

Thermostat double pour montage en saillie ATH

Particularités

- Autosurveillance (STB/STW [STB]) et coupure de sécurité (STB/STW [STB]) en cas de baisse de pression
- Testé suivant DIN EN 14597 et Directive équipements sous pression (2014/68/UE)
- Indice de protection IP54
- Plage de réglage -50^1 à $+500$ °C

Description sommaire

Les thermostats régulent et surveillent des process thermiques. Les thermostats à monter en saillie doubles ATH se composent de deux systèmes de mesure et de coupure séparés.

Les appareils sont disponibles sous différentes formes : régulateur de température TR, contrôleur de température TW, contrôleur de température de sécurité STW (STB) et limiteur de température de sécurité STB. En cas de défaillance, le limiteur de température de sécurité STB place l'installation surveillée dans un état de sécurité défini.

Les thermostats à monter en saillie fonctionnent selon le principe de la dilatation des fluides ; un microrupteur sert d'organe de coupure électrique.

Fonction de coupure

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.

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 % et 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 (STB) 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.

¹ sur demand



ATHs-12 (Type 603026/0102-1-...)



ATHs-12 (Type 603026/0102-1-...)

Homologations et marques de contrôle (voir caractéristiques techniques)





Caractéristiques techniques

Plages de réglage et sondes de température

Fonction de coupure	Remplissage liquide			
	Plage de réglage/ valeurs limites °C	Température max. de la sonde autorisée °C	Longueur maximale du capillaire mm	Longueur de la sonde „L“ Ø de la sonde „d“ = 6 mm ^a mm
TR, TW	-20 à +50	60	5000	141
	-10 à +40	50		185
	0 à 50	60		185
	0 à 100	125		107
	20 à 90	115		138
	20 à 120	140		106
	20 à 150	175		88
	30 à 110	135		125
	50 à 200	230		101
	50 à 250	290		73
	50 à 300	345		63
	50 à 350	405		53
	60 à 130	150		135
STW (STB) et STB	20 à 150	175	5000	77
	30 à 110	135		108
	50 à 250	290		64
	50 à 300	345		55
	60 à 130	150		116

Fonction de coupure	Remplissage gaz			
	Plage de réglage/ valeurs limites °C	Température max. de la sonde autorisée °C	Longueur maximale du capillaire mm	Longueur de la sonde „L“ Ø de la sonde „d“ = 6 mm ^a mm
TR, TW	20 à 400	460	1000	278
	20 à 500	575	2000	148
	20 à 500	575	4000	202
STW (STB) et STB	20 à 400	460	1000	176
	20 à 500	575	2000	127
	20 à 500	575	4000	202

^a de série

Capillaire et sonde de température

Type	Valeur de fin d'échelle	Capillaire	Sonde de température
ATH-...	jusqu'à 200 °C	Cuivre (Cu), Ø 1,5mm, Matériau n° Cu-DHP	Cuivre (Cu), Matériau n° Cu-DHP, brasé
	jusqu'à 350 °C	Cuivre (Cu), Ø 1,5mm Matériau n° Cu-DHP	Acier inox (CrNi), AISI 316 Ti, brasé
	jusqu'à 500 °C	Acier inox (CrNi), Ø 1,5mm	Acier inox (CrNi), AISI 316 Ti, soudé
	jusqu'à 350 °C	Acier inox (CrNi), Ø 1,5mm	Acier inox (CrNi), AISI 316 Ti, soudé (avec supplément)
Longueur du capillaire	de série 1000 mm, max. 5000 mm		
Rayon de courbure min. du capillaire	5 mm		



Caractéristiques électriques

Fonction de coupure	TR, TW, STW (STB) Microrupture avec contact inverseur	STB (-70) Microrupture avec contact à ouverture et réarmement manuel	STB (-70/574) Microrupture avec contact à ouverture, réarmement manuel et contact de signalisation suppl.
Pouvoir de coupure max. pour différentiel de coupure 1,5 % et 2 %	AC 230 V +10 %, 10 (2) ^a A, cos φ = 1 (0,6) ^a , DC 230 V +10 %, 0,25 A AC 230 V +10 %, 6 (1,2) ^a A, cos φ = 1 (0,6) ^a - - Microrupteur à revêtement doré, option 702 (uniquement pour différentiel de coupure 3 %, 5 % et 7 %), AC/DC 24 V, 0,1 A, résistance de contact 2,5 à 10 mΩ		
Sûreté des contacts pour les contacts en argent pour les contacts dorés (option 702)	Pour garantir une sécurité de commutation aussi élevée que possible, nous recommandons une charge minimale de : AC/DC = 24 V, 100 mA AC/DC = 10 V, 5 mA		

^a Charges inductives

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 TR, TW	3	3 max. 4	5	4 max. 8	de série sur demande avec supplément
	6	6 max. 8	9	8 max. 12	
	1,5	1 max. 2	2	1,5 max. 2,5	
Fonction de coupure STW (STB)	Remplissage liquide		Remplissage gaz		de série sur demande avec supplément
	5	4 max. 6	7	5 max. 12	
	9	8 max. 11	9	8 max. 16	
	2	1 max. 3	2	1,5 max. 3	
Précision du point de coupure en % de la plage de réglage/valeurs limites					
Fonction de coupure TR, TW	Dans le tiers supérieur de l'échelle ± 1,5 %, en début d'échelle ± 6 %				
Fonction de coupure STB, STW (STB)	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 contact plus bas Température ambiante plus basse = point de contact plus haut					
Thermostats pour montage en saillie avec valeur de fin d'échelle	< 200 °C		≥ 200 °C ≤ 350 °C		> 350 °C ≤ 500 °C	
	TR/TW	STB/STW (STB)	TR/TW	STB/STW (STB)	TR/TW	STB/STW (STB)
	0,08 %/K	0,17 %/K	0,06 %/K	0,13 %/K	0,14 %/K	0,12 %/K
	0,047 %/K	0,054 %/K	0,09 %/K	0,11 %/K	0,04 %/K	0,03 %/K
Température de stockage admissible	-50 à +80 °C ou la température ambiante maximale admissible (voir la plaque signalétique)					
Température ambiante d'utilisation admissible en service	Voir la plaque signalétique					
Position nominale (NL)	Suivant DIN 16257, NL 0 à NL 90 (autre NL sur demande)					

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
 Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-716
 Telefax: +49 661 6003-504
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net

**Boîtier**

Matériau	
Couvercle du boîtier	Polycarbonate, résistant aux chocs, Couleur : gris clair RAL 7032; Option 701 : Fonte d'aluminium, laquée, Couleur : gris clair RAL 7032
Partie inférieure du boîtier	Fonte d'aluminium, laquée, Couleur : gris anthracite RAL 7015
Réglage de la consigne	
Fonction de coupure TR	Réglable de l'extérieur par bouton mobile
Fonction de coupure TW, TB, STB, STW (STB)	Point de coupure réglable avec un tournevis après retrait du capot du boîtier
Indice de protection	IP54 suivant DIN EN 60529
Passe câble	Presse-étoupe M20 × 1,5, plage d'étanchéité 8 à 10 mm (de série)
Poids	Env. 800 g
Fixation du boîtier	
Type ATHf avec capillaire de série	Raccord avec contre-écrou M 18 x 1 au tenon du boîtier, sortie de capillaire sur le tenon du boîtier
Option 248	Console murale
Option 711	À l'aide de 2 vis partie inférieure du boîtier, sortie du capillaire : sur le côté du boîtier, couvercle et partie inférieure en matière synthétique
Option 764	Bride de fixation en tôle d'acier, sortie du capillaire sur le tenon du boîtier

Raccordement au process

Type ATHs avec tige rigide	
Valeur de fin d'échelle jusqu'à 150 °C	Raccordement au process 20 : Doigt de gant à visser avec embout fileté 1/2"G, forme A, suivant DIN 3852/2
Valeur de fin d'échelle supérieure à 150 °C	Raccordement au process 30 : Doigt de gant à visser avec embout fileté 1/2"G, forme A, suivant DIN 3852/2, et pièce intermédiaire, ainsi la température ambiante admissible sur le boîtier n'est pas dépassée
Type ATHf avec capillaire	Raccordement au process 10 : Sonde ronde lisse (de série) Raccordement au process 20 : Doigt de gant à visser (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 blocage pour bloquer la sonde
Matériau	
Raccordement au process 20 jusqu'à 150 °C	CuZn (de série)
au-delà de 150 °C	CrNi
Raccordement au process 30 au-delà de 150 °C	CrNi (de série)
Longueur utile	Longueurs standards : 100, 120, 150, 200 ou 300 mm (autres longueurs sur demande)
Ø gaine de protection	D = 15 mm

⇒ Autres raccordements au process et doigts de gant, voir fiche technique 606710.



Homologations et marques de contrôle

DIN Organisme d'essai Certificats/Numéros d'essai Base d'essai s'applique à	DIN CERTCO/TÜV Süd TR/TR896 DIN EN 14597 ATH.-11 (Type 603026/0101 [TR/TR])
DIN Organisme d'essai Certificats/Numéros d'essai Base d'essai s'applique à	DIN CERTCO/TÜV Süd TR/TW897 DIN EN 14597 ATH.-12 (Type 603026/0102 [TR/TW])
DIN Organisme d'essai Certificats/Numéros d'essai Base d'essai s'applique à	DIN CERTCO/TÜV Süd TW/TW901 DIN EN 14597 ATH.-22 (Type 603026/0202 [TW/TW])
DIN Organisme d'essai Certificats/Numéros d'essai Base d'essai s'applique à	DIN CERTCO/TÜV Süd TR/STW(STB)899S DIN EN 14597 ATH.-120 (Type 603026/0120 [TR/STW (STB)])
DIN Organisme d'essai Certificats/Numéros d'essai Base d'essai s'applique à	DIN CERTCO/TÜV Süd TR/STB900 DIN EN 14597 ATH.-170 (Type 603026/0170 [TR/STB])
DIN Organisme d'essai Certificats/Numéros d'essai Base d'essai s'applique à	DIN CERTCO/TÜV Süd TW/STW(STB)903S DIN EN 14597 ATH.-220 (Type 603026/0220 [TW/STW (STB)])
DIN Organisme d'essai Certificats/Numéros d'essai Base d'essai s'applique à	DIN CERTCO/TÜV Süd TW/STB904 DIN EN 14597 ATH.-270 (Type 603026/0270 [TW/STB])
DIN Organisme d'essai Certificats/Numéros d'essai Base d'essai s'applique à	DIN CERTCO/TÜV Süd 2xSTW(STB)905S DIN EN 14597 ATH.-2020 (Type 603026/2020 [STW (STB)/STW (STB)])
DIN Organisme d'essai Certificats/Numéros d'essai Base d'essai s'applique à	DIN CERTCO/TÜV Süd STW(STB)/STB906S DIN EN 14597 ATH.-2070 (Type 603026/2070 [STW (STB)/STB])
DIN Organisme d'essai Certificats/Numéros d'essai Base d'essai s'applique à	DIN CERTCO/TÜV Süd STB/STB907 DIN EN 14597 ATH.-7070 (Type 603026/7070 [STB/STB])

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-716
Telefax: +49 661 6003-504
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net



DGRL Organisme d'essai Certificats/Numéros d'essai Base d'essai s'applique à	TÜV Süd Z-IS-TAF-MUC-17-11-2652099-021 2014/68/EU, DIN EN 14597 ATH.-120 (Type 603026/0120 [TR/STW (STB)]), ATH.-170 (Type 603026/0170 [TR/STB]), ATH.-220 (Type 603026/0220 [TW/STW (STB)]), ATH.-270 (Type 603026/0270 [TW/STB]), ATH.-2020 (Type 603026/2020 [STW (STB)/STW (STB)]), ATH.-2070 (Type 603026/2070 [STW (STB)/STB]), ATH.-7070 (Type 603026/7070 [STB/STB])
EAC ^a Organisme d'essai Certificats/Numéros d'essai Base d'essai s'applique à	GOST Norm AG 0198420 TR ZU 004/2011 (LVD) ATH (Type 603026)

^a Documentation russe sur demande

Dimensions

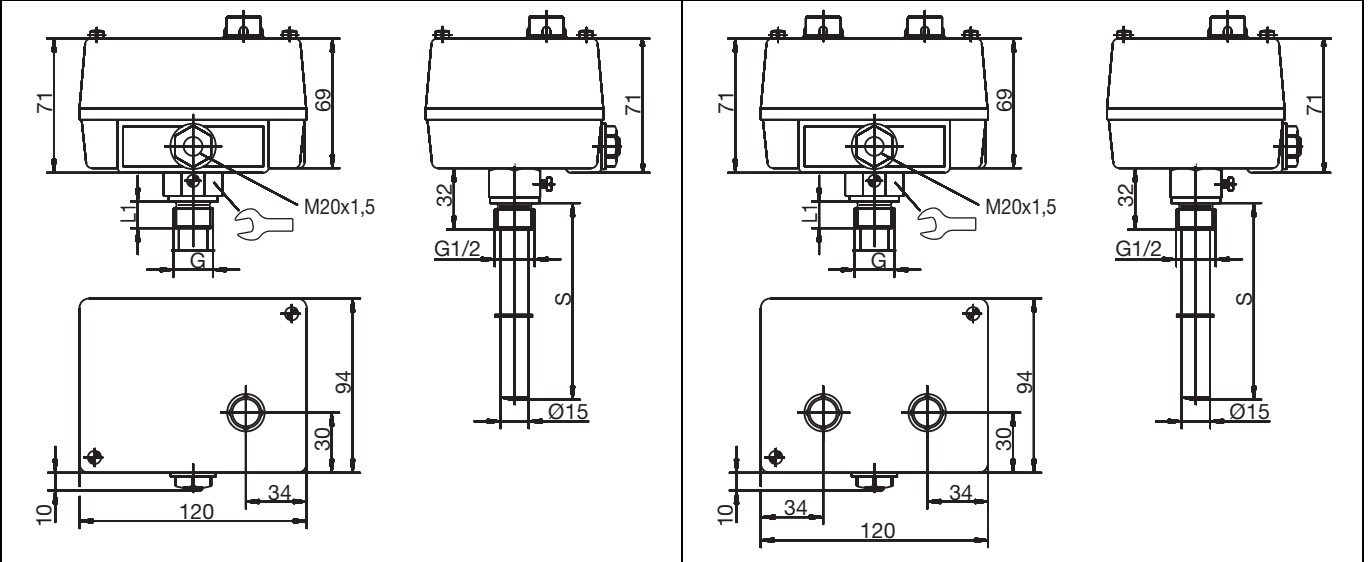
Exécutions avec tige rigide

Raccordement au process 20 : Doigt de gant à visser

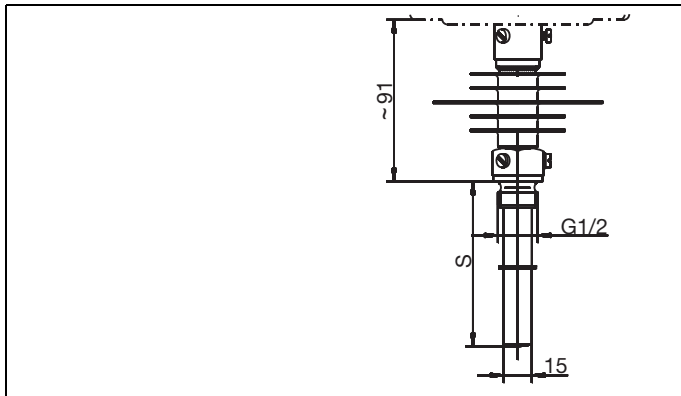
<p>ATHs-11 (Type 603026/0101)</p>	<p>ATHs-12 (Type 603026/0102), ATHs-120 (Type 603026/0120)</p>
<p>ATHs-22 (Type 603026/0202), ATHs-2020 (Type 603026/2020)</p>	<p>ATHs-170 (Type 603026/0170), ATHs-170-.../574 (Type 603026/0170-.../574)</p>

ATHs-270 (Type 603026/0270),
 ATHs-270-.../574 (Type 603026/0270-.../574),
 ATHs-2070 (Type 603026/2070),
 ATHs-2070-.../574 (Type 603026/2070-...-574)

ATHs-7070 (Type 603026/7070),
 ATHs-7070-.../574 (Type 603026/7070-.../574)

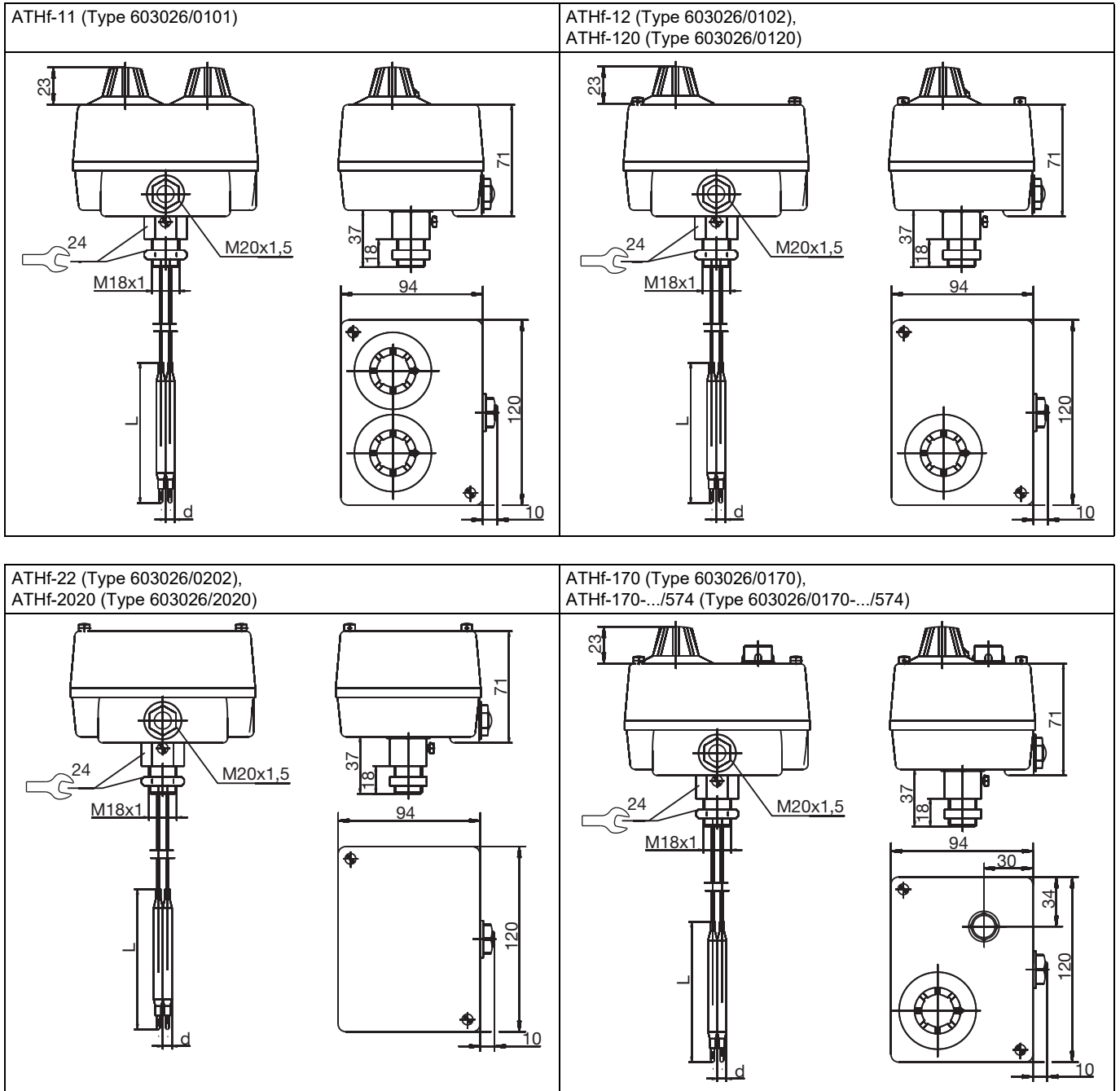


Raccordement au process 30 : Doigt de gant à visser avec pièce intermédiaire (à partir de 150 °C)



Exécutions avec capillaire

Raccordement au process 10 : Sonde ronde lisse



ATHf-270 (Type 603026/0270),
 ATHf-270-.../574 (Type 603026/0270-.../574),
 ATHf-2070 (Type 603026/2070),
 ATHf-2070-.../574 (Type 603026/2070-.../574)

ATHf-7070 (Type 603026/7070),
 ATHf-7070-.../574 (Type 603026/7070-.../574)

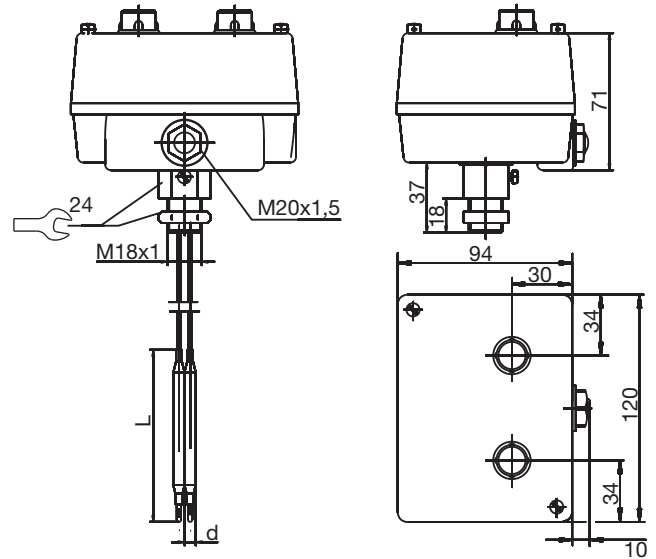
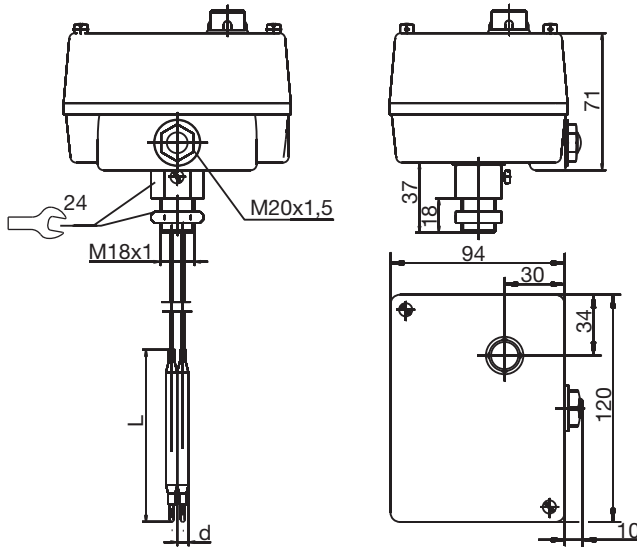


Schéma de raccordement

Les éléments de raccordement figurant dans la fiche technique fournissent des informations sur le choix du produit.


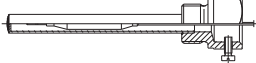
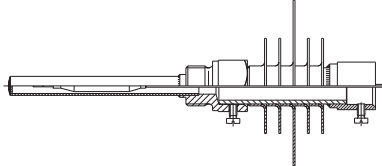
Pour le raccordement électrique, utilisez exclusivement la notice de montage ou la notice de mise en service !

Type	Systèmes	Fonction de coupure	
Type 603026/0101 (ATH-11), Type 603026/0102 (ATH-12), Type 603026/0120 (ATH-120), Type 603026/0202 (ATH-22), Type 603026/0220 (ATH-220), Type 603026/2020 (ATH-2020)	Systèmes I et Systèmes II: avec contact inverseur	TR, TW, STW (STB)	
Type 603026/7070 (ATH-7070)	Systèmes I et Systèmes II: avec contact à ouverture et réarmement manuel	STB	
Type 603026/0170-.../574 (ATH-170/574), Type 603026/0270-.../574 (ATH-270/574), Type 603026/2070-.../574 (ATH-2070/574)	Système I: avec contact inverseur Système II: avec contact à ouverture, réarmement manuel et contact de signalisation supplémen- taire	TR, TW, STW (STB)	
Type 603026/7070-.../574 (ATH-7070/574)	Systèmes I et Systèmes II: avec contact à ouverture, réarmement manuel et contact de signalisation supplémen- taire	STB	
Type 603026/0170 (ATH-170), Type 603026/0270 (ATH-270), Type 603026/2070 (ATH-2070)	Système I: avec contact inverseur Systèmes II: avec contact à ouverture et réarmement manuel	TR, TW, STW (STB) STB	



Références de commande

(1) Type de base	
603026	Thermostat double pour montage en saillie ATH
(2) Extension du type de base	
0101	ATH.-11 Régulateur de température/régulateur de température (TR/TR)
0102	ATH.-12 Régulateur de température/contrôleur de température (TR/TW)
0120	ATH.-120 Régulateur de température/contrôleur de température de sécurité (TR/STW (STB))
0170	ATH.-170 Régulateur de température/limiteur de température de sécurité (TR/STB)
0202	ATH.-22 Contrôleur de température/contrôleur de température (TW/TW)
0220	ATH.-220 Contrôleur de température/contrôleur de température de sécurité (TW/STW (STB))
0270	ATH.-270 Contrôleur de température/limiteur de température de sécurité (TW/STB)
2020	ATH.-2020 Contrôleur de température de sécurité/contrôleur de température de sécurité (STW (STB)/STW (STB))
2070	ATH.-2070 Contrôleur de température de sécurité/limiteur de température de sécurité (STW (STB)/STB)
7070	ATH.-7070 Limiteur de température de sécurité/limiteur de température de sécurité (STB/STB)
(3) Forme	
1	Tige rigide
2	Capillaire
(4) Plages de réglage (TW)	
014	-20 à +50 °C
016	-10 à +40 °C
021	0 à 50 °C
025	0 à 100 °C
041	20 à 90 °C
042	20 à 120 °C
043	20 à 150 °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
066	60 à 130 °C
(5) Plage de valeurs limites (STB)	
014	-20 à +50 °C
016	-10 à +40 °C
021	0 à 50 °C
025	0 à 100 °C
041	20 à 90 °C
042	20 à 120 °C
043	20 à 150 °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
066	60 à 130 °C

(6) Différentiel de coupure 1		
00	Sans	
15	1,5 %	
20	2 %	
30	3 %	
50	5 %	
60	6 %	
70	7 %	
90	9 %	
(7) Différentiel de coupure 2		
00	Sans	
15	1,5 %	
20	2 %	
30	3 %	
50	5 %	
60	6 %	
70	7 %	
90	9 %	
(8) Longueur du capillaire 1		
0	Sans	
1000	1000 mm	
2000	2000 mm	
3000	3000 mm	
4000	4000 mm	
5000	5000 mm	
(9) Longueur du capillaire 2		
0	Sans	
1000	1000 mm	
2000	2000 mm	
3000	3000 mm	
4000	4000 mm	
5000	5000 mm	
(10) Matériau du capillaire 1		
00	Sans	
20	CrNi (acier inoxydable)	
40	Cu (cuivre)	
(11) Matériau du capillaire 2		
00	Sans	
20	CrNi (acier inoxydable)	
40	Cu (cuivre)	
(12) Raccordement au process		
10	Sonde ronde lisse	
20	Doigt de gant à visser	
30	Doigt de gant à visser avec pièce intermédiaire	

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
 Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-716
 Telefax: +49 661 6003-504
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net



(13) Filetage du raccordement au process	
00	Sans
13	1/2"G
(14) Matériau du raccordement au process	
00	Sans
20	CrNi (acier inoxydable)
46	CuZn (laiton)
(15) Longueur du plongeur	
000	Sans doigt de gant (ATHf-...)
100	100 mm
120	120 mm
150	150 mm
200	200 mm
300	300 mm
(16) Diamètre du plongeur	
00	Sans doigt de gant
15	15 mm
(17) Diamètre de la sonde	
6	6 mm
(18) Options	
000	Sans
248	Support mural
574	Microrupteur avec contact inverseur, réarmement manuel uniquement pour le STB
701	Couvercle du boîtier en fonte d'aluminium
702	Contact à rupture brusque à revêtement doré (uniquement pour différentiel de coupure 3 %, 5 %, et 7 %, et STB)
711	Fixation du boîtier par 2 vis par la partie inférieure du boîtier
764	Bride de fixation en tôle d'acier

Code de commande (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)
 Exemple de commande 603026 / 0101 - 1 - 014 - 14 - 00 - 15 - 0 - 1000 - 00 -

 (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18)
 20 - 10 - 13 - 00 - 100 - 00 - 6 / 248 , ...^a

^a Énumérer les options séparées par une virgule.



Exécutions en stock

Exécutions avec tige rigide

Type	Plage de réglage/ plage de valeur limites	Différentiel de coupure	Raccordement au process	Ø gaine de protection × longueur mm	Référence article
ATHs-22	0 à 100 °C	3 bis 4 %	„20“ 1/2"G	15 × 120	60001047
ATHs-22	0 à 100 °C	1,5 %	„20“ 1/2"G	15 × 120 CrNi	60001555
ATHs-22	0 à 100 °C	3 à 4 %	„20“ 1/2"G	15 × 150	60000205
ATHs-22	0 à 100 °C	3 à 4 %	„20“ 1/2"G	15 × 200	60000988
ATHs-22	0 à 100 °C	3 à 4 %	„20“ 1/2"G	15 × 300	60000204
ATHs-22	20 à 150	3 à 4 %	„20“ 1/2"G	15 × 100	60000489
ATHs-22	50 à 300	3 à 4 %	„30“ 1/2"G	15 × 150 CrNi	60003331
ATHs-120	20 à 150	3 à 4 %	„20“ 1/2"G	15 × 150	60001479
ATHs-120	20 à 120	3 à 4 %	„20“ 1/2"G	15 × 150	60001932
ATHs-170	30 à 110	3 à 4 %	„20“ 1/2"G	15 × 150	60000195
ATHs-170	30 à 110	3 à 4 %	„20“ 1/2"G	15 × 200	60000196
ATHs-170	20 à 120	3 à 4 %	„20“ 1/2"G	15 × 150	60001048
ATHs-170	20 à 150	3 à 4 %	„20“ 1/2"G	15 × 150	60000989
ATHs-270	20 à 150	3 à 4 %	„20“ 1/2"G	15 × 200	60000194

Exécutions avec capillaire

Type	Plage de réglage/ plage de valeur limites	Différentiel de coupure	Capillaire	Raccordement au process	Ø sonde × longueur mm	Référence article
ATHf-22	0 à 100 °C	3 à 4 %	1000 mm	„10“ sonde ronde lisse	6 × 107	60001046
ATHf-170	30 à 110 °C	3 à 4 %	1000 mm	„10“ sonde ronde lisse	6 × 125	60001876