

# Régulateurs de pression automoteurs

## Limiteurs de pression types 243...K/2400 K

### Élément de pression type 2400 K



#### Application

Limitation de la pression maximale sur générateurs de chaleur ou échangeurs thermiques par fermeture et verrouillage d'une vanne. Limitation complémentaire de l'apport d'énergie par le montage d'un thermostat de régulation homologué et/ou d'un thermostat de sécurité.

**Pour valeurs limites de 1 à 10 bars · Vannes G $\frac{1}{2}$  à G1 ou DN 15 à DN 50 · PN 25 · max. 200 °C.**



Les **limiteurs de pression** composés d'une vanne de réglage et de l'élément de pression type 2400 K ne nécessitent aucune énergie auxiliaire.

Lorsque la valeur limite de pression pré réglée est atteinte, un dispositif à ressort ferme et verrouille la vanne. La remise en service n'est possible qu'à l'aide d'un outil approprié lorsque le défaut a été réparé et que la pression est redevenue normale.

#### Exécutions

Élément de pression type **2400 K** se composant d'un corps avec dispositif à ressort, d'un élément de mesure de pression avec réglage de la valeur limite, d'un capillaire de liaison et d'un filtre à tamis type 1 NI (G $\frac{3}{8}$ , PN 25). Il peut être équipé, sur demande d'un contact électrique pour signaler les défauts de fonctionnement, ainsi que de thermostats de régulation homologués et/ou de thermostats de sécurité.

Limiteurs de pression avec vanne de réglage type 243...K et élément de pression type 2400 K (fig. 1 et 2).

**Type 2431 K/2400 K** · avec vanne à passage droit type 2431 K pour G $\frac{1}{2}$  à G1 · PN 25 · 150 °C

**Type 2432 K/2400 K** · avec vanne à passage droit type 2432 K pour DN 15 à DN 50 · PN 25 · 200 °C

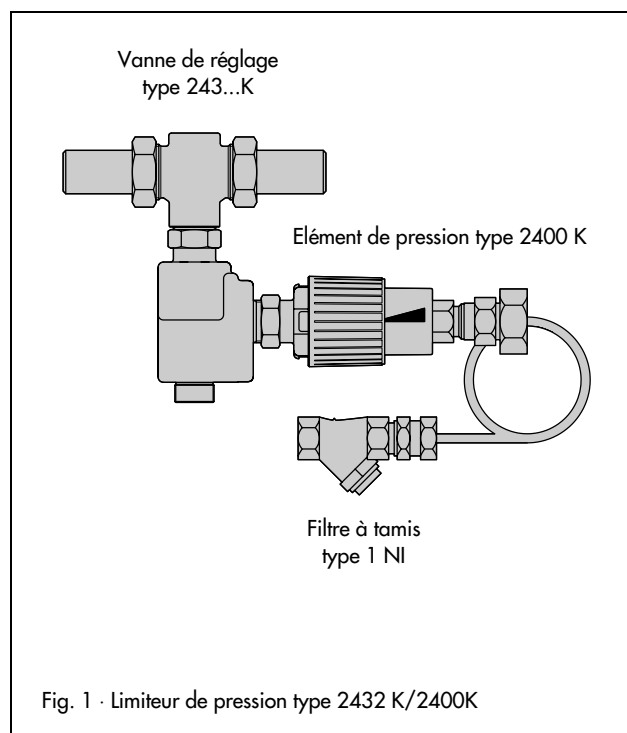
**Type 2433 K/2400 K** · avec vanne trois voies type 2433 K pour G $\frac{1}{2}$  à G1 · DN 15 à 50 · PN 25 · 150 °C

**Type 2435 K/2400 K** · avec vanne à passage droit type 2435 K pour G $\frac{1}{2}$  à G1 · PN 25 · 200 °C

**Type 2437 K/2400 K** · avec vanne à passage droit type 2437 K pour DN 15 à DN 50 · PN 25 · 200 °C

#### Combinaisons

- Limiteur de pression avec thermostat de régulation type 2430 K
- Limiteur de pression avec thermostat de sécurité type 2403
- Limiteur de pression avec thermostat de sécurité type 2439 K
- Limiteur de pression avec régulation de pression différentielle et débit



#### Exécutions spéciales

- Avec contact électrique pour signalisation
- Coefficient  $K_{vs}$  réduit pour DN 15 ou G $\frac{1}{2}$
- Exécutions selon ANSI

Les détails et les caractéristiques des vannes de réglage sont à consulter dans les feuilles techniques suivantes :

T 2171 F - vannes à passage droit types 2431 K et 2432 K

T 2172 F - vannes à passage droit types 2435 K et 2437 K

T 2173 F - vanne trois voies type 2433 K

Les détails concernant les applications des régulateurs de température homologués se trouvent dans la feuille technique T 2181 F.

### Fonctionnement (fig. 3)

Le fluide est transmis au soufflet de réglage par l'intermédiaire du filtre à tamis (14) et du tube capillaire (13). La force ainsi créée est comparée avec la force du ressort de mesure, fonction du réglage de la valeur limite (10).

Lorsque la mesure de pression dépasse la valeur pré-réglée, lors de la rupture du tube capillaire et lorsque le soufflet de réglage n'est plus étanche, le dispositif à ressort placé dans le corps d'impulsion (8) déplace la tige (9) ainsi que la tige de clapet (4). La vanne est ainsi fermée et verrouillée. Le déverrouillage et la remise en service ne sont possibles qu'à l'aide d'un outil approprié lorsque le défaut a été réparé et que la pression est redevenue normale.

### Equipement électrique complémentaire

Sur demande, le corps de l'élément de pression (8) peut être équipé d'un contact électrique (15) pour la télétransmission des défauts de fonctionnement.

### Homologation

L'élément de pression type 2400 K est homologué, avec les vannes de réglage précitées, par le TÜV.

Numéro d'homologation sur demande.

### Montage

La vanne ne peut être montée que sur des canalisations horizontales. Le sens d'écoulement du fluide doit correspondre à la flèche coulée sur le corps. Le raccord du corps d'impulsion doit se trouver en position basse. D'autres positions de montage sont possibles jusqu'à 110 °C pour les vannes de réglage types 2431 K et 2432 K. Contrôler que la température ambiante admissible ne dépasse pas 80 °C.

La position de montage de l'élément de mesure est indifférente. Placer le tube capillaire de telle sorte qu'il ne subisse aucun dommage mécanique.

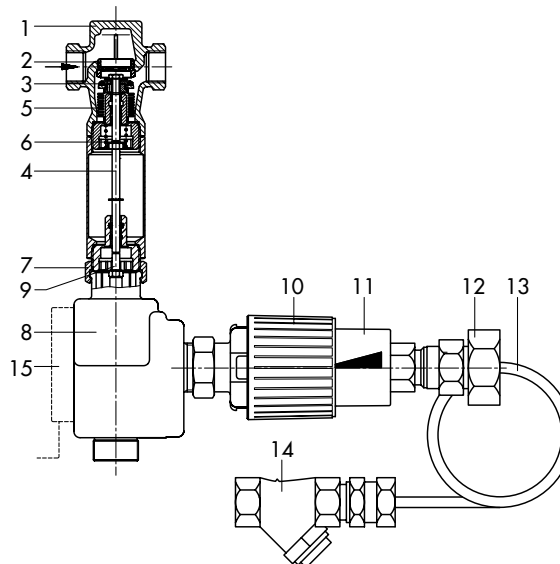


Fig. 2 · Limiteur de pression type 2435 K/2400 K

#### Vanne de réglage

- 1 Corps de la vanne
- 2 Siège (interchangeable)
- 3 Clapet
- 4 Tige de clapet
- 5 Soufflet d'équilibrage
- 6 Ressort
- 7 Pièce de liaison vanne – corps d'impulsion

#### Élément de pression

- 8 Corps d'impulsion avec dispositif à ressort
- 9 Tige du dispositif à ressort
- 10 Réglage de la valeur limite
- 11 Élément de pression
- 12 Raccord à visser
- 13 Tube capillaire
- 14 Filtre à tamis
- 15 Contact électrique pour signalisation (option)

### Tableau 1 · Caractéristiques techniques

Toutes les pressions sont en bars rel.

Vanne de réglage	Type	2433 K	2431 K	2435 K	2437 K		2432 K	
Raccord		G 1/2 à G 1 (taraudages)			-			
Diamètre nominal	DN	15 à 50	-	-	15 à 25	32 à 50	15 à 25	32 à 50
Pression nominale	PN	25						
Température max. admissible	°C	150		200			150	
Pression différentielle max. admissible	$\Delta p$	4,4 <sup>1)</sup>	20	16		8	20	12
<b>Élément de pression</b>	Type	<b>2400 K</b>						
Plage de réglage de la valeur limite		1 à 10 bars						
Précision de réponse		≤ 0,1 bar						
Différentiel de commutation		Déverrouillage après diminution de la pression de 0,5 bar						
Pression de service admissible		10 bars						
Température de service admissible		200 °C						
Température ambiante admissible		-20 à +80 °C						
Contact d'alarme électrique		Charge : 230 V AC, 10 A pour charge ohmique						
Tube capillaire		env. 2 m						
Filtre à tamis		Type 1 NI, G 3/8, PN 25 (voir feuille technique T 1010 F)						

1) Valeurs exactes pour les diamètres nominaux, voir feuille technique T 2173 F

### Tableau 2 · Coefficients $K_{vs}$

Raccord		G 1/2	G 3/4	G 1	-		
Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50
Coefficient $K_{vs}$	Type 2433 K	4	6,3	8	10	12,5	16
	Type 2435 K, 2437 K	3,2	4	5	10	12,5	16
	Exécutions spéciales	0,4 · 1,0	-				
	Type 2432 K, 2431 K	3,6	5,7	7,2	10	12,5	16
	Exécutions spéciales	0,4 · 1,0 · 2,5	-				

### Tableau 3 · Matériaux

Vanne de réglage	Type	2433 K	2431 K	2435 K	2437 K	2432 K
Corps		Laiton rouge G-CuSn 5 ZnPb				
Siège	Intégré dans le corps	Acier inoxydable 1.4571				
Clapet	Laiton CuZn 40 avec garniture EPDM	Acier inoxydable avec laiton et garniture souple ; pour $K_{vs}$ 0,4 et 1,0 : inox 1.4305 à étanchéité métallique				
Ressort de vanne		Acier inoxydable 1.4310				
Soufflet d'équilibrage		-		Acier inoxydable 1.4571		-
<b>Élément de pression</b>	Type	<b>2400 K</b>				
Corps d'impulsion		PETP, renforcé de fibre de verre				
Soufflet de réglage		CuSn 6 F 35				
Réglage de la valeur limite		PETP, renforcé de fibre de verre				
Raccord à vis		Laiton				
Tube capillaire		Cuivre				
Corps du filtre à tamis		Laiton CuZn 37 Pb				

## Encombresments

Tableau 4 · Cotes en mm et poids

Type 2431 K/2400 K, type 2433 K/2400 K, type 2435 K/2400 K

Raccord taraudé	G	1/2	3/4	1
Longueur	L	65	75	90
Type 2431 K/2400 K	Hauteur H	175		
Type 2433 K/2400 K	Hauteur H	165		
	Hauteur H1	40		
Type 2435 K/2400 K	Hauteur H	255		
Type 2431 K/2400 K	Poids env. Kg	2,5	2,7	2,8
Type 2433 K/2400 K		2,1	2,2	2,3
Type 2435 K/2400 K		3	3,1	3,2

Type 2432 K/2400 K, type 2433 K/2400K, type 2437 K/2400 K

Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50
Clé		30	36	46	59	65	82
Longueur	L	65	70	75	100	110	130
L1 avec embouts à souder		210	234	244	268	294	330
Diamètre du tube	d	21,3	26,8	32,7	42	48	60
L2 avec embouts à visser		129	144	159	180	196	228
Filetage		G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
L3 avec brides		130	150	160	180	200	230
Type 2432 K/2400 K	Hauteur H	175			225		
	Hauteur H1	30			55		
Type 2433 K/2400 K	Hauteur H	171			181		
	Hauteur H2 <sup>1)</sup>	112	122	124	144	157	165
Type 2437 K/2400 K	Hauteur H	255			305		
	Hauteur H1	30			55		
Poids env. Kg							
Type 2432 K/2400 K	Embouts à souder	2,7	3,1	3,6	5,3	5,7	8,1
	Embouts à visser	2,7	3,1	3,6	5,3	5,7	8,1
	Brides	3,8	4,7	5,4	8,2	9	12
Type 2433 K/2400 K	Embouts à souder	2,8	3,1	3,3	4,6	4,9	6,2
	Embouts à visser	2,8	3,1	3,3	4,6	4,9	6,2
	Brides	4,9	6,1	7,1	9,4	10,9	13,7
Type 2437 K/2400 K	Embouts à souder	3,2	3,5	3,7	5,1	5,4	6,7
	Embouts à visser	3,2	3,5	3,7	5,1	5,4	6,7
	Brides	4,3	6,5	7,5	9,9	11,4	14,2

<sup>1)</sup> Raccords avec embouts à souder

## Texte de commande

Limiteur de pression type 243...K/2400K

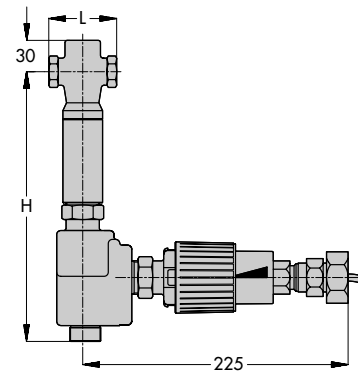
avec vanne de réglage type ..., PN ..., avec taraudage G ... ou DN ..., pour les types 2432 K et 2437 K avec raccords à souder / raccords à visser / brides, éventuellement fonctionnement mélange avec élément de pression type 2400 K, éventuellement valeur limite pré-réglée / plombée sur ... bars, accessoires ..., exécutions spéciales ...

Sous réserve de modifications des dimensions et des types.

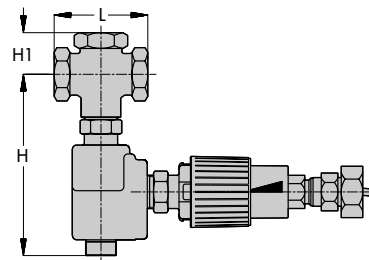


SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main  
Postfach 10 19 01 · D-60019 Frankfurt am Main  
Telefon (069) 4 00 90 · Telefax (069) 4 00 95 07

## Exécution avec taraudages

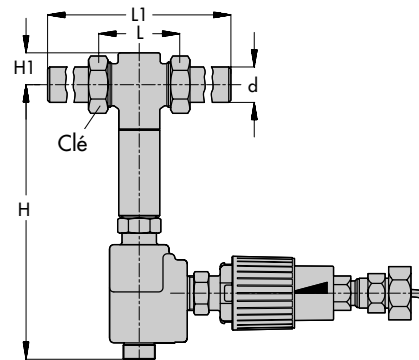


Type 2431 K/2400 K, type 2435 K/2400 K

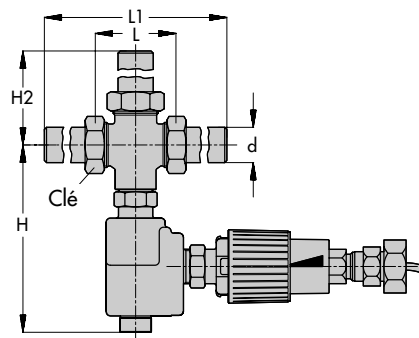


Type 2433 K/2400 K

## Raccords filetés avec embouts à souder

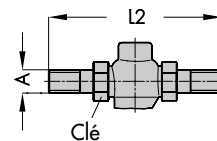


Type 2432 K/2400 K, type 2437 K/2400 K



Type 2433 K/2400 K

## Raccords filetés avec embouts à visser



## ... avec brides

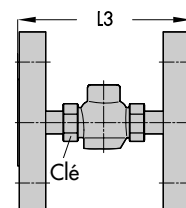


Fig. 3 · Encombresments