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

Thermostats à encastrer ETH

Particularités

- Autosurveillance (STB/STW [STB]) et coupure de sécurité (STB/STW [STB]) en cas de baisse de pression
- Exécution suivant DIN EN 14597 et Directive équipements sous pression 2014/68/UE
- Microrupteur

Description

Les thermostats à encastrer ETH surveillent des 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.

ETH-20 (Type 602010/20-...)

Fonctions de commutation

Contrôleur de température de sécurité STW
Si la température au niveau du capteur de température dépasse la valeur limite fixée, le circuit est ouvert par un interrupteur à action rapide. Lorsque la température descend en dessous de la valeur limite fixée (par le différentiel de commutation), le commutateur est ramené dans sa position initiale.

Verrouillage du redémarrage du limiteur de température de sécurité STB
Si la température au niveau du capteur de température dépasse la valeur limite fixée, le circuit est ouvert et verrouillé mécaniquement. Après un dépassement de la valeur limite d'environ 10 % e la plage de température (environ 15 % avec réglage de la limite > +350 °C), le microrupteur peut être déverrouillé manuellement.

Utilisation du contrôleur de température de sécurité STW comme limiteur de température de sécurité STB
Le circuit qui suit le thermostat doit être conforme aux normes DIN EN 14597 et VDE 0116.

Autocontrôle pour le limiteur de température de sécurité STB et le contrôleur de température de sécurité STW (STB)
Si le système de mesure est détruit, c'est-à-dire si le fluide d'expansion s'échappe, la pression dans la membrane du STB et du STW (STB) chute et ouvre définitivement le circuit. Le déverrouillage n'est plus possible. Lorsque le capteur STW (STB) et STB se refroidit dans la plage de température négative, le circuit s'ouvre, mais doit être déverrouillé manuellement par le bouton de réenclenchement lorsque la température remonte. La refermeture au niveau de la STW (STB) est automatique.

ETH-70 (Type 602010/70-...)

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

DIN Geprüft	Désignation	DIN
	Organisme d'essai	DIN CERTCO/TÜV Süd
	Certificat n°	STW(STB)799S
	Base d'essai	DIN EN 14597
	S'applique à	ETH-20 (Type 602010/20 [STW (STB)])
	Désignation	DIN
	Organisme d'essai	DIN CERTCO/TÜV Süd
	Certificat n°	STB800
	Base d'essai	DIN EN 14597
	S'applique à	ETH-70 (Type 602010/70 [STB])
PED	Désignation	Directive relative aux équipements sous pression
	Organisme d'essai	TÜV Süd
	Certificat n°	Z-IS-TAF-MUC-17-11-2652099-021
	Base d'essai	2014/68/EU, DIN EN 14597
	S'applique à	ETH-20 (Type 602010/20 [STW]), ETH-70 (Type 602010/70 [STB])

Caractéristiques techniques

Plages de réglage et sonde de température

	Remplissage liquide				
Fonction de commutation	Plages de réglage/ valeurs limites °C	Température max. de la sonde admissible °C	Longueur max. du capillaire mm	Longueur de la sonde de température Ø de sonde „d" = 6 mm[a] mm	
				Ø 6	Ø 8
STW, STB	30 à 110	135	5000	108	75
	60 à 130	150		116	79
	20 à 150	175		77	60
	50 à 250	290		64	49
	50 à 300	345		55	-

	Remplissage gaz				
STW, STB	20 à 400	460	1000	176	106
	20 à 500	575	2000	127	81
	20 à 500	575	4000	202	119

[a] de série

Capillaire et sonde de température

Type	Valeur finale de l'échelle	Capillaire	Sonde de température
ETH-..	jusqu'à 200 °C	Cuivre (Cu), Ø 1,5 mm, matériau n° 2.0090	Cuivre (Cu), matériau n° 2.0090, brasé
	jusqu'à 350 °C	Cuivre (Cu), Ø 1,5 mm, matériau n° 2.0090	Acier inoxydable (CrNi), Ø 1,5 mm, matériau n° 1.4571
	jusqu'à 500 °C	Acier inoxydable (CrNi), Ø 1,5 mm	Acier inoxydable (CrNi), Ø 1,5 mm, matériau n° 1.4571
	jusqu'à 350 °C	Acier inoxydable (CrNi), Ø 1,5 mm	Acier inoxydable (CrNi), Ø 1,5 mm, matériau n° 1.4571 (supplément)
Longueur du capillaire	de série: 1000 mm, maximum 5000 mm		
Rayon de courbure min. du capillaire	5 mm		

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

Fonction de coupure	STW (-20)	STB (-70)	STB (-70/U)
	Microrupteur avec contact à inverseur	Microrupteur avec contact à ouverture et réarmement manuel	Microrupteur avec contact à ouverture, réarmement manuel et contact de signalisation supplémentaire
Capacité de commutation max.	AC 230 V +10 %, 10 (2)[a] A, cos φ = 1 (0,6)[a], DC 230 V +10 %, 0,25 A		
pour différentiel de coupure 2 %	AC 230 V +10 %, 6 (1,2)[a] A, cos φ = 1 (0,6)[a]	-	-
	Microrupteur avec revêtement doré, option 702, AC/DC 24 V, 0,1 A, résistance de passage 2,5 à 10 mΩ		

[a] Charges inductives

Sûreté du contact	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, 100 mA
pour les contacts dorés (option 702)	AC/DC = 10 V, 5 mA

Influences de l'environnement

Différentiel de coupure en % de la plage de réglage/valeur limite	Valeur nominale	Valeur réelle possible	Valeur nominale	Valeur réelle possible	
	Remplissage liquide		Remplissage gaz		
Fonction de coupure STW, STB	5	4 max. 6	7	5 max. 12	(de série)
	9	8 max. 11	9	8 max. 16	(sur demande)
	2	1 max. 3	2	1,5 max. 3	(avec supplément)
Précision du point de coupure en % de la plage des valeurs limites	dans le tiers supérieur de l'échelle 0/-5 %, en début d'échelle 0/-10 %				

Influence de la température ambiante	par rapport à la plage de réglage/valeurs limites Si la température ambiante au niveau du boîtier diffère de la température d'étalonnage 22 °C, le point de coupure est déplacé. Température ambiante plus élevée = point de coupure plus bas Température ambiante plus basse = point de coupure plus haut		
Thermostats à encastrer avec valeur de fin d'échelle	< 200 °C	≥ 200 °C ≤ 350 °C	> 350 °C ≤ 500 °C
Influence sur le boîtier	0,17 %/K	0,13 %/K	0,12 %/K
Influence sur le capillaire par mètre	0,054 %/K	0,11 %/K	0,03 %/K
Température de stockage admissible	-50 à +80 °C ou jusqu'à la température ambiante maximale admissible (voir plaque signalétique)		
Température ambiante d'utilisation admissible en service	voir la plaque signalétique		
Position nominale (NL)	quelconque		

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 de commande

Matériau	
Châssis	Tôle d'acier zinguée
Fixation	2 vis M3, entraxe 22 mm
Etendue de mesure	250°
Raccordement électrique	Raccord à visser, section de fil jusqu'à 2,5 mm^2
Réglage de la consigne	La valeur limite est réglable avant montage sur l'axe de consigne à l'aide d'un tournevis.
Indice de protection	IP00, suivant DIN EN 60529
Poids	env. 200 g

Raccordement au process

Type ETH avec capillaire	Raccordement au process 10 : Sonde ronde lisse (de série) Raccordement au process 20 : Doigt de gant (sur demande Doigt de gant à visser avec embout fileté 1/2"G, forme A, suivant DIN 3852/2, et pièce de serrage avec vis de serrage pour bloquer la sonde
Matériau	
jusqu'à 150 °C	CuZn, nickelé (de série)
au-delà de 150 °C	CrNi
Longueur utile	Longueurs standards : 100, 120, 150, 200 ou 300 mm (autres longueurs sur demande)
Ø gaine de protection	D = 8 mm

⇨ Autres raccords de process et doigts 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 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

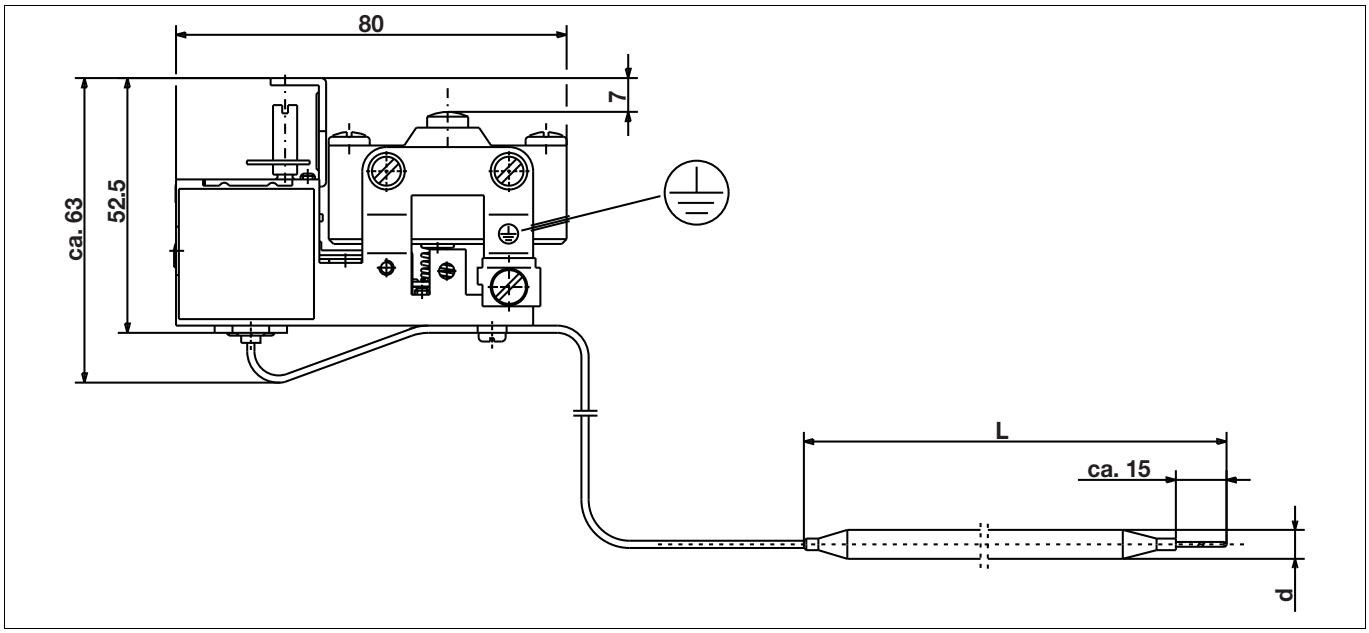
JUMO AUTOMATION S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A
Industriestraße 18
4700 Eupen, Belgique
Tél. : +32 87 59 53 00
Fax. : +32 87 74 02 03
E-Mail : info.be@jumo.net
Internet : www.jumo.be

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

Dimensions

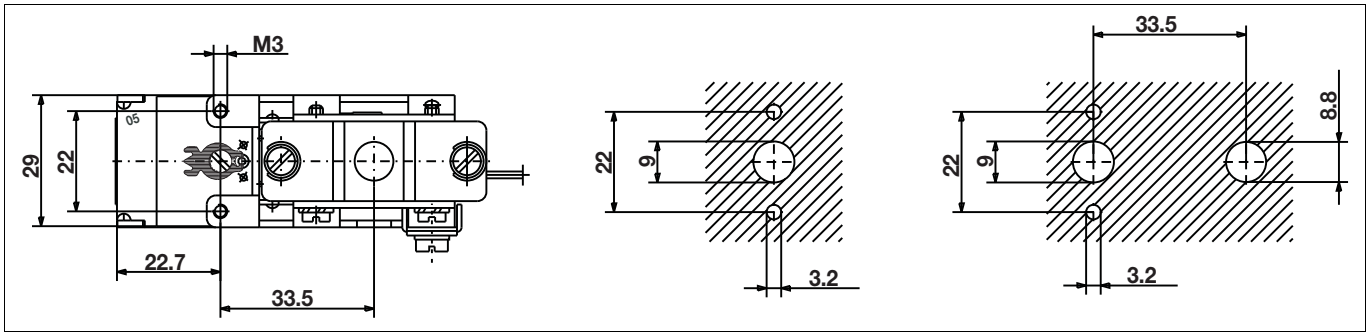
ETH-70 (Type 602010/70)

Raccordement au process sonde ronde lisse, sans doigt de gant



ETH-20 (Type 602010/20)

ETH-70 (Type 602010/70)



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

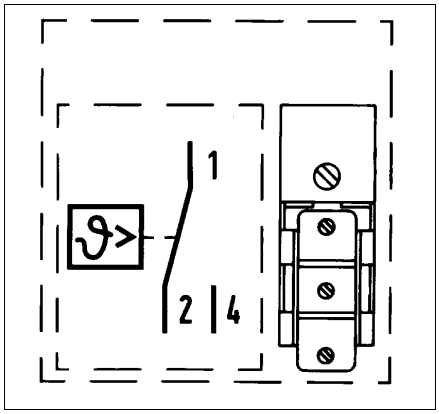
JUMO Schweiz AG
Laubisrütistrasse 70
8712 Stäfa, Suisse
Tél. : +41 44 928 24 44
Fax. : +41 44 928 24 48
E-Mail : info.ch@jumo.net
Internet : www.jumo.ch

Schéma de raccordement

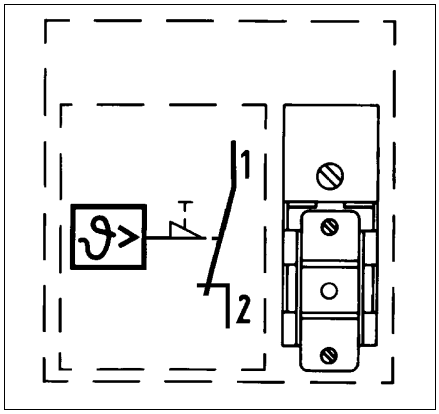
Le schéma de raccordement figurant dans la fiche technique fournit des informations sur le choix du produit.

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

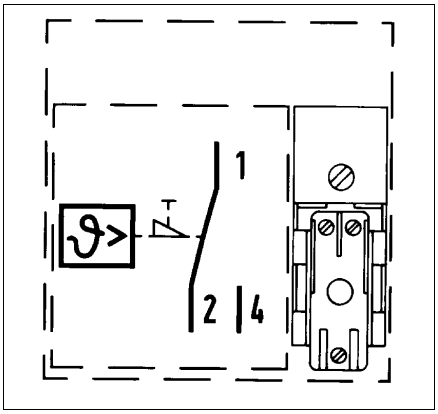
ETH-20 (Type 602010/20)
avec contact inverseur



ETH-70 (Type 602010/70)
avec contact à ouverture et réarmement manuel



ETH-70 (Type 602010/70)
avec contact à ouverture, réarmement manuel et contact de signalisation supplémentaire



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**
602010		Thermostat à encastrer ETH
	(2)	**Extension du type de base**
20		ETH-20 Contrôleur de température de sécurité (STW)
70		ETH-70 Limiteur de température de sécurité (STB)
	(3)	**Plages de réglage**
043		20 à 150 °C
045		20 à 400 °C
046		20 à 500 °C
052		30 à 110 °C
063		50 à 250 °C
064		50 à 300 °C
066		60 à 130 °C
	(4)	**Différentiel de coupure**
00		Sans
20		2 %
50		5 %
70		7 %
90		9 %
	(5)	**Longueur du capillaire**
1000		1000 mm
2000		2000 mm
3000		3000 mm
4000		4000 mm
5000		5000 mm
	(6)	**Matériau du capillaire**
20		CrNi (acier inoxydable)
40		Cu (cuivre)
	(7)	**Raccordement au process**
10		Sonde ronde lisse
20		Doigt de gant à visser
	(8)	**Filetage du raccord de process**
00		Sans
13		G 1/2
	(9)	**Matériau du raccordement au process**
00		Sans
20		CrNi (acier inoxydable)
46		CuZn (laiton)
	(10)	**Longueur du plongeur**
000		Sans doigt de gant
100		100 mm
120		120 mm
150		150 mm
200		200 mm
300		300 mm

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

	(11)	**Diamètre du plongeur**
00		Sans doigt de gant
8		8 mm
10		10 mm
	(12)	**Diamètre de la sonde**
6		6 mm
8		8 mm
	(13)	**Option**
000		Sans
574		Microrupteur avec contact inverseur fermé, avec bouton de réinitialisation uniquement avec STB
702		Contact à rupture brusque à revêtement doré (uniquement pour différentiel de coupure 3 %, 5 %, et 7 % et STB)

	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)		(8)		(9)		(10)		(11)		(12)		(13)	
Code de commande		/		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		/		, ...[a]
Exemple de commande	602010	/	70	-	052	-	00	-	1000	-	40	-	10	-	00	-	00	-	100	-	00	-	8	/	702	

[a] Énumérer les options séparées par une virgule.