

Régulateurs de température automoteurs

Limiteurs de température de sécurité (LTS) avec thermostat de sécurité type 2212



Application

Limitation à la température de sécurité de l'apport d'énergie aux générateurs de chaleur ou échangeurs thermiques par fermeture et verrouillage d'une vanne. Double sécurité par utilisation complémentaire d'un élément de pression ou d'un déclenchement électrique.

Pour signaux limites entre **40 et 120 °C** · avec vannes de réglage **DN 15 à DN 250** · **PN 16 à PN 40** · max. **350 °C**.

Nota

Des appareils homologués pour installations selon DIN 4747 ou DIN 4753 sont également livrables.

Pour les détails concernant l'application des limiteurs de température de sécurité, voir notice récapitulative T 2040 FR.



Les limiteurs de température de sécurité (LTS) avec vanne de réglage et thermostat de sécurité type 2212 travaillent sans énergie auxiliaire et correspondent aux normes de sécurité selon DIN 3440. La vanne de réglage est fermée et verrouillée par un dispositif à ressort lorsque la valeur limite de température pré-réglée est atteinte, lors d'une rupture de capillaire ou d'une mauvaise étanchéité du système de sonde. La remise en service n'est possible qu'avec un outil spécial, dès que la panne a été détectée et que la température est redevenue normale.

Exécutions

Thermostat de sécurité type 2212 se compose d'une sonde de température (avec fourreau), d'un capillaire de liaison et d'un corps d'impulsion avec dispositif à ressort et réglage de la valeur limite.

Exécutions spéciales

Le thermostat peut être équipé au choix d'un contact électrique (7) pour signalisation de l'état de l'installation et/ou d'un dispositif de déclenchement électrique (6) avec électro-aimant pour montage dans une chaîne de sécurité (fig. 5) ou d'un élément de pression type 2401 pour valeurs limites entre 1 et 10 bars.

Type 1/2212 · avec vanne à passage droit type 1 pour DN 15 à 50 et thermostat type 2212 · non équilibrée · corps à brides

Type 4/2212 · avec vanne à passage droit type 4 pour DN 15 à 250¹⁾ et thermostat type 2212 · équilibrée · corps à brides

Type 8/2212 · avec vanne trois voies type 8 pour DN 15 à 50 et thermostat type 2212 · non équilibrée · corps à brides

Type 9/2212 · avec vanne trois voies type 9 pour DN 15 à 150 et thermostat type 2212 · équilibrée²⁾ · corps à brides

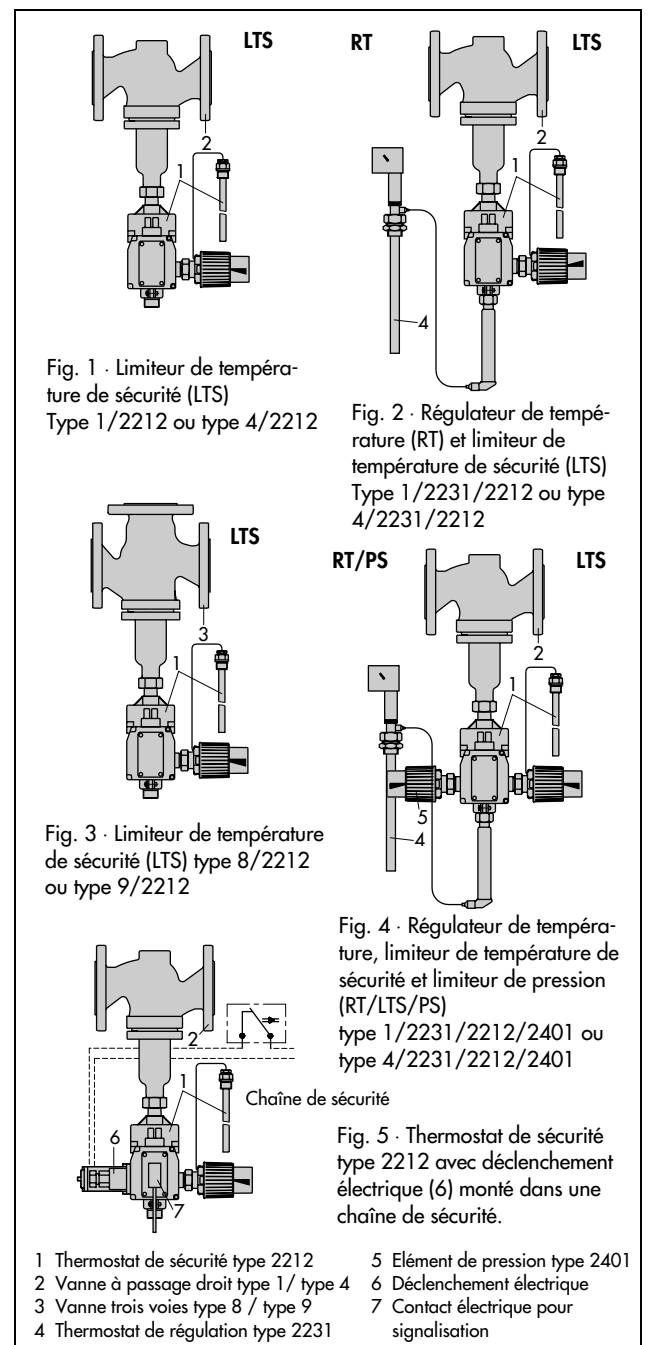
Régulateur de température et limiteur de température de sécurité (RT/LTS) selon fig. 2 se compose de l'un des appareils cités ci-dessus type .../2212 et d'un thermostat de régulation type 2231 homologué, par exemple :

Type 4/2231/2212 · avec vanne de réglage type 4, thermostat de régulation type 2231 et thermostat de sécurité type 2212.

Régulateur de température, limiteur de température de sécurité et limiteur de pression (RT/LTS/PS) selon fig. 4 se compose de l'un des appareils cités plus haut et d'un élément de pression type 2401.

Un thermostat de régulation homologué type 2232 à 2235 peut également être utilisé à la place du thermostat de régulation type 2231.

1) DN 200 et DN 250, sur demande
2) DN 15 à 25 non équilibré



Pour plus d'informations sur les vannes de réglage et les thermostats de régulation, voir :

Feuille technique T 2111 FR - avec vanne à passage droit type 1
 Feuille technique T 2121 FR - avec vanne à passage droit type 4
 Feuille technique T 2131 FR - avec vanne trois voies type 8
 Feuille technique T 2033 FR - avec vanne trois voies type 9

Fonctionnement (fig. 6)

Les limiteurs de température de sécurité (LTS) sont équipés d'une sonde de température fonctionnant selon le principe de l'adsorption.

La température du fluide produit dans la sonde de mesure (9) une pression correspondant à la valeur de mesure. Cette pression, transmise au soufflet de réglage par un capillaire de liaison (10), est transformée en une force qui est comparée avec la force du ressort de mesure. Cette force de ressort est fonction du réglage de valeur limite (11). Lorsque la valeur de mesure de la température dépasse la valeur préréglée, le dispositif à ressort placé dans le corps d'impulsion (8) se déclenche. Il déplace la tige (6) ainsi que la tige de clapet (5), ferme et verrouille la vanne de réglage.

Le déverrouillage et la remise en service ne sont possibles qu'à l'aide d'un outil spécial lorsque la température est redevenue normale et que la panne a été réparée.

Vanne de réglage type 4

- 1 Corps de vanne
- 2 Siège (interchangeable)
- 3 Clapet
- 4 Capot de soufflet
- 4.1 Soufflet d'équilibrage
- 5 Tige de clapet et ressort

Thermostat de sécurité

- 6 Tige du dispositif à ressort
- 7 Ecroû à chapeau G 1
- 8 Corps d'impulsion avec dispositif à ressort
- 9 Sonde de température avec fourreau
- 10 Capillaire de liaison
- 11 Type 2212 ; réglage de valeurs limites
- 12 Raccord pour thermostat de régulation

Montage

• Vanne de réglage

Les vannes doivent être montées sur des conduites horizontales, corps d'impulsion vers le bas. Le sens d'écoulement du fluide doit correspondre à la flèche placée sur le corps.

• Capillaire de liaison

Le capillaire de liaison doit être placé dans un lieu ne présentant pas de variations trop importantes de température et en veillant à ne pas provoquer de dommage mécanique. Le plus petit rayon de courbure est de 50 mm.

• Sonde de température

La position de la sonde est indifférente. La sonde doit être immergée sur toute sa longueur dans le fluide à régler. Sur le lieu de montage, éviter de soumettre l'appareil à des températures trop élevées et à des temps morts importants.

Seuls les matériaux de même type doivent être utilisés. Par exemple : échangeurs thermiques en acier inoxydable avec fourreaux en inox 1.4571.

Instructions de montage particulières selon VdTÜV

La vanne de réglage ne peut être mise en service que si l'installation comporte en amont un filtre à tamis (par exemple : type 2NI selon feuille technique T 1015 FR).

Seuls doivent être utilisés les fourreaux faisant partie de la livraison.

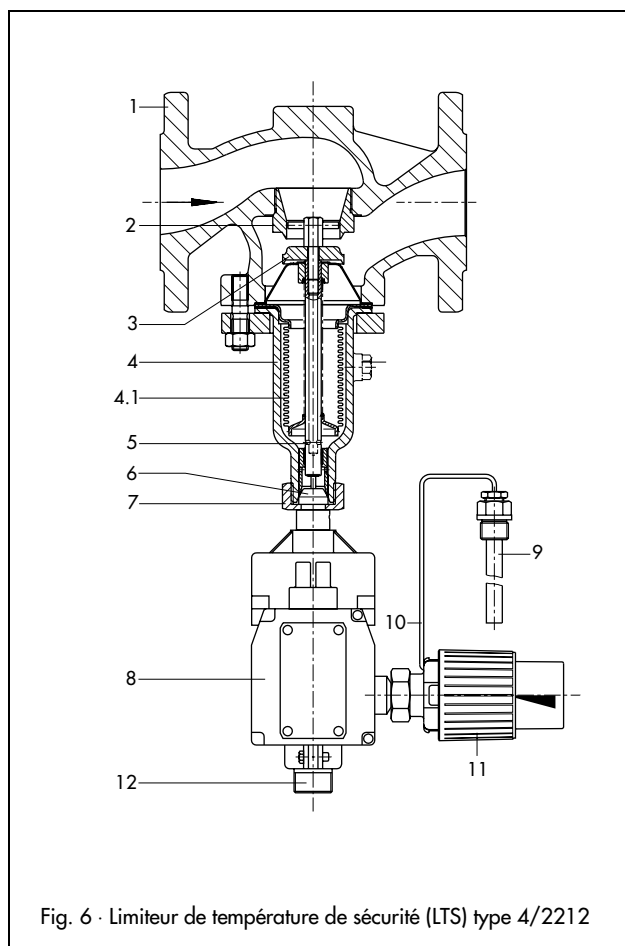


Fig. 6 · Limiteur de température de sécurité (LTS) type 4/2212

Accessoires

- **Pièce d'allongement** pour la protection du corps d'impulsion lors de températures très élevées¹⁾ (voir indications dans la feuille technique correspondante)
- **Pièce intermédiaire** en laiton ou acier CrNi
- **Fourreau** en inox CrNiMo

Exécutions spéciales

- Un déclenchement électrique et/ou un contact électrique de signalisation peuvent être montés sur le corps d'impulsion (8) pour la transmission à distance de l'état de l'installation
- Coefficients K_{vs} spéciaux (réduits) pour les types 4/2212 et 1/2212
- Plage de valeurs limites 100 à 170 °C
- Avec élément de pression (PS) type 2401
- Capillaire de liaison 5/10/15 m en inox CrNiMo

Numéros d'enregistrement des appareils homologués selon DIN 3440 :

sont disponibles sur demande les numéros d'identification des thermostats de sécurité type 2212 montés sur les vannes de réglage types 1, 4, 8 et 9 ainsi que les thermostats de régulation type 2212 utilisés avec les types 2231, 2232, 2233, 2234 et 2235 et l'élément de pression 2401.

¹⁾ Type 1 (GG-25, GGG-40.3) et type 8 : malgré l'utilisation de la pièce d'allongement la température max. admissible ne peut pas être dépassée.

Tableau 1 · Caractéristiques techniques · Toutes les pressions sont en bars rel.

Vannes de réglage		Pression nominale	PN 16 à PN 40												
Diamètre nominal		DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200 ¹⁾	250 ¹⁾
Type 1	Pour plus de détails concernant les vannes et thermostats, voir les feuilles techniques correspondantes.		Voir T 2111 FR						-						
Type 4			Voir T 2121 FR												
Type 8			Voir T 2131 FR						-						
Type 9			Voir T 2033 FR											-	
Thermostat de sécurité type 2212 pour limiteur de température de sécurité LTS			Calibre 50						Calibre 150						Sur demande
Plage de réglage de la valeur limite			40 à 95 °C ou 70 à 120 °C												
Température ambiante admissible avec déclenchement électrique			-20 à +80 °C -20 à +60 °C												
Température admissible pour la sonde			max. 20 °C au-dessus de la consigne préréglée												
Longueur de capillaire			5 m												
Pression adm. pour sonde avec fourreau G ¹ / ₂			PN 40												
Nombre de manoeuvres selon DIN 3440			500												
Déclenchement électrique			alim : 230 V~ +5/-10%, 50 Hz ou 24 V-												
Protection			IP 54												
Consommation d'énergie			31 VA (100 % ED)												
Contact électrique pour signalisation			Charge adm. 230 V~, 10 A pour charge ohmique												

1) Seulement type 4, sur demande

Tableau 2 · Matériaux

Thermostat de sécurité type 2212 pour limiteur de température de sécurité LTS		
	Exécution standard	Exécution spéciale
Corps d'impulsion	Aluminium moulé sous pression GD AlSi 12 (230), raccord inox 1.4104	-
Sonde	Avec fourreau et garniture conductrice	
Fourreau	Cuivre SF-Cu F 20	Acier inoxydable 1.4571
Capillaire de liaison	Cuivre SF-Cu F 20	-

Texte de commande

Limiteur de température de sécurité type .../2212

PN ..., DN ...,
Coefficient K_{vs} ..., matériau du corps ...,
Avec **thermostat de sécurité type 2212**, plage de valeurs limites ... °C,
Valeur limite préréglée sur ... °C (standard 90 °C ou 110 °C),
Eventuellement accessoires ...,
Eventuellement exécutions spéciales

Régulateur de température avec limiteur de température de sécurité type .../2231/2212

PN ..., DN ...,
Coefficient K_{vs} ..., matériau du corps ...,
Avec **thermostat type 2231**, capillaire de liaison ... m,
Plage de consigne ... °C
et
Thermostat de sécurité type 2212, capillaire de liaison ... m,
Plage de valeurs limites ... °C, valeur limite préréglée sur ... °C (standard 90 °C ou 110 °C),
Eventuellement accessoires ...,
Eventuellement exécutions spéciales

Tableau 3 · Cotes en mm et poids

Diamètre nominal DN	15	20	25	32	40	50	15	20	25	65	80	100	125	150	200 ¹⁾	250 ¹⁾
Vanne de réglage	Type 4			Type 1/(Type 4)			Type 1			Type 4						
Longueur L	130	150	160	180	200	230	130	150	160	290	310	350	400	480	600	730
H1 $\frac{\text{Sans}}{\text{Avec}}$ pièce d'allongement ²⁾	225			225 ⁴⁾ /152 ⁵⁾ /(225)			225 ⁴⁾ /82 ⁵⁾			300	355	460	590	730		
	365			365 ⁴⁾ /- ⁵⁾ /(365)			365 ⁴⁾ /- ⁵⁾			440	495	600	730	870		
Poids (corps PN 16) ³⁾ env. kg	5	5,5	6,5	13	13,5	16	4	4,5	5,5	27	32	40	70	113	255	300
Vanne de réglage	Type 9			Type 8/Type 9			Type 8			Type 9						
Longueur L	130	150	160	180	200	230	130	150	160	290	310	350	400	480		
H2	70	80	85	100	105	120	70	80	85	130	140	150	200	210		
H1 $\frac{\text{Sans}}{\text{Avec}}$ pièce d'allongement ²⁾	235			88/245			78			320	355	395	500	-		
	375			- /385			-			460	495	535	640			
Poids (corps PN 16) ³⁾ env. kg	6	7	8,5	12,5/ 15	14,5/ 17	17/ 19	5	6,5	8	32	50	71	Sur demande			
Hauteur totale H	LTS Type .../2212						H = H1 + 255									
	RT/LTS						H = H1 + 515									
Thermostat de sécurité type 2212																
Poids env. kg	3,5															

1) Seulement type 4, sur demande

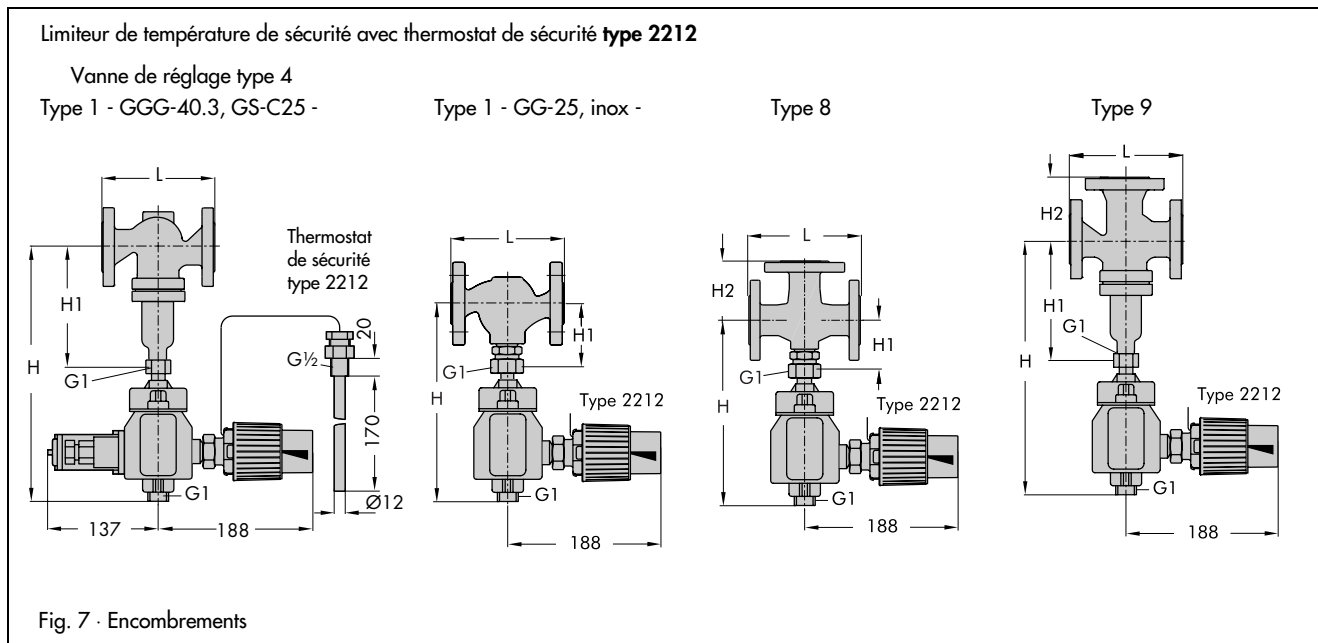
2) Type 1 (GGG-40.3, GG-25) et type 8 : malgré l'utilisation de la pièce d'allongement la température max. admissible ne peut pas être dépassée.

3) +15 % pour PN 25/40

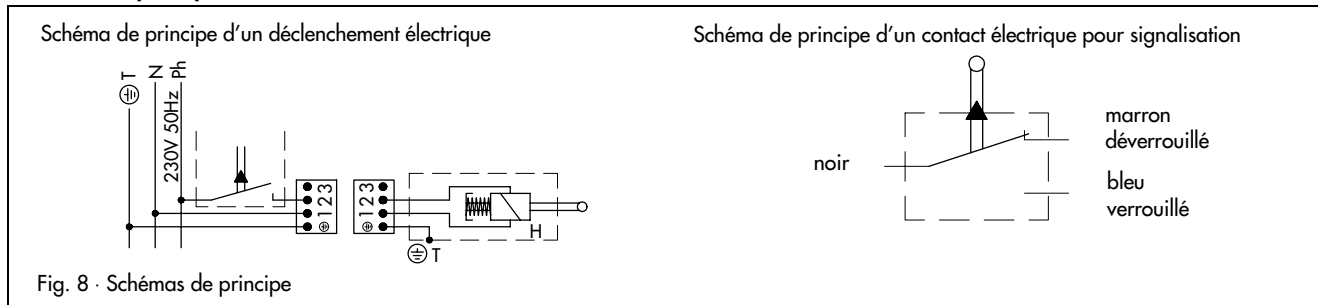
4) Type 1, matériaux de vanne aciers GS-C25 et inox

5) Type 1, matériaux de vanne fontes GGG-40.3 et GG-25

Encombremments



Schémas de principe



Sous réserve de modifications des dimensions et des types.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main
Postfach 10 19 01 · D-60019 Frankfurt am Main
Telefon (069) 4 00 90 · Telefax (069) 4 00 95 07

T 2046 FR

Va.