



⚠ AVERTISSEMENT

Les appareils du kit ont été couplés en usine. Quand l'installation est terminée, le kit est prêt à l'usage.

Chaque passerelle peut gérer jusqu'à un maximum de 12 thermostats programmables.

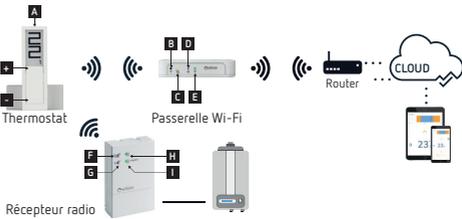
Chaque thermostat programmable peut gérer jusqu'à un maximum de 6 appareils (récepteur et passerelle). Chaque récepteur peut être géré par un maximum de 50 thermostats programmables.

FIABILITÉ DU SYSTÈME

Le HYGGE KIT HOME a été conçu avec une attention particulière pour la fiabilité du système. En particulier, le thermostat programmable est capable d'assurer la thermorégulation correcte de l'environnement même si la connexion internet n'est pas disponible et /ou si la passerelle Wi-Fi fonctionne mal.

Les fonctions de base disponibles sur le thermostat programmable permettent de contrôler la thermorégulation de l'environnement même si l'un des appareils du groupe est défectueux (appareil mobile, serveur, connectivité, Internet, routeur Wi-Fi, passerelle).

LOGIQUE DE FONCTIONNEMENT DU KIT



SCHÉMAS DE RACCORDEMENT

Les seules connexions électriques à effectuer sont celles liées au récepteur radio. Le récepteur peut être alimenté à 85-264 V - 47-63 Hz. Les bornes L et N alimentent le récepteur à 85-264 V et doivent être connectées à la tension du réseau avec le neutre sur la borne N. Les bornes 3, 4 et 5 sont les contacts, hors tension, type SPDT du relais de sortie.

La figure 1 illustre comment raccorder le récepteur radio à une chaudière. La chaudière s'allume lorsque le thermostat programmable associé à la sortie demande de la chaleur (mode chauffage).

La figure 2 montre comment connecter une charge (par exemple une pompe) qui est alimentée lorsque la sortie est active, c'est-à-dire lorsque le thermostat programmable demande de la chaleur (chauffage) à l'aide de la borne du relais NA.

Au récepteur radio, il est possible de coupler jusqu'à 50 thermostats programmables. Chaque thermostat commande la sortie relais du récepteur radio, de sorte que la chaudière s'allume lorsqu'au moins un des thermostats programmables demande de la chaleur (suivre le schéma de raccordement de la figure 1 ou 2).

L'appareil peut être connecté à une centrale domotique avec laquelle il communiquera via le bus RS485 avec le protocole MODBUS RTU. Le bus RS485 est disponible aux bornes 7 (A) et 8 (B). La masse du bus RS485 est disponible sur la borne 6 s'il est nécessaire de connecter le câble blindé (en option). Les signaux relatifs au port RS485 sont isolés avec une double isolation par rapport aux bornes d'alimentation L et N et aux bornes des relais de sortie 3, 4 et 5, comme le montrent les schémas des figures 1 et 2.

Il est nécessaire d'attacher les groupes de câbles avec des colliers de serrage en séparant les fils d'alimentation et de charge de ceux du bus afin d'éviter qu'une déconnexion accidentelle d'un fil n'entraîne une réduction de l'isolation électrique.

Pour plus d'informations sur le mode de fonctionnement et le protocole de communication, il est nécessaire de contacter le revendeur local.

⚠ AVERTISSEMENT

Avant de procéder à l'installation du récepteur radio, assurez-vous que les signaux radio transmis par les thermostats programmables sont correctement reçus par le récepteur.

Si la charge alimentée par le récepteur radio fonctionne sur le réseau électrique, il est nécessaire que le raccordement soit effectué à l'aide d'un interrupteur omnipolaire conforme aux normes en vigueur et dont la distance d'ouverture des contacts est d'au moins 3 mm dans chaque pôle.

- **L'installation et les connexions électriques de l'appareil doivent être effectuées par du personnel qualifié et conformément aux normes en vigueur. Avant d'effectuer toute connexion**, assurez-vous que l'alimentation électrique est débranchée.
- **Effectuez les connexions électriques en suivant le schéma approprié.**

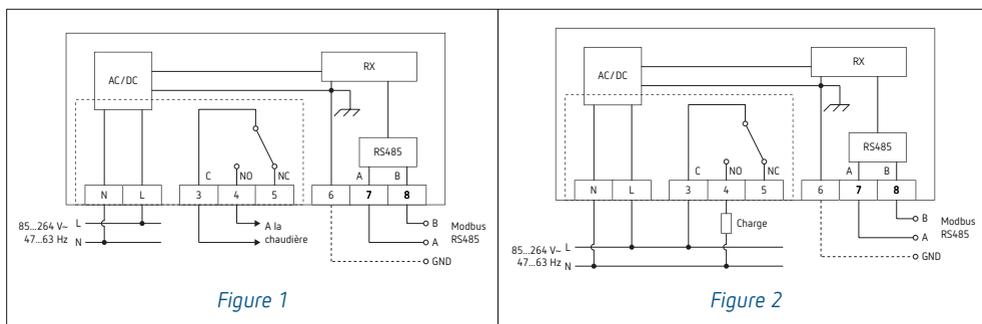




Figure 3

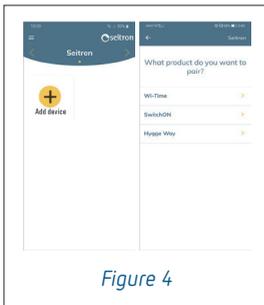


Figure 4

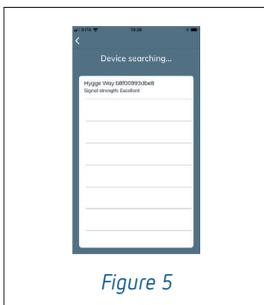


Figure 5



Figure 6

CONNEXION AU WI-FI AVEC L'APP SEITRON SMART

Tous les composants du HYGGE HOME KIT sont déjà couplés en usine, donc prêts à fonctionner. La seule opération que l'utilisateur doit effectuer est de coupler la passerelle au réseau Wi-Fi à l'aide de l'app Seitron Smart. Cette opération est très simple à réaliser, il suffit de suivre toutes les instructions de l'application elle-même. Après avoir effectué les étapes décrites dans le chapitre «Installation» du guide rapide, il est possible de procéder à la connexion de la passerelle au réseau Wi-Fi.

⚠ AVERTISSEMENT

Avant de procéder à l'association de la passerelle au réseau Wi-Fi, il est conseillé d'allumer tous les appareils (récepteur, thermostat et passerelle); cette séquence permet de laisser le temps au système de synchroniser tous les composants.

- Téléchargez et démarrez l'app Seitron Smart sur votre appareil mobile (Smartphone et / ou tablette).
- Si vous avez déjà une adresse mail et un mot de passe, remplissez les champs indiqués. Si vous n'êtes pas inscrit, cliquez sur le bouton « **Sign in** » (figure 3).
- Appairez un nouvel appareil avec l'application dédiée.
- Appuyez sur « + ».
- Sélectionnez « **Hygge Way** ».
- Suivez les instructions et appuyez sur « **Start** » (figure 4).

⚠ AVERTISSEMENT

Dans cette phase, assurez-vous que la passerelle est en mode de configuration Wi-Fi, de sorte que la LED «  » clignote en vert et en rouge. Si la passerelle n'est pas en mode configuration Wi-Fi, appuyez brièvement avec un instrument pointu sur le bouton de configuration Wi-Fi «  ».

Lorsque l'appareil a été détecté, l'adresse MAC apparaît sur l'écran ci-dessous.

- Choisissez l'adresse MAC correspondant à la passerelle Wi-Fi que vous souhaitez associer à l'application. L'adresse MAC est visible au dos de l'appareil (figure 5).

⚠ AVERTISSEMENT

Plusieurs HYGGE HOME KIT peuvent apparaître dans l'écran « **Device searching...** », s'il y a plus d'une passerelle allumée et en mode de configuration Wi-Fi à l'intérieur d'une même zone.

Il est possible d'associer plus d'une passerelle Wi-Fi à l'application mobile; dans ce cas, il est nécessaire de répéter la procédure pour chaque passerelle Wi-Fi.

- Remplissez tous les champs comme suggéré dans les cases d'exemples.
- Sélectionnez votre réseau Wi-Fi dans la liste des réseaux disponibles et entrez le mot de passe correspondant.
- Le champ « **Group** » permet de donner un nom à l'écran de gestion de l'application, qui peut coïncider avec le nom de la maison ou de la zone. Le champ « **Device name** » permet de donner un nom à la passerelle Wi-Fi (figure 6).
- Appuyez sur le bouton « **Pair** ». La passerelle Wi-Fi termine la configuration et se connecte au réseau Wi-Fi.

⚠ AVERTISSEMENT

Vérifiez que la connexion au réseau Wi-Fi est correcte: le voyant «» sur la face avant de la passerelle Wi-Fi s'allume en vert pour signaler que l'appareil est connecté au réseau Wi-Fi. Après quelques instants, le ou les thermostats programmables apparaissent sur l'écran d'accueil de l'application. Il peut être nécessaire d'attendre quelques minutes pour qu'ils apparaissent.

APPARIAGE D'APPAREILS SUPPLÉMENTAIRES

Les appareils inclus dans le HYGGE HOME KIT sont déjà couplés par défaut en usine, donc prêts à fonctionner. S'il est nécessaire d'ajouter ou de modifier un appareil sur le système de base, il est nécessaire d'appairer tous les différents appareils l'un à l'autre afin que tous les appareils soient reconnus sur le même système.

Plus précisément, les appariements à effectuer sont les suivants :

- **Appairage passerelle Wi-Fi <> Thermostat programmable**
- **Appairage thermostat programmable <> Récepteur radio**

La passerelle Wi-Fi et le récepteur radio sont conçus pour fonctionner dans des systèmes où plus d'un thermostat programmable est installé. Par conséquent, lorsqu'un nouveau thermostat est couplé, il est ajouté en mémoire avec les autres éventuellement déjà couplés. Il est important de s'assurer que les thermostats programmables sont associés à leur propre passerelle Wi-Fi et au récepteur radio désigné.

- > Pour effectuer le test et activer le mode «**Test**» du thermostat programmable, appuyez simultanément pendant 5 sec sur les touches «**A**» et «**+**» (voir schéma page 1) jusqu'à ce que l'écran test s'affiche «**TEST EXISTING DEVICE 1**».

Si la passerelle Wi-Fi est correctement appairée, la LED «» de la passerelle clignote en vert toutes les 2 sec et sur l'écran de test du thermostat programmable, le symbole «» clignote toutes les 2 sec.

- > Pour vérifier le récepteur radio, appuyez sur la touche «**+**» jusqu'à ce que l'écran test s'affiche «**TEST EXISTING DEVICE 2**».

Si le récepteur radio est correctement apparié, le relais de sortie du récepteur s'allume et s'éteint toutes les 2 sec et la LED «» est allumée en vert vif (relais ON) et en vert faible (relais OFF) toutes les 2 sec. Sur l'écran test du thermostat programmable, le symbole de l'antenne clignote toutes les 2 sec.

- > Pour quitter l'écran de test, appuyez sur «**A**» sur le thermostat programmable.
- > Dans certains cas, il peut être important d'effacer un appairage avec la passerelle ou un récepteur; pour procéder à l'effacement, à partir du mode test, maintenez la touche «**A**» du thermostat programmable enfoncée jusqu'à ce que l'écran affiche «**TEST NEW DEVICE**». Lors de la suppression d'un couplage, il est important que la passerelle et les récepteurs soient allumés pour que l'opération se déroule correctement. Si des erreurs d'appariement se sont produites, il est conseillé d'effectuer la suppression de tous les appariements possibles en mémoire sur la passerelle Wi-Fi.
- > Allumez le récepteur radio, puis procédez à nouveau à l'appairage de tous les appareils nécessaires. Si vous avez deux thermostats programmables ou plus à coupler, il est recommandé de n'allumer qu'un seul thermostat en mode test à la fois.

AJOUT D'UN SECOND THERMOSTAT PROGRAMMABLE AU HYGGE HOME KIT

Pour associer un 2^{ème} thermostat programmable au HYGGE HOME KIT, effectuez les procédures décrites ci-après.

- **Appairage passerelle Wi-Fi <> Thermostat programmable** (voir page 5)
- **Appairage thermostat programmable <> Récepteur radio** (voir page 6)

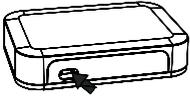


Figure 7



Figure 8

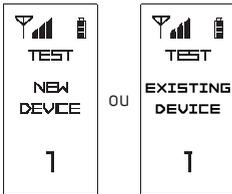


Figure 9

APPAIRAGE PASSERELLE WI-FI <> THERMOSTAT PROGRAMMABLE

⚠ AVERTISSEMENT

Un seul thermostat programmable peut être raccordé à une seule passerelle Wi-Fi.

- Allumez la passerelle Wi-Fi à l'aide de l'adaptateur de prise de courant (insérez le connecteur vers le bas jusqu'à ce que vous sentiez un déclic - *figure 7*).
- Insérez les piles dans le thermostat programmable, il alterne plusieurs fois l'écran noir et l'écran blanc (*figure 8*).
- Lancez le mode «**Test**» sur le thermostat programmable en maintenant simultanément pendant 5 sec les touches «**A**» et «**+**» (*figure 9*).

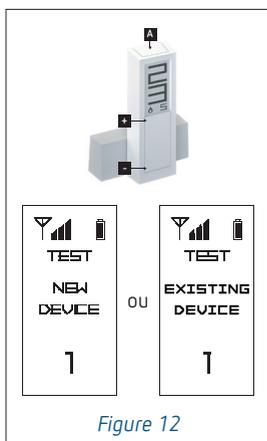
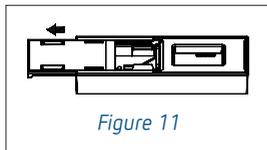
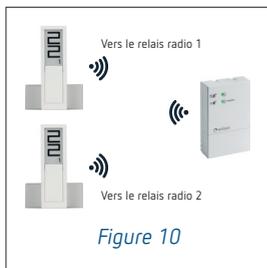
Le numéro qui apparaît dans le coin inférieur de l'écran identifie le numéro de l'appareil couplé au thermostat programmable. En appuyant sur les touches «**+**» ou «**-**», vous pouvez passer aux numéros d'appareils suivants (de 1 à 6).

Le numéro de l'appareil, identifié par l'inscription «**NEW DEVICE**» signifie que le numéro de cet appareil est libre (il n'est apparié à aucun autre appareil). Au contraire, si l'inscription «**EXISTING DEVICE**» apparaît, le numéro de l'appareil est occupé (il est déjà apparié à un autre appareil, comme la passerelle Wi-Fi).

⚠ AVERTISSEMENT

Si un appareil portant l'inscription «**EXISTING DEVICE**» est sélectionné et que vous poursuivez l'appairage d'un autre appareil, l'écran d'accueil de l'appareil s'affiche. Le thermostat programmable écrase les données, perdant ainsi l'appairage avec l'appareil précédent.

- A partir de ce moment, le thermostat programmable commence à émettre des signaux radio toutes les 2 sec. A l'aide d'un objet pointu, sur la passerelle, appuyez brièvement (<3 sec) sur le bouton «**☰**» afin de démarrer l'appairage entre la passerelle et le thermostat programmable.
- Une fois l'appairage lancé, la LED «**☑**» de la passerelle Wi-Fi effectue quelques clignotements jaunes puis reste jaune avec une lumière fixe pendant 7 sec. Ensuite, elle effectue une séquence rouge-vert-rouge-vert indiquant qu'elle a appris l'adresse du thermostat programmable.
- Sur le thermostat, l'inscription «**LEARNED DEVICE**» apparaît et devient après quelques instants «**EXISTING DEVICE**». Vérifiez que l'icône «**☑**» s'allume et s'éteint toutes les 2 sec, cela indique que le thermostat reçoit une réponse de la passerelle Wi-Fi.
- Vérifiez sur la passerelle Wi-Fi que la LED «**☑**» clignote en vert toutes les 2 sec, cela indique que la passerelle Wi-Fi reçoit les commandes du thermostat programmable.
- Sur le thermostat programmable, appuyez sur le bouton «**A**»; l'écran revient à l'écran principal. Le couplage du thermostat programmable et de la passerelle Wi-Fi est terminé.



APPARIAGE THERMOSTAT PROGRAMMABLE <> RÉCEPTEUR RADIO

Il est possible de coupler au récepteur radio jusqu'à 50 thermostats programmables. Le HYGGE HOME KIT comprend le récepteur radio couplé par défaut au thermostat programmable. En règle générale, si la LED « ∇ » est allumée (de n'importe quelle couleur), cela signifie que le récepteur radio a été apparié à au moins un thermostat programmable. Au contraire, si la LED est éteinte, cela signifie que le récepteur n'a pas été associé à un thermostat programmable (figure 10).

Pour associer un thermostat programmable au récepteur radio, effectuez les procédures comme décrites ci-après.

- > Alimentez le récepteur radio.
- > Insérez les piles dans le thermostat programmable, il alterne plusieurs fois l'écran noir et l'écran blanc (figure 11).
- > Lancez le mode «**Test**» sur le thermostat programmable en maintenant simultanément pendant 5 sec les touches «**A**» et «**+**» (figure 12).
- > Le numéro qui apparaît sur l'écran inférieur identifie le canal de jumelage. Appuyez sur les touches «**+**» ou «**-**» pour changer de chaîne.
- > Le numéro d'appareil affichant l'inscription «**NEW DEVICE**» signifie qu'il s'agit d'un numéro d'appareil libre (non apparié à un autre appareil). Au contraire, le numéro d'appareil est occupé (déjà apparié à un autre appareil comme la passerelle Wi-Fi) si le message «**EXISTING DEVICE**» apparaît.

⚠ AVERTISSEMENT

Si un numéro d'appareil avec le message «**EXISTING DEVICE**» est sélectionné et que vous continuez avec l'appariage d'un autre appareil, le thermostat programmable efface les données, perdant ainsi l'appariage avec l'appareil précédent.

- > Sélectionnez avec les boutons «**+**» ou «**-**» du thermostat programmable le premier numéro d'appareil disponible (affichant le message «**NEW DEVICE**» - par exemple le numéro 3).
- > Sur le récepteur, appuyez pendant une seconde sur la touche relative au canal sur lequel est apparié le thermostat programmable : la touche «**☒**», relative au relais 1 ou la touche «**⊗**», relative au relais 2. Appuyez sur la touche correspondant au relais libre (en fonction de la LED éteinte).
- > La LED « ∇ » fait quelques clignotements jaunes et reste jaune pendant 7 sec. Ensuite, elle effectue une séquence rouge-vert-rouge-vert indiquant que le récepteur radio a appris l'adresse du thermostat programmable.
- > Sur le thermostat programmable, l'écriture «**LEARNED DEVICE**» apparaît et devient après quelques instants «**EXISTING DEVICE**». Vérifiez que l'icône « ∇ » s'allume et s'éteint toutes les 2 sec, cela indique que le thermostat programmable reçoit une réponse du récepteur radio.
- > A ce stade, le relais du récepteur commence à s'allumer et à s'éteindre toutes les 2 sec et la LED « ∇ » passe du vert intense au vert faible. Cette séquence indique que le récepteur radio reçoit des commandes en mode «**Test**» du thermostat programmable et que l'appariage a réussi.

⚠ AVERTISSEMENT

Si la LED clignote en rouge pendant cette étape, cela signifie que l'appariage a échoué; nous recommandons de répéter la procédure à partir du choix du relais.



Figure 13



Figure 14

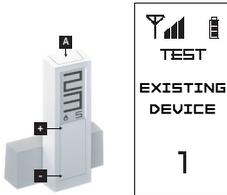


Figure 15

- Sur le thermostat programmable, appuyez sur le bouton «A», l'écran revient à l'écran principal. La phase d'appairage récepteur radio <> thermostat programmable est terminée. Il est possible de répéter la procédure d'appairage plusieurs fois, la nouvelle adresse écrasera celle précédemment enregistrée.

DISPOSITIF D'EFFACEMENT

EFFACER TOUTES LES APPARIEMENTS DE LA PASSERELLE WI-FI

En cas d'erreurs d'appariement, il est recommandé de supprimer tous les appariements possibles dans la mémoire de la passerelle Wi-Fi, puis de répéter les appariements nécessaires.

- À l'aide d'un outil pointu, appuyez sur le bouton «» pendant plus de 10 sec sur la passerelle (figure 13).
- Une fois la mémoire effacée, la LED «» clignote rapidement en jaune.

AVERTISSEMENT

Une fois que tous les jumelages avec les thermostats programmables sont annulés de la mémoire, il ne sera plus possible de les contrôler via l'APP. Il sera donc nécessaire d'appairer à nouveau tous les thermostats programmables sur la passerelle Wi-Fi.

EFFACEMENT DE TOUTES LES APPARIEMENTS DU RÉCEPTEUR RADIO

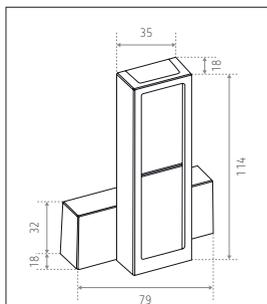
Si vous souhaitez supprimer de la mémoire du récepteur radio tous les thermostats programmables appariés, effectuez les procédures comme décrites ci-après.

- Appuyez simultanément sur les touches «» et «» et maintenez-les enfoncées (figure 14).
- La LED «» clignote rapidement en jaune.
- Relâchez les touches. La LED «» s'éteint, signalant l'effacement complet de la mémoire.

EFFACER UN APPARIEMENT DU THERMOSTAT PROGRAMMABLE

Pour effacer de la mémoire du thermostat programmable un appareil précédemment apparié, procédez comme expliqué ci-après.

- Sur le thermostat programmable, appuyez simultanément pendant 5 sec sur les touches «A» et «+» jusqu'à ce que l'écran TEST apparaisse (figure 15).
- A l'aide des touches «+» et «-», sélectionnez l'appareil à supprimer de la mémoire du thermostat programmable. Le voyant de l'appareil sélectionné clignote. Sur le récepteur radio, le symbole «» clignote et le relais s'enclenche sur les cycles marche /arrêt. Sur le thermostat, le symbole «» clignote.
- Maintenez le bouton «A» enfoncé pendant quelques instants; l'appareil sélectionné est effacé de la mémoire du thermostat programmable et l'écran affiche «NEW DEVICE». A ce moment, vous ne pourrez plus utiliser les fonctions connectées (par exemple, si la radio est annulée, le récepteur ne sera plus contrôlé).



Dimensions du thermostat (mm)



Figure 16

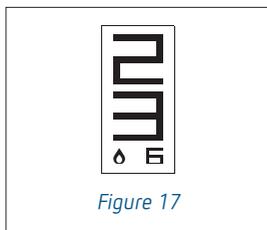


Figure 17

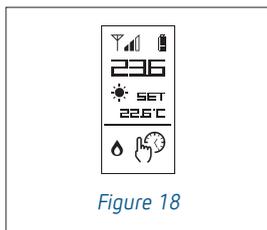


Figure 18

FONCTIONNEMENT DU THERMOSTAT PROGRAMMABLE

INSTALLATION

Le thermostat programmable ne nécessite aucun branchement électrique et peut être placé sur n'importe quelle surface horizontale plane ou sur un mur à l'aide du crochet spécial.

UTILISATION DU THERMOSTAT PROGRAMMABLE AVEC LE SUPPORT DE TABLE

Le thermostat programmable peut être placé sur n'importe quelle surface horizontale grâce au support magnétique spécial pour table. Pour ce faire, il suffit d'approcher le support de la partie inférieure du thermostat programmable en veillant à ce que les guides d'orientation coïncident et que les piles soient insérées (voir le mode d'emploi rapide au paragraphe «Installation»).

INSTALLATION DU THERMOSTAT PROGRAMMABLE SUR LE SUPPORT MURAL

Le thermostat programmable peut également être placé sur le mur en le fixant à l'accessoire approprié fourni avec l'emballage. Cet outil peut être facilement fixé au mur à l'aide d'une paire de vis (voir le mode d'emploi rapide au paragraphe «Installation»).

VISUALISATION DE L'AFFICHAGE

Le thermostat programmable a 2 modes d'affichage (affichage minimal ou affichage complet). Pour passer d'un mode d'affichage à l'autre, il suffit de maintenir la touche «A» enfoncée pendant 8 sec jusqu'à ce que le nouvel écran apparaisse (figure 16).

AFFICHAGE MINIMAL (figure 17)

L'écran d'affichage «minimal» du thermostat programmable présente les paramètres suivants :

- températures ambiantes détectées
- les symboles «♠» ou «❄» lorsque le thermostat demande de la chaleur ou de la fraîcheur au relais radio
- le symbole «📶» en cas d'absence de communication radio avec le récepteur ou la passerelle
- le symbole de faible niveau des piles, «🔋» ou «🔌», si les piles doivent être remplacées
- en appuyant une fois sur le bouton «A» : affichage du mode de fonctionnement actuel du thermostat programmable; en attendant 3 sec, le thermostat programmable revient à la visualisation de la température ambiante détectée.

AFFICHAGE COMPLET (figure 18)

L'écran d'affichage «complet» du thermostat programmable présente les paramètres suivants :

- température ambiante détectée
- régler la température de consigne (SET)

- les symboles « 🔥 » ou « ❄️ » lorsque le thermostat demande de la chaleur ou de la fraîcheur au relais radio du hygge.
- le mode de fonctionnement : manuel permanent « 🔒 », manuel temporaire « ⏰ », **OFF** ou antigel « ❄️ » et programme « 📅 »

DÉMARRAGE

- > Si le thermostat programmable n'a pas été appairé avec d'autres appareils du système, procédez à l'appairage du thermostat programmable au récepteur radio et à la passerelle Wi-Fi, comme décrit dans le chapitre appairage d'appareils supplémentaires (voir page 4).
- > Réglez le mode de fonctionnement du thermostat programmable sur chauffage (réglage d'usine) ou refroidissement.

LOGIQUE DE FONCTIONNEMENT

En mode « chauffage », lorsque la température ambiante détectée par le capteur interne est inférieure à la température programmée (manuellement ou par programme), le thermostat programmable envoie une demande d'activation du récepteur radio (qui doit être connecté à une chaudière) et l'écran affiche l'icône « 🔥 ».

En mode « refroidissement », lorsque la température ambiante détectée par le capteur interne est supérieure à celle réglée (manuellement ou par programme), le thermostat programmable envoie une demande d'activation du récepteur radio (qui doit être connecté à un système de refroidissement tel qu'un climatiseur) et l'écran affiche l'icône « ❄️ ».

RÉGLAGE DU MODE CHAUFFAGE / REFOUDDISSEMENT

Pour changer le mode de régulation du chauffage au refroidissement et vice versa, voici la procédure.

- > A partir de l'écran principal, maintenez les boutons « + » et « - » enfoncés en même temps jusqu'à ce que l'inscription « COOL » ou « HEAT » apparaisse sur l'écran.
- > A ce stade, relâchez les touches; le thermostat programmable règle le mode de fonctionnement en fonction du texte qui apparaît sur l'écran (COOL = refroidissement, HEAT = chauffage).

MODE DE RÉGULATION DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE

- > Appuyez une fois sur le bouton « A » le thermostat programmable affiche le mode de fonctionnement actif à ce moment-là (cette fonction n'est disponible que sur le mode d'affichage « minimal »).
- > En appuyant davantage sur le bouton « A », il est possible de modifier le mode de fonctionnement du thermostat programmable en choisissant parmi les 4 modes différents : « ⏰ » (manuel temporaire), « 🔒 » (manuel permanent), **OFF** ou « ❄️ » (antigel), « 📅 » (programme).

Une fois l'un des modes sélectionnés, après une attente de 3 sec, le thermostat programmable adopte le nouveau mode de fonctionnement et retourne à l'écran principal.

Seulement dans le cas où le mode **OFF** ou « ❄️ » a été sélectionné, après l'attente de 3 sec, le thermostat programmable ne retourne pas à l'écran principal, mais affiche l'écran OFF ou « ❄️ » (antigel) avec la température antigel réglée correspondante. Le mode antigel « ❄️ » n'est disponible que si le thermostat programmable a été réglé sur le mode chauffage; dans le cas contraire, l'écran affiche l'écriture OFF.

MODE PROGRAMME « 📅 »

Le thermostat programmable régule la température de la pièce en fonction du programme hebdomadaire défini exclusivement par le biais de l'app Seitron Smart. Le thermostat programmable régule la température ambiante en fonction du programme horaire défini.

Les modes de régulation possibles sont les suivants :

- **mode chauffage** : arrêt / antigel, confort ou éco (réduction)
- **mode refroidissement** : arrêt, confort ou éco (réduction).

Normalement, en mode chauffage, pour avoir un abaissement nocturne, la température économique doit être inférieure à la température de confort. Au contraire, en mode refroidissement, la température économique doit avoir une valeur supérieure à celle de confort.

MODE MANUEL TEMPORAIRE «»

Le thermostat programmable régule la température de la pièce en fonction de la température de consigne réglée manuellement, jusqu'à minuit le jour en cours, puis repasse en mode «**Programme**».

La température de consigne peut être modifiée en agissant sur les touches «» et «» du thermostat programmable ainsi que sur l'app Seitron Smart.

MODE MANUEL PERMANENT «»

Le thermostat programmable régule la température ambiante en fonction de la température de consigne réglée manuellement, en permanence ou jusqu'à ce que vous changiez le mode de réglage directement sur le thermostat programmable ou en utilisant l'app Seitron Smart. La température de consigne peut être modifiée en agissant sur les touches «» et «» du thermostat programmable ainsi que sur l'app Seitron Smart.

MODE OFF OU ANTIGEL «»

L'écran affiche l'inscription «**OFF**». Le thermostat programmable est éteint.

Le thermostat programmable régule la température ambiante en fonction de la température antigel, réglée dans les paramètres avancés du thermostat programmable dans le menu «**P04 : ANTI FROST**». La fonction antigel est sélectionnable si le thermostat programmable est réglé en mode chauffage et si la température antigel réglée est supérieure à zéro degré.

RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE CONSIGNE POUR LES MODES MANUELS

Depuis l'écran principal, en appuyant sur les touches «» et «», le thermostat programmable passe en mode manuel temporaire, la température de consigne étant définie pour les modes manuels (manuel permanent «» et manuel temporaire «»). En appuyant à nouveau sur les touches «» et «», la température de consigne est réglée pour le mode manuel uniquement.

BOOST

Ce mode ne peut être activé qu'à l'aide de l'app Seitron Smart. En activant ce mode, le thermostat programmable force le système de refroidissement ou de chauffage à se mettre en marche (selon le réglage actif) pendant une durée sélectionnable entre 30, 60 ou 90 min, quelle que soit la température de consigne. Cette fonction est utile si vous devez chauffer ou refroidir un environnement particulièrement froid ou chaud.

CONFIGURATION AVANCÉE

Pour entrer dans la configuration des paramètres utilisateur avancés du thermostat programmable, procédez comme expliqué ci-après.

- > Maintenez simultanément pendant 5 sec les touches «» et «»; l'écran affiche le symbole «» et le premier paramètre disponible.
- > Appuyez plusieurs fois sur la touche «» pour faire défiler les paramètres utilisateur.
 - **P04 : ANTI FROST**
 - **P05 : UPD RATE**
 - **P06 : ROOM T OFFSET**
 - **P11 : OUT / CONFIG**
 - **P12 : ON OFF / HYST**

- **P13 : PROP / BAND**
- **P14 : INTEGR / TIME**
- > Trouvez le paramètre à modifier, à l'aide des touches «**+**» et «**-**», vous pouvez changer sa valeur.
- > Définissez les données relatives à chaque paramètre, comme indiqué après.
- > Pour sortir de la programmation des paramètres utilisateur, attendez 15 sec sans appuyer sur aucune touche.

ANTI FROST (P04)

La fonction antigel permet de définir une température minimale qui est maintenue lorsque le thermostat est en mode chauffage et que, dans la tranche horaire en cours, aucune température de confort ou de réduction n'est spécifiée ou que, sur le thermostat programmable, le mode antigel «» a été activé.

Cette fonction permet de préserver l'environnement et le système si la température descend en dessous de la limite fixée. L'appareil quitte l'usine avec l'antigel réglé à 6,0 °C. La température de l'antigel peut être réglée entre 0,5 °C et 25,0 °C.

En dessous de 0,5 °C, l'antigel est désactivé et le thermostat, lorsque ce mode est sélectionné, sera complètement éteint (OFF).

UPD RATE (P05)

Ce paramètre définit toutes les combien de secondes le thermostat programmable communique par radio avec la passerelle Wi-Fi. Le paramètre peut être réglé entre 10 sec et 10 min. Un temps plus court assure une plus grande réactivité du thermostat programmable, mais entraîne une réduction de la durée de vie de la batterie, tandis qu'un temps plus élevé maximise la durée de vie de la batterie, mais rend le thermostat programmable moins réactif aux variations provenant de l'app Seitron Smart.

À titre indicatif, avec un taux de retransmission de 30 sec, la durée de vie de la batterie est de 2 ans. Le dispositif est réglé par défaut sur 10 sec.

AVERTISSEMENT

L'autonomie indiquée dépend de la capacité des piles elles-mêmes.

ROOM T OFFSET (P06)

Ce paramètre permet de corriger la température détectée par le capteur de température interne à l'intérieur du thermostat programmable, de -10,0 °C à +10,0 °C afin de corriger les éventuelles erreurs systématiques de lecture dues à de lecture systématiques causées au positionnement du thermostat programmable dans des zones non adaptées à la détection de la température ambiante.

L'appareil quitte l'usine avec le décalage réglé sur 0,0 °C.

OUT CONFIG (P11)

Ce paramètre permet de choisir si la sortie du récepteur radio doit être pilotée en mode ON /OFF ou en mode modulant. Avec la régulation ON /OFF (paramètre réglé sur ON-OFF), vous avez une régulation avec une hystérésis personnalisée qui peut être réglée sur le paramètre «**HYST**», tandis qu'avec la régulation modulante (paramètre réglé sur MODUL), il y aura une régulation proportionnelle qui peut être adaptée aux différents environnements avec les paramètres P13 «**PROP BAND**» (bande proportionnelle) et P14 «**INTEGR TIME**» (temps d'intégration).

L'appareil quitte l'usine avec le paramètre réglé sur ON-OFF.

ON OFF HYST (P12)

Le réglage de ce paramètre permet de définir l'hystérésis (différentiel) en °C, qui est utilisée par le thermostat programmable pour la régulation ON /OFF. Ce paramètre est réglable dans la plage 0,1 °C ... 5,0 °C. L'appareil est réglé par défaut sur une hystérésis de 0,2 °C.

⚠ AVERTISSEMENT

La modification de ce paramètre doit être effectuée par du personnel qualifié, car une valeur inappropriée peut provoquer des dysfonctionnements. Les paramètres suivants ne seront visibles que si le paramètre «P11» a été réglé sur modulation.

PROP BAND (P13)

Ce paramètre permet de choisir la bande proportionnelle dans la plage 1,0°C ... 8,0°C qui sera utilisée pour la régulation proportionnelle si l'on a choisi d'avoir une régulation modulante.

Ce paramètre est réglé par défaut sur 2°C.

INTEGR TIME (P14)

Ce paramètre permet de choisir le temps d'intégration dans la plage 0 ... 180 min qui sera utilisé pour la régulation proportionnelle si l'on a choisi d'avoir une régulation modulante. S'il est fixé à 0, il n'y aura pas d'action supplémentaire et il s'agira d'une régulation de type P, sinon il s'agira d'une régulation de type P + I.

Ce paramètre est réglé par défaut sur 60 min.

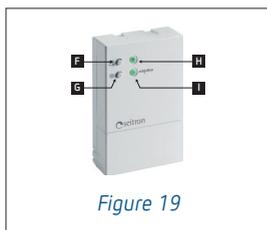
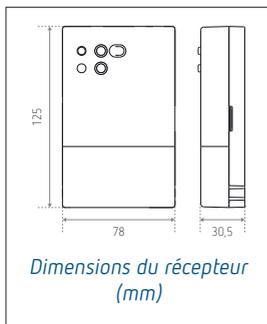
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation : piles 2 x 1,5 V (AAA)	Degré de pollution : 2
Fréquence : 868,450 MHz	Tracking Index (PTI) : 175
Modulation : GFSK	Classe de protection contre choc électrique : III
Puissance max RF transmise : 1 mW	Tension d'impulsion nominale : 2.500 V
Type d'antenne : interne	Nombre de cycles manuels : 50.000
Distance max du récepteur : > 300 m en champ libre, > 50 m à l'intérieur des bâtiments (en fonction du bâtiment et de l'environnement)	Nombre de cycles automatiques : aucune limite
Plage de régulation de la température : 5,0 .. 35,0°C	Classe de logiciel : A
Type de capteur interne : NTC 10 k ohm ± 1 % @ 25°C B (25 /85) = 3977	Tension d'essai CEM : 3 V
Résolution : 0,1 °C	Courant d'essai CEM : 35 mA
Gamme : 0,0°C .. +50,0°C	Distances tolérances défaut mode «court» exclusion : ± 0,15 mm
Précision : ± 1,0°C	Température d'essai de pression de la bille : 75°C
Hystérésis : 0,2°C	Température de fonctionnement : 0°C ... +40°C
Antigel : réglable OFF 0.5 .. 25.0°C - (défaut 6.0°C)	Température de stockage : -10°C .. +50°C
Décalage du capteur de température : ± 10.0°C (par défaut 0,0°C)	Limites d'humidité : 20% .. 80% RH sans condensation
Degré de protection : IP30	Matériau du boîtier : ABS+PC V0 auto-extinguible
Type d'action : 1	Couleur : blanc (RAL 9003)
Catégorie de surtension : II	

CLASSIFICATION SOUS REG. 2013.811.C

Classe : I

Contribution à l'efficacité énergétique : 1 %



FNCTIONNEMENT DU RÉCEPTEUR RADIO

Le récepteur radio (figure 19) (DRR30X) est un récepteur conçu pour activer les chaudières, les pompes à chaleur ou les pompes de circulation dans les systèmes de chauffage / refroidissement radio commandés pour les maisons ou les bureaux.

Le récepteur radio peut être couplé à 50 HYGGE THERMOSTAT programmables différents.

Il convient lorsqu'il est nécessaire de contrôler une seule chaudière à partir de plusieurs thermostats programmables, par exemple une maison avec deux zones (étage jour et étage nuit). Avec ce récepteur, la chaudière sera allumée lorsqu'au moins l'un des thermostats programmables demande de la «chaleur».

Ce système offre une solution optimale dans les bâtiments où il n'est pas possible de poser des fils entre le thermostat programmable et les pièces à contrôler. En fonctionnant sur la fréquence 868,450 MHz (LPD), il offre à l'utilisateur tous les avantages de cette bande, tels qu'une plus grande absence d'interférences et une plus grande efficacité dans la propagation du signal.

LOGIQUE DE FONCTIONNEMENT

Chaque thermostat programmable envoie certaines commandes radio au récepteur radio en fonction des besoins de chauffage ou de refroidissement de la pièce où il se trouve. Ces commandes radio sont ensuite reçues et décodées par le récepteur, qui est normalement installé dans la même pièce que la chaudière ou la pompe à chaleur.

Sur le récepteur radio, le relais de sortie, associé au thermostat programmable, s'allume ou s'éteint en fonction des besoins. Si plusieurs thermostats programmables sont couplés au récepteur, la sortie sera activée lorsqu'au moins un thermostat programmable demandera de la chaleur et sera désactivée lorsque tous les thermostats programmables cesseront de demander de la chaleur.

S'il est nécessaire de contrôler des vannes de zone, il est recommandé d'utiliser un récepteur radio à 2 canaux (DRR32M).

Le dispositif peut être connecté à une unité de contrôle domotique avec laquelle il communiquera via le bus RS485, avec le protocole MODBUS RTU. De cette façon, il est possible de lire l'état de la sortie du récepteur radio, aussi bien de la sortie relais que de l'état proportionnel si les thermostats programmables sont réglés pour effectuer une régulation proportionnelle (modulante).

Pour plus d'informations sur le mode de fonctionnement et le protocole de communication, il est nécessaire de contacter le revendeur local.

Le récepteur vérifie en permanence l'état de la communication avec les thermostats programmables afin de détecter d'éventuels dysfonctionnements et le signale sur la LED «».

DESCRIPTION MÉCANIQUE

LED («» ET «»)

Sur la face avant de l'appareil se trouvent deux diodes électroluminescentes multicolores (1 et 2) qui donnent des informations sur l'alimentation correcte, l'état des relais de sortie et la force du signal.

Alimentation électrique (LED «H» et «I») : lorsque le récepteur radio est mis sous tension, les LED s'allument et émettent une séquence de clignotements «vert-rouge-vert-rouge» pour signaler le bon fonctionnement de l'appareil. Ensuite, les LED s'activent selon leur fonction normale et le récepteur commence à exercer son activité normale en décodant les signaux émis par les thermostats programmables associés.

État de la sortie de la chaudière (LED «I») : en fonctionnement normal, chacune des deux LED peut s'allumer en vert, en jaune ou en rouge. La LED fournit plusieurs informations sur la production et sur le thermostat programmable. En général, la règle suivante doit être respectée :

- la LED allumée, quelle que soit sa couleur, indique que la sortie de la chaudière est active,
- le voyant éteint ou faiblement allumé indique que la puissance de la chaudière est désactivée,
- la couleur de la LED donne des informations sur la qualité de la communication radio (voir page 14 «Vérifier l'intensité du signal»),
- le clignotement continu de la LED indique la présence d'une anomalie du système qui nécessite l'intervention de l'utilisateur.

ÉTAT DE LA COMMUNICATION MODBUS (LED «I») ---

En fonctionnement normal, la LED peut s'allumer en vert ou en rouge. La LED fournit diverses informations sur l'état de la communication MODBUS. En règle générale, les éléments suivants doivent être pris en considération :

- la LED verte allumée indique qu'une communication MODBUS correcte a été effectuée,
- la LED rouge allumée indique qu'une erreur s'est produite dans la communication MODBUS,
- la LED éteinte indique qu'il n'y a jamais eu de communication MODBUS.

TOUCHE D'AUTO-APPRENTISSAGE («☰») ---

La touche «☰» est utilisée pour effectuer la procédure d'auto-apprentissage avec le thermostat programmable (voir page 6 «Appairage thermostat programmable <> Récepteur radio»).

TOUCHE D'EFFACEMENT («⊗») ---

La touche «⊗» n'a pas de fonctionnalité propre, mais le fait de la maintenir enfoncée en même temps que la touche «☰» efface tous les thermostats programmables appairés avec le récepteur (voir page 7 «Effacement de toutes les appariements du récepteur radio»).

VÉRIFIER L'INTENSITÉ DU SIGNAL ---

L'appareil affiche en permanence l'intensité du signal radio reçu par le thermostat programmable apparié. Cela simplifie l'installation et la configuration de l'ensemble du système et vous permet également de vérifier instantanément la qualité des communications radio de chaque appareil apparié.

L'indication de l'intensité du signal est affichée par la LED «▽», qui peut s'allumer en vert, jaune ou rouge selon la qualité du signal radio reçu.

- **Vert** : le signal reçu est bon ou excellent, la communication radio est fiable.
- **Jaune** : le signal reçu est suffisant.
- **Rouge** : le signal reçu est faible (la communication n'est pas fiable).

Lorsque l'état de l'actionneur est désactivé, il est indiqué par la LED correspondante faiblement allumée au lieu d'être complètement éteinte. Il est donc toujours possible de vérifier l'intensité du signal radio. Normalement, la LED indique l'analyse de la qualité du signal «long terme», qui est une évaluation du nombre de commandes correctes reçues au cours des 30 dernières minutes de fonctionnement. Dans le cas où aucune commande n'a été reçue du thermostat programmable au cours de la dernière demi-heure, la LED cessera d'indiquer l'analyse «long terme» et affichera l'anomalie «communication radio absente» en clignotant en rouge.

Si la force du signal n'est pas acceptable, essayez de changer la position du récepteur radio ou du thermostat programmable. **N'oubliez pas que le thermostat programmable et le récepteur radio doivent être installés**

loin d'objets métalliques ou de murs renforcés de métal qui pourraient affaiblir les signaux radio. La qualité du signal radio communiqué par la LED « ∇ » est la plus mauvaise détectée parmi tous les thermostats programmables couplés au récepteur radio. Afin de détecter le thermostat programmable qui ne communique pas correctement avec le récepteur, vérifiez la qualité du signal détecté sur l'écran du thermostat programmable.

CONFIGURATION DU SYSTÈME

Afin d'installer plusieurs thermostats programmables dans la même zone et d'utiliser différents systèmes multicanaux, chaque thermostat programmable est doté d'une «adresse» unique qui lui est propre. Différents thermostats programmables avec des adresses différentes peuvent fonctionner en même temps sans interférer et ainsi contrôler des zones différentes. Afin de mémoriser l'adresse du thermostat programmable dont vous souhaitez recevoir et transmettre les signaux, vous devez effectuer la procédure d'auto-apprentissage (voir page 6 «Appairage thermostat programmable <> Récepteur radio»).

MODE DE REGULATION DE LA SORTIE

Le récepteur radio peut être réglé pour réguler la sortie en mode ON /OFF ou en mode modulation. La configuration de la sortie du récepteur dépend de la configuration du thermostat programmable, car la régulation a lieu à l'intérieur du thermostat programmable et son résultat est transmis au récepteur. Avec la régulation ON /OFF (par défaut) vous aurez une régulation avec hystérésis personnalisable, tandis qu'avec la régulation modulante vous aurez une régulation proportionnelle de type P + I qui peut être adaptée aux différents environnements en agissant sur les paramètres de bande proportionnelle et de temps d'intégration. La sortie doit ensuite être configurée en agissant sur les paramètres de configuration du ou des thermostats programmables appariés au récepteur. En cas de régulation ON /OFF, le relais de sortie activera la chaudière ou la pompe à chaleur, tandis qu'en cas de régulation proportionnelle, il sera nécessaire de lire les registres spéciaux avec le protocole MODBUS pour accéder à la sortie proportionnelle. Même si le récepteur radio est réglé pour effectuer une régulation proportionnelle, la sortie relais sera disponible, ce qui peut être utilisé, par exemple, pour donner l'autorisation à une pompe de circulation lorsque la sortie proportionnelle est supérieure à 0%. L'état du relais de sortie est également disponible via le registre MODBUS.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation : 230 V 50 Hz ou 24 V	Classe de protection contre les chocs électriques : II
Absorption : 11 VA	Tension d'impulsion nominale : 2.500 V
Valeurs nominales des contacts de relais : 2 x 6(4) A 250 V (sans tension)	Nombre de cycles manuels : 100.000
Fréquence : 868,450 MHz	Classe de logiciel : A
Sensibilité : -105 dBm	Tension d'essai CEM : 230 V 50 Hz
Modulation : GFSK	Courant d'essai CEM : 45 mA
Largeur de bande (-3 dB) : 100 KHz	Distances tolérances défaut mode «court» exclusion : $\pm 0,15$ mm
Type d'antenne : stylet interne	Température d'essai de pression de la bille : 75 °C
Distance maximale du récepteur : > 300 m en champ libre, > 50 m à l'intérieur des bâtiments (en fonction du bâtiment et de l'environnement)	Température de fonctionnement : 0 °C à +40 °C
Degré de protection : IP30	Température de stockage : -10 °C à +50 °C
Type d'action : 1.C	Limites d'humidité : 20 % ... 80 % RH sans condensation
Catégorie de surtension : II	Matériau du boîtier : ABS V0 auto-extinguible
Degré de pollution : 2	Couleur : blanc (RAL 9003)
Tracking Index (PTI) : 175	Installation : montage mural

RECHERCHE DE PANNES

PANNE 01

Symptôme	Le récepteur ne montre aucun signe de vie.
Cause probable	Il n'y a pas de tension d'alimentation.
Remède	Vérifiez la connexion à la tension du réseau. Normalement, les LED peuvent rester éteintes, mais lorsque l'appareil est allumé, elles effectuent une séquence de clignotements «vert-rouge-vert-rouge» pour signaler le bon fonctionnement.

PANNE 02

Symptôme	La LED du récepteur « ∇ » clignote continuellement en rouge.
Cause probable	Il n'y a pas de communication radio.
Remède	Revérifiez la communication radio à l'aide de la fonction «test» du thermostat programmable. Évaluez la possibilité d'éloigner les appareils des écrans métalliques.

PANNE 03

Symptôme	Lorsque le thermostat programmable fonctionne en mode «test», le récepteur n'active pas le relais.
Cause probable	L'adresse de l'émetteur ne correspond pas à l'adresse enregistrée dans le récepteur.
Remède	Exécutez l'auto-apprentissage (voir page 6 «Appairage thermostat programmable <> Récepteur radio»).

PANNE 04

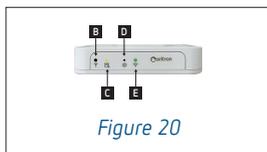
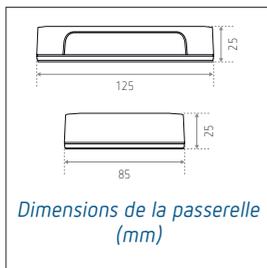
Symptôme	En commençant la procédure d'appairage, le récepteur radio n'allume pas la LED jaune clignotante.
Cause probable	Le bouton a été enfoncé trop rapidement.
Remède	Lancez la procédure d'appairage en maintenant le bouton approprié enfoncé pendant une seconde.

PANNE 05

Symptôme	Le thermostat programmable est en mode «test» mais le récepteur radio n'active aucun relais, les LED n'indiquent aucune réception de commande radio.
Cause probable	Les signaux reçus sont trop faibles pour permettre un décodage correct des commandes.
Remède	Envisagez d'éloigner les appareils des écrans métalliques ou de les approcher.

PANNE 06

Symptôme	La LED du récepteur « ∇ » reste allumée en rouge bien que la communication avec le thermostat programmable ait été rétablie.
Cause probable	L'indication de la qualité du signal à long terme rappelle l'historique de la dernière demi-heure de fonctionnement.
Remède	Vérifiez en mode «test» que les commandes sont correctement reçues et attendez jusqu'à 30 min que le signal à long terme devienne vert.



FUNCTIONNEMENT DE LA PASSERELLE WI-FI

La passerelle (*figure 20*) est un centralisateur et une passerelle IOT, qui constitue le cœur du système de thermorégulation domestique basé sur le thermostat programmable.

Sa fonction est de collecter le flux de données bidirectionnel du thermostat programmable, via une communication sans fil 868,450 Mhz, et de transmettre ces informations au Seitron Wi-Fi 2.4 GHz Cloud, afin de permettre le contrôle à distance du thermostat programmable via l'app Seitron Smart.

LOGIQUE DE FONCTIONNEMENT



DESCRIPTION MÉCANIQUE

LED «» ET «»

Sur la face avant de l'appareil se trouvent deux diodes électroluminescentes multicolores («» et «») qui donnent des informations sur l'intensité du signal radio et du Wi-Fi.

868,450 MHz communication radio «» : la LED fournit des informations sur la qualité de la communication radio entre les thermostats programmables appariés.

- Vert fixe : excellente qualité de signal
- Jaune fixe : qualité moyenne du signal
- Rouge fixe : mauvaise qualité du signal
- Rouge clignotant : absence de communication radio avec un ou plusieurs thermostats programmables.

AVERTISSEMENT

La qualité du signal radio qui s'affiche via la LED «» est la plus mauvaise détectée sur l'ensemble des thermostats programmables couplés à la passerelle Wi-Fi. Pour localiser le thermostat programmable qui ne communique pas correctement avec la passerelle Wi-Fi, vérifiez sur l'écran du thermostat programmable la qualité du signal détecté.

Wi-Fi «» : le voyant fournit des informations sur la connexion et la communication Wi-Fi.

- Rouge fixe : problèmes de connexion du routeur Wi-Fi
- Rouge clignotant : problèmes de connexion au serveur
- Vert fixe : Wi-Fi en fonctionnement
- Alternance vert /rouge : mode de configuration Wi-Fi.

TOUCHES «» ET «»

Le panneau avant de l'appareil comporte deux boutons.

Touche «»

- Appui court (<3 sec) : démarrage de la procédure d'association (Pairing) avec le thermostat programmable
- Appui long (> 10 sec) : effacement de tous les paramètres programmables des thermostats gardés en mémoire

Touche «»

- Appui court (<3 sec) : reconfiguration du réseau Wi-Fi
- Appui long (>10 sec) : surveillance des mises à jour automatiques

CONFIGURATION DU SYSTÈME

La passerelle Wi-Fi permet d'ajouter jusqu'à un maximum de 12 thermostats programmables. Chaque thermostat programmable a son propre code «adresse». Les différents thermostats programmables ayant des adresses différentes peuvent fonctionner simultanément sans interférer et ainsi contrôler des zones différentes. Pour mémoriser l'adresse du thermostat programmable dont vous souhaitez recevoir et transmettre les signaux, il est nécessaire d'effectuer la procédure d'appairage (voir page 5 «Appairage passerelle Wi-Fi <> Thermostat programmable»).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation électrique : 5 V via l'adaptateur réseau

Puissance RF transmise max : <100 mW

Fréquence : 2,4 .. 2,5 GHz

Type d'antenne : interne

Modulation : DSSS /OFDM /MIMO-OFDM

Classe de logiciel : A

GARANTIE

Dans l'optique d'un développement constant de ses produits, le fabricant se réserve le droit de modifier les données techniques et les caractéristiques sans préavis. Le consommateur est garanti contre tout défaut de conformité conformément à la directive européenne 1999 /44 /CE et au document du fabricant relatif à la politique de garantie. Le texte intégral de la garantie est disponible sur demande auprès du vendeur.