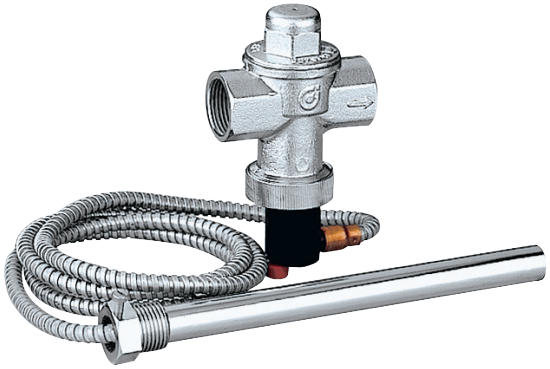
# Soupape de sécurité thermique

## Série 543

01057/25 FR
remplace 01057/07 FR



### Généralités

La société Caleffi S.p.A. fabrique ses soupapes de sécurité thermique conformément aux exigences essentielles de sécurité dictées par la Directive 2014/68/UE du Parlement européen et du Conseil de l'Union européenne pour le rapprochement des états membres en matière d'équipements sous pression.

### Fonction

La soupape de sécurité thermique est un dispositif qui limite la température de l'eau dans les générateurs multi-combustibles ou à combustible solide avec ballon incorporé ou échangeur de secours (pour le refroidissement immédiat).
Lorsque la température de tarage est atteinte, la soupape commence à évacuer la quantité d'eau nécessaire pour maintenir la température du générateur dans les limites de sécurité.
Son utilisation est prévue par la norme INAIL recueil « R » - éd. 2009 :
chap. R.3.C., paragraphe 1, point 1.4
chap. R.3.C., paragraphe 2, point 2.1, lettre i2
chap. R.3.C., paragraphe 3, point 3.1, lettre i et point 3.3
La soupape est conforme à la norme EN 14597 et peut être utilisée avec des générateurs à combustible solide d'une puissance inférieure à 100 kW, installés selon les dispositions des normes EN 12828, UNI 10412-2 et EN 303-5.

### Gamme de produits

| | | |
|---|---|---|
| Code 543513 | Soupape de sécurité thermique | dimension 3/4" |

### Caractéristiques techniques

**Matériaux**

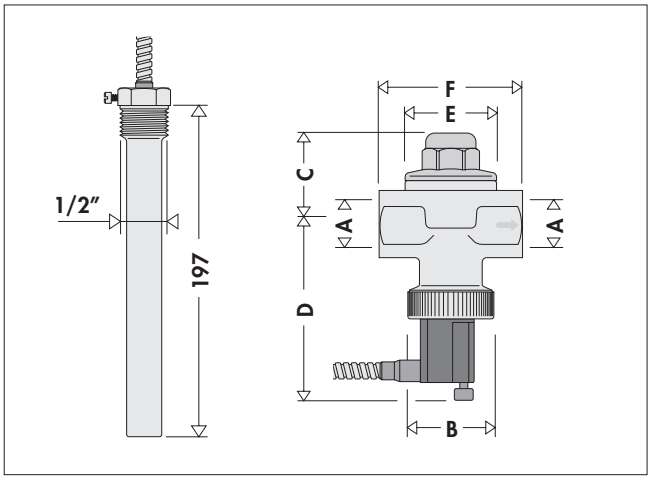
| | |
|---|---|
| Corps : | laiton EN 12165 CW617N, chromé |
| Axe de commande : | laiton EN 12164 CW614N |
| Joint obturateur : | EPDM |
| Joints d'étanchéité : | EPDM |
| Ressort : | acier inox |
| Support porte-soufflets : | POM |

**Performances**

| | |
|---|---|
| Pression maxi d'exercice | 10 bar |
| Température de tarage : | 98 °C (+0 °C -4 °C) |
| Plage de température d'exercice : | 5–110 °C |
| Débit d'évacuation à 110 °C avec Δp de 1 bar : | 3 000 l/h |
| Plage de température ambiante : | 0–80 °C |
| Type d'action (EN 14597) : | 2 KP (certificat - double capteur - test 50 000 cycles) |
| Température maximale du capteur : | 130 °C |
| Fluides admissibles : | eau |
| Catégorie PED | IV |

| | |
|---|---|
| Raccordements : | 3/4" F x 3/4" F |
| Doigt de gant pour sonde : | 1/2" M |
| Longueur du tube capillaire : | 1300 mm |

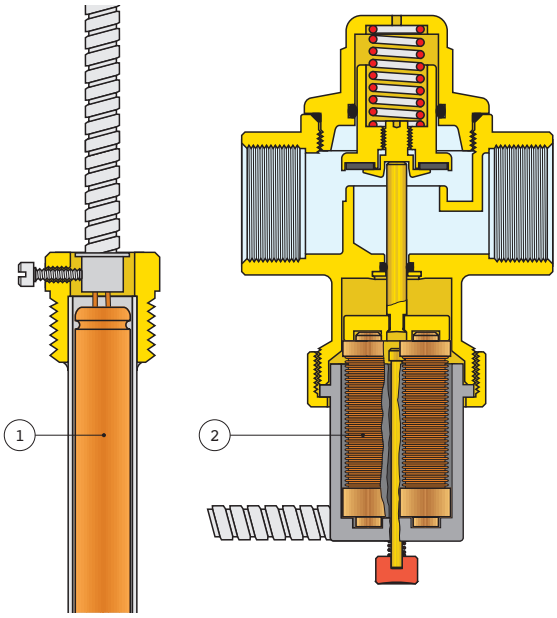
### Dimensions




| Code | A | B | C | D | E | F | Poids (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **543**513 | 3/4" | Ø 40 | 42 | 86 | Ø 42 | 70 | 1,06 |

## Principe de fonctionnement

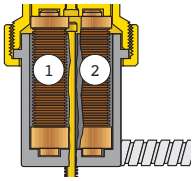
Lorsque la température augmente, dans l'élément sensible (1), un changement d'état (liquide-gaz) du fluide contenu se produit, ce qui crée un déplacement mécanique en provoquant une augmentation de volume. Sous l'effet de ce déplacement, les soufflets à expansion (2) logés dans la soupape poussent l'obturateur et laissent passer l'eau.




## Particularités de construction

### Système d'expansion dédoublé

Pour garantir le maximum de sécurité de fonctionnement, tout le système d'expansion est dédoublé (1)-(2) : en cas de panne d'une partie sensible, la partie restante exerce les mêmes fonctions qu'un capteur intact.

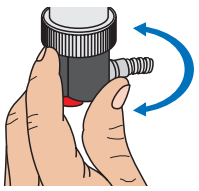



### Doigt de gant et tubes capillaires

Pour garantir une meilleure transmission de la chaleur, le doigt de gant est dimensionné de façon à être toujours en contact avec les éléments sensibles, en limitant ainsi le plus possible l'inertie thermique.
Les tubes capillaires sont protégés par une gaine zinguée.

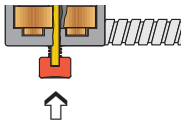
### Support porte-soufflets

Le support porte-soufflets est fabriqué en résine acétale et il peut être orienté en desserrant la bague moletée de fixation.



### Purge

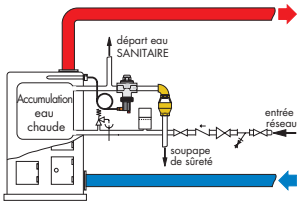
La partie inférieure de la soupape est dotée d'un bouton qui permet d'effectuer les opérations de purge.



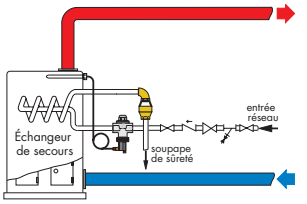
## Installation

**Remarque : il est conseillé de respecter les réglementations en vigueur en ce qui concerne l'installation des générateurs à combustible solide avec système d'expansion à vase ouvert ou fermé: EN 12828, EN 303-5, UNI 10412-2, Recueil R I.S.P.E.S.L.**

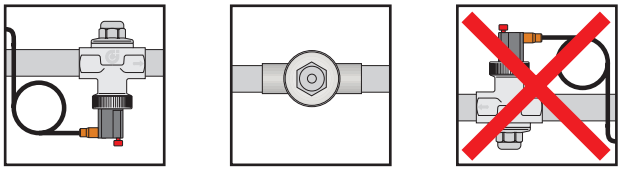
*Installation de la soupape de sécurité thermique sur les chaudières avec ballon incorporé*




*Installation de la soupape de sécurité thermique sur l'échangeur de secours*

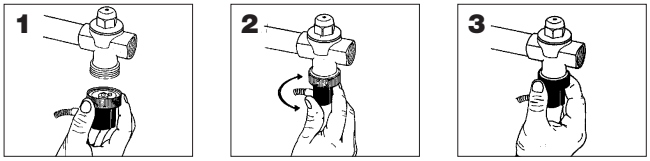



La soupape ne doit être installée que sur la tubulure horizontale, avec l'axe de l'obturateur vertical. Il est aussi permis d'installer la soupape appuyée sur un côté (avec l'axe de l'obturateur horizontal) mais jamais retournée.



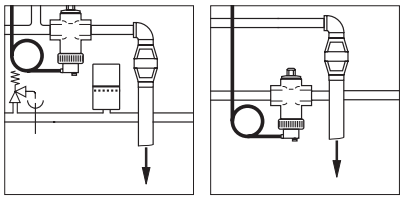
En fonction du système de remplissage du combustible et du système d'expansion à vase ouvert ou fermé, le capteur de la soupape de sécurité thermique doit être monté sur la machine (avec le doigt de gant plongé dans l'eau de chauffage) ou bien sur la tubulure de départ en amont de tous les dispositifs d'arrêt (le plus près possible du générateur ou en respectant la distance indiquée par la réglementation applicable : 1 m pour le recueil R, sur la machine ou 30 cm pour la norme UNI 10412-2).

1. Après avoir monté la soupape sur la tubulure, en respectant le sens de flux indiqué sur le corps de soupape, placer dans son logement la partie reliée au capteur.
2. Ensuite visser la bague moletée en évitant de serrer.
3. Orienter la sortie de la gaine qui relie la sonde en faisant tourner le capuchon noir. Serrer la bague moletée à fond.




### Accessoires

Lors du raccordement du dispositif avec la tubulure d'évacuation, il est conseillé d'introduire un entonnoir de vidange visible (série 5521 Caleffi).



## CAHIER DES CHARGES

**Code 543513**

Soupape de sécurité thermique. Dotée du marquage CE et homologuée conforme aux normes allemandes DIN. Avec capteur à double sécurité. Raccords 3/4" F. Corps en laiton, chromé. Ressort en acier inox. Joints d'étanchéité en EPDM. Fluide admissible eau. Plage de température d'exercice 5–110 °C. Température de tarage 98 °C (+0 °C -4 °C). Plage de température ambiante 0–80 °C. Température maximale du capteur 130 °C. Pression maximale d'exercice 10 bar. Comprenant sonde à distance avec doigt de gant raccord 1/2" M. Longueur capillaire 1 300 mm.

*Nous nous réservons le droit d'améliorer ou de modifier les produits décrits ainsi que leurs caractéristiques techniques à tout moment et sans préavis. Le site www.caleffi.com met à disposition le document à sa dernière version faisant foi en cas de vérifications techniques.*

CALEFFI Hydronic Solutions

Caleffi France
45 Avenue Gambetta · 26000 Valence · France
Tél. +33 (0)4 75 59 95 86
infos.france@caleffi.com · www.caleffi.fr
© Copyright 2025 Caleffi