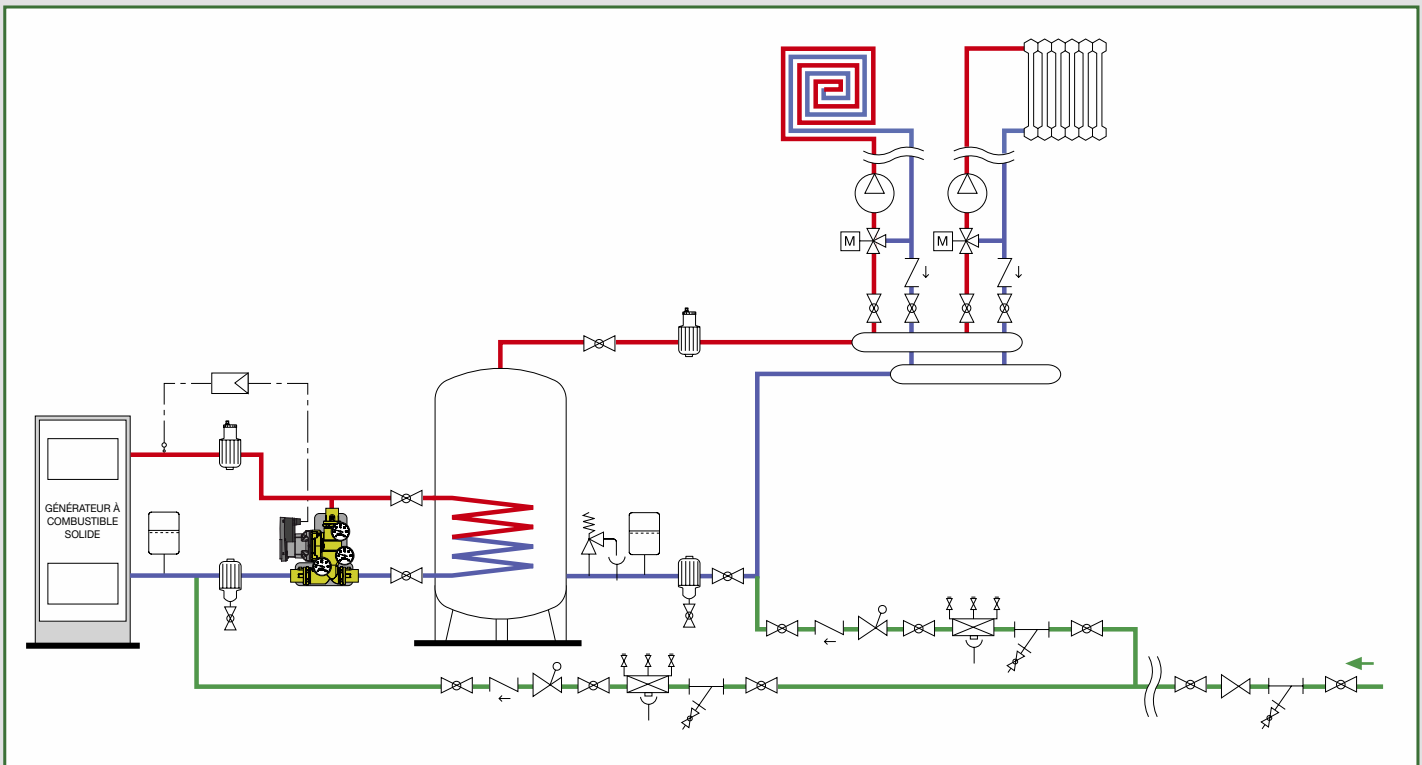


COMPOSANTS POUR INSTALLATIONS À BIOMASSE

Schéma présenté à titre indicatif



Dispositifs de sécurité

Vanne anticondensation

Groupe de distribution anticondensation

Groupe de recirculation anticondensation

Kit de raccordement générateur à combustible solide - chaudière à gaz



La série de produits CALEFFI BIOMASS® a été spécialement réalisée pour être utilisée dans les circuits des installations avec générateurs à combustible solide type bois, fonctionnant à une température élevée avec fluide caloporteur eau ou eau glycolée. Les matériaux de fabrication des composants et leurs performances tiennent compte des exigences spécifiques de rendement et de sécurité des générateurs et des installations.

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

543

notice tech. 01057



Soupape de sécurité thermique, avec détecteur à double sécurité, pour générateurs à combustible solide. Pmax d'exercice: 10 bar. Plage de température : 5÷110°C. Température de tarage : 98°C (0/-4°C).

Débit de décharge avec une Δp de 1 bar et T=110°C : 3000 l/h.
Longueur du capillaire : 1300 m.
Homologuée EN 14597.



| Code | Tarage | | |
|--------|--------|------|------|
| 543513 | 3/4" | 98°C | 1 10 |

544

notice tech. 01058



Soupape de sécurité thermique, à action positive, avec réinjection d'eau froide incorporée. Pour générateur à combustible solide. Pmax d'exercice : 6 bar. Tmax d'exercice : 110°C. Plage de température : 5÷110°C. Plage de température ambiante : 1÷50°C. Température de tarage : 100°C (0/-5°C).

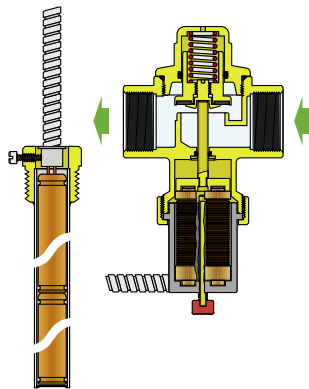
Débit de décharge avec une Δp de 1 bar et T=110°C : 1600 l/h.
Longueur du capillaire : 1300 m.

| Code | Tarage | | |
|--------|--------|-------|------|
| 544400 | 1/2" | 100°C | 1 10 |

Fonction

La soupape de sécurité thermique limite la température de l'eau dans les générateurs à combustible solide avec chaudière incorporée ou échangeur de secours (pour le refroidissement immédiat).

Une fois la température de tarage atteinte, la soupape fait passer l'eau à travers l'échangeur de secours ou la chaudière incorporée de manière à prélever la chaleur excessive et à diminuer donc la température de l'eau à l'intérieur du foyer du générateur.

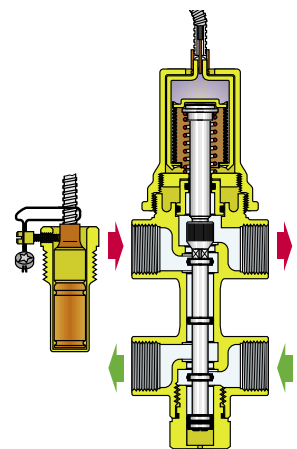


Normes de référence

La soupape est conforme à la norme EN 14597 et peut être utilisé 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.

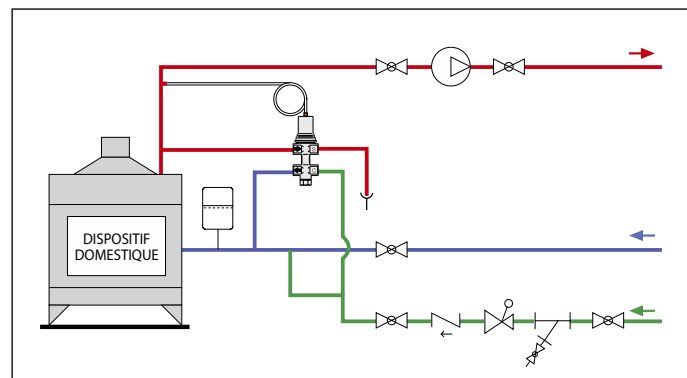
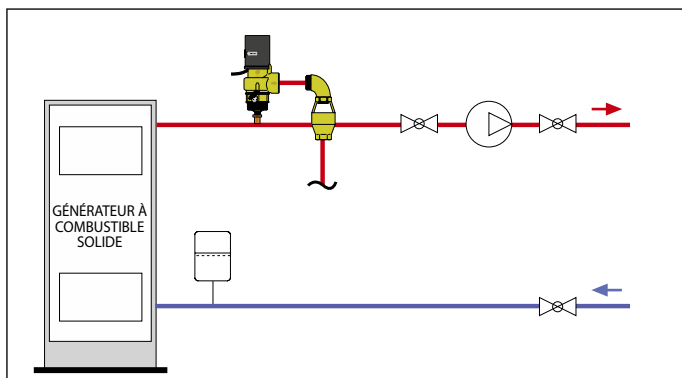
Fonction

Une fois la température de tarage atteinte, la soupape de sécurité thermique évacue l'eau de l'installation avec générateur à combustible solide. Le dispositif présente en un seul bloc une soupape de sécurité thermique, un capteur à distance à sécurité positive et une soupape de remplissage. La vidange de l'eau permet de limiter la température de l'eau de l'installation, tandis que l'orifice de remplissage permet de compenser la quantité d'eau évacuée.



Normes de référence

Utilisé à défaut d'échangeur de secours et pour des puissances < 35 kW (Italie).



DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ



544

Soupape de sécurité thermique avec réinjection d'eau froide incorporée. Pour générateur à combustible solide. Avec poignée de purge manuelle. Pmax d'exercice : 6 bar. Tmax d'exercice : 120°C. Température de tarage : 100°C (0/-5°C). **Débit de décharge avec une Δp de 1 bar et T=110°C : 1800 l/h.**



529

notice tech. 01226

Régulateur de tirage. Raccordement fileté mâle. Plage de réglage : 30÷90°C. **Homologuée EN 14597.**

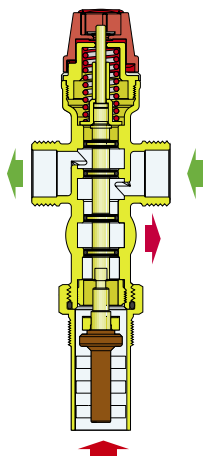


| Code | Tarage | | |
|--------|--------|-------|-----|
| 544501 | 3/4" | 100°C | 1 - |

| Code | | | |
|--------|----------------|--|------|
| 529150 | 3/4" M ISO 7/1 | | 1 10 |

Fonction

Le dispositif intègre dans un seul bloc, une soupape de décharge thermique et une soupape de remplissage, qui opèrent simultanément sous l'action d'un capteur également intégré au corps de la soupape. Une fois la température de tarage atteinte, la soupape de sécurité thermique évacue l'eau de départ de l'installation et, simultanément, recharge en eau le retour de l'installation.

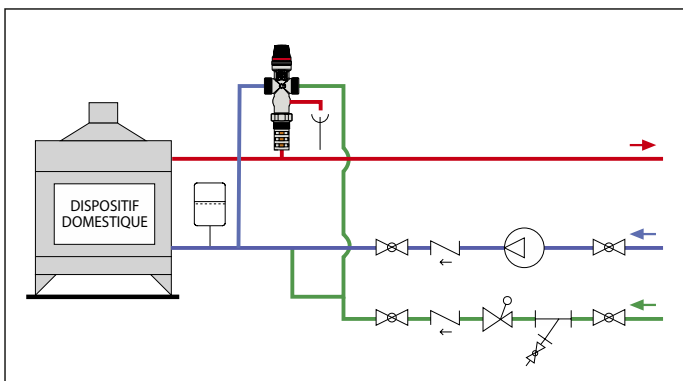
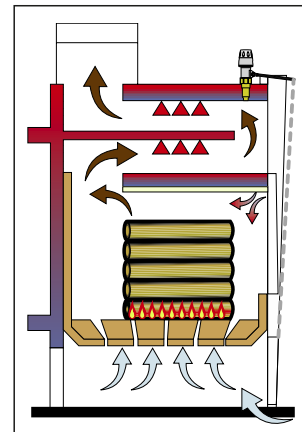


Normes de référence

Utilisé à défaut d'échangeur de secours et pour des puissances < 35 kW (Italie).

Fonction

Le régulateur de tirage, installé sur la chaudière avec un élément thermostatique plongé dans le fluide, règle automatiquement le débit d'air comburant afin d'obtenir une combustion plus régulée et plus complète.



VANNES ANTICONDENSATION

PCT INTERNATIONAL APPLICATION PENDING



280

notice tech. 01223

Vanne anticondensation avec contrôle thermostatique de la température de retour vers les générateurs à combustible solide. Corps en laiton. Raccords union mâle. Pourcentage maxi de glycol : 50%. Pmax d'exercice : 10 bar. Plage de température : 5÷100°C. Tarage : 45°C, 55°C, 60°C, 70°C. Précision tarage : ±2°C. Température de fermeture à 100% du by-pass : Tmix = Tset +10°C = Tr.

| Code | DN | Raccord | Kv (m³/h) | | |
|---------|----|---------|-----------|---|----|
| 28005. | 20 | 3/4" | 3,2 | 1 | 10 |
| 28026.* | 20 | 1" | 3,2 | 1 | 10 |
| 28006. | 25 | 1" | 9 | 1 | 5 |
| 28007. | 32 | 1 1/4" | 12 | 1 | 5 |

* Attention : même Kv que pour la vanne en 3/4". Pour les vannes en DN 20, la puissance chaufferie maxi conseillé est de 10 kW.

Choix de la vanne

Le choix de la vanne s'effectue en fonction de la valeur de Kv (selon le DN du corps de la vanne) et non en fonction des raccords filetés. À partir du débit de l'installation et du Kv de la vanne anticondensation, calculer sa perte de charge. Cette valeur est ensuite à ajouter à la perte de charge totale de l'installation pour définir la HMT du circulateur.

Code complémentaire

| Tarage | 45°C | 55°C | 60°C | 70°C |
|--------|------|------|------|------|
| • | 4 | 5 | 6 | 7 |



Cartouche thermostatique de rechange pour vanne anticondensation.

| Code | Tarage | Utilisation | | |
|---------|--------|----------------------|---|---|
| F29629 | 45°C | code 28005. / 28026. | 1 | — |
| F29630 | 55°C | code 28005. / 28026. | 1 | — |
| F29631 | 60°C | code 28005. / 28026. | 1 | — |
| F29632 | 70°C | code 28005. / 28026. | 1 | — |
| F29633* | 45°C | code 28006. / 28007. | 1 | — |
| F29634* | 55°C | code 28006. / 28007. | 1 | — |
| F29635* | 60°C | code 28006. / 28007. | 1 | — |
| F29636* | 70°C | code 28006. / 28007. | 1 | — |

* Utiliser également pour séries 281, 282

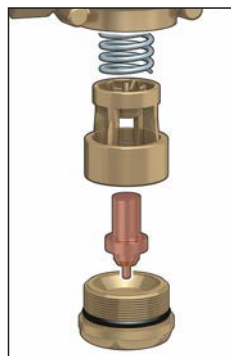
Remplacement de la cartouche thermostatique pour modification tarage

Le cartouche peut être facilement démonté en cas d'entretien ou de modification du tarage, sans qu'il faille extraire le corps de la vanne de la tuyauterie.

Installation

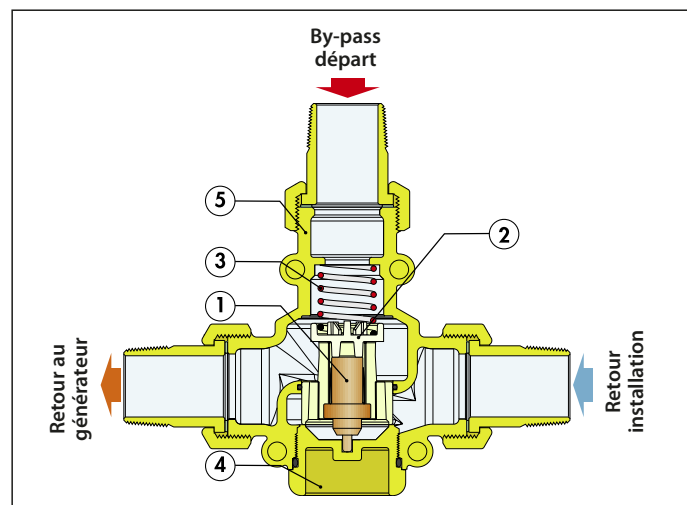
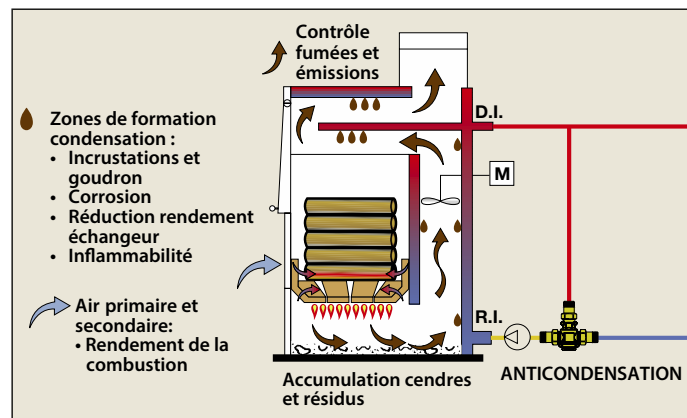
Il est possible d'installer la vanne sur les deux côtés du générateur en position aussi bien verticale qu'horizontale.

Il est conseillé de l'installer sur le tuyau de retour vers le générateur en mode mélange; il est également possible de l'installer en mode directionnelle.



Fonction

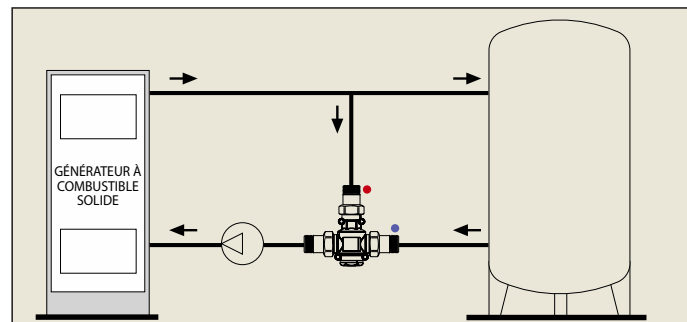
La vanne anticondensation, utilisée sur les installations de chauffage avec générateur à combustible solide, règle automatiquement, à la valeur de tarage, la température de l'eau de retour vers le générateur. Maintenir le générateur à une température élevée permet de **prévenir le phénomène de condensation de la vapeur d'eau présente dans les fumées**. La condensation génère des incrustations goudronneuses qui, en se déposant sur les surfaces en métal de l'échangeur fumées-eau de l'installation, corrodent et réduisent l'efficacité thermique de cet échangeur et représentent une source de danger pour les conduits de fumées (risque d'incendie). La vanne anticondensation permet d'améliorer l'efficacité du générateur et d'en prolonger la durée de vie.



Composants caractéristiques

- 1) Cartouche thermostatique
- 2) Obturateur
- 3) Ressort
- 4) Bouchon
- 5) Corps vanne

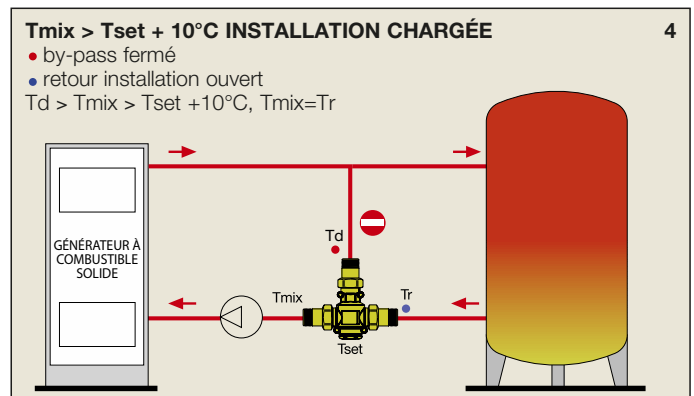
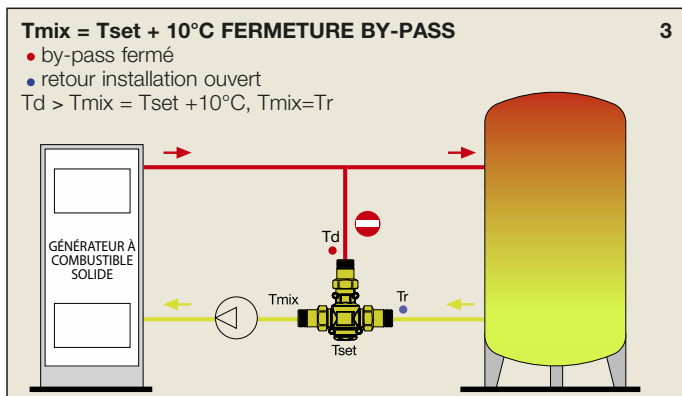
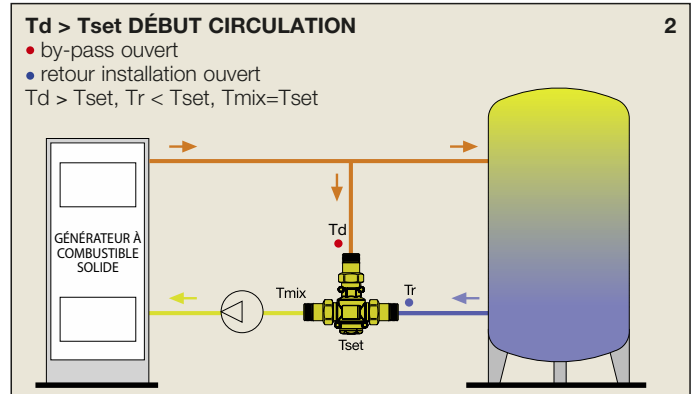
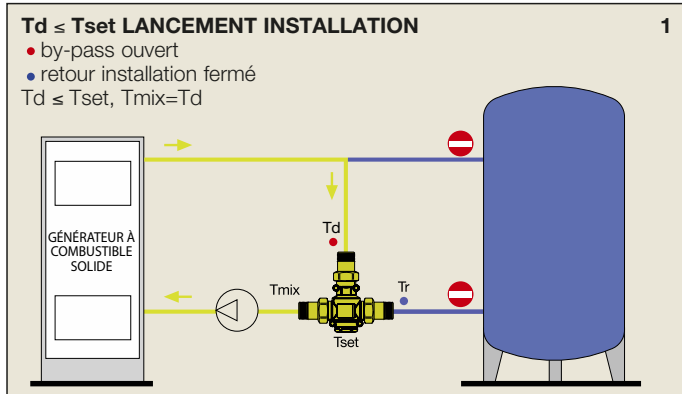
Installation en mode mélange (anticondensation)



VANNES ANTICONDENSATION

Principe de fonctionnement

Le thermostat, complètement plongé dans le fluide, commande le mouvement d'un obturateur qui règle le flux de by-pass et le flux de retour du circuit. Au démarrage du générateur de chaleur, la vanne anticondensation effectue une recirculation de l'eau de départ de manière à ce que le générateur atteigne le plus rapidement possible la température prévue (1). Lorsque la température de départ T_d dépasse la valeur de tarage de la vanne anticondensation T_{set} , l'entrée froide de la vanne s'ouvre pour permettre le mélange T_{mix} : c'est alors que commence le remplissage de l'installation (2). Lorsque la température de retour vers le générateur T_{mix} est supérieure à la température de tarage de la vanne anticondensation de 10°C environ, le by-pass se ferme et l'eau retourne vers le générateur à la même température de retour depuis l'installation (3) et (4).

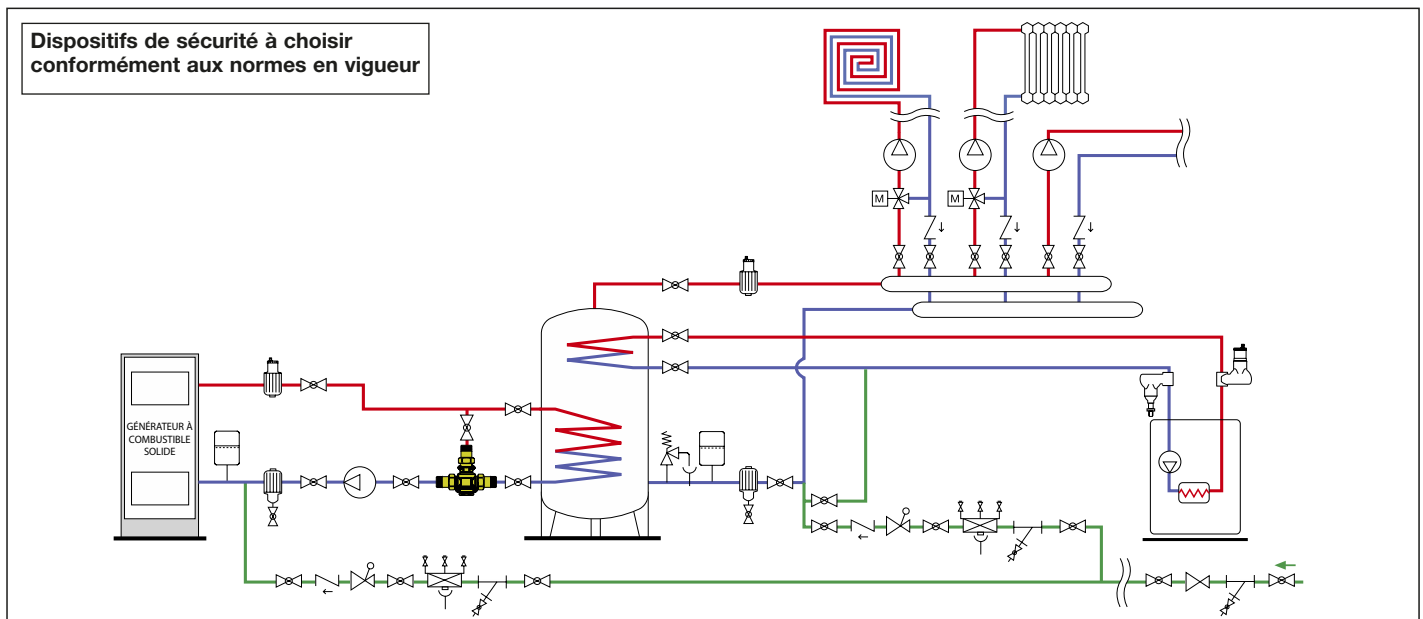


T_d = Température départ
 T_{set} = Température tarage anticondensation

T_{mix} = Température mélangée avant retour au générateur
 T_r = Température retour installation

Schéma d'application

Installation avec ballon tampon



GROUPES DE DISTRIBUTION ANTICONDENSATION

282

notice tech. 01225

Groupe de distribution avec vanne anticondensation et contrôle thermostatique de la température de retour vers les générateurs à combustible solide.

Avec coque d'isolation.

Raccordements circuit installation : 1" F raccord union.
 Raccordements circuit générateur : 1" F.
 Fluides admissibles : eau, eau glycolée.
 Pourcentage maxi de glycol : 50%.
 Plage de température d'exercice : 5÷100°C.
 Pmax d'exercice : 10 bar.
 Échelle thermomètre : 0÷120°C.

Vanne anticondensation

Plage de température : 5÷100°C.
 Tarage : 45°C, 55°C, 60°C, 70°C.
 Précision tarage : ±2°C.
 Température de fermeture à 100% du by-pass : $T_{mix} = T_{set} + 10°C = T_r$.

Circulateurs

Circulateurs à haute efficacité : UPM3 Auto L 25-70, UPML 25-95.

Jusqu'à épuisement.



Retour générateur côté gauche

| Code | Racc. | Entraxe | Circulateur | | |
|-----------|-------|---------|-------------------|---|---|
| 28260.A2L | 1" F | 90 mm | UPM3 Auto L 25-70 | 1 | - |
| 28264.UPM | 1" F | 90 mm | UPML 25-95 | 1 | - |
| 28262.A2L | 1" F | 125 mm | UPM3 Auto L 25-70 | 1 | - |
| 28266.UPM | 1" F | 125 mm | UPML 25-95 | 1 | - |

Retour générateur côté droit

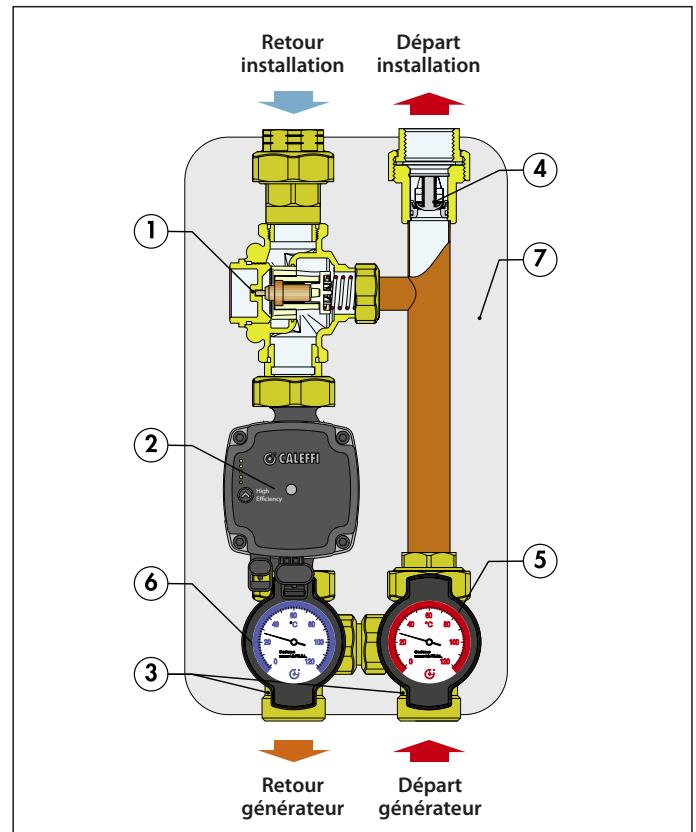
| Code | Racc. | Entraxe | Circulateur | | |
|-----------|-------|---------|-------------------|---|---|
| 28261.A2L | 1" F | 90 mm | UPM3 Auto L 25-70 | 1 | - |
| 28265.UPM | 1" F | 90 mm | UPML 25-95 | 1 | - |
| 28263.A2L | 1" F | 125 mm | UPM3 Auto L 25-70 | 1 | - |
| 28267.UPM | 1" F | 125 mm | UPML 25-95 | 1 | - |

Choix du groupe

Le choix du groupe s'effectue en fonction de la hauteur manométrique disponible et non en fonction des raccordements filetés. Prendre en compte les pertes de charge de l'installation et vérifier la hauteur manométrique disponible sur le circulateur.

Fonction

Le groupe de distribution anticondensation a pour fonction de raccorder le générateur à combustible solide au collecteur de distribution, en contrôlant la température de retour vers le générateur, afin d'éviter tout phénomène de condensation à l'aide de la vanne anticondensation. Ce groupe permet également de raccorder le générateur au ballon tampon ou bien directement au circuit de chauffage.



Composants caractéristiques

- 1) Vanne anticondensation
- 2) Circulateur trois vitesses
- 3) Vannes d'arrêt
- 4) Clapet anti-retour
- 5) Thermomètre de départ
- 6) Thermomètre de retour
- 7) Coque d'isolation

Code complémentaire

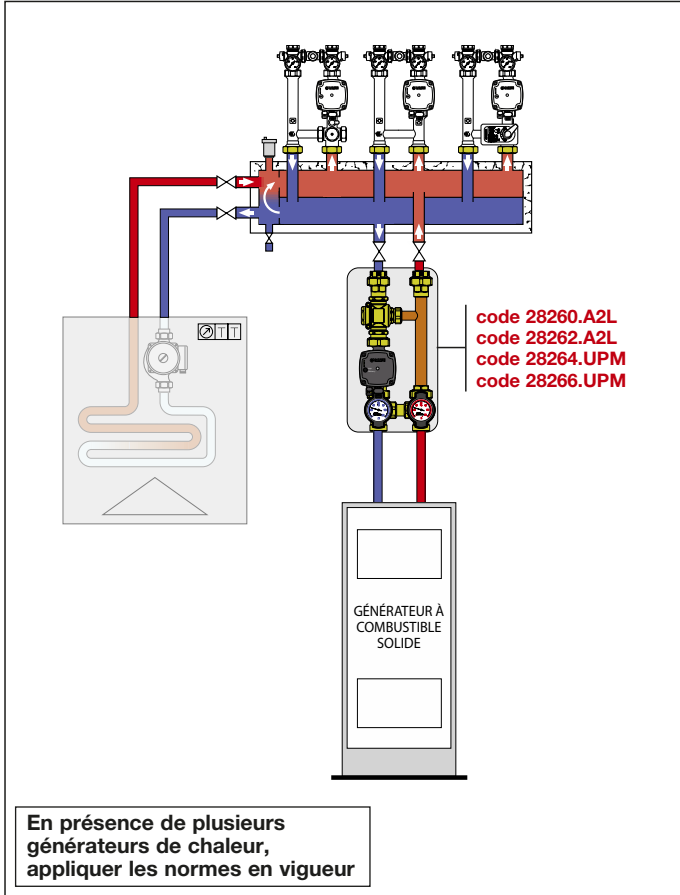
| Tarage | 45°C | 55°C | 60°C | 70°C |
|--------|------|------|------|------|
| | 4 | 5 | 6 | 7 |

Pour cartouche de rechange voir page 238

GROUPES DE DISTRIBUTION ANTICONDENSATION

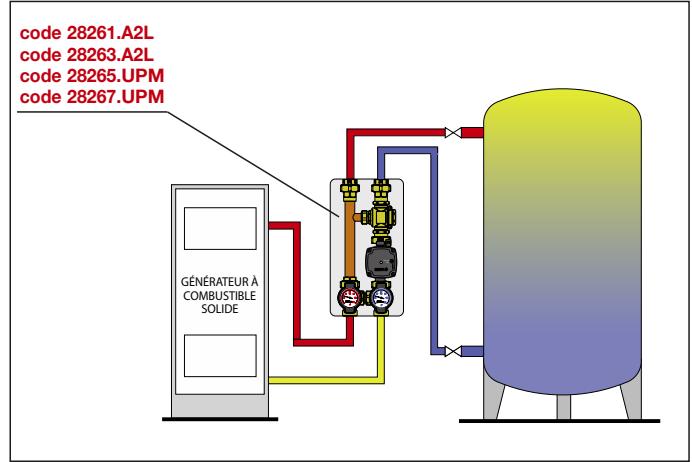
Schéma d'application

Installation avec SEPCOLL, générateur à combustible solide associé à un générateur à gaz.



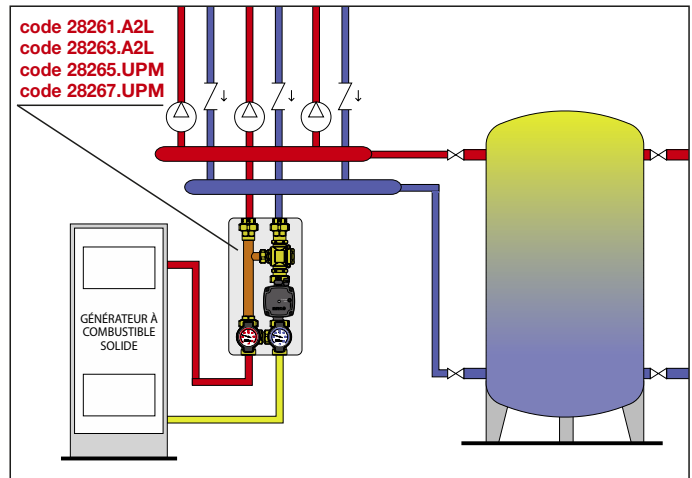
Raccordé à un ballon tampon

Le groupe de distribution anticondensation peut se raccorder entre le générateur à combustible solide et le ballon tampon. Celui-ci peut être de type direct ou à serpentin.



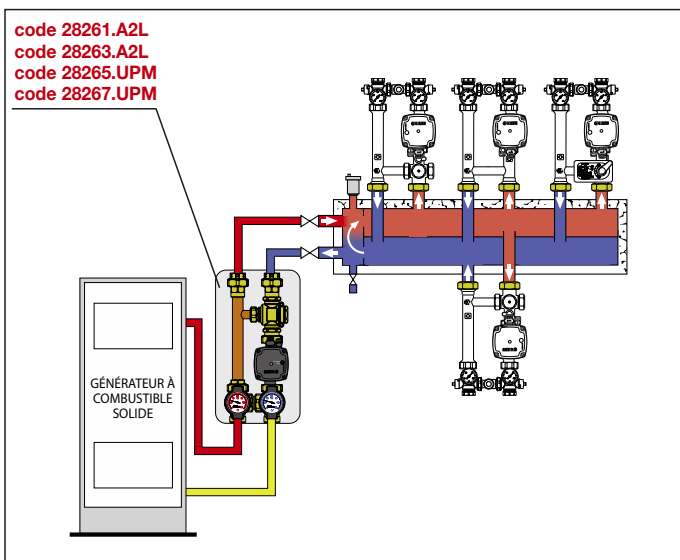
Raccordé à un collecteur avec ballon tampon en parallèle

Le groupe peut se raccorder entre le générateur et le collecteur, pour la distribution directe dans le circuit de chauffage ou vers le ballon.



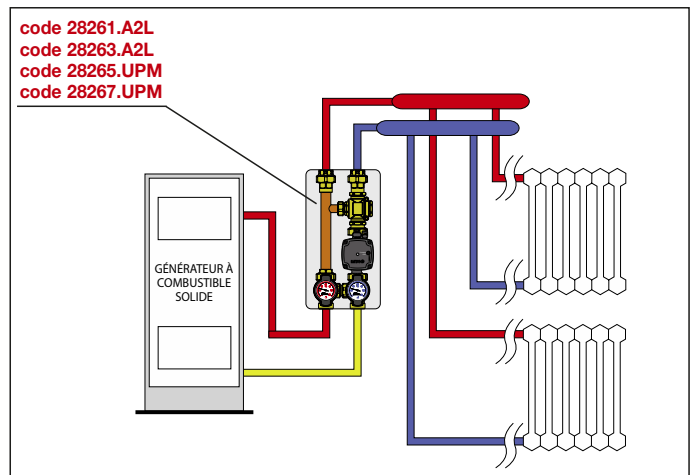
Raccordé sur le primaire du séparateur/collecteur série 559 SEPCOLL.

Le générateur à combustible solide, utilisé comme seule source d'énergie (côté primaire), est raccordé directement en amont de la zone de séparation hydraulique du SEPCOLL série 559.



Raccordé directement à l'installation

Le groupe peut également être relié directement à l'installation, en utilisant le circulateur du groupe comme circulateur principal.



GROUPES DE RECIRCULATION ANTICONDENSATION

281

notice tech. 01224

Groupe de recirculation anticondensation et distribution, avec contrôle thermostatique de la température de retour vers les générateurs à combustible solide.

Corps en laiton. **Avec coque d'isolation.**

Raccords union femelle.

Fluides admissibles : eau, eau glycolée.

Pourcentage maxi de glycol : 50%.

Plage de température d'exercice : 5÷100°C.

Pmax d'exercice : 10 bar.

Débit maxi conseillé : 2 m³/h.

Échelle thermomètre : 0÷120°C.

Vanne anticondensation

Plage de température : 5÷100°C.

Tarage : 45°C, 55°C, 60°C, 70°C.

Précision tarage : ±2°C.

Température de fermeture à 100% du by-pass : $T_{mix} = T_{set} + 10^\circ C = Tr.$

Circulateur

Circulateur à haute efficacité : modèle YONOS PARA 25/6 RKC.



| Code | DN | Racc. | Circulateur | | |
|-----------|----|----------|---------------------|---|---|
| 28106.WYP | 25 | 1" F | YONOS PARA 25/6 RKC | 1 | - |
| 28107.WYP | 25 | 1 1/4" F | YONOS PARA 25/6 RKC | 1 | - |

Choix du groupe

Le choix du groupe s'effectue en fonction de la hauteur manométrique disponible et non en fonction des raccords filetés.

Prendre en compte les pertes de charge de l'installation et vérifier la hauteur manométrique disponible sur le circulateur.

Pièce de rechange pour groupe série 281

Code

F29806 rotor seul pour groupe série 281

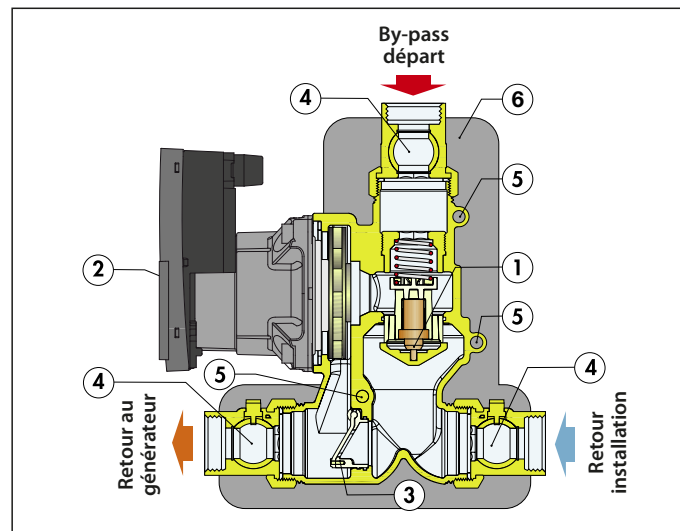
• Code complémentaire

| Tarage | 45°C | 55°C | 60°C | 70°C |
|--------|------|------|------|------|
| • | 4 | 5 | 6 | 7 |

Pour cartouche de rechange voir page 238

Fonction

Le groupe de circulation anticondensation et distribution permet le raccordement du générateur à combustible solide à l'installation de chauffage (directe ou avec ballon tampon). Ce groupe contrôle la température de retour vers le générateur afin d'éviter tout phénomène de condensation à l'aide de la vanne anticondensation.



Composants caractéristiques

- 1) Dispositif thermostatique anticondensation
- 2) Circulateur à haute efficacité
- 3) Clapet de circulation naturelle
- 4) Raccord union avec vanne à sphère incorporée
- 5) Plongeur thermomètre
- 6) Coque d'isolation

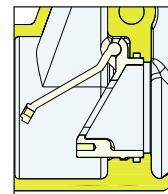
Particularités de construction

Pièce monobloc et réversible

La pièce monobloc en laiton à encombrement réduit, où sont installés le circulateur et les composants fonctionnels, permet l'installation immédiate du dispositif, à droite ou à gauche du générateur à combustible solide, en respectant la direction du flux indiquée. Il est possible d'extraire les thermomètres de leur logement et de les remettre dans la même position à l'arrière du groupe.

Vanne anticondensation

Le dispositif est doté d'un capteur thermostatique pour le contrôle de la température de l'eau de retour vers le générateur à combustible solide de manière à prévenir tout phénomène de condensation. Le capteur a été spécialement réalisé pour être facilement extrait du corps de la vanne afin de permettre les éventuelles opérations d'entretien ou de remplacement.



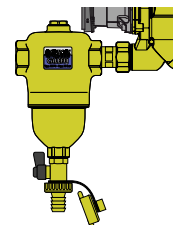
Clapet de circulation naturelle

Le dispositif à clapet permet d'assurer la circulation naturelle du fluide en cas d'arrêt du circulateur lors d'une coupure de courant.

Lorsque le circulateur est activée, la poussée du fluide maintient le clapet fermé, obligeant l'eau à passer à travers la vanne thermostatique anticondensation. En cas d'arrêt du circulateur, lorsque l'eau du générateur est à une température élevée, la vanne anticondensation est bipassée pour permettre une circulation naturelle de l'eau et favoriser l'échange thermique à l'intérieur du générateur, abaissant ainsi sa température.

Pot de décantation

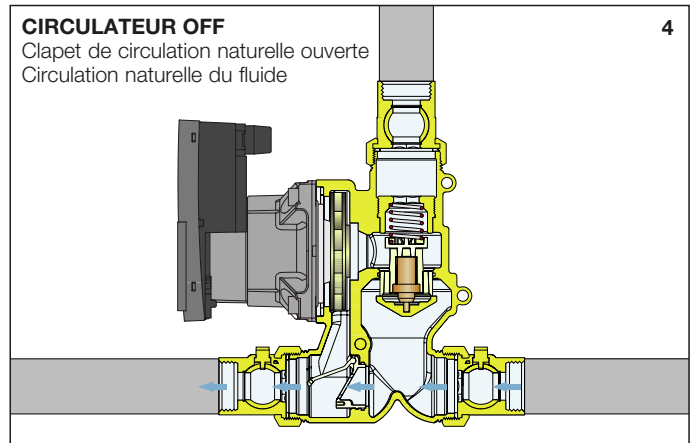
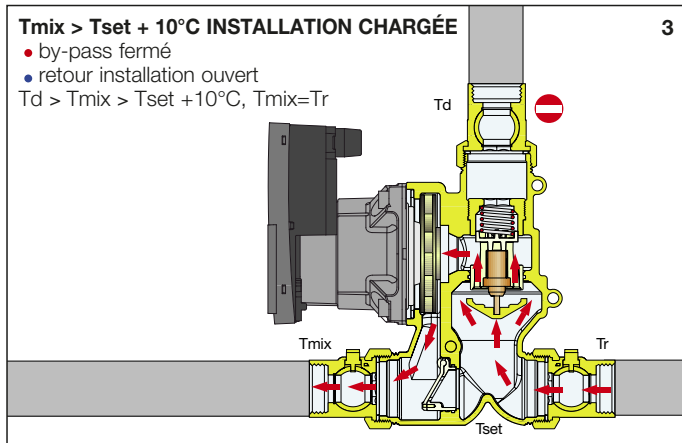
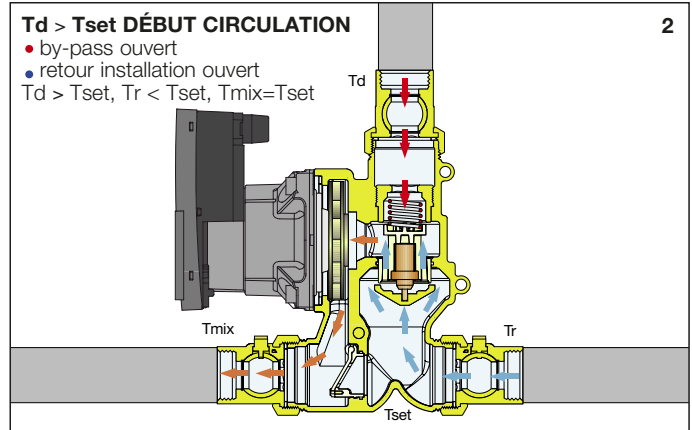
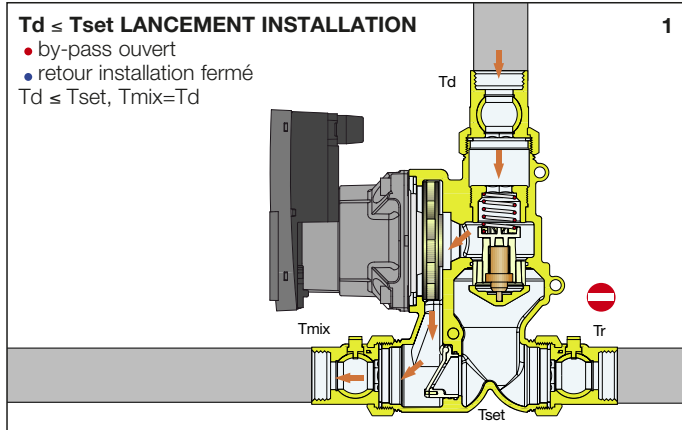
Le pot de décantation DIRTCAL® série 5462 est un accessoire qui permet la décantation constante de l'installation.



GROUPES DE RECIRCULATION ANTICONDENSATION

Principe de fonctionnement

Le thermostat, complètement plongé dans le fluide, commande le mouvement d'un obturateur qui règle le flux de by-pass et le flux de retour du circuit. Au démarrage du générateur de chaleur, le groupe de circulation effectue une recirculation de l'eau de départ de manière à ce que le générateur atteigne le plus rapidement possible la température prévue (1). Lorsque la température de départ T_m dépasse la valeur de tarage de la vanne anticondensation T_{set} , l'entrée froide du groupe s'ouvre pour permettre le mélange T_{mix} : c'est alors que commence le remplissage de l'installation (2). Lorsque la température de retour vers le générateur T_{mix} est supérieure à la température de tarage de la vanne anticondensation de 10°C environ, le by-pass se ferme et l'eau retourne vers le générateur à la même température de retour que l'installation (3).

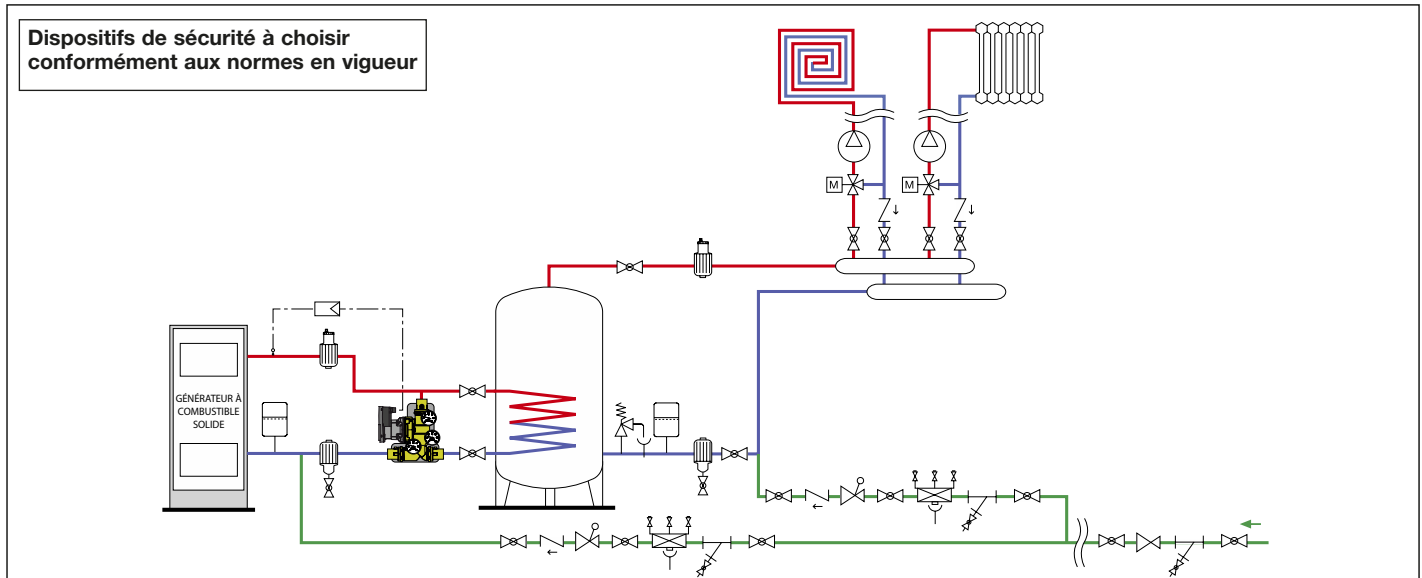


T_d = Température départ
 T_{set} = Température tarage anticondensation

T_{mix} = Température mélangée de retour au générateur
 T_r = Température retour installation

Schéma d'application

Installation avec ballon tampon



KIT DE RACCORDEMENT GÉNÉRATEUR COMBUSTIBLE SOLIDE - CHAUDIÈRE GAZ

Le kit de raccordement permet l'association des générateurs à combustible solide, équipés d'un ballon d'eau chaude ou à échangeur instantané, à une chaudière gaz. En fonction de sa température, l'eau chaude sanitaire provenant du générateur à combustible solide est dirigé directement au point de puisage ou vers la chaudière qui fera l'appoint.

265 SOLARINCAL

notice tech. 01163



Fonction

La sonde du thermostat est positionnée sur la sortie d'eau chaude du ballon ou de l'échangeur d'ECS. Le thermostat commande la vanne directionnelle, positionnée à l'entrée du kit. En fonction de la température réglée sur le thermostat, la vanne oriente le flux directement vers l'entrée eau chaude du mitigeur thermostatique ou vers la chaudière. Le mitigeur thermostatique anti-brûlure, positionné en sortie du kit, maintient constante en permanence la température du circuit d'eau chaude sanitaire.

Code

265352 3/4"



1 -

Pour les détails techniques voir page 225

262 SOLARINCAL-T

notice tech. 01164



Fonction

À l'entrée du kit, la vanne directionnelle thermostatique reçoit l'eau chaude provenant du ballon ou de l'échangeur d'ECS. En fonction de la température réglée, la vanne dirige l'eau de façon proportionnelle et automatique vers le mitigeur thermostatique et/ou vers la chaudière avec ballon. La vanne répartit les débits de manière à utiliser au maximum l'énergie de ballon ou de l'échangeur et de réduire au minimum les temps d'intervention de la chaudière. Le mitigeur thermostatique anti-brûlure, positionné en sortie du kit, maintient constante en permanence la température du circuit d'eau chaude sanitaire.

Code

262350 3/4"



1 -

Pour les détails techniques voir page 226

Accessoires pour kit de raccordement séries 265.

Code

F29525 boîtier relais 3 points

F29466 sonde Ø 15 mm

F29467 doigt de gant pour sonde Ø 15 mm

263 SOLARINCAL-T PLUS

notice tech. 01164



Fonction

À l'entrée du kit, la vanne directionnelle thermostatique reçoit l'eau chaude provenant du ballon ou de l'échangeur d'ECS. En fonction de la température réglée, la vanne dirige l'eau de façon proportionnelle et automatique vers le mitigeur thermostatique et/ou vers la chaudière à production d'eau chaude sanitaire instantanée. La vanne répartit les débits de manière à utiliser au maximum l'énergie du ballon ou de l'échangeur et de réduire au minimum les temps d'intervention de la chaudière. Un mitigeur thermostatique spécifique limite la température d'entrée chaudière pour éviter de trop fréquents allumages et extinctions, préjudiciables au bon fonctionnement de la chaudière. Le mitigeur thermostatique anti-brûlure, positionné en sortie du kit, maintient constante en permanence la température du circuit d'eau chaude sanitaire.

Code

263350 3/4"



1 -

Pour les détails techniques voir page 227

KIT DE RACCORDEMENT GÉNÉRATEUR COMBUSTIBLE SOLIDE - CHAUDIÈRE GAZ

Schéma d'application kit SOLARINCAL série 265 avec générateur à combustible solide

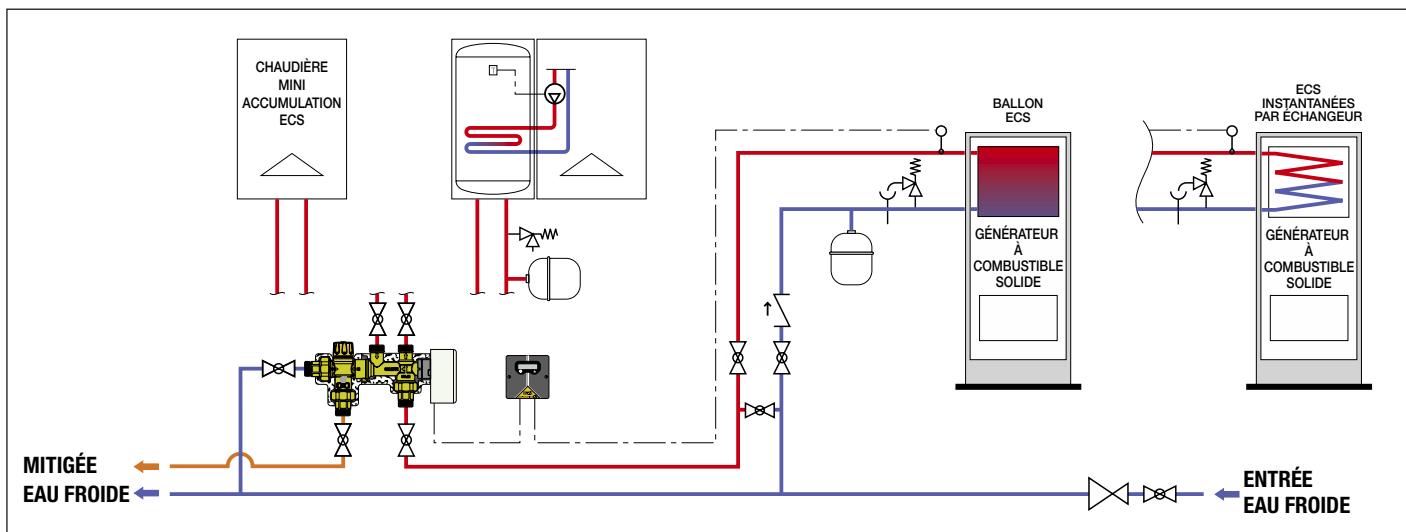


Schéma d'application kit SOLARINCAL-T série 262 avec générateur à combustible solide

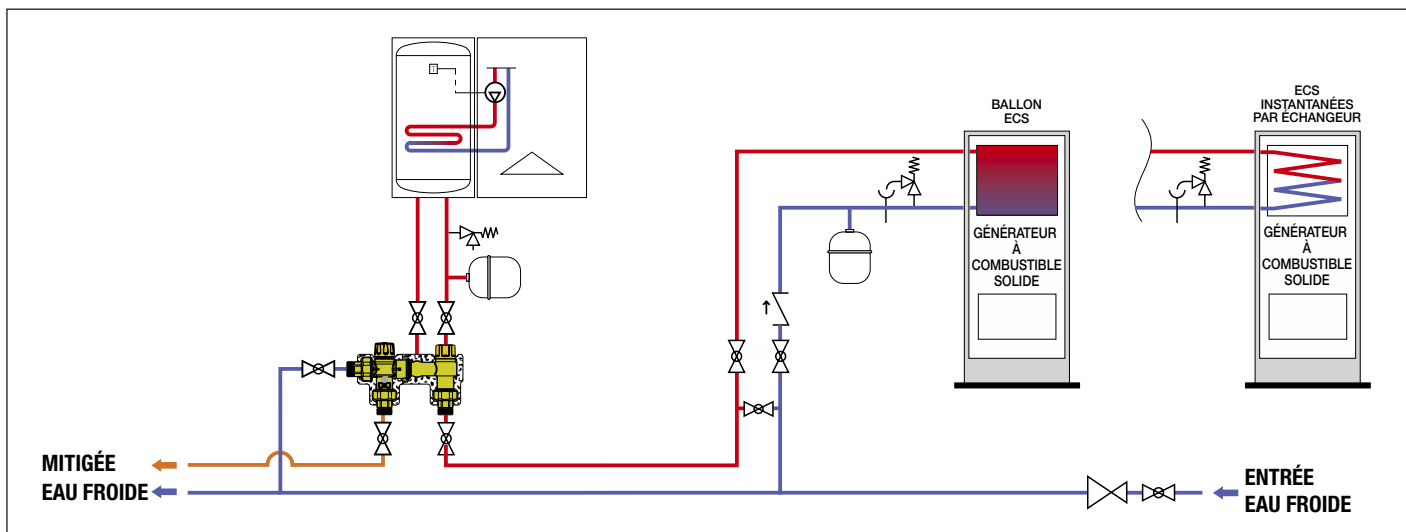


Schéma d'application kit SOLARINCAL-T PLUS série 263 avec générateur à combustible solide

