

JUMO



ATHs-1



ATHf-70/g

Thermostats pour  
montage en saillie  
Série ATH

B 60.3021.0  
Notice de mise en service

07.02/00073783



Lisez cette notice avant de mettre en service l'appareil. Conservez cette notice dans un endroit accessible à tout moment à tous les utilisateurs.

Aidez-nous à améliorer cette notice en nous faisant part de vos suggestions.

Téléphone : 03.87.37.53.00

Télécopie : 03.87.37.89.00

E-Mail : [info@jumo.net](mailto:info@jumo.net)



Tous les réglages et toutes les interventions éventuellement nécessaires sont décrits dans cette notice. Cependant, si vous rencontrez des difficultés lors de la mise en service de cet appareil, ne procédez en aucun cas à des manipulations inadaptées qui pourraient compromettre votre recours en garantie mais prenez contact avec nos services !

---

<b>1</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Conventions typographiques</b> .....	<b>3</b>
1.1.1	Avertissement .....	3
1.1.2	Observations .....	3
<b>1.2</b>	<b>Utilisation</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3</b>	<b>Désignation</b> .....	<b>4</b>
<b>1.4</b>	<b>Sécurité</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Identification de l'appareil</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Plaque signalétique</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>Explication du type</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Montage</b> .....	<b>6</b>
<b>3.1</b>	<b>Dimensions</b> .....	<b>6</b>
<b>3.2</b>	<b>Ouverture du boîtier</b> .....	<b>9</b>
<b>3.3</b>	<b>Fixation du thermostat pour montage en saillie</b> .....	<b>9</b>
3.3.1	Abréviation „s” (tige rigide) .....	9
3.3.2	Abréviation „f” (avec capillaire) .....	9
<b>3.4</b>	<b>Capillaire / Sonde de température / Doigt de gant</b> .....	<b>10</b>
3.4.1	Généralités .....	10
3.4.2	Sondes ou doigts de gant autorisés .....	11
<b>3.5</b>	<b>Charge admissible au niveau du doigt de gant</b> .....	<b>14</b>
3.5.1	Doigts de gant U, US, UZ, UZS, E, ES et EZS .....	14
<b>3.6</b>	<b>Montage de la sonde</b> .....	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>Installation</b> .....	<b>19</b>
<b>4.1</b>	<b>Prescriptions et remarques</b> .....	<b>19</b>
<b>4.2</b>	<b>Raccordement électrique</b> .....	<b>20</b>
4.2.1	Fermeture du boîtier .....	21

---

---

<b>5</b>	<b>Réglages .....</b>	<b>23</b>
<b>5.1</b>	<b>Réglage de la consigne .....</b>	<b>23</b>
5.1.1	TR .....	23
5.1.2	TW, STW (STB), TB, STB .....	23
<b>5.2</b>	<b>Limitation de la plage de la consigne .....</b>	<b>24</b>
<b>5.3</b>	<b>Déverrouillage de TB et STB .....</b>	<b>25</b>
<b>5.4</b>	<b>Autosurveillance .....</b>	<b>26</b>
5.4.1	Comportement en cas de rupture du système de mesure .....	26
5.4.2	Comportement en cas de température négative .....	26
<b>5.5</b>	<b>Utilisation de STW (STB) en tant que STB .....</b>	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>Description de l'appareil .....</b>	<b>27</b>
<b>6.1</b>	<b>Données techniques .....</b>	<b>27</b>

---

## 1.1 Conventions typographiques

### 1.1.1 Avertissement



---

#### Prudence

Ce symbole est utilisé lorsque la non-observation ou l'observation imprécise des instructions peut **provoquer des dommages corporels !**

---



---

#### Attention

Ce symbole est utilisé lorsque la non-observation ou l'observation imprécise des instructions peut **endommager les appareils ou détruire les données !**

---

### 1.1.2 Observations



---

#### Remarque

Ce symbole est utilisé pour attirer votre attention sur **un point précis.**

---



---

#### Renvoi

Ce symbole renvoie à des **informations complémentaires** se trouvant dans d'autres manuels, chapitre ou paragraphes.

---

abc<sup>1</sup>

---

#### Note

Une note est une remarque qui **se rapporte** à un endroit précis du texte. Une note se compose de 2 parties :

le repérage dans le texte et la remarque en bas de page.

Le repérage dans le texte est effectué à l'aide de nombres qui se suivent mis en exposant.

---

\*

Ce symbole indique **qu'une action à effectuer** est décrite.

Chaque étape de travail est caractérisée par une étoile, par ex. : régler la consigne.

---

# 1 Introduction

---

## 1.2 Utilisation

Les thermostats pour montage en saillie de la série ATH sont utilisés en tant que :

- Régulateur de température (TR)
- Contrôleur de température (TW)
- Limiteur de température (TB)
- Limiteur de température de sécurité (STB).
- Contrôleur de température de sécurité STW (STB)
- Test suivant
  - DIN 3440
  - Directive 97/23/CE concernant les équipements sous pression



Lorsque le capillaire du thermostat pour montage en saillie, série ATH est sectionné ou pincé l'appareil est en panne !

---

## 1.3 Désignation



Les thermostats pour montage en saillie, série ATH répondent à la norme VDE 0631.

---

## 1.4 Sécurité

Propriétés physiques et toxicologiques des matières en cas de rupture du système de mesure :

Valeur fin d'échelle	Réaction dangereuse	Risque d'explosion et d'incendie		Incompatible à l'eau	Données toxicologiques		
		Température d'inflammation °C	Limites d'explosion Vol. %		irritant	dangereux pour la santé	toxique
remplissage liquide							
< +200°C	non	+280°C	1,2 - 7,5	oui	oui	1)	non
≥ +200°C ≤ +350°C	non	+490°C	1,0 - 3,5	oui	oui	1)	non
remplissage gaz							
≥ +400°C ≤ +500°C	non						

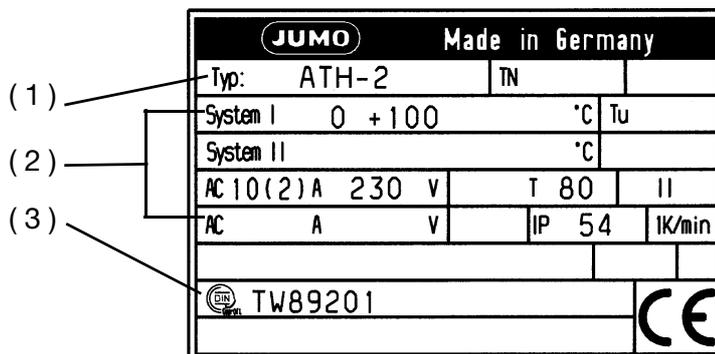


1) En cas de rupture du système de mesure, le liquide de remplissage peut s'écouler. En cas de risque pour la santé lors d'action de courte durée et de concentration brève, par ex. rupture du système de mesure, il n'existe pas actuellement de mesure restrictive des pouvoirs publics.

---

## 2 Identification de l'appareil

### 2.1 Plaque signalétique (exemple )



- (1) Code d'identification / Numéro de pièces / Numéro de fabrication  
(voir ci-dessous "Explication du type")
- (2) Plage de réglage / Pouvoir de coupure / Température ambiante admissible /  
Indice de protection
- (3) Marque d'homologation

### 2.2 Explication du type

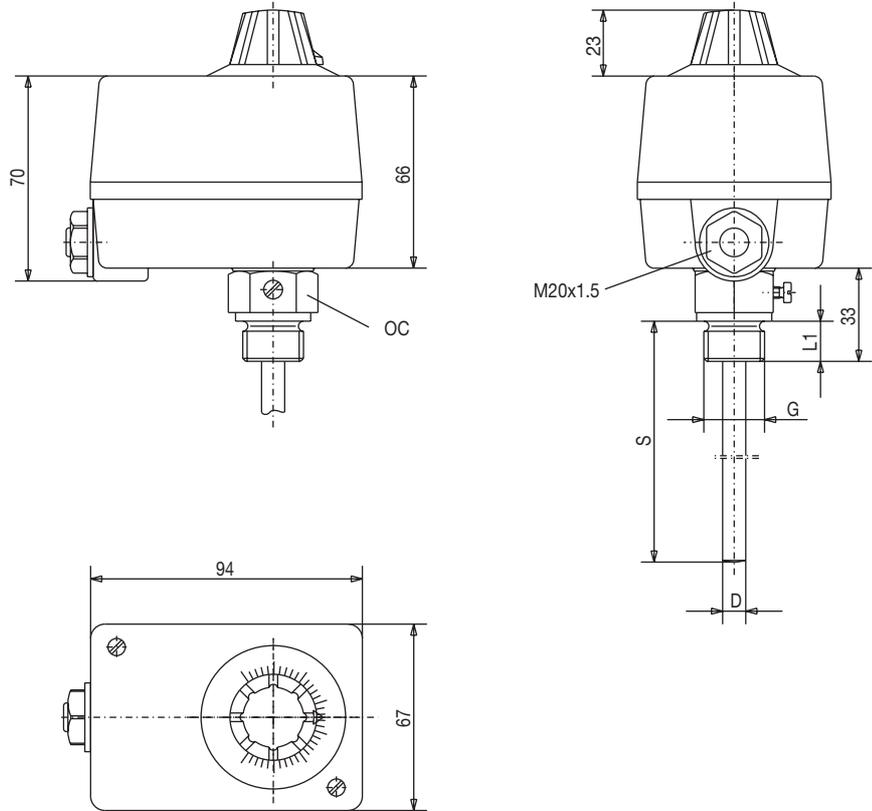
#### Désignation

ATH . . . /	
ATH	Thermostat pour montage en saillie avec microrupteur
s	Avec doigt de gant à visser, fixé sur le boîtier (tige rigide) (doigt de gant „U“ ou „UZ“)
f	Avec capillaire (doigt de gant „U“)
-1	Régulateur de température (TR) avec contact inverseur
-2	Contrôleur de température (TW) avec contact inverseur
-7	Limiteur de température (TB) avec contact à ouverture
-20	Contrôleur de température de sécurité STW (STB), avec contact inverseur
-70	Limiteur de température de sécurité (STB), avec contact à ouverture et réarmement manuel
/au	Contact à rupture brusque à revêtement doré
/U	Uniquement pour TB et STB. Microrupteur avec contact à ouverture, réarmement manuel et contact de signalisation supplémentaire (contact inverseur)

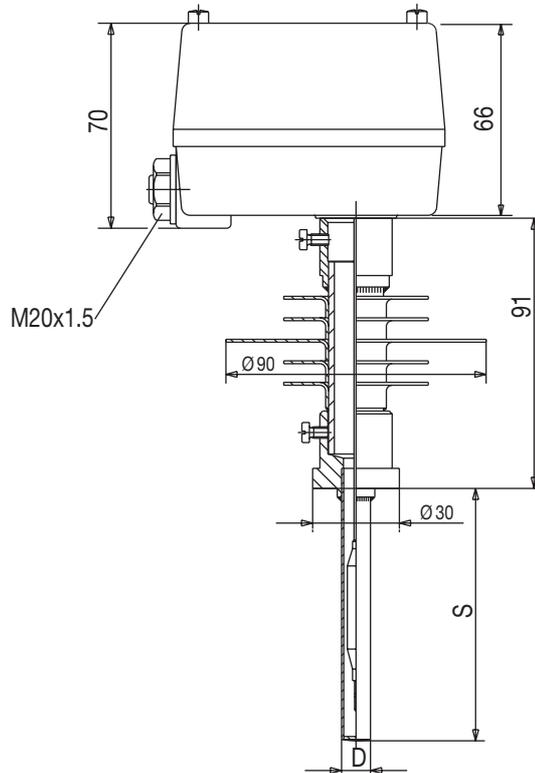
# 3 Montage

## 3.1 Dimensions

ATHs-1, avec  
doigt de gant  
"U"

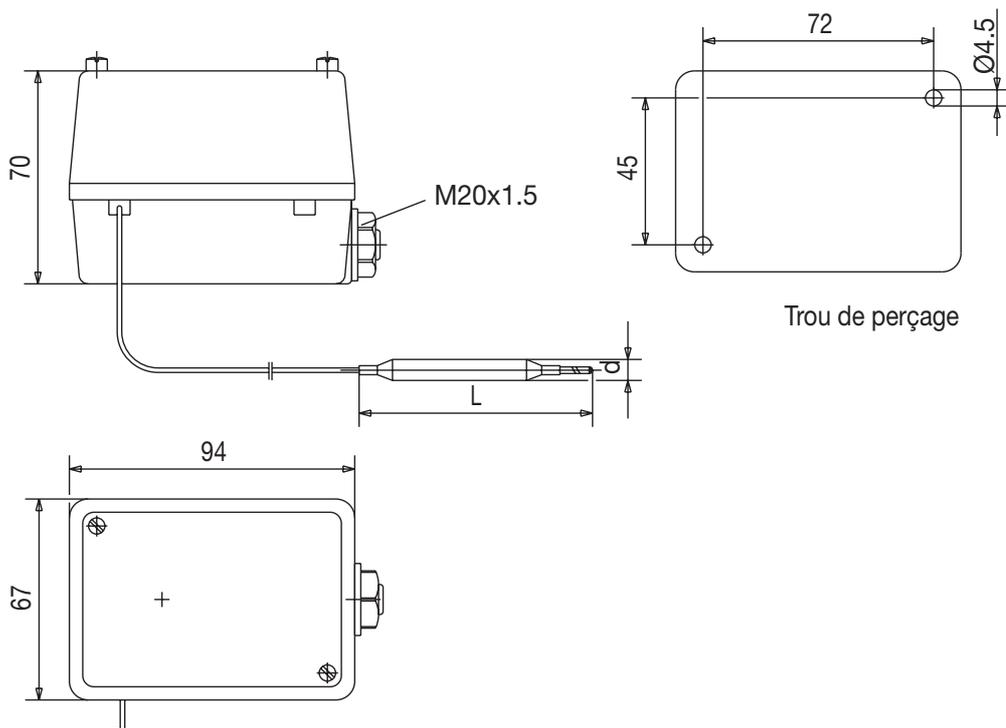


ATHs-2,  
ATHs-20 avec  
doigt de gant  
"UZS"

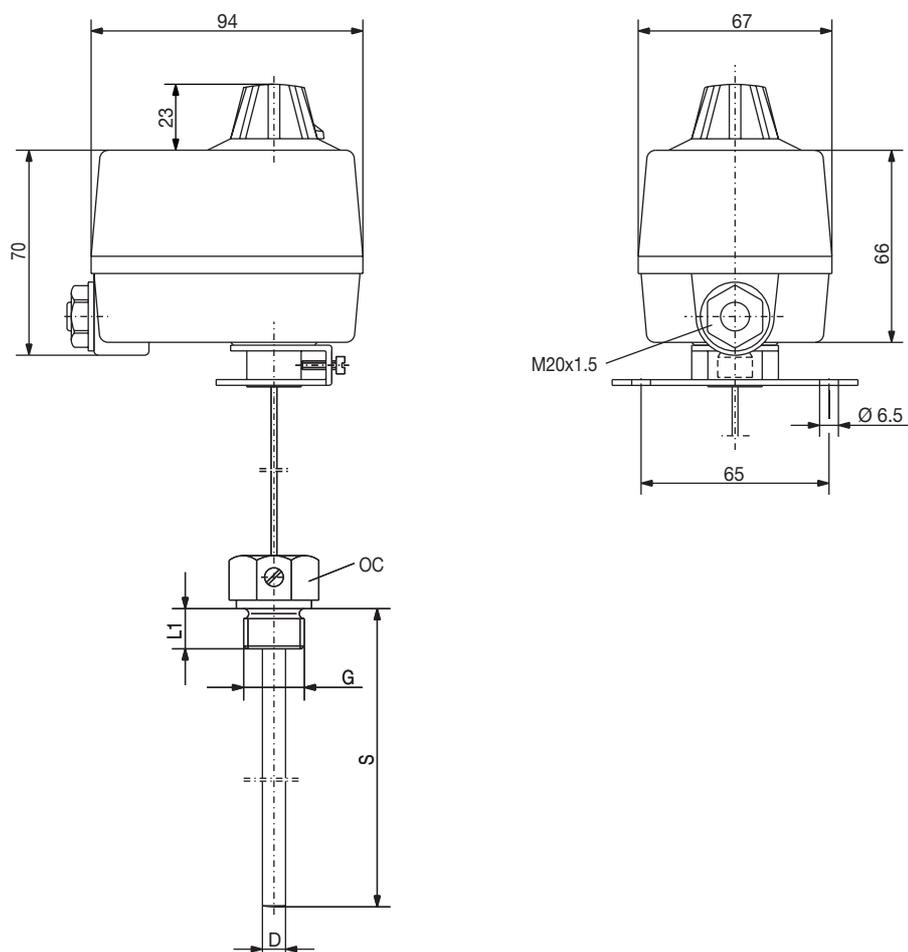


### 3 Montage

ATHf-2/r,  
ATHf-20/r  
avec sonde  
ronde lisse "A"  
sans doigt de  
gant

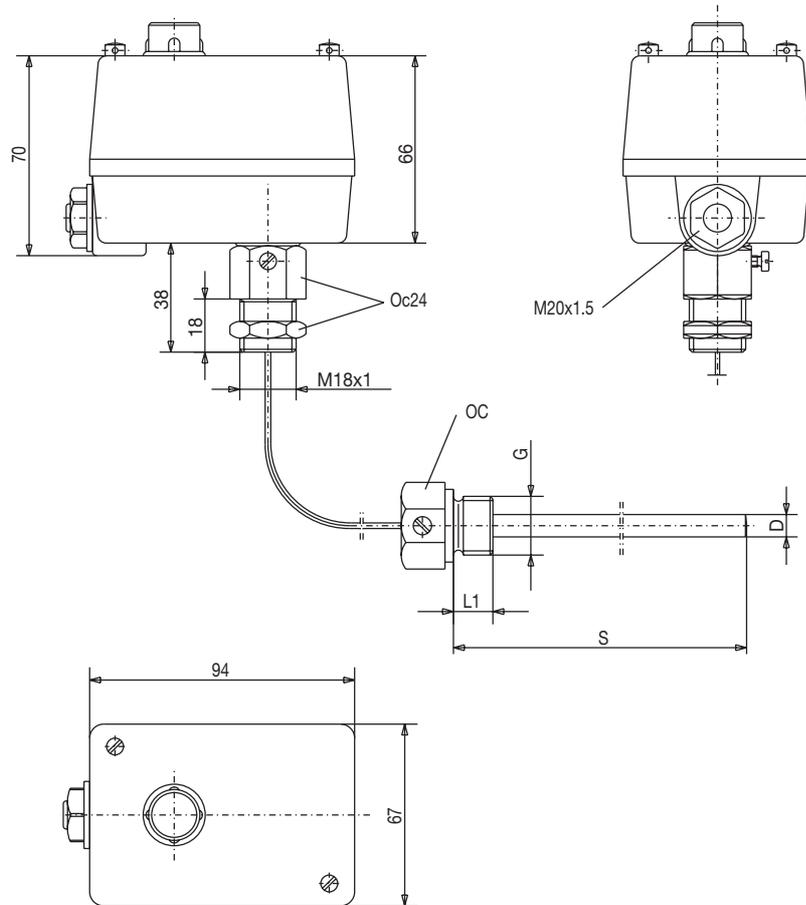


ATHf-1/b, avec  
doigt de gant  
"U"

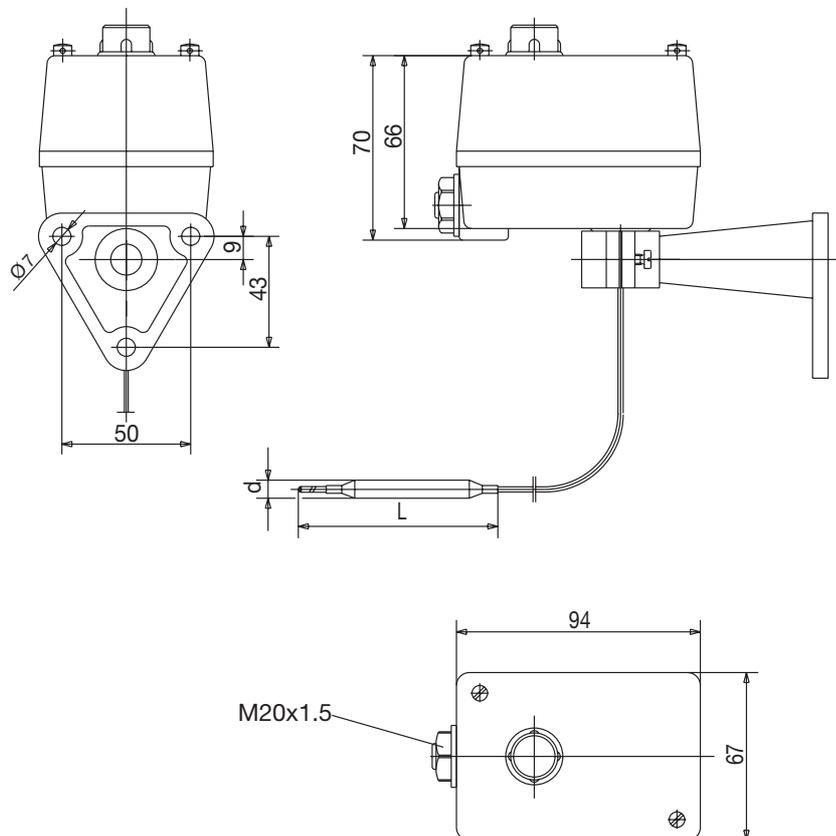


### 3 Montage

ATHf-7/g  
ATHf-70/g, avec  
doigt de gant  
"U"



ATHf-7/k  
ATHf-70/k,  
avec sonde  
ronde lisse "A"  
sans doigt de  
gant



## 3.2 Ouverture du boîtier

Ouvrir

- \* Dévisser les 2 vis du couvercle
- \* Retirer la partie supérieure du boîtier



Veillez à ce que le joint soit correctement ajusté au montage !

## 3.3 Fixation du thermostat pour montage en saillie

Montage

suitant DIN 16 257, NL 0 - NL 90 (autre position nominale sur demande)

### 3.3.1 Abréviation „s” (tige rigide)

Le tenon du boîtier est fixé dans l'ouverture du doigt de gant au moyen d'une vis de blocage.

### 3.3.2 Abréviation „f” (avec capillaire)

Fixation du boîtier

Abréviation	Description
<b>g</b>	<b>De série</b> Par raccord fileté avec contre-écrou M 18 x 1 sur le tenon du boîtier, sortie du capillaire sur le tenon du boîtier
r	Au moyen de 2 vis sur la partie inférieure du boîtier, sortie du capillaire sur le côté du boîtier
b	Bride de fixation en tôle d'acier, sortie du capillaire sur le tenon du boîtier
k	Console murale

## 3 Montage

---

### 3.4 Capillaire / Sonde de température / Doigt de gant

#### 3.4.1 Généralités



---

Lorsque le capillaire du thermostat pour montage en saillie, série ATH est sectionné ou pincé l'appareil est en panne !

Le rayon de courbure min. admissible du capillaire est de 5 mm.

La sonde de température doit être montée dans des doigts de gant JUMO – dans le cas contraire l'homologation des thermostats pour montage en saillie ne serait plus valable.



---

La sonde de température doit être entièrement immergée dans le milieu.

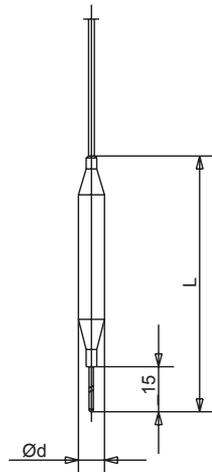
En raison de la précision de réponse d'ensemble, les appareils ne doivent être utilisés qu'avec les doigts de gant d'origine (diamètre  $D = 8, 10$  mm).

Une sonde de diamètre  $d = 8$  mm ne peut être montée que dans un doigt de gant de diamètre  $D = 10$  mm.

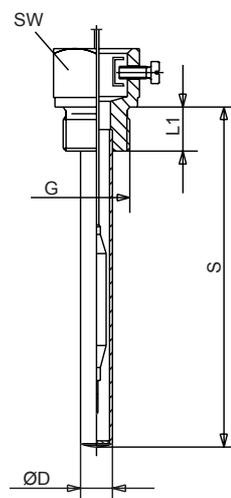
Dans le milieu de fonctionnement "air" il faut choisir un raccord de process sans doigt de gant.

---

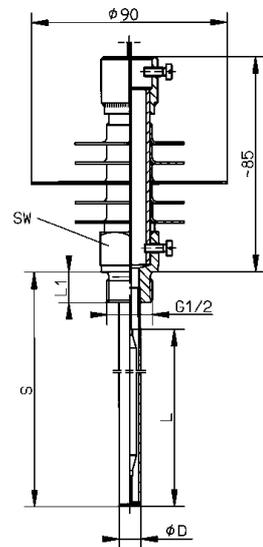
## 3.4.2 Sondes ou doigts de gant autorisés



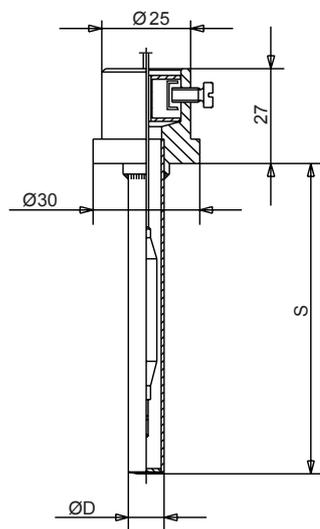
**A**  
Sonde ronde lisse.



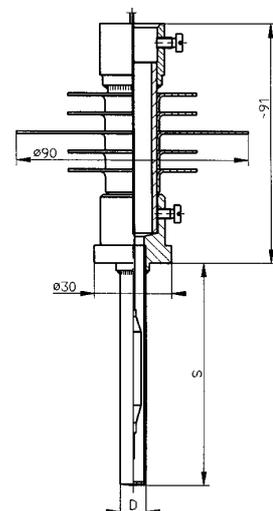
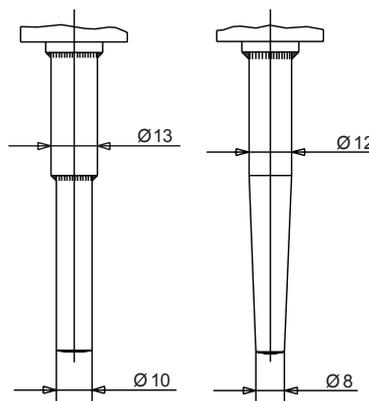
**U**  
Doigt de gant à visser avec embout fileté, forme A suivant DIN 3852/2 et vis de fixation.



**UZ**  
Doigt de gant à visser avec vis de fixation et pièce intermédiaire

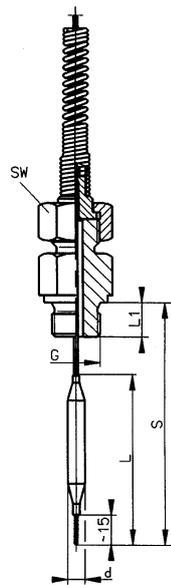


**US**  
Doigt de gant à souder avec vis de fixation et pièce de serrage.

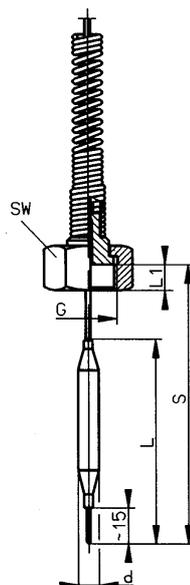


**UZS**  
Doigt de gant à souder avec épaulement soudé ; vis de fixation et pièce intermédiaire

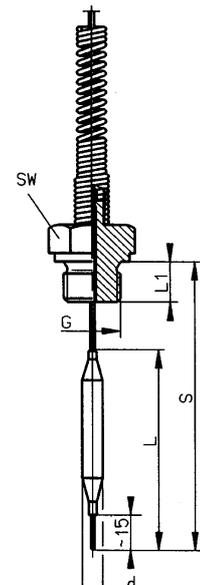
### 3 Montage



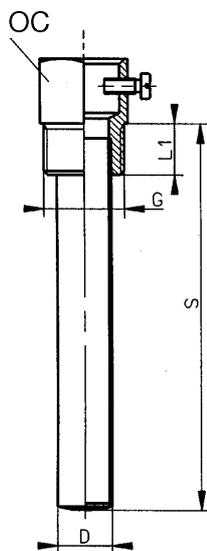
**B**  
Raccord „C“  
avec raccord mobile,  
filetage des 2 côtés.



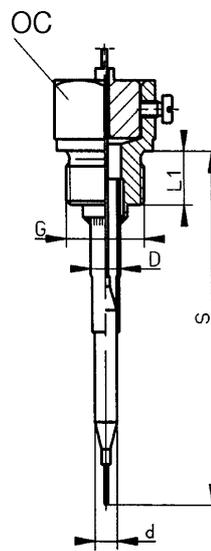
**C**  
Sonde ronde lisse avec  
épaulement et raccord  
mobile. Épaulement  
soudé ou brasé sur le  
capillaire.



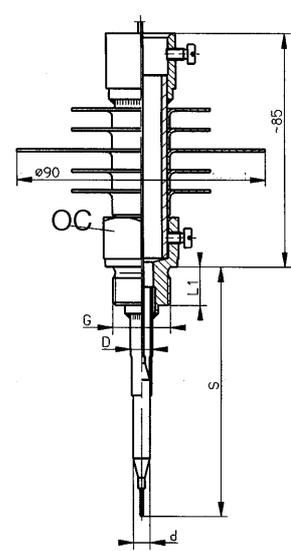
**D**  
Sonde ronde lisse  
Pièce intermédiaire  
soudé ou brasé sur le  
capillaire.



**UH**  
Doigt de gant à visser  
avec vis de fixation,  
sans épaulement  
d'étanchéité.

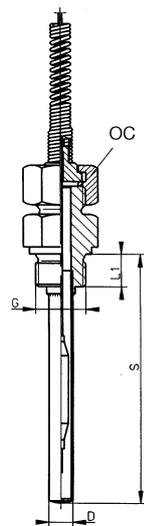


**UO**  
Doigt de gant à visser  
avec embout fileté  
forme „A“ suivant  
DIN 3852/2 et vis de  
fixation.

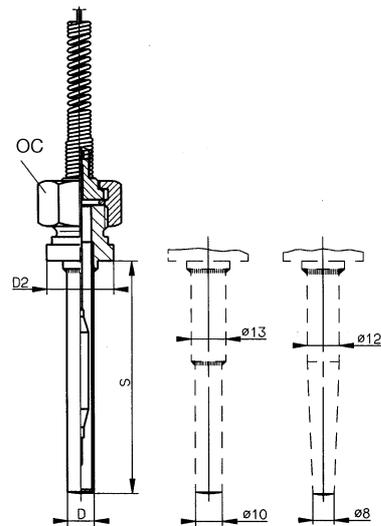


**UZO**  
Option „s“ pour tem-  
pérature de la sonde  
supérieure à +150°C,  
doigt de gant sans fond  
de la tige plongeante  
comme embout fileté  
forme A suivant  
DIN 3852/2 avec vis de  
fixation et pièce inter-  
médiaire.

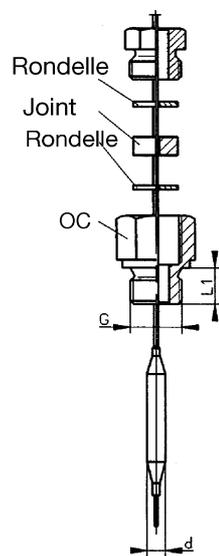
### 3 Montage



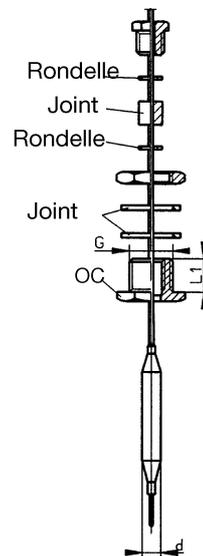
**E**  
 Pour option „f“ doigt de gant à visser avec embout fileté forme A suivant DIN 3852/2, fixation du doigt de gant par écrou mobile femelle, raccord „C“.



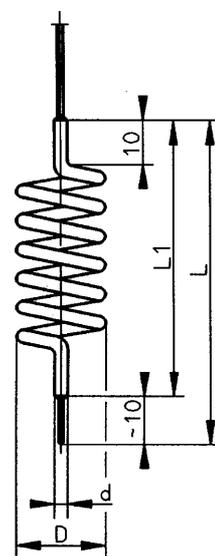
**ES**  
 Pour option „f“ doigt de gant à souder avec épaulement soudé, fixation du doigt de gant par écrou mobile femelle, raccord „C“.



**Q**  
 Pour option „f“ raccord coulissant pour montage sur le capillaire. Température max. de la sonde +200°C.



**V**  
 Pour option „f“ presse-étoupe pour montage sur le capillaire. Température max. de la sonde +200°C.



**H**  
 Sonde spiralée

## 3 Montage

### 3.5 Charge admissible au niveau du doigt de gant

#### 3.5.1 Doigts de gant U, US, UZ, UZS, E, ES et EZS

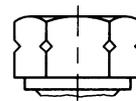


Les valeurs suivantes indiquent la charge maximale admise des différents types de raccord. La pression d'étanchéité maximale dépend des conditions de montage et peut être inférieure aux conditions nominales.

##### 3.5.1.1 Doigts de gant en acier

###### Matériau

Gaine : acier  
Manchon à visser jusqu'à 300°C : 9 SMnPb.28 K  
Manchon à visser jusqu'à 450°C : 16 Mo 3 (rainure torsadée)



Manchon à souder : 16 Mo 3 (sans rainure torsadée)

###### Charge

Température	Diamètre de la gaine „D“			
	8 x 0,75 mm ou conique	10 x 0,75 mm	13,7 x 0,75 mm*	15 x 0,75 mm
	Pression max. admissible			
100°C	89 bar	72 bar	58 bar	48 bar
150°C	83 bar	67 bar	54 bar	45 bar
200°C	78 bar	63 bar	51 bar	42 bar
300°C	59 bar	47 bar	38 bar	32 bar
350°C	50 bar	40 bar	33 bar	27 bar
400°C	46 bar	37 bar	30 bar	25 bar
450°C	24 bar	19 bar	15 bar	13 bar

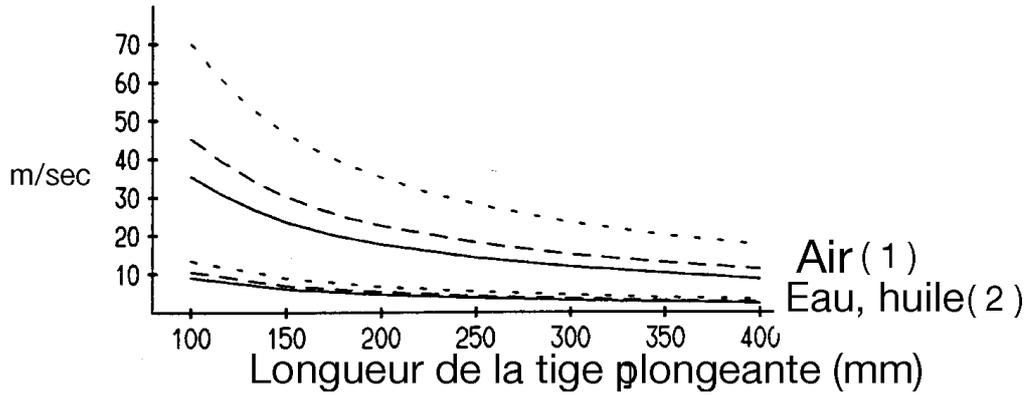
\* Uniquement raccords de sonde US, UZS avec diamètre de sonde  $12^{+0,03}_{-0,01}$  mm

### 3 Montage

**Vitesse d'écoulement admissible**

Température : +200°C  
 Caloporteur: air ( 1 )  
 eau, huile ( 2 )  
 Diamètre de la gaine „D“ : \_\_\_\_\_ 8 mm  
 - - - - - 10 mm  
 ..... 15 mm

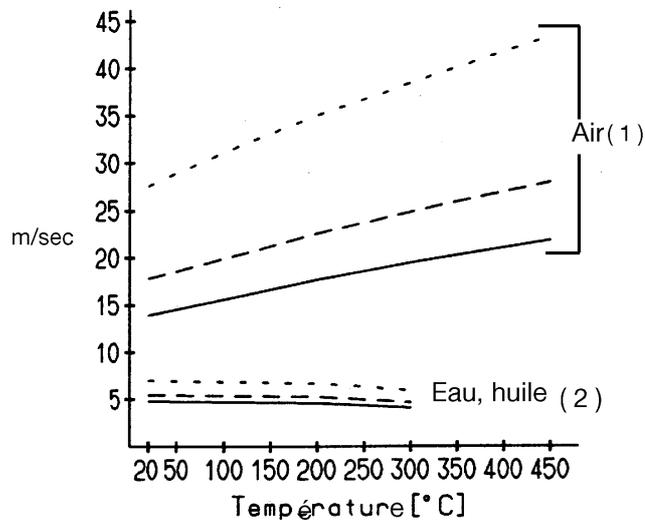
Vitesse d'écoulement admissible (m/sec) pour charge de pression maximale et longueurs de tige plongeante différentes „S“



Les valeurs suivantes indiquent la charge maximale admises des différents types de raccord. La pression d'étanchéité maximale dépend des conditions de montage et peut être inférieure aux conditions nominales.

Température : +200°C  
 Caloporteur : air ( 1 )  
 eau, huile ( 2 )  
 Diamètre de la gaine „D“: \_\_\_\_\_ 8 mm  
 - - - - - 10 mm  
 ..... 15 mm

Vitesse d'écoulement admissible (m/sec) pour charge de pression maximale et longueurs de tige plongeante différentes „t“



### 3 Montage

---

#### 3.5.1.2 Doigt de gant en acier inoxydable

**Matériau**

Gaine et manchon : X 6 CrNiMoTi 17 122			
Température	Diamètre de la gaine „D“		
	8 x 0,75 mm ou conique	10 x 0,75 mm	15 x 0,75 mm
Pression max. admissible			
100°C	92 bar	74 bar	50 bar
150°C	88 bar	71 bar	48 bar
200°C	83 bar	67 bar	45 bar
300°C	72 bar	58 bar	39 bar
400°C	67 bar	54 bar	36 bar

**Vitesse  
d'écoulement  
admissible**

Sur demande

---

#### 3.5.1.3 Doigt de gant en laiton

**Matériau**

Gaine et manchon : CuZn			
Matériau	Diamètre de la gaine „D“		
	8 x 0,75 mm	10 x 0,75 mm	15 x 0,75 mm
Pression max. admissible			
100°C	50 bar	40 bar	27 bar
150°C	48 bar	39 bar	26 bar

**Doigt de gant  
UH**

110°C	16 bar
-------	--------

**Vitesse  
d'écoulement  
admissible**

Sur demande

---

### 3.5.1.4 Types de raccordement B, C, D

(sonde en contact direct avec le milieu)

Matériau du manchon		
CuZn 39	9 SMnPb.28K	X 6 CrNiMoTi 17 122
Température max.		
200°C	300°C	400°C

Matériau de la sonde	Ø mm	Fonction	
		TR, TW, TB	STB, STW (STB)
SF-CuF 29	4	6 bar	2 bar
	5	5 bar	
	6	4 bar	
	7	3 bar	
	8	3 bar	
	9	3 bar	
	10	3 bar	
Acier inox. (V4A) ; acier	4 - 10	10 bar	2 bar

Les raccords au process **A, H, UO, UZO, Q et V** peuvent **uniquement** être utilisés en milieu non soumis à la pression.



En raison de la précision de réponse d'ensemble, l'appareil doit **seulement** être utilisé avec les doigts de gant d'origine.

Le montage dans le doigt de gant **n'est** possible qu'avec 2 ou 3 sondes rondes de Ø 6 mm le doigt de gant ayant un diamètre de 15 x 0,75 mm.

Pour le montage de 2 sondes, il est impératif que le ressort de fixation livré avec le matériel soit monté dans la gaine de protection.

Pour les doigts de gant U, US, UZ, UZS, E, ES et EZS (matériaux acier/16Mo 3) la durée de fonctionnement admissible est limitée à 200 000 heures pour une température d'utilisation supérieure à 420°C. En cas d'utilisation à cette température, le TRD 508 doit être respecté.

## 3 Montage

---

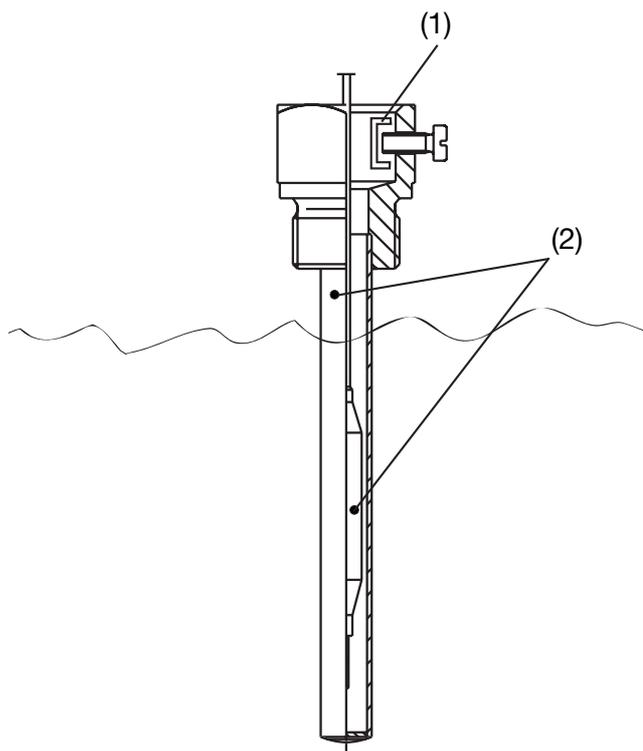
### 3.6 Montage de la sonde

---



La sonde de température (2) doit être entièrement immergée dans le milieu, afin d'éviter des écarts du point de coupure trop importants.

Pour les thermostats avec capillaire (abréviation „f“) les types de raccord „U“ et „US“ de la sonde de température sont fixés à l'aide d'un étrier (1) dans le doigt de gant.



### 4.1 Prescriptions et remarques



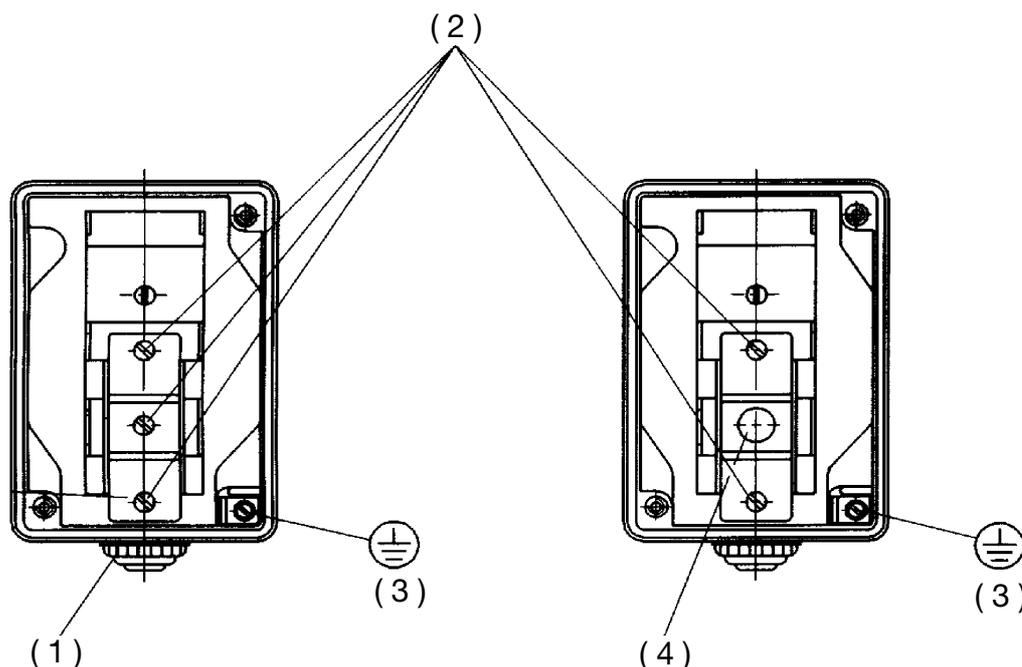
- ❑ Le raccordement électrique doit être effectué exclusivement par du personnel qualifié.
- ❑ Veuillez respecter la réglementation en vigueur aussi bien pour le choix du matériel des lignes, pour l'installation, que pour le raccordement électrique de l'appareil.
- ❑ Débrancher totalement l'appareil du réseau lorsque des pièces sous tension peuvent être touchées lors d'une intervention.
- ❑ Mettre l'appareil à la terre à la borne PE. Cette ligne doit avoir la même section que les lignes d'alimentation. Amener les lignes de mise à la terre en étoile à un point de terre commun, relié à l'alimentation par le conducteur de protection. Ne pas boucler les lignes de mise à la terre, c-à-d ne pas les amener d'un appareil à l'autre.
- ❑ Outre une installation défectueuse, des valeurs mal réglées au niveau du thermostat peuvent également porter préjudice au process suivant ou provoquer d'autres dégâts. Le réglage ne devrait être effectué que par du personnel qualifié. Veuillez respecter à cet effet les instructions de sécurité qui s'y réfèrent.

# 4 Installation

## 4.2 Raccordement électrique

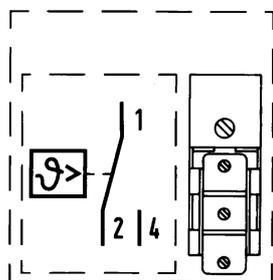
### Etapes

- \* Ouvrir le boîtier. ⇨ Chapitre 3.2 "Ouverture du boîtier", page 9.
- \* Passer le câble de raccordement (diamètre du câble 5 à 10 mm) à travers le raccord à vis (1). Type de montage "X" (sans préparation spéciale), raccord fileté jusqu'à 2,5 mm<sup>2</sup> de section de fil.
- \* Effectuer le raccordement aux bornes (2) suivant le schéma de raccordement.
- \* Amener la terre à la borne "PE" (3).
- \* Le bouton de réarmement (4) doit rester mobile.

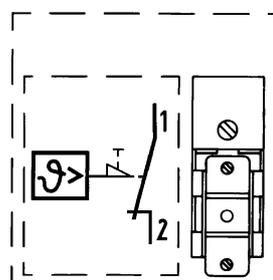


Raccordement adapté à des câbles avec pose fixe. Introduction du câble sans renforcement de la jonction fixe. Type de montage "X" (sans préparation spéciale).

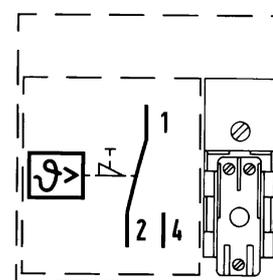
### Schémas de raccordement



TR, TW, STW (STB)  
avec contact inverseur



TB, STB avec contact  
à ouverture et  
réarmement manuel



TB, STB avec contact  
à ouverture et  
contact de  
signalisation  
supplémentaire

### 4.2.1 Fermeture du boîtier

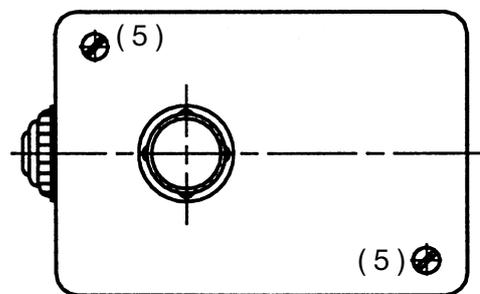
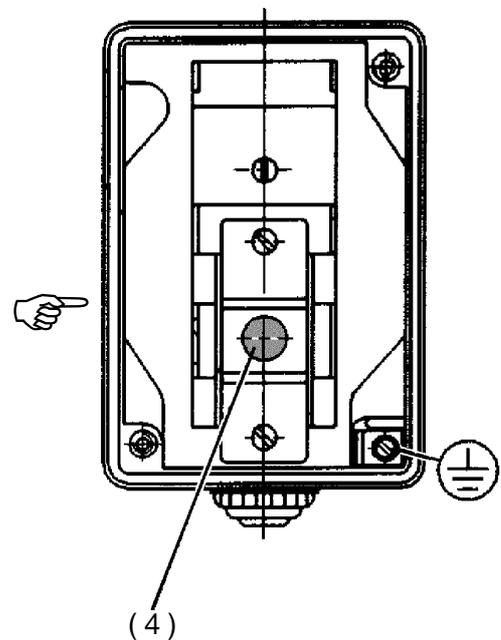
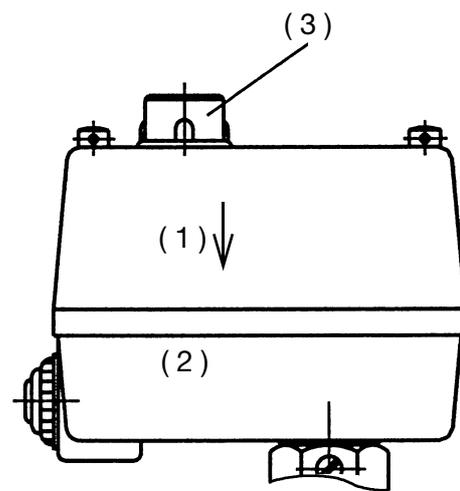
Thermostats en tant que TW, TB, STW (STB), STB

- \* Vérifier que la position du joint en matière synthétique, situé dans la partie inférieure du boîtier, soit correcte.



Le bouton de réarmement (3) doit se trouver précisément au-dessus du bouton de réarmement interne du microrupteur, le bouton de réarmement ne pouvant être actionné que de cette manière.

- \* Placer la partie supérieure du boîtier (1) sur la partie inférieure (2).



- \* Serrer les vis cylindriques plombables (5).

## 4 Installation

---

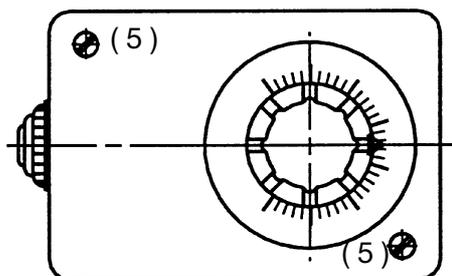
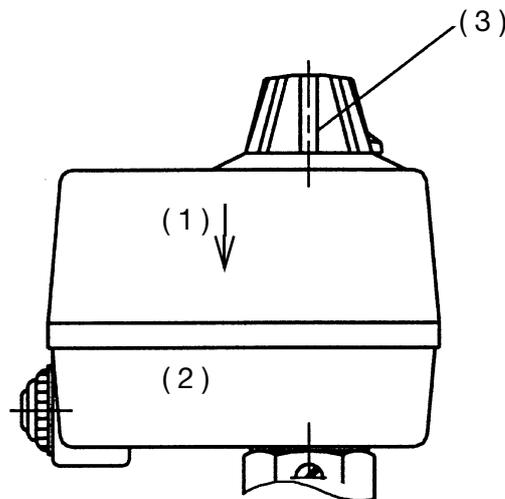
### Thermostat en tant que TR

- \* Régler les boutons de consigne intérieurs et extérieurs sur la même valeur d'échelle.
- \* Vérifier que la position du joint en matière synthétique, situé dans la partie inférieure du boîtier (2), soit correcte.
- \* Placer la partie supérieure du boîtier (1) sur la partie inférieure du boîtier (2).



Pour régler correctement la consigne, il faut que le bouton de consigne extérieur (3) s'encliquète dans la fenêtre de couplage du bouton de consigne intérieur.

- \* Placer les 2 parties du boîtier l'une sur l'autre.

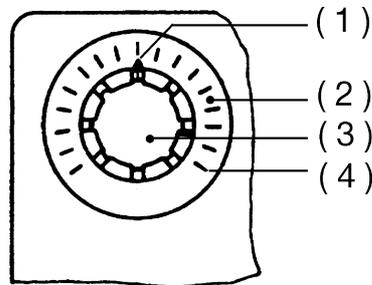


- \* Serrer les vis cylindriques plombables (5).

### 5.1 Réglage de la consigne/des valeurs limites

#### 5.1.1 TR

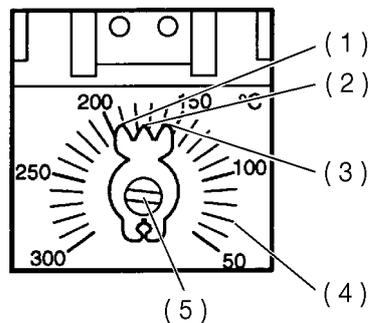
- \* Tourner le bouton de consigne sur l'échelle extérieure



- (1) Repère de consigne
- (2) Echelle extérieure
- (3) Bouton de consigne
- (4) Graduation

#### 5.1.2 TW, STW (STB), TB, STB

- \* Ouvrir le boîtier.  
⇒ Chapitre 3.2 "Ouverture du boîtier", page 9.
- \* Régler la valeur limite sur le bouton de consigne (5) à l'aide d'un tournevis.
- \* Fermer le boîtier  
⇒ Chapitre 4.2.1 "Fermeture du boîtier", page 21.



- (1) Butée supérieure
- (2) Repère de consigne
- (3) Butée inférieure
- (4) Graduation
- (5) Bouton de consigne

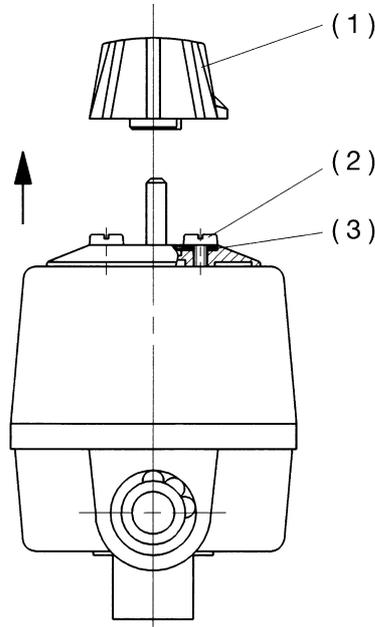
## 5 Réglages

---

### 5.2 Limitation de la plage de la consigne

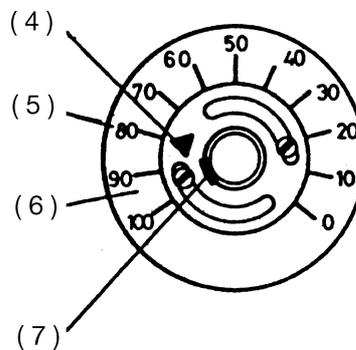
La consigne max. réglable peut pour TR (abréviation 1) être modifiée vers le bas au moyen d'une butée réglable (3).

\* Retirer le bouton de consigne (1) puis desserrer les vis cylindriques (2).



#### Exemple

Plage de réglage : 0 à +100°C,  
consigne max. réglable +80°C



(4) Marquage de la consigne

(5) Consigne max. réglable

(6) Echelle extérieure

(7) Butée

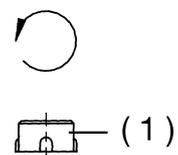
\* Revisser les vis cylindriques (2), placer le bouton de consigne (1) sur l'axe.

---

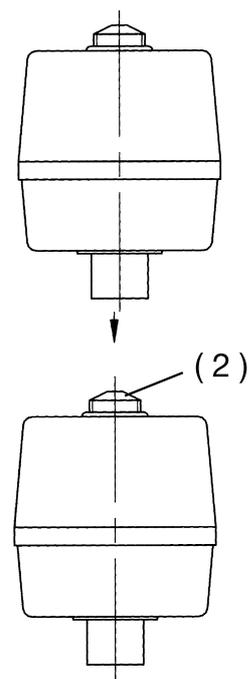
### 5.3 Déverrouillage de TB et STB

Lorsque l'on descend sous la valeur limite réglée d'environ 10 % (température à risque) le microrupteur peut être déverrouillé.

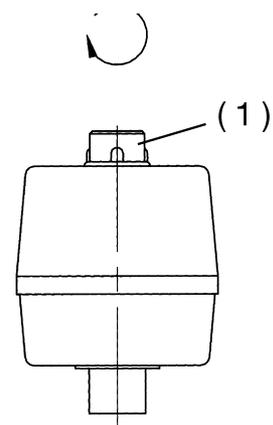
\* Dévisser ( 1 ) l'écrou chapeau.



\* Pousser le bouton de réarmement ( 2 ) jusqu'à ce que le microrupteur soit déverrouillé.



\* Revisser l'écrou chapeau ( 1 ).



## 5 Réglages

---

### 5.4 Autosurveillance

#### 5.4.1 Comportement en cas de rupture du système de mesure



---

Pour les exécutions STB et STW (STB) le circuit reste **constamment** ouvert (défaut d'étanchéité).

Pour l'exécution STB, le microrupteur se verrouille.

---

#### 5.4.2 Comportement en cas de température inférieure



---

Le circuit s'ouvre pour les exécutions STW (STB) et STB lorsque la température de la sonde passe à  $-10^{\circ}\text{C}$ .

Lorsque la température min. est dépassée, il faut déverrouiller le STB manuellement.

⇒ Chapitre 5.3 "Déverrouillage de TB et STB", page 25.

L'exécution STW se déverrouille automatiquement.

---

### 5.5 Utilisation du STW (STB) en tant que STB



---

Si l'on utilise le thermostat STW(STB) en tant que STB, le réarmement s'effectuera suivant la norme DIN 3440 selon un montage correspondant au paragraphe 8.7 de la norme DIN VDE 0116.

---

## 6 Description de l'appareil

### 6.1 Données techniques

**Température ambiante admissible**

Capillaire		Boîtier		Pour valeur fin d'échelle
		TR, TW	TB, STW(STB), STB	
max.	+80°C	+80°C	+80°C	
min.	-40°C	-40°C	0°C	< 200°C
	-20°C	-20°C	0°C	≥ 200°C ≤ 350°C
	-40°C	-40°C	0°C	> 350°C ≤ 500°C

**Température de la sonde admissible**

Durant l'utilisation  
Valeur fin d'échelle max. : +15%

**Température de stockage admissible**

max. +50°C, min. -50°C

**Boîtier**

Couvercle : matière synthétique avec vis plombables  
Partie inférieure du boîtier : fonte d'aluminium, laquée (pour abréviation "r" matière synthétique)

**Câble de raccordement**

Diamètre 5 à 10 mm, section de fil maximal 2,5 mm<sup>2</sup>

**Différentiel de coupure en % de la plage de réglage**

Abréviation	Système de mesure à remplissage liquide		
	Valeur nominale	Valeur réelle possible	
<b>TR, TW</b>	3	3 max. 4	de série
	6	6 max. 8	sur demande
	1,5	1 max. 2	supplément
	Système de mesure à remplissage gaz		
	5	4 max. 8	de série
	9	8 max. 12	sur demande
	2	1,5 max. 2,5	supplément

Abréviation	Système de mesure à remplissage liquide		
	Valeur nominale	Valeur réelle possible	
<b>STW (STB)</b>	5	4 max. 6	de série
	9	8 max. 11	sur demande
	2	1 max. 3	supplément
	Système de mesure à remplissage gaz		
	7	5 max. 12	de série
	9	8 max. 16	sur demande
	2	1,5 max. 3	supplément

## 6 Description de l'appareil

### Pouvoir de coupure max.

TR, TW pour différentiel de coupure 3, 5, 6, 9% / STW (STB) 5, 7, 9% et TB, STB

230 V AC+10%,  
10 (2) A,  $\cos \varphi = 1$  (0,6)

230 V DC +10%, 0,25 A

Pour différentiel de coupure TR, TW 1,5% / STW (STB) 2%

230 V AC +10%,  
6 (1,2) A,  $\cos \varphi = 1$  (0,6)

230 V DC +10%, 0,15 A

Microrupteur à revêtement doré, abréviation /au

24 V AC / DC, 0,1 A

Résistance de passage 2,5-10 mΩ

### Protection nécessaire

voir pouvoir de coupure max.

### Indice de protection

EN 60 529 - IP 54, utilisation dans des conditions normales

### Milieu d'utilisation

eau, huile, air, vapeur

### Constante de temps $t_{0,632}$

dans l'eau	dans l'huile	dans l'air/ vapeur
$\leq 45$ s	$\leq 60$ s	$\leq 120$ s

### Mode d'action

suivant EN 60 730-1

**TR, TW, TB :** Type 2BL = mode automatique de coupure avec microrupteur sans apport d'énergie extérieure.

**STB, STW (STB) :** Type 2BK = mode automatique de coupure avec microrupteur, avec sécurité en cas de rupture du mouvement de mesure.

### Position nominale (NL)

suivant DIN 16 257, NL 0-NL 90 (autres NL sur demande)

### Poids

env. 0,5 kg

## 6 Description de l'appareil

**Matériau du capillaire et de la sonde**

Valeur fin d'échelle	Capillaire	Sonde
jusqu'à +200°C	Cuivre : 2.0090 Ø 1,5 mm	Cuivre : 2.0090 brasé
jusqu'à +350°C	Cuivre : : 2.0090 Ø 1,5 mm	Acier inox. AISI 316 Ti brasé
jusqu'à +500°C	Acier inox. AISI 316 Ti Ø 1,5 mm	Acier inox. AISI 316 Ti soudé
contre supplément		
jusqu'à +350°C	Acier inox. AISI 316 Ti Ø 1,5 mm	Acier inox. AISI 316 Ti soudé

**Rayon de courbure min. du capillaire**

5 mm

**Précision du point de coupure**

en % de l'étendue de mesure, par rapport à la valeur limite par rapport à la valeur limite, à la consigne pour  $T_U +22^\circ\text{C}$

TR Dans le tiers supérieur de l'échelle  $\pm 1,5\%$   
En début d'échelle  $\pm 6\%$

TW, TB, STB, STW (STB) Dans le tiers supérieur de l'échelle  $\pm 5\%$   
En début d'échelle  $\pm 10\%$

**Influence moyenne de la température ambiante**

en % de l'étendue de mesure, par rapport à la valeur limite.

Un écart de la température ambiante sur le boîtier et/ou sur le capillaire par rapport à la température d'étalonnage de  $+22^\circ\text{C}$  produit un déplacement du point de coupure. Augmentation de la température ambiante =déplacement du point de coupure vers le bas

Baisse de la température ambiante =déplacement du point de coupure vers le haut

Thermostats pour montage en saillie avec valeur fin d'échelle			
< +200°C		$\geq +200^\circ\text{C} \leq +350^\circ\text{C}$	
TR/TW/TB	STB/STW (STB)	TR/TW/TB	STB/STW (STB)
Influence sur le boîtier			
0,08%/K	0,17%/K	0,06%/K	0,13%/K
Influence sur le capillaire par mètre			
0,047 %/K	0,054 %/K	0,09 %/K	0,11 %/K

Thermostats pour montage en saillie avec valeur fin d'échelle	
$\geq +350^\circ\text{C} \leq +500^\circ\text{C}$	
TR/TW/TB	STB/STW (STB)
Influence sur le boîtier	
0,14%/K	0,12%/K
Influence sur le capillaire par mètre	
0,04 %/K	0,03 %/K



### **M. K. JUCHHEIM GmbH & Co**

Adresse :  
Moltkestraße 13 - 31  
36039 Fulda, Allemagne  
Adresse de livraison :  
Mackenrodtstraße 14  
36039 Fulda, Allemagne  
Adresse postale :  
36035 Fulda, Allemagne  
Téléphone : +49 661 6003-0  
Télécopieur : +49 661 6003-607  
E-Mail : mail@jumo.net  
Internet : www.jumo.net

### **JUMO Régulation S.A.**

Actipôle Borny  
7 rue des Drapiers  
B.P. 45200  
57075 Metz - Cedex 3, France  
Téléphone : +33 3 87 37 53 00  
Télécopieur : +33 3 87 37 89 00  
E-Mail : info@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  
Téléphone : +32 87 59 53 00  
Télécopieur : +32 87 74 02 03  
E-Mail : info@jumo.be  
Internet : www.jumo.be