

Kit de raccordement solaire-chaudière

© Copyright 2023 Caleffi

Série 264 SOLARNOCAL
Série 265 SOLARINCAL

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION, LA MISE EN SERVICE ET L'ENTRETIEN

Installation

Avant la pose d'un kit avec mitigeur, l'installation doit être contrôlée afin de s'assurer que les conditions de fonctionnement respectent la plage de fonctionnement du mitigeur. Vérifier, par exemple, les températures d'alimentation, les pressions d'alimentation, etc.

L'installation du kit avec mitigeur est réservée à un technicien autorisé conformément à la norme en vigueur et aux indications reportées dans ce manuel. L'installation doit être purgée et nettoyée de toutes saletés qui auraient pu s'accumuler pendant la pose. La présence de saletés peut diminuer les performances de l'appareil et ne plus garantir son bon fonctionnement.

En cas d'eau très agressive, la traiter avant que celle-ci n'entre dans le kit avec mitigeur.

Il est essentiel que l'accès à la vanne soit libre pour permettre l'entretien de la vanne en question ou des raccordements. Ne pas utiliser la tuyauterie pour supporter le poids de la vanne.

Au moment de l'installation, il est fondamental de tenir compte de la législation en vigueur pour respecter la distance maximale entre la sortie de la vanne et chaque robinet de service.

Raccorder les arrivées d'eau chaude et froide conformément aux indications mentionnées directement sur le clapet.

Installer les mitigeurs thermostatiques dotés de vannes d'arrêt, filtres et clapets anti-retour sur les entrées.

Des vannes d'arrêt sont nécessaires pour couper l'alimentation du mitigeur lors de l'entretien.

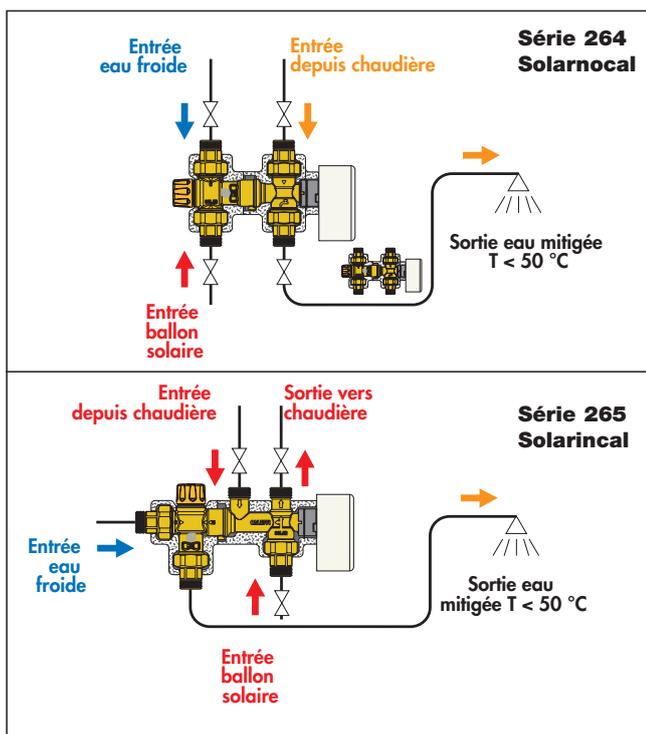
Les filtres sont nécessaires pour empêcher les impuretés d'entrer dans le mitigeur.

Les clapets anti-retour sont nécessaires pour éviter les circulations et les reflux non désirés.

Les kits sont dotés de filtres et de clapets anti-retour à l'entrée de l'eau chaude solaire et de l'eau froide provenant du réseau.

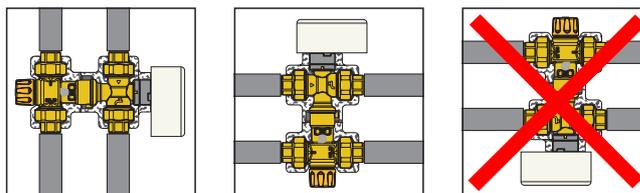
Si le clapet n'est pas installé correctement, il risque de ne pas fonctionner correctement et de mettre l'utilisateur en danger.

Schéma d'installation



Positions d'installation

Les kits peuvent être installés dans n'importe quelle position, aussi bien verticale qu'horizontale. Ne jamais installer le servomoteur la tête en bas. Il est recommandé de les installer à proximité de la chaudière.

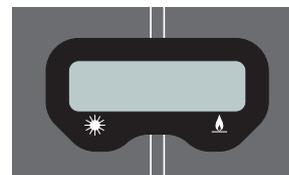


Sécurité anti-brûlure

 En cas de manque accidentel d'eau froide ou chaude à l'entrée du mitigeur, l'obturateur ferme le passage de l'eau, en arrêtant la sortie d'eau mitigée. Cette fonction est assurée uniquement s'il existe une différence minimale de 10 °C entre la température de l'eau chaude en entrée et la température de l'eau mitigée à la sortie.

Thermostat de commande du clapet de déviation

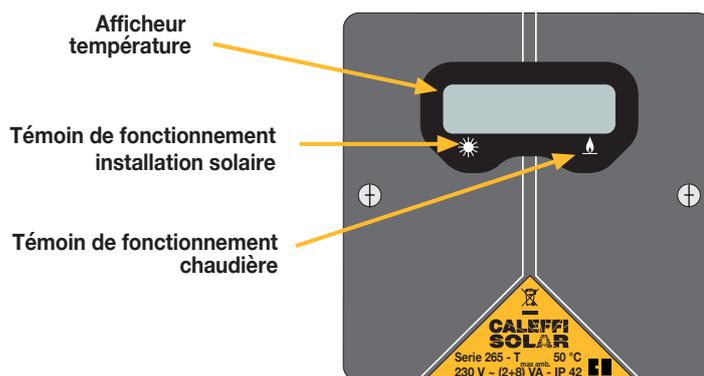
Installer le thermostat dans un endroit facilement accessible et s'assurer que l'afficheur soit bien visible.



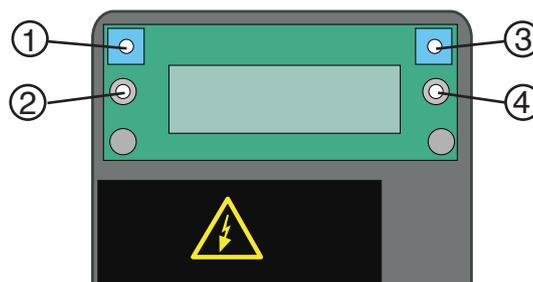
Indications de fonctionnement du thermostat

L'afficheur du thermostat permet de visualiser la température mesurée par la sonde ou les erreurs éventuelles. À l'avant, les deux voyants rétro-éclairés permettent d'avoir, à tout moment, une indication claire sur le fonctionnement du système, actif sur l'installation solaire ou sur le circuit chaudière.

Le thermostat, par le biais de la sonde installée sur le départ de l'eau chaude provenant du ballon solaire, commande la vanne directionnelle des kits solaires, en faisant intervenir la chaudière lorsque la température de l'eau provenant du ballon est basse.



Pour afficher ou modifier les seuils d'intervention, il faut retirer le couvercle du thermostat, en dévissant les deux vis visibles sur le devant. Deux trimmers de réglage sont installés à l'intérieur du boîtier du thermostat. Deux boutons permettent également d'afficher les valeurs réglées.



- 1) Trimmer de réglage Tset intervention chaudière
- 2) Bouton d'affichage Tset intervention chaudière
- 3) Trimmer de réglage ΔT
- 4) Bouton d'affichage ΔT



ATTENTION !

Pour afficher ou modifier les valeurs d'intervention du thermostat, il faut alimenter le dispositif. Cette opération ne doit être effectuée que par du personnel qualifié, qui devra faire attention à ne pas entrer en contact avec des éléments sous tension.

Installation du thermostat

ATTENTION ! Les opérations suivantes ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié.

Retirer le couvercle du thermostat, en dévissant les deux vis visibles sur le devant. Dévisser la vis (B) et la vis (A), couverte par une feuille de protection. Extraire la carte électronique. Fixer la base au mur à l'aide de deux chevilles. Veiller à ce que le côté du boîtier avec les doubles trous (C) et (D) pour l'alimentation et le raccordement du servomoteur soit orienté vers le bas. Appliquer les bouchons de protection en caoutchouc (fournis de série) sur les têtes des deux vis. Les bouchons sont fixés au fond du boîtier, les détacher et les utiliser.

Effectuer les ouvertures nécessaires sur le boîtier : dans la partie inférieure, il faut percer deux trous pour l'alimentation du thermostat (C) et du servomoteur (D) alors que **dans la partie latérale, il faut utiliser le trou de droite (E) pour le raccordement de la sonde, afin de ne pas croiser les câbles de la sonde avec les câbles de l'alimentation de réseau.**

Installer les serre-câbles et les fixer à l'intérieur avec les contre-écrous.

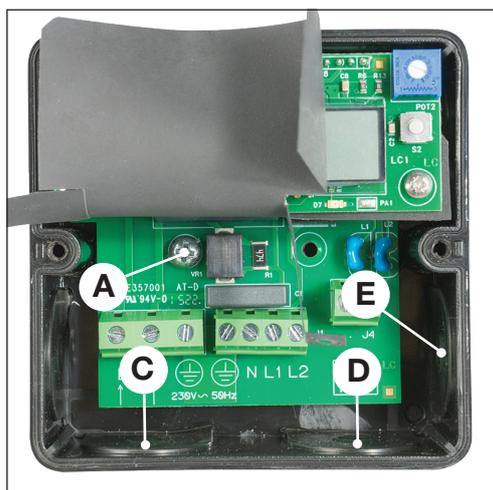
Visser la vis (A) pour fixer la carte électronique au boîtier.

Introduire les câbles à l'intérieur du boîtier à travers les serre-câbles et serrer le serre-câbles autour du câble, en laissant des câbles suffisamment longs à l'intérieur du boîtier pour pouvoir les insérer dans les connecteurs, selon le schéma de branchement électrique figurant dans ce manuel.

Appliquer la feuille de protection, en la fixant avec la vis (B). Ceci permet de maintenir les câbles d'alimentation du thermostat et du servomoteur séparés de ceux de la sonde.

Effectuer les réglages éventuels de la façon expliquée dans la section dédiée.

Refermer le couvercle en le fixant avec les deux vis frontales.





ATTENTION !

Le dispositif doit être réglé par du personnel technique qualifié en tenant compte des caractéristiques de l'installation et de la chaudière utilisée. Tout réglage erroné risquerait d'endommager les composants de l'installation.

Réglage de la valeur de Tset

En appuyant sur le bouton (2), la température réglée de Tset apparaît sur l'afficheur. La Tset est réglée en usine pour intervenir à une température de 45 °C (valeur de tarage conseillée), en activant la chaudière si la température s'avère inférieure à cette valeur. Elle peut être réglée sur une valeur comprise entre 25 °C et 50 °C à l'aide du trimmer (1).

Réglage de la valeur de ΔT

En appuyant sur le bouton (4), la valeur du ΔT, qui peut être réglée de 2 à 25 °C à l'aide du trimmer (3), apparaît sur l'afficheur. Ce paramètre permet de modifier la température (Tset+ ΔT) au-dessus de laquelle la vanne est à nouveau déviée sur le circuit solaire. De cette façon, l'utilisation du circuit solaire n'est possible que lorsque le ballon s'est suffisamment rechargé d'énergie.

Le réglage d'usine est le suivant : ΔT série 264 SOLARNOCAL: 10 °C; ΔT série 265 SOLARINCAL: 2 °C.

Signaux d'erreur

L'afficheur permet de visualiser les signaux d'erreur suivants :

- Température mesurée par la sonde supérieure à 100 °C, l'indication d'alarme « HI » est affichée
- Sonde en court-circuit, l'indication d'alarme « SH » est affichée
- Sonde avec fil déconnecté, l'indication d'alarme « OP » est affichée

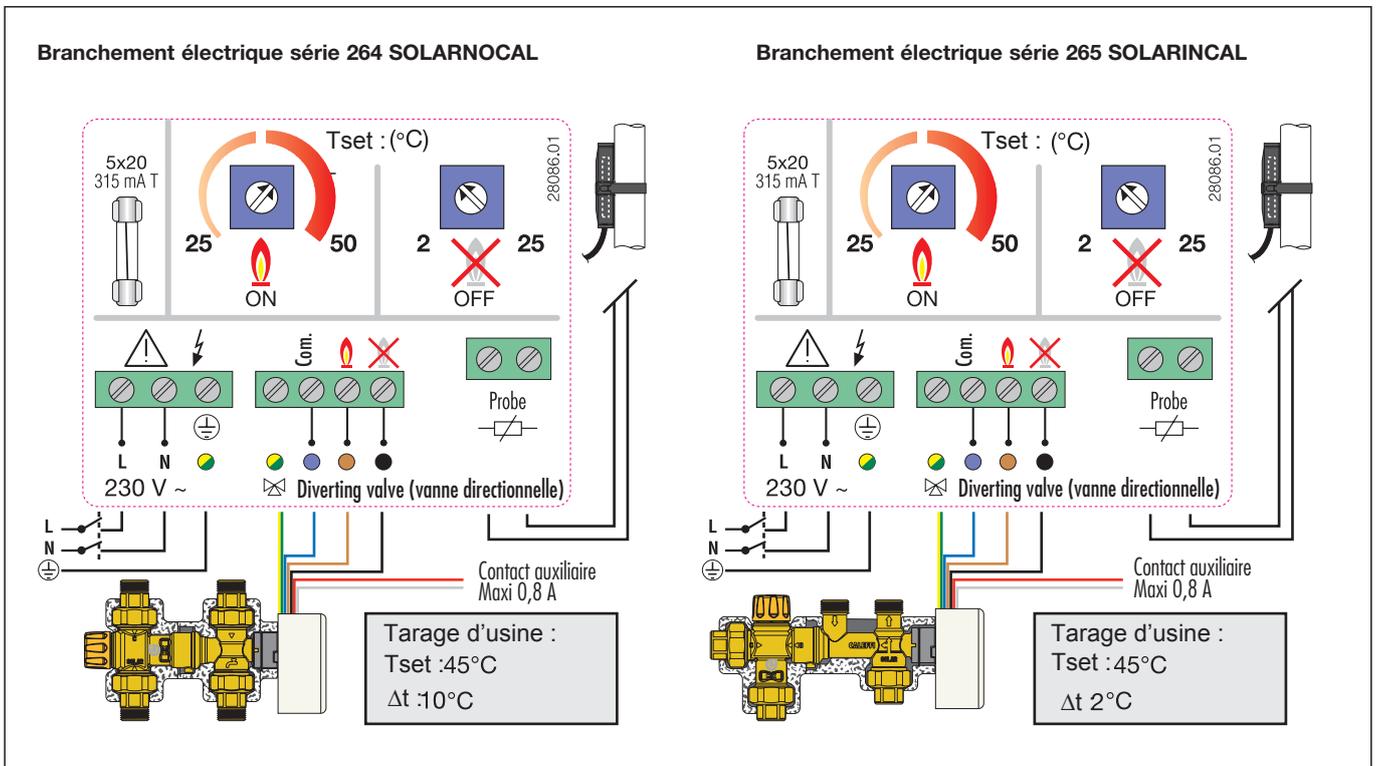
En cas de pannes sur la sonde (« SH » ou « OP »), contacter immédiatement l'installateur pour faire vérifier le fonctionnement du système.



Les surchauffes du système (« HI ») peuvent constituer un danger pour l'utilisateur et pour l'installation : contacter immédiatement l'installateur pour vérifier le fonctionnement correct de l'installation solaire et des dispositifs de sécurité.

Connexions électriques

Le thermostat doit être branché au réseau électrique, au servomoteur et à la sonde selon les schémas indiqués ici.



Contacts fins de course et contact auxiliaire

Le servomoteur de la vanne directionnelle est équipé de contacts fin de course qui coupent l'alimentation électrique lorsque la vanne atteint les positions d'ouverture/fermeture complètes.

Le servomoteur de la vanne est également équipé d'un contact auxiliaire. Celui-ci se ferme à une valeur moyenne d'ouverture de la vanne de 80 % en déviation vers la chaudière.

Les fils blancs et rouges du contact auxiliaire (contact hors tension) **peuvent restés inutilisés**. Dans ce cas, il est conseillé de les isoler.

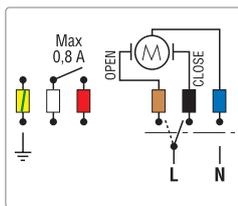


Tableau de résistance de la sonde

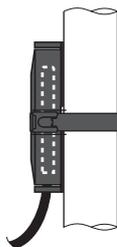
Température °C	Résistance kΩ
-25	1527
-20	1118
-15	826
-10	616
-5	464
0	352
5	269
10	208
15	162
20	127
25	100
30	79,4
35	63,5
40	51,0

Température °C	Résistance kΩ
45	41,3
50	33,5
55	27,5
60	22,6
65	18,7
70	15,5
75	12,9
80	10,8
85	9,2
90	7,7
95	6,6
100	5,6
105	4,8
110	4,1

Connexion de la sonde

La sonde de température doit être placée sur la tuyauterie de sortie de l'eau chaude du ballon solaire, le plus près possible de celui-ci, **ou bien dans les doigts de gant spécifiques, installés sur le ballon solaire en question, selon les schémas figurant sur la notice.**

Combinée au kit 265 SOLARINCAL, la sonde peut être placée loin du ballon, sans nuire au fonctionnement du dispositif. Il est toutefois conseillé de l'installer à proximité du ballon solaire, ce qui garantit une commutation solaire-chaudière moins fréquente.



Combinée au kit 264 SOLARNOCAL, la sonde doit

exclusivement être placée à proximité ou sur le ballon solaire pour pouvoir lire correctement la température de l'eau chaude et effectuer la commutation solaire-chaudière de façon efficace. S'il s'avère nécessaire d'allonger le câble fourni, utiliser un câble 2 x 0,25 mm² (jusqu'à 10 m) et 2 x 0,5 mm² (jusqu'à 100 m). Relier la sonde avec le thermostat à travers une gaine dédiée. Si le câble de raccordement passe dans une gaine contenant d'autres câbles sous tension, il faut utiliser un câble blindé avec mise à la terre et isolation conforme aux normes en vigueur.

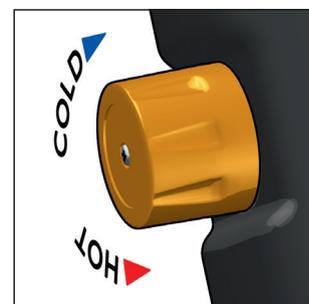
En cas d'installation d'une sonde d'applique, utiliser la seringue de pâte conductrice fournie de série, à appliquer entre la tuyauterie et la sonde.

Mise en service

Une fois le kit monté, doit être testé et mis en service par un professionnel suivant la procédure indiquée ci-après et conformément aux normes en vigueur. Les instructions suivantes doivent être lues et comprises avant de mettre le mitigeur du kit série 264 - 265 en service.

Si certains aspects de l'installation ou du circuit ne répondent pas aux conditions indiquées, ne pas mettre la vanne en service tant que l'installation n'a pas été mise en conformité.

- 1) S'assurer que le circuit est parfaitement propre avant la mise en service du mitigeur thermostatique.
- 2) Pour régler la température, toujours utiliser un thermomètre numérique correctement étalonné. Le contrôle de la température se fait mesurant la température de l'eau à un point de puisage
- 3) Selon l'usage prévu et l'évaluation du risque, régler la température de sortie de façon à éviter tout risque pour l'utilisateur et à respecter les normes applicables en vigueur.
- 4) La température à la sortie de la vanne doit être réglée en tenant compte des fluctuations dues aux demandes simultanées. Il est fondamental que ces conditions soient stabilisées avant la mise en service.
- 5) La température peut être réglée en utilisant la bague de réglage montée sur le mitigeur.
 - a) Régler la température de l'eau mitigée sur la valeur souhaitée.
 - b) Mesurer et régler les températures de l'eau chaude et de l'eau froide en entrée.
 - c) Mesurer et régler les températures de l'eau à la sortie du robinet pour le plus petit et le plus grand débit.
 - d) Effectuer le test de sécurité anti-brûlures.
Fermer la vanne d'arrêt sur l'arrivée d'eau froide et vérifier la sortie d'eau mitigée. Le débit de sortie doit rapidement arriver à zéro.
 - e) Mesurer et régler la température maximale de l'eau mitigée. La température ne doit pas dépasser les valeurs admises pour chaque norme ou code en la matière
 - f) Rouvrir la vanne d'arrivée d'eau froide et mesurer la température de sortie après stabilisation.
La température finale mesurée durant ce test ne doit pas dépasser les valeurs admises de ± 2 °C.



Il est recommandé de consigner dans le manuel d'entretien de l'installation toutes les opérations et mesures effectuées sur l'appareil, ceci à chaque intervention.

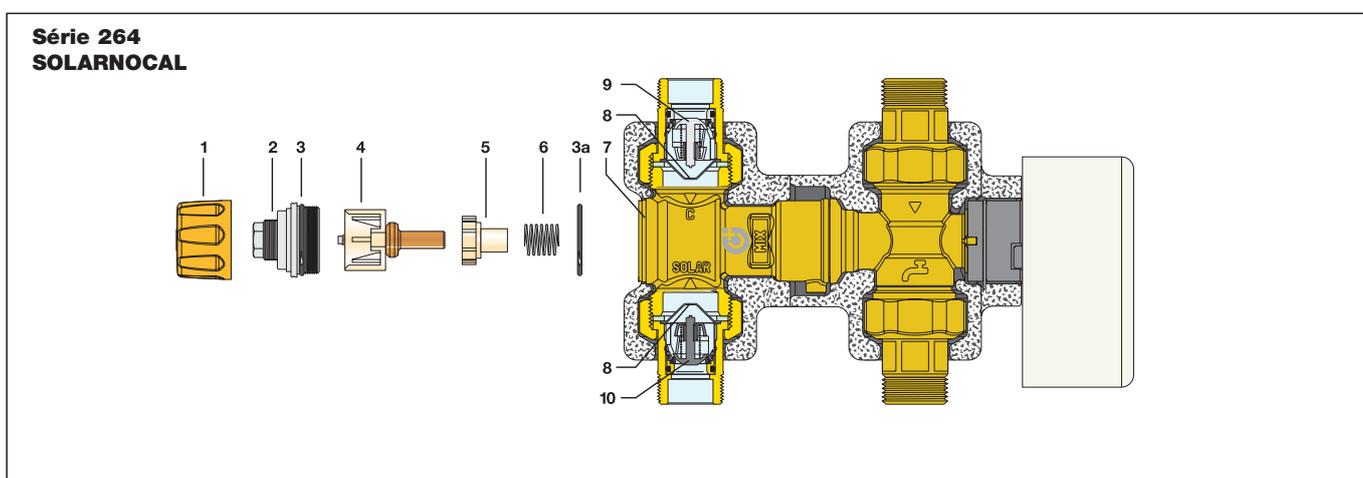
Entretien

Les essais en service sont réalisés pour vérifier et noter régulièrement le bon fonctionnement du mitigeur. Un changement des caractéristiques données peut indiquer qu'il faut effectuer un entretien de l'appareil et/ou de l'installation. Si, pendant les essais la température de l'eau mitigée a changé de façon importante par rapport aux essais précédents, il est recommandé de relire les instructions données dans les paragraphes « installation » et « mise en service », et d'effectuer l'entretien de l'appareil.

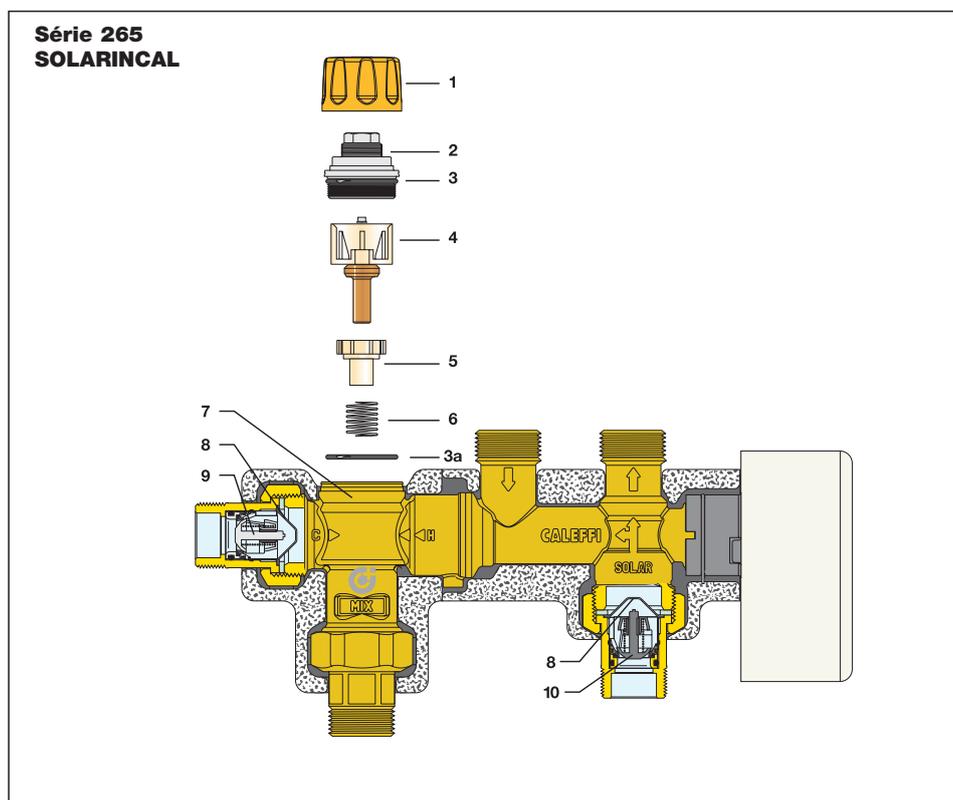
Il est recommandé de contrôler régulièrement, au moins tous les 12 mois ou plus fréquemment en cas de besoins, les aspects ci-dessous afin de garantir que les performances optimales de la vanne soient maintenues.

En se référant à la vue éclatée :

- 1) Sur le mitigeur du kit série 264 - 265, il est possible de retirer les filtres sur les entrées de l'eau chaude et de l'eau froide pour les nettoyer, en dévissant l'écrou de serrage du raccord union.
- 2) Il est possible d'inspecter les clapets anti-retour en suivant les explications du point 1) pour s'assurer qu'ils fonctionnent parfaitement et qu'ils sont étanches.
Attention : le clapet anti-retour sur l'entrée de l'eau solaire (couleur noire) a été conçu spécialement pour supporter des températures élevées. Ne jamais l'échanger avec le clapet anti-retour qui se trouve sur l'arrivée d'eau froide.
- 3) Pour ôter les incrustations de calcaire des composants internes, les plonger dans un liquide désincrustant spécifique. Contrôler et lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant spécifique
- 4) Après avoir vérifié les composants pouvant faire l'objet d'un entretien, il est recommandé de procéder à une nouvelle mise en service.



- 1 Poignée
- 2 Mécanisme supérieur
- 3 Joint torique
- 3a Joint torique
- 4 Élément thermostatique avec obturateur
- 5 Convoyeur de flux
- 6 Ressort
- 7 Corps de vanne
- 8 Filtre
- 9 Clapet anti-retour arrivée eau froide
- 10 Clapet anti-retour entrée solaire



Résolutions des dysfonctionnements

Dans les conditions de service normales, le kit de raccordement solaire-chaudière donne un niveau élevé de prestation. Toutefois, dans certaines circonstances, le non-respect de notre périodicité conseillée d'entretien peut entraîner les problèmes suivants :

Problème	Cause	Solution
Eau chaude au robinet d'eau froide	a) mauvais fonctionnement des clapets anti-retour, mauvaise étanchéité de ceux-ci	<ul style="list-style-type: none"> Remplacement des clapets anti-retour endommagés
Fluctuation de la température d'eau mitigée	a) températures incorrectes de l'eau d'alimentation en entrée b) absence d'alimentation d'eau sur l'arrivée c) mise en service incorrecte	<ul style="list-style-type: none"> Rétablir les conditions d'arrivée dans les limites du kit
Débit incorrect en sortie	a) alimentation en eau insuffisante b) fluctuations des conditions de température/pression en entrée c) dysfonctionnement causé par d'autres points de prélèvement de l'installation	<ul style="list-style-type: none"> Stabiliser les conditions d'alimentation en entrée
Pas de débit en sortie	a) filtres en ligne encrassés b) pression d'alimentation insuffisante c) passage de l'eau dans la vanne obstrué par des saletés	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer les filtres Rétablir les conditions d'alimentation Éliminer les saletés et le calcaire de la vanne
Le mitigeur n'assure pas la fonction anti-brûlure lors du test	a) l'installation n'est pas conforme aux recommandations b) la différence minimale de température n'est pas atteinte c) le mécanisme interne est obstrué par des saletés	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser l'installation selon les instructions Augmenter la température de l'eau chaude Éliminer les saletés et le calcaire de la vanne
La vanne directionnelle ne fonctionne pas	a) absence d'alimentation b) fusible c) sonde	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'alimentation électrique Remplacement du fusible Vérifier la valeur de résistance Vérifier la position de la sonde S'assurer que la sonde est installée en contact ou immergée de façon à mesurer correctement la température.

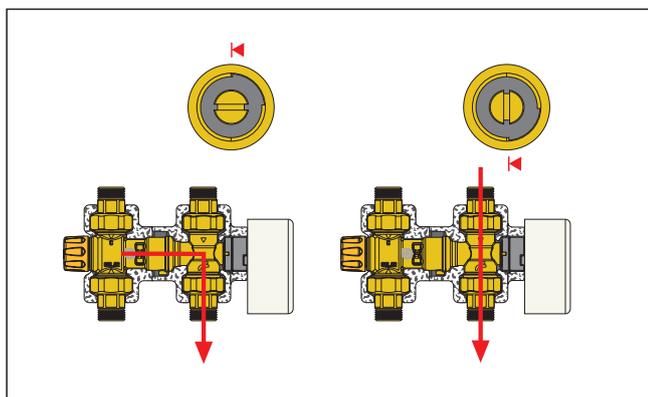
Vanne directionnelle

Directions du débit et indicateur de position

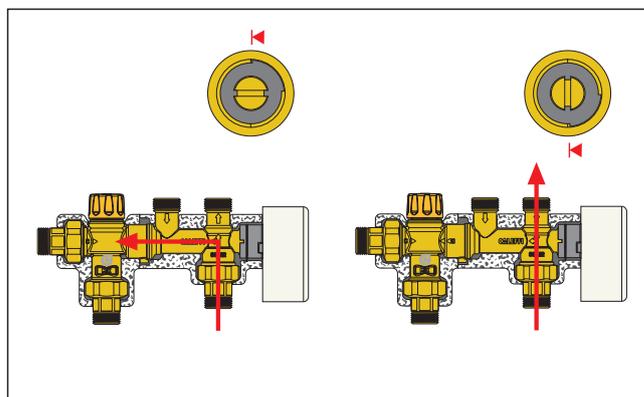
En démontant le servomoteur, on distingue la fente sur le sommet de l'axe de commande sur laquelle agit l'arbre moteur :

- il permet d'ouvrir/fermer la vanne manuellement à l'aide d'un tournevis;
- sa position permet d'identifier la direction du flux en fonction de la position de la sphère, une information particulièrement utile lors du test ou d'un contrôle de l'installation;
- toutes les vannes sont livrées avec l'entaille/indicateur en position verticale (circuit chaudière ouvert).

Série 264 SOLARNOCAL



Série 265 SOLARINCAL



Accessoires et pièces de rechange



265

Thermostat avec afficheur température du ballon.
Pour dispositifs série 264 et 265.

Code

265001 Thermostat avec afficheur

Caractéristiques techniques du thermostat code 265001

Alimentation électrique :	230 V – 50 Hz
Puissance absorbée :	10* (2+8) VA
Pouvoir de coupure :	0,315 A - 230 V
Plage de Tset programmable :	25–50 °C
Tarage Tset d'usine :	45 °C
Plage ΔT programmable:	2–25 °C
Tarage ΔT d'usine:	2 °C
Plage de température mesurable:	0–99,5 °C
Résolution minimum de l'afficheur :	0,5 °C
Précision de lecture de la température :	±0,1 °C
Plage de température ambiante :	5–50 °C
Indice de protection :	IP 42
Température de stockage :	0–60 °C
Câble d'alimentation :	Type H05VV-F section minimale 0,75 mm ²

* Puissance absorbée du thermostat avec kit code 264359 et code 265359. Il n'est pas possible de garantir un fonctionnement correct avec des dispositifs différents de ceux indiqués ; dans un tel cas, l'installateur doit effectuer les vérifications nécessaires.

Conditions ambiantes

Utilisation : 5–50 °C EN 60721-3-3 Classe 3K3 • humidité maximale 85 %
Transport : -20–70 °C EN 60721-3-2 Classe 2K3 • humidité maximale 95 %
Stockage : 0–60 °C EN 60721-3-1 Classe 1K2 • humidité maximale 95 %

Sondes de température.

Pouvant être combinées au thermostat avec afficheur code 265001.



Code

F29466 sonde Ø 15 mm à contact



Code

F29467 doigt de gant pour sonde Ø 15 mm

Kit SOLARNOCAL et SOLARINCAL, versions sans thermostat et sonde. Pouvant être combinés au thermostat avec afficheur code 265001*.

* Pour combiner le kit SOLARNOCAL code 264359 avec le thermostat code 265001, il faut régler la valeur de Δt = 10 °C sur le thermostat



Code

264359 3/4"



Code

265359 3/4"



Code

F29488 sonde Ø 6 mm



Code

161014 doigt de gant pour sonde



Sécurité

S'assurer d'avoir lu et compris ces instructions avant de procéder à l'installation, à la mise en service et à l'entretien des dispositifs. Si les indications contenues dans ce document ne sont pas bien comprises, cela risque de provoquer de graves dommages aux personnes et/ou aux choses.

Les dispositifs doivent être installés, mis en service et faire l'objet d'entretien par un technicien qualifié et conformément aux règlements nationaux et/ou aux prescriptions locales.

Si les dispositifs ne sont pas installés, mis en service et entretenus correctement selon les instructions fournies dans ce manuel, ils risquent de ne pas fonctionner correctement et de représenter une source de danger pour l'utilisateur.

S'assurer que tous les raccordements sont étanches.

Lors des raccordements hydrauliques, ne pas soumettre les raccordements à des efforts mécaniques trop élevés. Un raccord trop serré peut, avec le temps, provoquer des ruptures et provoquer des fuites d'eau entraînant des dommages matériels et/ou corporels.

Au-delà de 50 °C, l'eau risque de provoquer des brûlures. Lors de l'installation, de la mise en service et de l'entretien, prendre toutes les mesures nécessaires pour que les températures n'engendrent aucun risque de blessure.

En cas d'eau très agressive, il est nécessaire de prévoir un dispositif pour le traitement de l'eau avant que celle-ci n'entre dans le kit, conformément aux normes en vigueur. Dans le cas contraire, le kit risque de subir des dommages et de ne pas fonctionner correctement.

La combinaison entre le kit avec mitigeur et la chaudière doit être réalisée en tenant compte des caractéristiques de fonctionnement de chaque élément. Un mauvais choix pourrait compromettre le fonctionnement de la chaudière et/ou de l'installation.

Les dispositifs doivent être installés dans un local qui leur est consacré, à l'abri des rayons directs du soleil, des intempéries, des sources de chaleur ou des champs électromagnétiques de forte intensité. Ne pas utiliser ces dispositifs dans des zones à risque d'explosion ou d'incendie.

Les dispositifs doivent être branchés séparément à un interrupteur bipolaire indépendant conforme aux normes en vigueur. S'il faut intervenir sur l'appareil, couper tout d'abord l'alimentation électrique. Ne pas utiliser de dispositifs à réarmement automatique, temporel ou dont le réarmement pourrait avoir lieu accidentellement.

Utiliser des dispositifs automatiques de protection appropriés, en fonction des caractéristiques électriques de la zone où sont installés les dispositifs et des normes en vigueur.

Pour afficher ou modifier les valeurs d'intervention du thermostat, il faut alimenter le dispositif. Cette opération ne doit être effectuée que par du personnel qualifié, qui devra faire attention à ne pas entrer en contact avec des éléments sous tension.

La mise à la terre doit toujours précéder la mise sous tension. S'il faut retirer les dispositifs, le raccordement de mise à la terre doit toujours être débranché après avoir débranché les conducteurs d'alimentation. Vérifier que le raccordement de mise à la terre du bâtiment est réalisé dans les règles de l'art, conformément aux normes en vigueur. Si le raccordement de mise à la terre n'est pas conforme aux normes en vigueur, il est possible que des surtensions dangereuses et des dysfonctionnements se produisent.

Dispositif ne convenant pas aux milieux confinés à usage agricole.



ATTENTION : Risque d'électrocution. Le thermostat et la vanne directionnelle sont sous tension Couper l'alimentation électrique avant toute intervention. Le non-respect de ces règles de sécurité peut entraîner des dégâts matériels et/ou des blessures aux personnes.

Laisser ce manuel à disposition de l'utilisateur



PACKAGING