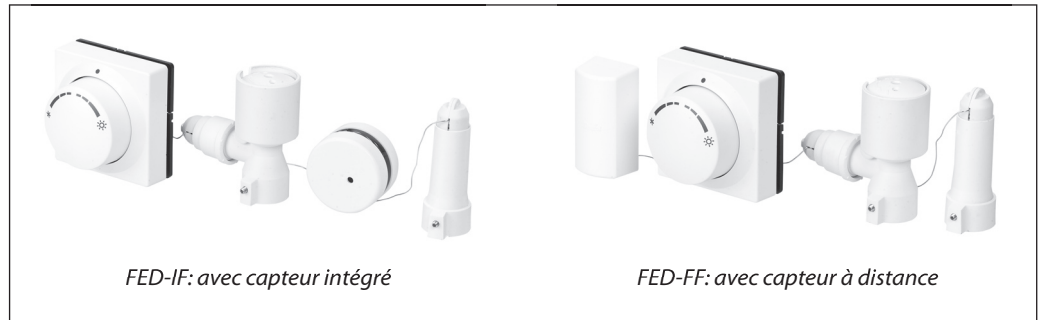


Produits



Les capteurs FED sont utilisés pour des applications dans lesquelles un circuit de refroidissement et un circuit de chauffage sont commandés par un seul dispositif de commande.

Les deux capteurs FED-IF et FED-FF peuvent être utilisés pour des plafonds de refroidissement, des aérothermes et des unités d'induction.

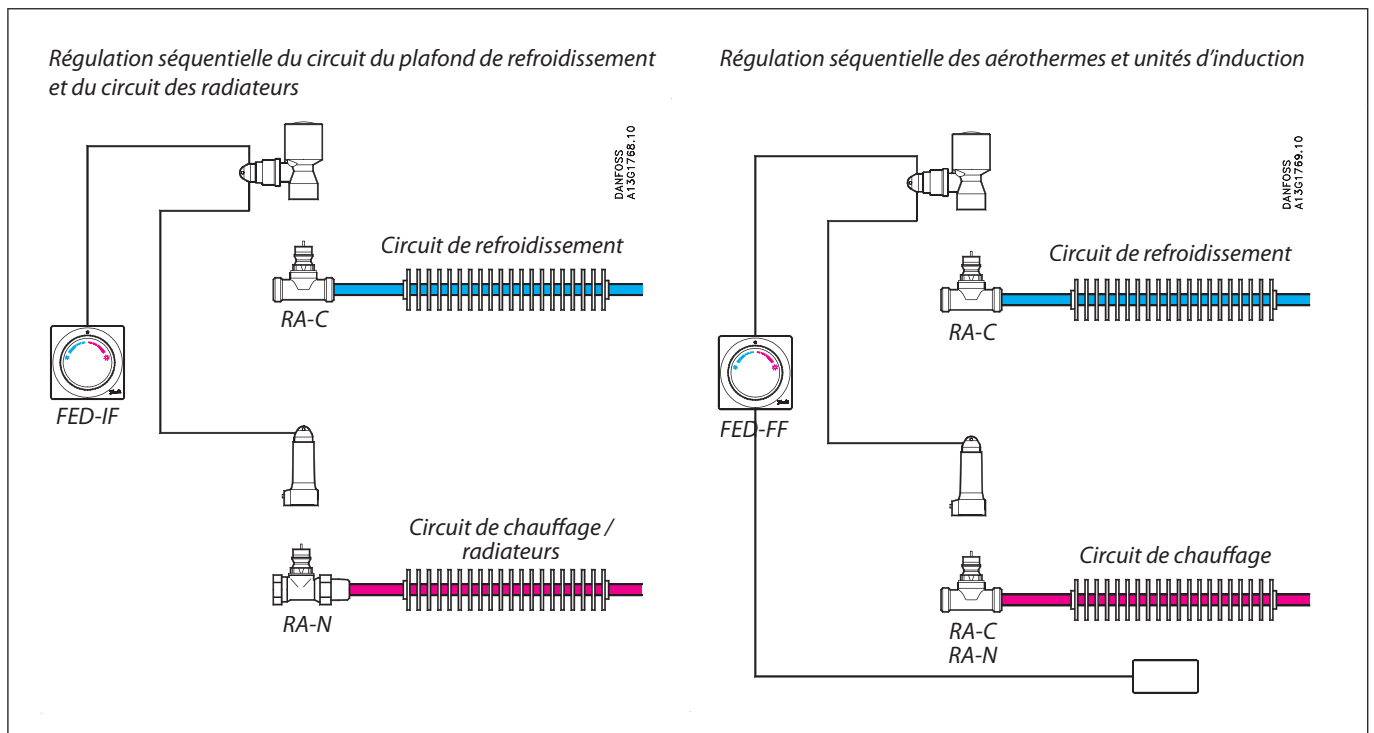
Le FED-FF avec capteur à distance est utilisé pour la régulation des circuits de refroidissement et de chauffage des aérothermes et unités d'induction. En plaçant le capteur dans l'entrée d'air, on obtient un temps de réaction plus court aux changements de température.

Dans le cas de l'utilisation de capteurs à distance, le régulateur de température à distance peut être placé directement sur l'armoire.

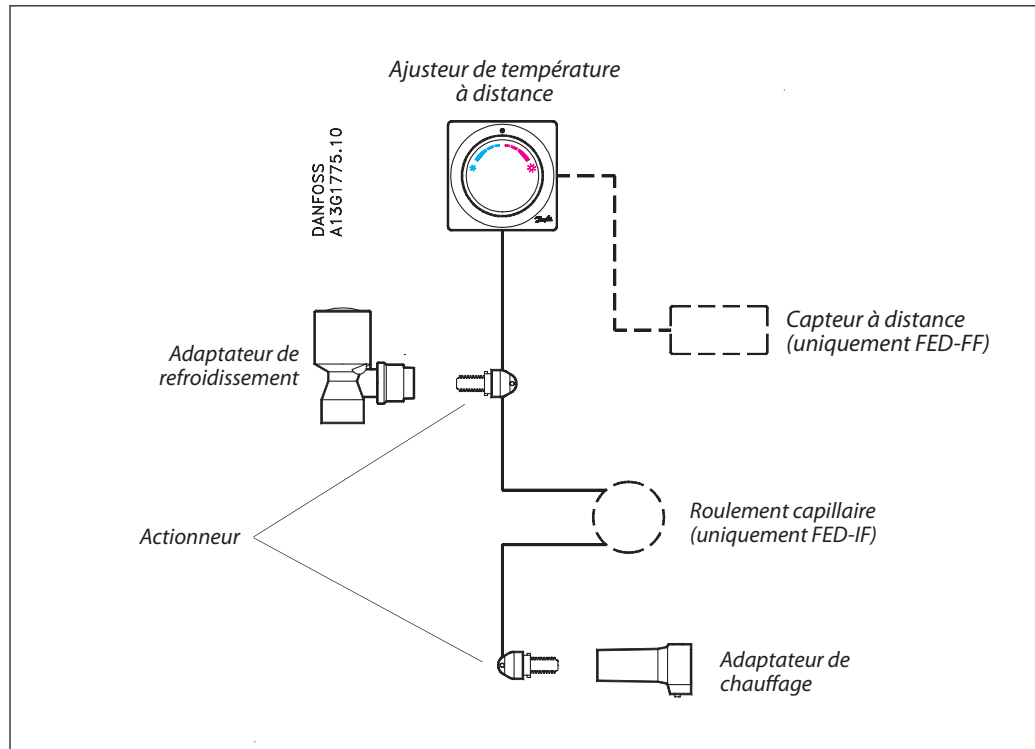
**Commandes et
spécifications**

Type	Code N°	Capteur	Capillaire	Plage de réglage
FED-IF	013G5461	Capteur intégré	7 + 8 m	17 - 27°C
FED-IF	013G5463	Capteur intégré	4 + 11 m	
FED-IF	013G5469	Capteur intégré	6 + 11 m	
FED-FF	013G5462	Capteur à distance	2 + 2 + 2 m	

Application



Conception des capteurs FED

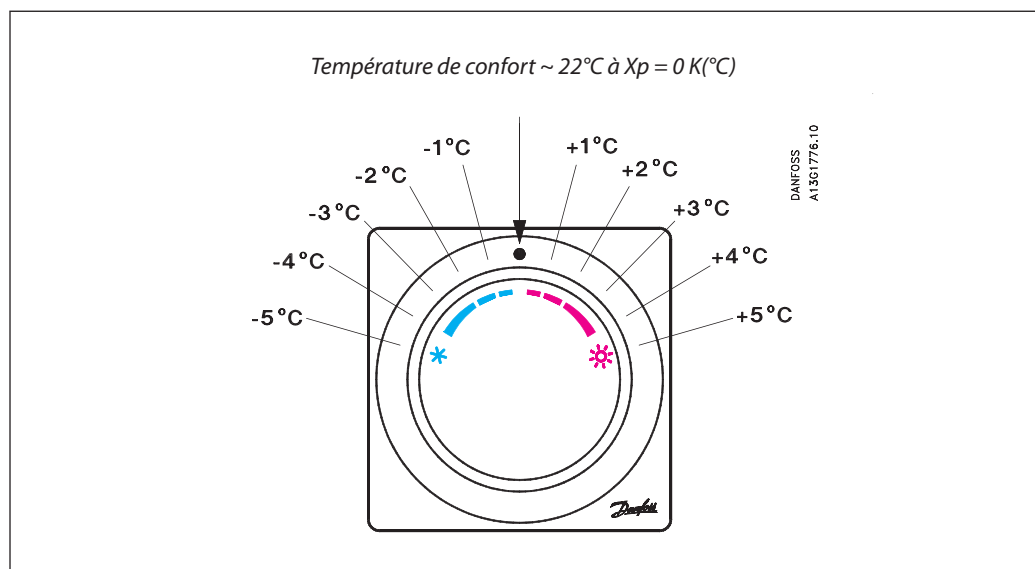


Les capteurs FED sont utilisés avec les vannes RA-N et RA-C.

refroidissement. Avec le dispositif d'inversion, la vanne du circuit de refroidissement s'ouvre lorsque la température dépasse la température réglée.

Les capteurs FED sont équipés d'un dispositif d'inversion pour la commande des circuits de

Réglage de la température



Les capteurs FED ont été développés pour régler la température ambiante à l'aide de systèmes de chauffage et de refroidissement hydrauliques.

commandent les vannes via les capillaires et adaptateurs.

Les capteurs FED sont basés sur le principe de l'autorégulation. Les capteurs remplis de liquide

L'échelle représente les différentes positions de réglage approximatif par rapport à la température de confort qui est d'environ 22 °C à Xp = 0 K.

Commande séquentielle

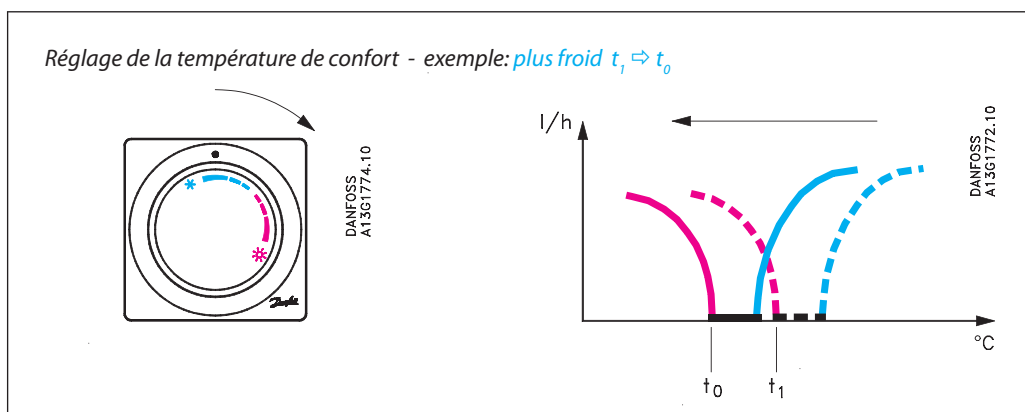
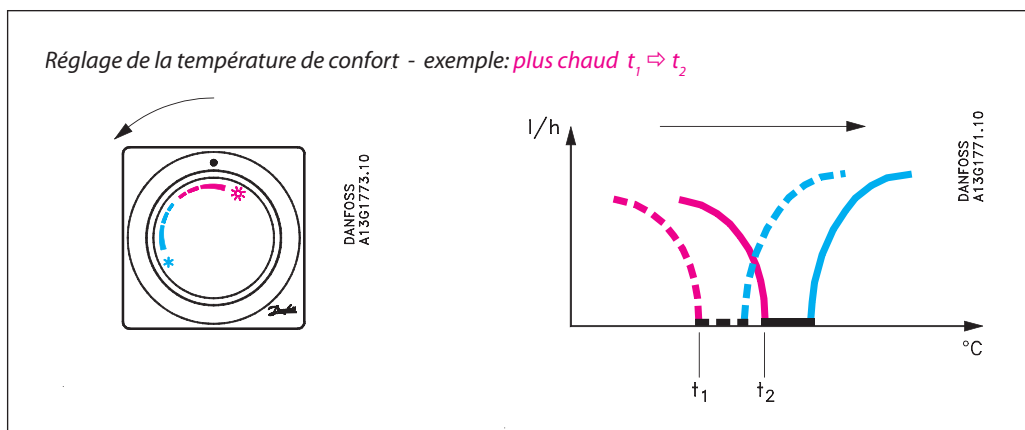
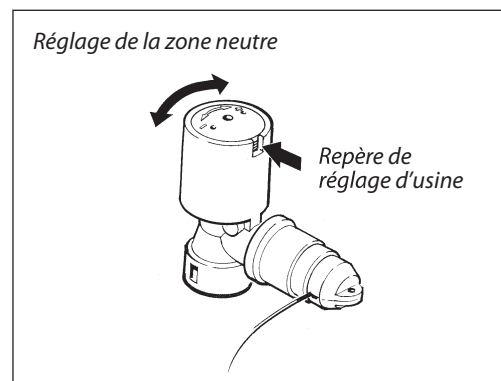
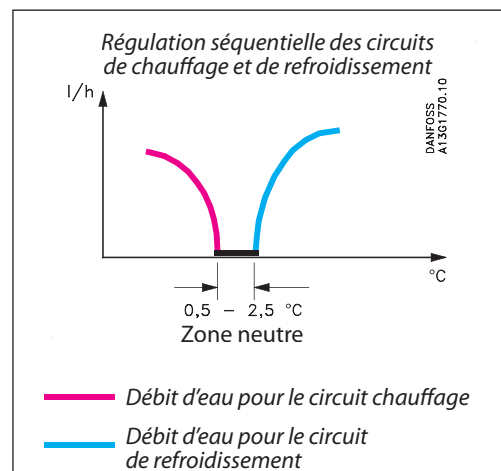
La commande est assurée par le capteur dans lequel une zone neutre est incorporée. Aucune activation de la vanne du circuit de chauffage, ni de la vanne du circuit de refroidissement n'intervient dans la zone neutre. De cette façon, le chauffage et le refroidissement ne peuvent pas intervenir simultanément.

La zone neutre se situe, en fonction de la conception du système, dans une plage de 0,5 - 2,5 °C. Si la pression différentielle est élevée sur les deux circuits (0,6 bar), la zone neutre est au minimum. Par contre, si la pression différentielle est basse sur les deux circuits (0,1 bar), la zone neutre est à son maximum.

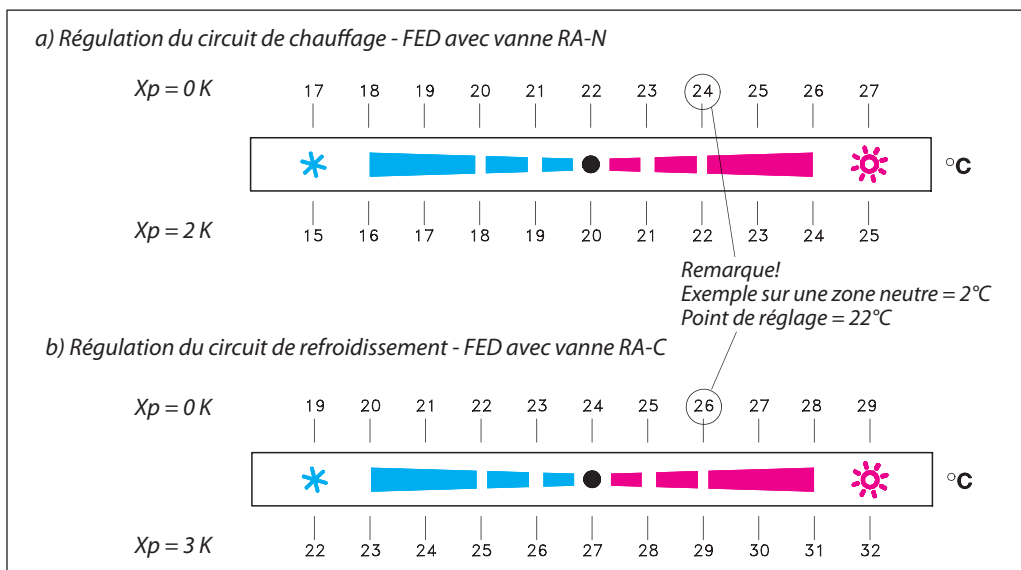
Un ajustement de la zone neutre peut être obtenu en pivotant le bouton de l'adaptateur de refroidissement à l'aide de pinces à bec fin. Une rotation dans le sens horaire augmente la zone neutre, dans le sens inverse la réduit. Le réglage d'usine de la zone neutre est repéré par le creux du bouton.

La zone neutre nécessaire est toujours conservée, indépendamment du réglage de la température du capteur FED.

Voir également les figures ci-dessous.



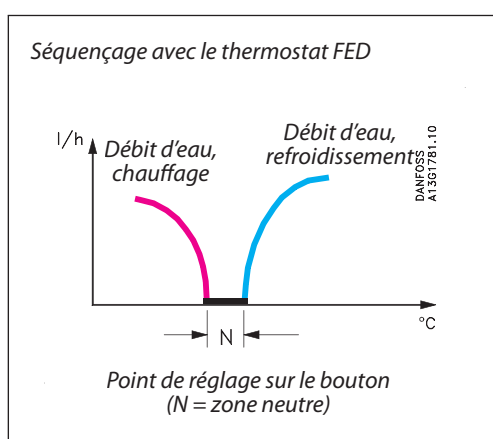
Régulation de température par la commande séquentielle avec capteur FED



Le capteur FED assure une commande séquentielle via deux échelles de température: une pour le circuit de chauffage (a) et une pour le circuit de refroidissement (b).

Une commande parallèle des deux échelles de température intervient en pivotant le bouton de réglage. La zone neutre veille à ce que le refroidissement et le chauffage n'interviennent pas simultanément.

Un réglage dans la zone de température rouge signifie que la position de réglage des deux circuits refroidissement et chauffage est augmentée. Un réglage dans la zone de température bleue abaisse la position de réglage des deux circuits refroidissement et chauffage.



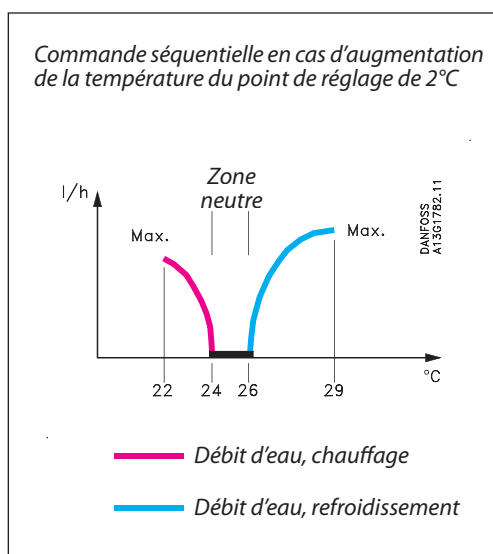
Exemple

Le bouton de réglage de la vanne de chauffage est tourné pour augmenter la température ambiante de 2 °C à partir de 22 °C jusqu'à env. 24 °C à $Xp = 0 K$. Du fait de la zone neutre, la position de réglage de la vanne de refroidissement à $Xp = 0 K$ se situe entre 0,5 - 2,5 K plus haut (en fonction de la conception du système).

La vanne du circuit de chauffage s'ouvre à une température du capteur inférieure à 24 °C. Si une vanne RA-N est montée dans le circuit de chauffage et dimensionnée sur le pré-réglage N, la vanne RA-N est totalement ouverte sur une bande P de 2 K, c'est-à-dire une température du capteur de 22 °C.

Si la zone neutre est par exemple de 2 K, la vanne du circuit de refroidissement commence à s'ouvrir à une température du capteur supérieure à 26 °C (position de réglage: 24 °C + zone neutre: 2 K).

Avec une vanne RA-C dans le circuit de refroidissement (dimensionnée sur un pré-réglage N), la vanne est totalement ouverte avec une bande P de 3 K, c'est-à-dire à une température du capteur

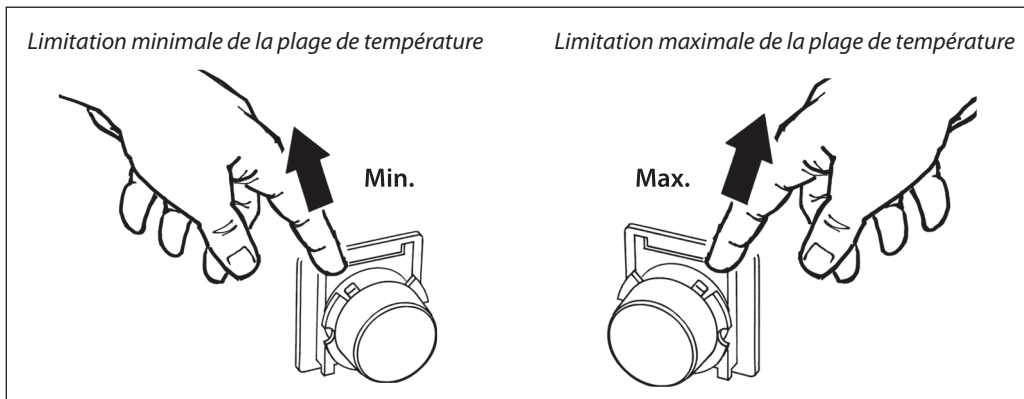


de 29 °C (point de réglage: 24°C + zone neutre: 2 K + bande P: 3 K).

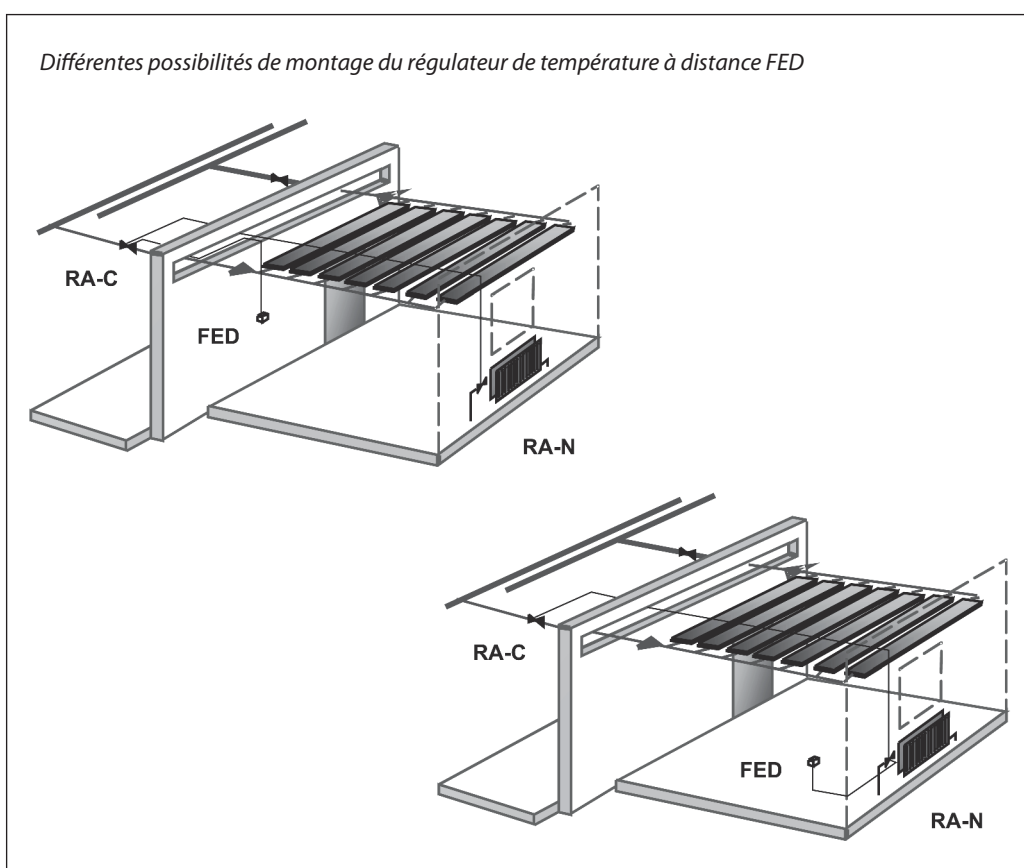
Limitation de la température réglée des capteurs FED

La température réglée sur le régulateur de température à distance dépend du type de capteur et des vannes qui sont utilisées avec les capteurs.

Il est facile de limiter ou bloquer la température réglée au moyen du dispositif de blocage / limitation incorporé.



Couplage en série



Il est possible, grâce aux capillaires souples et résistants d'un diamètre de 0,8 mm et au raccordement en série brevetés du capillaire, ainsi qu'aux adaptateurs, de réguler deux vannes séquentiellement.

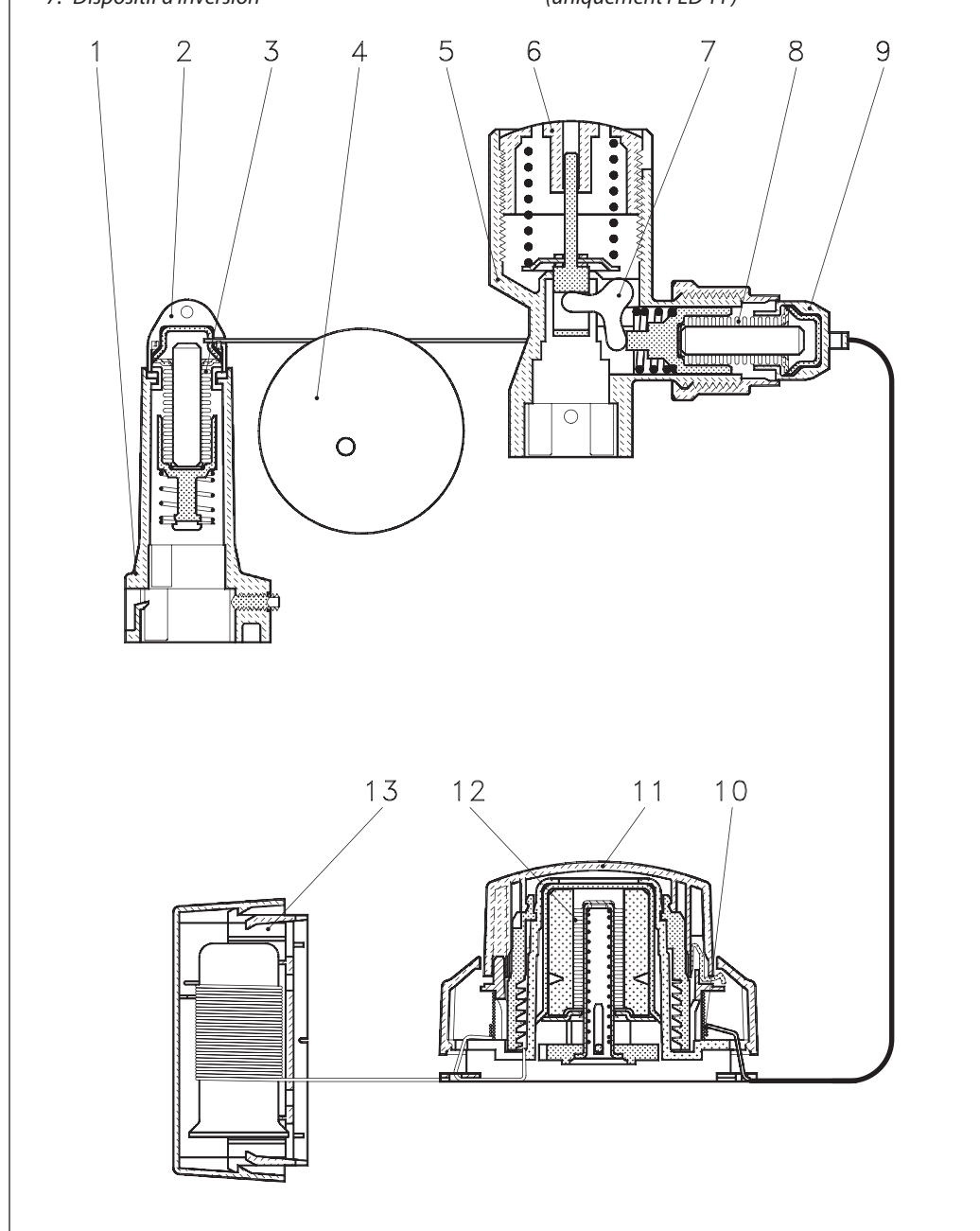
Les capteurs FED sont fournis avec l'adaptateur de refroidissement le plus près du régulateur de température à distance et avec l'adaptateur de chauffage le plus éloigné.

Il est facile de modifier l'ordre des vannes: Il suffit de desserrer les actionneurs des adaptateurs et d'échanger les adaptateurs. Le capteur FED commande toujours la séquence droite.

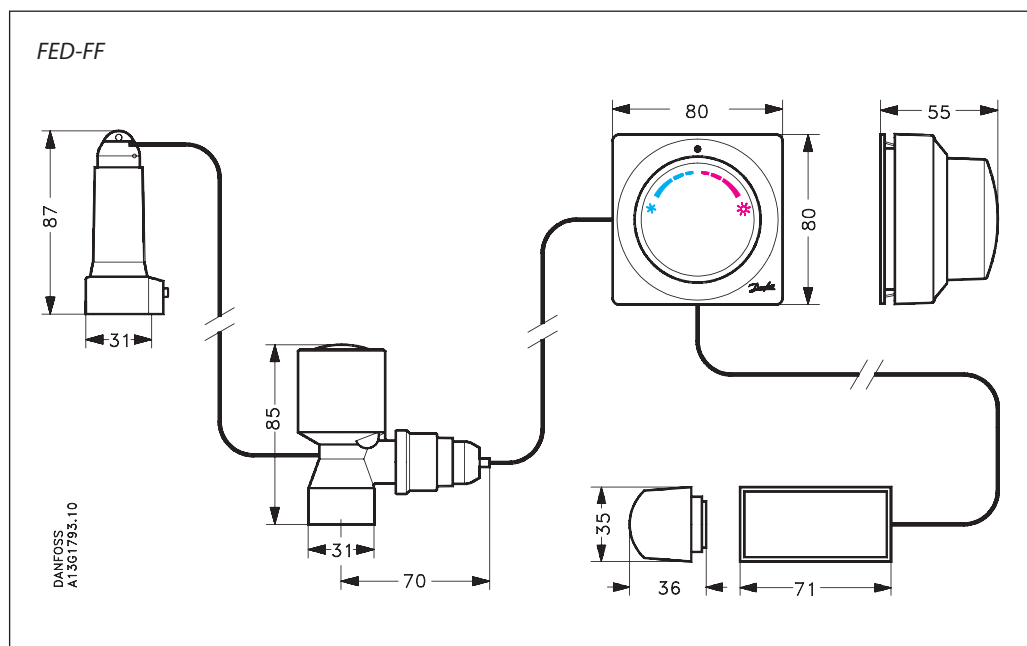
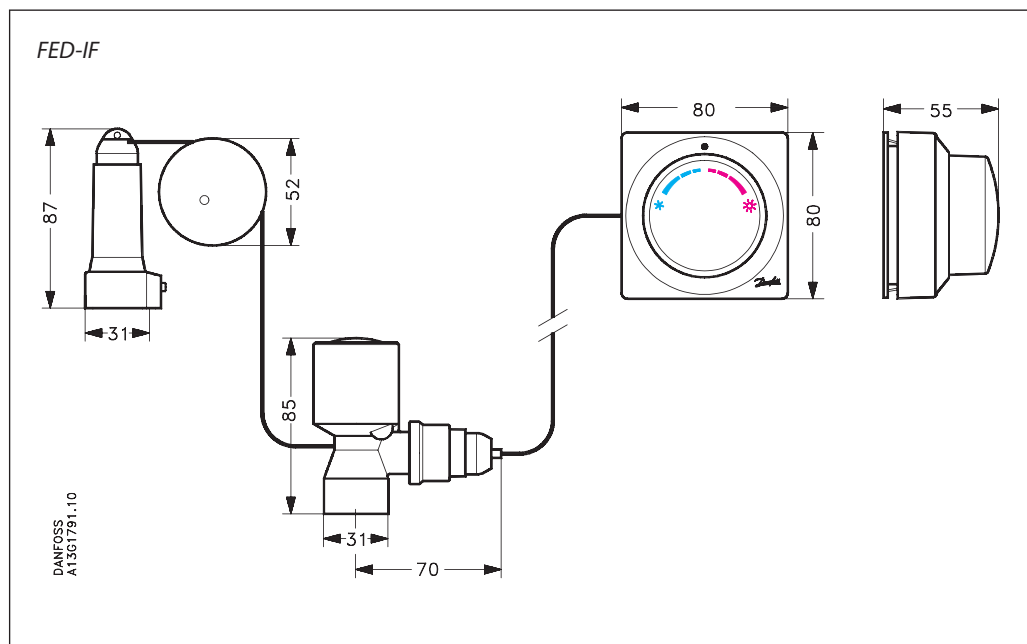
L'interchangeabilité des adaptateurs de vannes procure de nombreuses possibilités de montage du régulateur de température à distance FED.

Construction

- | | |
|---|---|
| 1. Adaptateur de chauffage | 8. Soufflet de réglage |
| 2. Actionneur | 9. Actionneur |
| 3. Soufflet de réglage | 10. Enroulement capillaire |
| 4. Enroulement capillaire (uniquement FED-IF) | 11. Adaptateur de température à distance |
| 5. Adaptateur de refroidissement | 12. Soufflet |
| 6. Bouton de réglage de la zone neutre | 13. Capteur de temp. à distance (uniquement FED-FF) |
| 7. Dispositif d'inversion | |



Dimensions



Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.



Danfoss SA
CH-4402 Frenkendorf
Parkstrasse 6
Tél.: 061 906 11 11
Téléfax: 061 906 11 21

Bureau Suisse romande:
CH-1041 Poliez-Le-Grand
Route d'Echallens
B.P. 47
Tél.: 021 883 01 41
Téléfax: 021 883 01 45

<http://www.danfoss.ch>