



## Thermostat différentiel avec réglage d'hystérésis

Dans la plupart des installations solaires un circulateur ou pompe transfère le fluide caloporteur. Celui-ci ne doit démarrer que lorsque la température des capteurs est supérieure à la température du stockage ou du récepteur. Il existe quelques kits de thermostat différentiel avec un réglage de différence de température d'enclenchement (Delta T) mais sans réglage d'hystérésis (différence de température de coupure).

Ce circuit permet le réglage des deux paramètres.

Il est bien sûr aussi utilisable chaque fois que l'on a besoin de commander un appareil en fonction de la différence de deux températures :

- Un CESI (chauffe-eau solaire intégré) simple.
- Ventilation d'une serre solaire.
- Récupérateur de chaleur d'insert de cheminée.
- Commande de sur-ventilation nocturne d'une maison en été.
- Commande de ventilation de puits canadien.
- ...etc...

Tout est sur la carte: la partie thermostat, l'alimentation et les protections secteur (fusible et protection surtension).

Seulement quatre connexions: les deux sondes (KTY), le circulateur et le secteur.

Les dimensions du circuit permettent de le monter dans un petit boîtier de dérivation étanche de 80x80mm.

Les réglages et les LED de signalisation sont en façade, une verte indique la présence du secteur, une jaune le fonctionnement de la charge connectée en sortie.

Le delta T est ajustable de 0 à 10°C et l'hystérésis de 10 à 100% du delta T.

### Exemples:

Température ballon = 40°C; Réglage du Delta T = 10°C: > démarrage circulateur = 50°C

Réglage % de Delta T (Hystérésis) = 100% > arrêt circulateur = 40°C

Réglage % de Delta T (Hystérésis) = 50% > arrêt circulateur = 45°C

Réglage % de Delta T (Hystérésis) = 10% > arrêt circulateur = 49°C

Température ballon = 40°C; Réglage du Delta T = 5°C: > démarrage circulateur = 45°C

Réglage % de Delta T (Hystérésis) = 100% > arrêt circulateur = 40°C

Réglage % de Delta T (Hystérésis) = 50% > arrêt circulateur = 42,5°C

Réglage % de Delta T (Hystérésis) = 10% > arrêt circulateur = 44,5°C

Et ainsi de suite...

Les deux réglages sont complètement indépendants des températures mesurées.

Ne pas régler le Delta T trop près du zéro pour éviter un enclenchement du relais répété.

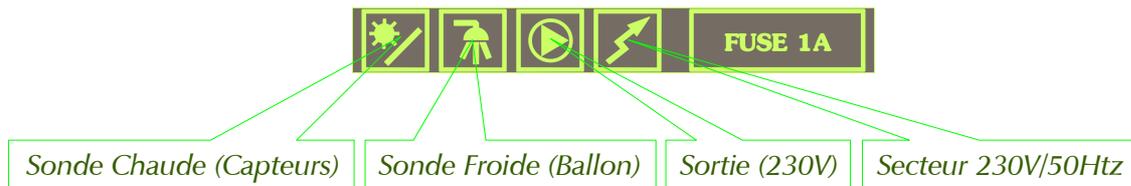
## Branchement:

Avant toute intervention s'assurer de l'absence de tensions dangereuses.

L'alimentation doit s'effectuer sur un circuit protégé par un disjoncteur différentiel 30mA.

Les entrées sondes sont isolées galvaniquement. Le branchement se fera à l'aide de câble du type téléphonique ou réseau blindé de petite section pour des longueurs jusqu'à une vingtaine de mètres. Au delà employer plusieurs paires torsadées ensembles ou du câble de 2x1mm<sup>2</sup>.

Pour les connexions puissance (Secteur et Sortie) utiliser uniquement du câble prévu pour une utilisation en 230V, de section de 1mm<sup>2</sup> ou plus.



Arranger soigneusement les fils afin qu'ils ne gênent pas la fermeture du boîtier.

## Dépannage:

- Vérifier le bon état du fusible.
- Si celui-ci fond dès son remplacement, la protection surtension (varistance entre le porte fusible et le transformateur) est défectueuse: Après avoir coupé l'alimentation secteur, la remplacer ou simplement la supprimer pour un dépannage provisoire.
- Vérifier que le thermostat est bien alimenté en prenant les précautions d'usage.
- En court-circuitant l'entrée sonde froide à l'aide d'un bout de fil le relais doit se fermer.
- Contrôler les sondes à l'aide d'un ohmmètre:

Température	Valeur	Température	Valeur
0°C	1630Ω	40°C	2245Ω
10°C	1772Ω	60°C	2597Ω
20°C	1922Ω	80°C	2980Ω
25°C	2000Ω	100°C	3392Ω

Les remplacer si leur valeur diffère de plus ou moins 10% du tableau ci-dessus.

## Caractéristiques techniques:

- Plage de température des sondes : -40 à +150 °C
- Température admissible à l'appareil : 0 à 40 °C
- Plage de réglage du différentiel : 1 à 10°C
- Plage de réglage de l'hystérésis : 10 à 100% du différentiel
- Tension d'alimentation : 230 V AC 50 à 60 Hz
- Pouvoir de coupure du contact : 8A/230 V AC
- Contact : Alimenté 230V
- Protection : Surintensité (fusible) et surtension
- Témoins lumineux : Vert: appareil en service  
Jaune: contact enclenché (ON)
- Degré de protection : IP 40