



Thermostats à encastrer

Série EM

Particularités

- Contrôleur de température de sécurité STW (STB)
- Limiteur de température de sécurité STB
- Certifié suivant EN 14597 et PED 2014/68/EU

Description sommaire

Les thermostats à encastrer surveillent les process thermiques. Les appareils sont disponibles en tant que contrôleur de température de sécurité STW (STB) et limiteur de température de sécurité STB. En cas de défaut, le limiteur de température de sécurité STB place l'installation surveillée dans un état de sécurité défini.

Les thermostats à encastrer fonctionnent selon le principe de la dilatation des liquides. Un microrupteur sert d'organe de coupure électrique.



Fonction

Contrôleur de température de sécurité STW (STB)

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

Fonction de réarmement manuel du limiteur de température de sécurité STB

Si la température au niveau de la sonde est supérieure à la valeur limite réglée, le circuit est ouvert et le microrupteur est verrouillé mécaniquement. Si la température redescend sous la température à réguler d'environ 10 K, il est possible de déverrouiller manuellement le microrupteur.

Autosurveillance du limiteur de température de sécurité STB et du contrôleur de température de sécurité STW (STB)

En cas de destruction du système de mesure, c'est-à-dire lorsque le liquide de dilatation s'échappe, sur le STB, la pression sur la membrane chute et le circuit reste ouvert. Un déverrouillage est impossible. Si la température sur la sonde du STW (STB) ou du STB devient négative, le circuit électrique s'ouvre, toutefois il se referme lorsque la température remonte. Si la température est inférieure à la température de sonde minimale, il faut déverrouiller manuellement le STB. Le STW (STB) se déverrouille automatiquement.

Utilisation du contrôleur de température de sécurité STW comme limiteur de température de sécurité STB

Le réarmement manuel exigé par la norme EN 14597 doit être garanti par le circuit derrière le thermostat. Le circuit doit être conforme à la norme EN 50156.

Homologations/Marques de contrôle (voir Caractéristiques techniques)





Caractéristiques techniques

Généralités

Seuils, réglage des seuils et sonde de température

Type	Seuils Réglage des seuils °C	Température de sonde maximale admissible °C	Tolérance du seuil K	Longueur de la sonde, cote "L" pour Ø de sonde "d" = 6 mm mm
EM-20-E	+40 à +110	+135	+0/-9	72
	+100 à +150	+173	+0/-8	85
	+110 à +170	+195	+0/-9	72
	+180 à +250	+288	+0/-13	60
	+230 à +300	+345	+0/-14	60
	Réglage de seuil avec un tournevis avant montage			
EM-30-E	Seuil au choix +20 à +300 fixe, réglé en usine	Seuil +15%		
EM-80	Seuil au choix +60 à +180 fixe, réglé en usine	Seuil +15%	+0/-5	84

Capillaire et sonde de température

Type	Valeur de fin d'échelle	Capillaire	Sonde de température	Remarques
EM- . .	jusqu'à 200 °C	Cuivre (Cu) ø 1,5mm N° d'article Cu-DHP	Cuivre (Cu) N° d'article Cu-DHP brasé	--
	jusqu'à 300 °C	Cuivre (Cu) ø 1,5mm N° d'article Cu-DHP	Acier inoxydable (CrNi) N° d'article 1.4571 brasé	--
	jusqu'à 300 °C	Acier inoxydable (CrNi) ø 1,5mm	Acier inoxydable (CrNi) N° d'article 1.4571 soudé	avec supplément
Longueur du capillaire	de série 1000 mm, max. 5000 mm			
Rayon de courbure minimal du capillaire	5 mm			

Caractéristiques électriques

Organe de coupure : contact à rupture brusque, unipolaire	Type EM-20-E Type EM-30-E	Type EM-80 de série	Type EM-80 avec option "574"
	Microrupteur avec contact inverseur	Microrupteur avec contact à ouverture et réarmement manuel	Microrupteur avec contact à ouverture, réarmement manuel et contact de signalisation supplémentaire
Pouvoir de coupure max.	Type	Contact à ouverture Borne 2	Contact à fermeture Borne 4
	EM-20-E EM-30-E EM-80/U	230 V AC +10%, 10 (2) A, cos φ = 1 (0,6) 230 V DC +10%, 0,25 A	230 V AC +10%, 2 (0,4) A, cos φ = 1 (0,6) 230 V DC +10%, 0,25 A
	EM-80		--
	Option « 574 »	Microrupteur à revêtement doré, AC / DC 24 V, 0,1 A	
Sûreté des contacts	Pour garantir une sécurité de commutation aussi élevée que possible, nous recommandons une charge minimale de : pour les contacts en argent : AC / DC = 24 V, 20 mA pour les contacts dorés (option "702") : AC / DC = 10 V, 5 mA		
Surtension transitoire de référence	1500 V (par contacts tout ou rien 400 V)		

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 Régulation SAS
 Actipôle Borny
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz - Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 Fax : +33 3 87 37 89 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@jumo.be
 Internet : www.jumo.be

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



Catégorie de surtension	II		
Fusible nécessaire	voir Pouvoir de coupure max.		

Raccordement électrique	de série	cosse plate A 6,3 x 0,8 DIN 46 244	
	option 699	bornier à vis jusqu'à 2,5 mm ² de section (avec supplément) — montage ultérieur possible —	
Différentiel de coupure en % de l'étendue du seuil	Fonction	valeur nominale	valeur réelle possible
	STW (STB)	7	7-8

Influence moyenne de la température ambiante	(en % de la pleine échelle) par rapport au seuil		
	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 températures avec valeur de fin d'échelle / seuil		
	< +200 °C	≥ +200 °C ≤ +350 °C	
STW (STB)	Différentiel de coupure en %		
	7	7	
	Influence de la température ambiante sur le boîtier en %/K		
	0,43	0,35	
	Influence de la température ambiante sur le capillaire en %/m		
	0,09 · K · m	0,07 · K · m	
STB	Influence de la température ambiante sur le boîtier en: 0,35 K/K		
	Influence de la température ambiante sur le capillaire en K/m 0,07 K/K·m		

Compensation de température	Option "707" Voir les informations détaillées sur les graphiques de la page 5.
Température de stockage admissible	-50 à +50 °C

Température ambiante admissible en service pour le boîtier et le capillaire	Voir plaque signalétique
Position nominale (NL)	quelconque

Boîtier

Matériau du boîtier	Tôle d'acier zinguée
Fixation	Option 704 avec 2 vis M 4, pas 28 mm Option 705 avec 2 vis M 3, pas 33 mm Option 706 avec 2 vis M 3, pas 22 mm (de série pour EM-20-E et EM-30-E) Option 710, fixation centrale M 10 x 1 avec écrou borgne (uniquement pour STB, de série pour EM-80)
Indice de protection	EN 60 529-IP 00
Poids	env. 0,3 kg

Raccordement au process^a

Série EM avec capillaire	Sonde ronde et lisse 10 (de série)	
	Doigt de gant à visser (sur demande)	
	Doigt de gant à visser avec embout fileté G 1/2 forme A suivant DIN 3852/2 et vis de blocage de la sonde	
Matériau	Doigt de gant	Jusqu'à +150 °C CuZn de série Au-delà de +150 °C CrNi
Longueur utile S	Longueurs standard : 100, 120, 150, 200 ou 300 mm (autres longueurs sur demande)	
Ø du plongeur	D = 8 mm	

^a Autres types de raccord et de doigt de gant : voir Fiche technique 606710.

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 Régulation SAS
 Actipôle Borny
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz - Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 Fax : +33 3 87 37 89 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@jumo.be
 Internet : www.jumo.be

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



Homologations / Marques de contrôle

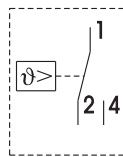
Marque de contrôle	Bureau de vérification	Certificats/ Numéro de vérification	Base de vérification	S'applique à
DIN	DIN CERTCO / TÜV Süd	STB 782	EN 14597	EM-80
		STW (STB) 775 S		EM-20-E, EM-30-E
DIN	TÜV Süd	B _{10d} = 250.000 ^a	DIN EN ISO 13849-1	EM-20-E, EM-30-E, EM-80
PED	TÜV Süd	Z-IS-TAF-MUC-18-06- 2652099-07102504	2014/68/EU	EM-20-E, EM-30-E, EM-80
UL	UL	E66358	UL 873, CSA-C22.2 No. 24	EM-80
		MH45736	UL 353, CSA-C22.2 No. 24	EM-80
EAC ^b	Gost Norm AG	TC RU C-DE.AB98.B.00348	Règles techniques de l'union douanière de Russie/Biélorus- sie/ Kazakhstan	EM...

^a Pour plus d'informations, voir manuel de sécurité JUMO EM 602021, 602026.

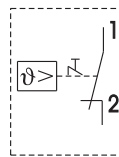
^b Documentation russe sur demande

Schémas de raccordement

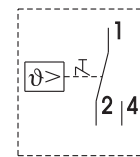
EM-20-E
EM-30-E



EM-80



EM-80/U





Dimensions

<p>EM-80 avec fixation centrale (de série)</p>		<p>(1) + (2) = de série : cosse plate A 6,3 x 0,8 mm (DIN 46244) (4) = uniquement pour option /574 : cosse plate A 6,3 x 0,8 mm (DIN 46244)</p>												
<p>EM-20-E EM-30-E EM-80 avec ponts de fixation</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>B</th> <th>G</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>704</td> <td>28</td> <td>M4</td> </tr> <tr> <td>705</td> <td>33</td> <td>M3</td> </tr> <tr> <td>706</td> <td>22</td> <td>M3</td> </tr> </tbody> </table>	Code	B	G	704	28	M4	705	33	M3	706	22	M3
Code	B	G												
704	28	M4												
705	33	M3												
706	22	M3												

<p>Compensation de température (TK) (707) Si la température sur le boîtier varie par rapport à la température d'étalonnage de +22 °C, il apparaît un décalage du point de coupure. Si la température ambiante fluctue fortement, il est recommandé d'utiliser un thermostat avec compensation de température (option 707).</p>	<p>EM-.. "sans" compensation de température (707) Décalage du point de coupure en fonction de la température ambiante sur le boîtier, avec prise en compte de la température de la sonde.</p>	<p>EM-../TK "avec" compensation de température (707) Décalage du point de coupure en fonction de la température ambiante sur le boîtier, avec prise en compte de la température de la sonde. L'influence de la température sur le capillaire n'est pas encore prise en considération et elle peut provoquer une erreur supplémentaire de 0,07 K/K·m env.</p>
<p>(A) = décalage du point de coupure, (B) = temp. de la sonde en °C, (C) = temp. ambiante en °C</p>		

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 Régulation SAS
 Actipôle Borny
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz - Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 Fax. : +33 3 87 37 89 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@jumo.be
 Internet : www.jumo.be

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



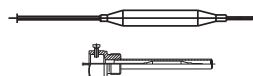
Exécutions disponibles sur stock

Référence article	Type	Seuil °C	Capillaire mm	Raccordement au process	Sonde Ø x longueur mm
60000775	EM-80	+110	1000	10 sonde ronde et lisse	6 x ~ 84
60000753	EM-80	+95			

Références de commande

Série EM comme STW (STB) et STB

- Code de commande (1) **Type de base**
- 602026 Thermostat à encastrer, série EM
- (2) **Extension du type de base**
- 20 EM-20-E Contrôleur de température de sécurité, seuil réglable^a
- 30 EM-30-E Contrôleur de température de sécurité, seuil réglé de manière fixe
- 80 EM-80 Limiteur de température de sécurité, seuil réglé de manière fixe
- (3) **Seuils pour EM-20-E STW (STB)**
- 000 Pour seuil réglé de manière fixe (EM-30-E et EM-80)
- 055 +40 à +110 °C
- 506 +100 à +150 °C
- 508 +110 à +170 °C
- 575 +180 à +250 °C
- 606 +230 à +300 °C
- (4) **Seuils réglés de manière fixe pour EM-30-E et EM-80**
- 000 Pour seuils réglables
- ... Indication en °C
- (5) **Longueur du capillaire**
- 1000 1000 mm
- 2000 2000 mm
- 3000 3000 mm
- 4000 4000 mm
- 5000 5000 mm
- ... (longueurs spéciales, indication en mm, min. 500 mm, max. 5000 mm)
- (6) **Matériau du capillaire**
- 40 Cu (cuivre)
- 20 CrNi (acier inoxydable)
- (7) **Raccordement au process**
- 10 sonde ronde et lisse
- 20 Doigt de gant à visser



- (8) **Filetage du raccordement au process**
- 00 Sans filetage (raccordement au process 10)
- 13 Filetage extérieur 1/2"G

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 Régulation SAS
 Actipôle Borny
 7 rue des Drapiers
 B.P. 45200
 57075 Metz - Cedex 3, France
 Tél. : +33 3 87 37 53 00
 Fax. : +33 3 87 37 89 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@jumo.be
 Internet : www.jumo.be

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



(9) Matériau du raccordement au process

- 00 Uniquement pour raccordement au process 10
- 46 CuZn (laiton)
- 20 CrNi (acier inoxydable AISI 316 Ti)

(10) Longueur utile "S" (longueur du plongeur)

- 000 Sans doigt de gant
- 100 100 mm
- 120 120 mm
- 150 150 mm
- 200 200 mm
- 300 300 mm
- ... (longueur spéciale, indication en mm)

(11) Diamètre "D" (diamètre du plongeur)

- 00 Sans doigt de gant
- 8 8 mm

(12) Diamètre "d" (diamètre de la sonde)

- 00 Sans doigt de gant
- 6 6 mm

(13) Options

- 000 Sans option
- 574 Microrupteur avec contact à ouverture, réarmement manuel et contact de signalisation supplémentaire (uniquement pour STB)
- 702 Contact à rupture brusque, à revêtement doré (non combinable avec l'option "574")
- 699 Bornier à vis, 2,5 mm² de section
- 704 Fixation du boîtier avec 2 vis M4, pas 28 mm
- 705 Fixation du boîtier avec 2 vis M3, pas 33 mm
- 706 Fixation du boîtier avec 2 vis M3, pas 22 mm
- 710 Fixation centrale avec écrou borgne (uniquement pour STB)
- 707 Compensation de température

^a Autres plages de réglage/seuils sur demande

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)													
Code de commande	602026	/	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	, ...										
Exemple de commande	602026	/	80	-	000	-	000	-	1000	-	40	-	10	-	00	-	00	-	000	-	00	-	00	/	000 ^a	, ...

^a Énumérer les options les unes après les autres en les séparant par une virgule.