

Manuel d'installation, de fonctionnement et de maintenance

Commande intelligente de thermopompe 291



Nexa est disponible en anglais seulement.

⚠ AVERTISSEMENT



À lire attentivement avant de procéder à l'installation. Tout manquement au respect des instructions ou des paramètres d'utilisation ci-joints peut entraîner une défaillance du produit.



Conservez ce manuel pour toute référence ultérieure.

tekmar[®]
A WATTS Brand

Table des matières

| | | | |
|--|----|--|----|
| Informations de sécurité importantes | 3 | Séquence de fonctionnement | 37 |
| Déclaration sur les radiofréquences | 4 | Présentation du système. | 37 |
| Installation | 5 | Appels | 38 |
| Emplacement de l'installation | 5 | Fonctionnement à 2 tuyaux | 39 |
| Schéma de câblage | 6 | Fonctionnement à 4 tuyaux | 40 |
| Instructions de câblage. | 7 | Fonctionnement du robinet de dérivation | 41 |
| Test du câblage du capteur. | 10 | Boucles | 41 |
| Interface utilisateur. | 16 | Fonctionnement du réservoir ECS | 42 |
| Mise sous tension | 16 | Fonctionnement de la thermopompe | 43 |
| Écran de verrouillage. | 16 | Fonctionnement de la pompe | 47 |
| Écran d'accueil | 17 | Dépannage | 48 |
| Icônes d'état. | 17 | Erreurs et alertes (1 sur 7) | 48 |
| Écran des réservoirs | 18 | Erreurs et alertes (2 sur 7) | 49 |
| Écran de thermopompe | 18 | Erreurs et alertes (3 sur 7) | 50 |
| Écran de chaudière | 19 | Erreurs et alertes (4 sur 7) | 51 |
| Écran des mélanges | 19 | Erreurs et alertes (5 sur 7) | 52 |
| Écran des pompes | 19 | Erreurs et alertes (6 sur 7) | 53 |
| Écran des graphiques | 20 | Erreurs et alertes (7 sur 7) | 54 |
| Écran des entrées du système | 20 | Données techniques | 56 |
| Conditions spéciales | 21 | Garantie limitée et procédure de retour du produit | 56 |
| Écran de menu | 21 | | |
| Navigation. | 22 | | |
| Menus | 22 | | |
| Réglages (1 sur 10) | 22 | | |
| Réglages (2 sur 10) | 23 | | |
| Réglages (3 sur 10) | 24 | | |
| Réglages (4 sur 10) | 25 | | |
| Réglages (5 sur 10) | 26 | | |
| Réglages (6 sur 10) | 27 | | |
| Réglages (7 sur 10) | 28 | | |
| Réglages (8 sur 10) | 29 | | |
| Réglages (9 sur 10) | 30 | | |
| Réglages (10 sur 10) | 31 | | |
| Menu Horaire | 32 | | |
| Menu Notifications | 33 | | |
| Menu Modes forcés | 34 | | |
| Menu À propos | 35 | | |
| Menu Aide | 36 | | |
| S'inscrire à Nexa | 36 | | |

Informations importantes en matière de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

Vous devez vous assurer que ce dispositif de commande est installé de façon sécuritaire, conformément à tous les codes et toutes les normes applicables. La société tekmar® réfute toute responsabilité concernant quelque dommage attribuable à une mauvaise installation ou à un entretien déficient.

Conseils pour éviter de causer des dommages matériels et des blessures graves :



- Lisez le manuel et toutes les étiquettes de produit AVANT d'utiliser l'équipement. Ne l'utilisez pas si vous ne savez pas comment le faire fonctionner correctement et en toute sécurité.
- Conservez ce manuel à portée de main de tous les utilisateurs.
- Des copies supplémentaires des manuels sont disponibles sur tekmarControls.com



Il s'agit d'un symbole d'alerte à la sécurité. Le symbole d'alerte de sécurité est représenté seul ou utilisé avec un mot de signalisation (DANGER, AVERTISSEMENT ou ATTENTION), une image et/ou un message de sécurité pour identifier les dangers.

Lorsque vous voyez ce symbole seul ou avec un mot-indicateur sur votre matériel ou dans ce manuel, il faut être vigilant pour éviter tout risque de mort ou de blessures corporelles graves.



Cette illustration vous avertit de la présence d'électricité, de risque d'électrocution ou de décharges électriques.



Double isolation.

⚠ AVERTISSEMENT

Ce symbole signale des dangers qui, s'ils ne sont pas évités, peuvent entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ MISE EN GARDE

Ce symbole signale des dangers qui, s'ils ne sont pas évités, peuvent causer des blessures légères ou modérées.

AVIS

Ce symbole identifie des pratiques, des actions ou l'absence d'actions qui pourraient entraîner des dommages matériels ou des dommages à l'équipement.

⚠ AVERTISSEMENT

- Les installateurs sont responsables de s'assurer que cette commande est installée de manière sécuritaire conformément à tous les codes et à toutes les normes applicables.
- Une mauvaise installation ou fonctionnement de ce régulateur pourrait causer des dommages à l'équipement et même des blessures graves, voire mortelles, aux personnes.
- Ce régulateur n'est pas conçu pour être utilisé comme limiteur principal. D'autres régulateurs conçus et certifiés comme limiteurs de sécurité doivent être placés dans le circuit de contrôle.

AVIS

Ne tentez pas de réparer le dispositif de commande. Le régulateur ne contient pas de pièces pouvant être réparées par l'utilisateur. Si vous le faites, la garantie sera annulée.

Déclaration relative aux radiofréquences

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites pour appareils numériques de classe A, selon la section 15 du règlement de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement fonctionne dans un environnement commercial. Cet équipement produit, utilise et peut irradier une énergie de radiofréquence qui, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Le fonctionnement de cet appareil dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur sera tenu de remédier à ces interférences à ses propres frais.

Cet appareil est conforme à la partie 15 du règlement de la FCC et aux normes CNR exemptes de permis d'Industrie Canada. L'opération est soumise aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne peut pas causer d'interférences nuisibles et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant causer un fonctionnement non désiré.

L'antenne utilisée pour cette radio doit être correctement installée et entretenue et doit fournir une distance de séparation d'au moins 7,9 po (20 cm) de toute personne.

Toute transformation ou modification non expressément approuvée par l'autorité responsable de la conformité pourrait annuler le droit de l'utilisateur à utiliser le matériel.

Cet appareil est conforme aux normes CNR applicables aux appareils radio exemptés de permis d'Industrie Canada. L'utilisation est assujettie aux deux conditions suivantes :

(1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et

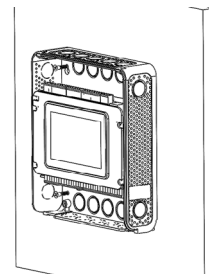
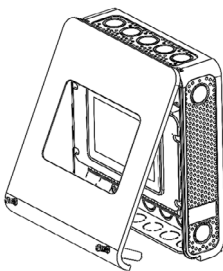
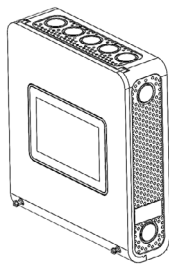
(2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Installation

Emplacement d'installation

Au moment du choix de l'emplacement pour le contrôle, prendre en compte les aspects suivants :

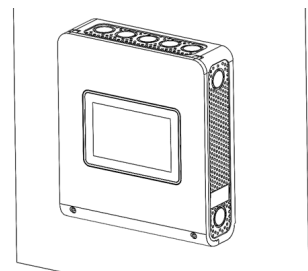
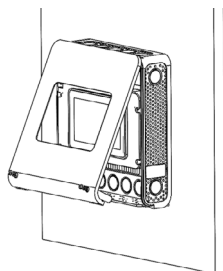
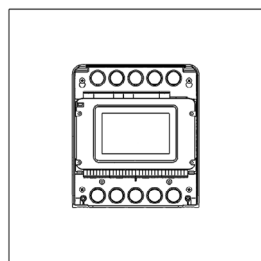
- Maintenir au sec. Évitez les fuites potentielles sur le régulateur.
HR \leq 90 % à 104 °F (40 °C).
Environnement sans condensation.
- N'exposez pas l'appareil à des températures de fonctionnement dépassant à 32 à 104 °F (0 à 40 °C).
- Assurez une ventilation adéquate.
- Tenez l'appareil à l'écart de tout équipement, appareil ou autre source d'interférence électrique.
- Prévoyez un accès facile pour le câblage, le visionnement et l'ajustement de l'écran d'affichage.
- Installez l'appareil à environ 1,5 m (5 pi) du plancher fini.
- Si possible, placez le régulateur près des pompes et/ou des soupapes de zone.
- Prévoyez un support solide pour monter l'enceinte. Par exemple : contreplaqué, montants, etc.
- Utilisez les débouchures pour conduits prévues en haut, en bas, à l'arrière et sur les côtés de l'enceinte.



Utilisez un tournevis Phillips pour desserrer les deux vis du couvercle.

Tirez le couvercle vers vous. La partie supérieure du couvercle pivote sur une charnière. Retirez le couvercle en relâchant les crochets pivotants en dessous de la commande.

Fixez l'enceinte à un mur en utilisant des vis à bois n° 6 dans les quatre trous de fixation. Utilisez des vis d'ancrage si vous percez la maçonnerie.



Utilisez les 24 entrées défonçables pour installer les conduits de connexion et le câblage vers le régulateur.

Pour installer le couvercle, accrochez le haut du couvercle à l'enceinte, puis faites pivoter le bas pour le fermer.

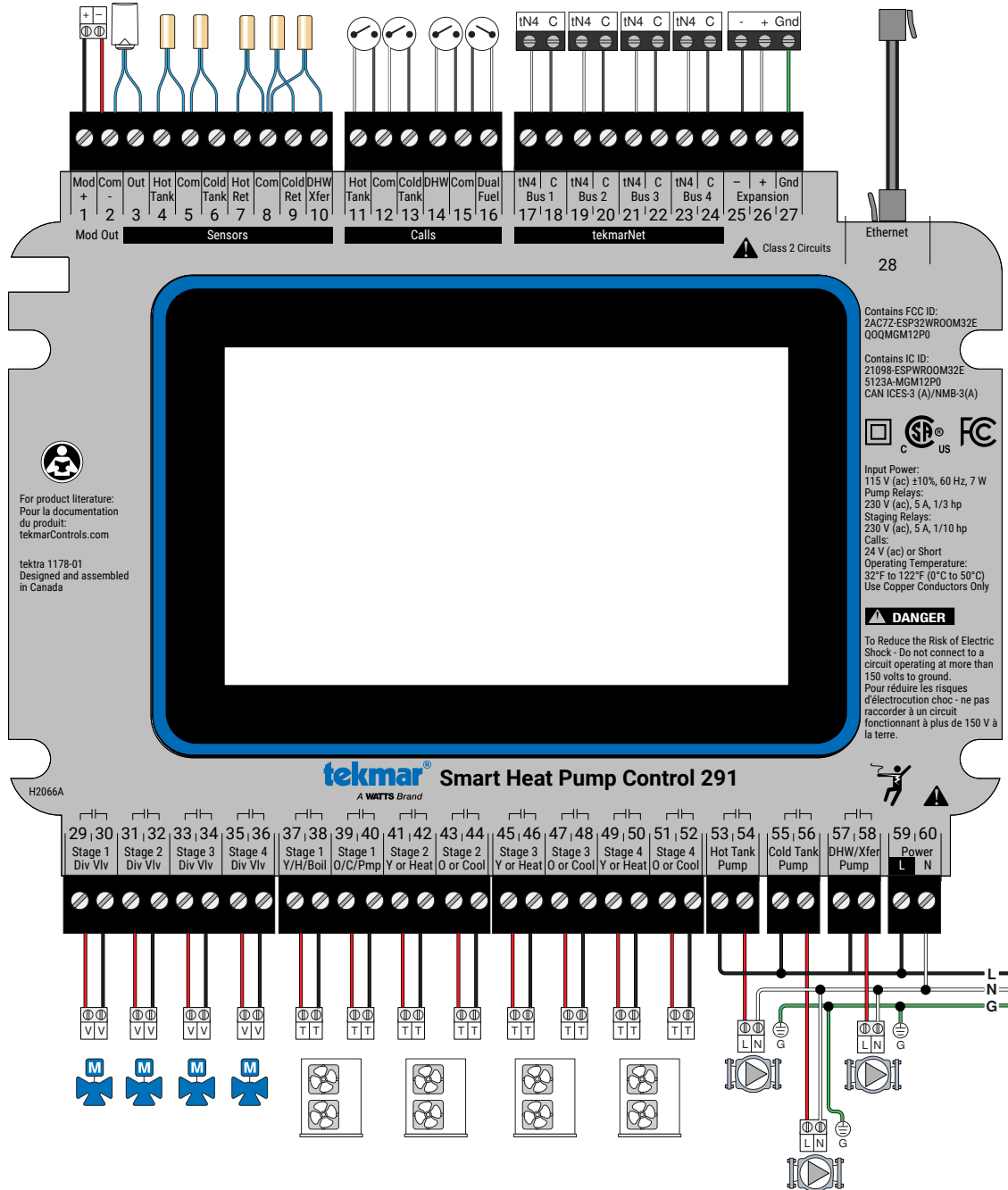
Utilisez un tournevis cruciforme pour fixer les deux vis du bas.

Schéma de câblage

Cette section fournit un schéma de câblage pour le régulateur.

⚠ AVERTISSEMENT

- Avant de procéder au câblage, assurez-vous que l'appareil est hors tension et prenez toutes les précautions nécessaires.
- Le câble du capteur peut être étendu à une longueur totale de 500 pieds (152 m) à l'aide d'un fil à conducteur solide de calibre 18 AWG.
- Dénudez tout le câblage sur une longueur de 3/8 po ou 10 mm pour toutes les bornes.
- Un disjoncteur ou un sectionneur d'alimentation qui alimente le régulateur doit être situé à proximité et clairement étiqueté.
- Reportez-vous aux valeurs nominales de courant et de tension au dos de ce guide avant de brancher les dispositifs à ce régulateur.
- Seul un personnel qualifié doit procéder à l'installation ou au service de la commande.



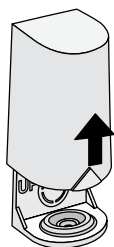
Instructions de câblage

Cette section explique comment câbler les dispositifs individuels à la commande intelligente de thermopompe 291.

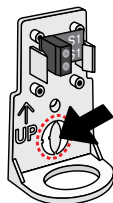
Capteur extérieur 070 (bornes 2 et 3)

- Le 070 peut être monté directement sur un mur avec le câblage entrant par l'arrière ou le bas de l'enceinte. Ne montez pas le capteur 070 avec la débouchure de conduit faisant face vers le haut lorsqu'il pleut, car de la pluie pourrait pénétrer dans l'enceinte et endommager le capteur.
- Pour éviter que la chaleur transmise par le mur affecte la lecture du capteur, il peut être nécessaire d'installer une barrière isolante derrière l'enceinte.

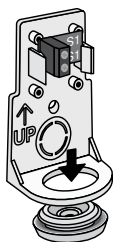
- Le capteur 070 doit être monté sur un mur qui représente au mieux la charge thermique du bâtiment (un mur orienté au nord pour la plupart des bâtiments et un mur orienté au sud pour les bâtiments dotés de grandes façades en verre au sud). Le capteur 070 ne doit pas être exposé à des sources de chaleur, notamment en provenance d'une bouche de ventilation ou d'une fenêtre.
- Le capteur 070 doit être installé à une hauteur au-dessus du sol qui évitera des dommages accidentels ou une altération.



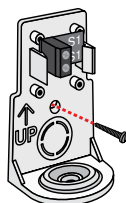
Retirez le couvercle en le faisant glisser vers le haut en l'éloignant de la base.



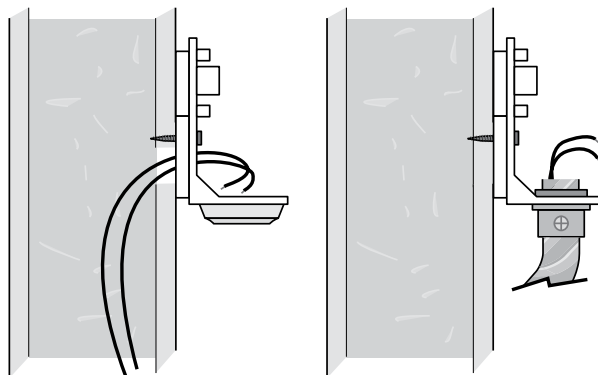
Pour câbler à partir de l'arrière, retirez la découpe de la base du capteur.



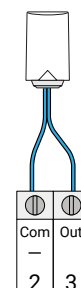
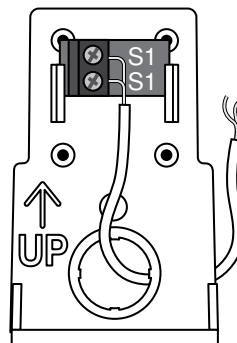
Si vous utilisez un conduit, retirez le bouchon flexible du bas de la base.



Fixez la base au mur, au soffite ou à la boîte électrique.



- Connectez un fil de calibre 18 AWG ou similaire aux deux bornes fournies dans l'enceinte et faites passer les fils du capteur au régulateur. N'acheminez pas les câbles de façon parallèle aux câbles électriques ou de téléphone. Si les fils de capteur se trouvent à un endroit où il existe de puissantes sources d'interférence électromagnétique (EMI), il est possible d'utiliser un câble blindé ou une paire torsadée, ou encore de faire passer les fils dans une conduite métallique mise à la terre. Advenant l'utilisation d'un câble blindé, le fil de garde doit être branché à la borne Com sur le régulateur et non à la prise de terre.
- Remplacez le couvercle de l'enceinte de capteur.
- Branchez les 2 fils du capteur extérieur aux bornes Outdoor Sensor du 291 (bornes 2 et 3).



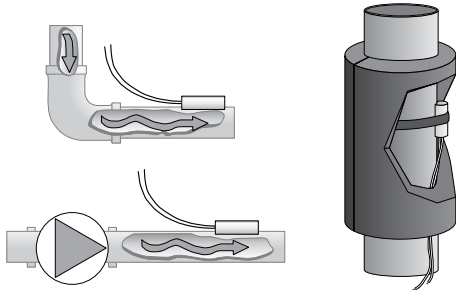
Montage des capteurs universels

Ces capteurs sont conçus pour être montés sur un tuyau ou dans un puits d'immersion thermique.

Le capteur universel doit être placé en aval d'une pompe ou après un coude ou un raccord similaire. Ceci est particulièrement important si des tuyaux de grand diamètre sont utilisés, car la stratification thermique à l'intérieur du tuyau peut entraîner des relevés erronés du capteur. Un emplacement adéquat du capteur exige que le fluide soit bien mélangé dans le tuyau avant d'atteindre le capteur.

Fixé au tuyau à l'aide d'une attache

Le capteur universel peut être fixé directement au tuyau à l'aide de l'attache fournie. Une isolation doit être placée autour du capteur pour réduire l'effet des courants d'air sur la mesure.



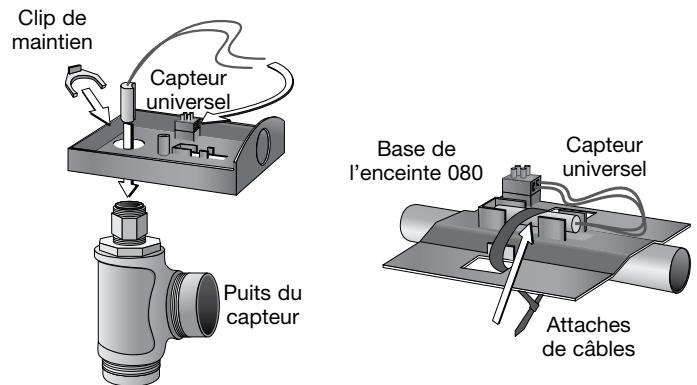
Puits d'immersion

Si un capteur universel est monté sur un tube de cuivre de type L d'un diamètre de 1 po, il y a un délai d'environ 8 secondes entre un changement soudain de la température de l'eau et le moment où le capteur enregistre ce changement. Ce délai augmente considérablement lorsqu'un tuyau en acier doux (fonte noire) est utilisé. En général, il est recommandé d'utiliser un puits de température pour les tuyaux en acier d'un diamètre supérieur à 1¼ po. L'utilisation de puits de température est également recommandée lorsque des tuyaux de grand diamètre sont utilisés et

qu'il y a une stratification du liquide. Si le puits n'est pas bien ajusté au tube du capteur, utilisez la pâte de transfert thermique. Appliquez de la pâte sur les côtés du capteur et déposez une petite quantité (de la taille d'un pois) sur l'extrémité du capteur. Insérez le capteur dans le puits et, une fois qu'il atteint le fond, appuyez fermement. La pâte remontera sur les côtés du puits.

Raccordement du conduit

Le capteur universel et l'enceinte pour capteur universel 080 (vendu séparément) sont spécialement conçus pour être montés sur un puits de température de 3/8 po de diamètre intérieur muni d'une rainure à son extrémité. Pour installer le puits, raccordez un té au tuyau et fixez le puits dans le té. L'enceinte 080 possède un défonçable arrière de 7/8 po qui doit être retiré et placé par-dessus le puits de température. Le capteur universel est ensuite inséré dans le puits, et la pince de retenue fournie avec l'enceinte est fixée sur la rainure à l'extrémité du puits. Si le puits comporte une extrémité fileté, l'installateur doit fournir une bague de retenue fileté standard pour conduit. Les deux fils provenant du capteur sont branchés au bloc de jonction fourni dans l'enceinte. L'autre côté du bloc de jonction est utilisé pour brancher les fils provenant du régulateur.

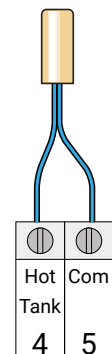


Capteur de réservoir d'eau chaude (bornes 4 et 5)

Le capteur universel 082 inclus peut mesurer la température de l'eau de sortie provenant du système de réservoir tampon chaud. Le capteur peut être situé dans le puits de température du réservoir tampon ou attaché au tuyau d'alimentation du système à l'aide d'une attache de câble.

- Raccordez les câbles aux bornes 4 et 5 du capteur de réservoir d'eau chaude.

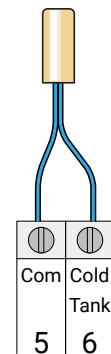
Dans un système à 2 tuyaux, utilisez les raccords du capteur de réservoir d'eau chaude pour le capteur de réservoir.



Capteur de réservoir d'eau froide (bornes 5 et 6)

Le capteur universel 082 inclus peut mesurer la température de l'eau de sortie provenant du réservoir tampon froid. Le capteur peut être situé dans le puits de température du réservoir tampon ou attaché au tuyau d'alimentation du système à l'aide d'une attache de câble.

- Raccordez les câbles aux bornes 5 et 6 du capteur de réservoir d'eau froide.

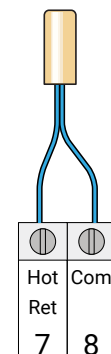


Capteur de retour de réservoir d'eau chaude (bornes 7 et 8)

Le capteur universel 082 inclus peut mesurer la température de l'eau de sortie provenant du système de réservoir tampon chaud. Le capteur peut être fixé au tuyau de retour du système à l'aide d'une attache de câble.

- Raccordez les câbles aux bornes 7 et 8 du capteur de retour de réservoir d'eau chaude.

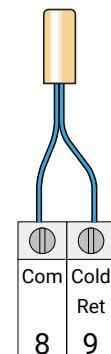
Dans un système à 2 tuyaux, utilisez les raccords du capteur de réservoir d'eau chaude pour le capteur de réservoir.



Capteur de retour de réservoir d'eau froide (bornes 8 et 9)

Le capteur universel 082 inclus peut mesurer la température de l'eau de sortie provenant du réservoir tampon froid. Le capteur peut être fixé au tuyau de retour du système à l'aide d'une attache de câble.

- Raccordez les câbles aux bornes 8 et 9 du capteur de retour de réservoir d'eau froide.



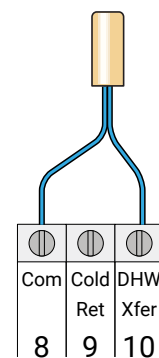
Capteur ECS/transfert (bornes 8 et 10)

Un capteur ECS est utilisé pour mesurer la température d'un réservoir ECS. Pour le chauffage indirect de l'ECS, le capteur ECS peut être utilisé à la place d'un aquastat ECS. Pour le chauffage direct de l'ECS, seul le capteur ECS peut être utilisé pour contrôler la température du réservoir ECS. Le capteur ECS 078 est vendu séparément.

Si vous utilisez la commande de chaudière intelligente 294 (vendue séparément) pour contrôler une boucle de chaudière distincte, vous pouvez utiliser un capteur universel 082 (vendu séparément) pour surveiller la température de l'eau transférée à la boucle de la thermopompe.

Le capteur de transfert doit être utilisé si le transfert de la boucle de la chaudière se trouve sur le système de distribution de la boucle du réservoir.

- Raccordez les câbles aux bornes 8 et 9 du capteur ECS/transfert.



Test du câblage du capteur

Un appareil de mesure de bonne qualité, capable de mesurer jusqu'à 5 000 k Ω (1 k Ω = 1000 Ω), est requis pour mesurer la résistance du capteur. En plus de cela, la température réelle doit être mesurée avec un thermomètre numérique de bonne qualité, ou si cet instrument n'est pas disponible, il est possible de placer un deuxième capteur avec celui qui doit être testé, puis on peut comparer les lectures.

Commencez par mesurer la température en utilisant le thermomètre, puis mesurez la résistance du capteur au niveau du régulateur. Les fils provenant du capteur ne doivent pas être raccordés au régulateur lors de l'exécution de l'essai. À l'aide du tableau ci-dessous, estimez la température mesurée par le capteur. Les lectures du capteur et du

thermomètre doivent être proches. Si l'appareil de mesure indique une résistance très élevée, il peut s'agir d'un fil coupé, d'un mauvais raccordement électrique ou d'un capteur défectueux. Si la résistance est très faible, il est possible que le câblage soit court-circuité, il peut y avoir de l'humidité dans le capteur ou le capteur peut être défectueux. Pour tester un capteur défectueux, mesurez la résistance directement à l'emplacement du capteur.

N'appliquez jamais de tension à un capteur car il pourrait être endommagé.

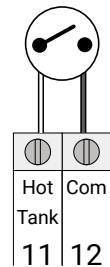
Appelez le service clientèle si vous avez besoin d'aide pour les détails techniques.

| TEMPÉRATURE | | RÉSISTANCE | TEMPÉRATURE | | RÉSISTANCE | TEMPÉRATURE | | RÉSISTANCE | TEMPÉRATURE | | RÉSISTANCE |
|-------------|-----|------------|-------------|----|------------|-------------|----|------------|-------------|-----|------------|
| °F | °C | Ω | °F | °C | Ω | °F | °C | Ω | °F | °C | Ω |
| -50 | -46 | 490 813 | 20 | -7 | 46 218 | 90 | 32 | 7 334 | 160 | 71 | 1 689 |
| -45 | -43 | 405 710 | 25 | -4 | 39 913 | 95 | 35 | 6 532 | 165 | 74 | 1 538 |
| -40 | -40 | 336 606 | 30 | -1 | 34 558 | 100 | 38 | 5 828 | 170 | 77 | 1 403 |
| -35 | -37 | 280 279 | 35 | 2 | 29 996 | 105 | 41 | 5 210 | 175 | 79 | 1 281 |
| -30 | -34 | 234 196 | 40 | 4 | 26 099 | 110 | 43 | 4 665 | 180 | 82 | 1 172 |
| -25 | -32 | 196 358 | 45 | 7 | 22 763 | 115 | 46 | 4 184 | 185 | 85 | 1 073 |
| -20 | -29 | 165 180 | 50 | 10 | 19 900 | 120 | 49 | 3 760 | 190 | 88 | 983 |
| -15 | -26 | 139 403 | 55 | 13 | 17 436 | 125 | 52 | 3 383 | 195 | 91 | 903 |
| -10 | -23 | 118 018 | 60 | 16 | 15 311 | 130 | 54 | 3 050 | 200 | 93 | 829 |
| -5 | -21 | 100 221 | 65 | 18 | 13 474 | 135 | 57 | 2 754 | 205 | 96 | 763 |
| 0 | -18 | 85 362 | 70 | 21 | 11 883 | 140 | 60 | 2 490 | 210 | 99 | 703 |
| 5 | -15 | 72 918 | 75 | 24 | 10 501 | 145 | 63 | 2 255 | 215 | 102 | 648 |
| 10 | -12 | 62 465 | 80 | 27 | 9 299 | 150 | 66 | 2 045 | 220 | 104 | 598 |
| 15 | -9 | 53 658 | 85 | 29 | 8 250 | 155 | 68 | 1 857 | 225 | 107 | 553 |

Appel de réservoir d'eau chaude (bornes 11 et 12)

Un appel de réservoir d'eau chaude est nécessaire chaque fois que le bâtiment nécessite du chauffage. L'appel de chaleur peut être un contact sec ou jusqu'à 24 V (ca).

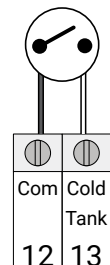
- Raccordez les bornes 10 et 11 d'appel de chaleur central à une demande de chaleur commutée.
- Les appels de chaleur typiques proviennent d'un relais de commutation, d'un contrôle de vanne de zone ou d'un thermostat.



Appel de réservoir d'eau froide (bornes 12 et 13)

Un appel de réservoir d'eau froide est requis chaque fois que le bâtiment a besoin de refroidissement. L'appel de froid peut être un contact sec ou jusqu'à 24 V (c.a.).

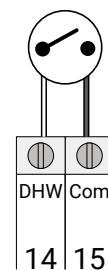
- Raccordez les bornes 10 et 11 d'appel de froid central à une demande de refroidissement commutée.
- Les appels de refroidissement typiques proviennent d'un relais de commutation, d'un contrôle de vanne de zone ou d'un thermostat.



Appel ECS (bornes 14 et 15)

Si l'option capteur ECS n'est pas utilisée, un appel pour l'eau chaude sanitaire indirecte peut provenir d'un aquastat connecté aux bornes 14 et 15. L'appel ECS peut être un contact sec ou jusqu'à 24 V (c.a.).

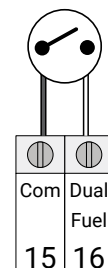
- Connectez les bornes 14 et 15 de l'appel ECS à l'aquastat du réservoir d'ECS.



Appel de carburant double (bornes 15 et 16)

L'appel de carburant double peut être utilisé lorsqu'il est nécessaire d'utiliser un relais externe pour déclencher l'arrêt des thermopompes et le fonctionnement uniquement sur la ou les chaudières de secours. L'appel de carburant double peut être un contact sec ou jusqu'à 24 V (c.a.).

- Branchez les bornes 15 et 16 de l'appel de carburant double à un relais externe.



Bus tekmarNet4 (bornes 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 et 24)

tekmarNet4 (tN4) est un réseau de communication câblé pour les thermostats tekmar, les contrôles de consigne et les contrôles de déneigement afin de communiquer avec le contrôle de la thermopompe. Le réseau fournit des appels de chauffage central, des appels de refroidissement, des appels ECS et des appels de consigne sous forme de messages numériques entre les dispositifs tekmar. Cela optimise le système de chauffage pour fonctionner plus efficacement par rapport aux appels marche/arrêt.

Bus 1

Le bus 1 sur les bornes 17 et 18 se connecte aux dispositifs tekmarNet® qui fonctionnent sur la boucle du réservoir. Cette connexion doit respecter les indications de polarité.

Bus 2

Le bus 2 sur les bornes 19 et 20 peut être configuré pour être désactivé, les boucles de réservoir ou de mélange 1. Cette connexion doit respecter les indications de polarité.

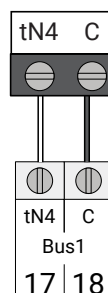
Bus 3

Le bus 3 sur les bornes 21 et 22 peut être configuré pour être désactivé, les boucles du réservoir, du mélange 1 ou du mélange 2. Cette connexion doit respecter les indications de polarité. Remarque : S'il est connecté à une commande de chaudière intelligente 294, il doit être câblé au bus 4.

Bus 4

Le bus 4 sur les bornes 23 et 24 peut être configuré pour être désactivé, les boucles de réservoir, de mélange 1, de mélange 2, de mélange 3 ou de chaudière. Cette connexion doit respecter les indications de polarité. Remarque : S'il est connecté à une commande de chaudière intelligente 294, il doit être câblé au bus 4.

- Raccordez la borne 17, 19, 21, 23 (tN4) à la borne tN4 du dispositif.
- Raccordez la borne 18, 20, 22, 24 (C) à la borne C du dispositif.



Modules d'extension (bornes 25, 26 et 27)

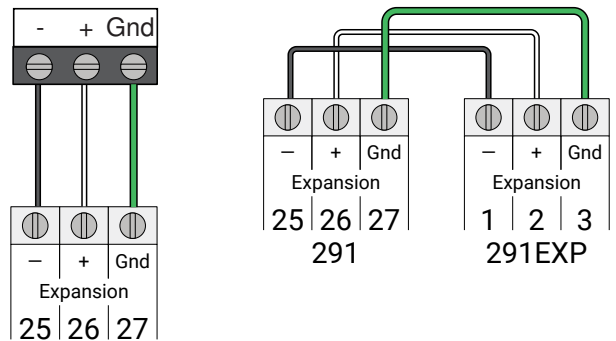
La commande fait fonctionner 4 thermopompes marche/arrêt et peut être étendue par groupes de 4 jusqu'à un maximum de 16 avec l'extension intelligente de thermopompe 291EXP.

Jusqu'à 3 températures de mélange peuvent être utilisées en ajoutant jusqu'à 3 extensions intelligentes de thermopompe 295.

Le régulateur se connecte à l'extension via une connexion câblée à trois fils. La longueur maximale du câble du bus est :

30 m (100 pi) à l'aide d'un câble conducteur solide de calibre 18 AWG.

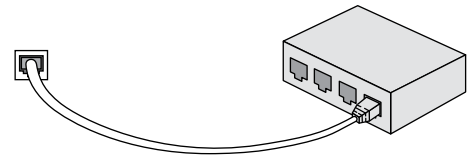
- Raccordez la borne 25 (-) à la borne 1 (-) de l'extension.
- Raccordez la borne 26 (+) à la borne 2 (+) de l'extension.
- Raccordez la borne 27 (Gnd) à la borne 3 (Gnd) de l'extension.



Ethernet (borne 28)

Le régulateur peut se connecter à Internet par le biais d'Ethernet.

- Connectez le port Ethernet RJ-45 de la borne 28 au routeur ou au commutateur du réseau local (LAN) du bâtiment à l'aide d'un câble de catégorie 5.

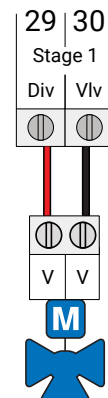


Robinets de dérivation (bornes 29 à 36)

Un système à 4 tuyaux utilise des robinets de dérivation pour diriger le débit d'eau de la thermopompe vers les réservoirs chauds ou froids. Il y a 1 sortie de robinet de dérivation pour chaque thermopompe. Le robinet de dérivation peut être un contact sec ou jusqu'à 24 V (c.a.).

- Raccordez les bornes 29 et 30, 31 et 32, 33 et 34, 35 et 36 du robinet de dérivation au robinet de dérivation correspondant.

Si un seul robinet de dérivation est utilisé pour un groupe de thermopompes, utilisez le robinet de dérivation 1 sur les bornes 29 et 30.



Thermopompes (bornes 37 à 52)

La commande prend en charge les thermopompes avec un compresseur activé (borne Y) et une vanne d'inversion (borne O ou B) ou les thermopompes à source d'air avec un chauffage et un refroidissement activés. Veuillez consulter le manuel de votre thermopompe pour déterminer ses exigences. Les contacts sont compatibles avec les entrées de thermopompe qui sont classées jusqu'à 230 V (c.a.), 5 A.

Pour les thermopompes à 2 étapes, la deuxième étape doit suivre la première. Exemple : Étape 1 et étape 2.

Compresseur et vanne d'inversion

Étape 1

- Raccordez le compresseur de la thermopompe 1 aux bornes Y 37 et 38 de l'étape 1.
- Branchez la vanne d'inversion de la thermopompe 1 aux bornes O 39 et 40 de l'étape 1.

Étape 2

- Raccordez le compresseur de la thermopompe 2 aux bornes Y 41 et 42 de l'étape 2.
- Branchez la vanne d'inversion de la thermopompe 2 aux bornes O 43 et 44 de l'étape 2.

Étape 3

- Branchez le compresseur de la thermopompe 3 aux bornes Y 45 et 46 de l'étape 3.
- Branchez la vanne d'inversion de la thermopompe 3 aux bornes O 47 et 48 de l'étape 3.

Étape 4

- Raccordez le compresseur de la thermopompe 4 aux bornes Y 49 et 50 de l'étape 4.
- Branchez la vanne d'inversion de la thermopompe 4 aux bornes O 51 et 52 de l'étape 4.

Chauffage et refroidissement

Étape 1

- Raccordez le chauffage de la thermopompe 1 aux bornes de chaleur 37 et 38 de l'étape 1.
- Branchez le refroidissement de la thermopompe 1 aux bornes de refroidissement 39 et 40 de l'étape 1.

Étape 2

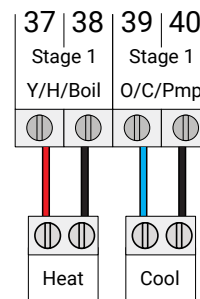
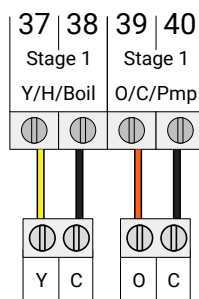
- Branchez le chauffage de la thermopompe 2 aux bornes de chaleur 41 et 42 de l'étape 2.
- Branchez le refroidissement de la thermopompe 2 aux bornes de refroidissement 43 et 44 de l'étape 2.

Étape 3

- Branchez le chauffage de la thermopompe 3 aux bornes de chaleur 45 et 46 de l'étape 3.
- Branchez le refroidissement de la thermopompe 3 aux bornes de refroidissement 47 et 48 de l'étape 3.

Étape 4

- Branchez le chauffage de la thermopompe 4 aux bornes de chaleur 49 et 50 de l'étape 4.
- Branchez le refroidissement de la thermopompe 4 aux bornes de refroidissement 51 et 52 de l'étape 4.



Chaudière de secours (bornes 1, 2)

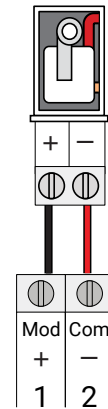
Une seule chaudière de secours peut être raccordée au 291. Pour plusieurs chaudières, une commande de chaudière intelligente 294 est requise.

L'activation de la chaudière de secours est connectée au contact de la chaudière de l'étage 1 sur les bornes 37 et 38. La pompe de la chaudière est connectée au contact de la pompe de l'étape 1 sur les bornes 39 et 40.

Si elle contrôle une chaudière de secours modulatrice, la commande fournit une sortie de 0 à 10 V (c.c.) ou de 4 à 20 mA à chaque chaudière. La polarité est importante.

- Raccordez les bornes du module de commande (+) aux entrées de signal analogique (+) de la chaudière de secours, respectivement.
- Raccordez les bornes du module de commande (-) aux entrées de signal analogique (-) de la chaudière de secours, respectivement.

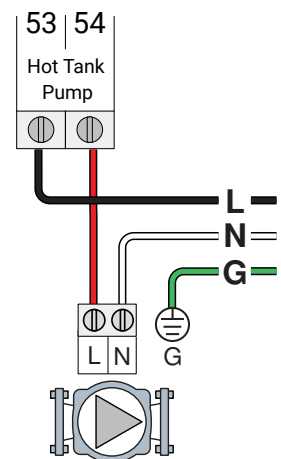
Certaines chaudières de modulation peuvent également nécessiter un signal d'activation/désactivation de chaudière en plus du signal de modulation. Veuillez consulter le manuel de la chaudière.



Pompe de réservoir d'eau chaude (bornes 53, 54)

Une pompe de réservoir d'eau chaude nécessitant jusqu'à 230 V (c.a.), 5 A, 1/3 hp peut être commutée par les bornes 53 et 54. Pour simplifier le câblage et le dépannage, un disjoncteur distinct est recommandé pour chaque pompe.

- Branchez le fil de ligne de la source d'alimentation (L) à la borne 53.
- Raccordez un fil de la borne 54 à la borne de ligne de la pompe.
- Raccordez un fil du neutre de la pompe (N) au neutre de la source d'alimentation.
- Assurez-vous que la pompe du système est connectée à la terre.

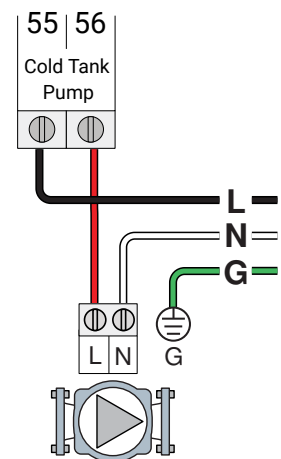


Pompe de réservoir d'eau froide (bornes 55, 56)

Dans les systèmes à 2 tuyaux, la sortie de la pompe du réservoir d'eau froide n'est pas utilisée. La pompe du réservoir est câblée à la sortie de la pompe du réservoir d'eau chaude.

Dans un système à 4 tuyaux, une pompe de réservoir d'eau froide nécessitant jusqu'à 230 V (c.a.), 5 A, 1/3 hp peut être commutée par les bornes 55 et 56. Pour simplifier le câblage et le dépannage, un disjoncteur distinct est recommandé pour chaque pompe.

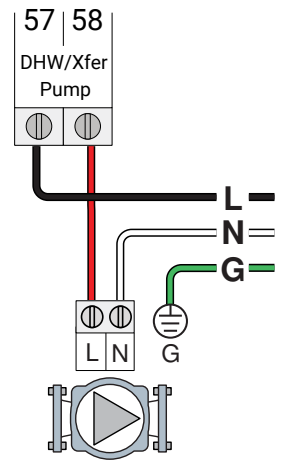
- Branchez le fil de ligne de la source d'alimentation (L) à la borne 55.
- Raccordez un fil de la borne 56 à la borne de ligne de la pompe.
- Raccordez un fil du neutre de la pompe (N) au neutre de la source d'alimentation.
- Assurez-vous que la pompe du système est connectée à la terre.



Pompe ECS (bornes 57, 58)

Une pompe ECS nécessitant jusqu'à 230 V (c.a.), 5 A, 1/3 hp peut être commutée par les bornes 57 et 58. Pour simplifier le câblage et le dépannage, un disjoncteur distinct est recommandé pour chaque pompe.

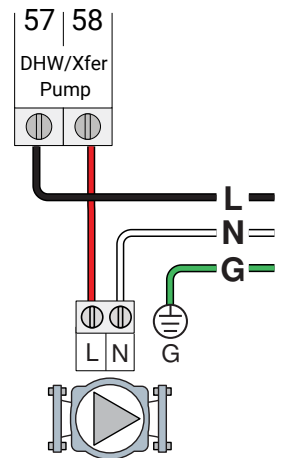
- Branchez le fil de ligne de la source d'alimentation (L) à la borne 57.
- Raccordez un fil de la borne 58 à la borne de ligne de la pompe.
- Raccordez un fil du neutre de la pompe (N) au neutre de la source d'alimentation.
- Assurez-vous que la pompe du système est connectée à la terre.



Pompe de transfert (bornes 57, 58)

Lorsque le système utilise une commande de chaudière intelligente 294 pour contrôler une boucle de chaudière distincte, une pompe de transfert à boucle de chaudière nécessitant jusqu'à 230 V (c.a.) 5 A, 1/3 hp peut être commutée par les bornes 57 et 58. Pour simplifier le câblage et le dépannage, un disjoncteur distinct est recommandé pour chaque pompe.

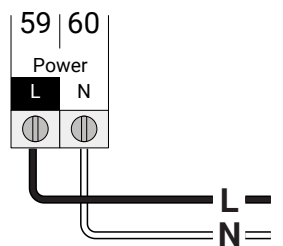
- Branchez le fil de ligne de la source d'alimentation (L) à la borne 57.
- Raccordez un fil de la borne 58 à la borne de ligne de la pompe.
- Raccordez un fil du neutre de la pompe (N) au neutre de la source d'alimentation.
- Assurez-vous que la pompe du système est connectée à la terre.



Alimentation d'entrée (bornes 59, 60)

Prévoyez un circuit de 15 ampères pour l'alimentation d'entrée.

- Branchez le fil de 115 V (c.a.) (L) à la borne 59.
- Branchez le fil neutre (N) à la borne 60.



Interface utilisateur

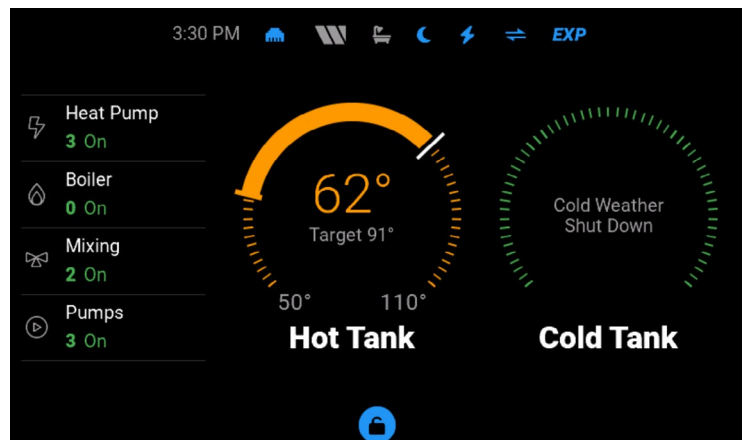
Mise sous tension

- Lors de la première mise sous tension, le logo tekmar apparaît.
- Si l'écran ne s'allume pas, veuillez vérifier la source d'alimentation de la commande. Si le problème persiste, veuillez communiquer avec votre représentant des ventes de tekmar ou le soutien technique pour obtenir de l'aide.



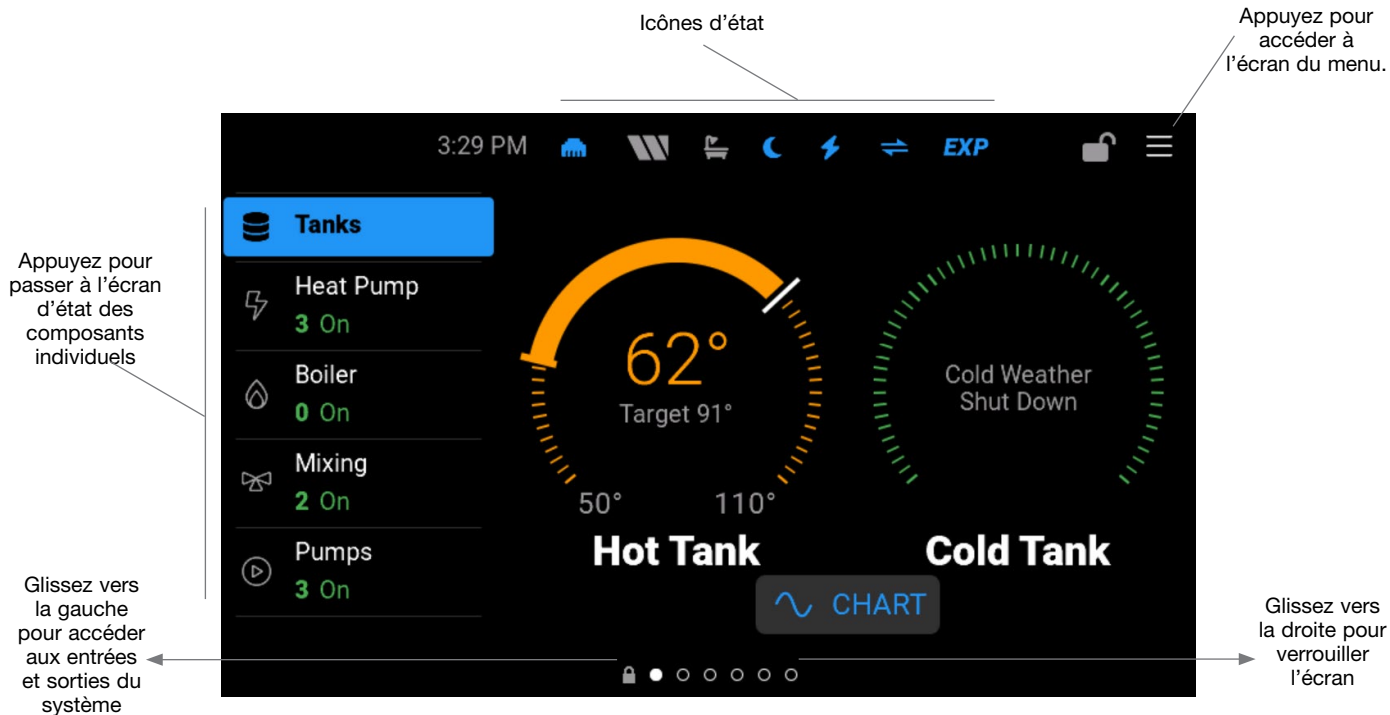
Écran de verrouillage

- Par défaut, la commande n'est pas verrouillée et ne nécessite pas de code d'accès.
- Appuyez sur « Appuyer pour déverrouiller », et saisissez votre code d'accès si nécessaire.












- Un code d'accès personnalisé peut être réglé dans le menu Sécurité. Il s'agit d'une caractéristique optionnelle.
- En cas de perte du code d'accès personnalisé, le code d'accès maître est 0291.

Écran d'accueil

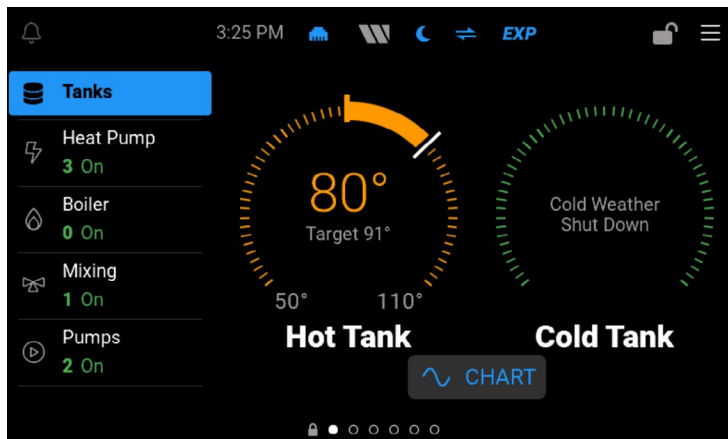


Icônes d'état

| | | | |
|---|--|---|---|
|  | ETHERNET Le bleu indique la connexion à l'Ethernet. |  | SOLEIL Lorsqu'il s'affiche, il indique que l'horaire est en période d'occupation. |
|  | WI-FI Bleu indique la connexion au Wi-Fi. |  | LUNE Lorsqu'il s'affiche, il indique que l'horaire est en période d'inoccupation. |
|  | NEXA Le bleu indique la connexion au service infonuagique Nexa. |  | ECS Le bleu indique qu'il y a un appel d'eau chaude sanitaire. |
|  | PÉRIODE DE PIC Lorsqu'il s'affiche, il indique que l'horaire de carburant double est en période de pic d'occupation. |  | NOTIFICATIONS Lorsqu'il est affiché, il indique la présence d'une notification d'erreur ou d'avertissement. |
|  | PÉRIODE DE CREUX Lorsqu'il s'affiche, il indique que l'horaire de carburant double est en période de creux d'occupation. | | |

Écran Tanks (réservoirs)

- La température s'affichera au centre de la jauge.
- S'il y a un appel, il y aura une cible, sinon la cible affichera « --- ».
- La cible est représentée par une ligne blanche pleine sur la jauge avec une représentation visuelle de la distance entre le réservoir et la cible.
- Toute information supplémentaire (état, conditions spéciales, etc.) s'affichera au centre de la jauge.
- Cliquez sur « ~Chart » pour accéder à l'écran des graphiques.



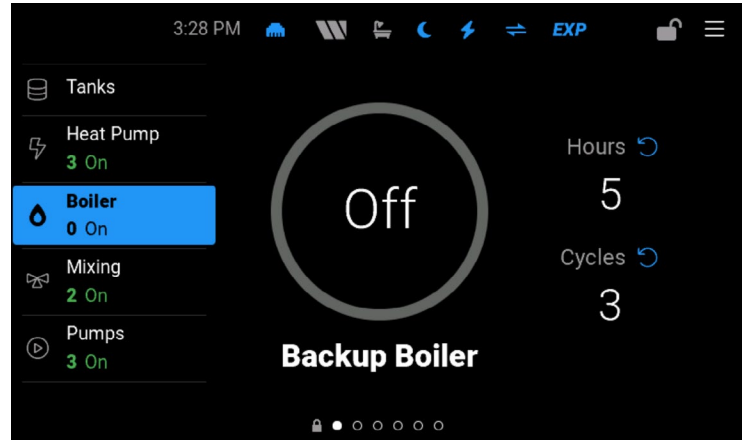
Écran Heat Pump (thermopompe)

- La colonne Status indique quand la thermopompe fonctionne avec un point vert.
- La colonne Mode indique quand la thermopompe est en mode Chauffage, Refroidissement, Arrêt ou Commutation.
- La colonne Condition indique quand la thermopompe ne peut pas fonctionner en raison du verrouillage de la température de retour, du point d'équilibre ou du fonctionnement à carburant double.
- La colonne Order indique l'ordre de mise en ordre des thermopompes.
- Basculez vers l'onglet Usage pour afficher les heures de fonctionnement et les cycles marche/arrêt de chaque thermopompe. Réinitialisez la durée de fonctionnement ou le dénombrement périodique à zéro en appuyant sur le bouton Actualiser.

| HP | Status | Mode | Condition | Order |
|----|--------|---------|-----------|-------|
| 1 | 100% ● | Heat 🌡️ | OK | 1 |
| 2 | 100% ● | Heat 🌡️ | OK | 2 |
| 3 | 100% ● | Heat 🌡️ | OK | 3 |
| 4 | Off ● | Heat 🌡️ | OK | 4 |

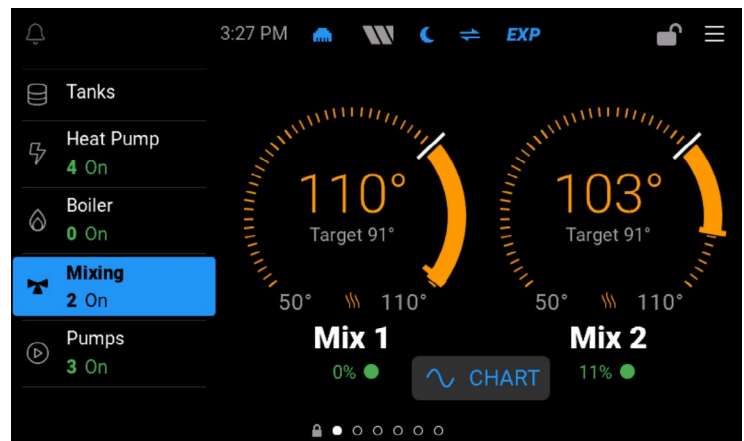
Écran Boiler (chaudière)

- Le cercle en bleu indique le pourcentage de taux d'allumage de la chaudière ou la température cible de la chaudière.
- La durée de fonctionnement et les cycles de la chaudière s'afficheront ici si l'écran est configuré pour une chaudière de secours.
- S'il est configuré pour utiliser la commande de chaudière intelligente 294, la température et la cible s'afficheront.



Écran Mixing (mélange)

- La température s'affichera au centre de la jauge.
- S'il y a un appel, il y aura une cible, sinon la cible affichera « --- ».
- La cible est représentée par une ligne blanche pleine sur la jauge avec une représentation visuelle de l'écart entre la température de mélange et la cible.
- Cliquez sur « ~Chart » pour accéder à l'écran des graphiques.



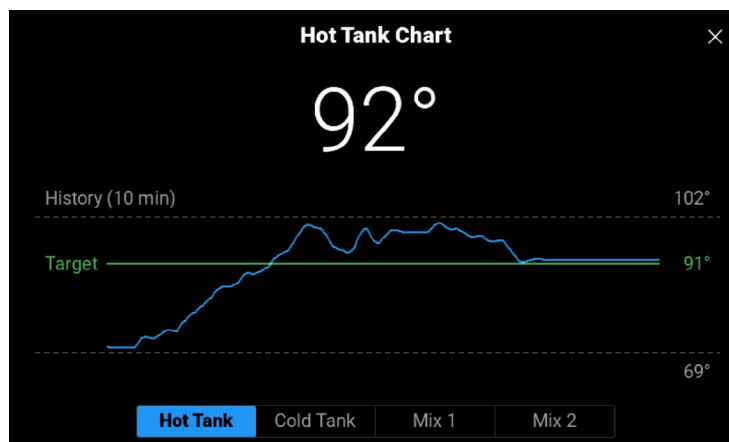
Écran Pumps (pompes)

- La colonne Status indique quand la pompe est allumée (point vert) ou éteinte (point gris).
- Affichez les heures et les cycles marche/arrêt de chaque pompe. Réinitialisez la durée de fonctionnement ou le dénombrement périodique à zéro en appuyant sur le bouton Actualiser.

| | Pump | Status | Hours | Cycles |
|-----------|-----------|--------|-------|--------|
| Heat Pump | Hot Tank | On ● | 5 | 4 |
| Boiler | Cold Tank | Off ● | 5 | 2 |
| Mixing | Transfer | Off ● | 5 | 4 |
| Pumps | Mix 1 | On ● | 1 | 3 |
| | Mix 2 | On ● | 0 | 2 |

Écran Charts (graphiques)

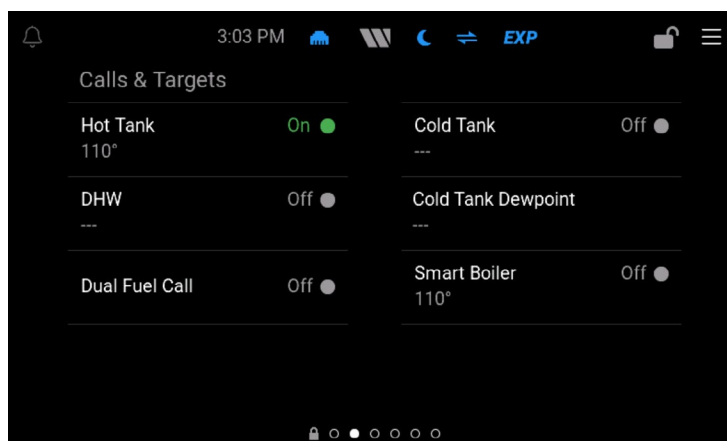
- Affichez les graphiques historiques en appuyant sur le bouton « ~Charts ».
- Sélectionnez la température de la boucle à représenter en appuyant sur le bouton réservoir d'eau chaude, réservoir d'eau froide, Mix 1, Mix 2, Mix 3 ou Hot Tank.
- Le graphique est mis à jour une fois par seconde avec les dernières données de température à droite.
- Le temps en abscisse sur le graphique est d'environ 10 minutes.
- L'axe des ordonnées de la plage de températures s'ajuste automatiquement en fonction des températures minimale et maximale des 10 dernières minutes.
- La température cible est visible lorsque la température d'alimentation se situe entre la température minimale et la température maximale.



Écran des entrées du système

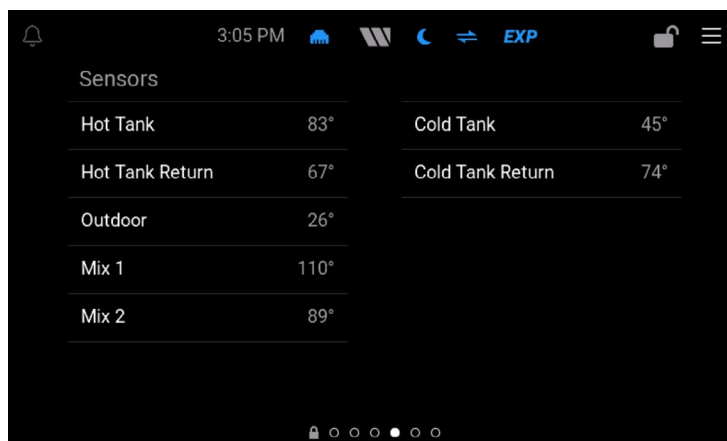
Calls & Targets (Appels et cibles)

- Lorsqu'un appel est actif, le point est vert et la cible apparaît.
- Lorsqu'un appel n'est pas actif, le point est gris et la cible indique « --- ».
- La cible de l'eau chaude sanitaire (ECS) peut être destinée à l'emplacement du réservoir ECS ou du système de chaudière. Cela est déterminé par les paramètres de configuration Type ECS et Capteur ECS.



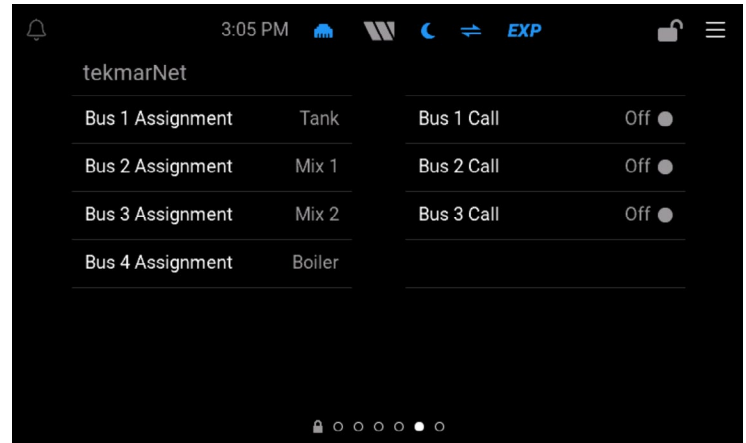
Sensors (Capteurs)

- Toutes les valeurs des capteurs disponibles sont affichées.
- La température extérieure peut être mesurée par un capteur câblé, à travers un capteur connecté à un dispositif tekmarNet ou à travers un service météorologique en ligne.
- Le capteur du réservoir d'eau chaude sanitaire (ECS) est optionnel et se configure via les paramètres > Appels de chauffage > Eau chaude sanitaire > Paramètre du capteur ECS, lorsque le type ECS est boucle de réservoir d'eau chaude.



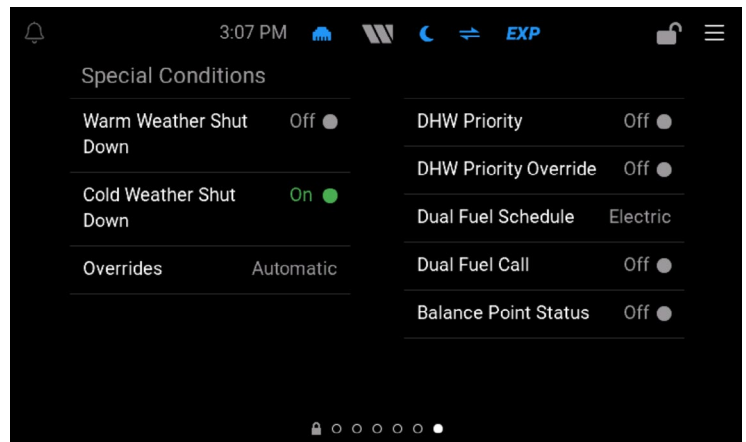
tekmarNet

- Chaque bus tekmarNet 1 à 4 est mappé à une température de boucle ou désactivé.
- Chaque appel des bus tekmarNet 1 à 4 est affiché avec un point vert lorsqu'il est actif et un point gris lorsqu'il n'y a pas d'appel.

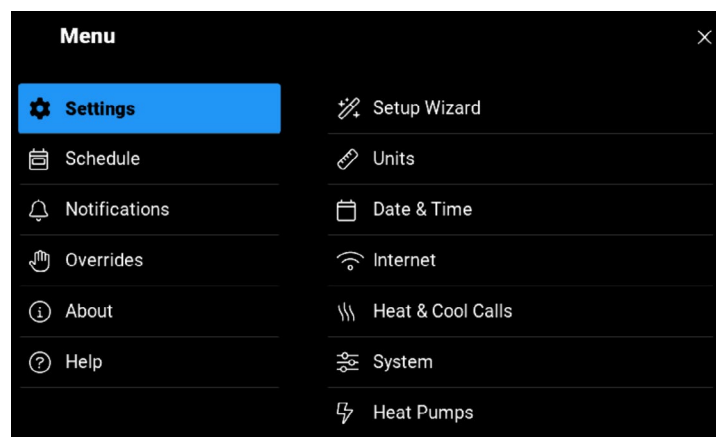


Special Conditions (Conditions spéciales)

- Lorsqu'une condition spéciale est active, le point est vert.
- Lorsqu'une condition spéciale n'est pas active, le point est gris.
- Les modes forcés indiqueront si un mode spécifique est activé. « Automatique » indique que la commande est en état de fonctionnement normal.



Écran Menu (Menu)



Navigation

| | | | |
|--------------|--|--------------|--|
| ← | RETOUR Revenir en arrière d'un niveau sans enregistrer. | SKIP | IGNORER Sauter l'étape de l'assistant d'installation ou de l'installation Wi-Fi. |
| X | ACCUEIL Aller à l'écran d'accueil sans enregistrer. | BEGIN | COMMENCER Lance l'assistant d'installation. |
| SAVE | ENREGISTRER Enregistre la nouvelle valeur du réglage. | NEXT | SUIVANT Passer à l'étape suivante. |
| CLEAR | EFFACER Efface les heures ou les cycles de la thermopompe et remet le compteur à zéro. | | |

Menus

Réglages (1 sur 10)

| Paramètres | Plage | Description |
|--------------------------------------|---|--|
| TEMPERATURE | °F ou °C Par défaut : °F | Unités d'affichage de la température. |
| DATE AND TIME (DATE ET HEURE) | | |
| 24-HOUR TIME | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionne le format 24 heures. |
| SET AUTOMATICALLY | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : On (Activé) | Le mode automatique synchronise l'heure avec Internet. |
| TIME ZONE | Fuseaux horaires nord-américains Défaut : Eastern (Est) | Sélectionnez l'un des fuseaux horaires suivants : Newfoundland, Atlantic, Eastern, Central, Mountain, Pacific, Alaska, Hawaii (Terre-Neuve, Atlantique, Est, Central, Montagne, Pacifique, Alaska, Hawaii). |
| DATE | Mois, jour, année | Permet d'ensembles la date actuelle. Disponible lors du réglage manuel du temps. |
| TIME | Heures, minutes, AM/PM | Permet de régler le temps actuel. Disponible lors du réglage manuel du temps. |
| DAYLIGHT SAVINGS | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : On (Activé) | Sélectionnez si le temps d'économie d'énergie est observé localement. |
| INTERNET (INTERNET) | | |
| CONNECTION TYPE | Off, Ethernet, Wi-Fi (Désactivé, Ethernet, Wi-Fi) Par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez la connexion Internet. |
| WI-FI NETWORK | Recherche tous les réseaux disponibles | Sélectionnez le SSID du réseau Wi-Fi souhaité. Saisissez ensuite le mot de passe Wi-Fi. |
| WI-FI SECURITY TYPE | None, WPA2-Personal, WPA2-Enterprise (Aucun, WPA2-Personal, WPA2-Enterprise) Par défaut : WPA2-Personal (WPA2-Personal) | Sélectionnez le type de sécurité Wi-Fi. Le WPA2-Enterprise nécessite un serveur d'authentification RADIUS utilisant PEAPv0/EAP-MSCHAPv2. Cette option est disponible lorsque vous réglez le Wi-Fi manuellement. Disponible uniquement lorsqu'un réseau d'entreprise WPA2- est détecté. |
| WI-FI USER | Nom de 32 caractères | Utilisateur : le nom de l'utilisateur WPA2-Enterprise. Disponible lors de la configuration du Wi-Fi pour utiliser le type de sécurité Wi-Fi WPA2-Enterprise. |
| WI-FI PASSWORD | Mot de passe de 32 caractères | Saisissez le mot de passe Wi-Fi. Disponible lors de la configuration d'un réseau Wi-Fi. |

Réglages (2 sur 10)

| Paramètres | Plage | Description |
|--|---|--|
| NEXA | Register or Deregister (Enregistrer ou désenregistrer) | Enregistrez le régulateur auprès de Nexa pour pouvoir utiliser les applications Web ou mobiles. |
| IP CONFIGURATION | DHCP or Static (DHCP ou Statique) Par défaut : DHCP (DHCP) | Sélectionnez si le contrôle doit recevoir une adresse IP automatique du serveur DHCP du routeur ou utiliser une adresse IP statique. |
| IP ADDRESS | 0.0.0.0 à 255.255.255.255 Par défaut : 192.168.0.1 | Permet de régler l'adresse IP statique. Disponible lorsque la configuration IP est Statique. |
| SUBNET MASK | 0.0.0.0 à 255.255.255.255 Par défaut : 255.255.255.0 | Permet de régler l'adresse IP statique. Disponible lorsque la configuration IP est Statique. |
| ROUTER | 0.0.0.0 à 255.255.255.255 Par défaut : 192.168.1.1 | Permet de régler l'adresse IP du routeur ou de la passerelle. Disponible lorsque la configuration IP est Statique. |
| DNS 1 | 0.0.0.0 à 255.255.255.255 Par défaut : 0.0.0.0 | Réglez le DNS primaire du régulateur. 0.0.0.0 utilise les serveurs DNS par défaut de l'usine. |
| DNS 2 | 0.0.0.0 à 255.255.255.255 Par défaut : 0.0.0.0 | Réglez le DNS secondaire du régulateur. 0.0.0.0 utilise les serveurs DNS par défaut d'usine. |
| HEAT & COOL CALLS > GENERAL (APPELS DE CHAUFFAGE ET DE REFOUDDISSEMENT > GÉNÉRALITÉS) | | |
| HEATING OUTDOOR DESIGN TEMPERATURE | -60 à 45 °F (-51,0 à 7,0 °C) Valeur par défaut : 10 °F (-12,0 °C) | Permet de régler la température de l'air extérieur pour la courbe de chauffage au jour le plus froid de l'année. |
| COOLING OUTDOOR DESIGN TEMPERATURE | 50 à 122 °F (10,0 à 50,0 °C) Par défaut : 90 °F (32,0 °C) | Permet de régler la température de l'air extérieur pour la courbe de refroidissement au jour le plus chaud de l'année. |
| WARM WEATHER SHUT DOWN | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez si le régulateur doit arrêter le chauffage central en fonction de la température de l'air extérieur. |
| WARM WEATHER SHUT DOWN OCCUPIED | 35 à 100 °F (1,5 à 38,0 °C) Par défaut : 70 °F (21,0 °C) | Permet de régler la température de l'air extérieur à laquelle le chauffage central est arrêté pendant la période d'occupation. |
| WARM WEATHER SHUT DOWN UNOCCUPIED | 35 à 100 °F (1,5 à 38,0 °C) Par défaut : 60 °F (15,5 °C) | Permet de régler la température de l'air extérieur à laquelle le chauffage central est arrêté pendant la période d'inoccupation. Cette option n'est disponible que lorsque la fonction Schedule > Device Schedule est activée. |
| COLD WEATHER SHUT DOWN | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : On (Arrêt) | Sélectionnez si le contrôleur doit arrêter le refroidissement central en fonction de la température de l'air extérieure. |
| COLD WEATHER SHUT DOWN OCCUPIED | 35 à 100 °F (1,5 à 38,0 °C) Par défaut : 70 °F (21,0 °C) | Réglez la température de l'air extérieure à laquelle le refroidissement central est arrêté pendant la période inoccupée. |
| COLD WEATHER SHUT DOWN UNOCCUPIED | 35 à 100 °F (1,5 à 38,0 °C) Par défaut : 60 °F (15,5 °C) | Réglez la température de l'air extérieure à laquelle le système de refroidissement central est désactivé pendant la période inoccupée. Cette option n'est disponible que lorsque la fonction Schedule > Device Schedule est activée. |

Réglages (3 sur 10)

| Paramètres | Plage | Description |
|--|--|--|
| HEAT & COOL CALLS > HOT TANK LOOP (APPELS DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT > BOUCLE DE RÉSERVOIR D'EAU CHAUDE) | | |
| HOT TANK TARGET | Outdoor Reset or Setpoint (Réinitialisation extérieure ou point de consigne) Par défaut : Outdoor Reset (Réinitialisation extérieure) | Sélectionnez la logique dans laquelle la cible du réservoir d'eau chaude est calculée. La réinitialisation extérieure règle la température de l'eau en fonction de la température extérieure et le point de consigne règle une température fixe. |
| ROOM TEMPERATURE OCCUPIED | 35 à 100 °F (1,5 à 38,0 °C) Par défaut : 70 °F (21,0 °C) | Sélectionnez la température de l'air intérieure souhaitée pendant la période occupée. Ce mode parallèle déplace la courbe de chauffage de réinitialisation extérieure. |
| ROOM TEMPERATURE UNOCCUPIED | 35 à 100 °F (1,5 à 38,0 °C) Par défaut : 65 °F (18,5 °C) | Sélectionnez la température de l'air intérieure souhaitée pendant la période inoccupée. Ce mode parallèle déplace la courbe de chauffage de réinitialisation extérieure. Disponible lorsqu'un horaire d'occupation est activé. |
| HOT TANK DESIGN TEMPERATURE | 50 à 230 °F (10,0 à 110,0 °C) Par défaut : 110 °F (43,5 °C) | Permet de régler la température du réservoir chaud pour la courbe de chauffage de réinitialisation extérieure au jour le plus froid de l'année. Déterminé par le calcul de la perte de chaleur. |
| HOT TANK MINIMUM TEMPERATURE | 50 à 230 °F (10,0 à 110,0 °C) Par défaut : 50 °F (10,0 °C) | Permet de régler la température minimale du réservoir d'eau chaude. |
| HOT TANK MAXIMUM TEMPERATURE | 50 à 230 °F (10,0 à 110,0 °C) Par défaut : 110 °F (43,5 °C) | Permet de régler la température maximale du réservoir d'eau chaude. |
| HOT TANK SETPOINT TEMPERATURE | 50 à 230 °F (10,0 à 110,0 °C) Par défaut : 110 °F (43,5 °C) | Permet de régler la température fixe du réservoir d'eau chaude. S'applique lorsque la cible du réservoir d'eau chaude est réglée au point de consigne. |
| HEAT & COOL CALLS > COLD TANK LOOP (APPELS DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT > BOUCLE DE RÉSERVOIR D'EAU FROIDE) | | |
| COLD TANK TARGET | Outdoor Reset or Setpoint (Réinitialisation extérieure ou point de consigne) Par défaut : Outdoor Reset (Réinitialisation extérieure) | Sélectionnez la logique dans laquelle la température du réservoir d'eau froide est calculée. La réinitialisation extérieure règle la température de l'eau en fonction de la température extérieure et le point de consigne règle une température fixe. |
| ROOM TEMPERATURE OCCUPIED | 35 à 100 °F (1,5 à 38,0 °C) Par défaut : 78 °F (25,5 °C) | Sélectionnez la température de l'air intérieure souhaitée pendant la période occupée. Ce mode parallèle déplace la courbe de refroidissement de réinitialisation extérieure. |
| ROOM TEMPERATURE UNOCCUPIED | 35 à 100 °F (1,5 à 38,0 °C) Par défaut : 85 °F (29,5 °C) | Sélectionnez la température de l'air intérieure souhaitée pendant la période inoccupée. Ce mode parallèle déplace la courbe de refroidissement de réinitialisation extérieure. Disponible lorsqu'un horaire d'occupation est activé. |
| COLD TANK DESIGN TEMPERATURE | 35 à 70 °F (1,5 à 21,0 °C) Valeur par défaut : 45 °F (7,0 °C) | Sélectionnez la température du réservoir d'eau froide pour la courbe de refroidissement de réinitialisation extérieure au jour le plus chaud de l'année. Déterminé par le calcul du gain de chaleur. |
| COLD TANK MINIMUM TEMPERATURE | 35 à 70 °F (1,5 à 21,0 °C) Valeur par défaut : 45 °F (7,0 °C) | Permet de régler la température minimale du réservoir d'eau froide. |
| COLD TANK MAXIMUM TEMPERATURE | 35 à 70 °F (1,5 à 21,0 °C) Valeur par défaut : 70 °F (21,0 °C) | Permet de régler la température maximale du réservoir d'eau froide. |
| COLD TANK SETPOINT TEMPERATURE | 35 à 70 °F (1,5 à 21,0 °C) Valeur par défaut : 45 °F (7,0 °C) | Permet de régler la température fixe du réservoir d'eau froide. S'applique lorsque la cible du réservoir d'eau froide est réglée sur le point de consigne. |

Réglages (4 sur 10)

| Paramètres | Plage | Description |
|--|--|--|
| HEAT & COOL CALLS > DOMESTIC HOT WATER (APPELS DE CHAUFFAGE ET REFROIDISSEMENT > EAU CHAUDE SANITAIRE) | | |
| DHW | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : On (Activé) | Sélectionnez si le régulateur répond aux appels de chauffage de l'eau sanitaire. |
| DHW TYPE | Heat Pump Loop, Hot Tank Loop, Side Arm (Boucle de thermopompe, boucle de réservoir d'eau chaude, bras latéral) Par défaut : Heat Pump Loop (Boucle de thermopompe) | Sélectionnez le mode dans lequel fonctionne l'ECS. Remarque : Le bras latéral de la chaudière n'est autorisé que si le type de chaudière de secours est une chaudière simple. |
| DHW SENSOR | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez cette option si une sonde mesure la température du réservoir ECS pour les configurations où le type d'ECS est « Boucle de thermopompe » ou « Boucle de réservoir d'eau chaude ». Le capteur d'ECS est obligatoire dans les applications de configuration du bras latéral de la chaudière. |
| DHW TANK OCCUPIED | 50 à 230 °F (10,0 à 110,0 °C) Par défaut : 120 °F (49,0 °C) | Réglez la température du réservoir d'eau chaude sanitaire pendant la période d'occupation. Disponible lorsque la sonde ECS est activée. |
| DHW TANK UNOCCUPIED | 50 à 230 °F (10,0 à 110,0 °C) Par défaut : 120 °F (49,0 °C) | Réglez la température du réservoir ECS pendant la période inoccupée. Disponible lorsqu'un capteur ECS est activé et que l'horaire d'occupation est activé. |
| DHW DIFFERENTIAL | 1 à 42 °F (0,5 à 23,5 °C) Par défaut : 6 °F (3,5 °C) | Réglez le différentiel du réservoir ECS. L'appel ECS s'active lorsque la température atteint le point de consigne ECS Occupé/Inoccupé du réservoir moins le différentiel du réservoir ECS. Disponible lorsque la sonde ECS est activée. |
| DHW EXCHANGE OCCUPIED | 50 à 230 °F (10,0 à 110,0 °C) Par défaut : 120 °F (49,0 °C) | Réglez la température de la boucle de la thermopompe pour chauffer le réservoir ECS indirect pendant la période d'occupation. Disponible lorsque la sonde ECS est désactivée. |
| DHW EXCHANGE UNOCCUPIED | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez si le réservoir d'eau chaude sanitaire est chauffé pendant la période d'inoccupation. Disponible lorsque la sonde ECS est désactivée. |
| DHW PRIORITY | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez si le réservoir d'eau chaude sanitaire indirecte a priorité sur la charge de chauffage centrale. |
| DHW PRIORITY OVERRIDE | 20 à 240 minutes Valeur par défaut : 240 minutes | Réglez la durée de priorité de l'eau chaude sanitaire après laquelle le chauffage central est repris. Disponible lorsque la priorité ECS est activée. |
| HEAT & COOL CALLS > MIX LOOP 1 (APPELS DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT > BOUCLE DE MÉLANGE 1) LA BOUCLE DE MÉLANGE 1 EST DISPONIBLE LORSQUE L'ACTIVATION DU MÉLANGE 1 EST ACTIVÉE. | | |
| ROOM TEMPERATURE OCCUPIED | 35 à 100 °F (1,5 à 38,0 °C) Par défaut : 70 °F (21,0 °C) | Sélectionnez la température de l'air intérieure souhaitée pendant la période inoccupée. Ce mode parallèle déplace la courbe de chauffage de réinitialisation extérieure. |
| ROOM TEMPERATURE UNOCCUPIED | 35 à 100 °F (1,5 à 38,0 °C) Par défaut : 65 °F (18,5 °C) | Sélectionnez la température de l'air intérieure souhaitée pendant la période occupée. Ce mode parallèle déplace la courbe de chauffage de réinitialisation extérieure. Disponible lorsqu'un horaire d'occupation est activé. |
| MIX 1 DESIGN TEMPERATURE | 50 à 230 °F (10,0 à 110,0 °C) Par défaut : 110 °F (43,5 °C) | La température de l'eau d'alimentation requise pour que les zones de mélange chauffent le bâtiment le jour le plus froid de l'année et déterminée par le calcul de la perte de chaleur. |
| MIX 1 MINIMUM TEMPERATURE | 50 à 230 °F (10,0 à 110,0 °C) Par défaut : 50 °F (10,0 °C) | Permet de régler la température cible minimale de la boucle de mélange 1. |
| MIX 1 MAXIMUM TEMPERATURE | 50 à 230 °F (10,0 à 110,0 °C) Par défaut : 110 °F (43,5 °C) | Permet de régler la température cible maximale de la boucle de mélange 1. |

Réglages (5 sur 10)

| Paramètres | Plage | Description |
|--|--|---|
| HEAT & COOL CALLS > MIX LOOP 2 (APPELS DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT > BOUCLE DE MÉLANGE 2) LA BOUCLE DE MÉLANGE 2 EST DISPONIBLE LORSQUE L'ACTIVATION DU MÉLANGE 2 EST ACTIVÉE. | | |
| ROOM TEMPERATURE OCCUPIED | 35 à 100 °F (1,5 à 38,0 °C) Par défaut : 70 °F (21,0 °C) | Sélectionnez la température de l'air intérieure souhaitée pendant la période occupée. Ce mode parallèle déplace la courbe de chauffage de réinitialisation extérieure. |
| ROOM TEMPERATURE UNOCCUPIED | 35 à 100 °F (1,5 à 38,0 °C) Par défaut : 65 °F (18,5 °C) | Sélectionnez la température de l'air intérieure souhaitée pendant la période occupée. Ce mode parallèle déplace la courbe de chauffage de réinitialisation extérieure. Disponible lorsqu'un horaire d'occupation est activé. |
| MIX 2 DESIGN TEMPERATURE | 50 à 230 °F (10,0 à 110,0 °C) Par défaut : 110 °F (43,5 °C) | La température de l'eau d'alimentation requise pour que les zones de mélange chauffent le bâtiment le jour le plus froid de l'année et déterminée par le calcul de la perte de chaleur. |
| MIX 2 MINIMUM TEMPERATURE | 50 à 230 °F (10,0 à 110,0 °C) Par défaut : 50 °F (10,0 °C) | Permet de régler la température cible minimale de la boucle de mélange 2. |
| MIX 2 MAXIMUM TEMPERATURE | 50 à 230 °F (10,0 à 110,0 °C) Par défaut : 110 °F (43,5 °C) | Permet de régler la température cible maximale de la boucle de mélange 2. |
| HEAT & COOL CALLS > MIX LOOP 3 (APPELS DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT > BOUCLE DE MÉLANGE 3) LA BOUCLE DE MÉLANGE 3 EST DISPONIBLE LORSQUE L'ACTIVATION DU MÉLANGE 3 EST ACTIVÉE. | | |
| ROOM TEMPERATURE OCCUPIED | 35 à 100 °F (1,5 à 38,0 °C) Par défaut : 70 °F (21,0 °C) | Sélectionnez la température de l'air intérieure souhaitée pendant la période occupée. Ce mode parallèle déplace la courbe de chauffage de réinitialisation extérieure. |
| ROOM TEMPERATURE UNOCCUPIED | 35 à 100 °F (1,5 à 38,0 °C) Par défaut : 65 °F (18,5 °C) | Sélectionnez la température de l'air intérieure souhaitée pendant la période occupée. Ce mode parallèle déplace la courbe de chauffage de réinitialisation extérieure. Disponible lorsqu'un horaire d'occupation est activé. |
| MIX 3 DESIGN TEMPERATURE | 50 à 230 °F (10,0 à 110,0 °C) Par défaut : 110 °F (43,5 °C) | La température de l'eau d'alimentation requise pour que les zones de mélange chauffent le bâtiment le jour le plus froid de l'année et déterminée par le calcul de la perte de chaleur. |
| MIX 3 MINIMUM TEMPERATURE | 50 à 230 °F (10,0 à 110,0 °C) Par défaut : 50 °F (10,0 °C) | Permet de régler la température cible minimale de la boucle de mélange 3. |
| MIX 3 MAXIMUM TEMPERATURE | 50 à 230 °F (10,0 à 110,0 °C) Par défaut : 110 °F (43,5 °C) | Permet de régler la température cible maximale de la boucle de mélange 3. |
| SYSTEM (SYSTÈME) SYSTEM > GENERAL (SYSTÈME > GÉNÉRAL) | | |
| SYSTEM TYPE | 2-pipe or 4-pipe (2 ou 4 tuyaux) Par défaut : 4-pipe (4 tuyaux) | Sélectionnez si votre système est une configuration à 2 ou 4 tuyaux. |
| BACKUP TYPE | None, Single Boiler, Boiler Loop (Aucun, Chaudière simple, Boucle de chaudière) Par défaut : 4-pipe (4 tuyaux) | Sélectionnez la configuration d'une chaudière de secours pour le système. Sélectionnez Boucle de chaudière si vous connectez une commande de chaudière intelligente tekmar 294 pour faire fonctionner une boucle de chaudière indépendante. |
| MIX 1 ENABLE | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez si Mélange 1 est connecté à une extension de mélange intelligente tekmar 295. |
| MIX 2 ENABLE | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez si Mélange 2 est connecté à une extension de mélange intelligente tekmar 295. Disponible uniquement si Mélange 1 est activé. |
| MIX 3 ENABLE | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez si Mélange 3 est connecté à une extension de mélange intelligente tekmar 295. Disponible uniquement si Mélange 1 et 2 sont activés et que le type de sauvegarde est Aucun ou Chaudière unique. Remarque : Mélange 3 est forcé à l'arrêt lorsque le type de chaudière de secours est réglé à Boucle de chaudière. |
| OUTDOOR SENSOR | Control, tekmarNet, Internet (Control, tekmarNet, Internet) Par défaut : Control (Régulateur) | Réglez la source de la lecture de la sonde de température extérieure. tekmarNet est disponible lorsque le régulateur est connecté à un système de communication tekmarNet. L'accès à Internet est disponible lorsque le régulateur est connecté à Internet par Ethernet ou Wi-Fi. |
| EXERCISING | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez cette option si la commande doit faire fonctionner les pompes et les vannes toutes les 72 heures, pour en prévenir le grippage. |

Réglages (6 sur 10)

| Paramètres | Plage | Description |
|---|---|--|
| TN4 BUS 2 | Off, Tank, Mix 1 (Arrêt, réservoir, mélange 1) Par défaut : Off (Désactivé) | Permet de sélectionner la configuration du bus 2 tekmarNet. Sélectionnez Arrêt si le bus n'est pas utilisé. Sélectionnez Réservoir pour augmenter le nombre de dispositifs sur le bus de réservoir. Sélectionnez Mélange 1 si une 295 est installée. |
| TN4 BUS 3 | Off, Tank, Mix 1, Mix 2 (Off, Réservoir, Mélange 1, Mélange 2) Par défaut : Off (Désactivé) | Permet de sélectionner la configuration du bus 3 tekmarNet. Sélectionnez Arrêt si le bus n'est pas utilisé. Sélectionnez Réservoir ou Mélange 1 pour augmenter le nombre de dispositifs sur les bus de réservoir ou de mélange 1 respectivement. Sélectionnez Mélange 2 si deux 295 sont installées. |
| TN4 BUS 4 | Off, Tank, Mix 1, Mix 2, Mix 3 (Arrêt, Réservoir, Mélange 1, Mélange 2, Mélange 3) Par défaut : Off (Désactivé) | Permet de sélectionner la configuration du bus 4 tekmarNet. Sélectionnez Arrêt si le bus n'est pas utilisé. Permet de sélectionner Réservoir, Mélange 1 ou Mélange 2 pour augmenter le nombre de dispositifs sur les bus de réservoir, de mélange 1 ou de mélange 2 respectivement. Sélectionnez Mélange 3 si trois 295 sont installées. La chaudière est automatiquement sélectionnée lorsqu'une 294 est installée. |
| SYSTEM > HEAT PUMP STAGING (SYSTÈME > MISE EN ORDRE DE LA THERMOPOMPE) | | |
| HEAT PUMP GROUP ROTATION | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : On (Activé) | Sélectionnez si les thermopompes doivent passer à l'ordre de mise en ordre pour équilibrer les heures de fonctionnement. |
| HEAT PUMP DIFFERENTIAL | 2 à 20 °F (1,0 à 11,0 °C) Par défaut : 4 °F (2,0 °C) | Sélectionnez le différentiel marche-arrêt de la thermopompe. La thermopompe de la premier étape s'active à un différentiel de ½ en dessous de la cible et s'arrête à un différentiel de ½ au-dessus de la cible. |
| HEAT PUMP AUTO STAGE DELAY | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Activé | Sélectionnez si la mise en ordre automatique est utilisée. |
| HEAT PUMP MANUAL STAGE DELAY | 0,5 à 40,0 minutes Valeur par défaut : 6,0 minutes | Sélectionnez le délai de mise en ordre manuelle entre les étapes de la thermopompe. Disponible lorsque le délai de mise en ordre automatique est désactivé. |
| HEAT PUMP PRIORITY | Heat or Cool (Chauffage ou refroidissement) Par défaut : Heat (Chaleur) | Sélectionnez si le chauffage ou le refroidissement est la priorité dans les configurations à deux tuyaux et si des appels de réservoir d'eau chaude et de réservoir d'eau froide sont présents. |
| HEAT PUMP MINIMUM RUN TIME | 0,5 à 30,0 minutes Valeur par défaut : 2,0 minutes | Réglez la durée de fonctionnement minimale requise lorsqu'une thermopompe est mise en marche. |
| HEAT PUMP MINIMUM TIME OFF | 0,5 à 30,0 minutes Valeur par défaut : 5,0 minutes | Réglez la durée minimale pendant laquelle la thermopompe doit rester inactive après l'arrêt. |
| HEAT PUMP RETURN MINIMUM | 40 à 70 °F (4,5 à 21,0 °C) Par défaut : 40 °F (4,5 °C) | Sélectionnez la température minimale sur le tuyau de retour du réservoir d'eau froide à laquelle les thermopompes sont arrêtées. |
| HEAT PUMP RETURN MAXIMUM | 70 à 180 °F (21,0 à 82,0 °C) Par défaut : 110 °F (43,5 °C) | Sélectionnez la température maximale sur le tuyau de retour du réservoir d'eau chaude à laquelle les thermopompes sont arrêtées. |
| HEAT-COOL INTERLOCK | 5 à 180 minutes Valeur par défaut : 5 minutes | Le verrouillage chaleur-refroidissement empêche les commutations chaleur-refroidissement excessives dans les systèmes à 2 tuyaux. |
| BALANCE POINT ENABLE | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : On (Activé) | Permet de sélectionner si les thermopompes de la source d'air doivent s'éteindre par temps froid à l'extérieur. Disponible lorsque le type de chaudière de secours est réglé sur Chaudière unique ou boucle de chaudière et que la source de la thermopompe est réglée sur Source d'air sur toutes les thermopompes. |
| BALANCE POINT | -22 à 70 °F (-30,0 à 21,0 °C) Par défaut : 32 °F (0,0 °C) | Sélectionnez la température de l'air à laquelle les thermopompes doivent s'arrêter. Disponible lorsque l'activation du point d'équilibre est activée. |
| SYSTEM > BACKUP (SYSTÈME > SECOURS) | | |
| BACKUP DELAY | 10 à 180 minutes Valeur par défaut : 60 minutes | Une fois toutes les thermopompes disponibles allumées, sélectionnez le délai avant que la chaudière de secours ne soit allumée pour fournir de la chaleur à la boucle du réservoir d'eau chaude. |
| TRANSFER PUMP TYPE | On-Off, 0-10V Modulating, 4-10mA Modulating (Marche-arrêt, modulation 0-10V, modulation 4-10mA) Par défaut : On-Off (Marche-Arrêt) | Sélectionnez le type de signal utilisé pour faire fonctionner la pompe de transfert. Disponible uniquement lorsque le type de chaudière de secours est réglé sur Boucle de chaudière. |
| TRANSFER PUMP DIFFERENTIAL | 2 à 20 °F (1,0 à 11,0 °C) Par défaut : 4 °F (2,0 °C) | Sélectionnez le différentiel de la pompe de transfert lorsque vous utilisez une pompe de transfert marche-arrêt. |

Réglages (7 sur 10)

| Paramètres | Plage | Description |
|--|---|---|
| SYSTEM > DIVERTING VALVES (SYSTÈME > ROBINETS DE DÉRIVATION) | | |
| DIVERTING VALVE PAIRS | Per Heat Pump, Per Group (Par thermopompe, Par groupe) Par défaut : Per Heat Pump (Par thermopompe) | Sélectionnez si des paires de robinets de dérivation sont disponibles pour chaque thermopompe ou si un seul ensemble de paires de robinets de dérivation est disponible pour toutes les thermopompes. |
| DIVERTING VALVE MOTOR SPEED | 10 à 230 secondes Valeur par défaut : 30 secondes | Sélectionnez le temps nécessaire à l'ouverture ou à la fermeture du robinet de dérivation. |
| SYSTEM > MIXING (SYSTÈME > MÉLANGE) | | |
| MIX 1 TYPE | Variable Speed Injection, Floating Action Valve, 0-10 Vdc Valve, 4-20mA Valve (Injection à vitesse variable, vanne à action flottante, vanne 0 à 10 V CC, vanne 4 à 20 mA) Valeur par défaut : Floating Action Valve (Vanne à action flottante) | Sélectionnez le type de mélange pour la boucle de mélange 1. Disponible lorsque la boucle de mélange 1 est activée |
| MIX 1 MOTOR SPEED | 30 à 230 secondes Valeur par défaut : 140 secondes | Sélectionnez la durée pendant laquelle la vanne de mélange passe de la position fermée à la position ouverte. Disponible lorsque la boucle de mélange 1 est activée et que le type de mélange 1 n'est pas une injection à vitesse variable |
| MIX 2 TYPE | Variable Speed Injection, Floating Action Valve, 0-10 Vdc Valve, 4-20mA Valve (Injection à vitesse variable, vanne à action flottante, vanne 0 à 10 V CC, vanne 4 à 20 mA) Valeur par défaut : Floating Action Valve (Vanne à action flottante) | Sélectionnez le type de mélange pour la boucle de mélange 2. Disponible lorsque la boucle de mélange 2 est activée |
| MIX 2 MOTOR SPEED | 30 à 230 secondes Valeur par défaut : 140 secondes | Sélectionnez la durée pendant laquelle la vanne de mélange passe de la position fermée à la position ouverte. Disponible lorsque la boucle de mélange 2 est activée et que le type de mélange 2 n'est pas une injection à vitesse variable |
| MIX 3 TYPE | Variable Speed Injection, Floating Action Valve, 0-10 Vdc Valve, 4-20mA Valve (Injection à vitesse variable, vanne à action flottante, vanne 0 à 10 V CC, vanne 4 à 20 mA) Valeur par défaut : Floating Action Valve (Vanne à action flottante) | Sélectionnez le type de mélange pour la boucle de mélange 3. Disponible lorsque la boucle de mélange 3 est activée |
| MIX 3 MOTOR SPEED | 30 à 230 secondes Valeur par défaut : 140 secondes | Sélectionnez la durée pendant laquelle la vanne de mélange passe de la position fermée à la position ouverte. Disponible lorsque la boucle de mélange 3 est activée et que le type de mélange 3 n'est pas une injection à vitesse variable |
| HEAT PUMPS (THERMOPOMPES) | | |
| TOUS LES RÉGLAGES SONT DISPONIBLES SOUS LES THERMOPOMPES 1 À 4 ET SOUS LES THERMOPOMPES 5 À 16 LORSQUE JUSQU'À 3 EXTENSIONS DE THERMOPOMPES INTELLIGENTES TEKMAR 291EXP SONT RACCORDÉES AU SYSTÈME. | | |
| HEAT PUMP AVAILABLE | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Heat Pump 1 - ON (Thermopompe 1 - Marche) Heat Pumps 2-16 - Off (Thermopompes 2 à 16 - Arrêt) | Sélectionnez si la thermopompe est disponible dans le cadre de la séquence de fonctionnement. La thermopompe doit être réglée sur Arrêt si elle n'est pas utilisée ou si elle est hors ligne pour maintenance. La thermopompe 1 est disponible lorsque le type de chaudière de secours est Aucun ou Boucle de chaudière. Les thermopompes 2 à 4 sont toujours disponibles. Les thermopompes 5 à 16 sont visibles lorsque jusqu'à 3 extensions de thermopompes intelligentes tekmar 291EXP sont détectées. |
| HEAT PUMP MANUFACTURER | Basé sur des fichiers de pré-réglages Par défaut : Custom (Personnalisé) | Sélectionnez le fabricant de la thermopompe. Choisissez Personnalisé si la thermopompe installée n'est pas incluse dans la liste. |
| HEAT PUMP SERIES | Basé sur les fichiers de pré-réglages | Dépend de la sélection du fabricant de la thermopompe. Sélectionnez la série de thermopompes. Disponible lorsqu'un nom de fabricant de thermopompes est sélectionné. |
| HEAT PUMP MODEL | Basé sur les fichiers de pré-réglages | Sélectionnez le modèle de thermopompe. Disponible lorsqu'un nom de fabricant de thermopompes est sélectionné. Dépend de la sélection de la série de thermopompes. |
| HEAT PUMP SOURCE | Air Source ou Geo Exchange (Source d'air ou échange géothermique) Par défaut : Air Source (Source d'air) | Sélectionnez entre les thermopompes à source d'air ou à échange géothermique. |
| HEAT PUMP RELAY | Y+O, Y+B, Heat-Cool (chauffage et refroidissement) Par défaut : Y+O | Sélectionnez la logique de relais de la thermopompe. Sélectionnez Y+O pour chauffer normalement les thermopompes. Sélectionnez Y+B pour refroidir normalement les thermopompes. Sélectionnez Chaleur-refroidissement pour certains types de thermopompes à source d'air. Consultez le manuel du fabricant de la thermopompe pour obtenir des instructions de câblage. |

Réglages (8 sur 10)

| Paramètres | Plage | Description |
|-------------------------------|--|--|
| HEAT PUMP FUEL | Electric, NG Gas, LP Gas (Électrique, gaz naturel, gaz propane) Par défaut : Electric (Électrique) | Sélectionnez la source de carburant de la thermopompe. |
| HEAT PUMP TYPE | 1-Stage, 2-Stage (1 étape, 2 étapes) Par défaut : 1-Stage (1 étape) | Sélectionnez le nombre d'étapes de la thermopompe. L'option à 2 étapes n'est disponible que sur les 3 premières étapes du contrôle et pour chacun des modules d'extension. |
| ELECTRICAL INPUT | 1 à 100 000 W par défaut : 6 000 W | Sélectionnez la consommation électrique de la thermopompe. |
| GAS INPUT | 10 à 9 990 MBTU/h Par défaut : 95 MBTU/h | Sélectionnez la consommation de gaz de la thermopompe. |
| BOILER (CHAUDIÈRE) | | |
| BOILER AVAILABLE | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez si la chaudière est disponible dans le cadre de la séquence d'allumage. La chaudière doit être réglée sur Off si elle n'est pas utilisée ou si elle est hors ligne pour la maintenance. |
| BOILER MANUFACTURER | Basé sur le fichier des préréglages Par défaut : Custom (Personnalisé) | Sélectionnez le fabricant de la chaudière. Choisissez Personnalisé si la chaudière installée n'est pas incluse dans la liste. |
| BOILER SERIES | Basé sur le fichier des préréglages | Sélectionnez la série de chaudières. Disponible lorsqu'un nom de fabricant de chaudière est sélectionné. Disponible lorsque le fabricant est sélectionné. Dépend de la sélection de la série de chaudières. |
| BOILER MODEL | Basé sur le fichier des préréglages | Sélectionnez le modèle de chaudière. Disponible lorsqu'un nom de fabricant de chaudière est sélectionné. Dépend de la sélection de la série de chaudières. |
| BOILER FUEL | NG Gas, LP Gas, Oil, Electric, Wood (Gaz naturel, gaz de pétrole liquéfié, huile, électrique, bois) Valeur par défaut : NG Gas (Gaz NG) | Sélectionnez la source de carburant de la chaudière. |
| BOILER TYPE | 1-Stage, Modulating Fire Rate, Modulating Target Temperature, Electric (1 étape, débit d'allumage de modulation, température cible de modulation, électrique) Valeur par défaut : 1-stage (1 étape) | Sélectionnez si la chaudière est à 1 étape ou est de modulation. Le débit d'allumage de modulation et la température cible de modulation sont pris en charge. |
| BOILER GROUP | Condensing ou Non-Condensing (Condensation ou sans condensation) Valeur par défaut : Non-condensing (Sans condensation) | Choisissez entre une chaudière à condensation ou sans condensation. |
| BOILER MASS | Low, Medium, High, Very High (Faible, Moyen, Élevé, Très élevé) Valeur par défaut : Medium (Moyen) | Permet de régler la masse de la chaudière. Ce paramètre modifie le fonctionnement de la stadification PID. Le réglage d'une masse plus élevée prolonge le délai entre les étapes de la chaudière. |
| FIRE DELAY | 10 à 180 secondes Valeur par défaut : 30 secondes | Permet de régler le temps de retardement de l'allumage. Il s'agit du temps qui s'écoule entre le moment où le régulateur émet un signal de validation et celui où la chaudière termine l'allumage. |
| BOILER HIGH OUTPUT | 10 à 9 990 MBTU/h Par défaut : 400 MBTU/h | Permet de régler la puissance en BTU du brûleur de la chaudière à plein régime. Les unités sont exprimées en milliers de BTU par heure. |
| MODULATION TYPE | 0-10 Vcc, 4-20 mA Par défaut : 0 à 10 Vcc | Réglez le type de signal analogique reçu par le chauffe-eau pour moduler le taux d'allumage ou la température cible. Disponible lorsque le type de chaudière est à modulation. |
| BOILER LOW OUTPUT | 10 à 9 990 MBTU/h Par défaut : 80 MBTU/h | Réglez la puissance en BTU du brûleur de la chaudière en mode bas régime. Les unités sont exprimées en milliers de BTU par heure. Disponible lorsque le type de chaudière est à débit d'allumage de modulation. |
| MODULATION DELAY | 0 à 180 secondes Valeur par défaut : 0 seconde | Réglez le délai de modulation. Il s'agit de la durée pendant laquelle la modulation du brûleur de la chaudière est maintenue en mode bas régime. Disponible lorsque le type de chaudière est à débit d'allumage de modulation. |
| MODULATION MOTOR SPEED | 10 à 230 secondes Valeur par défaut : 30 secondes | Réglez la vitesse du moteur de modulation. Il s'agit du temps nécessaire pour passer d'un feu faible à un feu élevé. Disponible lorsque le type de chaudière est à débit d'allumage de modulation. |
| START MODULATION | 0 à 50 % Par défaut : 0 % | Réglez le taux de modulation de départ lors de l'allumage de la chaudière. Disponible lorsque le type de chaudière est à débit d'allumage de modulation. |
| MINIMUM MODULATION | 0 à 50 % Par défaut : 0 % | Réglez le taux de modulation en mode bas régime. Disponible lorsque le type de chaudière est à débit d'allumage de modulation. |
| MAXIMUM MODULATION | 50 à 100 % Par défaut : 100 % | Réglez le taux de modulation d'incendie élevé. Disponible lorsque le type de chaudière est à débit d'allumage de modulation. |

Réglages (9 sur 10)

| Paramètres | Plage | Description |
|---|---|---|
| OUTPUT EMS SIGNAL MINIMUM | 0,5 à 10,0 Vcc Par défaut : 1,0 Vdc | Réglez la tension continue minimale du signal de sortie SGE vers la chaudière. Disponible lorsque le type de chaudière est réglé à température cible de modulation. |
| EMS TEMPERATURE MINIMUM | 50 à 210 °F (10,0 à 99,0 °C) Par défaut : 50 °F (10,0 °C) | Le signal SGE fonctionne selon une échelle linéaire. Réglez la température lorsque le signal SGE est à sa sortie la plus basse. Disponible lorsque le type de chaudière est réglé à température cible de modulation. |
| EMS TEMPERATURE MAXIMUM | 50 à 210 °F (10,0 à 99,0 °C) Par défaut : 210 °F (99,0 °C) | Le signal SGE fonctionne selon une échelle linéaire. Réglez la température lorsque le signal EMS est à la sortie la plus élevée de 10 V c.c. ou 20 mA. Disponible lorsque le type de chaudière est réglé à température cible de modulation. |
| POST PURGE | 0,0 à 20,0 minutes Valeur par défaut : 2,0 minutes | Réglez le temps de purge postérieure de la pompe du chauffe-eau après l'arrêt du brûleur. |
| ALERTS (ALERTES) | | |
| HOT TANK HIGH TEMPERATURE ALERT | 32 à 230 °F (0,0 à 110,0 °C) Valeur par défaut : 230 °F (110,0 °C) | Réglez le seuil au-dessus duquel le régulateur déclenche une alerte de haute température. Disponible en configuration à 4 tuyaux. |
| HOT TANK LOW TEMPERATURE ALERT | 32 à 230 °F (0,0 à 110,0 °C) Valeur par défaut : 32 °F (0,0 °C) | Réglez le seuil en dessous duquel le régulateur déclenche une alerte de basse température. Disponible en configuration à 4 tuyaux. |
| COLD TANK HIGH TEMPERATURE ALERT | 32 à 230 °F (0,0 à 110,0 °C) Valeur par défaut : 122 °F (50,0 °C) | Réglez le seuil au-dessus duquel le régulateur déclenche une alerte de haute température. Disponible en configuration à 4 tuyaux. |
| COLD TANK LOW TEMPERATURE ALERT | 32 à 230 °F (0,0 à 110,0 °C) Valeur par défaut : 32 °F (0,0 °C) | Réglez le seuil en dessous duquel le régulateur déclenche une alerte de basse température. Disponible en configuration à 4 tuyaux. |
| TANK HIGH TEMPERATURE ALERT | 32 à 230 °F (0,0 à 110,0 °C) Valeur par défaut : 230 °F (110,0 °C) | Réglez le seuil au-dessus duquel le régulateur déclenche une alerte de haute température. Disponible en configuration à 2 tuyaux. |
| TANK LOW TEMPERATURE ALERT | 32 à 230 °F (0,0 à 110,0 °C) Valeur par défaut : 32 °F (0,0 °C) | Réglez le seuil en dessous duquel le régulateur déclenche une alerte de basse température. Disponible en configuration à 2 tuyaux. |
| MIX 1 HIGH TEMPERATURE ALERT | 32 à 230 °F (0,0 à 110,0 °C) Valeur par défaut : 230 °F (110,0 °C) | Réglez le seuil au-dessus duquel le régulateur déclenche une alerte de haute température. Disponible lorsque Mélange 1 est activé. |
| MIX 1 LOW TEMPERATURE ALERT | 32 à 230 °F (0,0 à 110,0 °C) Valeur par défaut : 32 °F (0,0 °C) | Réglez le seuil en dessous duquel le régulateur déclenche une alerte de basse température. Disponible lorsque Mélange 1 est activé. |
| MIX 2 HIGH TEMPERATURE ALERT | 32 à 230 °F (0,0 à 110,0 °C) Valeur par défaut : 230 °F (110,0 °C) | Réglez le seuil au-dessus duquel le régulateur déclenche une alerte de haute température. Disponible lorsque Mélange 2 est activé. |
| MIX 2 LOW TEMPERATURE ALERT | 32 à 230 °F (0,0 à 110,0 °C) Valeur par défaut : 32 °F (0,0 °C) | Réglez le seuil en dessous duquel le régulateur déclenche une alerte de basse température. Disponible lorsque Mélange 2 est activé. |
| MIX 3 HIGH TEMPERATURE ALERT | 32 à 230 °F (0,0 à 110,0 °C) Valeur par défaut : 230 °F (110,0 °C) | Réglez le seuil au-dessus duquel le régulateur déclenche une alerte de haute température. Disponible lorsque Mélange 3 est activé. |
| MIX 3 LOW TEMPERATURE ALERT | 32 à 230 °F (0,0 à 110,0 °C) Valeur par défaut : 32 °F (0,0 °C) | Réglez le seuil en dessous duquel le régulateur déclenche une alerte de basse température. Disponible lorsque Mélange 3 est activé. |
| HOT TANK NO HEAT ALERT ENABLE | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez si une alerte est déclenchée s'il n'y a pas d'augmentation de température lorsque les thermopompes fonctionnent. Disponible en configuration à 4 tuyaux. |
| HOT TANK NO HEAT ALERT | 0,5 à 80,0 minutes Valeur par défaut : 60,0 minutes | Réglez la durée pendant laquelle toutes les thermopompes fonctionnent à 100 % et que la température du réservoir d'eau chaude n'atteint pas la consigne, avant de déclencher une notification d'alerte. Disponible en configuration à 4 tuyaux. |
| COLD TANK NO COOL ALERT ENABLE | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez si une alerte est déclenchée s'il n'y a pas d'augmentation de température lorsque les thermopompes fonctionnent. Disponible en configuration à 4 tuyaux. |

Réglages (10 sur 10)

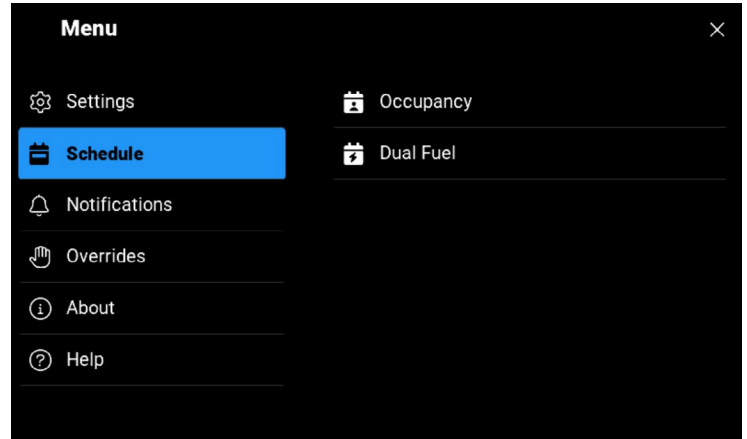
| Paramètres | Plage | Description |
|--|--|---|
| COLD TANK NO COOL ALERT | 0,5 à 80,0 minutes Valeur par défaut : 60,0 minutes | Réglez la durée pendant laquelle toutes les thermopompes fonctionnent à 100 % et que la température du réservoir d'eau froide n'atteint pas la consigne, avant de déclencher une notification d'alerte. Disponible en configuration à 4 tuyaux. |
| TANK NO HEAT ALERT ENABLE | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez si une alerte est déclenchée s'il n'y a pas d'augmentation de température lorsque les thermopompes fonctionnent. Disponible en configuration à 2 tuyaux. |
| TANK NO HEAT ALERT | 0,5 à 80,0 minutes Valeur par défaut : 60,0 minutes | Réglez la durée pendant laquelle toutes les thermopompes fonctionnent à 100 % et que la température du réservoir n'atteint pas la cible du réservoir, avant de déclencher une notification d'alerte. Disponible en configuration à 2 tuyaux. |
| TANK NO COOL ALERT ENABLE | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez si une alerte est déclenchée s'il n'y a pas d'augmentation de température lorsque les thermopompes fonctionnent. Disponible en configuration à 2 tuyaux. |
| TANK NO COOL ALERT | 0,5 à 80,0 minutes Valeur par défaut : 60,0 minutes | Réglez la durée pendant laquelle toutes les thermopompes fonctionnent à 100 % et que la température du réservoir n'atteint pas la cible du réservoir, avant de déclencher une notification d'alerte. Disponible en configuration à 2 tuyaux. |
| BOILER SERVICE HOURS ALERT | 1 000 à 25 000 heures Valeur par défaut : 5 000 heures | Réglez le nombre d'heures de fonctionnement de la chaudière à partir duquel la commande déclenche une notification d'alerte de service de la chaudière. Disponible lorsque le type de chaudière de secours est réglé sur Chaudière simple et que Chaudière disponible est activé. |
| BOILER SERVICE CYCLE ALERT | 1 à 25 000 cycles Par défaut : 25 000 cycles | Réglez le nombre de cycles de marche/arrêt de la chaudière au-delà duquel la commande déclenche une notification d'alerte de service de la chaudière. Disponible lorsque le type de chaudière de secours est réglé sur Chaudière simple et que Chaudière disponible est activé. |
| FOR HEAT PUMPS 1 TO 16 (POUR LES THERMOPOMPES 1 À 16) | | |
| HEAT PUMP (N) SERVICE HOURS ALERT | 1 000 à 25 000 heures Valeur par défaut : 5 000 heures | Réglez le nombre d'heures de fonctionnement de la thermopompe à partir duquel la commande déclenche une notification d'alerte de service de la thermopompe. |
| HEAT PUMP (N) SERVICE CYCLES ALERT | 1 à 25 000 cycles Par défaut : 25 000 cycles | Réglez le nombre de cycles de marche/arrêt de la thermopompe au-delà duquel la commande déclenche une notification d'alerte de service de la thermopompe. |
| SECURITY (SÉCURITÉ) | | |
| REQUIRE PASSCODE | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez si un code d'accès est requis pour accéder à l'écran d'accueil. |
| PASSCODE | Sélectionnez cette option pour changer le code personnel. | |

Menu Schedule (Programme)

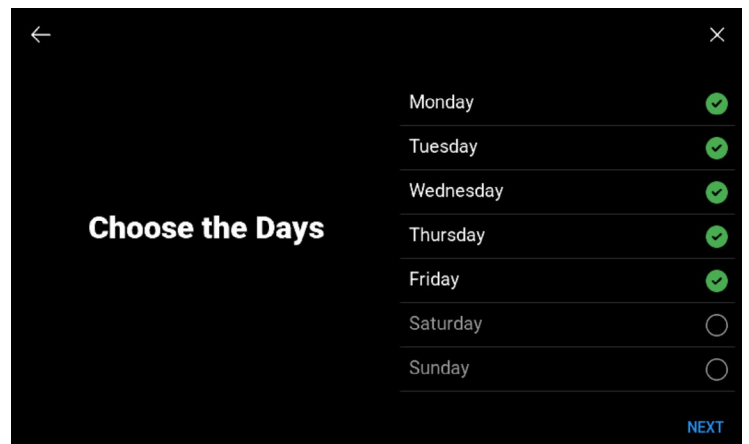
La commande peut suivre deux types d'horaires pour permettre des économies d'énergie supplémentaires.

- Occupancy Schedule (Horaire d'occupation)
- Dual Fuel Schedule (Horaire de carburant double)

La commande ne peut avoir qu'un seul type d'horaire actif.



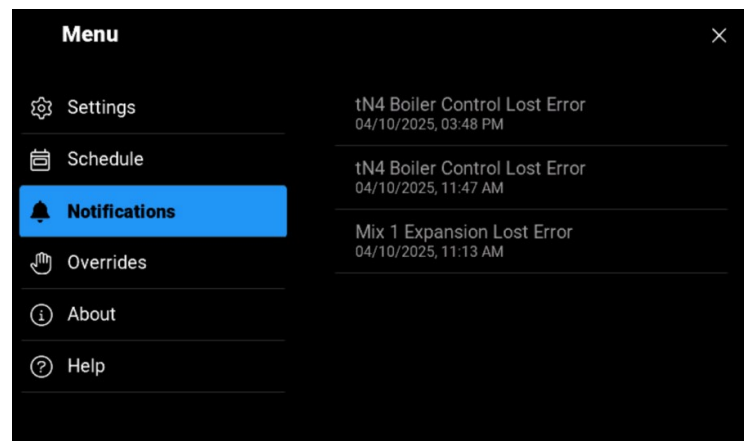
Lorsque vous créez un nouvel horaire, choisissez les jours qui partagent les mêmes heures planifiées.



| Paramètres | Plage | Description |
|---|--|---|
| OCCUPANCY SCHEDULE (HORAIRE D'OCCUPATION) | | |
| OCCUPANCY SCHEDULE | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez pour activer l'horaire d'occupation. |
| DAYS | Du lundi au dimanche | Sélectionnez les jours pour créer un horaire. Vous répétez le procédé jusqu'à ce que tous les jours soient sélectionnés. |
| OCCUPIED 1 TIME | 0 h 00 à 23 h 50 (0:00 à 23:50) Valeur par défaut : 6 h 00 (6:00) | Réglez le temps d'occupation 1. Cliquez sur « IGNORER » pour passer l'événement de temps d'occupation 1. |
| UNOCCUPIED 1 TIME | 0 h 00 à 23 h 50 (0:00 à 23:50) Valeur par défaut : 8 h 00 (8:00) | Permet de régler le temps d'inoccupation 1. Cliquez sur « IGNORER » pour passer l'événement de temps d'inoccupation 1. |
| OCCUPIED 2 TIME | 0 h 00 à 23 h 50 (0:00 à 23:50) Valeur par défaut : 6 h 00 (18:00) | Permet de régler le temps d'occupation 2. Cliquez sur « IGNORER » pour passer l'événement relatif au temps d'occupation 2. |
| UNOCCUPIED 2 TIME | 0 h 00 à 23 h 50 (0:00 à 23:50) Valeur par défaut : 10 h 00 (22:00) | Permet de régler le temps d'inoccupation 2. Cliquez sur « IGNORER » pour passer l'événement de temps d'inoccupation 2. |
| DUAL FUEL SCHEDULE (HORAIRE DE CARBURANT DOUBLE) | | |
| DUAL FUEL SCHEDULE | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez pour activer l'horaire de carburant double. |
| DAYS | Du lundi au dimanche | Sélectionnez les jours pour créer un horaire. Vous répétez le procédé jusqu'à ce que tous les jours soient sélectionnés. |
| ON-PEAK ELECTRICITY TIME 1 | 0 h 00 à 23 h 50 (0:00 à 23:50) Valeur par défaut : 7 h 00 (7:00) | Réglez l'électricité en période de pic d'occupation 1. Cliquez sur « IGNORER » pour passer l'événement de temps d'occupation 1. |
| OFF-PEAK ELECTRICITY TIME 1 | 0 h 00 à 23 h 50 (0:00 à 23:50) Valeur par défaut : 20 h 00 (20:00) | Réglez l'électricité en période de creux d'occupation 1. Cliquez sur « IGNORER » pour passer l'événement de temps d'inoccupation 1. |
| ON-PEAK ELECTRICITY TIME 2 | 0 h 00 à 23 h 50 (0:00 à 23:50) Valeur par défaut : 20 h 00 (20:00) | Réglez l'électricité en période de pic d'occupation 2. Cliquez sur « IGNORER » pour passer l'événement relatif au temps d'occupation 2. |
| OFF-PEAK ELECTRICITY TIME 2 | 0 h 00 à 23 h 50 (0:00 à 23:50) Valeur par défaut : 20 h 00 (20:00) | Réglez l'électricité en période de creux d'occupation 2. Cliquez sur « IGNORER » pour passer l'événement de temps d'inoccupation 2. |

Menu Notifications (Notifications)

Le régulateur garde en mémoire les 30 dernières erreurs et notifications d'alerte. Reportez-vous à la section Dépannage pour connaître les actions correctives.



Menu Overrides (modes forcés)

Les fonctions de mise en service, de test et de dépannage du 291 sont accessibles par le menu Override (Modes forcés).

Le mode manuel comporte six modes différents, notamment :

Automatic

Le mode de fonctionnement normal de la commande est automatique.

Purge Override

Dans ce mode, la commande remplace le mode de fonctionnement normal et fait fonctionner les pompes. Ce mode est utile pour purger l'air du système.

- Les pompes du réservoir d'eau chaude et du réservoir d'eau froide sont activées.
- Pompe ECS : le fonctionnement de la pompe ECS dépend des réglages du menu Appel d'eau chaude sanitaire.
- Pompe(s) du système de mélange : le fonctionnement de la pompe du système de mélange dépend des réglages du menu Appel de mélange.
- La purge fonctionnera pendant une période fixe de 72 heures. Après l'expiration de la période de purge, la commande reviendra au fonctionnement automatique. Le mode purge peut également être interrompu en sélectionnant Automatique.

Max Heat Override

Dans ce mode, la commande outrepassa le mode de fonctionnement normal et fait fonctionner le système pour maintenir la cible maximale du réservoir d'eau chaude.

Cette fonction est utile au démarrage, à la mise en service et aussi au séchage de la roche et de la peinture dans le bâtiment.

- Le fonctionnement de l'équipement dépend du système.
- Les priorités DHTF, ECS et Point de consigne sont désactivées pendant le mode Chauffage maximal.
- La chaleur maximale fonctionnera pendant 24 heures. Une fois le délai écoulé, la commande revient au mode automatique.

Le mode de chauffage maximal peut également être interrompu en sélectionnant Automatique.

Max Cool Override

Dans ce mode, la commande outrepassa le mode de fonctionnement normal et fait fonctionner le système pour maintenir la cible maximale de réservoir d'eau froide.

Cette fonction est utile au démarrage et à la mise en service.

- Le fonctionnement de l'équipement dépend du système.
- Les priorités DHTF, ECS et Point de consigne sont désactivées pendant le mode Refroidissement maximal.
- Le refroidissement maximal fonctionnera pendant 24 heures. Une fois le délai écoulé, la commande revient au mode automatique. Le mode de refroidissement maximal peut également être interrompu en sélectionnant Automatique.

Hand Override

Dans ce mode, la commande outrepassa le mode de fonctionnement normal pour permettre le fonctionnement manuel de l'équipement. Ce mode est utile pour tester et aider au dépannage.

- Le fonctionnement de l'équipement dépend des paramètres du menu Paramètres.
- Le mode manuel fonctionnera pendant 1 heure. Une fois le délai écoulé, la commande revient au mode automatique. Le remplacement manuel peut également être terminé en sélectionnant Automatique.

Off Override

Dans ce mode, la commande annule le mode de fonctionnement normal et force l'ensemble du système en mode veille. Ce mode est utile pour effectuer l'entretien ou la modification des composants mécaniques du système.

- La dérogation à l'arrêt peut être interrompue à tout moment en sélectionnant automatique.

Overrides Menu (Menu modes forcés)

| Paramètres | Plage | Description |
|------------------------------------|---|---|
| OPERATION | Automatic, Hand, Purge, Max Heat, Max Cool, Off (Automatique, Manuel, Purge, Chauffage max., Refroidissement max., Arrêt) | Permet de régler la commande manuelle. La fonction automatique permet de revenir au fonctionnement normal. La commande manuelle permet d'activer ou de régler manuellement chaque sortie. La purge active les pompes pour éliminer l'air du système. Aucune thermopompe n'est activée. Le chauffage/refroidissement maximal fait fonctionner le système avec toutes les thermopompes activées. Le mode Arrêt place la commande en état de veille, et les thermopompes et pompes ne sont pas activées. |
| HOT TANK SYSTEM PUMP | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez cette option pour activer la pompe du réservoir d'eau chaude. Disponible en mode manuel. |
| COLD TANK SYSTEM PUMP | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez cette option pour activer la pompe du réservoir d'eau froide. Disponible en mode manuel. |
| DHW PUMP | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez cette option pour activer la pompe ECS. Disponible en mode manuel. |
| TRANSFER PUMP | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez cette option pour activer la pompe de transfert. Disponible en dérogation manuelle lorsque le type de chaudière de secours est une boucle de chaudière. |
| DIVERTING VALVE (N) | Heat or Cool (Chauffage ou refroidissement) Par défaut : Heat (Chaleur) | Sélectionnez la position du robinet de dérivation. Disponible en mode manuel. |
| HEAT PUMP (N) | Off, Heat, Cool (Arrêt, chaleur, refroidissement) Par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez pour mettre la thermopompe en marche en mode chaleur ou refroidissement. Disponible en mode manuel. |
| MIX (N) CHILLED WATER RELAY | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez si le relais de mélange (n) d'eau glacée est ouvert. Disponible en mode manuelle lorsqu'un robinet de dérivation est raccordée à l'expansion de mélange. |
| MIX (N) SYSTEM PUMP | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionner pour mettre la pompe du système de mélange (n) sous tension. Disponible en mode manuel. |
| MIX (N) OUTPUT | Off or On (Désactivé ou Activé) Valeur par défaut : Off (Désactivé) | Sélectionnez le pourcentage de mélange du mélange (n). Disponible en mode manuel. |

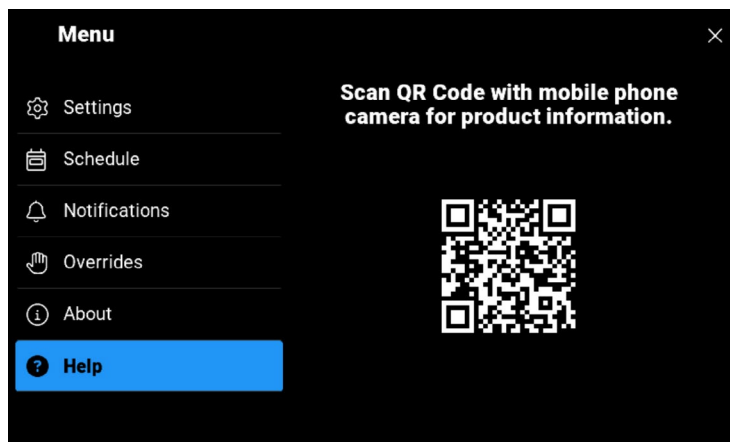
Menu About (À propos)

Le menu À propos répertorie tous les détails concernant le régulateur. Ces exigences peuvent être requises lorsque vous communiquez avec tekmar pour obtenir du support.

| Menu | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| ⚙ Settings | Model Name | Smart Heat Pump | |
| 📅 Schedule | Model Number | 291 | |
| 🔔 Notifications | Software | 0.4.0-42-g41df | |
| 👤 Overrides | Hardware | 1 | |
| 📘 About | Mix Expansion 1 | 1.0.0 | |
| 🔍 Help | Mix Expansion 2 | 1.0.0 | |
| | ID | N/A | |

Menu Help (Aide)

Scannez le code QR avec votre téléphone portable pour être dirigé vers le site Web du produit afin de trouver des spécifications, des manuels et des vidéos.



Registering to Nexa

Go to the Settings > Internet menu

Connect the control to the Internet.

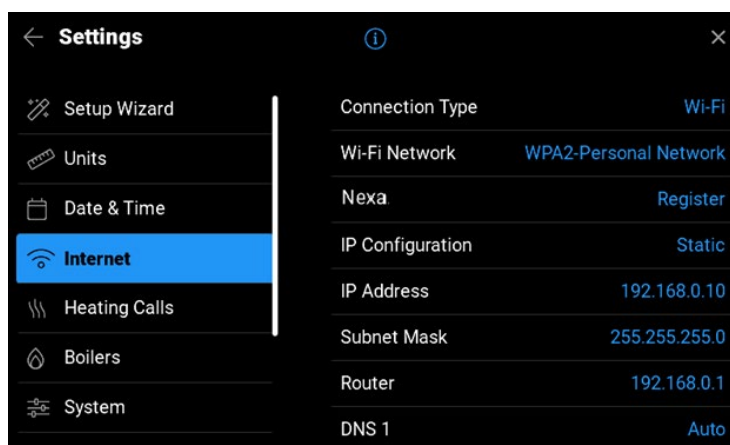
Select Nexa.

The control will display an 8-digit registration code. The code is valid for 30 minutes.

Scan the QR Code.

Or go to <https://app.nexaplatform.com/welcome> and follow the instructions on the screen to register your device to Nexa.

Nexa is designed to replicate all usability as on the control. For more specific tutorials, go to the help section on the web /mobile app to access more information.



Séquence de fonctionnement

Présentation du système

La commande de thermopompe intelligent 291 est une commande hydronique centrale qui utilise jusqu'à 4 thermopompes. Cela peut être étendu avec l'extension de la thermopompe intelligente tekmar 291EXP, l'extension de mélange intelligente tekmar 295 et le raccordement à la commande de chaudière intelligente tekmar 294.

L'extension de la thermopompe 291EXP ajoute la prise en charge de 4 thermopompes supplémentaires à la fois. Un total de trois 291EXP peut être ajouté au 291 pour une capacité totale de 16 thermopompes.

L'extension de mélange intelligente 295 ajoute une température de l'eau de mélange. Les boucles d'eau de mélange sont utilisées pour séparer les ventilo-convecteurs à température plus élevée, les agrafes

et les boucles de chauffage/refroidissement par plancher radiant les unes des autres. Un total de trois 295 peut être ajouté pour prendre en charge jusqu'à 3 températures d'eau de mélange. Ceci est limité à deux 295 lorsqu'une commande de chaudière intelligente 294 est installée dans le système.

La commande de chaudière intelligente 294 ajoute jusqu'à 4 chaudières de secours lorsqu'elle est connectée au 291. Cela peut être étendu en groupes de 4 chaudières à la fois en utilisant l'extension de chaudière 294EXP pour un maximum de 16 chaudières. Les chaudières de secours peuvent être utilisées pour compléter le chauffage de la thermopompe ou fournir une alimentation de secours complète lorsque les thermopompes sont arrêtées pour des raisons économiques telles que des programmes de taux de points d'équilibre ou de services publics d'électricité.

Le tableau suivant présente les combinaisons d'extension disponibles.

| Équipement | Thermopompes | Chaudières | Boucle de chaudière | Boucles de mélange |
|---|--------------|------------|---------------------|--------------------|
| Pas de chaudière de secours | | | | |
| 291 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 291, 291EXP | 8 | 0 | 0 | 0 |
| 291, 2x291EXP | 12 | 0 | 0 | 0 |
| 291, 3x291EXP | 16 | 0 | 0 | 0 |
| Chaudière de secours unique alignée avec les thermopompes | | | | |
| 291 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| 291, 291EXP | 7 | 1 | 0 | 0 |
| 291, 2x291EXP | 11 | 1 | 0 | 0 |
| 291, 3x291EXP | 15 | 1 | 0 | 0 |
| Lors de l'utilisation de plusieurs chaudières de secours | | | | |
| 291, 294 | 4 | 4 | 1 | 0 |
| 291, 291EXP, 294 | 8 | 4 | 1 | 0 |
| 291, 2x291EXP, 294 | 12 | 4 | 1 | 0 |
| 291, 3x291EXP, 294 | 16 | 4 | 1 | 0 |
| Avec extensions de chaudière maximales | | | | |
| 291, 294, 3x294EXP | 4 | 16 | 1 | 0 |
| 291, 291EXP, 294 | 8 | 16 | 1 | 0 |
| 291, 2x291EXP, 294 | 12 | 16 | 1 | 0 |
| 3x291EXP, 294 | 16 | 16 | 1 | 0 |
| Extensions de mélange | | | | |
| 291, 295 | 4 | 0 | 0 | 1 |
| 291, 2x295 | 4 | 0 | 0 | 2 |
| 291, 3x295 | 4 | 0 | 0 | 3 |
| Les plus grands systèmes pris en charge | | | | |
| 291, 3x291EXP, 3x295 | 16 | 0 | 0 | 3 |
| 291, 3x291EXP, 294, 3x294EXP, 2x295 | 16 | 16 | 1 | 2 |

Type de système

Le 291 prend en charge les systèmes à 2 ou 4 tuyaux.

Systèmes à 2 tuyaux

Un système à 2 tuyaux peut comprendre un réservoir tampon et les mêmes tuyaux sont utilisés pour fournir de l'eau chaude ou de l'eau réfrigérée aux zones hydroniques. Un procédé de commutation est nécessaire pour passer du chauffage au refroidissement. Le procédé de commutation peut être réglé manuellement par l'utilisateur ou automatiquement lorsque la majorité des thermostats votent pour le passage du chauffage au refroidissement ou vice versa.

Un système à 2 tuyaux peut ne pas inclure de réservoir tampon; cependant, cela peut provoquer un cycle indésirable de la thermopompe dans des conditions de faible charge. La vitesse de cycle est déterminée par la sortie minimale d'une thermopompe par rapport à la charge minimale de la zone la plus petite. Si la charge est inférieure à la sortie minimale de la thermopompe, un cycle se produira.

Appels

Le 291 prend en charge les appels locaux de marche/arrêt et tekmarNet pour le chauffage et le refroidissement. Une fois qu'un appel est reçu, il entraîne généralement le calcul d'une cible de réservoir, d'une cible de chaudière ou d'une cible de mélange. Les exceptions comprennent lorsque la commande est en arrêt par temps chaud ou en arrêt par temps froid.

Appels locaux de chauffage et de refroidissement

Un appel local de chauffage ou de refroidissement peut être un signal de fermeture de contact ou un signal de 24 V(c.a.) provenant d'un thermostat. Les appels locaux comprennent l'appel de réservoir d'eau chaude, l'appel de réservoir d'eau froide, l'appel de réservoir d'eau chaude sanitaire (ECS), les appels de chaudière (disponibles sur la commande de chaudière intelligente 294) et les appels de mélange (disponibles sur l'extension de mélange intelligent 295). Les appels locaux peuvent utiliser la réinitialisation extérieure ou un point de consigne fixe pour déterminer la cible de chaque boucle. Les appels locaux de chauffage et de refroidissement ont toujours priorité sur les appels tekmarNet.

Réinitialisation extérieure pour le chauffage

La réinitialisation extérieure augmente progressivement la cible d'eau de boucle avec des températures d'air extérieur plus froides. C'est ce qu'on appelle souvent la courbe de chauffage. Cela permet à la source de chaleur de correspondre à la perte de chaleur du bâtiment. Cela entraîne des températures de fonctionnement plus basses et augmente le coefficient de performance (COP) de la thermopompe pour une efficacité accrue. Le réservoir d'eau chaude, la chaudière et les boucles de mélange ont chacun leurs propres courbes de chauffage.

La courbe de chauffage est définie par :

- Température de conception air ambiant (fixée à 21 °C ou 70 °F)
- Température de démarrage air extérieur (fixée à 21 °C ou 70 °F)
- Température de conception de boucle (déterminée par un calcul de perte de chaleur)
- Température de conception air extérieur (la température de l'air extérieur la plus froide prévue dans votre région et utilisée dans les calculs de perte de chaleur)

La température cible est limitée par les températures minimale et maximale de la boucle. La commande comprend un réglage de température ambiante qui permet à la cible calculée de monter ou de descendre en parallèle le long de la courbe de chauffage.

Systèmes à 4 tuyaux

Un système à 4 tuyaux comprend deux réservoirs tampons : un pour l'eau chaude et un autre pour l'eau réfrigérée. Cela permet au système de fournir à la fois le chauffage et la climatisation. Un système à 4 tuyaux nécessite des robinets de dérivation à 6 voies (ou des paires de robinets de dérivation à 3 voies) sur les tuyaux d'alimentation et de retour de la thermopompe pour diriger l'eau chaude ou réfrigérée vers le réservoir approprié. Des vannes de direction sont requises sur les tuyaux d'alimentation et de retour pour assurer l'isolation de l'écoulement entre les réservoirs et empêcher le transfert de chaleur indésirable entre les réservoirs chauds et froids. Chaque réservoir tampon nécessite sa propre conduite d'alimentation en glycol et son propre réservoir d'extension.

Point de consigne de chaleur

Le point de consigne de chaleur est une température fixe. Cela se traduit par une efficacité inférieure par rapport à la réinitialisation extérieure.

Arrêt par temps chaud

Les appels de chauffage du réservoir d'eau chaude, de la chaudière et du mélange sont désactivés lorsque la température de l'air extérieur dépasse le réglage d'arrêt par temps chaud de 1 °F ou 0,5 °C. Les appels de chauffage reprennent lorsque la température de l'air extérieur tombe sous le réglage d'arrêt par temps chaud de 1 °F ou 0,5 °C.

Réinitialisation extérieure pour le refroidissement

La réinitialisation extérieure diminue progressivement la cible du réservoir d'eau froide avec des températures d'air extérieur plus chaudes. C'est ce qu'on appelle la courbe de refroidissement. Cela se traduit par des températures de fonctionnement plus élevées et augmente le coefficient de performance (COP) de la thermopompe pour une efficacité accrue.

La courbe de refroidissement est définie par :

- Température de conception air ambiant (fixée à 21 °C ou 70 °F)
- Température de démarrage air extérieur (fixée à 21 °C ou 70 °F)
- Température de conception de boucle (déterminée par un calcul de perte de chaleur)
- Température de conception air extérieur (la température de l'air extérieur la plus froide prévue dans votre région et utilisée dans les calculs de perte de chaleur)
- La température cible est limitée par les températures minimale et maximale de la boucle. La commande comprend un réglage de température ambiante qui permet à la cible calculée de monter ou descendre en parallèle le long de la courbe de refroidissement.

Point de consigne de refroidissement

Le point de consigne de refroidissement est une température fixe. De nombreux systèmes d'eau réfrigérée sont conçus pour fonctionner avec une température d'eau d'alimentation de 7,5 °C (45 °F).

Arrêt en cas de temps froid

Les appels de refroidissement du réservoir d'eau froide et du mélange sont désactivés lorsque la température de l'air extérieur tombe sous le réglage d'arrêt par temps froid de 1 °F ou 0,5 °C. Les appels de refroidissement reprennent lorsque la température de l'air extérieur dépasse le réglage d'arrêt par temps froid de 1 °F ou 0,5 °C.

Appels tekmarNet

Dans un système tekmarNet, chaque thermostat calcule la température de l'eau désirée en fonction de facteurs tels que la différence de température entre le point de consigne de chauffage et la température ambiante mesurée, ainsi que d'autres facteurs comme la durée du cycle de chauffage. Le résultat est que le système tekmarNet détermine automatiquement la zone de perte de chaleur la plus élevée, ce qui détermine la température de la boucle du réservoir d'eau chaude, de la boucle de la chaudière ou de la boucle de mélange. La zone de perte de chaleur la plus élevée fonctionne à 100 % de chaque cycle de chauffage. Les zones de perte de chaleur plus basses réduisent leur pourcentage de temps de fonctionnement pour prévenir la surchauffe de la zone. La demande de chauffage de tekmarNet est limitée par les températures minimales et maximales de la courbe de chauffage.

Les appels de réservoir d'eau froide fonctionnent de la même manière, chaque thermostat de refroidissement calculant la température de l'eau désirée en fonction de la différence de température entre le point de consigne de refroidissement et la température ambiante mesurée, ainsi que d'autres facteurs comme la durée du cycle de refroidissement. Lors de l'utilisation d'un ventilateur-convecteur, le réservoir d'eau froide et la cible de mélange sont limités par la température minimale et maximale de la courbe de refroidissement et ne sont pas restreints par la température du point de rosée.

Refroidissement radiant et réinitialisation du point de rosée

Certains modèles de thermostats tekmarNet prennent en charge le refroidissement par plancher radiant. Le thermostat mesure la température ambiante et l'humidité relative de la pièce et calcule une température de point de rosée. La cible du réservoir d'eau froide ou la cible de la boucle de mélange fonctionne à 2 °F ou 1 °C au-dessus de la température de point de rosée la plus élevée. Cela empêche la condensation sur les tuyaux et les collecteurs radiants.

Bus de communication tekmarNet

Le 291 comprend quatre bus de communication tekmarNet (tN4) en option. Chaque bus tekmarNet régule une température de boucle hydronique et prend en charge jusqu'à 24 thermostats, commandes de fonte de neige ou de point de consigne.

Le 291 prend toujours en charge la boucle de réservoir sur le bus 1. Les bus 2, 3 et 4 peuvent être attribués aux boucles Réservoir, Mélange 1, Mélange 2, Mélange 3 et Chaudière selon les dispositifs d'extension 291EXP et 295 connectés.

| Combinaisons de commandes | tN4 Bus 1 | tN4 Bus 2 | tN4 Bus 3 | tN4 Bus 4 |
|---------------------------|-----------|-------------------------------|--|--------------------|
| 291 | Réservoir | Arrêt ou réservoir | Arrêt ou réservoir | Arrêt ou réservoir |
| 291 et 294 | Réservoir | Arrêt, réservoir ou chaudière | Arrêt, réservoir ou chaudière | Chaudière |
| 291, 294, 1 sur 295 | Réservoir | Mélange 1 | Arrêt, réservoir, mélange 1 ou chaudière | Chaudière |
| 291, 294, 2 sur 295 | Réservoir | Mélange 1 | Mélange 2 | Chaudière |
| 291, 3 sur 295 | Réservoir | Mélange 1 | Mélange 2 | Mélange 3 |

Dans les cas où un bus tN4 n'est pas nécessaire pour une boucle hydronique, deux bus tekmarNet ou plus peuvent être attribués à la même température de boucle hydronique. Cela permet la configuration d'un système qui a plus de 24 thermostats sur une température de boucle hydronique.

Fonctionnement à 2 tuyaux

Commutation à 2 tuyaux

Dans un système à 2 tuyaux, le même réservoir tampon est utilisé pour le chauffage ou le refroidissement et comprend un réglage de mode qui prend en charge les éléments suivants :

| Mode | Fonctionnement |
|------------------------|---|
| Off (Désactivé) | Le système ne fournit pas de chauffage ou de refroidissement des locaux, mais continue de chauffer le réservoir d'eau chaude sanitaire. |
| Heat (Chaleur) | Chauffage des locaux et chauffage du réservoir d'eau chaude sanitaire. |
| Cool (Refroidissement) | Refroidissement des locaux seulement. Voir la section ECS pour le fonctionnement de l'eau chaude sanitaire. |
| Auto (Automatique) | Le système passe automatiquement du chauffage au refroidissement. |
| Emergency (Urgence) | Chauffage des locaux à l'aide de chaudières de secours seulement. Les thermopompes ne fonctionnent pas. |

Synchronisation du mode

Dans les systèmes tekmarNet, le 291 synchronise son réglage de mode avec le réglage de mode sur tous les thermostats. Cela permet de sélectionner le mode à partir de n'importe quel thermostat de chauffage/refroidissement sans avoir à se rendre dans la salle des machines.

Mode automatique

En mode automatique, le 291 passe automatiquement du chauffage au refroidissement. Lorsque la température de l'air extérieur est supérieure au réglage d'arrêt par temps chaud, le système lance le refroidissement. Lorsque la température de l'air extérieur est inférieure au réglage d'arrêt par temps froid, le système lance le chauffage. Lorsque la température de l'air extérieur se situe entre les réglages d'arrêt par temps chaud et froid, le fonctionnement en mode automatique dépend de l'utilisation d'appels locaux ou tekmarNet.

Mode automatique avec appels locaux

S'il y a à la fois un appel de réservoir d'eau chaude et un appel de réservoir d'eau froide, la commande utilise le réglage de priorité de la thermopompe pour sélectionner l'appel de priorité supérieure.

Mode automatique avec tekmarNet

Dans un système tekmarNet, chaque thermostat de chauffage/refroidissement envoie un vote au 291 sur la préférence de fonctionnement de chauffage ou de refroidissement en fonction des points de consigne de chauffage et de refroidissement du thermostat et de la température ambiante. Le 291 choisit le fonctionnement qui reçoit 51 % ou plus des votes. Une égalité de 50 % n'entraînera aucun changement au fonctionnement actuel.

Temps de verrouillage chauffage/refroidissement

En mode automatique, la commande doit attendre que le temps de verrouillage du chauffage/refroidissement s'écoule avant de basculer du chauffage au refroidissement.

Si le réservoir est en chauffage, il ne passera pas en mode de refroidissement tant que le temps de verrouillage du chauffage/refroidissement ne sera pas écoulé et qu'il n'y aura pas eu d'appels de chauffage pendant cette période.

Si le réservoir est en refroidissement, il ne passera pas au chauffage tant que le temps de verrouillage du chauffage/refroidissement ne sera pas écoulé et qu'il n'y aura pas eu d'appels de refroidissement pendant cette période.

Fonctionnement après purge

Dans un système tekmarNet, la commande effectue une purge postérieure dans toutes les zones qui nécessitent un chauffage ou un refroidissement. La purge postérieure est limitée à 5 minutes, après quoi la commutation chaleur-refroidissement commence.

Fonctionnement préchauffage

Après le passage au chauffage, la commande empêche la pompe du réservoir d'eau chaude de fonctionner jusqu'à ce que le réservoir soit à 4,5 °C (10 °F) sous la cible du réservoir. Cela évite d'envoyer de l'eau froide aux zones de chauffage.

Fonctionnement du prérefroidissement

Après le passage au refroidissement, la commande empêche la pompe du réservoir d'eau chaude de fonctionner jusqu'à ce que le réservoir soit à 4,5 °C (10 °F) au-dessus de la cible du réservoir. Cela évite d'envoyer de l'eau chaude aux zones de refroidissement.

Fonctionnement à 4 tuyaux

Dans un système à 4 tuyaux, le réservoir d'eau chaude est chauffé et le réservoir d'eau froide est refroidi pour atteindre leurs cibles. Le réservoir d'eau chaude n'est pas chauffé pendant la période d'arrêt par temps chaud et le réservoir d'eau froide n'est pas refroidi pendant la période d'arrêt par temps froid.

Groupes de thermopompes et mise en ordre

Dans un fonctionnement à 4 tuyaux, la commande affecte automatiquement toutes les thermopompes disponibles en groupes de chauffage et de refroidissement en fonction de leurs heures de fonctionnement accumulées. Au démarrage, les thermopompes de nombre impair sont attribuées au groupe de chauffage et celles de nombre pair sont attribuées au groupe de refroidissement. Les thermopompes du groupe de chauffage fournissent de la chaleur au réservoir d'eau chaude et les thermopompes du groupe de refroidissement fournissent du froid au réservoir d'eau froide. Cela réduit le basculement de la vanne d'inversion de la thermopompe pour améliorer la régulation de la température et réduire l'usure mécanique de la vanne d'inversion.

Lorsqu'il y a un appel de réservoir d'eau chaude et de réservoir d'eau froide, une fois que toutes les thermopompes du groupe de chauffage sont allumées et que la cible du réservoir d'eau froide est dans un différentiel de 1/2, les thermopompes du groupe de réservoir d'eau froide qui ne fonctionnent pas sont réaffectées au groupe de réservoir d'eau chaude en fonction des heures de pic de fonctionnement.

À l'inverse, lorsqu'il y a un appel de réservoir d'eau chaude et de réservoir d'eau froide, une fois que toutes les thermopompes du groupe de réservoir d'eau froide sont allumées et que la cible du réservoir d'eau chaude est dans un différentiel de 1/2, les thermopompes du groupe de réservoir d'eau froide qui ne fonctionnent pas peuvent être réaffectées au groupe de réservoir d'eau froide en fonction des heures de pic de fonctionnement.

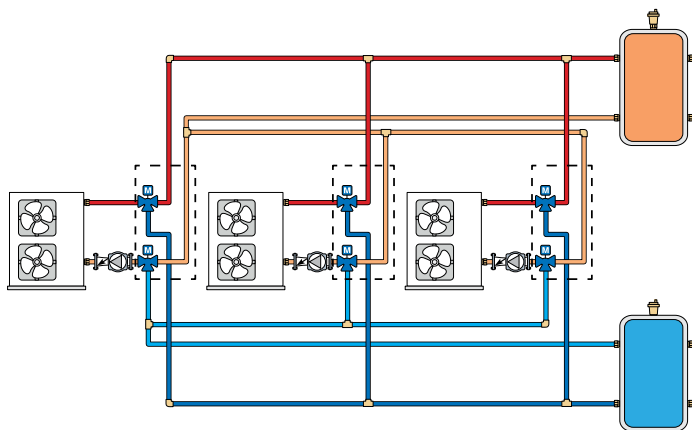
Cela permet à toutes les thermopompes d'être attribuées dynamiquement à la charge de chauffage ou de refroidissement la plus élevée et d'optimiser le confort dans le bâtiment.

Fonctionnement du robinet de dérivation

Dans un système à 4 tuyaux, lorsqu'une thermopompe fonctionne, l'eau chaude ou froide doit être dirigée vers le réservoir tampon approprié à l'aide de robinets de dérivation à 6 voies ou de paires de robinets de dérivation à 3 voies. La commande prend en charge deux options :

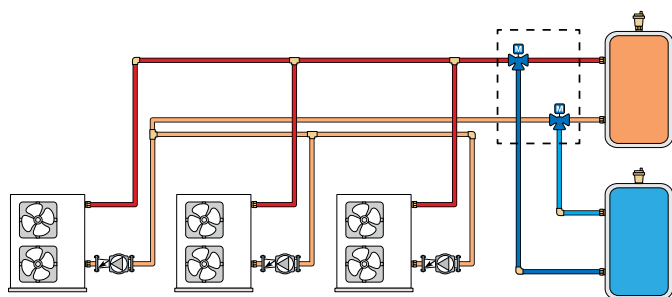
Robinetts de dérivation par thermopompe

Chaque thermopompe possède son propre ensemble de robinets de dérivation. Les vannes de dérivation sont synchronisées avec le relais O/B de la thermopompe.



Robinet de dérivation par groupe

Il existe un seul ensemble de robinets de dérivation pour toutes les thermopompe. Cela force toutes les thermopompe à fonctionner en mode chauffage ou refroidissement.



Boucles

La commande fait fonctionner les boucles hydroniques suivantes :

Boucle de thermopompe

La boucle de la thermopompe fournit de l'eau chaude ou réfrigérée aux réservoirs tampons. Une seule chaudière à condensation peut être ajoutée à cette boucle pour fournir un chauffage de secours. Le capteur de retour de la thermopompe protège les pompes contre les blocages haute pression du frigorigène en éteignant les thermopompe si la boucle de la thermopompe est trop chaude en mode chauffage (retour maximum de la thermopompe) et arrête les thermopompe lorsqu'elles sont trop froides en mode refroidissement (retour minimum de la thermopompe).

Boucle de réservoir d'eau chaude

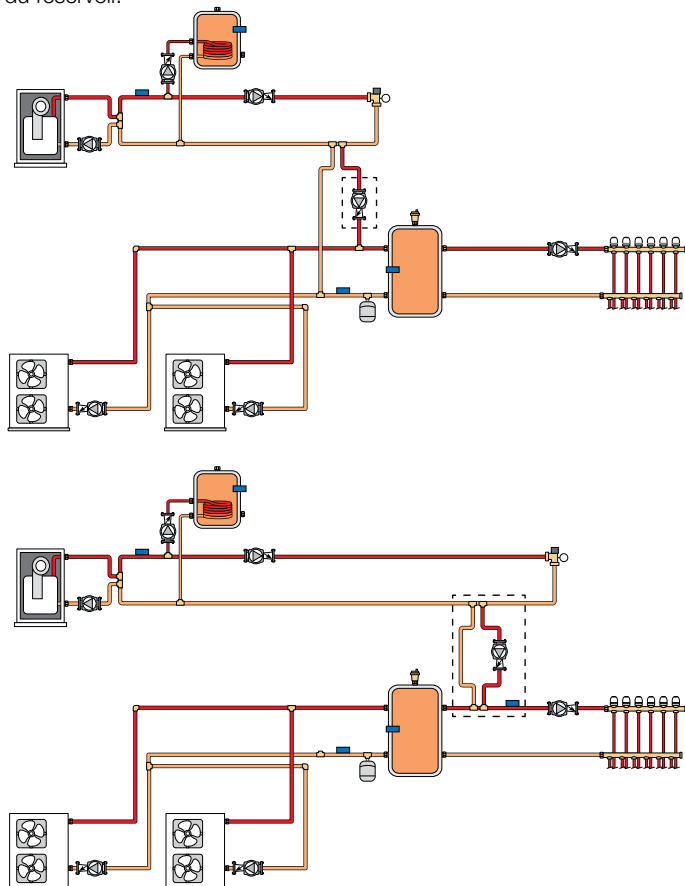
La boucle du réservoir d'eau chaude distribue l'eau chaude aux zones de chauffage hydronique.

Boucle de chaudière

Dans les cas où la chaudière a des charges dédiées telles que le chauffage du réservoir d'eau chaude sanitaire ou la fonte de neige ou qu'il y a plusieurs chaudières de secours, une commande de chaudière intelligente tekmar 294 est requise en tandem avec la commande de thermopompe intelligente 291. Le 294 fait fonctionner les chaudières en fonction des appels de chauffage.

Pompe de transfert

Une pompe de transfert est utilisée pour déplacer la chaleur d'une boucle de chaudière à la boucle de thermopompe ou à la boucle du réservoir.



Boucles de mélange

Le 291 commande jusqu'à trois boucles de mélange pour abaisser la température de chauffage et augmenter la température de refroidissement. Le mélange permet l'utilisation de différentes courbes de chauffage/refroidissement qui conviennent au type d'émetteur de chaleur comme les ventilo-convecteurs, les plinthes, les radiateurs, les agrafes et le chauffage par plancher radiant.

Chaque boucle de mélange est régulée par une extension de mélange intelligente 295 qui fournit un signal d'action flottant analogique de 0

à 10 V (c.c.), analogique de 4 à 20 mA ou 24 V (c.a.) à un actionneur qui ajuste la position d'une vanne de mélange à 3 ou 4 voies. Les commandes d'extension du mélange prennent également en charge les signaux de mélange par injection à vitesse variable vers les circulateurs à rotor humide compatibles. Veuillez vous référer à l'essai E021 pour plus d'informations sur le mélange de la pompe d'injection à vitesse variable.

Fonctionnement du réservoir d'eau chaude sanitaire (ECS)

Appel ECS

Un appel d'eau chaude sanitaire (ECS) fait fonctionner les thermopompes ou chaudières à une température fixe pour chauffer un réservoir de stockage d'ECS. L'état de l'appel ECS est affiché dans la section Entrées du système à l'écran. Un appel ECS peut être créé de l'une des trois façons suivantes :

Aquastat de réservoir ECS

Si un aquastat de réservoir ECS (commutateur mécanique) est utilisé pour appliquer un appel ECS, le réservoir est chauffé jusqu'au réglage de température de l'aquastat. Un contact sec ou un signal de 24 V (c.a.) est appliqué aux bornes d'appel ECS.

Capteur ECS

Une sonde de réservoir ECS 078 (non incluse) est installée dans un puits de température pour mesurer la température du réservoir. Un appel d'eau chaude sanitaire est créé lorsque la température du réservoir descend au point de consigne de réservoir ECS occupé moins le différentiel ECS. L'appel d'eau chaude sanitaire est supprimé lorsque le réservoir atteint le point de consigne de réservoir ECS occupé.

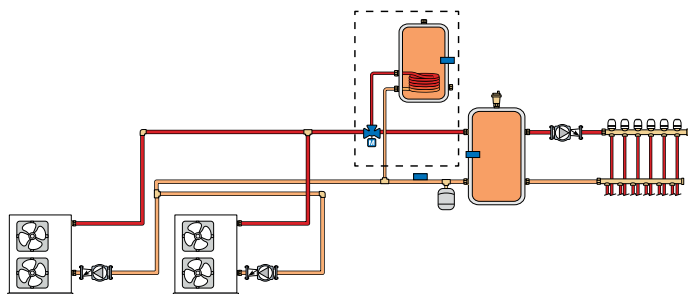
Contrôle des points de consigne tekmarNet

Un appel ECS est fourni par le système tekmarNet à l'aide d'une commande de point de consigne tekmarNet.

Position du réservoir d'eau chaude sanitaire (ECS)

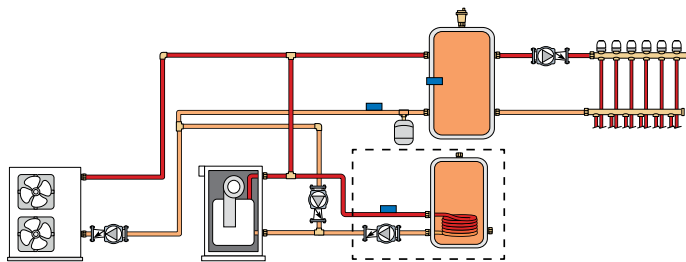
Le réservoir d'eau chaude sanitaire peut se trouver dans quatre positions différentes dans le système. La position du réservoir d'eau chaude sanitaire déterminera quand il est chauffé par les thermopompes et quand un chauffage de secours et/ou supplémentaire est nécessaire.

Réservoir d'eau chaude sanitaire (DHW) sur la boucle de la thermopompe



Dans cette configuration, une vanne à 3 voies est nécessaire pour détourner l'eau chaude vers le réservoir d'eau chaude sanitaire. Cela permet le chauffage du réservoir d'eau chaude sanitaire pendant que le système de chauffage local est en mode de refroidissement.

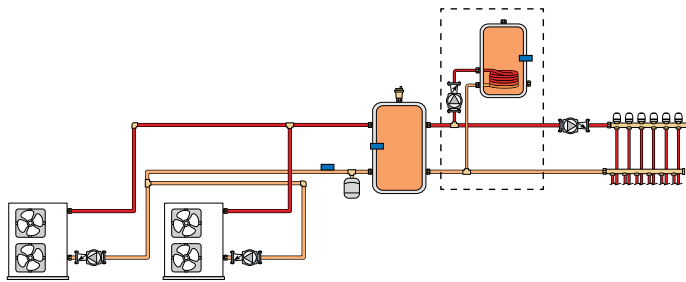
Réservoir d'eau chaude sanitaire (ECS) sur le bras latéral de la chaudière de secours



Dans cette configuration, le réservoir d'eau chaude sanitaire indirect est raccordé en parallèle dans la tuyauterie près de la chaudière de secours unique. Un aquastat de réservoir ECS est utilisé pour créer l'appel ECS, et un capteur ECS est utilisé pour réguler la température de l'eau d'échange thermique de la chaudière, afin d'empêcher la chaudière de se déclencher en raison de sa limite de température maximale interne. Lorsqu'un appel ECS est présent, la pompe ECS s'allume et la pompe de la chaudière s'éteint. Cette configuration de tuyauterie permet un chauffage central et un chauffage du réservoir ECS simultanés, le réservoir ECS bénéficiant de la pleine capacité de la sortie de chauffage de la chaudière.

Une fois l'appel du réservoir ECS satisfait, la chaudière est éteinte et une après-purge de la pompe ECS a lieu pendant 2 minutes, après quoi la chaudière de secours unique est disponible pour reprendre le chauffage du réservoir chaud si nécessaire.

Réservoir d'eau chaude sanitaire (DHW) sur la boucle du réservoir d'eau chaude

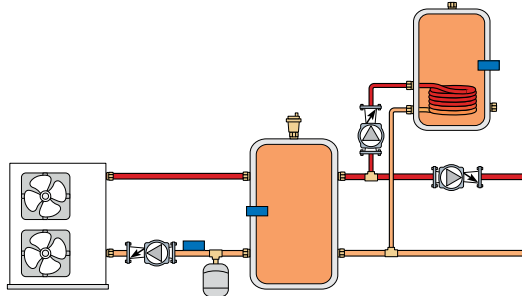


Le réservoir d'eau chaude sanitaire indirecte est raccordé à la boucle de réservoir d'eau chaude. Lorsqu'un appel ECS est présent, la pompe ECS s'allume.

Eau chaude sanitaire (ECS) avec pompe de réservoir d'eau chaude

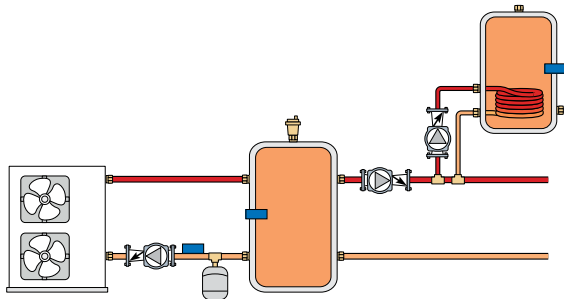
Arrêt

La pompe du système ne s'allume pas pendant le fonctionnement indirect de l'eau chaude sanitaire. Sélectionnez Arrêt lorsqu'un réservoir d'eau chaude sanitaire indirecte est raccordé en parallèle au système de chauffage central et qu'il trouve la boucle du réservoir d'eau chaude.



Activé

La pompe de réservoir d'eau chaude s'allume pendant le fonctionnement de l'eau chaude sanitaire indirecte. Sélectionnez Marche lorsque le réservoir d'eau chaude sanitaire indirecte est raccordé en primaire/secondaire à la boucle du réservoir d'eau chaude.



Priorité ECS

Le réglage de priorité ECS indirecte sélectionne la priorité sur le chauffage des locaux de la boucle de réservoir d'eau chaude. Cela permet une récupération rapide du réservoir ECS indirect.

Arrêt

La priorité ECS n'est pas fournie. La pompe du réservoir d'eau chaude fonctionne lorsqu'un appel de réservoir d'eau chaude est présent.

Activé

Lorsque des appels simultanés pour l'eau chaude sanitaire (ECS) et le réservoir d'eau chaude sont présents, la pompe du réservoir d'eau chaude est arrêtée pour accorder la priorité au réservoir d'ECS.

Lorsqu'il y a des appels simultanés ECS et tekmarNet, la pompe du réservoir d'eau chaude peut continuer à fonctionner. Si les thermopompes ne sont pas en mesure de maintenir la température cible du réservoir d'eau chaude, les zones tekmarNet sont fermées séquentiellement à l'aide de la communication tekmarNet pour fournir la priorité. L'ordre de séquence arrête le thermostat avec l'adresse 24 en premier et l'adresse 1 en dernier.

Priority Override (contournement de priorité)

La commande comprend un contournement de priorité ECS indirect pour empêcher le bâtiment de refroidir trop ou une condition de gel potentiel en cas de défaillance d'un aquastat ou d'un capteur ECS. La durée est réglable de 20 à 240 minutes. Une fois que le temps de priorité autorisé est écoulé, la commande annule la priorité ECS et reprend le chauffage central. La priorité ECS ne reprend pas tant que les appels de chauffage central ou ECS ne sont pas supprimés, puis réappliqués.

Réservoir ECS sur boucle de chaudière

Dans cette configuration, le réservoir d'eau chaude sanitaire est chauffé par les chaudières qui fonctionnent avec la commande de chaudière intelligente 294. Voir le manuel IOM-T-294 pour plus de détails.

Fonctionnement de la thermopompe

La commande peut faire fonctionner 4 thermopompes intégrées et jusqu'à 16 thermopompes lorsqu'elle est utilisée avec trois thermopompes intelligentes 291EXP. Chaque thermopompe est configurée individuellement pour offrir une flexibilité maximale.

Disponibilité de la thermopompe

Sélectionnez la thermopompe disponible sur Marche pour permettre à la thermopompe de faire partie de la séquence de mise en ordre. Sélectionnez Arrêt si la thermopompe est en cours d'entretien ou si la sortie de la thermopompe n'est pas utilisée.

Fabricant, série et modèle de thermopompe

La commande comprend des préreglages pour de nombreux modèles de thermopompes, à la fois à échange géothermique et à source d'air. Sélectionnez le fabricant, la série, puis le modèle et la commande chargera les préreglages recommandés pour cette thermopompe spécifique. Les réglages de la thermopompe peuvent être modifiés si désiré.

Si le fabricant, la série ou le modèle de votre chaudière n'est pas disponible, réglez le fabricant de la thermopompe sur Personnalisé.

tekmar met continuellement à jour les préreglages de la thermopompe pris en charge qui sont automatiquement mis à jour lorsque la commande est connectée à Internet. Il est recommandé de connecter d'abord la commande à Internet si votre modèle de thermopompe n'est pas disponible lors de la première mise sous tension.

Source

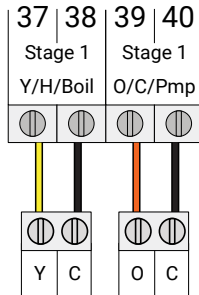
Sélectionnez entre les thermopompes à source d'air ou à échange géothermique. Les thermopompes à source d'air connaissent une baisse de l'efficacité et de la production de chaleur par temps froid à l'extérieur. Lorsque les thermopompes à source d'air sont sélectionnées, un réglage de point d'équilibre facultatif est disponible pour désactiver la thermopompe par temps froid à l'extérieur.

Carburant pour thermopompe

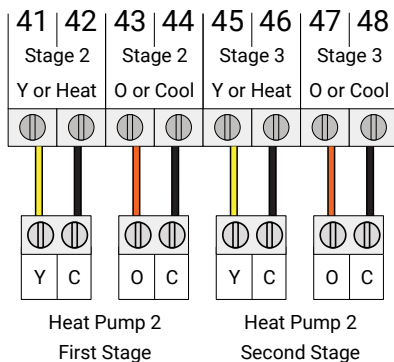
La commande permet de sélectionner l'énergie de la thermopompe. Bien que la plupart des thermopompes soient électriques, les thermopompes à absorption de gaz qui utilisent du gaz naturel ou du propane comme carburant sont disponibles.

Type de thermopompe

La commande prend en charge les thermopompes à 1 et 2 étapes. Lorsqu'une thermopompe à 1 étape est sélectionnée, chaque étape de la thermopompe est mappée aux bornes de câblage de sortie d'étape correspondantes. Exemple : La thermopompe 1 est mappée aux bornes de l'étape 1.



Lorsque la thermopompe à 2 étapes est sélectionnée, l'étape fait fonctionner le niveau correspondant et le niveau suivant. Exemple : La thermopompe 2 est sélectionnée pour être à 2 étapes. La première étape est mappée aux bornes de l'étape 2 et la deuxième étape est mappée aux bornes de l'étape 3.



Veillez noter que les thermopompes à 2 étapes ne peuvent pas être entre la commande de thermopompe intelligente 291 et l'extension de thermopompe intelligente 291EXP ou entre deux estensions 291EXP.

Alimentation électrique de la thermopompe

L'alimentation électrique utilisée par la thermopompe peut être saisie en unités de watts et est utilisée pour les programmes de délestage de charge des services électriques. Ce réglage est automatiquement entré lorsque vous utilisez la fonction de pré-réglage de la thermopompe.

Pour calculer manuellement la puissance approximative utilisée pour les thermopompes électriques monophasées, multipliez la tension de la thermopompe par la charge nominale du compresseur (RLA). Ce calcul suppose un facteur de puissance de 1.

Exemple : Si la thermopompe est calibrée à 230 V (c.a.), monophasée et la charge nominale du compresseur 33,3 A, la puissance approximative est de $230 \text{ V} \times 33,3 \text{ A} = 6900 \text{ W}$.

Pour les thermopompes triphasées, multipliez la tension et la charge nominale (RLA) par $\sqrt{3}$. Ce calcul suppose un facteur de puissance de 1.
Exemple : $230 \text{ V} \times 30 \text{ A} \times \sqrt{3} = 11\,951 \text{ W}$.

Alimentation en gaz

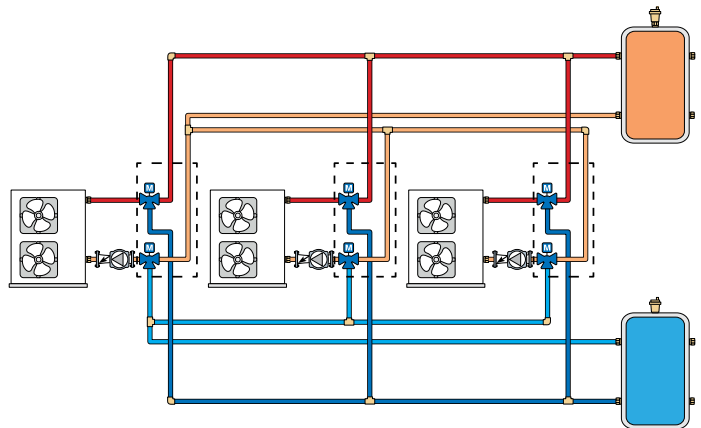
Lorsqu'une thermopompe à absorption est installée, la puissance nominale de la thermopompe est saisie à l'aide de la valeur en MBU/h du brûleur à gaz.

Mise en ordre de la thermopompe à 2 tuyaux

Dans cette configuration, la commande met en place et éteint les thermopompes pour atteindre la cible du réservoir.

Mise en ordre de la thermopompe à 4 tuyaux

Robinet de dérivation par thermopompe

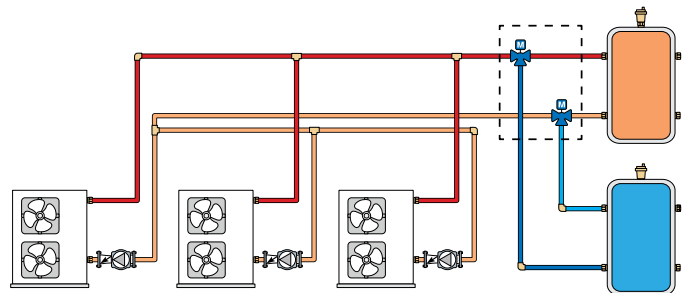


Dans cette configuration, la commande utilise un algorithme dont le brevet est en cours pour fournir simultanément le chauffage et le refroidissement au système CVCA. La commande affecte les thermopompes disponibles entre les groupes de chauffage et de refroidissement en fonction du temps de fonctionnement.

La commande met en marche les thermopompes du groupe de chauffage pour atteindre le point de consigne du réservoir d'eau chaude et met en marche les thermopompes du groupe de refroidissement pour atteindre le point de consigne du réservoir d'eau froide. Une fois que le réservoir d'eau chaude ou froide atteint la cible, les thermopompes peuvent automatiquement être attribuées à l'autre groupe. Si la température du réservoir chute d'un différentiel de $\frac{1}{2}$ sous la cible, elle peut rebasculer vers son groupe d'origine. Cela permet aux thermopompes de basculer dynamiquement entre les groupes de chauffage et de refroidissement pour respecter les points de consigne du réservoir de stockage.

Une fois qu'une thermopompe accumule 48 heures de fonctionnement de plus que la thermopompe avec le moins d'heures de fonctionnement, les pompes à chaleur sont réaffectées aux groupes de chauffage et de refroidissement en fonction de leur durée de fonctionnement cumulée. Cela rééquilibre la durée de fonctionnement pour assurer une usure égale des thermopompes de l'usine. Si les thermopompes fonctionnent, la commande attendra jusqu'à 12 heures supplémentaires avant de forcer toutes les thermopompes à s'éteindre pour terminer la séquence de rotation.

Robinet de dérivation par groupe



Dans cette configuration, toutes les thermopompes sont attribuées au groupe de chauffage ou au groupe de refroidissement et les thermopompes sont mises en marche et éteintes pour maintenir la cible du réservoir. Lorsqu'il y a des appels de chauffage et de refroidissement en même temps, la commande répond au premier appel reçu. Lorsque le réservoir atteint la cible, toutes les thermopompes s'arrêtent et sont affectées à la cible opposée du réservoir.

Mise en ordre de la thermopompe

La thermopompe de première étape est activée à un différentiel de ½ sous la cible et s'éteint à un différentiel de ½ au-dessus de la cible. Les étapes supplémentaires de la thermopompe sont activées en fonction de la mise en ordre PID. Cela comprend le différentiel de température inférieure à la cible (proportionnelle) et la durée pendant laquelle la température est inférieure à la cible (intégrale).

La commande comprend également un délai d'étape qui doit s'écouler avant que l'étape suivante de la thermopompe ne puisse s'allumer, un temps de fonctionnement minimum pour le compresseur de la thermopompe et un temps d'arrêt minimum pour permettre au frigorigène de la thermopompe de refroidir. Combinées, ces caractéristiques réduisent les cycles courts qui entraînent des dommages au compresseur et améliorent l'efficacité de la thermopompe.

Minimum et maximum de retour de la thermopompe

La thermopompe doit être protégée contre les températures excessivement élevées ou basses qui peuvent entraîner un verrouillage haute pression du frigorigène sur le compresseur. Dans les configurations à 2 tuyaux, le capteur de retour du réservoir d'eau chaude fournit une limite minimum et maximum de température de retour de la thermopompe, qui en arrête le compresseur. Dans les configurations à 4 tuyaux, le maximum de retour de la thermopompe s'applique au réservoir d'eau chaude et le minimum de retour de la thermopompe s'applique au réservoir d'eau froide. Le compresseur de la thermopompe peut se remettre en marche lorsque la température est supérieure de 0,5 °C (1 °F) à la température de retour minimale ou de 0,5 °C (1 °F) à la température de retour maximale.

Relais de la thermopompe

La commande comprend une logique de relais pour faire fonctionner la vanne d'inversion de la thermopompe et le compresseur. Les relais sont isolés et conçus pour 230 V(c.a.), 5 A. Dans la plupart des cas, ils peuvent être câblés directement à la thermopompe sans utiliser de relais d'isolation. Les pré-réglages de la thermopompe configurent automatiquement le relais de la thermopompe au bon réglage.

| Réglage du relais de la thermopompe | Fonctionnement |
|-------------------------------------|---|
| Y+O | La vanne d'inversion O est ouverte en mode chauffage et fermée en mode refroidissement. Le relais Y met en marche le compresseur de la thermopompe. |
| Y+B | La vanne d'inversion B est fermée en mode chauffage et ouverte en mode refroidissement. Le relais Y met en marche le compresseur de la thermopompe. |
| Heat-Cool | Le relais de chauffage est fermé pendant le chauffage, le relais de refroidissement est fermé pendant le refroidissement. |

Rotation égale de la durée de fonctionnement

Dans un système à 4 tuyaux, la commande maintient des groupes de rotation séparés pour les groupes de chauffage et de refroidissement. Dans les systèmes à 2 tuyaux, il n'y a qu'un seul groupe de rotation.

La fonction Rotation change l'ordre de mise en ordre des thermopompes chaque fois qu'une thermopompe accumule 48 heures de durée de fonctionnement de plus que toute autre thermopompe d'un groupe. La rotation sera forcée si une thermopompe accumule 60 heures de fonctionnement supplémentaires. Après chaque rotation, la thermopompe ayant le moins d'heures de fonctionnement est la première à s'allumer et la thermopompe ayant le plus d'heures de fonctionnement est la dernière à s'allumer. Cette fonction garantit que toutes les thermopompes sont utilisées de manière égale. Lorsque la rotation est désactivée, la séquence de mise en ordre commence toujours par la thermopompe la plus basse jusqu'à la thermopompe la plus haute.

Fonctionnement de la chaudière de secours

Les chaudières de secours peuvent être installées en option pour fournir une chaleur supplémentaire ou en remplacement complet de la capacité de la thermopompe pour les programmes de point d'équilibre ou de double carburant des services électriques. Une seule chaudière de secours peut être installée parallèlement aux thermopompes au réservoir d'eau chaude. Dans les cas où il y a deux chaudières ou plus, ou lorsqu'il y a des charges de chauffage sur la boucle de la chaudière, comme des ventilateurs-convecteurs à haute température ou des systèmes de fonte de neige, cela nécessite une boucle de chaudière et l'ajout d'une commande de chaudière intelligente 294.

Chaudière de secours unique

La commande peut faire fonctionner une seule chaudière parallèlement à la thermopompe pour chauffer le réservoir de stockage d'eau chaude. La chaudière de secours est câblée à la sortie de l'étape 1. La commande ajustera automatiquement la chaudière de secours pour qu'elle soit à la fin de la séquence de démarrage, à moins que les thermopompes ne soient forcées à l'arrêt en raison de la température minimale ou maximale de retour de la thermopompe, du point d'équilibre ou du fonctionnement à double carburant.

Chaudière simple

La commande fournit des signaux pour une activation marche-arrêt de la chaudière; un signal analogique de 0 à 10 V (c.c.) ou de 4 à 20 mA pour ajuster le taux d'allumage ou la température de fonctionnement de la chaudière; et un signal de 120 V (c.a.) à la pompe de la chaudière.

Étant donné que la chaudière est parallèle aux thermopompes, il est recommandé d'installer une chaudière à condensation qui fonctionne à basse température.

Chaudière disponible

Sélectionnez la chaudière disponible sur Marche pour permettre à la chaudière de faire partie de la séquence de mise en marche. Sélectionnez Off si la chaudière est en cours d'entretien ou si la sortie de la chaudière n'est pas utilisée.

Fabricant, série et modèle de chaudière

La 291 comprend des pré-réglages pour plus de 1 600 modèles de chaudière. Sélectionnez le fabricant, la série, puis le modèle et la commande chargent les pré-réglages recommandés pour cette chaudière spécifique. Les réglages de la chaudière peuvent être modifiés si désiré.

Si le fabricant, la série ou le modèle de votre chaudière n'est pas disponible, réglez le fabricant de la chaudière sur Personnalisé.

tekmar met continuellement à jour les pré-réglages des chaudières prises en charge, lesquels sont automatiquement mis à jour lorsque le contrôleur est connecté à Internet. Il est recommandé de connecter d'abord la commande à Internet si votre modèle de chaudière n'est pas disponible lors de la première mise sous tension.

Combustible de la chaudière

Sélectionnez le type de combustible utilisé par la chaudière.

Type de chaudière

Lors de la configuration d'une chaudière personnalisée, le type de chaudière offre quatre options différentes parmi lesquelles choisir :

1 étape :

Ce réglage fait fonctionner une chaudière à une étape et est disponible dans toutes les configurations. L'état de la chaudière affiche 100 % lorsque la chaudière est allumée et 0 % lorsque la chaudière est éteinte.

Chauffe-eau électrique

La commande met le chauffe-eau en marche et l'arrête en fonction du différentiel. La sortie de la pompe de la chaudière n'est pas utilisée.

Température cible de modulation

La sortie de modulation fait fonctionner une chaudière qui interprète un signal d'entrée analogique comme une température cible. Le signal de sortie minimal du SGE (Système de gestion de l'énergie) définit la tension de départ. La température minimale du SGE (Système de gestion de l'énergie) définit la température cible de départ. La température maximale du SGE (Système de gestion de l'énergie) définit la température cible maximale.

L'onglet de la chaudière depuis l'écran d'accueil affiche la température cible de la chaudière lorsque la chaudière est allumée et affiche « - - - » lorsque la chaudière est éteinte.

Taux d'allumage de modulation

La sortie de modulation fait fonctionner une chaudière de modulation en contrôlant le taux d'allumage du brûleur. Le relais d'activation de la chaudière est également utilisé pour donner à une chaudière la possibilité de permettre à la chaudière de modulation de passer par la séquence d'allumage. Le relais d'activation du chauffe-eau peut ne pas être nécessaire. Veuillez consulter le manuel de la chaudière pour obtenir des renseignements sur le câblage.

L'onglet de la chaudière à l'écran d'accueil affiche le taux d'allumage de la chaudière lors de la modulation de la chaudière de 0 à 100 % de la sortie.

Type de modulation

Sélectionnez la sortie de modulation soit 0-10 V (c.c.) ou 4-20 mA. Une sortie de 4 à 20 mA peut être convertie en sortie de 0 à 135 Ω à l'aide d'un convertisseur 005 de 0 à 135 Ω.

Délai d'allumage

Le délai d'allumage est le temps de retardement de l'allumage de la chaudière, entre le moment où le contact d'activation de la chaudière est fermé et le moment où une flamme est établie. Le délai d'allumage est indiqué dans le manuel de la chaudière ou peut être chronométré à l'aide d'une montre.

Délai de modulation

Une fois la flamme établie, certaines chaudières exigent que le taux d'allumage reste faible avant que le taux d'allumage puisse changer. Définissez cette heure comme délai de modulation.

Masse de la chaudière

Le réglage de masse de la chaudière sélectionne les caractéristiques de masse thermique de chaque chaudière. Le fonctionnement de la chaudière peut devenir instable si le mauvais réglage de la masse de la chaudière est choisi. Un signe clé d'une opération instable de la chaudière est que la flamme continue d'augmenter puis de diminuer en de courtes périodes de temps.

Faible

Sélectionnez masse faible (Low mass) pour les chaudières de petite taille. Cela fournit des temps de pré-purge courts pour les pompes, module le taux de mise en marche de la chaudière à un rythme lent et fait fonctionner la mise en scène de la chaudière avec des délais plus courts entre les étapes.

Moyen

Sélectionnez Masse moyenne pour les chaudières de taille moyenne. Cela fournit des temps de pré-purge modérés pour les pompes, module le taux de mise en marche de la chaudière à un rythme modéré et fait fonctionner la mise en scène de la chaudière avec des délais modérés entre les étapes.

Élevé

Sélectionnez Masse élevée pour les grandes chaudières commerciales. Cela fournit de longs temps avant et après la purge pour les pompes, module rapidement la chaudière et commande la séquence de démarrage de la chaudière avec de longs délais entre les étapes.

Taux d'allumage faible et élevé de la chaudière

Afin de s'adapter à différentes capacités de chaudière dans le même système, un taux d'allumage faible et un taux d'allumage élevé sont disponibles pour chaque chaudière. Cela permet à la commande de faire fonctionner correctement les chaudières en utilisant une modulation séquentielle ou parallèle. Chaque chaudière a généralement une plaque signalétique qui spécifie la sortie minimale et maximale. Ces renseignements sont également disponibles dans le manuel de la chaudière.

The minimum and maximum boiler output is entered in units of MBTU/hr. 1 MBTU/heure = 1 000 BTU par heure. La plage est comprise entre 10 et 9 990 MBTU/h.

Vitesse du moteur de modulation

La vitesse du moteur de modulation est la durée pendant laquelle le signal de sortie de modulation analogique vers la chaudière doit passer de 0 % à 100 % de modulation.

Il est recommandé d'utiliser les chaudières équipées d'un ventilateur électronique par défaut de 30 secondes.

Les chaudières dotées d'une soupape de gaz motorisée modulante et de bras de tringlerie doivent régler la vitesse du moteur de modulation au temps nécessaire pour ouvrir complètement la soupape de gaz.

Commencer la modulation

Le réglage de la modulation de démarrage est la sortie de modulation la plus basse requise pour obtenir un allumage approprié.

Modulation minimale

La modulation minimale est le signal le plus bas que le régulateur peut envoyer pour moduler la chaudière et faire fonctionner la chaudière au régime de combustion faible.

Consultez la documentation du fabricant de la chaudière pour déterminer la tension de sortie minimale V (c.c.) ou le courant (mA) auquel la chaudière fonctionnera avec succès.

Purge postérieure de la chaudière

La pompe de la chaudière fonctionne pendant un certain temps après l'arrêt de la chaudière pour en purger la chaleur, réduisant ainsi les pertes en attente et réduisant également l'effet « bouilloire » sur les chaudières à faible masse. La durée de la purge postérieure de la pompe de la chaudière est réglable entre 0 et 40 minutes.

Boucle de chaudière

Lorsqu'il y a plusieurs chaudières de secours, ou que la chaudière de secours fournit du chauffage à des charges autres que le réservoir de stockage d'eau chaude, une boucle de chaudière est exploitée par une commande de chaudière intelligente tekmar 294. Dans cette configuration, le bus 4 tekmarNet 291 est connecté au bus de chaudière tekmarNet 294.

Délai de la chaudière de secours

La commande comprend un délai de secours. Une fois que toutes les thermopompes disponibles sont mises en marche, le délai de secours doit s'écouler avant que la chaudière de secours ne soit mise en marche.

Fonctionnement de la pompe de transfert

La commande fait fonctionner une pompe de transfert pour déplacer la chaleur de la boucle de la chaudière à la boucle de la thermopompe ou à la boucle du réservoir d'eau chaude. La pompe de transfert partage le relais de la pompe ECS/Xfer avec le fonctionnement ECS. Le fonctionnement ECS doit être désactivé pour pouvoir utiliser la pompe de transfert.

La pompe de transfert peut être mise en marche/arrêt ou à vitesse variable à l'aide d'un signal analogique de 0 à 10 V (c.c.) ou de 4 à 20 mA. Lorsqu'elle est réglée sur marche-arrêt, la pompe de transfert réalise en cycle à l'aide d'un différentiel réglable pour maintenir la cible de boucle du réservoir d'eau chaude. Lorsque la pompe de transfert est allumée, un appel de chaudière tekmarNet au 294 est créé.

Fonctionnement de la pompe

Pompe à réservoir d'eau chaude

Dans une configuration à 2 tuyaux, la pompe du réservoir d'eau chaude est utilisée pour fournir un débit en modes de chauffage et de refroidissement.

Dans la configuration à 4 tuyaux, la pompe du réservoir d'eau chaude fonctionne lorsqu'il y a un appel local ou tekmarNet et que le système n'est pas dans un état spécial comme l'arrêt par temps chaud.

Pompe à réservoir d'eau froide

Dans une configuration à 2 tuyaux, la sortie de la pompe du réservoir d'eau froide est fermée pour fournir un verrouillage afin de désactiver les appels de chauffage pendant que le système est en refroidissement. Cela peut être utilisé pour désactiver les appels de chauffage hors tekmarNet. Dans les systèmes tekmarNet, le verrouillage chaleur-refroidissement est effectué automatiquement par communication.

Dans une configuration à 4 tuyaux, la pompe du réservoir d'eau froide fonctionne lorsqu'il y a un appel local ou tekmarNet et que le système n'est pas dans un état spécial comme un arrêt par temps froid.

Pompe du système de mélange 1, 2, 3 ou

La pompe du système de mélange fonctionne lorsqu'il y a un appel local ou tekmarNet pour la chaleur et que le système n'est pas en arrêt par temps chaud. La pompe du système de mélange fonctionne également lorsque le thermostat tekmarNet demande un refroidissement radiant du plancher.

Exercice

La commande a la possibilité d'exercer toutes les pompes et zones tekmarNet (vannes de zone et pompes de zone) pendant 10 secondes tous les trois jours d'inactivité pour prévenir les convulsions. Cette option est sélectionnée en réglant l'exercice sur Activé.

Horaire d'occupation

La commande comprend un horaire programmable de 4 événements et 7 jours pour fournir des économies d'énergie supplémentaires pour les systèmes qui n'utilisent pas de thermostats programmables tels que les vannes thermostatiques à radiateur (TRV) ou les systèmes hydroniques à circulation constante. L'horaire est stocké en mémoire et n'est pas affecté par la perte d'alimentation de la commande.

Les quatre événements offerts par jour sont les suivants : Occupé 1, Inoccupé 1, Occupé 2 et Inoccupé 2. Chaque courbe de chauffage et de refroidissement de réinitialisation extérieure comprend des réglages de pièce occupée et de pièce inoccupée qui déplacent la cible vers le haut ou vers le bas en fonction de l'horaire d'occupation. De plus, les fonctions d'arrêt par temps chaud et d'arrêt par temps froid comprennent les réglages Occupé et Inoccupé pour empêcher différentes températures d'arrêt en fonction de l'horaire programmable.

Double carburant

Un système à double carburant est un système hybride avec une thermopompe électrique et une chaudière à combustible fossile. En fonctionnement normal, la commande met en ordre les thermopompes pour répondre à la charge de chauffage et les chaudières à combustible fossile ne sont mises en marche que lorsque toutes les thermopompes disponibles sont allumées et incapables de répondre à la charge de chauffage. Pour des raisons économiques, il peut être avantageux d'éteindre les thermopompes électriques et de passer aux chaudières de secours à combustible fossile.

La commande affiche un symbole électrique sur l'écran d'accueil lors de la priorisation des thermopompes électriques et une barre oblique à travers le symbole électrique lors du fonctionnement en combustible fossile.

Point de balance

Les thermopompes air-eau ont une efficacité et une capacité de chauffage moindres lorsque la température de l'air extérieur chute. Le point d'équilibre règle la température de l'air extérieur à laquelle les thermopompes ne sont plus utilisées et tout le chauffage est effectué à l'aide de chaudières à combustible fossile. La commande verrouille les thermopompes lorsque la température de l'air extérieur est inférieure au point de consigne du point d'équilibre et permet aux thermopompes de fonctionner lorsque la température de l'air extérieur est supérieure de 0,5 °C (1 °F) au point de consigne du point d'équilibre.

Horaire de carburant double

Certains services publics d'électricité offrent des tarifs plus bas selon un horaire de la journée. La commande prend en charge un horaire de carburant double qui permet la configuration d'un horaire de pic d'occupation (tarif électrique élevé) et d'un horaire de creux d'occupation (tarif électrique faible), avec un horaire pouvant aller jusqu'à 4 événements par jour, pendant 7 jours. Pendant les périodes de pic, les thermopompes sont arrêtées et les chaudières à combustible fossile de secours fournissent le chauffage. Pendant les périodes de creux, les thermopompes sont les premières à être mises en marche.

Appel de carburant double

Certains services publics d'électricité offrent des tarifs plus bas en fonction d'un signal qui fait fonctionner un relais électrique. La commande accepte un appel de carburant double à partir d'une fermeture de contact de relais électrique ou d'un signal 24 V(c.a.). Lorsqu'un appel de carburant double est présent, la commande arrête les thermopompes électriques et les chaudières à combustible fossile de secours fournissent le chauffage. Lorsque l'appel de carburant double est supprimé, les thermopompes sont les premières à être mises en marche.


Minuterie

Lorsqu'elle est connectée à Internet, la commande règle automatiquement son heure sur le fuseau horaire de l'Est par défaut. Cela peut être modifié pour l'un des fuseaux horaires applicables en Amérique du Nord. Par défaut, l'heure avancée est activée. Sélectionnez l'heure d'été pour désactiver l'heure d'été dans les régions qui n'observent pas l'heure d'été.

Si Internet n'est pas disponible, la commande comprend une horloge intégrée pour permettre à la commande de fonctionner selon un horaire. Une sauvegarde sans pile permet à la commande de conserver l'heure jusqu'à quatre heures sans alimentation. L'horloge de pointage prend en charge le réglage automatique de l'heure avancée (HA) une fois que le jour, le mois et l'année sont entrés.

Dépannage

Il est recommandé de terminer tout le câblage pour garantir un fonctionnement sans problème. En cas d'erreur, suivez simplement les étapes suivantes :

1. **Rechercher** : Si une bannière s'affiche à l'écran, cela indique un problème sur le système.
2. **Identifier** : Appuyez sur l'icône  dans le coin supérieur droit pour accéder aux menus et appuyez sur les notifications. La dernière notification d'erreur apparaît en haut de la liste.
3. **Résoudre** : La description de la notification fournit les instructions relatives à l'action corrective requise pour résoudre l'erreur.

Erreurs et alertes (1 de 7)

| Titre de l'erreur | Description |
|----------------------------------|--|
| Control Memory Error | Une erreur de mémoire a été détectée. La commande ne fera pas fonctionner les chaudières tant que tous les ensembles n'auront pas été revus. Vous pouvez également recharger les paramètres d'usine et utiliser l'assistant de configuration pour configurer la commande. Si l'erreur de mémoire se reproduit après une coupure de courant, il se peut que la commande doive être remplacée. Consultez le support technique pour obtenir de l'aide. |
| Hardware Fault | L'unité MCU principale a détecté un problème avec un périphérique comme la mémoire, la radio Wi-Fi ou la radio fil. |
| Hot Tank Short Error | Un court-circuit a été détecté sur l'entrée du capteur de température du réservoir d'eau chaude. La commande utilise le capteur de retour de la thermopompe d'eau chaude pour faire fonctionner les thermopompes jusqu'à ce que ce défaut soit corrigé. Pour y remédier, retirez les câbles des bornes du capteur de réservoir d'eau chaude, puis utilisez un multimètre électrique pour mesurer la résistance. La résistance doit être proportionnelle au tableau de correspondance des températures figurant dans le manuel d'installation et de fonctionnement. Vérifiez que les fils ne sont pas endommagés. Si les fils sont en bon état, remplacez-les. |
| Hot Tank Open Error | Un circuit ouvert a été détecté sur l'entrée du capteur de température de réservoir d'eau chaude. La commande utilise le capteur de retour de la thermopompe d'eau chaude pour faire fonctionner les thermopompes jusqu'à ce que ce défaut soit corrigé. Pour y remédier, retirez les câbles des bornes du capteur de réservoir d'eau chaude, puis utilisez un multimètre électrique pour mesurer la résistance. La résistance doit être proportionnelle au tableau de correspondance des températures figurant dans le manuel d'installation et de fonctionnement. Si la résistance est en circuit ouvert, vérifiez que les fils ne sont pas mal raccordés. Si les câbles sont en bon état, remplacez le capteur universel 082. Une fois la défaillance corrigée, l'erreur s'efface automatiquement. |
| Cold Tank Short Error | Un court-circuit est détecté sur l'entrée de la sonde de température de réservoir d'eau froide. La commande utilise le capteur de retour de la thermopompe d'eau froide pour faire fonctionner les thermopompes jusqu'à ce que ce défaut soit corrigé. Pour y remédier, retirez les câbles des bornes du capteur ECS, puis utilisez un multimètre électrique pour mesurer la résistance. La résistance doit être proportionnelle au tableau de correspondance des températures figurant dans le manuel d'installation et de fonctionnement. Vérifiez que les fils ne sont pas endommagés. Si les câbles sont en bon état, remplacez le capteur universel 082. Une fois la défaillance corrigée, l'erreur s'efface automatiquement. |
| Cold Tank Open Error | Un circuit ouvert est détecté sur l'entrée du capteur de température du réservoir d'eau froide. La commande utilise la sonde de retour de la thermopompe d'eau froide pour faire fonctionner les thermopompes jusqu'à ce que ce défaut soit corrigé. Pour y remédier, retirez les câbles des bornes de la sonde du réservoir d'eau froide, puis utilisez un multimètre électrique. |
| Hot Heat Pump Return Short Error | Un court-circuit est détecté sur l'entrée de la sonde de température de retour de la thermopompe d'eau chaude. La commande utilise le capteur du réservoir d'eau chaude pour faire fonctionner les thermopompes jusqu'à ce que ce défaut soit corrigé. Pour corriger la situation, retirez les câbles des bornes du capteur de retour du réservoir d'eau chaude, puis utilisez un multimètre électrique pour mesurer la résistance. La résistance doit être proportionnelle au tableau de correspondance des températures figurant dans le manuel d'installation et de fonctionnement. Vérifiez que les fils ne sont pas endommagés. Si les câbles sont en bon état, remplacez le capteur universel 082. Une fois la défaillance corrigée, l'erreur s'efface automatiquement. |
| Hot Heat Pump Return Open Error | Un circuit ouvert est détecté sur l'entrée de la sonde de température de retour du réservoir d'eau chaude. La commande utilise le capteur de la thermopompe d'eau chaude pour faire fonctionner les thermopompes jusqu'à ce que ce défaut soit corrigé. Pour corriger la situation, retirez les câbles des bornes du capteur de retour de thermopompe d'eau chaude, puis utilisez un multimètre électrique pour mesurer la résistance. La résistance doit être proportionnelle au tableau de correspondance des températures figurant dans le manuel d'installation et de fonctionnement. Si la résistance est en circuit ouvert, vérifiez que les fils ne sont pas mal raccordés. Si les câbles sont en bon état, remplacez le capteur universel 082. Une fois la défaillance corrigée, l'erreur s'efface automatiquement. |

Erreurs et alertes (2 sur 7)

| Titre de l'erreur | Description |
|---------------------------------------|---|
| Cold Heat Pump Return Short Error | <p>Un court-circuit est détecté sur l'entrée de la sonde de température de retour de la thermopompe d'eau froide. La commande utilise le capteur du réservoir d'eau froide pour faire fonctionner les thermopompes jusqu'à ce que ce défaut soit corrigé.</p> <p>Pour corriger la situation, retirez les câbles des bornes du capteur de retour de réservoir d'eau froide, puis utilisez un multimètre électrique pour mesurer la résistance. La résistance doit être proportionnelle au tableau de correspondance des températures figurant dans le manuel d'installation et de fonctionnement. Vérifiez que les fils ne sont pas endommagés. Si les câbles sont en bon état, remplacez le capteur universel 082. Une fois la défaillance corrigée, l'erreur s'efface automatiquement.</p> |
| Cold Heat Pump Return Open Error | <p>Un circuit ouvert est détecté sur l'entrée de la sonde de température de retour du réservoir d'eau froide. La commande utilise le capteur de la thermopompe d'eau froide pour faire fonctionner les thermopompes jusqu'à ce que ce défaut soit corrigé.</p> <p>Pour y remédier, retirez les câbles des bornes du capteur de retour de la thermopompe d'eau froide, puis utilisez un multimètre électrique pour mesurer la résistance. La résistance doit être proportionnelle au tableau de correspondance des températures figurant dans le manuel d'installation et de fonctionnement. Si la résistance est en circuit ouvert, vérifiez que les fils ne sont pas mal raccordés. Si les câbles sont en bon état, remplacez le capteur universel 082. Une fois la défaillance corrigée, l'erreur s'efface automatiquement.</p> |
| Mix 1 Sensor Short Error | <p>Un court-circuit est détecté sur l'entrée du capteur de température de mélange située sur l'extension Mélange 1. La commande ne fera pas fonctionner le système de mélange avant que ce défaut ne soit corrigé.</p> <p>Pour y remédier, retirez les câbles des bornes du capteur de mélange, puis utiliser un multimètre électrique pour mesurer la résistance. La résistance doit être proportionnelle au tableau de correspondance des températures figurant dans le manuel d'installation et de fonctionnement. Si la résistance est en circuit ouvert, vérifiez que les fils ne sont pas mal raccordés. Si les câbles sont en bon état, remplacez le capteur universel 082. Une fois la défaillance corrigée, l'erreur s'efface automatiquement.</p> |
| Mix 1 Sensor Open Error | <p>Un circuit ouvert est détecté sur l'entrée du capteur de température de mélange située sur l'extension Mix 1. La commande ne fera pas fonctionner le système de mélange avant que ce défaut ne soit corrigé.</p> <p>Pour y remédier, retirez les câbles des bornes du capteur de mélange, puis utiliser un multimètre électrique pour mesurer la résistance. La résistance doit être proportionnelle au tableau de correspondance des températures figurant dans le manuel d'installation et de fonctionnement. Si la résistance est en circuit ouvert, vérifiez que les fils ne sont pas mal raccordés. Si les câbles sont en bon état, remplacez le capteur universel 082. Une fois la défaillance corrigée, l'erreur s'efface automatiquement.</p> |
| Mix 2 Sensor Short Error | <p>Un court-circuit est détecté sur l'entrée du capteur de température de mélange située sur l'extension Mélange 2. La commande ne fera pas fonctionner le système de mélange avant que ce défaut ne soit corrigé.</p> <p>Pour y remédier, retirez les câbles des bornes du capteur de mélange, puis utiliser un multimètre électrique pour mesurer la résistance. La résistance doit être proportionnelle au tableau de correspondance des températures figurant dans le manuel d'installation et de fonctionnement. Vérifiez que les fils ne sont pas endommagés. Si les câbles sont en bon état, remplacez le capteur universel 082. Une fois la défaillance corrigée, l'erreur s'efface automatiquement.</p> |
| Mix 2 Sensor Open Error | <p>Un circuit ouvert est détecté sur l'entrée du capteur de température de mélange située sur l'extension Mélange 2. La commande ne fera pas fonctionner le système de mélange avant que ce défaut ne soit corrigé.</p> <p>Pour y remédier, retirez les câbles des bornes du capteur de mélange, puis utiliser un multimètre électrique pour mesurer la résistance. La résistance doit être proportionnelle au tableau de correspondance des températures figurant dans le manuel d'installation et de fonctionnement. Si la résistance est en circuit ouvert, vérifiez que les fils ne sont pas mal raccordés. Si les câbles sont en bon état, remplacez le capteur universel 082. Une fois la défaillance corrigée, l'erreur s'efface automatiquement.</p> |
| Mix 3 Sensor Short Error | <p>Un circuit ouvert est détecté sur l'entrée du capteur de température de mélange située sur l'extension Mélange 3. La commande ne fera pas fonctionner le système de mélange avant que ce défaut ne soit corrigé.</p> <p>Pour y remédier, retirez les câbles des bornes du capteur de mélange, puis utiliser un multimètre électrique pour mesurer la résistance. La résistance doit être proportionnelle au tableau de correspondance des températures figurant dans le manuel d'installation et de fonctionnement. Si la résistance est en circuit ouvert, vérifiez que les fils ne sont pas mal raccordés. Si les câbles sont en bon état, remplacez le capteur universel 082. Une fois la défaillance corrigée, l'erreur s'efface automatiquement.</p> |
| Mix 3 Sensor Open Error | <p>Un circuit ouvert est détecté sur l'entrée du capteur de température de mélange située sur l'extension Mélange 3. La commande ne fera pas fonctionner le système de mélange avant que ce défaut ne soit corrigé.</p> <p>Pour y remédier, retirez les câbles des bornes du capteur de mélange, puis utiliser un multimètre électrique pour mesurer la résistance. La résistance doit être proportionnelle au tableau de correspondance des températures figurant dans le manuel d'installation et de fonctionnement. Si la résistance est en circuit ouvert, vérifiez que les fils ne sont pas mal raccordés. Si les câbles sont en bon état, remplacez le capteur universel 082. Une fois la défaillance corrigée, l'erreur s'efface automatiquement.</p> |
| Domestic Hot Water Sensor Short Error | <p>Un court-circuit a été détecté sur l'entrée du capteur de température de l'eau chaude sanitaire. Le régulateur ne chauffera pas le réservoir d'eau chaude sanitaire tant que cette erreur ne sera pas corrigée.</p> <p>Pour y remédier, retirez les câbles des bornes du capteur ECS, puis utilisez un multimètre électrique pour mesurer la résistance. La résistance doit être proportionnelle au tableau de correspondance des températures figurant dans le manuel d'installation et de fonctionnement. Si la résistance est un court-circuit, vérifiez que les fils ne sont pas endommagés. Si les câbles sont en bon état, remplacez le capteur universel 078. Une fois la défaillance corrigée, l'erreur s'efface automatiquement.</p> |

Erreurs et alertes (3 sur 7)

| Titre de l'erreur | Description |
|--------------------------------------|--|
| Domestic Hot Water Sensor Open Error | <p>Un circuit ouvert a été détecté sur l'entrée du capteur de température de l'eau chaude sanitaire. Le régulateur ne chauffera pas le réservoir d'eau chaude sanitaire tant que cette erreur ne sera pas corrigée.</p> <p>Le capteur ECS est optionnel et le paramètre a été activé par erreur. Vérifiez si un capteur est installé. Si non installé, réglez le capteur ECS sur Arrêt. Si installé, retirez les fils des bornes du capteur ECS, puis utilisez un multimètre électrique pour mesurer la résistance. La résistance doit être proportionnelle au tableau de correspondance des températures figurant dans le manuel d'installation et de fonctionnement. Si la résistance est en circuit ouvert, vérifiez que les fils ne sont pas mal raccordés. Si les câbles sont en bon état, remplacez le capteur universel 078. Une fois la défaillance corrigée, l'erreur s'efface automatiquement.</p> |
| Transfer Sensor Short Error | <p>Un court-circuit est détecté sur l'entrée de la sonde de température de transfert. La commande ne fera pas fonctionner les chaudières avant que ce défaut ne soit corrigé.</p> <p>Pour y remédier, retirez les câbles des bornes du capteur ECS, puis utilisez un multimètre électrique pour mesurer la résistance. La résistance doit être proportionnelle au tableau de correspondance des températures figurant dans le manuel d'installation et de fonctionnement. Si la résistance est un court-circuit, vérifiez que les fils ne sont pas endommagés. Si les câbles sont en bon état, remplacez le capteur universel 078. Une fois la défaillance corrigée, l'erreur s'efface automatiquement.</p> |
| Transfer Sensor Open Error | <p>Un circuit ouvert est détecté sur l'entrée du capteur de température de transfert. La commande ne fera pas fonctionner les chaudières avant que ce défaut ne soit corrigé.</p> <p>Pour y remédier, retirez les câbles des bornes du capteur ECS, puis utilisez un multimètre électrique pour mesurer la résistance. La résistance doit être proportionnelle au tableau de correspondance des températures figurant dans le manuel d'installation et de fonctionnement. Si la résistance est un court-circuit, vérifiez que les fils ne sont pas endommagés. Si les câbles sont en bon état, remplacez le capteur universel 078. Une fois la défaillance corrigée, l'erreur s'efface automatiquement.</p> |
| Outdoor Sensor Short Error | <p>Un court-circuit est détecté sur l'entrée de la sonde de température d'air extérieur. La commande tentera d'utiliser la température extérieure à partir d'un système tekmarNet ou d'Internet. Si cela n'est pas disponible, la commande fait fonctionner le système de chauffage et de refroidissement aux températures de conception de chauffage et de refroidissement jusqu'à ce que ce défaut soit corrigé.</p> <p>Pour corriger le problème, retirez les câbles des bornes du capteur d'utilisation extérieure, puis utilisez un multimètre électrique pour mesurer la résistance. La résistance doit être proportionnelle au tableau de correspondance des températures figurant dans le manuel d'installation et de fonctionnement. Si la résistance est un court-circuit, vérifiez que les fils ne sont pas mal raccordés. Si les câbles sont en bon état, remplacez le capteur extérieur 070. Une fois la défaillance corrigée, l'erreur s'efface automatiquement.</p> |
| Outdoor Sensor Open Error | <p>Un circuit ouvert est détecté sur l'entrée du capteur de température de l'air extérieur. La commande tentera d'utiliser la température extérieure à partir d'un système tekmarNet ou d'Internet. Si cela n'est pas disponible, la commande fait fonctionner le système de chauffage et de refroidissement aux températures de conception de chauffage et de refroidissement jusqu'à ce que ce défaut soit corrigé.</p> <p>Pour corriger le problème, retirez les câbles des bornes du capteur d'utilisation extérieure, puis utilisez un multimètre électrique pour mesurer la résistance. La résistance doit être proportionnelle au tableau de correspondance des températures figurant dans le manuel d'installation et de fonctionnement. Si la résistance est en circuit ouvert, vérifiez que les fils ne sont pas mal raccordés. Si les câbles sont en bon état, remplacez le capteur extérieur 070. Une fois la défaillance corrigée, l'erreur s'efface automatiquement.</p> |
| tekmarNet Outdoor Sensor Error | <p>Le régulateur n'a pas reçu de rapport de température extérieure du réseau tekmarNet. La commande tentera d'utiliser la température extérieure à partir d'Internet. Si cela n'est pas disponible, la commande fait fonctionner le système de chauffage et de refroidissement aux températures de conception de chauffage et de refroidissement jusqu'à ce que ce défaut soit corrigé.</p> <p>Vérifiez le réseau tekmarNet pour l'emplacement de la mesure du capteur extérieur. Vérifiez le capteur pour détecter des circuits ouverts ou courts et remplacez le capteur extérieur 070 si nécessaire. Une fois la défaillance corrigée, l'erreur s'efface automatiquement.</p> |
| Internet Outdoor Sensor Error | <p>Le régulateur n'a pas reçu de rapport de température extérieure par Internet. Veuillez vérifier que votre routeur ne bloque pas le port 443. Veuillez communiquer avec un professionnel de l'informatique si vous avez besoin d'aide.</p> |
| Expansion Communication Error | <p>La commande a perdu la communication avec toutes les extensions de la thermopompe et/ou de mélange. Toutes les commandes d'extension ne fonctionneront pas tant que cette erreur n'aura pas été corrigée.</p> <p>Pour corriger le problème, vérifiez les fils de communication de l'extension (+, -, et Gnd) tant sur le régulateur que sur l'extension pour vous assurer que la polarité des fils est correcte, que l'isolant des fils est retiré et que les bornes des fils sont bien serrées.</p> |

Erreurs et alertes (4 sur 7)

| Titre de l'erreur | Description |
|---|--|
| Heat Pump Expansion 5 to 8 Lost Error | <p>Le régulateur a perdu la communication avec l'extension de chaudière intelligente fonctionnant avec les thermopompes 5 à 8. Les thermopompes 5 à 8 ne fonctionneront pas tant que cette erreur n'aura pas été corrigée.</p> <p>Pour corriger le problème, vérifiez que le voyant d'alimentation de l'extension est allumé. Si le voyant d'alimentation est éteint, utiliser un multimètre électrique pour vérifier la tension électrique et les bornes neutres pour 115 V (c.a.). Si le voyant alimentation de la vanne d'expansion est allumé, vérifier les fils de communication + de la vanne d'expansion, - et Gnd (Mise à la terre) sur le régulateur et la vanne d'expansion pour vous assurer que la polarité des fils est correcte, que l'isolation des fils est dénudée et que les bornes des fils sont serrées.</p> |
| Heat Pump Expansion 9 to 12 Lost Error | <p>Le régulateur a perdu la communication avec l'extension de thermopompe intelligente fonctionnant avec les thermopompes 9 à 12. Les thermopompes 9 à 12 ne fonctionneront pas tant que cette erreur n'aura pas été corrigée.</p> <p>Pour corriger le problème, vérifiez que le voyant d'alimentation de l'extension est allumé. Si le voyant d'alimentation est éteint, utiliser un multimètre électrique pour vérifier la tension électrique et les bornes neutres pour 115 V (c.a.). Si le voyant alimentation de la vanne d'expansion est allumé, vérifier les fils de communication + de la vanne d'expansion, - et Gnd (Mise à la terre) sur le régulateur et la vanne d'expansion pour vous assurer que la polarité des fils est correcte, que l'isolation des fils est dénudée et que les bornes des fils sont serrées.</p> |
| Heat Pump Expansion 13 to 16 Lost Error | <p>Le régulateur a perdu la communication avec l'extension de thermopompe intelligente fonctionnant avec les thermopompes 13 à 16. Les thermopompes 13 à 16 ne fonctionneront pas tant que cette erreur n'aura pas été corrigée.</p> <p>Pour corriger le problème, vérifiez que le voyant d'alimentation de l'extension est allumé. Si le voyant d'alimentation est éteint, utiliser un multimètre électrique pour vérifier la tension électrique et les bornes neutres pour 115 V (c.a.). Si le voyant alimentation de la vanne d'expansion est allumé, vérifier les fils de communication + de la vanne d'expansion, - et Gnd (Mise à la terre) sur le régulateur et la vanne d'expansion pour vous assurer que la polarité des fils est correcte, que l'isolation des fils est dénudée et que les bornes des fils sont serrées.</p> |
| Mix 1 Expansion Lost Error | <p>Le régulateur a perdu la communication avec le module d'extension du mélange 1. Les sorties d'extension du mélange 1 ne fonctionneront pas tant que cette erreur n'aura pas été corrigée.</p> <p>Pour corriger le problème, vérifiez que le voyant d'alimentation de l'extension est allumé. Si le voyant d'alimentation est éteint, utiliser un multimètre électrique pour vérifier la tension électrique et les bornes neutres pour 115 V (c.a.). Si le voyant alimentation de la vanne d'expansion est allumé, vérifier les fils de communication + de la vanne d'expansion, - et Gnd (Mise à la terre) sur le régulateur et la vanne d'expansion pour vous assurer que la polarité des fils est correcte, que l'isolation des fils est dénudée et que les bornes des fils sont serrées.</p> |
| Mix Expansion 2 Lost Error | <p>Le régulateur a perdu la communication avec l'extension de mélange 2. Les sorties d'extension de mélange 2 ne fonctionneront pas tant que cette erreur n'aura pas été corrigée.</p> <p>Pour corriger le problème, vérifiez que le voyant d'alimentation de l'extension est allumé. Si le voyant d'alimentation est éteint, utiliser un multimètre électrique pour vérifier la tension électrique et les bornes neutres pour 115 V (c.a.). Si le voyant alimentation de la vanne d'expansion est allumé, vérifier les fils de communication + de la vanne d'expansion, - et Gnd (Mise à la terre) sur le régulateur et la vanne d'expansion pour vous assurer que la polarité des fils est correcte, que l'isolation des fils est dénudée et que les bornes des fils sont serrées.</p> |
| Mix Expansion 3 Lost Error | <p>Le régulateur a perdu la communication avec l'extension de mélange 3. Les sorties d'extension de mélange 3 ne fonctionneront pas tant que cette erreur n'aura pas été corrigée.</p> <p>Pour corriger le problème, vérifiez que le voyant d'alimentation de l'extension est allumé. Si le voyant d'alimentation est éteint, utiliser un multimètre électrique pour vérifier la tension électrique et les bornes neutres pour 115 V (c.a.). Si le voyant alimentation de la vanne d'expansion est allumé, vérifier les fils de communication + de la vanne d'expansion, - et Gnd (Mise à la terre) sur le régulateur et la vanne d'expansion pour vous assurer que la polarité des fils est correcte, que l'isolation des fils est dénudée et que les bornes des fils sont serrées.</p> |
| Mix 1 Configuration Error | <p>Il y a une erreur de configuration avec Mélange 1. L'alerte est effacée lorsque l'extension du mélange 1 est détectée, que le mélange 1 est activé et qu'un des bus tN4 est affecté au mélange 1.</p> |
| Mix 2 Configuration Error | <p>Il y a une erreur de configuration avec Mélange 2. L'alerte est effacée lorsque l'extension Mélange 2 est détectée, que le mélange 2 est activé et qu'un des bus tN4 est affecté au mélange 2.</p> |
| Mix 3 Configuration Error | <p>Une erreur se produit lorsque le type de chaudière de secours est réglé sur Boucle de chaudière et qu'une extension de mélange 3 est détectée sur le bus d'extension. Cette configuration n'est pas autorisée.</p> |
| tN4 Bus 1 Error | <p>La communication a été perdue sur le bus tN4 1. Vérifiez les fils tN4, C et R pour chaque dispositif tN4. Vérifier la polarité des fils C et R. Vérifiez s'il y a des fils desserrés ou cassés. Le message d'erreur s'efface automatiquement une fois que la condition d'erreur est corrigée.</p> |
| tN4 Bus 2 Error | <p>La communication a été perdue sur le bus tN4 2. Vérifiez les fils tN4, C et R pour chaque dispositif tN4. Vérifiez la polarité des fils C et R. Vérifiez s'il y a des fils desserrés ou cassés. Le message d'erreur s'efface automatiquement une fois que la condition d'erreur est corrigée.</p> |

Erreurs et alertes (5 sur 7)

| Titre de l'erreur | Description |
|---|---|
| tN4 Bus 3 Error | La communication a été perdue sur le bus tN4 3. Vérifiez les fils tN4, C et R pour chaque dispositif tN4. Vérifier la polarité des fils C et R. Vérifiez s'il y a des fils desserrés ou cassés. Le message d'erreur s'efface automatiquement une fois que la condition d'erreur est corrigée. |
| tN4 Bus 4 Error | La communication a été perdue sur le bus tN4 4. Vérifiez les fils tN4, C et R pour chaque dispositif tN4. Vérifier la polarité des fils C et R. Vérifiez s'il y a des fils desserrés ou cassés. Le message d'erreur s'efface automatiquement une fois que la condition d'erreur est corrigée. |
| tN4 Duplicate Master Error | Deux bus tekmarNet sont connectés ensemble, ce qui cause une défaillance de communication. Pour corriger, retirez tout le câblage tekmarNet et reconnectez un dispositif à la fois. |
| tN4 Boiler Control Lost Error | La communication tekmarNet avec la commande de la chaudière est perdue. Pour corriger le problème, assurez-vous qu'il y a de l'alimentation électrique vers la commande de chaudière perdue. Suivez les fils du régulateur jusqu'à la commande de chaudière perdue en recherchant des fils desserrés ou endommagés. Le message d'erreur s'efface automatiquement lorsque la condition d'erreur est corrigée. Si le dispositif tN4 est retiré délibérément, allez dans le menu Réinitialisation et appuyez sur Réinitialisation du dispositif tekmarNet. |
| tN4 Device [bus number: device number] Lost Error | La communication est perdue avec le dispositif tekmarNet ayant cette adresse. Pour corriger le problème, assurez-vous qu'il y a de l'alimentation électrique pour le dispositif perdu. Suivez les fils du régulateur jusqu'au dispositif perdu en recherchant des fils desserrés ou endommagés. Le message d'erreur s'efface automatiquement lorsque la condition d'erreur est corrigée. Si le dispositif tN4 est retiré délibérément, allez dans le menu Réinitialisation et appuyez sur Réinitialisation du dispositif tekmarNet. |
| tN4 Device [bus number: device number] Error | Un thermostat tN4 ou un dispositif avec cette adresse présente une erreur nécessitant une action corrective. Localisez le dispositif tN4 et effectuez le dépannage à l'aide du manuel d'installation et d'utilisation du dispositif. |
| Unsupported tN4 Device | Un dispositif tN4 non pris en charge est connecté au réseau de communication tekmarNet. Cela peut inclure les modules d'extension de mélange 440, 441 et 444. L'erreur s'effacera automatiquement une fois que cet appareil sera supprimé. |
| Ethernet Disconnected Error | L'Ethernet n'est pas connecté à un réseau. Vérifiez la connexion du câble Ethernet entre la commande et le routeur ou l'interrupteur. Vérifiez que le routeur ou l'interrupteur est sous tension et fonctionne correctement. |
| Wi-Fi Invalid Password Error | Le mot de passe Wi-Fi n'a pas été accepté. Veuillez vérifier que le mot de passe a été saisi correctement. Si nécessaire, reconfigurez votre réseau Wi-Fi. |
| Wi-Fi Disconnected Error | Le réseau Wi-Fi n'a pas pu être trouvé. Vérifiez que le nom du réseau Wi-Fi a été saisi correctement et que le signal du routeur est de force moyenne à élevée. Si nécessaire, reconfigurez votre réseau Wi-Fi. |
| DHCP Address Error | Le routeur n'a pas attribué d'adresse IP à la commande. Veuillez vérifier les ensembles de configuration du routeur et vous assurer que le serveur DHCP est activé et que suffisamment d'adresses IP sont disponibles. Veuillez communiquer avec un professionnel de l'informatique pour obtenir de l'aide. |
| Internet Unavailable Error | La commande ne parvient pas à communiquer avec le nuage Watts via Internet. L'erreur disparaît automatiquement dès que la communication Internet est établie. Vous pouvez également régler le type de connexion Internet sur Désactivé pour faire disparaître l'erreur. Pour corriger l'erreur : 1. Vérifiez les ensembles DNS 1 et DNS 2 de la commande. 2. Vérifier que le pare-feu du routeur ne bloque pas ou ne filtre pas les adresses MAC. 3. Vérifier que le pare-feu du routeur ne bloque pas le port 23 de sortie. |
| Nexa Error | Le régulateur ne parvient pas à se connecter à l'appli Nexa. Veuillez vérifier que votre routeur ne bloque pas les ports de sortie 443 ou 8883. Veuillez communiquer avec un professionnel de l'informatique pour obtenir de l'aide. |
| Hot Tank No Heat Alert | La température du réservoir d'eau chaude n'a pas augmenté pendant le délai d'alerte de la thermopompe. Il y a probablement une défaillance mécanique d'une chaudière ou d'un circulateur qui nécessite une attention immédiate. Le régulateur fonctionne normalement lorsque cette alerte est présente. Pour réinitialiser l'alerte, appuyez sur le bouton « X » pour faire disparaître le message d'erreur sur l'écran d'accueil. |

Erreurs et alertes (6 sur 7)

| Titre de l'erreur | Description |
|----------------------------------|---|
| Cold Tank No Cool Alert | La température du réservoir d'eau froide n'a pas diminué pendant le délai d'alerte de la thermopompe. Il y a probablement une défaillance mécanique d'une chaudière ou d'un circulateur qui nécessite une attention immédiate. Le régulateur fonctionne normalement lorsque cette alerte est présente. Pour réinitialiser l'alerte, appuyez sur le bouton « X » pour faire disparaître le message d'erreur sur l'écran d'accueil. |
| Tank No Heat Alert | La température du réservoir n'a pas augmenté pendant le délai d'alerte de la thermopompe. Il y a probablement une défaillance mécanique d'une chaudière ou d'un circulateur qui nécessite une attention immédiate. Le régulateur fonctionne normalement lorsque cette alerte est présente. Pour réinitialiser l'alerte, appuyez sur le bouton « X » pour faire disparaître le message d'erreur sur l'écran d'accueil. |
| Tank No Cool Alert | La température du réservoir n'a pas diminué pendant le délai d'alerte de la thermopompe. Il y a probablement une défaillance mécanique d'une chaudière ou d'un circulateur qui nécessite une attention immédiate. Le régulateur fonctionne normalement lorsque cette alerte est présente. Pour réinitialiser l'alerte, appuyez sur le bouton « X » pour faire disparaître le message d'erreur sur l'écran d'accueil. |
| Hot Tank High Temperature Alert | La température du réservoir d'eau chaude a dépassé le seuil d'alerte de température élevée du réservoir d'eau chaude. Il y a probablement une défaillance mécanique d'une chaudière ou d'un circulateur qui nécessite une attention immédiate. Le régulateur fonctionne normalement lorsque cette alerte est présente. L'alerte s'efface lorsque la température du réservoir d'eau chaude chute de 1 °C (2 °F) sous le seuil d'alerte de température élevée du réservoir d'eau chaude. |
| Hot Tank Low Temperature Alert | La température du réservoir d'eau chaude a chuté sous le seuil d'alerte de basse température du réservoir d'eau chaude. Il y a probablement une défaillance mécanique d'une chaudière ou d'un circulateur qui nécessite une attention immédiate. Le régulateur fonctionne normalement lorsque cette alerte est présente. L'alerte s'efface lorsque la température du réservoir d'eau chaude augmente de 1 °C (2 °F) au-dessus du seuil d'alerte de basse température du réservoir d'eau chaude. |
| Cold Tank High Temperature Alert | La température du réservoir d'eau froide a dépassé le seuil d'alerte de température élevée du réservoir d'eau froide. Il y a probablement une défaillance mécanique d'une chaudière ou d'un circulateur qui nécessite une attention immédiate. Le régulateur fonctionne normalement lorsque cette alerte est présente. L'alerte disparaît lorsque la température du réservoir d'eau froide chute de 2°F (1°C) en dessous du seuil d'alerte de température élevée du réservoir d'eau froide. |
| Cold Tank Low Temperature Alert | La température du réservoir d'eau froide a chuté sous le seuil d'alerte de température faible du réservoir d'eau froide. Il y a probablement une défaillance mécanique d'une chaudière ou d'un circulateur qui nécessite une attention immédiate. Le régulateur fonctionne normalement lorsque cette alerte est présente. L'alerte disparaît lorsque la température de réservoir d'eau froide augmente de 2 °F (1 °C) au-dessus du seuil d'alerte de température faible du réservoir d'eau froide. |
| Tank High Temperature Alert | La température du réservoir d'eau chaude a dépassé le seuil d'alerte de température élevée du réservoir d'eau chaude. Il y a probablement une défaillance mécanique d'une chaudière ou d'un circulateur qui nécessite une attention immédiate. Le régulateur fonctionne normalement lorsque cette alerte est présente. L'alerte disparaît lorsque la température du réservoir chute de 2°F (1°C) en dessous du seuil d'alerte de température élevée du réservoir. |
| Tank Low Temperature Alert | La température du réservoir a chuté sous le seuil d'alerte de température faible du réservoir. Il y a probablement une défaillance mécanique d'une chaudière ou d'un circulateur qui nécessite une attention immédiate. Le régulateur fonctionne normalement lorsque cette alerte est présente. L'alerte disparaît lorsque la température du réservoir augmente de 2 °F (1 °C) au-dessus du seuil d'alerte de température faible du réservoir. |
| Mix 1 High Temperature Alert | La température de mélange 1 a dépassé le seuil d'alerte de température élevée de mélange 1. Il y a probablement une défaillance mécanique d'une thermopompe, d'une chaudière, d'une vanne ou d'un circulateur qui nécessite une attention immédiate. Le régulateur fonctionne normalement lorsque cette alerte est présente. L'alerte s'efface lorsque la température de mélange 1 chute de 1 °C (2 °F) sous le seuil d'alerte de température élevée de mélange 1. |
| Mix 1 Low Temperature Alert | La température de mélange 1 est tombée sous le seuil d'alerte de température faible du mélange 1. Il y a probablement une défaillance mécanique d'une thermopompe, d'une chaudière, d'une vanne ou d'un circulateur qui nécessite une attention immédiate. Le régulateur fonctionne normalement lorsque cette alerte est présente. L'alerte s'efface lorsque la température du mélange 1 augmente de 1 °C (2 °F) au-dessus du seuil d'alerte de température faible du mélange 1. |
| Mix 2 High Temperature Alert | La température du mélange 2 a dépassé le seuil d'alerte de température élevée du mélange 2. Il y a probablement une défaillance mécanique d'une thermopompe, d'une chaudière, d'une vanne ou d'un circulateur qui nécessite une attention immédiate. Le régulateur fonctionne normalement lorsque cette alerte est présente. L'alerte s'efface lorsque la température du mélange 2 chute de 1 °C (2 °F) sous le seuil d'alerte de température élevée du mélange 2. |

Erreurs et alertes (7 sur 7)

| Titre de l'erreur | Description |
|------------------------------------|--|
| Mix 2 Low Temperature Alert | La température du mélange 2 est tombée sous le seuil d'alerte de température faible du mélange 2. Il y a probablement une défaillance mécanique d'une thermopompe, d'une chaudière, d'une vanne ou d'un circulateur qui nécessite une attention immédiate. Le régulateur fonctionne normalement lorsque cette alerte est présente. L'alerte s'efface lorsque la température du mélange 2 augmente de 1 °C (2 °F) au-dessus du seuil d'alerte de température faible du mélange 2. |
| Mix 3 High Temperature Alert | La température du mélange 3 a dépassé le seuil d'alerte de température élevée du mélange 3. Il y a probablement une défaillance mécanique d'une thermopompe, d'une chaudière, d'une vanne ou d'un circulateur qui nécessite une attention immédiate. Le régulateur fonctionne normalement lorsque cette alerte est présente. L'alerte s'efface lorsque la température du mélange 3 chute de 1 °C (2 °F) sous le seuil d'alerte de température élevée du mélange 3. |
| Mix 3 Low Temperature Alert | La température du mélange 3 est tombée sous le seuil d'alerte de température faible du mélange 3. Il y a probablement une défaillance mécanique d'une thermopompe, d'une chaudière, d'une vanne ou d'un circulateur qui nécessite une attention immédiate. Le régulateur fonctionne normalement lorsque cette alerte est présente. L'alerte s'efface lorsque la température du mélange 3 augmente de 1 °C (2 °F) au-dessus du seuil d'alerte de température faible du mélange 3. |
| Heat Pump [X] Service Hours Alert | Le temps de fonctionnement de la thermopompe a dépassé l'intervalle recommandé pour l'alerte des heures de service de la thermopompe. Une fois la maintenance effectuée, l'intervalle de service peut être réinitialisé dans l'écran d'état de la thermopompe. |
| Boiler 1 Service Hours Alert | Le temps de fonctionnement de la chaudière a dépassé l'intervalle recommandé pour l'alerte des heures de service de la chaudière. Une fois la maintenance effectuée, l'intervalle de service peut être réinitialisé dans l'écran d'état de la chaudière. |
| Heat Pump [X] Service Cycles Alert | La thermopompe a dépassé les cycles de service recommandés. Une fois la maintenance effectuée, l'intervalle de service peut être réinitialisé dans l'écran d'état de la thermopompe. |
| Boiler 1 Service Cycles Alert | La chaudière a dépassé les cycles de service recommandés. Une fois la maintenance effectuée, l'intervalle de service peut être réinitialisé dans l'écran d'état de la chaudière. |

Données techniques

COMMANDE INTELLIGENTE DE THERMOPOMPE 291

| | |
|------------------------------------|---|
| Documentation | IOM-T-291, ES-T-291, A-T-291 Dossier de travail 291 |
| Poids de l'emballage | 4,1 lb (1,87 kg) |
| Dimensions | 9 po H x 8 po W x 21 1/16 po D (229 x 203 x 60 mm) |
| Écran | Écran tactile couleur de 5 po |
| Enceinte | Plastique ABS bleu, NEMA type 1 |
| Homologations | Conforme à CSA C US, à la partie 15B de la FCC, à CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B) |
| Conditions de température ambiante | Usage intérieur uniquement, 32 à 122 °F (0 à 50 °C), < 90 % HR sans condensation, Catégorie d'installation II, Degré de pollution 2 |
| Alimentation électrique | 115 V (c.a.) ±10 %, 60 Hz, 7 W |
| Relais de pompe | 230 V (c.a.), 5 A, 1/3 hp |
| Relais de mise en ordre | 230 V (c.a.), 5 A, 1/10 hp |
| Modulation des sorties | Impédance de charge minimale de 0 à 10 V (c.c.) 500 Ω ou impédance de charge maximale de 4 à 20 mA 1 kΩ |
| Appels | 24 V (c.a.) ou court-circuit |
| Capteurs inclus | 1x Capteur extérieur 070, 2x capteur universel 082 |
| Communications | 10/100 Ethernet, Wi-Fi WiFi 802.11b/g/n, 2,4 GHz, cryptage WPA2 |
| Application mobile | Apple iOS 14 ou version ultérieure, Android** 10 ou version ultérieure |
| Garantie | Limitée de 3 ans |

* Apple et App Store sont des marques de commerce d'Apple Inc.

** Google, Android et Google Play sont des marques de commerce de Google LLC.

Garantie limitée et procédure de retour du produit

Garantie limitée La responsabilité de tekmar en vertu de la présente garantie est limitée. En recevant un produit tekmar (« produit »), l'acheteur reconnaît les effets de la garantie limitée en vigueur au moment de la vente du produit et reconnaît qu'il l'a lue et comprise.

La garantie limitée de tekmar offerte à l'Acheteur pour les Produits visés par les présentes est une garantie transmissible du fabricant que l'Acheteur est autorisé à transmettre à ses clients. La Garantie limitée protège le Produit tekmar contre les défauts de matériaux ou de fabrication dans la mesure où le Produit est installé et utilisé conformément aux instructions de tekmar, ce qui exclut donc l'usure normale du produit. La garantie transmissible est valide pendant vingt-quatre (24) mois à compter de la date de fabrication si le Produit n'est pas installé durant cette période ou pendant douze (12) mois à compter de la date d'installation documentée du produit si l'installation est réalisée dans un délai de vingt-quatre (24) mois à compter de la date de fabrication.

La responsabilité de tekmar dans le cadre de cette Garantie limitée est restreinte aux choix suivants, à l'entière discrétion de tekmar : paiement par tekmar des pièces et de la main-d'œuvre nécessaires pour réparer les défauts de matériaux et/ou de fabrication du produit défectueux; remplacement du produit défectueux par un produit sous garantie; octroi d'un crédit ne pouvant dépasser le coût original du produit défectueux, sachant que la réparation, le remplacement ou le crédit constituent le seul recours possible envers tekmar. En outre, sans aucunement restreindre la portée des présentes, tekmar réfute toute responsabilité contractuelle, civile ou stricte concernant quelque perte, coût, dépense, inconvénient ou dommage (peu importe qu'il s'agisse de dommages directs, indirects, spéciaux, secondaires, accessoires ou fortuits), découlant de la possession ou de l'utilisation du produit ou encore de tout défaut de matériaux ou de fabrication, ce qui s'applique notamment à toute responsabilité pour non respect du contrat fondamental.

La garantie limitée transmissible s'applique uniquement aux Produits défectueux retournés à tekmar durant la période de garantie. Cette Garantie limitée ne couvre pas le coût des pièces et de la main-d'œuvre nécessaires pour enlever ou transporter le Produit défectueux, ni pour réinstaller le Produit réparé ou de remplacement, ce qui signifie que ces coûts et dépenses relèvent de l'accord de l'Acheteur et de sa garantie à ses clients.

Toute réponse ou garantie concernant les produits que l'acheteur donne à ses clients et qui est différente ou supérieure à la garantie limitée de tekmar relève de la seule responsabilité et de la seule obligation de l'acheteur. L'Acheteur accepte d'indemniser et de dégager tekmar de toute responsabilité concernant toute réclamation, toute responsabilité ou tout dommage de quelque type ou nature que ce soit relativement à de telles déclarations ou garanties de l'Acheteur à ses clients.

La Garantie limitée transmissible ne s'applique pas si le Produit retourné a été endommagé à cause d'une négligence d'une personne ne travaillant pas pour tekmar, d'un accident, d'un incendie, d'une catastrophe naturelle, d'un abus ou d'une mauvaise utilisation, de même que s'il a été endommagé par une modification, une altération ou un accessoire ajouté après l'achat, sans autorisation de tekmar, ou encore si le Produit n'a pas été installé conformément aux instructions de tekmar et/ou les normes et réglementations locales, si le Produit a été mal installé ou si le Produit n'a pas été utilisé conformément aux instructions de tekmar.

CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES OU IMPLICITES, QUE LA LOI APPLICABLE PERMET AUX PARTIES D'EXCLURE CONTRACTUELLEMENT, Y COMPRIS, SANS LIMITATION, LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, LA DURABILITÉ OU LA DESCRIPTION DU PRODUIT, SA NON-VIOLATION DE TOUT BREVET OU MARQUE COMMERCIALE PERTINENT, ET SA CONFORMITÉ OU SA NON-VIOLATION DE TOUTE LÉGISLATION APPLICABLE EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT, DE SANTÉ OU DE SÉCURITÉ; LA DURÉE DE TOUTE AUTRE GARANTIE NON EXCLUE CONTRACTUELLEMENT PAR LES PRÉSENTES EST LIMITÉE À VINGT-QUATRE (24) MOIS À COMPTER DE LA DATE DE PRODUCTION, DANS LA MESURE OÙ CETTE LIMITATION EST AUTORISÉE PAR LA LOI APPLICABLE.

Procédure de retour de Produit sous garantie Tout Produit semblant présenter un défaut de matériaux ou de fabrication doit être retourné avec une note décrivant le défaut au Représentant de tekmar couvrant le territoire où le Produit est situé. Si tekmar reçoit une demande ne provenant pas d'un Représentant tekmar, incluant toute demande provenant d'un Acheteur (n'étant pas un Représentant tekmar) ou d'un client d'un Acheteur, concernant une possible réclamation sous garantie, la seule obligation de tekmar sera de fournir l'adresse et les autres coordonnées du Représentant approprié.

tekmar[®]

A WATTS Brand

Toutes les spécifications sont sujettes à modification sans préavis.

Tél. : 1 800 438-3903 • Télécopie : 250 984-0815

tekmarControls.com

© 2025 tekmar

