeur de fin d'échelle/valeur limite Différentiel de coupure en % Influence de la température ambiante sur le boîtier en %/K Influence de la température ambiante sur le capillaire en %/m	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		
Compensation de température (TK)	Voir les informations détaillées sur les graphiques.										
Températures Température de stockage admissible Température ambiante admissible en service pour le boîtier et le capillaire	-50 à +50 °C Max. 80 °C										
Position nominale (NL)	Quelconque										
Milieu d'utilisation	Eau, huile, air, vapeur surchauffée										
Constante de temps $t_{0,632}$ Dans l'eau Dans l'huile Dans air, vapeur surchauffée	≤ 45 s ≤ 60 s ≤ 120 s										
Mode d'action TR, TW TB STW (STB) STB	Suivant EN 60730-1, DIN EN 60730-2-9, DIN EN 14597 2 BL 2 BFHLPV 2 BKLNP 2 BFHKLNPV										

JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

JUMO FRANCE SAS
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info.be@jumo.net
 Internet : www.jumo.be

JUMO Schweiz AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info.ch@jumo.net
 Internet : www.jumo.ch



Boîtier

Matériau	Tôle d'acier zinguée
Fixation	
Standard	Avec 2 vis M3, entraxe 22 mm
Option 704	Fixation du boîtier de commande avec 2 vis M4, distance 28 mm
Option 705	Fixation du boîtier de commande avec 2 vis M3, distance 33 mm
Option 710	Fixation centrale M10 × 1 avec écrou borgne (uniquement pour TB et STB)
Réglage de la consigne	
TR	Le point de contact réglable avec le bouton depuis de l'extérieur.
TW, TB, STB, STW (STB)	Le point de contact réglable avec un tournevis.
Typen EM-3, EM-4, EM-33, EM-44, EM-444, EM-3333	Réglage fixe en usine
Bouton de consigne	Voir fiche technique 606715
Etendue de l'échelle	Standard 250°∠ (pour STB et STW (STB)), voir plages de réglage et sondes
Indice de protection	IP00 suivant EN 60529
Poids	Env. 300 g

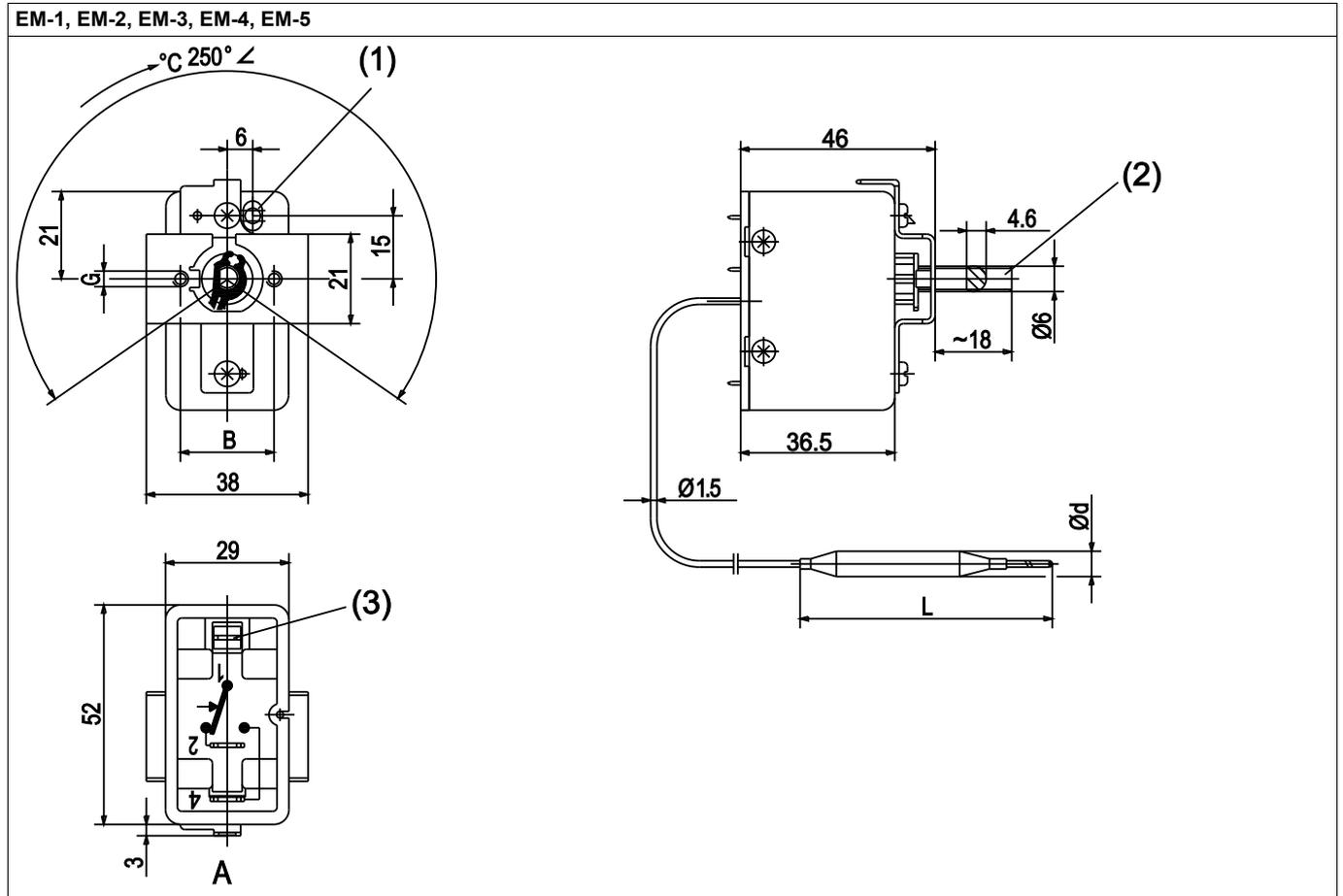
Raccordement au process

Matériau	
Gaine de protection jusqu'à 150 °C	CuZn (standard)
Gaine de protection au-dessus de 150 °C	CrNi
Capillaire	Sonde ronde lisse (Standard) Doigt de gant à visser (sur demande) Doigt de gant à visser avec embout fileté G 1/2 forme A suivant DIN 385/2 et vis de blocage de la sonde
Longueur utile S	
Standard	100, 120, 150, 200 ou 300 mm (autres longueurs sur demande)
Diamètre de la gaine de protection	D = 8 mm, D = 10 mm

Autres raccords de process et gaines de protection, voir fiche technique 606710.



Dimensions



- 1 Bouton de réarmement uniquement pour abréviations EM-4 et EM-5
- 2 Supprimé pour abréviations EM-2, EM-3, EM-4, EM-5
- 3 Cosses plates DIN 46244-A6,3-0,8
- A Vue arrière

JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

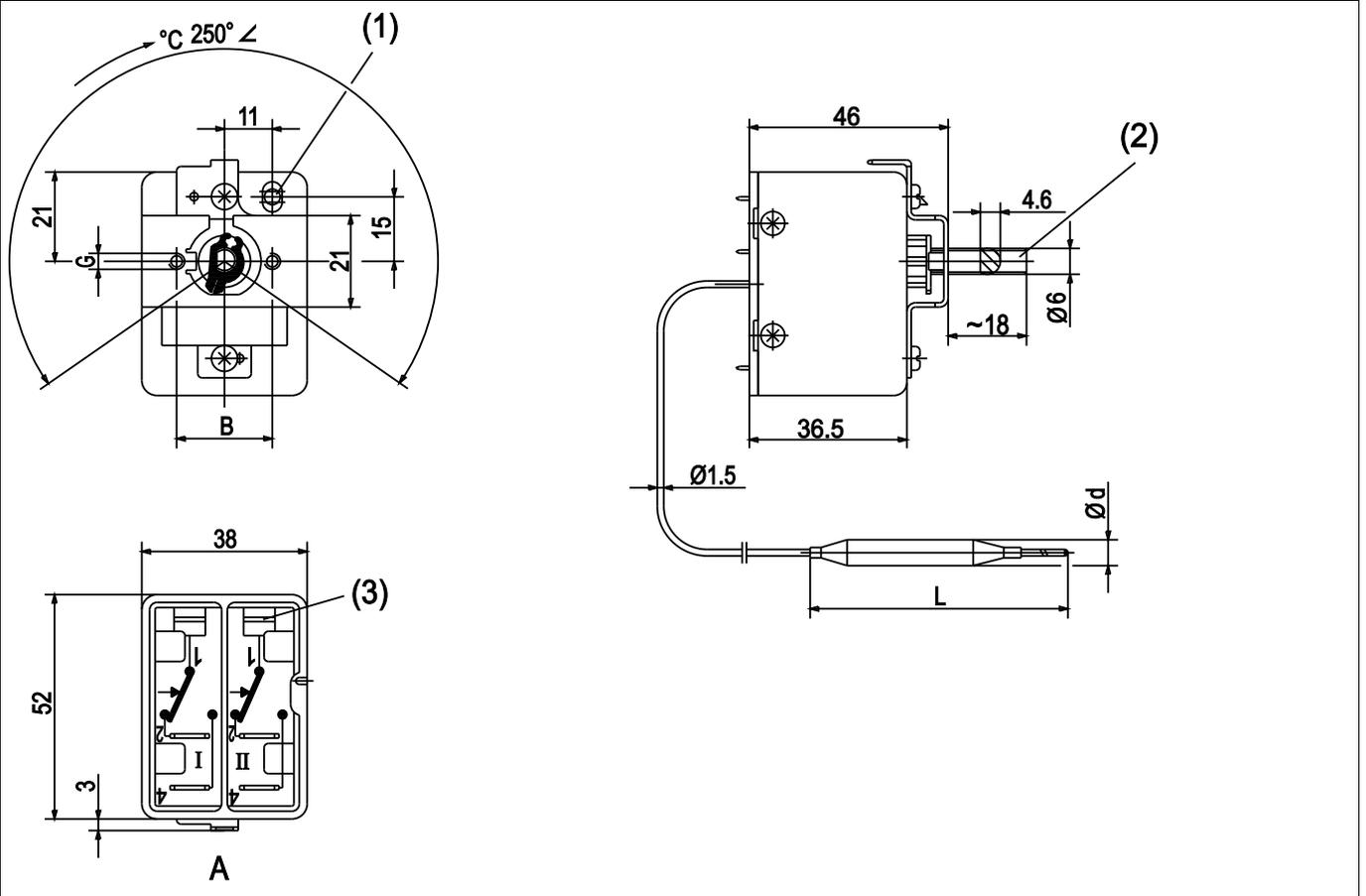
JUMO FRANCE SAS
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info.be@jumo.net
 Internet : www.jumo.be

JUMO Schweiz AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info.ch@jumo.net
 Internet : www.jumo.ch



EM-13, EM-14, EM-23, EM-24, EM-33, EM-44, EM-54



- 1 Bouton de réarmement uniquement pour abréviations EM-14, EM-24, EM-44, EM-50 et EM-54
- 2 Supprimé pour abréviations EM-23, EM-24, EM-33, EM-44 et EM-54
- 3 Cosses plates DIN 46244-A6,3-0,8
- A Vue arrière

JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

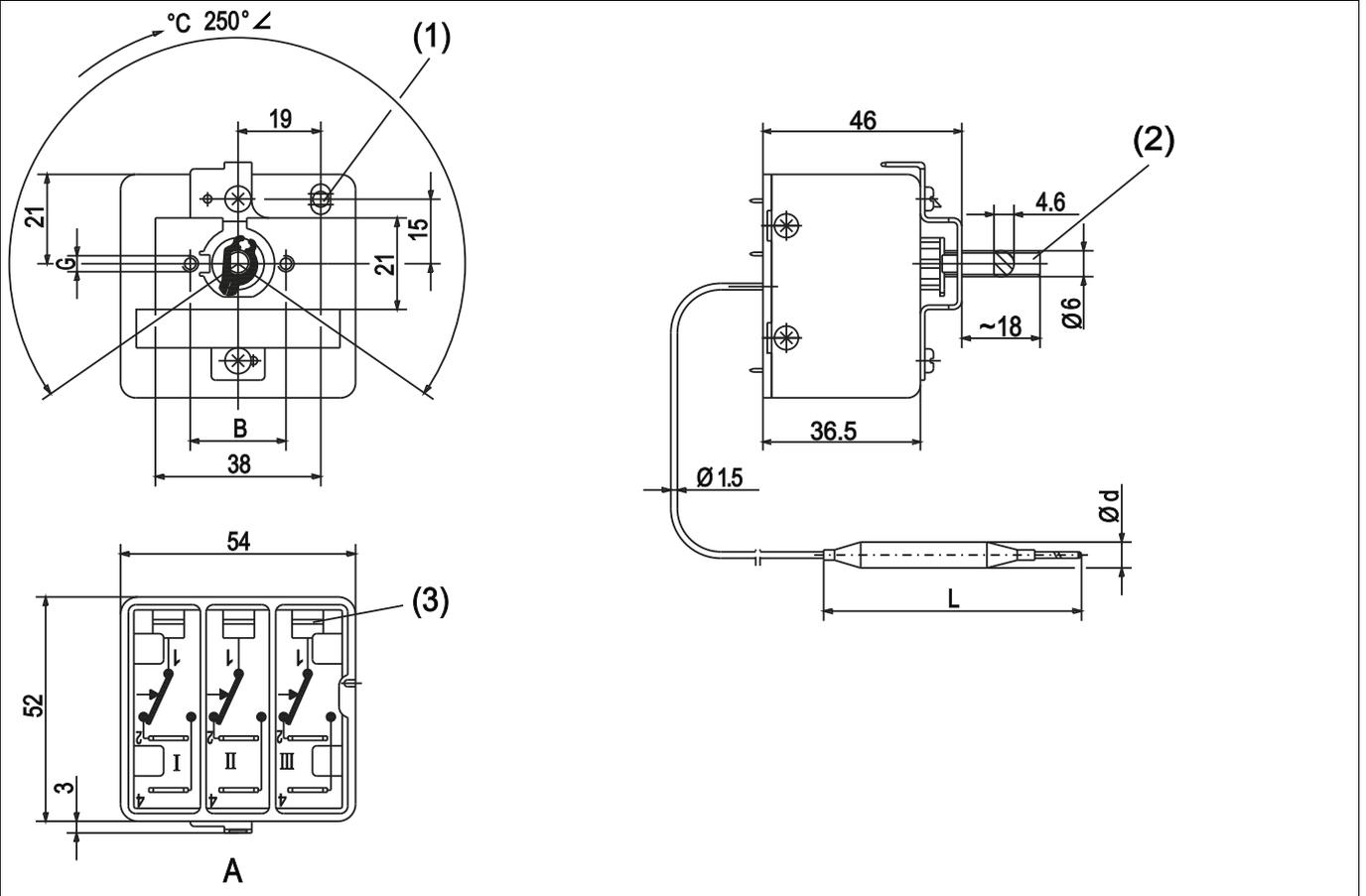
JUMO FRANCE SAS
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info.be@jumo.net
 Internet : www.jumo.be

JUMO Schweiz AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info.ch@jumo.net
 Internet : www.jumo.ch



EM-133, EM-134, EM-233, EM-234, EM-333, EM-444, EM-544



- 1 Bouton de réarmement uniquement pour abréviations EM-134, EM-234, EM-444, EM-544
- 2 Supprimé pour abréviations EM-233, EM-234, EM-333, EM-444, EM-544
- 3 Cosses plates DIN 46244-A6,3-0,8
- A Vue arrière

JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

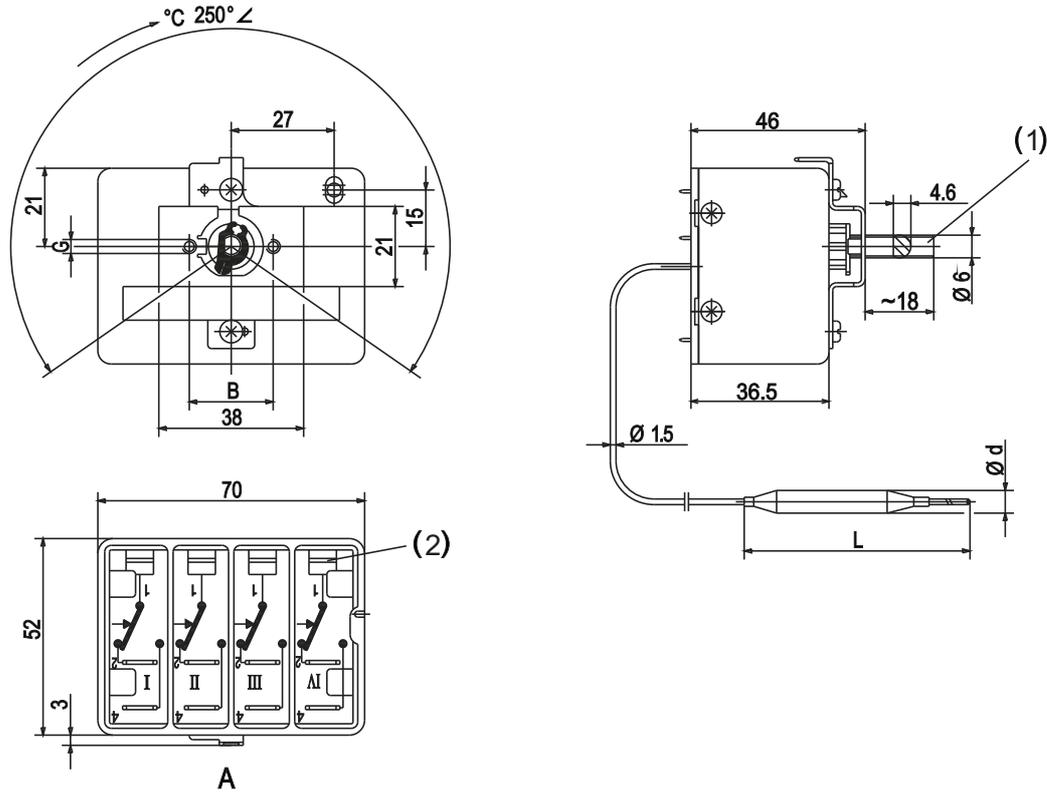
JUMO FRANCE SAS
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info.be@jumo.net
 Internet : www.jumo.be

JUMO Schweiz AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info.ch@jumo.net
 Internet : www.jumo.ch



EM-1333, EM-2333, EM-3333



- 1 Supprimé pour abréviations EM-2333, EM-3333
- 2 Cosses plates DIN 46244-A6,3-0,8
- A Vue arrière

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

Vornier à vis EM-1, option 699

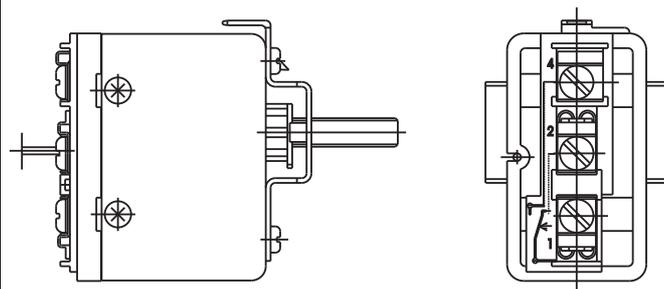
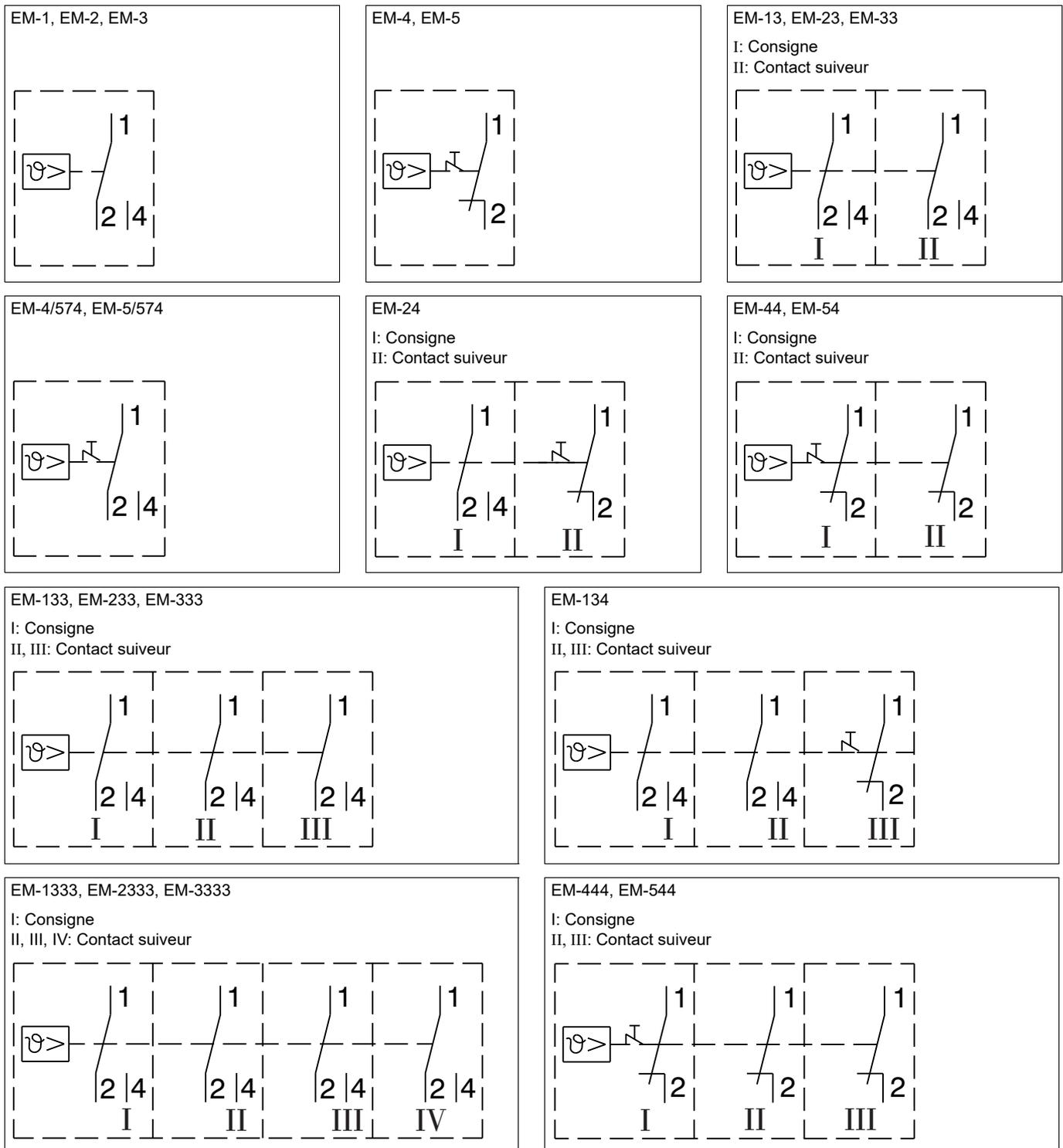




Schéma de raccordement

Le schéma de raccordement figurant dans la fiche technique fournit des informations sur le choix du produit.

Pour le raccordement électrique, utilisez exclusivement la notice de montage ou la notice de mise en service !



JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

JUMO FRANCE SAS
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info.be@jumo.net
 Internet : www.jumo.be

JUMO Schweiz AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info.ch@jumo.net
 Internet : www.jumo.ch



Compensation de température

Si la température sur le boîtier est différente de la température ambiante de calibrage (22 °C), le point de contact est décalé. Si la température ambiante varie fortement, il est recommandé d'utiliser des thermostats avec compensation de température (TK; option 707).

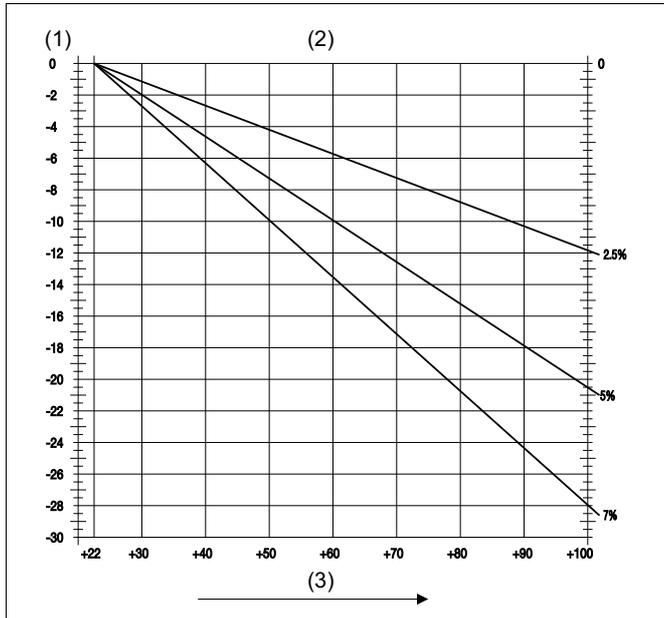
Décalage du point de contact en fonction de la température ambiante sur le boîtier et du différentiel de coupure.

L'influence de la température sur le capillaire n'est pas encore prise en compte, elle peut être une source d'erreur supplémentaire.

Version sans compensation de température

Valeur de fin d'échelle < 200 °C

EM 1 contact, EM 2 contacts

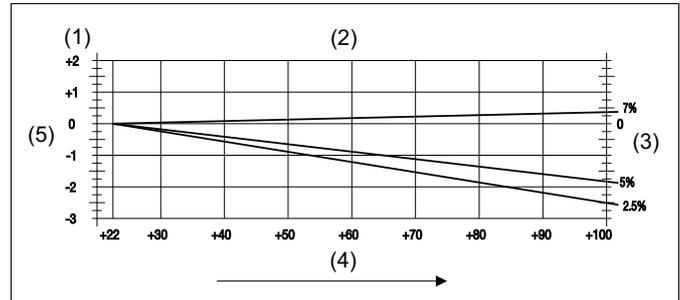


- 1 % de la plage de réglage
- 2 **Sans compensation de température**
- 3 Température ambiante [°C]

Version avec compensation de température

Valeur de fin d'échelle < 200 °C

EM 1 contact-TK



Nota:

Les autres représentations graphiques de la compensation de température pour des valeurs de fin d'échelle supérieures et l'exécution EM à 2 contacts sont disponibles sur demande.

- 1 % de la plage de réglage
- 2 **Avec compensation de température**
- 3 Différentiel de coupure
- 4 Température ambiante [°C]
- 5 Décalage du point de coupure

JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax. : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

JUMO FRANCE SAS
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz Cedex 3, France

Tél. : +33 3 87 37 53 00

E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique

Tél. : +32 87 59 53 00

Fax. : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info.be@jumo.net
 Internet : www.jumo.be

JUMO Schweiz AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse

Tél. : +41 44 928 24 44

Fax. : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info.ch@jumo.net
 Internet : www.jumo.ch



Références de commande

	(1) Type de base	
602021		Thermostats encastrables JUMO EM
	(2) Extension du type de base	
0001	EM-1	Régulateur de température (TR), 1 contact
0002	EM-2	Contrôleur de température (TW), 1 contact
0003	EM-3	Contrôleur de température (TW), 1 contact, réglé en usine
0004	EM-4	Limiteur de température (TB), 1 contact, réglé en usine
0005	EM-5	Limiteur de température (TB), 1 contact
0013	EM-13	Régulateur de température (TR/TW), 2 contacts
0014	EM-14	Régulateur de température (TR/TB), 2 contacts
0023	EM-23	Contrôleur de température (TW/TW), 2 contacts
0024	EM-24	Contrôleur de température (TW/TB), 2 contacts
0033	EM-33	Contrôleur de température (TW), 2 contacts, réglé en usine
0044	EM-44	Limiteur de température (TB/TB), 2 contacts, réglé en usine
0054	EM-54	Limiteur de température (TB/TB), 2 contacts
0133	EM-133	Régulateur de température (TR/TW/TW), 3 contacts
0134	EM-134	Régulateur de température (TR/TW/TB), 3 contacts
0233	EM-233	Contrôleur de température (TW/TW/TW), 3 contacts
0333	EM-333	Contrôleur de température (TW/TW/TW), 3 contacts, réglé en usine
0444	EM-444	Limiteur de température (TB/TB/TB), 3 contacts, réglé en usine
0544	EM-544	Limiteur de température (TB/TB/TB), 3 contacts
1333	EM-1333	Régulateur de température (TR/TW/TW/TW), 4 contacts
2333	EM-2333	Contrôleur de température (TW/TW/TW/TW), 4 contacts
3333	EM-3333	Contrôleur de température (TW/TW/TW/TW), 4 contacts, réglé en usine
	(3) Plage de réglage 1	
000		Pour valeur limite réglée fixe
013		-20 à +40 °C
021		0 à 50 °C
025		0 à 100 °C
027		0 à 150 °C
028		0 à 200 °C
041		20 à 90 °C
045		20 à 400 °C
046		20 à 500 °C
052		30 à 110 °C
062		50 à 200 °C
063		50 à 250 °C
064		50 à 300 °C
093		230 à 650 °C (sans certification DIN et UL)
	(4) Valeur limite	
000		Pour plage de réglage réglable
100		100 °C
95		95 °C

JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax. : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

JUMO FRANCE SAS
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
 S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique
 Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax. : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info.be@jumo.net
 Internet : www.jumo.be

JUMO Schweiz AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse
 Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax. : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info.ch@jumo.net
 Internet : www.jumo.ch



	(5) Différentiel de coupure
00	Aucune
01	10 %
10	1 %
25	2,5 %
30	3 %
50	5 %
60	6 %
70	7 %
	(6) Longueur du capillaire
0	Aucune
1000	1000 mm
2000	2000 mm
3000	3000 mm
4000	4000 mm
5000	5000 mm
	(7) Matériau du capillaire
20	CrNi (acier inoxydable 1.4571)
40	Cu (Cuivre)
	(8) Raccord de process
10	Sonde ronde et lisse
20	Doigt de gant à visser
	(9) Raccord de process
00	Aucune
13	G 1/2
	(10) Matériau du raccord de process
00	Aucune
20	CrNi (acier inoxydable)
46	CuZn (laiton)
	(11) Longueur utile
000	Aucune
100	100 mm
120	120 mm
150	150 mm
200	200 mm
300	300 mm
	(12) Diamètre du plongeur
00	Aucune
10	10 mm
8	8 mm
	(13) Diamètre de la sonde
6	6 mm
8	8 mm
	(14) Options
000	Aucune
025	Fixation centrale M10 × 1, métal
574	Microrupteur avec contact à ouverture, réarmement manuel et contact de signalisation supplémentaire (uniquement pour TB et STB)

JUMO GmbH & Co. KG
 Adresse de livraison :
 Mackenrodtstraße 14
 36039 Fulda, Allemagne
 Adresse postale :
 36035 Fulda, Allemagne
 Tél. : +49 661 6003-0
 Fax. : +49 661 6003-607
 E-Mail : mail@jumo.net
 Internet : www.jumo.net

JUMO FRANCE SAS
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz Cedex 3, France

Tél. : +33 3 87 37 53 00
 E-Mail : info.fr@jumo.net
 Internet : www.jumo.fr

JUMO AUTOMATION
S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
 Industriestraße 18
 4700 Eupen, Belgique

Tél. : +32 87 59 53 00
 Fax. : +32 87 74 02 03
 E-Mail : info.be@jumo.net
 Internet : www.jumo.be

JUMO Schweiz AG
 Laubisrütistrasse 70
 8712 Stäfa, Suisse

Tél. : +41 44 928 24 44
 Fax. : +41 44 928 24 48
 E-Mail : info.ch@jumo.net
 Internet : www.jumo.ch



Exécutions en stock

Code de commande	Plage de réglage (TW)	Longueur du capillaire	Ø de sonde	Référence article
602021/0001-013-000-25-2000-40-10-00-00-000-00-6/000	-20 à +40 °C	2000 mm	6 mm	60001231
602021/0001-021-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 à 50 °C	1000 mm	6 mm	60000492
602021/0001-041-000-70-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	20 à 90 °C	1000 mm	6 mm	60000493
602021/0001-025-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 à 100 °C	1000 mm	6 mm	60000494
602021/0001-025-000-25-2000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 à 100 °C	2000 mm	6 mm	60000219
602021/0001-052-000-70-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	30 à 110 °C	1000 mm	6 mm	60000285
602021/0001-027-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 à 150 °C	1000 mm	6 mm	60000921
602021/0001-027-000-25-2000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 à 150 °C	2000 mm	6 mm	60000217
602021/0001-028-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 à 200 °C	1000 mm	6 mm	60001141
602021/0001-028-000-25-2000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 à 200 °C	2000 mm	6 mm	60000220
602021/0001-064-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	50 à 300 °C	1000 mm	6 mm	60000495
602021/0001-064-000-25-2000-40-10-00-00-000-00-6/000	50 à 300 °C	2000 mm	6 mm	60000923
602021/0001-046-000-50-1000-20-10-00-00-000-00-8/000	20 à 500 °C	1000 mm	8 mm	60002083
602021/0002-021-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 à 50 °C	1000 mm	6 mm	60000214
602021/0002-027-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 à 150 °C	1000 mm	6 mm	60000497
602021/0002-027-000-25-2000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 à 150 °C	2000 mm	6 mm	60000213
602021/0002-028-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 à 200 °C	1000 mm	6 mm	60001263
602021/0002-064-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	50 à 300 °C	1000 mm	6 mm	60001380
602021/0002-046-000-50-1000-20-10-00-00-000-00-8/000	20 à 500 °C	1000 mm	8 mm	60002084
602021/0002-046-000-50-2000-20-10-00-00-000-00-8/000	20 à 500 °C	2000 mm	8 mm	60002112
602021/0005-027-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 à 150 °C	1000 mm	6 mm	60000924
602021/0005-028-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	0 à 200 °C	1000 mm	6 mm	60000929
602021/0005-064-000-25-1000-40-10-00-00-000-00-6/000	50 à 300 °C	1000 mm	6 mm	60000211
602021/0005-046-000-50-1000-20-10-00-00-000-00-8/000	20 à 500 °C	1000 mm	8 mm	60002085