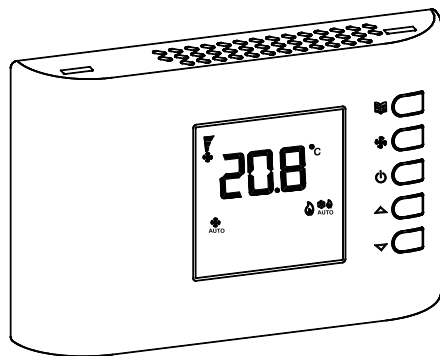
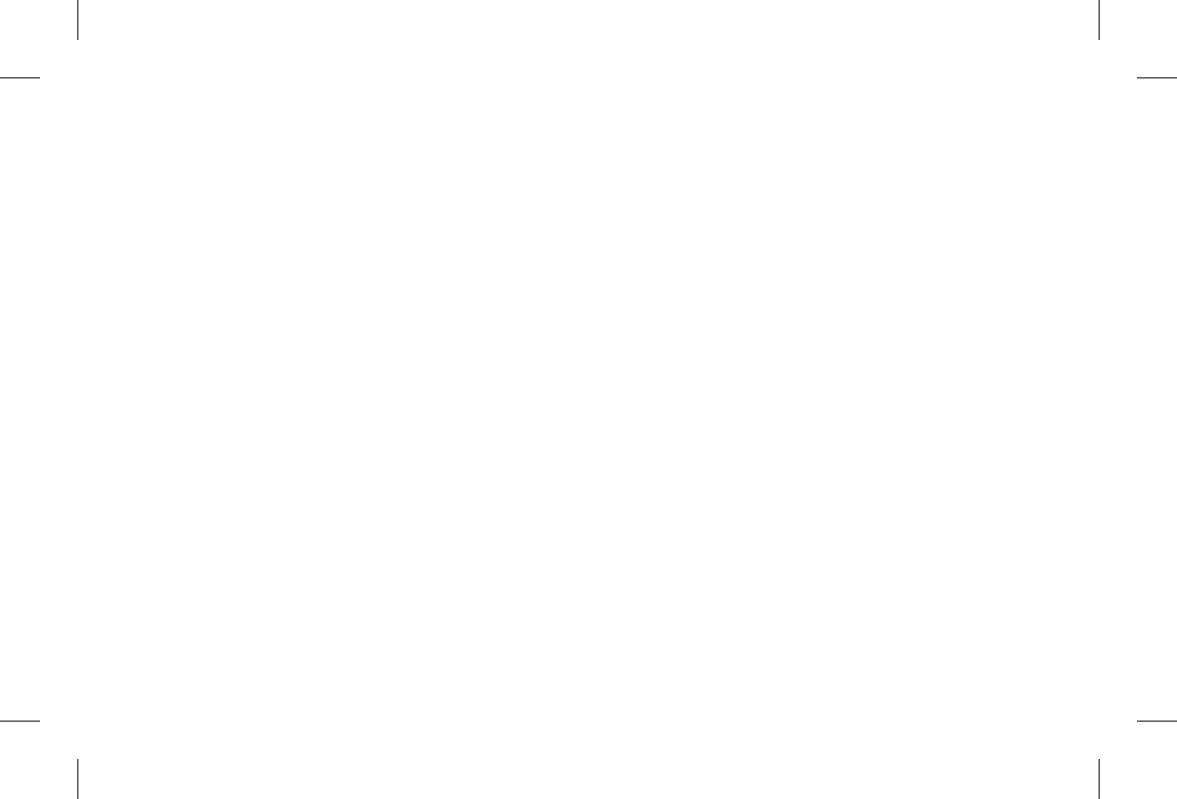
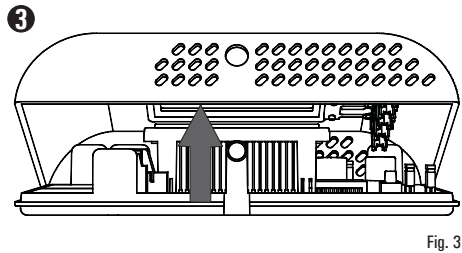
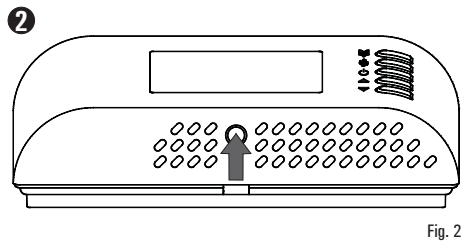
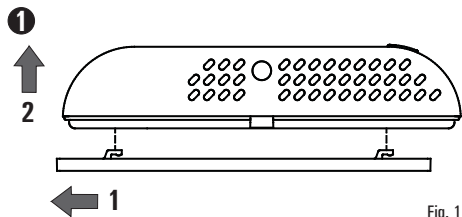


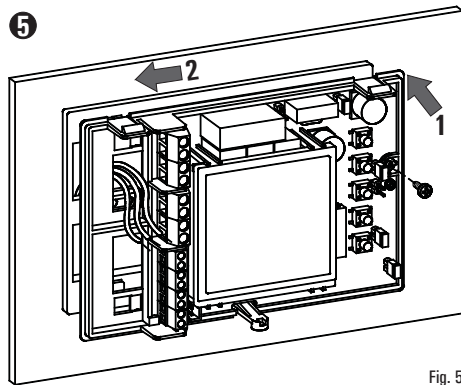
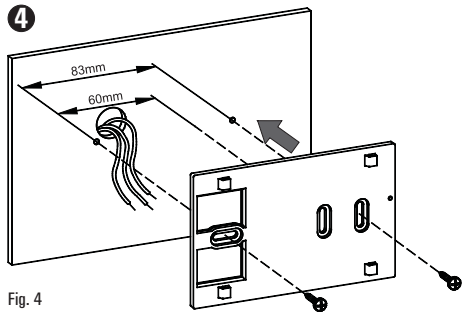
THERMOSTAT AVEC ECRAN POUR VENTILO-CONVECTEURS ET SORTIE VENTILATEUR 0 .. 10V
THERMOSTAAT MET DISPLAY VOOR 0-10V REGELING VAN VENTILATOREN





INSTALLATION - INSTALLATIE





6 SÉLECTION JUMPER - JUMPER SET-UP

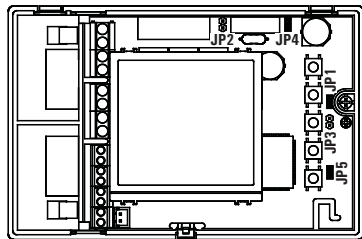


Fig. 6

<input checked="" type="checkbox"/>	JP1	Alimentation 230V ~ (configuration d'usine)
<input type="checkbox"/>	JP2	230V ~ stroomvoorziening (fabrieksinstelling)
<input type="checkbox"/>	JP1	Alimentation 24V ~
<input checked="" type="checkbox"/>	JP2	24V ~ stroomvoorziening
<input type="checkbox"/>	JP3	Fréquence 50Hz (configuration d'usine)
<input checked="" type="checkbox"/>	JP4	Frequentie 50Hz (fabrieksinstelling)
<input checked="" type="checkbox"/>	JP3	Fréquence 60Hz
<input type="checkbox"/>	JP4	Frequentie 60Hz
<input checked="" type="checkbox"/>	JP5	Configuration paramètres autorisée Parameterconfiguratie ingeschakeld
<input type="checkbox"/>	JP5	Configuration paramètres non autorisée Parameterconfiguratie uitgeschakeld

7 EXÉCUTER LES CONNEXIONS ÉLECTRIQUES SUIVANT LE SCHEMA DE CONNECTION LE PLUS APPROPRIÉ (FIG. 8, 9, 10, 11) ET LES POSSIBLES VARIANTES (FIG. 12, 13); LIRE ATTENTIVEMENT LE PARAGRAPHE "CONNEXIONS ÉLECTRIQUES".

VOER DE ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN UIT VOLGENS HET MEEST GESCHIKTE AANSLUITSHEMA (FIG. 8, 9, 10, 11) EN DE MOGELIJKE VARIANTEN (FIG. 12, 13). LEES AANDACHTIG DE PARAGRAAF "ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN".

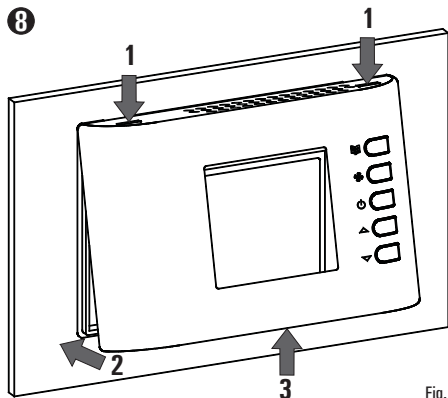


Fig. 7

SCHÉMA DE BRANCHEMENT - AANSLUITSCHEMA

LÉGENDE - LEGENDA

- JP2:** Sélection alimentation à 24V ~ - 24V ~ *selectie*
- V HEAT:** Sortie signal 0..10V chaud - *0..10V-uitgang voor verwarmingssignaal*
- V COOL:** Sortie signal 0..10V froid - *0..10V uitgang koelsignaal*
- V FAN:** Sortie signal 0..10V ventilateur - *0..10V ventilator signaal uitgang - 0..10V ventilator signaal uitgang*
- HEAT:** Sortie vanne chaud - *Uitgang verwarmingsklep*
- COOL:** Sortie vanne froid - *Uitgang koelklep*
- E/I:** Entrée à distance pour l'activation de la fonction 'Été/Hiver centralisée'⁽¹⁾
Ingang op afstand om de functie "centrale verwarming/koeling" te activeren⁽¹⁾
- RDC:** Entrée à distance pour l'activation de la fonction 'Economy'⁽¹⁾
Ingang op afstand voor activering van de "spaarfunctie"⁽¹⁾
- M:** Moteur ventilateur à 3 vitesses - *Ventilatormotor*
- ECM:** Moteur électronique - *Elektronische motor - Elektronisch gecommuteerde motor*
- Sc:** Servocommande 0..10V - *Klepmotoraansturing 0..10V*
- S.M.:** Sonde eau de refoulement - *Toevoer watersensor*
- S.A.:** Sonde ambiance - *Ruimtesensor*

- CF:** Entrée à distance pour l'activation de la fonction 'Contact fenêtre'⁽¹⁾
Externe ingang om de functie "raamcontact" te activeren⁽¹⁾
- RS:** Connecteur pour le branchement de la sonde à distance, voir le paragraphe 'Branchements électriques'
Aansluiting voor externe ruimtetemperatuursensor, zie paragraaf.

— — : Isolation renforcée - *Versterkte isolatie*

ATTENTION!

La fonction associée au terminaux 8 peut être modifiée avec le paramètre C23.

ATTENTIE!

De C23-parameter van de functie die bij aansluitklem 8 hoort, kan worden gewijzigd.

Remarques - Opmerkingen:

(1): La fonction associée à l'entrée peut être modifiée dans les paramètres C17, C18 et C19.

De parameters C17, C18 en C19 van de functie die bij de ingang hoort, kunnen worden gewijzigd.

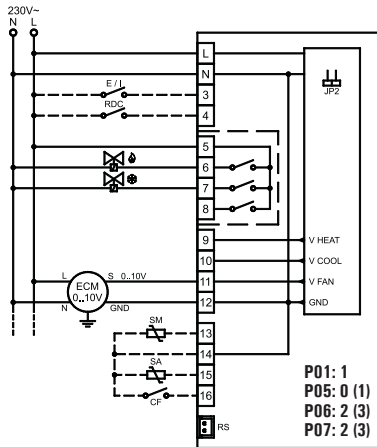


Fig. 8: Schéma de connexion pour pilotage de deux actuateurs on/off à 230V ~ pour installation à 4 tubes et pilotage proportionnel du ventilateur.

Aansluitschema voor de aansturing van twee 230V~ aan/uit-aandrijvingen voor 4-pijpsysteem en proportionele ventilatorregeling.

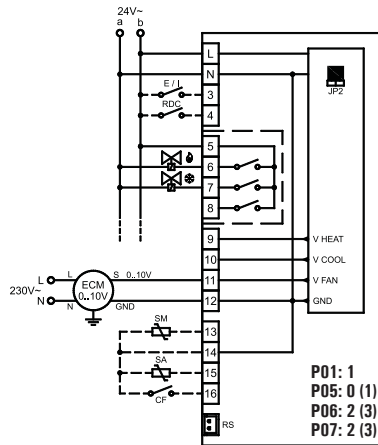


Fig. 9: Schéma de connexion pour pilotage de 2 actuateurs on/off à 24V ~ pour installation à 4 tubes et pilotage proportionnel du ventilateur.

Aansluitschema voor de aansturing van twee 24V~ aan/uit-aandrijvingen voor 4-pijpsysteem en proportionele ventilatorregeling.

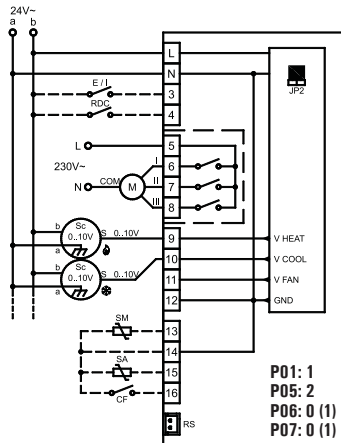


Fig. 10: Esquema de conexión pour pilotage de deux actuateurs 0..10V à 24V ~ pour installation à 4 tubes et pilotage d'un moteur à trois vitesses à 230V.
Aansluitschema voor twee 0..10V 24V ~ aandrijvingen in een 4-pijpsysteem en een 230V motor met drie snelheden.

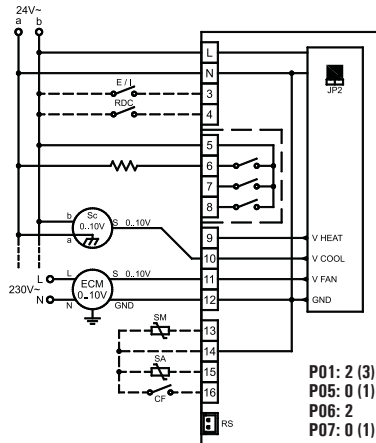


Fig. 11: Esquema de conexión pour pilotage de deux actuateurs 0..10V à 24V ~ pour installation avec résistance d'intégration et pilotage proportionnel du ventilateur.
Aansluitschema voor een 0..10V 24V ~ 2-pijpsysteem met elektrische verwarming en aandrijving van een proportionele ventilatormotor.

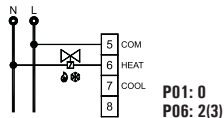


Fig. 12a.
Système à 2 tubes avec une valve ON/OFF.
2-pijpsysteem met AAN/UIT-klepaansturing.

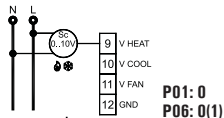


Fig. 12b.
Système à 2 tubes avec une servo-commande 0..10V.
2-pijpsysteem met 0..10V klepaan-sturing.

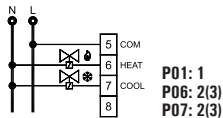


Fig. 12c.
Système à 4 tubes avec deux vanes ON/OFF.
4-pijps systeem met twee AAN/UIT-klepaansturingen.

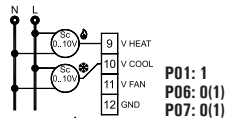


Fig. 12d.
Système à 4 tubes avec deux servo-commandes 0..10V.
4-pijpsysteem met twee 0..10V klepaansturingen.

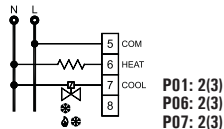


Fig. 12e.
Système avec résistance électrique d'intégration et une vanne ON/OFF.
Elektrisch verwarmingssysteem met een AAN/UIT- klepaansturing.

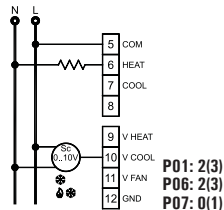


Fig. 12f.
Système avec résistance électrique d'intégration et une servocommande 0..10V.
Elektrisch verwarmingssysteem met een 0..10V klepaansturing.

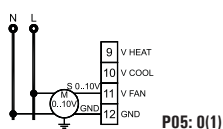


Fig. 13a.
Connexion d'un ventilateur proportionnel avec moteur électronique (EC moteur) avec entrée 0..10V.
Aansluiting van een proportionele ventilator met een EC motor met 0..10V ingang.

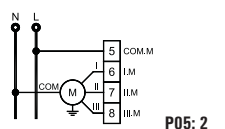
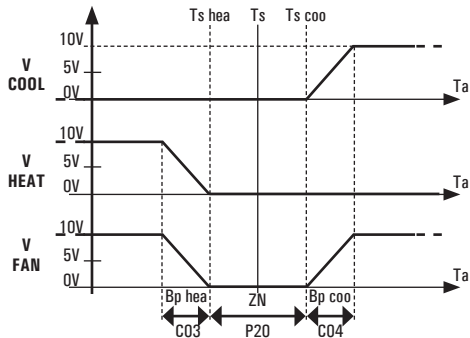


Fig. 13b.
Connexion d'un ventilateur avec moteur à 3 vitesses.
Aansluiting van een ventilator met een motor met drie snelheden.

PILOTAGE DES SORTIES - UITGANG BESTURING



LÉGENDE - LEGENDA

- V COOL:** Sortie proportionnelle vanne froid
Proportionele uitgang koelklep
- V HEAT:** Sortie proportionnelle vanne chaud
Proportionele uitgang verwarmingsklep
- V FAN:** Sortie proportionnelle du ventilateur
Proportionele ventilatoruitgang
- HEAT:** Sortie vanne chaud ON/OFF
ON/OFF-uitgang verwarmingsklep
- COOL:** Sortie vanne froid ON/OFF - *Uitgang koude koelklep ON/OFF*
- Ta:** Température ambiante - *Kamertemperatuur*
- Ts:** Température du point de consigne - *Ingestelde temperatuur*
- Ts hea:** Température du point de consigne en mode chauffage
Ingestelde temperatuur verwarming
- Ts coo:** Température du point de consigne en mode refroidissement
Ingestelde temperatuur koeling
- ist:** Hystérésis de la température ambiante
Omgevingstemperatuur hysteresis erase this
- Bp hea:** Bande proportionnelle en mode chauffage
Proportionele band verwarming
- Bp coo:** Bande proportionnelle en mode refroidissement
Proportionele band koeling
- ZN:** Ampleur de la zone neutre - *Dode band neutrale zone*

Fig. 14: Le schéma montre le pilotage des vannes d'une installation à 4 tubes avec zone neutre. Le schéma pré suppose des sorties prédisposées pour action proportionnelle directe 0..10V et ne tient pas compte de l'éventuelle action du temps intégratif. La sortie vanne d'un système à 2 tubes (sortie vanne chaud) sera pilotée de la même façon et, dans ce cas, la T_s (température de setpoint) coïncidera avec T_s hea en hiver et T_s coo en été.

Het schema toont de klepaansturing in een 4-pijps unit met neutrale zone. In het schema wordt ervan uitgegaan dat de uitgangen zijn geconfigureerd voor proportionele directe actie (0..10V) en dat geen rekening wordt gehouden met eventuele integratieve actie. Evenzo zou een 2-pijps verwarmingsklep uitgang op dezelfde manier worden aangestuurd, in dit geval zou T_s (insteltemperatuur) samenvallen met T_s hea bij verwarmingsbedrijf en T_s coo bij koelbedrijf.

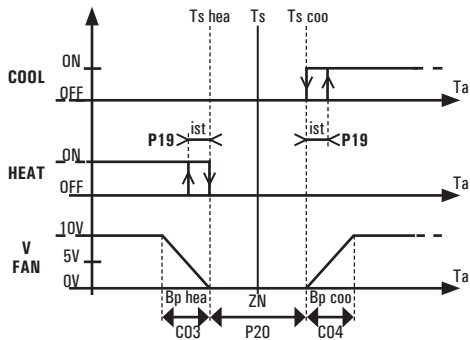


Fig. 15: Le schéma montre le pilotage des vannes dans un système à 4 tuyaux avec zone neutre. De façon analogue, la sortie de la vanne chaude (HEAT) d'un système à 2 tuyaux sera pilotée de la même manière ; dans ce cas-là, la T_s (température du point de consigne) coïncidera avec la T_s hea en hiver et avec la T_s coo en été. Le schéma ne tient pas compte de l'action éventuelle du temps d'intégration et présuppose que la sortie proportionnelle du ventilateur (V FAN) est configurée pour action directe ($P05=0$) et pour un signal 0-10 V ($C15=0$; $C16=100$).

La sortie proportionnelle du ventilateur est toujours éteinte (0 V) quand la sortie de la vanne (COOL ou HEAT) est éteinte (ce cas n'est pas visible sur le schéma).

Het schema toont de klepaanstuuring in een 4-pijps unit met neutrale zone. Op dezelfde manier zal de uitgang van de verwarmingsklep (HEAT) in een 2-pijpsysteem worden geregeld. In dit geval zal de T_s (insteltemperatuur) overeenkomen met T_s ris wanneer de verwarmingsmodus is ingeschakeld, en met T_s raf wanneer de koelmodus is ingeschakeld. Het schema houdt geen rekening met de eventuele integratietijdactie en veronderstelt dat de proportionele ventilatoruitgang (V FAN) geconfigureerd is voor de directe actie ($P05=0$) en een signaal van 0..10V ($C15=0$; $C16=100$). De proportionele uitgang van de ventilator is altijd uitgeschakeld (0 V) wanneer de klepuitgangen, KOELEN of VERWARMEN, is uitgeschakeld (niet aangegeven in het schema).

GÉNÉRALITÉS

Ce dispositif de commande électronique incorporé est un thermostat numérique pour le contrôle de la température en zones réchauffées ou climatisées par ventilo-convecteurs. Celui-ci contrôle de façon proportionnelle continue l'ouverture d'une vanne et la vitesse du ventilateur sur sortie 0..10V ce qui permet de régler la température ambiante selon le meilleur choix.

Le dispositif dispose également de trois sorties ON/OFF à relais qui peuvent être utilisées pour commander un ventilateur à trois vitesses ou bien deux actionneurs ON/OFF. Le relevé de la température ambiante peut être effectué par la sonde interne ou bien une sonde à distance (en option).

DESCRIPTION DES COMMANDES


Les commandes du thermostat disponibles pour l'utilisateur sont cinq boutons.

- Touche On/Off

Pour l'allumage et la coupure du thermostat; quand il est éteint, l'écran ne permet la visualisation d'aucune température, bien que certains symboles peuvent rester allumés pour indiquer l'état de sortie active. Si le thermostat est configuré pour réaliser la fonction 'Economy' (P18), le bouton  permet d'activer/désactiver l'état 'Economy' selon le schéma suivant :




- Bouton (Vitesse)

Ce bouton modifie la configuration de la vitesse du ventilateur souhaitée. À chaque pression du bouton  on modifie la vitesse du ventilateur selon le cycle suivant :



1, 2 e 3 sont les 3 vitesses fixes et AUT est la vitesse automatique. 1 indique la vitesse la plus basse, 2 la vitesse moyenne et 3 la vitesse la plus élevée. Quand une des 3 vitesses est sélectionnée, le thermostat activera le ventilateur chaque fois que c'est nécessaire et toujours à la vitesse indiquée. Dans le cas où on choisit la modalité automatique, le thermostat activera le ventilateur à une vitesse d'autant plus importante que la différence entre la température ambiante et la nécessité de chaleur sera élevée.

Si le thermostat est paramétré pour piloter le ventilateur à travers la sortie proportionnelle 0..10V, on peut programmer au choix les régimes de vitesse fixés par les paramètres **C11**, **C12** et **C13**.

Grâce au paramètre C10 on peut personnaliser les vitesses visionnées grâce à la touche  et on peut habiliter également l'état OFF qui permet à l'utilisateur de garder le ventilateur éteint.

- Touche Menu

Cette touche change la visualisation du display : en appuyant une fois, on peut voir la température sélectionnée pour la consigne. Si le thermostat est configuré pour visualiser la température de l'eau d'envoi, celle-ci sera visible après avoir appuyé une nouvelle fois sur la touche. Si le thermostat est configuré pour réaliser la fonction "Economy", il faudra appuyer encore une fois sur la touche pour activer cette fonction. Si celle-ci est active, en appuyant sur la touche on la désactivera et le thermostat retrouvera son fonctionnement normal. Au changement de visualisation, le thermostat donne les informations de température suivantes pendant quelques instants :



Température du point de consigne



Température de l'eau de reflux

Si on appuie plusieurs fois sur le bouton, l'affichage passe entre les différentes températures. Au bout de quelques secondes d'inactivité,

l'affichage revient sur la température ambiante.

- Bouton '▲' et '▼'






Ces boutons permettent de configurer la température ambiante souhaitée et les paramètres de configuration. Dans le fonctionnement normal, si on appuie sur les boutons '▲' ou '▼', l'affichage de l'écran se déplace sur la température du point de consigne en montrant la nouvelle valeur configurée. Dans ce cas aussi, il faudra attendre quelques secondes d'inactivité pour voir apparaître à nouveau la température d'ambiance.










INDICATION ÉCRAN







Le thermostat est équipé d'un écran LCD pour l'affichage des températures et des configurations.

Visualisation des symboles :

Ci-après, est indiquée la signification des symboles pouvant apparaître sur l'écran :

 AUTO	Sélection automatique chauffage/refroidissement. Le thermostat est en mesure de commuter automatiquement le mode chauffage/ refroidissement.
	Configuration de la vitesse fixe la plus basse du ventilateur.
	Configuration de la vitesse fixe moyenne du ventilateur.
	Configuration de la vitesse fixe la plus haute du ventilateur.
 AUTO	Configuration de la vitesse automatique du ventilateur.

	Le thermostat est en état de configuration.
	Filtere bouché (le filtre doit être nettoyé.)
	Fonction inaccessible.
	Affichage de la température de l'eau de refolement.
	Affichage de la température du point de consigne.
	Réglage de la température en mode 'Economy'.
	Mode antigel activé : le thermostat règle à la température d'antigel.
	Résistance activée dans un système avec résistance.
	Chauffage activé.
	Refroidissement activé.
	Le réglage est suspendu ; le contact indique une fenêtre ouverte.
	La température de l'eau de refolement n'est pas suffisamment chaude (en chauffage) ou suffisamment froide (en refroidissement).

	Alarme ou erreur configuration installateur.
	Alarme condensation : le réglage est suspendu.
	Alarme moteur.
	Erreur vanne
	Présence de personnes dans l'environnement : réglage réactivé ou bien sortie du mode 'Economy'.
	Absence de personnes dans l'environnement : réglage suspendu ou bien activation du mode 'Economy'.

Sur l'écran, sont également présents des symboles identifiant l'état des sorties : le ventilateur et les soupapes ou autre chargement relié. Les symboles 'vitesse ventilateur' identifient l'état du ventilateur : lorsqu'ils sont tous éteints, ils indiquent que le ventilateur est éteint, et lorsqu'ils sont allumés, ils indiquent que le ventilateur est allumé selon les indications suivantes : quand elles sont toutes éteintes, le ventilateur est éteint, alors que quand elles sont allumées, elles indiquent l'état du ventilateur de la façon suivante :



vitesse 1



vitesse 2



vitesse 3

Si le thermostat est paramétré pour piloter le ventilateur à travers la sortie proportionnelle 0..10V, de même, il y aura d'autant plus de tirets que la vitesse du ventilateur sera élevée.

L'allumage des symboles '🌀' et '🌀' identifie un état des sorties de la soupape différent selon le type d'installation.

Système à deux tuyaux : 🌀: chauffage, vanne ouverte
🌀: climatisation, vanne ouverte

Système à quatre tuyaux : 🌀: vanne chaud ouverte
🌀: vanne froid ouverte

Système avec résistance : 🌀: chauffage, résistance allumée
🌀: climatisation, vanne ouverte

Système avec résistance d'intégr.:
🌀: chauffage, vanne ouverte
🌀: climatisation, vanne ouverte
🌀: chauffage, résistance allumée

Les symboles concernant la sortie pour une vanne proportionnelle s'allumeront même si la vanne est dans une position d'ouverture minimum. Les symboles peuvent aussi clignoter et en ce cas indiquent que la sortie relative devrait être allumée mais est momentanément bloquée par une autre fonction.

Voici quelques exemples de situations dans lesquelles les sorties sont bloquées :

- La fonction thermostat de minima bloque le ventilateur ;
- Le contact fenêtre suspend le réglage.

INSTALLATION

Pour installer le dispositif, effectuer les opérations suivantes, selon les images reportées de la page 3 à la page 7 :

- ① Décrocher la plaque fixée sur la base du thermostat en la poussant vers la gauche et en décrochant ainsi les ergots indiqués sur la Fig. 1.
- ② Pousser, à l'aide d'un tournevis, la languette plastique située dans la fente en bas jusqu'à soulever légèrement la calotte (Fig. 2).
- ③ Tourner la calotte en exerçant une légère pression jusqu'à l'extraire complètement (Fig. 3).
- ④ Fixer la plaque au mur avec deux logements pour vis avec entraxe 60 mm ou bien 85 mm (utiliser les vis et/ou les chevilles en dotation) en faisant passer les fils par les ouvertures rectangulaires (Fig. 4).
- ⑤ - Accrocher la base du thermostat sur la plaque murale (en faisant passer les fils par les ouvertures rectangulaires) en faisant d'abord coïncider les trous de la base avec les ergots prévus à cet effet de la plaque murale, exercer ensuite sur la base une pression vers le côté gauche jusqu'au déclenchement des ergots en plastique de la plaque (Fig. 5).
 - Fixer la base du thermostat à la plaque murale en utilisant les vis en dotation.
- ⑥ Configurer correctement, si nécessaire, les jumpers **JP1**, **JP2**, **JP3**, **JP4** et **JP5**. Lire attentivement le paragraphe "SÉLECTION JUMPER" à la page 5 et le paragraphe "BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES".
- ⑦ Exécuter les connexions électriques selon le schéma de connexion le plus approprié (FIG. 8, 9, 10, 11) et les possibles variantes (FIG. 12, 13); lire attentivement le paragraphe "CONNEXIONS ÉLECTRIQUES".
- ⑧ Refermer le thermostat en effectuant les opérations suivantes :
 - Positionner les deux ergots de la partie supérieure de la calotte dans

les entailles appropriées.

- Tourner la calotte et pousser vers l'intérieur, avec un doigt, la languette en plastique située sur la partie inférieure de la base (indiquée par les flèches sur la Fig. 9) et exercer une pression pour enclencher la languette en plastique de fixation à l'intérieur du trou correspondant.



ATTENTION

- La sonde d'envoi doit être installée de façon à relever correctement la température de l'eau même dans le cas où le débit est interrompu par la vanne.
- Il n'est pas permis de raccorder la même sonde à distance aux bornes de thermostats différents.
- Les sondes à distance, le contact bimétallique et le contact fenêtre raccordés au thermostat doivent être isolés vers la terre et vers la tension de réseau.
- Ne pas respecter ce point ou le précédent peut provoquer des dommages irréversibles au produit.
- Les sondes à distance, le contact bimétallique et le contact fenêtre doivent être en double isolement (ou isolement renforcé) dans le cas où ils sont accessibles à personne.
- Dans le cas où il n'est pas possible de réaliser l'isolement renforcé du point précédent, alimenter le thermostat à basse tension 24V ~ (tout en respectant les normes de sécurité).
- Raccorder l'instrument au réseau électrique par un interrupteur onnipolaire conforme aux normes en vigueur et avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 mm à chacun des pôles.
- L'installation et le raccordement électrique du dispositif doivent être exécutés par un personnel qualifié et en conformité aux lois en vigueur.
- Avant d'effectuer tout type de branchement, s'assurer que le réseau soit hors tension.

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

Le dispositif peut être alimenté à 230V ~ ou à 24V ~.

Le thermostat est configuré d'usine à 230V ~, avec le jumper en position **JP1**, avec la fréquence à 50Hz, avec le jumper en position **JP4**. Pour sélectionner l'alimentation à 24V ~, il est nécessaire de déplacer le jumper **JP1** (Fig. 6) dans la position **JP2** (Fig. 6), et pour sélectionner la fréquence à 60Hz, il est nécessaire de déplacer le jumper **JP4** (Fig. 6) dans la position **JP3** (Fig. 6).

Comme on peut le voir sur les schémas de connexion, les bornes d'alimentation sont **L** et **N**.

En cas d'alimentation à 230V ~, il est important de respecter la ligne et le neutre. À la borne 3, est disponible une entrée pour la sélection refroidissement/chauffage centralisée.

À la borne 4, est disponible une entrée pour activer le mode « Economy. »

Aux bornes 14 et 16, on peut relier le contact fenêtre.

Remarque: il y a des limitations pour l'utilisation du contact fenêtre, lire attentivement le paragraphe 'ATTENTION'.

La fonction associée aux entrées des bornes 3, 4 et 16 peut être modifiée dans les paramètres **C17**, **C18** et **C19**.

Les signaux aux bornes 3 et 4 peuvent être reliés aux bornes 3 et 4 d'autres thermostats présents dans le même bâtiment (fonction E/I centralisée.)

À l'aide du connecteur RS ou bien en l'alternative aux bornes 14 et 15, il est possible de relier une sonde de température ambiante externe. En agissant sur la configuration, on choisit d'utiliser la sonde externe ou interne. Les bornes 13 et 14 sont une entrée à laquelle il est possible de relier des types différents de sonde pour réaliser des fonctions spéciales : on peut relier une sonde température de refoulement pour réaliser la fonction 'changeover' et/ou 'thermostat de minimum'; ou bien on peut relier un thermostat bimétallique avec fonction de 'thermostat de minimum'. En agissant sur la configuration, on choisit quel type de sonde on entend utiliser (**P08**).

Le dispositif est adapté au contrôle d'un moteur ventilateur soit de type électronique (moteur EC) soit à trois vitesses. En agissant sur le

paramètre **P05** on choisit si utiliser la sortie proportionnelle 0-10V pour un moteur électronique ou bien les trois sorties à relais pour un moteur à trois vitesses. Si on utilise la sortie proportionnelle, le signal 0-10V sera disponible à la borne 11 et la masse de référence à la borne 12, connecter le moteur électronique selon la Fig. 13a. Si on utilise les trois sorties à relais pour un moteur à trois vitesses, les sorties sont disponibles aux bornes 6, 7, et 8 alors que la borne 5 est commune aux relais, connecter le moteur à trois vitesses selon la Fig. 13b.

Les sorties pour le ventilateur, bornes de 5 à 8, sont libres de tensions et isolées avec une double isolation par rapport au reste du thermostat. On peut donc alimenter le thermostat à très basse tension SELV (= TBTS) (24V) et en même temps piloter un ventilateur à haute tension (230 ~), comme on peut voir en Fig. 10.

Dans ce cas il faut maintenir une séparation entre les câbles SELV 24V ~ e 230V ~ selon les normes en vigueur.

En particulier il faut fixer les groupes de câbles avec des colliers de fixation qui sépareront les fils SELV des autres de manière à ce que si un fil se déconnecte accidentellement, ceci ne réduise pas l'isolation vers SELV.



ATTENTION

- **L'installation et le raccordement électrique du dispositif doivent être exécutés par un personnel qualifié et en conformité aux lois en vigueur.**

Le dispositif peut piloter un ou deux actionneurs proportionnels 0..10V ou bien un ou deux actionneurs ON/OFF. Les sorties pour les actionneurs ON/OFF sont disponibles seulement quand le moteur est de type proportionnel, c'est-à-dire quand les sorties à relais ne sont pas occupées pour piloter le moteur à trois vitesses.

La sortie proportionnelle 0..10V chauffage est disponible à la borne 9, alors que la sortie clim. est à la borne 10, Fig.12d. Si l'installation est à deux tubes, une seule vanne suffira pour le chauffage et la clim. et dans ce cas le

signal de commande sera celui du chauffage à la borne 9, Fig.12b.

Pour tous les signaux 0..10V (vanne et ventilateur) la masse de référence est disponible à la borne 12. À noter que la masse est électriquement connectée à la borne d'alimentation Neutre 2.

Pour connecter les actionneurs, il faut suivre les schémas des Fig. 9 et 10 s'ils sont alimentés en 24V, et ceux de la Fig. 8 s'ils sont alimentés en 230V. Normalement les actionneurs 0..10V ont seulement 3 fils de connexion parce que la masse du signal d'entrée est connectée de l'intérieur à un des fils d'alimentation (Neutre). Dans ce cas il n'est pas nécessaire de connecter la borne 12 (masse du signal de sortie) parce que l'actionneur utilise comme masse le terminaux d'alimentation Neutre. Faire attention que ce dernier soit connecté à la borne 2.

Si on utilise des vannes ON/OFF, la sortie chauffage est disponible à la borne 6 et la sortie refroidissement à la borne 7 Fig. 12c.


Si l'installation a deux tubes, une seule vanne doit être connectée à la sortie chauffage selon la Fig. 12a.

On peut gérer des installations avec des types de vannes différents pour le chauffage et pour le refroidissement, par exemple la sortie chauffage ON/OFF et la sortie refroidissement proportionnelle 0..10V.

Si l'installation prévoit une résistance électrique d'intégration ou bien dans le cas de chauffage électrique (à la place de la vanne chauffage), connecter selon les schémas Fig. 12e ou Fig. 12f.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation :	24/230V ~ 50/60Hz
Puissance absorbée :	1,2W
<u>Température d'ambiance</u>	
Intervalle de régulation :	5°C .. 35°C (41°F .. 95 °F) (configurable)
Type de capteur :	NTC 10kΩ @ 25°C (77 °F) ±1%
Précision :	± 1°C (± 1,8°F)
Résolution :	0,1°C (0,1°F < 100°F)
Intervalle de visualisation :	-10°C .. +50°C (14°F .. 122 °F)
Différentiel :	réglable 0,2°C (0,4°F)
<u>Température d'envoi</u>	
Type de capteur :	NTC 10kΩ @ 25°C ±1%
Précision :	± 1°C (± 1,8°F)
Résolution :	1°C (1,8°F)
Intervalle de visualisation :	0°C .. 99°C (32°F .. 210 °F)
Différentiel :	2°C (4°F)
<u>Sorties proportionnelles:</u>	
intervalle signal:	0..10 V DC
Précision signal:	± 0,26 V DC
Impédance minimale actionneur:	
1 sortie 0..10V:	1850 Ohm
2 sorties 0..10V:	3700 Ohm
3 sorties 0..10V:	5550 Ohm
Portée des contacts relais:	3(1)A 250V ~
Sonde à distance (en option):	NTC 10kΩ @ 25°C (77 °F) ±1%
Degré de protection :	IP 30
Type d'action :	1
Catégorie de surtension :	II
Degré de pollution :	2

Indice de tracking (PTI) :	175
Classe de protection contre les chocs électriques :	II 
Tension impulsive nominale :	2500V
Nombre de cycles manuels :	50000
Nombre de cycles automatiques :	100000
Classe du software :	A
Tension essai EMC :	230V ~ 50Hz
Courant essai EMC :	34mA
Tolérance distance d'exclusion mode panne 'court-circuit' :	± 0,15mm
Température essai sphère :	75°C (167 °F)
Température de fonctionnement :	0°C .. 40°C (32°F .. 104°F)
Température de stockage :	-10°C .. +50°C (14°F .. 122°F)
Limites d'humidité :	20% .. 80% RH (sans condensation)
Boîtier : matériel :	ABS + PC VO auto-extinctible
couleur :	blanc de sécurité (RAL 9003)
Dimensions :	132 x 87 x 23,6 mm (L x H x P)
Poids :	~ 265 gr.

CLASSEMENT SELON LE RÈGLEMENT 2013.811.EC


Classe : V
Contribution à l'efficacité énergétique :3%

GARANTIE

Dans l'optique d'un développement continu de ses produits, le constructeur se réserve le droit d'apporter sans préavis, des modifications aux données techniques et aux prestations de ces derniers. Selon la Directive Européenne 1999/44/CE et le document qui reporte la politique de garantie du constructeur, le consommateur est protégé contre les défauts de conformité du produit. Le texte complet de la garantie est disponible auprès du vendeur sur demande.

APPENDICE


SÉLECTION CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT

La sélection du mode climatisation(été) ou chauffage (hiver) est réalisée en appuyant quelques secondes sur la touche  jusqu'à faire apparaître sur l'écran l'une des inscriptions suivantes indiquant l'état de fonctionnement actuel :

HEA  : Mode chauffage (hiver)
COO  : Mode climatisation (été)

Puis, en appuyant sur la touche "▲" ou "▼" ou , on change l'état de fonctionnement passant alternativement de chauffage à climatisation.

En appuyant sur les autres touches, on sort du menu de sélection et mémorise le choix effectué.

En cas de thermostat configuré pour une sélection refroidissement/ chauffage automatique ou centralisé, il n'est pas possible de modifier la sélection chauffage/refroidissement et l'écran affiche l'icône  clignotant.

ENTRÉE D'ENVOI

Le dispositif prévoit une entrée pour la sonde de température d'envoi de l'eau :

quand cette dernière est utilisée, le thermostat peut automatiquement déterminer s'il est en mode "été", et donc doit refroidir ou s'il est en mode "hiver" et donc réchauffer : en pratique le dispositif effectue la fonction de "changeover" automatique selon la température de l'eau. Cette détection est également utilisée pour réaliser la fonction "thermostat de minima". En alternative à la sonde d'envoi, on peut raccorder sur la même entrée un thermostat bimétallique pour réaliser la fonction "thermostat de minima". Si cette fonction n'est pas demandée, on peut raccorder en alternative un contact fenêtre, lequel interrompra la régulation de la température quand

on ouvre une fenêtre dans l'ambiance contrôlée. A régulation interrompue par le contact fenêtre, les symboles sur l'écran relatifs aux sorties qui étaient allumées clignotent.

ENTRÉES EXTERNES - BORNES 3, 4 ET 16

Le thermostat dispose de trois entrées externes auxquelles on peut associer différentes fonctions grâce aux paramètres **C17**, **C18** et **C19**.

Les signaux aux bornes 3 et 4 peuvent être connectés aux bornes 3 et 4 d'autres thermostats présents dans l'édifice pour réaliser des fonctions centralisées.



Le signal de la borne 16 ne peut pas être connecté à d'autres thermostats. Les fonctions qu'on peut associer aux entrées sont :

Fonction 'Été/Hiver centralisée' :

Dans une installation où il y a plusieurs thermostats dans un même bâtiment, l'entrée centralisée de chaque thermostat peut être reliée ensemble et pilotée par la centrale thermique.




De cette façon, la centrale thermique décide si les thermostats doivent régler en mode chauffage ou refroidissement.

Fonction 'Economy' :



L'entrée peut activer/désactiver le mode economy (voir le paragraphe 'Fonction Economy'). À cette fonction, il est possible d'associer l'icône suivante : . Le thermostat est sensible au changement d'état de l'entrée et au niveau ; il n'est donc pas toujours possible, par le bouton  (si activé), de changer l'état economy du thermostat.

Fonction 'Stop réglage' :

L'entrée peut suspendre ou réactiver le réglage de la température ambiante. Lorsque le réglage est suspendu, le ventilateur reste éteint, les soupapes restent fermées et les symboles correspondants clignoteront sur l'écran.


À cette fonction, il est possible d'associer les icônes suivantes :  ou  ou .

En configurant une entrée avec la fonction 'stop réglage' avec l'icône

 se réalise la fonction 'contact fenêtre'. En reliant le contact fenêtre à l'entrée, lorsque la fenêtre est ouverte, l'icône  s'allumera sur l'écran et le réglage de la température ambiante sera suspendu.

Remarque: il y a des limitations pour l'utilisation du contact fenêtre, lire attentivement le paragraphe " ATTENTION " .

Fonction " ON/OFF thermostat "

L'entrée allume ou éteint le thermostat comme si on avait appuyé sur le bouton . Le thermostat est sensible au changement d'état de l'entrée et au niveau ; il n'est donc pas toujours possible, par le bouton  (si activé), de changer l'état allumé/éteint du thermostat.

Fonction " alarme moteur "

L'entrée allume l'icône  sur l'écran. Lorsque l'alarme est active, l'éventuelle sortie résistance est interdite.

Fonction " Alarme résistance "


Lorsque l'alarme est active, les symboles  +  clignotent sur l'écran et l'éventuelle sortie résistance est interdite.

À cette entrée, on peut relier le thermostat de sécurité de la résistance.

Fonction "Alerte filtre sale"

L'entrée active l'alerte du filtre sale, sur l'écran, l'icône filtre  clignote.

Fonctions de contrôle du nombre de tours du moteur

La fonction permet de contrôler la rotation du ventilateur en mesurant le nombre de tours du moteur. La fonction ne peut être configurée que sur l'entrée 16. Le capteur du nombre de tours du moteur doit être connecté à la borne 16. Quand le ventilateur est allumé le thermostat vérifie que le moteur tourne et ne reste pas bloqué, en contrôlant que la fréquence du signal soit comprise entre 1 et 255 commutations par seconde. En cas d'erreur l'icône  s'allume sur l'écran et la sortie résistance (éventuelle) sera interdite.

SORTIE 8

Le thermostat peut piloter la sortie 8 pour réaliser une fonction spéciale; celle-ci est configurée sur le paramètre **C23** et dans le tableau 6 sont illustrées les différentes fonctions possibles.

La sortie 8 n'est pas disponible quand on utilise les trois relais pour piloter un ventilateur à trois vitesses et quand on introduit comme type d'installation "système avec résistance d'intégration".

Les fonctions qu'on peut réaliser sont:

Logique fan

La sortie est activée quand le ventilateur proportionnel est allumé, pour m'importe quelle vitesse.

Logique vanne

La sortie est active quand la vanne est ouverte. Dans une installation à 4 tubes, la sortie est active quand une des deux vannes est ouverte.

Logique ON/OFF

La sortie est active quand le thermostat est allumé.

Logique economy

La sortie est active quand le thermostat est en mode de basse consommation, c'est-à-dire economy ou à l'arrêt.

Logique été/hiver

La sortie est active quand le thermostat est en mode chauffage (hiver).

Répétition de l'état d'une entrée

La sortie répète l'état d'une des entrées 3, 4 ou 16. La sortie est active quand l'entrée est fermée.

CONTRÔLE DES SORTIES PROPORTIONNELLES 0..10V

On peut connecter plus d'un actionneur sur la même sortie 0..10V, mais il faut s'assurer de ne pas surcharger la sortie, en contrôlant que l'impédance du groupe des actionneurs ne descende pas sous l'impédance minimum que le thermostat peut piloter (Voir paragraphe "caractéristiques techniques"). Le thermostat contrôle continuellement les sorties 0..10V et sil détecte une charge excessive, il signale l'anomalie sur l'écran en allumant l'icône "X!" dans le cas d'un problème sur la sortie 0..10V vanne chauffage ou refroidissement et "M!" dans le cas d'un problème sur la sortie 0..10V ventilateur. Si le problème est sur la sortie ventilateur, la sortie résistance des systèmes résistance et résistance intégrante est bloquée.

PRISE DE LA TEMPÉRATURE

Le thermostat prend la température d'ambiance et la température de l'eau d'envoi dans la batterie du fan-coil grâce à une sonde de type NTC.

Une sonde de température d'ambiance interne est incluse dans le thermostat, mais il existe également une entrée pour une sonde externe.

Au moyen du paramètre **P11** de la "configuration installateur", on détermine si utiliser l'une ou l'autre sonde. La température de l'eau d'envoi dans la batterie du fan-coil est relevée par une sonde externe du type NTC. La sonde d'envoi peut ne pas être branchée si l'installation ne l'exige pas. Pour l'activation de la fonction relative à la sonde d'envoi, faire référence au paragraphe "Fonction thermostat de minima".

Si la température ambiante ou la température de l'eau d'envoi se trouve hors du champ d'action, quand on tente de la visualiser, l'écran montre l'inscription "Or" (out of range).

Si la sonde est interrompue ou en court circuit, l'écran montre "EEE" (erreur) et les fonctions liées à cette information ne sont pas réalisées.

FNCTION THERMOSTAT DE MINIMA

La fonction thermostat de minima permet d'interdire le fonctionnement du ventilateur quand, en modalité chauffage, l'eau d'envoi n'est pas assez chaude. Pour activer cette fonction, il est nécessaire de relier une sonde d'envoi ou, en alternative et sur les mêmes bornes, un thermostat bimétallique. Dans le cas d'utilisation de la sonde, le seuil de définition de l'eau suffisamment chaude sera défini par le paramètre **P23**. Dans le cas où l'on ne désire pas cette fonction, on peut régler un seuil très bas pour le paramètre **P23**. Dans le cas contraire où l'on veut utiliser un thermostat bimétallique pour cette fonction, il est nécessaire de régler le paramètre **P08** sur 2, ainsi le ventilateur sera habilité seulement quand le contact bimétallique sera fermé. En utilisant cette dernière option il ne sera pas possible de visualiser la température d'envoi ni de réaliser la fonction de changeover automatique.

Pour enregistrer les paramètres regardant les fonctions ci-dessus, faire référence au paragraphe "Configuration installateur".

La fonction ' thermostat de minimum ' est également disponible en mode refroidissement, dans ce cas, le ventilateur sera interdit lorsque l'eau de refoulement n'est pas suffisamment froide selon le seuil défini par le paramètre **P24**. Si on ne veut pas cette fonction, on peut configurer une valeur très haute sur le paramètre **P24**.

Lorsque la température de l'eau de refoulement n'est pas suffisamment chaude ou froide selon les seuils **P23** et **P24**, l'écran affiche l'icône '  ', le ventilateur reste éteint et les symboles ' vitesse ventilateur ' clignotent.

SYSTÈME AVEC RÉSISTANCE

Le thermostat peut être configuré (**P01=2**) pour gérer une installation ayant une résistance électrique pour réchauffer l'environnement et une soupape qui gère le flux d'eau froide pour le rafraîchir.

Suivre le schéma de raccordement Fig. 12e et Fig. 12f. Dans ce type

d'installation, il est conseillé de configurer un retard à l'extinction du ventilateur sur **P22** de façon telle qu'à l'extinction de la résistance le ventilateur continue de tourner pour éliminer la chaleur.

Dans l'objectif de réduire la chaleur de la résistance si le ventilateur est commandé de façon proportionnelle, on peut utiliser le paramètre **C14** pour fixer une vitesse minimum à maintenir quand la résistance est allumée.

Dans ce type d'installation, il est possible d'avoir un réglage avec zone neutre en sélectionnant refroidissement/chauffage automatique (**P02=1**).

Si, dans ce type d'installation, on utilise aussi la fonction ' thermostat de minimum ', le ventilateur ne sera jamais interdit en mode chauffage.

SYSTÈME AVEC RÉSISTANCE D'INTÉGRATION

Le thermostat peut être configuré (**P01=3**) pour gérer une installation spéciale ayant deux systèmes pour réchauffer l'ambiance, l'un grâce au réglage du débit d'eau chaude par vanne et l'autre grâce à une résistance électrique d'intégration. Dans cette dernière modalité le thermostat pilote seulement une vanne à la sortie de la vanne froid et une résistance d'intégration à la sortie de la vanne chaud.

Schéma de connexion Fig. 12e et Fig. 12f.

La vanne est pilotée comme dans un système à deux tubes : selon la position du thermostat, en chauffage ou en climatisation, c'est le débit d'eau chaude ou d'eau froide qui est géré. La résistance, par contre, est activée pour intégration lorsque, en chauffage, la température ambiante est inférieure à la température du point de consigne Δ point de consigne configurable dans le paramètre **C21**.

Dans le mode refroidissement, on peut avoir un réglage avec zone neutre en configurant l'ampleur de la zone neutre sur **P20** supérieur à zéro, dans ce cas, le refroidissement s'obtient en activant la soupape et le chauffage en activant la résistance. Dans ce type d'installation, il est conseillé de

configurer un retard à l'extinction du ventilateur sur **P22** de façon telle qu'à l'extinction de la Résistance, le ventilateur continue de tourner pour éliminer la chaleur. Dans l'objectif de réduire la chaleur de la résistance si le ventilateur est commandé de façon proportionnelle, on peut utiliser le paramètre **C14** pour fixer une vitesse minimum à maintenir quand la résistance est allumée. Si, dans ce type d'installation, on utilise aussi la fonction « thermostat de minimum » en chauffage, le ventilateur ne sera jamais interdit si l'eau de reflux n'est pas suffisamment chaude puisque l'allumage de la résistance électrique sera anticipé.


CHAUFFAGE AU SOL AVEC VENTIL-CONVECTEUR POUR CHAUFFAGE OU RAFFRAICHISSEMENT

Le thermostat peut être configuré pour gérer une installation particulière qui utilise des moyens différents de climatisation quand il s'agit de chauffer ou bien de refroidir le local. Par exemple en été il peut commander un ventil-convecteur pour le refroidissement du local en pilotant le ventilateur et la vanne pour le froid, et en hiver il peut piloter seulement la vanne de chauffage de l'installation au sol en gardant le ventilateur du ventil-convecteur éteint. Le thermostat peut recevoir sur une entrée (3 ou 4) l'information concernant la saison été / hiver directement de la centrale thermique, de cette façon il y aura une gestion automatique du changement de saison avec rappel automatique du mode de climatisation et de la consigne de la saison respective.


Pour configurer ce type d'installation, régler **P01 = 1** et **P03 = 4**.

FUNCTION ECONOMY

La fonction Economy permet de programmer temporairement une réduction de la consommation en réduisant d'un échelon (programmable) la température de la consigne quand on est sur chauffage ou en augmentant la consigne d'un échelon (programmable) quand on est sur climatisation.




L'échelon de réduction se programme avec le paramètre **P18** : si on fixe la valeur 0,0 pour celui-ci, la fonction Economy n'est pas utilisable. Le mode d'économie Economy s'active avec le bouton  comme expliqué dans le paragraphe ' Fonctionnement '. La fonction Economy peut être activée à distance en mode centralisé, même sur plusieurs thermostats, en utilisant les entrées aux bornes 3 ou 4 (voir les paramètres **C17** et **C18**).

Le thermostat est sensible au changement d'état du signal et au niveau ; il n'est donc pas toujours possible, par le bouton , de changer l'état d'activation de la fonction Economy, même s'il a été forcé par le signal centralisé.

Quand la fonction Economy est active, l'icône  est allumée et vu qu'il s'agit d'une modalité d'épargne, la vitesse du ventilateur sera limitée à la première ou bien à la valeur fixée par le paramètre **C11** dans le cas où le ventilateur est contrôlé de façon proportionnelle.

FONCTION AVIS FILTRE ENCRASSÉ

Les ventilconvecteurs et autres dispositifs fonctionnant avec ventilateur sont équipés d'un filtre à l'aspiration qui nécessite un nettoyage périodique. Le dispositif permet d'aviser quand le moment est venu d'exécuter le nettoyage en activant la fonction 'avis filtre encrassé'.

La fonction s'active en configurant un temps sur le paramètre **P25**, le thermostat compte le temps de fonctionnement du ventilateur et lorsqu'il atteint le seuil configuré dans **P25** il avertit en faisant clignoter l'icône filtre  sur l'écran. Pour réinitialiser la signalisation et mettre à zéro le compteur du temps, lorsqu'on a effectué le nettoyage, il sera nécessaire de maintenir le bouton  appuyé pendant 10 secondes jusqu'à ce que l'icône filtre  disparaisse de l'écran.

RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE

Le thermostat est capable de piloter proportionnellement vannes et ventilateurs de façon à régler la température d'ambiance pour un confort et une économie maximum. Cependant pour obtenir un réglage précis, il est

nécessaire d'établir des configurations différentes selon chaque ambiance. Les paramètres responsables de la qualité du réglage sont :

- bande proportionnelle **C03** et **C04**
- temps d'intégration **C05** et **C06**

Pour chacune des configurations il y a deux paramètres ceci pour permettre des configurations différentes selon le mode chauffage ou climatisation. La bande proportionnelle exprimée en °C ou °F, est la différence entre le set point et la température ambiante qui fait en sorte que le régulateur ouvre complètement la vanne et/ou allume le ventilateur à la vitesse maximale. Plus la bande sera étroite, plus grande sera la réactivité du système pour la variation de la température ambiante. Une configuration trop étroite de la bande proportionnelle peut générer des oscillations de la température ambiante ou des instabilités du système.

Une configuration trop large peut porter à ne pas rejoindre dans l'ambiance la température programmée pour la consigne. Quand le temps d'intégration est fixé à zéro, il n'y a aucune action intégrative et le réglage est du type **P** (Proportionnel). En fixant un temps d'intégration différent de zéro, le réglage sera du type **P + I** (Proportionnel + Intégrale). D'autant plus petit sera le temps intégral, d'autant plus grande sera l'action intégrale et vice-versa un temps intégral long engendre une action intégrale légère.

Une action intégrale légère ou nulle peut porter à ne pas rejoindre dans l'ambiance la température programmée pour la consigne.



Une action intégrale trop forte peut engendrer des oscillations de la température ambiante. Il est nécessaire retoucher les paramètres selon l'ambiance dans laquelle on se trouve de manière à obtenir le meilleur réglage. La régulation proportionnelle des vannes est possible seulement si elles sont pilotées des sorties 0..10V. Si on utilise des vannes ON/OFF on ne pourra pas avoir une régulation proportionnelle, et le pilotage sera du type toujours ouvert ou toujours fermé avec hystérèse réglable grâce au paramètre **P19**.



Le ventilateur est piloté de façon proportionnelle seulement quand il est en





mode vitesse automatique. Aussi quand le ventilateur est de type à trois vitesses, la régulation sera proportionnelle **P + I**.


La distance entre les trois niveaux de vitesse du ventilateur est calculée en divisant par trois la bande proportionnelle et en arrondissant par défaut. Par exemple si la bande proportionnelle est 2°C (35,6 °F), la distance entre les niveaux sera de 0,6°C (33,08 °F).


CONFIGURATION INSTALLATEUR

La configuration de l'installateur permet de définir le fonctionnement du thermostat pour l'adapter aux différents types d'environnements et aux différents types d'installations. Pour accéder à la configuration, maintenir appuyés en même temps les boutons  et  pendant quelques secondes jusqu'à ce que sur l'écran apparaisse l'inscription "**CO**n" (configuration).

À ce moment-là, en appuyant sur le bouton , on défile parmi les divers paramètres identifiés avec P et par le numéro du paramètre, de **P01** à **P25**. La fin de la configuration est indiquée avec l'inscription "**End**", par conséquent en appuyant de nouveau sur le bouton  la configuration est sauvegardée et le thermostat passe au fonctionnement normal.

En appuyant à tout moment sur le bouton , on peut sortir du menu de configuration sans sauvegarder les modifications. Pendant le défilement des paramètres, en appuyant sur le bouton  ou  ou , s'affiche sa valeur actuelle.

Pour modifier la valeur, lorsque ce dernier est affiché, appuyer sur les boutons  ou .

Pour empêcher l'accès à la configuration par des utilisateurs non autorisés on peut enlever le pont interne (**JP5**) indiqué sur la Fig. 6 ; de cette façon, en tentant d'accéder à la configuration, apparaîtra sur l'écran l'icône  clignotant.

La configuration installateur est composée de deux listes de paramètres :

- paramètres principaux de **P01** à **P25** (tableau 1)

- paramètres restants de **C01** à **C23** (tableau 2)

Les paramètres restants **C01-C23** permettent une configuration avancée du thermostat.

Pour accéder aux paramètres restants, quand l'écran affiche '**Con**' à l'entrée de la configuration ou quand l'écran affiche '**End**' à la sortie, appuyer sur le bouton **☛**.

RÉINITIALISATION INSTALLATEUR

Pour effectuer la réinitialisation de la configuration installateur, de façon à reporter tous les paramètres aux valeurs de default réglées en sortie d'usine, accéder au menu configuration en appuyant sur les touches **☛** et **▼** jusqu'à ce que l'afficheur montre "**Con**", ensuite appuyer en même temps sur les deux touches **▼** et **▲** pour quelques secondes jusqu'à ce que l'afficheur revienne à son état habituel.

DESCRIPTION DES PARAMETRES DE CONFIGURATION PRINCIPAUX

Les paramètres principaux de la configuration de l'installateur sont illustrés dans le tableau 1 et sont expliqués ci-dessous.

P01 : Sélection du type d'installation

Système à 2 tubes : quand il est configuré pour une installation à 2 tubes, le thermostat pilote seulement une vanne sur la sortie de la vanne pour l'eau chaude, aussi bien en chauffage qu'en climatisation vu que ce sera la même vanne qui devra gérer l'eau chaude et l'eau froide. Schéma de connexion en Fig. 12a et Fig. 12b.

Dans le cas d'une installation à 2 tubes sans vanne et donc sans connexion sur la sortie vanne, il est nécessaire de choisir le réglage du ventilateur sur les paramètres **P03** et **P04** pour obtenir une régulation.

Système à 4 tubes : quand il est configuré pour une installation à 4 tubes,

le thermostat pilote les deux sorties pour les vannes de façon à activer le débit d'eau chaude et celui d'eau froide selon les besoins de l'ambiance à contrôler. Schéma de connexion Fig. 12c et Fig. 12d.

Système avec résistance : le thermostat est configuré pour gérer une installation ayant une résistance électrique pour réchauffer l'environnement, voir le paragraphe « Système avec résistance » pour de plus amples informations.

Système avec résistance d'intégration : le thermostat est configuré pour gérer une installation avec résistance d'intégration, voir le paragraphe "Système avec résistance d'intégration" pour plus d'informations.

P02 : Modalité avec laquelle le thermostat doit passer du mode refroidissement (été) au mode chauffage (hiver) et vice-versa.

La modalité peut être manuelle ou automatique :

Manuel : L'utilisateur choisit manuellement le mode refroidissement ou chauffage.

Automatique : le thermostat décide automatiquement quand passer au mode refroidissement ou chauffage.

La fonction automatique est différente selon le type d'installation défini sur le paramètre **P01**.

Si le système est à 4 tuyaux ou avec résistance, le thermostat fonctionne avec une zone neutre et donc il active le chauffage ou le refroidissement selon la température du point de consigne configuré.

S'il s'agit d'un système à 2 tubes ou d'un système avec résistance d'intégration, le thermostat effectue un changeover selon la température de l'eau d'envoi.

Si la température de l'eau d'envoi est basse, c'est-à-dire inférieure au seuil défini sur le paramètre **C01**, le thermostat se met sur mode climatisation. Vice-versa, si la température de l'eau d'envoi est élevée, c'est-à-dire

supérieure au seuil défini par le paramètre **C02**, le thermostat se met en mode chauffage.

Dans le cas où la température ne soit ni suffisamment chaude, ni suffisamment froide, le mode de fonctionnement reste invariable et peut être modifié manuellement.

Si la sonde de la température d'envoi n'est branchée ou ne fonctionne pas, il n'y aura aucune sélection automatique et tout doit être fait en manuel.

Centralisée : Dans une installation où il y a plusieurs thermostats dans un même édifice, les entrées centralisées de chaque thermostat peuvent être branchées ensemble et pilotées par la centrale thermique. Dans les paramètres **C17**, **C18** et **C19** on choisit l'entrée et le mode (normal ou inversé) à associer à la fonction " mode été/hiver centralisé ".

Sur les schémas de connexion proposés on peut voir un exemple de connexion avec entrée centralisée.

P03 et **P04** : ces paramètres définissent quelle sortie diriger.

Selon le mode, chauffage ou refroidissement, on utilisera respectivement **P03** ou **P04**: de cette façon on peut choisir des moyens différents de climatisation selon la saison. Chaque paramètre définit si le thermostat doit régler la température en agissant sur la vanne ou bien sur le ventilateur convecteur ou encore sur les deux. Si on choisit de régler seulement la vanne, le ventilateur restera en fonction même après que la température de consigne a été rejointe ou alors on peut choisir de le laisser toujours éteint. Si on choisit de régler seulement le ventilateur, la vanne restera toujours ouverte même après que la température de consigne a été rejointe, ou alors on peut choisir de garder la vanne toujours fermée.

Dans les systèmes avec résistance d'intégration ou pompe de chaleur, ces paramètres ne peuvent pas interdire le réglage des sorties vanne parce que ces sorties sont pilotées de manière spécifique selon le type d'installation.

P05 : Ce paramètre sert à indiquer au thermostat le choix de pilotage d'un ventilateur de type électronique (moteur EC) sur la sortie proportionnelle 0-10V ou d'un ventilateur à trois vitesses sur trois sorties à relais.

On peut aussi choisir un fonctionnement à action inverse pour la sortie proportionnelle, c'est-à-dire que, comme pour les sorties des vannes, à 0V le moteur sera au maximum de sa puissance et à 10V il s'éteindra.

P06 et **P07**: Ces paramètres servent à indiquer au thermostat quel type de vanne on veut connecter respectivement sur la sortie chauffage et sur la sortie refroidissement.

Le thermostat peut aussi être réglé pour piloter des vannes ON/OFF NA ou NC (normalement ouverte ou normalement fermée) ou bien des vannes proportionnelles 0..10V. Quand on choisit les vannes proportionnelles 0..10V il faut aussi régler le type d'action:

Action directe signifie que le thermostat donne 0V en sortie pour fermer la vanne alors qu'il donnera 10V pour l'ouvrir.

Action inverse signifie que le thermostat donne 10V en sortie pour fermer la vanne et 0V pour l'ouvrir.

P08: Ce paramètre indique au thermostat quel genre de sonde sera branchée sur l'entrée d'envoi (bornes 13 et 14).

Avec une valeur de 0 et 1, on le programme pour indiquer la température de la sonde de l'eau d'envoi. En outre on définit si le thermostat doit visualiser ou non la température d'envoi, parce qu'on peut brancher ou non la sonde d'envoi selon les exigences de l'installation. Le thermostat mémorise et utilise l'information de la sonde d'envoi dans tous les cas où celle-ci est branchée même si on choisit de rendre telle température non visualisable. En configurant ce paramètre sur la valeur 2, on informe le dispositif qu'on entend relier un thermostat bimétallique sur l'entrée de refoulement pour effectuer seulement la fonction de thermostat de minimum en chauffage.

P09 : Ce paramètre permet d'activer la fonction de "antistratification" de l'air ambiant.

Cette fonction intervient quand le ventilateur est à l'arrêt en le mettant en fonction à la vitesse la plus basse pour un temps d'environ 1,5 minutes toutes les 15 minutes et ceci indépendamment des autres fonctions programmées.

P10 : In cas d'interruption de courant électrique, le thermostat garde la mémoire de l'état précédant l'interruption et au rétablissement du courant, il se remet en marche sur le même programme (allumé/à l'arrêt, climatisation/chauffage, etc.). Cependant dans certaines installations, il est nécessaire, au retour de l'alimentation que le thermostat reparte toujours de l'arrêt ou toujours de l'état en fonction.

Ceci s'obtient en configurant le paramètre **P10** sur la valeur 2 pour "toujours en fonction" et sur la valeur 3 pour "toujours à l'arrêt".

P11 : Sélection de la sonde de température d'ambiance. Avec ce paramètre, on définit si la sonde à utiliser pour la prise de la température ambiante est la sonde interne à l'appareil ou bien la sonde externe (en option).

P12: Ce paramètre permet de corriger la température ambiante acquise. Il est possible en effet, que dans certaines installations, à cause de la position de la sonde ambiance (aussi bien interne qu'externe), la lecture de la température ne soit pas satisfaisante.

En modifiant ce paramètre on additionnera la valeur définie à la valeur prise par la sonde de manière à corriger cette dernière.

P13 et P14 : Ces deux paramètres définissent les champs de température du bouton de consigne quand on est sur chauffage.

En particulier **P13** est la limite inférieure alors que **P14** est la limite supérieure.

P15 et P16 : Ces deux paramètres définissent l'intervalle de température

du bouton de consigne quand on est en climatisation avec la même logique que les deux paramètres précédents.

Quand on passe du fonctionnement en chauffage à celui en climatisation ou vice-versa, les limites du bouton de consigne sont automatiquement redéfinies. Dans le cas où le thermostat fonctionne avec zone neutre, ces deux paramètres ne seront pas utilisés et ce sont les définitions des paramètres **P13 et P14** qui seront toujours prises en considération.

P17 : Ce paramètre définit une température d'antigel, c'est-à-dire une température ambiante minimum qui sera maintenue même à thermostat éteint (de la touche on/off).

La régulation à cette température aura lieu seulement si le thermostat est en mode chauffage et la vitesse du ventilateur sera limitée à la première. En fixant le paramètre sur 0,0°C (32°F) la fonction est désactivée.

P18 : Ce paramètre définit l'échelon de réduction de la température de la consigne en °C ou °F qui sera pris en considération lors de la fonction Economy. La consigne définie sera réduite en fonctionnement chauffage ou augmentée en climatisation de cette valeur quand la fonction Economy sera activée. En fixant le paramètre sur 0,0, la fonction Economy est désactivée.

P19 : Avec ce paramètre on définit le différentiel en °C ou °F avec lequel sont pilotées les sorties on-off en fonction des variations de la température ambiante.

P20 : Dans le cas où le thermostat soit configuré pour fonctionnement avec zone neutre, ce paramètre définit l'amplitude de celle-ci. La valeur définie sera centrée par rapport à la température de la consigne fixée par le bouton.

P21 : Ce paramètre permet de fixer un temps de retard en secondes pour l'allumage du ventilateur à partir du moment de l'ouverture de la vanne, ceci pour permettre à la batterie de se réchauffer ou se refroidir.

P22 : Ce paramètre permet de fixer un temps de retard en secondes pour l'arrêt du ventilateur à partir du moment de la fermeture de la vanne, ceci pour permettre de consumer toute la chaleur de la batterie ou d'une éventuelle résistance.

P23 : Ce paramètre définit le seuil au-delà duquel l'eau de reflux est considérée suffisamment chaude pour effectuer la fonction " thermostat de minimum " en mode chauffage. Si on ne veut pas la fonction, configurer ce paramètre à zéro.

P24 : Ce paramètre définit le seuil au-dessous duquel l'eau de reflux est considérée suffisamment froide pour effectuer la fonction " thermostat de minimum " en mode refroidissement. Si on ne veut pas la fonction, configurer ce paramètre à 99.

P25 : Ce paramètre définit le temps de la fonction "Avis filtre encrassé" qui peut être fixé dans l'intervalle 0 .. 50 x 100h, c'est-à-dire qu'en fixant 10, l'avis apparaîtra après 1000 heures de fonctionnement.

En fixant à 0 la fonction "Avis filtre encrassé", elle est inactive.

DESCRIPTION DES PARAMETRES DE CONFIGURATION RESTANTS

Les paramètres restants de la configuration de l'installateur sont illustrés dans le tableau 2 et sont expliqués ci-dessous.

C01 et C02 : Ces deux paramètres définissent les seuils de la fonction changeover automatique: dans le cas où cette fonction n'est pas utilisée, ces deux informations ne seront pas utiles. Le paramètre **C01** représente le seuil inférieur et est modifiable dans l'intervalle 0°C .. 24°C (32.0°F .. 75.0°F) alors que **C02** représente le seuil supérieur dans l'intervalle 26°C .. 48°C (79.0°F .. 118.0°F).

C03 et C04 : Ils représentent respectivement la bande proportionnelle de la régulation, l'un en chauffage, l'autre en climatisation. Le paramètre

est modifiable dans l'intervalle 0,8 .. 8,0°C (1,4°F .. 15,0°F), bien que la limite inférieure pourrait être plus haute à cause de la programmation du différentiel **P19** car les deux paramètres sont liés.

C05 et C06 : Ils représentent respectivement le temps intégral en minutes, l'un en chauffage et l'autre en climatisation. S'ils sont programmés sur zéro, il n'y aura aucune action intégrative.

C7 et C8 : représentent respectivement le pourcentage de la puissance minimum de la soupape, proportionnel au chaud et au froid. La puissance minimum est en pourcentage d'ouverture de la soupape proportionnel au-dessous duquel le ventilateur reste éteint pour éviter que le ventilateur s'allume si la soupape n'a pas encore commencé à ouvrir le flux de l'eau.

C09 : Il permet de configurer le numéro de la vitesse du moteur du ventilateur de l'installation. Typiquement, les moteurs sont à 3 vitesses mais avec ce paramètre, le thermostat peut aussi gérer des moteurs à 1 ou 2 vitesses.

C10 : Il permet de configurer quelles vitesses du ventilateur on peut configurer avec le bouton 'ventilateur'. Dans certaines installations, il peut être important de limiter la fonction du bouton '✚'.

Le tableau 3 illustre les différentes combinaisons pouvant être choisies.

C11, C12, C13: Quand le ventilateur est piloté en mode proportionnel, ces paramètres définissent les régimes de vitesse associés aux réglages fixes 1, 2 et 3. Les paramètres sont exprimés en % de la vitesse maximale du ventilateur, réglée en **C16**. Si le ventilateur est piloté par relais, ces paramètres ne seront pas utilisés.

C14 : Quand le ventilateur est piloté en mode proportionnel, ce paramètre définit le régime minimum de vitesse à maintenir quand la résistance est allumée dans un système avec résistance (**P01=2 ou 3**). Le paramètre est exprimé en % de la vitesse maximale du ventilateur, réglée en **C16**.

C15 et C16 : Représentent respectivement les limites inférieure et supérieure du signal proportionnel de sortie du ventilateur. Les paramètres sont modifiables sur l'échelle 0.0 .. 10.0 V. Ce paramètre permet de personnaliser la tension de sortie, ceci peut être utile pour limiter les vitesses minimum et maximum du moteur du ventilo-convecteur.

C17, C18 et C19 : Avec ces paramètres, on indique quel type de fonction on entend associer respectivement aux entrées **3**, **4** et **M6**. Dans le tableau 4, sont illustrées les fonctions que l'on peut associer à chaque entrée. C'est à l'installateur d'éviter que la même fonction soit associée à plusieurs entrées. Voir le paragraphe "Entrées externes - terminaux 3, 4 et 16" pour majeures informations.

C20 : Il permet de configurer quels modes de fonctionnement on peut configurer avec le bouton '☺'. Dans certaines installations, il peut être important de limiter la fonction du bouton '☺'. Le tableau 5 illustre les différentes combinaisons pouvant être choisies.

C21 : Ce paramètre permet de configurer le 'Δ point de consigne d'intégration dans l'installation résistance d'intégration. Voir le paragraphe "Système avec résistance d'intégration" pour de plus amples informations.

C22 : Au bout de quelques secondes d'inactivité sur les boutons, le thermostat revient toujours à l'affichage de la température ambiante. On peut choisir que le thermostat revienne à la température du point de consigne au lieu de la température ambiante, en configurant ce paramètre à 1.

C23 : Ce paramètre sert à indiquer au thermostat la fonction à réaliser en sortie 8. Dans le tableau 6 les fonctions qu'il est possible réaliser sont illustrées. Voir le paragraphe "Sortie 8" pour de plus amples informations.

MESURE CORRECTE DE LA TEMPÉRATURE AMBIANTE

Pour obtenir une mesure correcte de la température ambiante, il est nécessaire de suivre les indications suivantes :

- Pour une régulation correcte de la température d'ambiance, il est conseillé d'installer le thermostat loin de sources de chaleur, de courant d'air et de parois particulièrement froides (ponts thermiques). Si on utilise une sonde à distance, ces recommandations doivent être appliquées à la sonde et non au thermostat.
- Si on utilise une sonde à distance, il faut éviter de mettre les câbles électriques de celle-ci avec ceux de puissance parce que la précision de la mesure pourrait être mineure. Sinon utiliser un câble blindé bipolaire avec mèche libre connectée à la masse seulement du côté thermostat (borne 14) de section minimum 1,5 mm² et de longueur maximale 15 m.
- Quand il est en fonction normalement avec la sonde interne, le thermostat met à jour automatiquement la valeur relevée selon un algorithme particulier qui a pour but de compenser le réchauffement de ses parties électroniques internes. Quand il vient d'être allumé, le thermostat montre une température qui est plus basse que la température réelle. Cette différence diminue progressivement jusqu'à disparaître au bout de quelques minutes.
- Si le thermostat doit piloter des charges importantes (le courant absorbé est proche de la limite autorisée), il est possible qu'on vérifie une augmentation de température des circuits électroniques internes. Celle-ci pourrait influencer la mesure de la température ambiante relevée par la sonde interne. Ce problème n'existe pas avec une sonde externe.
- Si, pour un motif quelconque, la mesure de température n'est pas satisfaisante, il est possible de la corriger avec **P12**.
- Quand le thermostat est alimenté en 230V ~, il est important de respecter ligne et neutre (L et N) lors des branchements électriques.


Tableau 1: Paramètres de configuration principaux (pour le réglage de la température en degré Fahrenheit voir l'appendice A à page 58).

DFLT	PAR.	DESCRIPTION	VALEURS RÉGLABLES					
0	P01	Type de système	0 Système à 2 tuyaux	1 Système à 4 tuyaux	2 Résistance	3 Résistance d'intégration		
0	P02	Sélection été / hiver	0 Manuel	1 Automatique	2 Centralisée			
3	P03	Réglage chauffage	1 Ventilateur toujours ON	2 Vanne toujours ON	3 Vannes et ventilateur	4 Ventilateur toujours OFF	5 Vanne toujours OFF	
3	P04	Réglage refroidissement	1 Ventilateur toujours ON	2 Vanne toujours ON	3 Vannes et ventilateur	4 Ventilateur toujours OFF	5 Vanne toujours OFF	
0	P05	Type sortie ventilateur	0 Proportionnelle action directe	1 Proportionnelle action inverse	2 Relais 3 vitesses			
2	P06	Type de sortie chauffage	0 Proportionnelle action directe	1 Proportionnelle action inverse	2 Vanne ON/OFF NC	3 Vanne ON/OFF NA		
2	P07	Type de sortie refroidissement	0 Proportionnelle action directe	1 Proportionnelle action inverse	2 Vanne ON/OFF NC	3 Vanne ON/OFF NA		
0	P08	Entrée refoulement	0 Ne montre pas température	1 Montre température	2 Contact bimétallique			
0	P09	Antistratification	0 Jamais	1 En refroidissement	2 En chauffage	3 Toujours		
1	P10	État ON / OFF powerup	1 Précédent	2 Prédéfini ON	3 Prédéfini OFF			
0	P11	Sonde ambiante	0 Interne	1 Externe				

0.0	P 12	Correction température ambiante (°C)	-10.0.. 10.0
10.0	P 13	Température consigne limite inférieure hiver (°C)	5.0.. 35.0
30.0	P 14	Température consigne limite supérieure hiver (°C)	5.0.. 35.0
10.0	P 15	Température consigne limite inférieure été (°C)	5.0.. 35.0
30.0	P 16	Température consigne limite supérieure été (°C)	5.0.. 35.0
0.0	P 17	Seuil de température antigel (°C)	0.0.. 15.0
0.0	P 18	Réduction économie (°C)	0.0.. 10.0
0.2	P 19	Hystérésis de la température ambiante (°C)	0.2.. 1.0
3.0	P20	Ampleur zone neutre (°C)	0.0.. 11.0
0	P21	Retard à l'allumage ventilateur (secondes)	0.. 600
0	P22	Retard à l'extinction ventilateur (secondes)	0.. 600
40	P23	Seuil température de refolement hiver (°C)	0.. 99

15	P24	Seuil température de refolement été (°C)	0.. 99
0	P25	Temps avis filtre (x 100 heures)	0.. 50

Tableau 2: Paramètres de configuration restants (pour le réglage de la température en degré Fahrenheit voir l'appendice A à page 58).

DFLT	PAR.	DESCRIPTION	VALEURS RÉGLABLES
17	C01	Seuil inférieur changeover (°C)	0..24
30	C02	Seuil supérieur changeover (°C)	26..48
20	C03	Bande proportionnelle chaud (°C)	0.8..8.0
20	C04	Bande proportionnelle froid (°C)	0.8..8.0
0	C05	Temps d'intégration chaud (minutes)	0..60
0	C06	Temps d'intégration froid (minutes)	0..60
20	C07	Puissance minimum soupape chaud (%)	0..50
0	C08	Puissance minimum soupape froid (%)	0..50
3	C09	Numéro vitesse du moteur ventilateur	1..3
0	C10	Vitesse ventilateur config. par le bouton 	0..15 ^{Tab. 3}
33	C11	Puissance minimum ventilateur (%)	1..100










66	C12	Puissance moyenne ventilateur (%)	1..100
100	C13	Puissance maximale ventilateur (%)	1..100
50	C14	Puissance minimum ventilateur résistance active	0..100
2.0	C15	Limite inférieure signal ventilateur (V)	0..10.0
10.0	C16	Limite supérieure signal ventilateur (V)	0..10.0
1	C17	Fonction associée à l'entrée borne 3	0..22 ^{Tab. 4}
3	C18	Fonction associée à l'entrée borne 4	0..22 ^{Tab. 4}
9	C19	Fonction associée à l'entrée borne 16	0..23 ^{Tab. 4}
0	C20	Modes configurables par le bouton 	0..7 ^{Tab. 5}
1.5	C21	Δ point de consigne intégration (°C)	0.0..20.0
0	C22	Affichage par défaut	0 Température Ambiante 1 Température Set-Point
0	C23	Type de sortie 8	0..16 ^{Tab. 6}

Tableau 3: Paramètre C10 - Sélection vitesse ventilateur configurables par le bouton .

VALEUR	DESCRIPTION
0	1 → 2 → 3 → AUTO
1	1 → 2 → AUTO
2	1 → AUTO
3	OFF → 1 → 2 → 3 → AUTO
4	OFF → 1 → 2 → AUTO
5	OFF → 1 → AUTO
6	OFF → 1
7	OFF
8	1
9	2
10	3
11	AUTO
12	1 → 2 → 3
13	1 → 2
14	OFF → 1 → 2 → 3
15	OFF → 1 → 2

Tableau 4: PARAMÈTRES C17, C18, C19 - Fonction associée aux entrées 3, 4 et 16.

VALEUR	DESCRIPTION
0	Aucune fonction associée.
1	Fonction 'Été/Hiver centralisée' (contact fermé= été) ; le paramètre P02 doit être configuré sur 2.
2	Fonction 'Été/Hiver centralisée inversée' (contact fermé= hiver) ; le paramètre P02 doit être configuré sur 2.
3	Fonction 'Economy' (contact fermé=réduction).
4	Fonction 'Economy' (contact fermé=réduction) - l'écran affiche l'icône  (présence) ou  (absence).
5	Fonction 'Economy inversée' (contact ouvert=réduction).
6	Fonction 'Economy inversée' (contact ouvert=réduction) - l'écran affiche l'icône  (présence) ou  (absence).
7	Fonction 'Stop réglage' (contact fermé=arrêt du réglage).
8	Fonction 'Stop réglage' (contact fermé=arrêt du réglage) - l'écran affiche l'icône  (présence) ou  (absence).
9	Fonction 'Stop réglage' (contact fermé=arrêt du réglage) - l'écran affiche l'icône  .
10	Fonction 'Stop réglage' (contact fermé=arrêt du réglage) - l'écran affiche l'icône  .
11	Fonction 'Stop réglage' inversé (contact ouvert=arrêt du réglage).













12	Fonction 'Stop réglage' inversé (contact ouvert = arrêt du réglage) - l'écran affiche l'icône  (présence) ou  (absence).
13	Fonction 'Stop réglage' inversé (contact ouvert = arrêt du réglage) - l'écran affiche l'icône  .
14	Fonction 'Stop réglage' inversé (contact ouvert = arrêt du réglage) - l'écran affiche l'icône  .
15	Fonction 'ON / OFF thermostat' (contact fermé = thermostat éteint).
16	Fonction 'ON / OFF thermostat' inversé (contact fermé = thermostat allumé).
17	Fonction 'Alarme moteur' (contact fermé = alarme) - l'écran affiche l'icône  .
18	Fonction 'Alarme moteur' inversé (contact ouvert = alarme) - l'écran affiche l'icône  .
19	Alarme résistance (contact fermé = alarme, icônes  +  clignotantes).
20	Alarme résistance (contact ouvert = alarme, icônes  +  clignotantes).
21	Alerte filtre sale : contact fermé = icône filtre  clignotante.
22	Alerte filtre sale inversé : contact ouvert = icône filtre  clignotante.
23	Entrée contrôle du nombre de tours du moteur (valable seulement pour entrée 16).

Tableau 5: Paramètre C20 - Sélection modes configurables par le bouton .

VALEUR	DESCRIPTION
0	OFF → ON → RDC
1	OFF → ON
2	OFF → RDC
3	OFF
4	ON → RDC
5	ON
6	RDC
7	Nessuna funzione

Tableau 6: Paramètre C23 - Fonction de la sortie 8.

VALEUR	DESCRIPTION
0	Aucune fonction
1	Logique fan; relais fermé quand le ventilateur proportionnel est allumé
2	Logique fan inversée; relais fermé quand le ventilateur proportionnel est éteint.
3	Logique vanne; relais fermé quand la vanne est ouverte.
4	Logique vanne inversée; relais fermé quand la vanne est fermée.
5	Logique ON/OFF; la sortie est active quand le thermostat est allumé.
6	Logique ON/OFF inversée; la sortie est active quand le thermostat est à l'arrêt.
7	Logique Economy; la sortie est active quand le thermostat est en mode economy ou à l'arrêt.
8	Logique Economy inversée; la sortie est active quand le thermostat est allumé et N'EST PAS en mode economy.
9	Logique Été/hiver; la sortie est active quand le thermostat est en mode chauffage (hiver).
10	Logique Été/hiver inversée; la sortie est active quand le thermostat est en mode refroidissement (été).

VALEUR	DESCRIPTION
11	Répétition Entrée 3; la sortie est active quand l'entrée 3 est fermée.
12	Répétition Entrée 3 inversée; la sortie est active quand l'entrée 3 est ouverte.
13	Répétition Entrée 4; la sortie est active quand l'entrée 4 est fermée.
14	Répétition Entrée 4 inversée; la sortie est active quand l'entrée 4 est ouverte.
15	Répétition Entrée 16; la sortie est active quand l'entrée 16 est fermée.
16	Répétition Entrée 16 inversée; la sortie est active quand l'entrée 16 est ouverte.

INLEIDING

Dit ingebouwde elektronische regelapparaat is een digitale thermostaat voor het regelen van de temperatuur in ruimten die worden verwarmd of gekoeld met fan coils. Het biedt een continue proportionele regeling van de kleppen en de snelheid van de ventilator op de 0..10V uitgangen om de temperatuur in de kamer op een gemakkelijke manier te regelen.

Het toestel is ook uitgerust met drie ON/OFF relaisuitgangen waarmee een ventilator met drie snelheidsinstellingen of twee ON/OFF aandrijvingen kunnen worden geregeld. De kamertemperatuur kan worden gedetecteerd door de interne of externe sonde (optionele functie).

BESCHRIJVING VAN DE REGELINGEN

De gebruiker heeft vijf knoppen ter beschikking om de thermostaat te bedienen.

- Toets '⏻' (On/Off)

Deze toets wordt gebruikt om de regelaar in en uit te schakelen: wanneer de regelaar is uitgeschakeld, geeft het display de temperatuur niet weer, maar sommige symbolen kunnen nog steeds worden ingeschakeld om de actieve uitgangen aan te geven.

Als de thermostaat is geconfigureerd in de "Economy" functie (P18), activeert/deactiveert de '⏻'-toets deze status volgens het volgende schema:



- '🌀' toets (Snelheid)

Deze toets wijzigt de ingestelde ventilatorsnelheid.

Wanneer de '🌀' toets wordt ingedrukt, verandert de ventilatorsnelheid volgens de volgende cyclus:



waarbij 1, 2 en 3 de drie vaste ventilatorsnelheden zijn, terwijl AUTO de automatische ventilatorsnelheid betekent.

Om precies te zijn betekent 1 de laagste snelheid, 2 de gemiddelde snelheid en 3 de snelste. Wanneer de regelaar is ingesteld op een van de drie genoemde snelheden, zal de ventilator indien nodig altijd op die vaste snelheid worden ingeschakeld. Wanneer in plaats daarvan de automatische snelheid is ingesteld, zal de regelaar de ventilator activeren met een snelheid die even hoog is als het verschil tussen de gewenste kamertemperatuur en de huidige.



Als de thermostaat geconfigureerd is om de ventilator te regelen met de 0..10V proportionele uitgang, zal het mogelijk zijn om de drie vaste snelheden te configureren op de gewenste waarden in de parameters C11, C12 en C13.

Parameter C10 wordt gebruikt om de snelheden aan te passen die met de "🌀"-toets kunnen worden opgeroepen en ook kan de UIT-status worden ingeschakeld, waardoor de gebruiker de ventilator uitgeschakeld kan houden.

- Toets '☰' (Menu)

Deze toets wordt gebruikt om de afleestoestand van het display te wijzigen: wanneer deze toets eenmaal wordt ingedrukt, toont het display de ingestelde temperatuur. Indien de regelaar geconfigureerd is om de watertemperatuur weer te geven, zal deze waarde worden weergegeven bij een volgende druk op de knop.

Bij het veranderen van de uitlezing informeert de regelaar de gebruiker over de weergegeven temperatuur volgens de onderstaande tabel:

	Ingestelde temperatuur
	Watertemperatuur

Druk herhaaldelijk op de toets om de verschillende temperaturen cyclisch weer te geven. Na enkele seconden inactiviteit keert het display terug naar de kamertemperatuur.

- '▲' en '▼' knoppen

Met deze toetsen stelt u de gewenste kamertemperatuur (set-point) in en de configuratieparameters.

Als '▲' of '▼' worden ingedrukt tijdens normaal gebruik wordt de temperatuur van het instelpunt weergegeven, samen met de nieuwe ingestelde waarde.





Zelfs in dit geval keert de display-uitlezing na enkele seconden van inactiviteit terug naar de kamertemperatuur.

DISPLAY SCHERM








De thermostaat is uitgerust met een LCD-display dat de temperatuur en instellingen weergeeft.

Weergegeven symbolen:

De symbolen die op het display kunnen worden getoond, worden beschreven in de volgende tabel:

	Automatische verwarming/koeling selectie. De thermostaat schakelt automatisch tussen verwarmen en koelen.
1 	Constante lage ventilatorsnelheid.
2 	Constante gemiddelde ventilatorsnelheid.
3 	Constante hoge ventilatorsnelheid.

	Automatische instelling ventilatorsnelheid.
	De thermostaat wordt geconfigureerd.
	Verstopt filter, filter moet gereinigd worden.
	Functie is niet beschikbaar.
	De temperatuur van het leveringswater wordt weergegeven.
↓ SET	Temperatuurregeling in spaarstand.
	Temperatuurregeling in spaarstand.
	Antivriestype actief: de thermostaat regelt de antivriestemperatuur.
	Elektrische kachel actief in een elektrisch kachelsysteem.
	Verwarming actief.
	Koelen actief.
	Regeling opgeschort; open raam gedetecteerd op de raam-aansluiting.

	De temperatuur van het leveringswater is niet voldoende warm (verwarming) of koud (koeling).
	Installateur configuratiefout of alarm.
	Condensaat alarm: regeling is opgeschort.
	Motor alarm.
	Klep fout.
	Ruimte bezet: regeling geheractiveerd of spaarstand verlaten.
	Ruimte niet bezet: regulering opgeschort of spaarstand geactiveerd.

Sommige symbolen op het display geven de status van de uitgangen aan: ventilator, kleppen of andere aangesloten belastingen.

De "ventilatorsnelheid" symbolen geven de status van de ventilator aan: alles uit als de ventilator uit is; alles aan als de ventilator aan is, volgens de volgende aanduidingen:



Snelheid 1



Snelheid 2



Snelheid 3

Als de thermostaat is geconfigureerd om de ventilator te regelen met de 0..10V proportionele uitgang, hoe hoger de ventilatorsnelheid, hoe meer

ventilatorstreepjes zullen worden ingeschakeld in het ventilatorsymbool. De symbolen '🔥' en '❄️' geven de status van de klepuitgangen aan, die verschilt naargelang het type systeem.

Tweepijpsysteem:
 🔥: verwarmingsstand, klep open
 ❄️: koelmodus, klep open

Vierpijpsysteem:
 🔥: verwarmingsklep open
 ❄️: koelklep open

Elektrisch
 🔥: verwarmingsmodus, elektrische verwarming aan

verwarmingssysteem:
 ❄️: koelmodus, koelklep open

Geïntegreerd elektrisch verwarmingssysteem:
 🔥: verwarmingsstand, klep open
 ❄️: koelstand, klep open

🔥: verwarmingsmodus, elektrische kachel aan

De symbolen behorende bij een proportionele klepuitgang gaan aan, zelfs als de proportionele klep is ingesteld op een minimale openingspositie. Symbolen kunnen ook knipperen, om aan te geven dat de betreffende uitgang ingeschakeld zou moeten zijn, maar dat deze door een andere functie tijdelijk is uitgeschakeld.

In de volgende situaties zijn de uitgangen bijvoorbeeld uitgeschakeld:

- De uitschakelingsthermostaat remt de ventilator af;
- Raamcontact onderbreekt de temperatuurregeling.

INSTALLATIE

Voer de onderstaande handelingen uit om het toestel te installeren, terwijl u de afbeeldingen op pagina 3 tot pagina 7 volgt:

- 1 Maak de plaat los die aan de thermostaatvoet is bevestigd door deze naar links te duwen. Hierdoor komen de in fig. 1 getoonde tanden vrij.
- 2 Duw het plastic lipje in de onderste gleuf met behulp van een

schroevendraaier en til het deksel iets op (Fig. 2)

- ④ Draai het deksel, terwijl u het licht aandrukt, totdat het eruit komt (Fig. 3).
- ④ Bevestig de plaat aan de muur met behulp van de twee schroefzadels met een hartafstand van 60 mm of 85 mm (gebruik de bijgeleverde pluggen en/of schroeven). Steek de draden door de rechthoekige openingen (Fig. 4).
- ⑤ - Sluit de thermostaatvoet aan op de muurplaat (haal de draden door de rechthoekige openingen). Lijn de gaten van de basis uit met de tanden van de speciale muurplaat en druk vervolgens de basis naar links totdat de plastic tanden van de plaat vastklikken (Fig. 5).
 - Bevestig de thermostaatvoet aan de muur met de bijgeleverde schroef.
- ⑥ Stel indien nodig de jumpers **JP1, JP2, JP3, JP4 en JP5** juist in. Lees aandachtig de paragrafen "JUMPER SELECTIE" (bladzijde 5) en "ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN".
- ⑦ Voer de elektrische aansluitingen uit volgens het aansluitschema (in Fig. 8, 9, 10, 11) en de mogelijke varianten (in Fig. 12, 13). Lees aandachtig de paragraaf "ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN".
- ⑧ Voer de volgende handelingen uit om de thermostaat te sluiten:
 - Plaats de twee tanden op het bovenste deel van het deksel in de speciale inkepingen.
 - Draai het deksel en druk het plastic lipje op het onderste deel van de basis naar binnen (zie de pijl in Fig. 9). Druk het zo aan dat het plastic bevestigingslipje in het speciale gat vastklikt.



WAARSCHUWING

- De Watersensor moet zo worden geïnstalleerd dat hij de juiste watertemperatuur kan verkrijgen, zelfs wanneer de watertoevoer door de klep zelf wordt gestopt.
- Het is niet toegestaan dezelfde externe temperatuursensor op meer dan één regelaar aan te sluiten.
- Alle afstandssensoren, bimetaalcontacten en raamcontacten moeten galvanisch geïsoleerd zijn, zowel t.o.v. aarde als t.o.v. netspanning.
- Indien de twee voornoemde richtingen niet worden gerespecteerd, kan onherstelbare schade aan het product ontstaan.
- Alle afstandssensoren, bimetaalcontacten en raamcontacten moeten dubbel geïsoleerd (of versterkt geïsoleerd) zijn voor het geval zij toegankelijk zijn voor personen.
- Indien de versterkte isolatie van het vorige punt niet kan worden verkregen, voedt u de regelaar met een lage spanning van 24 V ~ (die evenwel volledig in overeenstemming is met de veiligheidsnormen).
- Het apparaat moet op het elektriciteitsnet worden aangesloten via een schakelaar die alle polen kan uitschakelen, in overeenstemming met de geldende veiligheidsnormen en met een contactscheiding van ten minste 3 mm in alle polen.
- De installatie en de elektrische bedrading van dit apparaat moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerde technici en in overeenstemming met de geldende normen.
- Alvorens de bedrading aan te brengen, dient u de netstroom uit te schakelen.

AANSLUITINGEN

Deze regelaar kan zowel op 230V ~ als op 24V ~ worden gevoed. De thermostaat is in de fabriek ingesteld op 230V ~, met jumper in positie **JP1**, met frequentie op 50Hz, met jumper in positie **JP4**. Om 24V ~ voeding te selecteren, zet u jumper **JP1** (Fig. 6) in positie JP2 (Fig. 6). Om de 60Hz frequentie te selecteren, zet u de jumper op **JP4** (Fig. 6) in positie **JP3** (Fig. 6). Zoals aangegeven in de bedradingschema's zijn de voedingsklemmen **L** en **N**.

Als u een 230V stroomvoorziening hebt, moet u de spanning en de nulgeleider respecteren. Er is een ingang beschikbaar op klem 3 voor centrale verwarming/koeling selectie. Er is een ingang beschikbaar op klem 4 om de "spaarstand" te activeren. Een raamcontact kan worden aangesloten op de klemmen 14 en 16.

Opmerking: er zijn beperkingen voor het gebruik als raamcontact. Lees aandachtig de paragraaf "ATTENTIE".

De functie van de ingangsklemmen 3, 4 en 16 kan worden gewijzigd via de parameters **C17**, **C18** en **C19**. Signalen op klemmen 3 en 4 kunnen worden aangesloten op klemmen 3 en 4 van andere thermostaten in hetzelfde gebouw (gecentraliseerde verwarmings-/koelingsfunctie).

RS-connector, of als alternatief de klemmen 14 en 15, kunnen worden gebruikt om een externe ruimtetemperatuursensor aan te sluiten. Wijzig configuratie om externe of interne sensor te gebruiken. De aansluitklemmen 13 en 14 zijn een ingang voor het aansluiten van verschillende soorten sensoren voor speciale functies: sluit een levertemperatuursensor aan voor de functie "omschakeling" en/of "uitschakelingsthermostaat", of sluit een bimetaalthermostaat aan met de functie "uitschakelingsthermostaat". Wijzig de configuratie om te kiezen welk type sensor moet worden gebruikt (**P08**). Het toestel is geschikt om zowel een elektronische ventilatormotor

(EC-motor) als een ventilatormotor met drie snelheden aan te sturen. Gebruik parameter **P05** om te beslissen of u de 0-10V proportionele uitgang voor een EC-motor wilt gebruiken of de drie relaisuitgangen voor een motor met drie snelheden. Als de proportionele uitgang wordt gebruikt, zal het 0-10V signaal beschikbaar zijn op klem 11, terwijl de referentiemassa op klem 12 staat. Sluit de EC-motor aan zoals getoond in **Fig. 13a**. Als de drie relaisuitgangen voor een motor met drie snelheden worden gebruikt, zijn de uitgangen beschikbaar op de klemmen 6, 7 en 8, terwijl klem 5 de gemeenschappelijke relaisuitgang is. Sluit de motor met drie snelheden aan zoals getoond in **Fig. 13b**. De uitgangen van de ventilatormotor, klemmen 5 tot 8, zijn spanningsvrij en geïsoleerd met versterkte isolatie ten opzichte van de andere circuits van de thermostaat. Daarom kan een thermostaat worden gevoed met SELV laagspanning (24V ~), terwijl hij een hoogspanningsventilator (230V ~) aanstuurt, zoals getoond in **Fig. 10**. In dit geval moeten 24V ~ SELV en 230V ~ kabels gescheiden worden in overeenstemming met de geldende normen. Het is met name noodzakelijk de twee groepen kabels vast te zetten met kabelbinders die de SELV-draden scheiden van de andere. Dit is nodig om te voorkomen dat de isolatie tot SELV wordt gereduceerd in het geval dat een draad per ongeluk losraakt.



WAARSCHUWING

- De installatie en de elektrische bedrading van dit apparaat moeten gemaakt door gekwalificeerde technici en in overeenstemming met de geldende normen.


Het toestel kan één of twee 0..10V proportionele aandrijvingen of één of twee ON/OFF aandrijvingen aansturen. De uitgangen voor de AAN/UIT-aandrijvingen zijn alleen beschikbaar wanneer er een proportionele motor is, d.w.z. wanneer de relaisuitgangen niet worden gebruikt om de motor met drie snelheden aan te sturen. De verwarming 0...10V proportionele uitgang is

beschikbaar op klem 9, terwijl de koeling uitgang op klem 10 zit, **Fig. 12d**. Voor tweepijpsystemen wordt één enkele klep gebruikt voor zowel verwarmen als koelen en in dit geval zal het regelsignaal het verwarmingssignaal zijn dat beschikbaar is op klem 9, **Fig. 12b**. Voor alle 0..10V signalen (kleppen en ventilatoren) is de referentie-aarde beschikbaar op klem 12. Let erop dat de aarde elektrisch verbonden is met de voedingsklem N (Neutraal). Volg de schema's in **Fig. 9 en 10** voor het aansluiten van 24V aandrijvingen en **Fig. 8** voor 230V aandrijvingen. Gewoonlijk hebben 0..10V aandrijvingen slechts 3 aansluitdraden, aangezien de massa van het ingangssignaal intern verbonden is met één van de twee voedingsdraden (Neutraal). In dit geval is het niet nodig klem 12 (massa uitgangssignaal) aan te sluiten, aangezien de aandrijving de voedingsklem Neutraal als massa gebruikt. Zorg ervoor dat de laatste is aangesloten op aansluitklem N. Bij gebruik van ON/OFF-kleppen is de verwarmingsuitgang beschikbaar op klem 6 en de koeluitgang op klem 7 **Fig. 12c**. In het geval van tweepijpsinstallaties hoeft slechts één klep op de verwarmingsuitgang te worden aangesloten. Sluit het aan zoals getoond in **Fig. 12a**. Het is mogelijk om systemen te beheren met twee verschillende soorten kleppen voor verwarming en koeling, bijvoorbeeld ON/OFF verwarmingsuitgang en 0..10V proportionele koeluitgang.

Indien het systeem is voorzien van een elektrisch verwarmingselement voor integraties of ter vervanging van de verwarmings klep, sluit u aan volgens de schema's in **Fig. 12e** of **Fig. 12f**.

TECHNISCHE KERKEN

Voeding:	24/230V ~ 50/60Hz
Opgenomen vermogen:	1,2W
<u>Kamertemperatuur</u>	
Regelbereik:	5°C .. 35°C (41°F .. 95 °F) (instelbaar)
Type sensor:	NTC 10kΩ @ 25°C ± 1%
Nauwkeurigheid:	± 1°C (± 1,8°F)
Resolutie:	0,1°C (0,1°F < 100°F)
Display temp. bereik:	-10°C .. +50°C (14°F .. 122 °F)
Differentieel:	Regulable 0,2°C (0,4°F)
<u>Temperatuur toevoerleiding</u>	
Type sensor:	NTC 10kΩ @ 25°C (77 °F) ± 1%
Nauwkeurigheid:	± 1°C (± 1,8°F)
Resolutie:	1°C (1,8°F)
Display temp. bereik:	0°C .. 99°C (32°F .. 210 °F)
Differentieel:	2°C (4°F)
<u>Proportionele uitgangen</u>	
Signaalbereik:	0..10 V DC
Signaal precisie:	± 0,26 V DC
Minimale aandrijving impedantie:	
1 0..10V uitgang:	1850 Ohm
2 0..10V uitgang:	3700 Ohm
3 0..10V uitgang:	5550 Ohm
Relaiscontactcapaciteit:	3(1)A 250V ~
Afstandssensor (optioneel):	NTC 10kΩ @ 25°C (77 °F) ± 1%
Beschermingsgraad:	IP 30
Soort actie:	1
Overspanningscategorie:	II
Vervuilinggraad:	2

Volgindex (PTI):	175
Klasse van bescherming tegen elektrische schok:	II 
Nominale impuls spanning:	2500V
Aantal handmatige cycli:	50000
Aantal automatische cycli:	100000
Softwareklasse:	A
EMC-testspanning:	230V ~ 50Hz
EMC-teststroom:	34mA
Afstandstoleranties foutmodus 'kortsluiting' uitsluiting:	± 0,15mm
De testtemperatuur van de kogeldruk:	75°C
Bedrijfstemperatuur:	0°C .. 40°C (32°F .. 104°F)
Temperatuur bij opslag:	-10°C .. +50°C (14°F .. 122°F)
Vochtigheidslimieten:	20% .. 80% RH (niet-condenserend)
Behuizing: Materiaal:	ABS + PC VO zelfdovend
kleur:	signaalwit (RAL 9003)
Afmetingen:	132 x 87 x 23,6 mm (A x H x P)
Gewicht:	~ 265 gr.

CLASSIFICATIE ONDER REG. 2013.811.EC


Klasse:	V
Bijdrage aan energie-efficiëntie:	3%


GARANTIE

Met het oog op de voortdurende ontwikkeling van zijn producten behoudt de fabrikant zich het recht voor om technische gegevens en kenmerken zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen. De consument wordt gegarandeerd tegen elk gebrek aan overeenstemming volgens de Europese Richtlijn 1999/44/EG en het document van de fabrikant over het garantiebeleid. De volledige tekst van de garantie is op verzoek bij de verkoper verkrijgbaar.

BIJLAGE


VERWARMING/KOELING SELECTIE

De verwarmings- of koelingsmodi worden geselecteerd door de toets '  ' enkele seconden ingedrukt te houden, totdat op het display een van de volgende teksten verschijnt die de huidige modus aangeeft:

 : Verwarmingsmodus

 : Koelmodus

Vervolgens kan de gebruiker, door op de "  " of "  " of "  " te drukken, de gewenste modus wijzigen, waarbij hij afwisselend verwarmt en koelt. Als u op een van de andere toetsen drukt, wordt de keuze opgeslagen en wordt het menu verlaten.

Als de thermostaat geconfigureerd is voor automatische of gecentraliseerde verwarming/koeling selectie, kan de selectie niet handmatig worden gewijzigd en als dit wordt geprobeerd, toont het display het knipperende '  ' pictogram.

TOEVOERLEIDING SENSOR

Deze regelaar beschikt over een ingang voor de watertemperatuursensor: wanneer deze sensor is geïnstalleerd, kan de regelaar automatisch bepalen of hij in de "koel"- of in de "verwarmings"-modus moet werken: deze functie wordt "watertemperatuurschakeling" genoemd.

De watertemperatuur wordt ook gebruikt voor de functie van de "uitschakelthermostaat".

Als alternatief kan een bimetaalthermostaat op de ingang worden aangesloten om de "cut-off" functie te krijgen.

EXTERNE INGANGEN - KLEMMEN 3, 4 EN 16

De thermostaat heeft drie externe ingangen die via de parameters **C17**, **C18** en **C19** aan verschillende functies kunnen worden gekoppeld. Signalen op klemmen 3 en 4 kunnen worden aangesloten op klemmen 3 en 4 van

andere thermostaten in hetzelfde gebouw voor gecentraliseerde functies. Het signaal op klem 16 kan niet op andere thermostaten worden aangesloten.

Functies die aan de ingangen kunnen worden gekoppeld zijn:

“Centrale verwarming/koeling” functie:

Wanneer installaties meerdere thermostaten in één gebouw hebben, kunnen de gecentraliseerde ingangen van elke thermostaat met elkaar worden verbonden en door de centrale verwarmingsruimte worden geregeld.

Op die manier bepaalt de centrale verwarmingsruimte of de thermostaten in de verwarmings- of de koelingsmodus moeten werken.

“Economie” functie:

De ingang activeert/deactiveert de spaarstand (zie de paragraaf “Sparstandfunctie”). Deze functie kan worden geassocieerd met het volgende pictogram: .

De thermostaat is gevoelig voor veranderingen in de ingangstatus en niet aan het niveau, zodat het altijd mogelijk is om de economie status te veranderen met de ‘’ knop (indien ingeschakeld).

“Regel stop” functie

De ingang kan de ruimtetemperatuurregeling onderbreken of opnieuw activeren. Wanneer de temperatuurregeling wordt opgeschort, wordt de ventilator gestopt, blijven de kleppen gesloten en knippen de desbetreffende symbolen op het display.

Deze functie kan worden gekoppeld aan een van deze pictogrammen:  of  of . Wanneer een ingang is geconfigureerd voor de functie “regelaanslag” en het pictogram  wordt de functie “raamcontact” uitgevoerd. Als u een raamcontact op de ingang aansluit, verschijnt het pictogram  op het display en wordt de temperatuurregeling opgeschort als het raam open is.

Opmerking: er zijn beperkingen voor het gebruik als raamcontact. Lees aandachtig de paragraaf “ATTENTIE”.



“Thermostaat AAN / UIT” functie

De ingang schakelt de thermostaat aan of uit, net als het indrukken van de ‘’ toets. Aangezien de thermostaat gevoelig is voor veranderingen in de ingangstatus en niet voor het niveau, zodat het altijd mogelijk is om de aan/uit status te veranderen met de ‘’ toets (indien ingeschakeld).

“Motor alarm” functie

De ingang licht het ‘’ icoon op het display op. Als het alarm actief is, wordt de uitgang van de elektrische verwarming uitgeschakeld.

“Elektrische verwarming alarm” functie

Als het alarm geactiveerd is, knippen de symbolen ‘’ + ‘’ op het display en wordt de elektrische verwarmingsuitgang onderbroken. De veiligheidsthermostaat van de elektrische verwarming kan op deze ingang worden aangesloten.


Waarschuwingsfunctie “Vuil filter”

de ingang activeert de vuilfilterwaarschuwing, het ‘’ filtericoon knippert op het scherm.

“Motor toeren controle” functie

De functie wordt gebruikt om de rotatie van de ventilator te controleren door het toerental van de motor te meten. De functie kan alleen op ingang 16 worden geconfigureerd.

De sensor voor het motortoerental moet worden aangesloten op klem 16. Als de ventilator is ingeschakeld, zorgt de thermostaat ervoor dat de motor draait en niet vastloopt.

Hij zorgt ervoor dat de signaalfrequentie tussen 1 en 255 commutaties per seconde ligt. In geval van een fout verschijnt het ‘’ icoon op het display en wordt de elektrische verwarmingsuitgang uitgeschakeld, als die er is.

UITGANG 8

De thermostaat kan uitgang 8 regelen om een speciale functie uit te voeren. De speciale functie wordt geconfigureerd op parameter **C23** en tabel 6 toont de functies die kunnen worden geconfigureerd.

Uitgang 8 is niet beschikbaar wanneer de drie relais voor motoren met drie smelhdnen worden gebruikt en wanneer voor het geïntegreerde elektrische verwarmingsstelsel is gekozen.

Functies die kunnen worden geconfigureerd zijn:

Ventilatorlogica

De uitgang is actief wanneer de proportionele ventilator is ingeschakeld, ongeacht het toerental.

Kleppen logica

De uitgang is actief wanneer de klep wordt geopend. In het geval van een 4-pijpsstelsel is de uitgang actief wanneer één van de twee kleppen wordt geopend.

ON/OFF logica

De uitgang is actief wanneer de thermostaat wordt ingeschakeld.

Economische logica

De uitgang is actief als de thermostaat in de spaarstand staat of is uitgeschakeld.

Logica verwarming/koeling

De uitgang is actief wanneer de thermostaat in verwarmingsmodus is.

Ingangstatus herhaling

De uitgang herhaalt de status van een ingang 3, 4 of 16. De uitgang is actief wanneer de ingang gesloten is.

CONTROLE VAN 0..10V PROPORTIONELE UITGANGEN

Het is mogelijk om meerdere aandrijvingen op dezelfde 0..10V uitgang aan te sluiten, maar men moet er wel voor zorgen dat de uitgang niet overbelast

wordt.

Zorg ervoor dat de impedantie van de groep van aandrijvingen niet daalt onder de minimum impedantie die de thermostaat kan regelen (zie het hoofdstuk "Technische kenmerken").

De thermostaat controleert voortdurend de 0..10V uitgangen en als hij een overbelasting detecteert, meldt hij de anomalie op het display door het "X!" pictogram te doen verschijnen in geval van een probleem op de 0..10V klepuitgang voor verwarming of koeling en het "M!" pictogram in geval van een probleem op de 0..10V ventilatoruitgang.

Als er een probleem is met de ventilatoruitgang, wordt de uitgang van de elektrische verwarmers uitgeschakeld in de systemen voor elektrische verwarmers en geïntegreerde elektrische verwarmers.

TEMPERATUURVERWERVING

Deze regelaar registreert zowel de ruimtetemperatuur als de temperatuur van het toevoerwater in de ventilatorconvectoren met sensoren van het NTC-type.

De regelaar is voorzien van een interne temperatuursensor en ook een ingang voor een afstandssensor is beschikbaar.

De keuze tussen een interne of een externe sensor wordt gemaakt via parameter **P11** van de "installateur configuratie". De aanvoerwatertemperatuur in de ventilatorconvectoren wordt verkregen via een op afstand geplaatste NTC-sensor.


De drinkwatersensor hoeft niet te worden geïnstalleerd als het stelsel dat niet nodig heeft.

Zie het hoofdstuk "Functie uitschakeltemperatuur" om functies in verband met de leveringssensor in te schakelen.

Als de kamer- of watertemperatuur buiten het bedrijfsbereik valt, geeft het display "Or" (out of range) aan. Indien de sensor defect is door een open of een kortsluiting, toont het display "EEE" (error): in deze situatie worden functies die de temperatuur nodig hebben niet uitgevoerd.

UITSCHAKELTEMPERATUURFUNCTIE

De uitschakeltemperatuurfunctie wordt gebruikt om de werking van de ventilator te blokkeren wanneer, in de verwarmingsmodus, het geleverde water niet warm genoeg is. Om deze functie te vervullen moet een watertoevoersensor worden aangesloten, of kan een bimetaalthermostaat op dezelfde aansluitklemmen worden aangesloten. Bij gebruik van de tapwatersensor wordt de drempelwaarde "water heet genoeg" gedefinieerd op parameter **P23**. Als deze functie niet nodig is, kan parameter **P23** op een zeer lage waarde (0) worden ingesteld.

Als voor deze functie een bimetaalthermostaat wordt gebruikt, moet parameter **P08** op de waarde "2" worden ingesteld: in dat geval wordt de ventilator alleen ingeschakeld als het bimetaalcontact gesloten is. Wanneer dit type bimetaalthermostaat wordt gebruikt, kan de watertemperatuur niet worden weergegeven, noch kan de automatische omschakelfunctie worden uitgevoerd. Raadpleeg het hoofdstuk "Installateurconfiguratie" voor het instellen van de parameters met betrekking tot de hierboven beschreven functies. De uitschakeltemperatuurfunctie is ook beschikbaar in de koelmodus. In dit geval wordt de werking van de ventilator geblokkeerd wanneer de watertoevoer niet voldoende koud is, overeenkomstig de drempel die op parameter **P24** is gedefinieerd. Als deze functie niet nodig is, kan parameter **P24** op een zeer hoge waarde (99) worden ingesteld. Als de watertemperatuur niet voldoende warm of koud is volgens de drempelwaarden **P23** en **P24**, toont het display het pictogram . De ventilator is geblokkeerd en de ventilatorsnelheidssymbolen knipperen.

ELEKTRISCH VERWARMINGSSYSTEEM

De thermostaat kan worden geconfigureerd (**P01=2**) om een systeem te beheren met een elektrisch verwarmingselement om de kamer te verwarmen en een klep die het koelwater regelt om de kamer te koelen. Volg het bedradingsschema in Fig. 12 e en Fig. 12 f. In dit type systeem wordt

aanbevolen een vertraging in te stellen op de uitschakeling van de ventilator op **P22**, zodat wanneer de elektrische kachel wordt uitgeschakeld, de ventilator blijft draaien om de kachel af te koelen. Wanneer de ventilatormotor proportioneel wordt aangedreven, met hetzelfde doel de verwarming af te koelen, is het mogelijk op parameter **C14** een minimumtoerental in te stellen dat gehandhaafd blijft wanneer de elektrische verwarming is ingeschakeld. In dit type systeem is het mogelijk een neutrale zoneregeling te hebben door de automatische selectie van verwarming/koeling in te stellen (**P02=1**). Als de uitschakeltemperatuurfunctie in dit systeem wordt gebruikt, zal de ventilator in de verwarmingsmodus nooit worden geblokkeerd.

INTEGRATIE VAN ELEKTRISCH VERWARMINGSSYSTEEM

Deze regelaar kan worden geconfigureerd (**P01=3**) voor het beheer van een speciaal type installatie met twee verwarmingssystemen: één met een warmwaterdebiet geregeld door een klep, de andere met een geïntegreerde elektrische verwarmers. In deze modus stuurt de regelaar slechts één klep aan die is aangesloten op de koeluitgang en één integrerende elektrische verwarmers die is aangesloten op de verwarmingsuitgang.

Het desbetreffende bedradingsschema staat in Fig. 12e en Fig. 12f. De klep wordt aangedreven zoals in een tweepijpsysteem: afhankelijk van de verwarmings- of koelingsstand van de regelaar wordt de desbetreffende warm- of koudwaterstroom geregeld. De elektrische verwarmers wordt ingeschakeld als extra (integrerende) warmtebron wanneer, in de verwarmingsmodus, de kamertemperatuur daalt onder de ingestelde temperatuur met een Δ setpoint dat kan worden geconfigureerd in parameter **C21**. In de koelmodus is het mogelijk een neutrale zoneregeling te hebben door op **P20** een neutrale zonebreedte groter dan nul in te stellen. In dit geval wordt gekoeld door de klep te activeren, terwijl verwarmd wordt door de elektrische kachel te activeren. In

dit type systeem wordt aanbevolen een vertraging in te stellen op de uitschakeling van de ventilator op **P22**, zodat wanneer de elektrische kachel wordt uitgeschakeld, de ventilator blijft draaien om de kachel af te koelen. Wanneer de ventilatormotor proportioneel wordt aangedreven, met hetzelfde doel de verwarming af te koelen, is het mogelijk op parameter **C14** een minimumtoerental in te stellen dat gehandhaafd blijft wanneer de elektrische verwarming is ingeschakeld. Indien de uitschakeltemperatuurfunctie in dit systeem wordt gebruikt, zal de ventilator in de verwarmingsmodus nooit worden geblokkeerd, aangezien de elektrische verwarming in plaats daarvan reeds wordt ingeschakeld.

VLOERVERWARMINGSSYSTEMEN MET VENTILATORCONVECTOR VOOR KOELING

De thermostaat kan worden geconfigureerd om een speciaal systeem te beheren dat verschillende temperatuurconditioneringsmiddelen gebruikt, afhankelijk van de vraag of in de kamer verwarming of koeling nodig is. Bijvoorbeeld, in het zomerseizoen kan een ventilatorconvector worden aangedreven om de ruimte te koelen door de ventilator en de koude klep te regelen, terwijl in het winterseizoen alleen de warme klep van het vloersysteem aandrijven terwijl de ventilatorspoel altijd uit gehouden wordt. De thermostaat kan informatie over de zomer-/wintertoestand rechtstreeks van het verwarmingssysteem ontvangen op een ingang (3 of 4), op deze manier zal er een automatisch beheer van de seizoensomschakeling zijn, met een automatische oproep van de klimaatmodus en het instelpunt van het betreffende seizoen.

Om dit type systeem te configureren, stelt u **P01 = 1** en **P03 = 4** in.

ECONOMISCHE FUNCTIE

De "Economy" functie maakt het mogelijk tijdelijk een energiebesparende modus in te stellen door middel van een verlaging van de werkelijke

insteltemperatuur met een stap (configureerbaar) in de verwarmingsmodus, of een verhoging ervan met dezelfde stap in de koelmodus.

De waarde voor deze reductiestap wordt ingesteld met parameter **P18**: wanneer deze op 0,0 is ingesteld, is de Economy-functie feitelijk uitgeschakeld. De spaarstand wordt geactiveerd met de toets "⏻", zoals beschreven in het hoofdstuk "Beschrijving van de bedieningsorganen".

De besparingsmodus kan op afstand worden geactiveerd in de gecentraliseerde modus, zelfs voor meerdere thermostaten, met behulp van de ingangen op klem 3 of 4 (zie parameters **C17** en **C18**). Aangezien de thermostaat gevoelig is voor veranderingen in de signaalstatus en niet voor het niveau, kunt u de "⏻"-toets gebruiken om de activeringsstatus van de Economy-functie te wijzigen, zelfs wanneer deze door het gecentraliseerde signaal wordt geforceerd. Wanneer de Economy-functie is geactiveerd ("⏻" pictogram aan), is de ventilatorsnelheid beperkt tot de eerste of tot de op parameter **C11** ingestelde waarde voor ventilatoren met een proportionele regeling.

WAARSCHUWINGSFUNCTIE VUIL FILTER

Fan-coils en andere toestellen met een ventilator zijn vaak uitgerust met een filter voor de lucht in het aanzuigtraject, dat periodiek onderhoud en reiniging of vervanging behoeft. Deze regelbaar kan de gebruiker waarschuwen wanneer het onderhoud moet worden uitgevoerd, mits de functie "Waarschuwing vuil filter" is ingeschakeld. De functie wordt geactiveerd door de onderhoudstijd in te stellen op parameter **P25**. De thermostaat telt de werkingstijd van de ventilator en wanneer de in **P25** ingestelde drempel (per 100 uur) is bereikt, knippert het filterpictogram "⚡" op het display. Nadat het filter gereinigd is, houdt u om de waarschuwing en de tijdteller te resetten de "⚡"-toets gedurende 10 seconden ingedrukt, totdat het "⚡"-filtericoon van het display verdwijnt.

TEMPERATUUREGELING

Dit apparaat kan op proportionele wijze zowel kleppen als ventilator aansturen om de kamertemperatuur met het hoogste comfort en energiebesparing te regelen. Niettemin heeft elke verschillende omgeving voor sommige parameters een andere set nodig om een nauwkeurige regeling te krijgen.

Parameters die verantwoordelijk zijn voor de nauwkeurigheid van de regeling zijn:








- Proportionele band: **C03** en **C04**.
- Integrale tijd: **C05** en **C06**.

Voor elk van de instellingen zijn twee parameters beschikbaar, omdat de gebruiker verschillende waarden mag instellen voor de verwarmings- en de koelmodus. De proportionele band in °C of °F is het verschil tussen de instelwaarde en de kamertemperatuur dat ervoor zorgt dat de klep door de regelaar volledig wordt geopend en/of de ventilator op de maximum snelheid wordt ingeschakeld. Hoe smaller de proportionele band, hoe sneller de regelaar de temperatuurschommelingen in de kamer kan opvangen. Een te "nauwe" waarde voor deze parameter kan echter resulteren in oscillaties van de kamertemperatuur of instabiliteit van het systeem. Een te "ruime" waarde kan tot gevolg hebben dat de ingestelde temperatuur in de kamer niet kan worden bereikt. Wanneer de integrale tijd op nul wordt gezet, vindt er geen integrale actie plaats en is de regeling dus zuiver proportioneel (P-type). Wanneer een van nul afwijkende integraaltijd wordt ingesteld, bestaat de resulterende regeling uit een Proportionele plus een Integrale actie (P + I type). Hoe kleiner de integrale tijd, hoe groter de invloed van de integrale actie en omgekeerd: bij een grotere integrale tijd is de resulterende integrale actie zachter. Een te zachte of geen integrale werking kan tot gevolg hebben dat de gewenste temperatuur niet kan worden bereikt, terwijl een te sterke integrale werking mogelijk oscillaties in de ruimtetemperatuur kan veroorzaken. Het

is noodzakelijk deze parameters aan te passen aan de werkelijke omgeving waarin de regelaar is geïnstalleerd om de beste regelnauwkeurigheid te verkrijgen. De proportionele besturing van de kleppen kan alleen plaatsvinden wanneer zij worden aangestuurd door de 0..10V uitgangen. Proportionele regeling is niet mogelijk bij gebruik van AAN/UIT kleppen, deze worden altijd AAN of altijd UIT gestuurd met de hysteresis die is ingesteld op parameter **P19**. De ventilator wordt alleen proportioneel aangedreven wanneer hij is ingesteld op automatische snelheid (AUTO). De ventilatorsnelheid wordt proportioneel geregeld (P + I), zelfs wanneer de ventilatormotor drie snelheden heeft.

De afstand tussen de drie snelheidstrappen wordt berekend door de proportionele band door drie te delen en naar beneden af te ronden. Als de proportionele band bijvoorbeeld 2°C (35,6 °F) is, zal de afstand tussen de fasen 0,6°C (33,08 °F) zijn.

INSTALLATIEPROGRAMMA CONFIGURATIE

De configuratie van de installateur bepaalt de werking van de thermostaat en maakt het mogelijk deze aan te passen aan de verschillende soorten installaties en systemen. Om toegang te krijgen tot het configuratiemenu, drukt u tegelijkertijd op de toetsen  en  gedurende enkele seconden tot "CO_n" (configuratie) op het display verschijnt. Eenmaal in het configuratiemenu, bladert u met  door de verschillende parameters, aangeduid met **P** en het parameternummer, van **P01** tot **P25**. Het einde van de configuratie wordt weergegeven met "End". Druk nogmaals op  om de configuratie op te slaan en terug te keren naar de normale werking. Druk op elk gewenst moment op de toets  om het configuratiemenu te verlaten zonder de wijzigingen op te slaan. Bij het scrollen van de parameters geeft het indrukken van de  of  toets de huidige waarde weer.

Om de waarde te wijzigen, drukt u op de knop  of  wanneer deze

wordt weergegeven. Om ongeoorloofde toegang tot de configuratie te voorkomen, verwijdert u de interne jumper (**JP5**) die in Fig. 6 is afgebeeld. Elke poging om toegang te krijgen tot de configuratie zal het knipperende "🔒" icoon tonen.

De configuratie van het installatieprogramma bestaat uit twee lijsten met parameters:

- hoofdparameters **P01** tot **P25** (tabel 1)
- uitgebreide parameters **C01** tot **C23** (tabel 2)

De uitgebreide parameters **C01-C23** maken een geavanceerde thermostaatconfiguratie mogelijk.

Wanneer het display "**Con**" toont bij de start van de configuratie of "**End**" bij het einde van de configuratie, drukt u op de toets "🔑" om toegang te krijgen tot de uitgebreide parameters.

INSTALLATEUR CONFIGURATIE RESET

Om de configuratie van de installateur te resetten, zodat alle parameters op de fabriekswaarden worden teruggezet, gaat u naar de configuratiemodus door de toetsen "🔑" en "⏏" ingedrukt te houden totdat het display "**Con**" weergeeft, en vervolgens houdt u de twee toetsen "⏏" en "⏏" enkele seconden ingedrukt, totdat het display terugkeert naar het gebruikelijke scherm.

BESCHRIJVING VAN DE BELANGRIJKSTE CONFIGURATIEPARAMETERS

De belangrijkste configuratieparameters van het installatieprogramma worden getoond in tabel 1 en hieronder toegelicht.

P01: Keuze van het systeemtype.

2-pijps systeem: wanneer geconfigureerd voor een 2-pijps systeem stuurt de klep slechts één klep aan, bedraad op de "verwarming" klepaansluiting,

zowel bij verwarmen als bij koelen, aangezien dezelfde klep zowel de warme - als koude waterstroom zal regelen. Zie het bedradingschema in Fig. 12a en Fig. 12b. In het geval van een tweepijpsstelsel zonder klep, en dus zonder bedrading op de klepuitgang, moeten de parameters **P03** en **P04** op "fan control" worden gezet om een effectieve regeling te krijgen.

Vierpijps systeem: wanneer geconfigureerd voor een systeem met vier leidingen, stuurt de regelaar beide klepuitgangen aan om het warmwater- of het koelwater te activeren naargelang van de werkelijke vereisten van de gecontroleerde omgeving.

Zie het aansluitschema in Fig. 12c en Fig. 12d.

Elektrisch-verwarmingssysteem: de regelaar is geconfigureerd voor het regelen van een systeem uitgerust met een elektrisch verwarmingssysteem: zie het hoofdstuk "Elektrisch-verwarmingssysteem" voor meer details.

Geïntegreerd elektrisch verwarmingssysteem: de regelaar is geconfigureerd voor het regelen van een systeem uitgerust met een elektrisch verwarmingssysteem: zie het hoofdstuk "Geïntegreerd elektrisch verwarmingssysteem" voor meer details.

P02: Deze parameter stelt de manier in waarop de regelaar van de koelmodus (zomer) naar de verwarmingsmodus (winter) overschakelt en vice versa.

De schakeling kan handmatig of automatisch geschieden:

Handmatig: De gebruiker stelt handmatig de verwarmings- of de koelingsmodus in.

Automatisch: De regelaar schakelt automatisch van de verwarmings- naar de koelingsmodus of vice versa. Deze automatische werking is verschillend naargelang het systeemtype zoals ingesteld met parameter **P01**.

In geval van een 4-pijps systeem of een "elektrische verwarming" systeem,

werkt de thermostaat met een neutrale zone. Daarom wordt de verwarming of koeling geactiveerd overeenkomstig de temperatuur van het instelpunt. In het geval van een 2-pijps systeem of een "geïntegreerd elektrisch verwarmingssysteem", stelt de regelaar een omschakeling in werking naar gelang van de temperatuur van het geleverde water. Wanneer de temperatuur van het leveringswater laag is (d.w.z. onder de drempel die is ingesteld met parameter **C01**), schakelt de regelaar over op koelbedrijf. Aan de andere kant, wanneer deze temperatuur hoog is (d.w.z. boven de drempel ingesteld met parameter **C02**) schakelt de regelaar over op verwarmingsmodus. Als de aanvoertemperatuur niet te laag of te hoog is, blijft de bedrijfsmodus ongewijzigd en kan deze handmatig worden gewijzigd. Wanneer de drinkwatersensor niet is geïnstalleerd of niet naar behoren werkt, wordt geen automatische selectie uitgevoerd en is alleen handmatige schakeling toegestaan.

Selectie op afstand: In een gebouw met meerdere regelaars kunnen alle ingangen samen worden bedraad voor een selectie op afstand vanuit de centrale verwarmingsruimte. Op de parameters **C17**, **C18** en **C19** is het mogelijk de ingang en de modus (normaal of omgekeerd) te kiezen die moeten worden gekoppeld aan de selectie "verwarmen/koelen op afstand". In de bedradingschema's wordt een bedradingsvoorbeeld getoond voor een afstandsverwarming/koeling selectie.

P03 en P04: deze parameters bepalen welke uitgangen worden geregeld. In de verwarmingsmodus wordt parameter **P03** gebruikt, in de koelmodus wordt in plaats daarvan **P04** gebruikt, op deze manier kunt u verschillende manieren van temperatuurregeling kiezen, afhankelijk van het seizoen. Elke parameter bepaalt of de thermostaat de temperatuur moet regelen door in te werken op de regelaar, op de ventilator of op beide. Als u ervoor

kiest alleen met de klep te regelen, zal de ventilator altijd aan zijn, zelfs nadat de temperatuur het setpoint heeft bereikt, of u kunt ervoor kiezen de ventilator altijd uit te laten. Als u ervoor kiest om alleen met de ventilator te regelen, zal de klep altijd open zijn, zelfs nadat de temperatuur het setpoint heeft bereikt, of u kunt ervoor kiezen om de klep altijd gesloten te houden. In systemen met elektrische verwarming of verwarmingssysteem kunnen deze parameters de klepuitgangen niet blokkeren, omdat deze uitgangen worden aangestuurd volgens het specifieke systeemtype.

P05: Deze parameter vertelt de thermostaat welk soort ventilatormotor moet worden aangedreven: een EC-motor op de 0-10V proportionele uitgang of een ventilatormotor met drie snelheden op de drie relaisuitgangen. Het is ook mogelijk een "omgekeerde actie" te selecteren voor de proportionele ventilatoruitgang, zoals de klepuitgangen, het zal een OV geven om de motor op topsnelheid aan te zetten en 10V om hem uit te zetten.

P06 en P07: Deze parameters vertellen de thermostaat welk type klep respectievelijk op de verwarmingsuitgang en de koeluitgang wordt aangesloten. De thermostaat kan worden geconfigureerd om NO of NC (normaal open of normaal gesloten) ON/OFF kleppen of 0..10V proportionele kleppen te regelen.

In het geval van een 0..10V proportionele klep kan de volgende soort actie worden geconfigureerd:

Directe actie: betekent dat de thermostaat aan de uitgang OV geeft om de klep te sluiten en 10V om hem te openen.

Omgekeerde actie: betekent dat de thermostaat 10 V aan de uitgang geeft om de klep te sluiten en 0 V om hem te openen.

P08: Deze parameter stelt het type van de sensor in die gebruikt wordt voor het registreren van de temperatuur van het leveringswater. Als de waarde 0 of 1 is, betekent dit dat een sensor wordt gebruikt voor het

meten van de watertemperatuur, die op de juiste wijze is aangesloten op de klemmen 13 en 14: als de waarde 1 is ingesteld, kan de temperatuurwaarde ook worden weergegeven, volgens de keuze van de gebruiker. Indien 0 is ingesteld, wordt de informatie afkomstig van de temperatuursensor toch gebruikt voor de regeling, ook al kan de waarde niet worden weergegeven. Als de waarde op 2 wordt gezet, bedoelen we dat een bimetaalthermostaat wordt aangesloten op de klemmen 13 en 14 om in de verwarmingsstand alleen de uitschakeltemperatuurfunctie uit te voeren.

P09: Deze parameter schakelt de functie "ont-stratificatie" van de kamer in. Met deze functie wordt de ventilator om de 15 minuten gedurende ongeveer 1,5 minuut op zijn laagste snelheid ingeschakeld. De functie is alleen actief als de ventilator volgens de kamertemperatuurregeling moet worden uitgeschakeld.

P10: In geval van een black-out onthoudt de thermostaat zijn laatste toestand en wanneer de stroom terugkeert, start hij opnieuw met dezelfde instellingen (aan/uit, verwarming/koeling, enz.). Hoe dan ook, in sommige situaties is het gewenst dat de thermostaat opnieuw opstart in een bekende toestand (d.w.z. altijd UIT of altijd AAN). Dit kan worden bereikt door parameter **P10** op "2" (altijd herstarten vanaf "ON ") of "3" (altijd herstarten vanaf "OFF") te zetten.

P11: Selectie kamertemperatuursensor.

Deze parameter bepaalt of de temperatuursensor die voor de regeling wordt gebruikt, de interne in de thermostaat moet zijn of de externe (optioneel).

P12: Met deze parameter kan een lichte correctie (offset) voor de gemeten ruimtetemperatuur worden ingesteld. Het is mogelijk dat in sommige installaties, als gevolg van de plaats van de sensor (intern of extern), de temperatuur niet nauwkeurig wordt afgelezen. Door de waarde van deze parameter te wijzigen, kan de aflezing van het display worden gecorrigeerd

voor de corresponderende hoeveelheid, d.w.z. een waarde die bij de gemeten temperatuur wordt opgeteld.

P13 en P14: Deze twee parameters stellen het bereik van de insteltemperatuur in de verwarmingsmodus in. In detail is **P13** de ondergrens, terwijl **P14** de bovengrens is.

P15 en P16: Deze twee parameters stellen het bereik van de insteltemperatuur in bij koelbedrijf met dezelfde logica als die in de vorige stap. Wanneer de verwarmings-/koeling-modus wordt gewijzigd, worden de grenzen van de insteltemperatuur automatisch op hun beurt gewijzigd. Als de thermostaat regelt met neutrale zone, worden deze twee parameters niet gebruikt en worden de instellingen van de parameters **P13** in **P14** altijd gebruikt.

P17: Deze parameter definieert een antivriestemperatuur, d.w.z. een minimumtemperatuur die in de kamer wordt gehandhaafd, zelfs wanneer de regelaar is uitgeschakeld. Regeling volgens deze temperatuur zal alleen plaatsvinden wanneer de regelaar in de verwarmingsmodus staat; de ventilatorsnelheid zal tot de laagste snelheid worden beperkt. Als de waarde op 0,0°C (32°F) wordt ingesteld, wordt de antivriesfunctie uitgeschakeld.

P18: Deze waarde definieert de eenheid van een temperatuurverlagingstap (in °C of °F) gebruikt om de "Economy" functie uit te voeren. Het werkelijke instelpunt wordt dus met deze stap verlaagd (bij verwarming) of verhoogd (bij koeling), zodra de "Economy"-functie actief is gemaakt. Als deze parameter op 0.0 wordt gezet, is de "spaar"-functie altijd uitgeschakeld.

P19: Deze parameter stelt de hysteresis (in °C of °F) in die wordt gebruikt bij de ruimtetemperatuurregeling wanneer aan/uit-belastingen worden gebruikt.

P20: Als de regelaar is geconfigureerd voor een neutrale-zonebesturing, bepaalt deze parameter de amplitude van de neutrale zone.

P21: Met deze parameter kan een vertragingstijd (in seconden) worden ingesteld tussen het openen van de klep en het inschakelen van de ventilator, om de warmte enige tijd te laten ontsnappen.

Wisselaar om op te warmen of af te koelen.

P22: Met deze parameter kan een vertragingstijd (in seconden) worden ingesteld tussen het sluiten van de klep en het uitschakelen van de ventilator, zodat de warmtewisselaar of de elektrische verwarmers enige tijd de tijd heeft om de restwarmte af te voeren.

P23: Deze parameter definieert de drempel waarboven de levering van water als voldoende heet beschouwd wordt voor de uitschakeltemperatuurfunctie in verwarmingsmodus.

Als deze functie niet gewenst is, zet de parameter dan op nul.

P24: Deze parameter bepaalt de drempel waaronder het leveringswater als voldoende koud wordt beschouwd voor de uitschakeltemperatuurfunctie in koelmodus. Als deze functie niet gewenst is, zet de parameter dan op 99.

P25: Deze parameter stelt de tijd in waarna de “vuilfilterwaarschuwing” wordt getoond; deze kan worden ingesteld in het bereik 0..50 x 100h. Als voorbeeld: “10” betekent dat de waarschuwing wordt getoond na 10 x 100 = 1000 uur ventilatorbedrijf. Indien ingesteld op 0 is de functie uitgeschakeld.

BESCHRIJVING VAN UITGEBREIDE CONFIGURATIEPARAMETERS

De uitgebreide configuratieparameters van het installatieprogramma worden getoond in tabel 2 en hieronder toegelicht.

C01 en C02: deze parameters bepalen de drempels voor de automatische omschakeling: als de functie niet wordt gebruikt, wordt deze informatie niet toegepast.

De parameter **C01** staat voor de ondergrens en **C02** voor de bovengrens.

C03 en C04: Met deze parameters wordt de amplitude van de proportionele

band in respectievelijk de verwarmings- en de koelmodus ingesteld. Deze parameters kunnen worden ingesteld binnen het in de tabel aangegeven bereik, maar de ondergrens kan hoger zijn, omdat die verband houdt met de in **P19** opgeslagen hysteresiswaarde.

C05 en C06: deze parameters worden gebruikt om de integrale tijd in te stellen voor respectievelijk de regeling in verwarmingsmodus en de regeling in koelmodus.

Wanneer deze op nul wordt gezet, wordt geen integrale actie uitgevoerd.

C7 en C8: vertegenwoordigen respectievelijk het minimum vermogenspercentage van de proportionele verwarmings- en koelklep. Het minimumvermogen is het openingspercentage van de proportionele regelaar waaronder de ventilator wordt afgehouden om te voorkomen dat de ventilator gaat blazen wanneer de klep de waterstroom nog niet heeft geopend.

C09: Stelt het aantal snelheden in van de ventilatormotor die in het systeem wordt gebruikt. Gewoonlijk zijn ventilatormotoren van het type met 3 snelheden, maar met deze parameter kunnen ook motoren met 1 en 2 snelheden worden beheerd.

C10: Bepaalt welke ventilatorsnelheden kunnen worden ingesteld met de “-toets. In bepaalde installaties kan het nodig zijn de functie van de “” toets te beperken. Tabel 3 bevat de beschikbare combinaties.

C11, C12 en C13: Wanneer de ventilator via de proportionele uitgang wordt geregeld, bepalen deze parameters de toerentallen die bij de vaste toerentalinstellingen 1, 2 en 3 horen. De parameters worden uitgedrukt in % van het maximum toerental van de fan coil, ingesteld in **C16**. Deze parameters worden niet gebruikt als de ventilator wordt geregeld door de relais.

C14: Wanneer de ventilator wordt geregeld via de proportionele uitgang, bepaalt deze parameter de minimumsnelheid die moet worden aangehouden wanneer de elektrische verwarmers is ingeschakeld in een elektrisch

verwarmingssysteem (**P01=2 of 3**). De parameter wordt uitgedrukt in % van het maximum toerental van de fan coil, ingesteld in **C16**.

C15 en C16: Zij vertegenwoordigen de onder- en bovengrens van het proportionele uitgangssignaal van de ventilator. De parameters kunnen worden bewerkt binnen een bereik van 0.0 .. 10.0 V. Met deze parameters kan de uitgangsspanning worden aangepast, wat nuttig is om de minimum- en maximumsnelheid van de ventilatormotor te beperken.

C17, C18 en C19: Met deze parameters kan worden ingesteld welke functie moet worden gekoppeld aan de ingangen **3, 4 en 16**. Tabel 4 laat zien welke functies aan elke ingang kunnen worden gekoppeld. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur dat elke functie niet aan meer dan één ingang wordt gekoppeld. Zie het hoofdstuk "Externe ingangen - klemmen 3, 4 en 16" voor nadere informatie.

C20: Bepaalt welke bedrijfsmodi kunnen worden ingesteld met de toets "⏻". In bepaalde installaties kan het nodig zijn de functie van de knop "⏻" te beperken. Tabel 5 bevat de beschikbare combinaties.

C21: Deze parameter configureert het integratie "Δ set point" van het elektrische verwarmingssysteem. Zie het gedeelte "Elektrische verwarming integreren" voor meer informatie.

C22: Als de toetsen enkele seconden inactief zijn, geeft de thermostaat de kamertemperatuur weer. Als deze parameter op 1 staat, geeft de thermostaat de richttemperatuur weer in plaats van de kamertemperatuur.

C23: Deze parameter stelt de speciale functie in die moet worden uitgevoerd op uitgang 8. Tabel 6 laat zien welke functies kunnen worden uitgevoerd. Zie de paragraaf "Uitgang 8" voor nadere informatie.

KAMERTEMPERAATUUR CORRECTE ACQUISITIE

Voor een correcte temperatuurverwerving is het verplicht de volgende tips te onthouden en toe te passen:

- Voor een nauwkeurige registratie van de kamertemperatuur moet de regelaar ver van warmtebronnen, luchtstromen of koude muren (koudebruggen) worden geïnstalleerd. Wanneer de externe sensor wordt gebruikt in combinatie met de controller, dan moet deze opmerking worden toegepast op de externe sensor zelf.
- Wanneer een externe sensor wordt gebruikt, gebruik dan niet dezelfde kabelgoot voor de signaaldraden en de voedingsdraden (netspanning), aangezien de nauwkeurigheid van de temperatuurmeting hierdoor in het gedrang kan komen. De bedrading kan het best gebeuren met een bipolar afgeschermd kabel, waarvan de afscherming alleen aan de kant van de regelaar (klem 14) bedraad wordt, met een minimum doorsnede van 1,5 mm² en een maximum lengte van 10 m.
- In de normale werking met interne sensor conditioneert de regelaar het verkregen signaal volgens een exclusief algoritme dat is ontworpen om de door de interne componenten gegenereerde warmte te compenseren. Hieruit kan worden afgeleid dat de temperatuurwaarde die bij het inschakelen wordt weergegeven, in werkelijkheid lager kan zijn dan de werkelijke waarde. Dit moet als een normaal gedrag worden beschouwd: hoe dan ook moet dit verschil in enkele minuten afnemen tot nul.
- Indien de regelaar met zijn uitgangen grote belastingen moet aandrijven (waarvan de stroom dicht bij de maximale nominale waarde ligt), kan het gebeuren dat de interne componenten warmer worden. Deze temperatuurstijging kan op haar beurt van invloed zijn op de registratie van de kamertemperatuur wanneer de interne sensor wordt gebruikt. Dit probleem doet zich niet voor wanneer de externe temperatuursensor wordt gebruikt.
- Wanneer, om welke reden dan ook, de nauwkeurigheid van de ruimtemtemperatuur onvoldoende wordt geacht (vanwege de bovengenoemde redenen), kan deze worden gecorrigeerd met parameter **P12**.
- Wanneer de regelaar gevoed wordt met 230V ~ is het verplicht om bij de bedrading de positie van spanning en nul (L en N) te respecteren.

Tabel 1: Belangrijkste configuratieparameters (om temperaturen in Fahrenheit graden te zetten zie bijlage A).

DFLT	PAR.	BESCHRIJVING	INSELWAARDE						
0	P01	Type systeem	0 2-pijps systeem	1 4-pijps systeem	2 Elektrische kachel	3 Geïntegreerde elektrische kachel			
0	P02	Selectie verwarming/koeling	0 Handmatig	1 Automatisch	2 Remote				
3	P03	Verwarmings-regeling	1 Ventilator altijd AAN	2 Klep altijd AAN	3 Kleppen en ventilatoren	4 Ventilator altijd UIT	5 Klep altijd UIT		
3	P04	Koeling regeling	1 Ventilator altijd AAN	2 Klep altijd AAN	3 Kleppen en ventilatoren	4 Ventilator altijd UIT	5 Klep altijd UIT		
0	P05	Type ventilatoruitgang	0 Proportionele, directe actie	1 Proportioneel, inverse actie	2 3 snelheden relais				
2	P06	Type verwarmings-vermogen	0 Proportionele, directe actie	1 Proportioneel, inverse actie	2 NC klep ON/OFF	3 NO klep ON/OFF			
2	P07	Type koelvermogen	0 Proportionele, directe actie	1 Proportioneel, inverse actie	2 NC klep ON/OFF	3 NO klep ON/OFF			
0	P08	Toevoer watersensor ingang	0 Temperatuur niet tonen	1 Temperatuur tonen	2 Bi-metaal-contact				
0	P09	De-stratificatie	0 Nooit	1 Alleen koelen	2 Alleen verwarming	3 Altijd			
1	P10	Aan/UIT status bij inschakelen	1 Laatste	2 Altijd AAN	3 Altijd UIT				
0	P11	Ruimte temperatuursensor	0 Intern	1 Extern					

0.0	P 12	Compensatie ruimtetemperatuur (°C)	-10.0.. 10.0
10.0	P 13	Verwarming instelpunt ondergrens (°C)	5.0.. 35.0
30.0	P 14	Verwarming instelpunt bovengrens (°C)	5.0.. 35.0
10.0	P 15	Koelen instelpunt ondergrens (°C)	5.0.. 35.0
30.0	P 16	Koeling instelpunt bovengrens (°C)	5.0.. 35.0
0.0	P 17	Antivries drempeltemperatuur (°C)	0.0.. 15.0
0.0	P 18	Spaarstand vermindering (°C)	0.0.. 10.0
0.2	P 19	Hysterese kamertemperatuur (°C)	0.2.. 1.0
3.0	P20	Neutrale zone breedte (°C)	0.0.. 11.0
0	P21	Ventilatorvertraging bij inschakelen (seconden)	0.. 600
0	P22	Ventilatorvertraging bij uitschakeling (seconden)	0.. 600
40	P23	Temperatuurdrempel verwarming (°C)	0.. 99

15	P24	Koeling levertemperatuur drempel (°C)	0.. 99
0	P25	Vuil filter waarschuwingstijd (x 100 uur)	0.. 50

Tabel 2: Uitgebreide configuratieparameters (om temperaturen in Fahrenheit graden te zetten zie bijlage A)









DFLT	PAR.	BESCHRIJVING	WAARDE
7	C01	Omschakeling onderste drempel (°C)	0..24
30	C02	Bovenste drempel omschakeling (°C)	26..48
20	C03	Proportionele verwarmingsband (°C)	0.8..8.0
20	C04	Proportionele band koelen (°C)	0.8..8.0
0	C05	Integratietijd verwarmen (minuten)	0..60
0	C06	Integratietijd koeling (minuten)	0..60
20	C07	Minimaal vermogen verwarmingsklep (%)	0..50
0	C08	Minimaal vermogen koelklep (%)	0..50
3	C09	Ventilatormotor snelheden aantal	1..3
0	C10	Beperking ventilatorsnelheid "☼" knop	0..15 ^{Tab. 3}
33	C11	Minimaal ventilatorvermogen (%)	1..100













66	C12	Middelhoog ventilatorvermogen (%)	1..100
100	C13	Maximaal ventilatorvermogen (%)	1..100
50	C14	Minimum ventilatorvermogen met elektrische verwarmers AAN	0..100
2.0	C15	Ondergrens ventilatorsignaal (V)	0..10.0
100	C16	Bovengrens ventilatorsignaal (V)	0..10.0
1	C17	Klem 3 ingangsfunctie	0..22 ^{Tab. 4}
3	C18	Klem 4 ingangsfunctie	0..22 ^{Tab. 4}
9	C19	Klem 16 ingangsfunctie	0..23 ^{Tab. 4}
0	C20	Aan/Uit "☼" knopbeperking	0..7 ^{Tab. 5}
1.5	C21	Δ integratie instelpunt (°C)	0.0..20.0
0	C22	Standaard weergave	0 Ruimte-temperatuur 1 Ingestelde temperatuur
0	C23	Klem 8 uitgangsfunctie	0..16 ^{Tab. 6}

Tabel 3: C10 parameter - Ventilatorsnelheid "☸" knopbeperking.

WAARDE	BESCHRIJVING
0	1 → 2 → 3 → AUTO
1	1 → 2 → AUTO
2	1 → AUTO
3	OFF → 1 → 2 → 3 → AUTO
4	OFF → 1 → 2 → AUTO
5	OFF → 1 → AUTO
6	OFF → 1
7	OFF
8	1
9	2
10	3
11	AUTO
12	1 → 2 → 3
13	1 → 2
14	OFF → 1 → 2 → 3
15	OFF → 1 → 2

Tabel 4: PARAMETERS C17, C18, C19 - Functie verbonden aan de ingangen 3, 4 en 16

WAARDE	BESCHRIJVING
0	Geen functie toegewezen.
1	"Gecentraliseerde zomer/winter"-functie (gesloten contact = zomer); P02 parameter geconfigureerd op 2.
2	Functie "Zomer/Winter omgekeerd gecentraliseerd" (gesloten contact = winter); parameter P02 geconfigureerd op 2.
3	Functie "Economy" (gesloten contact = verlaging).
4	"Economy" functie (gesloten contact = reductie) - display toont het  (aanwezig) of  (afwezig) pictogram.
5	Functie "Omgekeerde besparing" (contact open = verlaging).
6	Functie "Omgekeerde economie" (contact open = verlaging) - het display toont het pictogram  (aanwezig) of  (afwezig).
7	Functie "Stop afstelling" (gesloten contact = stop afstelling).
8	Functie "Stop afstelling" (gesloten contact = stop afstelling) - display toont het  (aanwezig) of  (afwezig) pictogram.
9	Functie "Stop afstelling" (gesloten contact = stop afstelling) - op het display verschijnt het  icoon.
10	Functie "Stop afstelling" (gesloten contact = stop afstelling) - op het display verschijnt het  icoon.
11	Omgekeerde functie "Stop afstelling" (open contact = stop afstelling).

12	Omgekeerde "Stop aanpassing" functie (gesloten contact = stop aanpassing) - display toont het  (aanwezig) of  (afwezig) icoon.
13	Omgekeerde "Stop afstelling" (open contact = stop afstelling) - display toont het  icoon.
14	Omgekeerde "Stop afstelling" (open contact = stop afstelling) - op het display verschijnt het  icoon.
15	"Thermostaat AAN / UIT" functie (gesloten contact = thermostaat uit).
16	Omgekeerde "thermostaat AAN / UIT" functie (contact gesloten = thermostaat aan).
17	Motor alarm" functie (gesloten contact = alarm) - display toont het  icoon.
18	Omgekeerde "Motor alarm" functie (open contact = alarm). - display toont het  icoon.
19	Weerstandsalarm (gesloten contact = alarm, knipperend  +  pictogrammen).
20	Omgekeerd weerstandsalarm (open contact = alarm, knipperend  +  pictogrammen).
21	Waarschuwing vuil filter: gesloten contact = pictogram vuil filter  knippert.
22	Omgekeerde vuilfilterwaarschuwing: open contact = vuilfiltericoon  knippert.
23	Ingang voor motortoerentalregeling (geldt alleen voor ingang 16).

Tabel 5: C20 parameter - Aan/Uit "0" knop begrenzing.

WAARDE	BESCHRIJVING
0	OFF → ON → RDC
1	OFF → ON
2	OFF → RDC
3	OFF
4	ON → RDC
5	ON
6	RDC
7	GEEN FUNCTIE

Tabel 6: C23 parameter - Functie van uitgang 8.

WAARDE	BESCHRIJVING
0	Geen functie.
1	Ventilatorlogica; relais gesloten wanneer de proportionele ventilator aan staat.
2	Omgekeerde ventilatorlogica; relais gesloten wanneer de proportionele ventilator uit is.
3	Kleplogica; relais gesloten wanneer de klep geopend is.
4	Omgekeerde kleplogica; relais gesloten wanneer de klep gesloten is.
5	AAN/UIT logica; relais gesloten wanneer de thermostaat is ingeschakeld.
6	Omgekeerde AAN/UIT-logica; relais gesloten wanneer de thermostaat is uitgeschakeld.
7	Economy logica; relais gesloten wanneer de thermostaat in economy mode staat of uitgeschakeld is.
8	Omgekeerde besparingslogica; relais gesloten wanneer de thermostaat is ingeschakeld en niet in besparingsmodus staat.
9	Verwarmings-/koelinglogica; relais gesloten wanneer de thermostaat in verwarmingsmodus staat.
10	Omgekeerde verwarming/koeling-logica; relais gesloten wanneer de thermostaat in de koelstand staat.

11	Ingang 3 herhalen; relais gesloten wanneer de ingang 3 gesloten is.
12	Ingang 3 omgekeerd herhalen; relais gesloten wanneer de ingang 3 geopend is.
13	Ingang 4 herhalen; relais gesloten als ingang 4 gesloten is.
14	Ingang 4 omgekeerd herhalen; relais gesloten wanneer ingang 4 geopend is.
15	Ingang 16 herhalen; relais gesloten wanneer ingang 16 gesloten is.
16	Ingang 16 omgekeerd herhalen; relais gesloten wanneer ingang 16 geopend is.

BIJLAGE A

Tabel 1: Belangrijkste configuratieparameters in graden Fahrenheit.

DFLT	PAR.	BESCHRIJVING	INSELWAARDE						
			0	1	2	3	4	5	
0	P01	Type systeem	0 2-pijps systeem	1 4-pijps systeem	2 Elektrische kachel	3 Geïntegreerde elektrische kachel			
0	P02	Selectie verwarming/koeling	0 Handmatig	1 Automatisch	2 Remote				
3	P03	Verwarmings-regeling	1 Ventilator altijd AAN	2 Klep altijd AAN	3 Kleppen en ventilatoren	4 Ventilator altijd UIT	5 Klep altijd UIT		
3	P04	Koeling regeling	1 Ventilator altijd AAN	2 Klep altijd AAN	3 Kleppen en ventilatoren	4 Ventilator altijd UIT	5 Klep altijd UIT		
0	P05	Type ventilatoruitgang	0 Proportionele, directe actie	1 Proportioneel, inverse actie	2 3 snelheden relais				
2	P06	Type verwarmings-vermogen	0 Proportionele, directe actie	1 Proportioneel, inverse actie	2 NC klep ON/OFF	3 NO klep ON/OFF			
2	P07	Type koelvermogen	0 Proportionele, directe actie	1 Proportioneel, inverse actie	2 NC klep ON/OFF	3 NO klep ON/OFF			
0	P08	Toevoer watersensor ingang	0 Temperatuur niet tonen	1 Temperatuur tonen	2 Bi-metaal-contact				
0	P09	De-stratificatie	0 Nooit	1 Alleen koelen	2 Alleen verwarming	3 Altijd			
1	P10	Aan/Uit status bij inschakelen	1 Laatste	2 Altijd AAN	3 Altijd UIT				
0	P11	Ruimte temperatuursensor	0 Intern	1 Extern					

0.0	P 12	Compensatie ruimtetemperatuur (°F)	-12.0.. 12.0
50	P 13	Verwarming instelpunt ondergrens (°F)	4 1..95
86	P 14	Verwarming instelpunt bovengrens (°F)	4 1..95
50	P 15	Koelen instelpunt ondergrens (°F)	4 1..95
86	P 16	Koeling instelpunt bovengrens (°F)	4 1..95
32	P 17	Antivries drempeltemperatuur (°F)	32..60
0	P 18	Spaarstand vermindering (°F)	0.. 18
0.4	P 19	Hysterese kamertemperatuur (°F)	0.4.. 1.8
5.0	P20	Neutrale zone breedte (°F)	0.0..20.0
0	P21	Ventilatorvertraging bij inschakelen (seconden)	0.. 600
0	P22	Ventilatorvertraging bij uitschakeling (seconden)	0.. 600
104	P23	Temperatuurdrempel verwarming (°F)	32..2 10

59	P24	Koeling levertemperatuur drempel (°F)	32.. 2 10
0	P25	Vuil filter waarschuwingstijd (x 100 uur)	0.. 50

FAHRENHEIT GRADEN TEMPERATUUR INSTELLING

Om de meeteenheid in te stellen van Celsius graden naar Fahrenheit graden en vice versa, gaat u naar de configuratiemodus door de toetsen "ESC" en "v" ingedrukt te houden totdat het display "Con" weergeeft, vervolgens houdt u de twee toetsen "F" of "v" enkele seconden ingedrukt, totdat het display terugkeert naar het gebruikelijke scherm.

Omschakelen van Celsius naar Fahrenheit of omgekeerd forceert ook een reset van de installateurconfiguratie naar de standaardwaarden.

Tabel 2: Uitgebreide configuratieparameters in graden Fahrenheit.

DFLT	PAR.	BESCHRIJVING	WAARDE
63	C01	Omschakeling onderste drempel (°F)	32..75
86	C02	Bovenste drempel omschakeling (°F)	79..118
36	C03	Proportionele verwarmingsband (°F)	1.4..15.0
36	C04	Proportionele band koelen (°F)	1.4..15.0
0	C05	Integratietijd verwarmen (minuten)	0..60
0	C06	Integratietijd koeling (minuten)	0..60
20	C07	Minimaal vermogen verwarmingsklep (%)	0..50
0	C08	Minimaal vermogen koelklep (%)	0..50
3	C09	Ventilatormotor snelheden aantal	1..3
0	C10	Beperking ventilatorsnelheid "☛" knop	0..15 ^{Tab. 3}
33	C11	Minimaal ventilatorvermogen (%)	1..100

66	C12	Middelhoog ventilatorvermogen (%)	1..100
100	C13	Maximaal ventilatorvermogen (%)	1..100
50	C14	Minimum ventilatorvermogen met elektrische verwamer AAN	0..100
2.0	C15	Ondergrens ventilatorsignaal (V)	0..10.0
10.0	C16	Bovengrens ventilatorsignaal (V)	0..10.0
1	C17	Klem 3 ingangsfunctie	0..22 ^{Tab. 4}
3	C18	Klem 4 ingangsfunctie	0..22 ^{Tab. 4}
9	C19	Klem 16 ingangsfunctie	0..23 ^{Tab. 4}
0	C20	Aan/Uit "☛" knopbeperking	0..7 ^{Tab. 5}
3.0	C21	Δ integratie instelpunt (°F)	0.0..20.0
0	C22	Standaard weergave	0 Room Temperature 1 Set point Temperature
0	C23	Klem 8 uitgangsfunctie	0..16 ^{Tab. 6}



WIST03160AAN 038747 030222