

Séries TCY3-T0121R, Régulateur compact intelligent



Fonctions

- Contrôle de la température pour les systèmes CVC à 2 ou 4 tubes.
- version -H: Contrôle de l'humidité avec sonde d'humidité intégrée
- Régulation universelle PI et binaire pour tous les signaux et plages d'entrée et de sortie.
- 4 séquences PI et 12 séquences binaires indépendantes
- 1 sortie à modulation pour les servomoteurs 0...10V DC ou 0...20 mA avec 10 bit de résolution.
- 1 entrée pour les sondes 0...5V, 0...10V DC ou 0...20 mA avec 10 bit de résolution
- 1 sonde de température interne et 1 entrée externe de sonde
- Multiple fonctions sur les entrées externes: changement automatique, contrôle à distance.
- Surveillance des limites basses et hautes sur toutes les entrées. Réaction programmable en cas d'alarmes.
- Fonction Feedback pour les sondes internes et les consignes.
- Fonctions spéciales pour la déshumidification, le déplacement de la consigne et la régulation VAV
- Modification de la valeur affichée selon la plage de sonde analogique
- Protection des paramètres utilisateurs et de contrôle avec un mot de passe.
- Rétroéclairage bleu
- Version Deluxe uniquement:

- Horloge en temps réelle : un condensateur intégré assure le fonctionnement de l'horloge pendant 24h
- 16 programmes d'enclenchement, groupés dans 4 programmations horaires.
- Télécommande infrarouge

Domaines d'applications

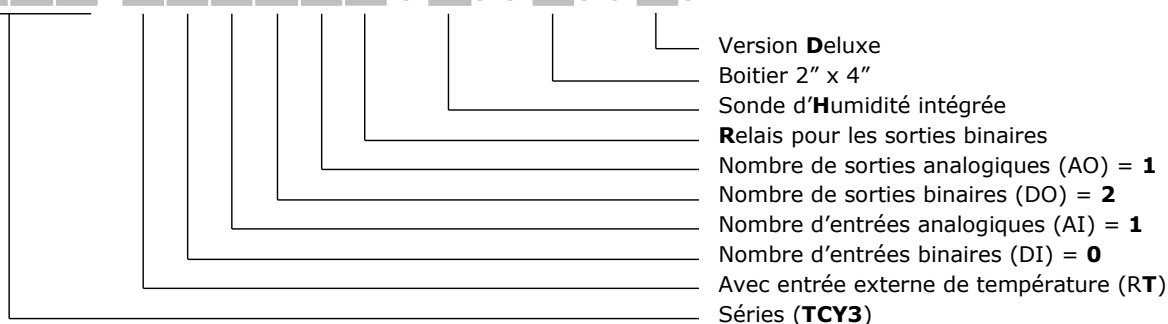
- Les systèmes à AIR: Systèmes à volume d'air constant ou variable pour les installations à simple ou doubles conduits de ventilation avec des options de:
 - Jusqu'à 2 phases de réchauffage
 - Régulation en cascade d'insufflation, d'extraction de l'air
 - Contrôle de l'humidité
 - Régulation des vitesses de ventilation variables
- Les systèmes AIR/ EAU:
 - Les ventilo-convecteurs à circuits 2 ou 4 tubes avec options de:
 - Contrôle de l'humidité
 - Contrôle de la pression
 - Régulation de radiateurs, de plafonds rafraîchissants
- Les systèmes à EAU: Radiateur, planché chauffant ou plafonds rafraîchissants
- Régulation de pièces intérieures pour les chambres d'hôtels, salles de réunions, etc.

Description générale

Le TCY3 est un régulateur électronique universel autonome avec 2 boucles de régulation indépendantes. Chaque boucle peut utiliser jusqu'à 2 séquences PI et 6 binaires. Le TCY3-T0121R possède 1 sonde de température NTC, 1 entrée analogique, 2 sorties binaires et 1 sortie analogique. Les sorties doivent être assignées aux séquences de régulation par des paramètres. Une configuration détaillée est possible en suivant une simple routine d'installation. Le TCY3 peut être configuré par l'utilisation du terminal de commande. Aucun outil spécial, ni software n'est requis.

Nom

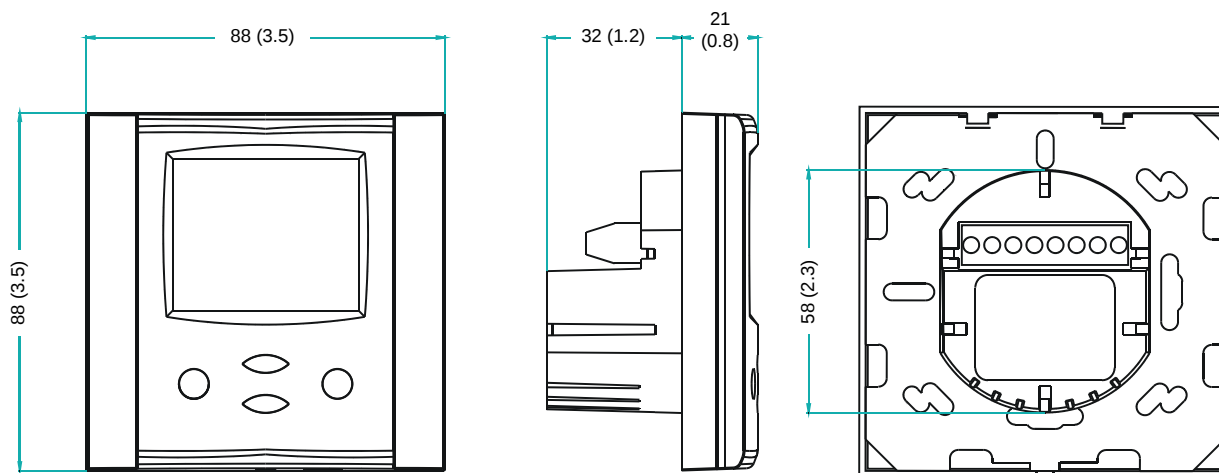
T C Y 3 - T 0 1 2 1 R (- H) (- U) (- D)



Commandes

Désignation	Article	Variante	Taille	Type	Données clés
TCY3-T0121R	40-10 0021	Standard	88mm x 88mm	Pas de sonde d'humidité	Régulateur PI compact avec: 1 TI int ou ext 1 AI 2 DO (Relais) 1 AO
TCY3-T0121R-D	40-10 0022	Deluxe			
TCY3-T0121R-U	40-10 0023	Standard	2" x 4"		
TCY3-T0121R-U-D	40-10 0024	Deluxe			
TCY3-T0121R-H	40-10 0025	Standard	88mm x 88mm		
TCY3-T0121R-H-D	40-10 0026	Deluxe			
TCY3-T0121R-H-U	40-10 0027	Standard	2" x 4"	Pas de sonde d'humidité	
TCY3-T0121R-H-U-D	40-10 0028	Deluxe			

Dimensions [mm] (Inch)



Caractéristiques techniques

Alimentation	Tension d'utilisation	24 V AC/DC $\pm$ 10 %, 50...60 Hz
	Consommation	Max. 3 VA
	Raccordement électrique	Bornier de raccordement à vis, Fils 0.34...2.5 mm ² (AWG 24...12)
	Rectification interne: Signal de masse = puissance de masse	Rectifié à demi-onde Transformateur de sécurité requis
	Horloge de secours	24 heures (version Deluxe uniquement)
Signaux d'entrées	Entrée analogique	AI1
	Signal d'entrée	0...10 V or 0...20 mA
	Résolution	9.76 mV or 0.019 mA (10 Bit)
	Impédance	Tension: 94k Ω courant: 249 Ω
	Entrée de température	
	Plage	Int. NTC: 0...50 °C (32...122 °F) Ext. NTC (sonde Sxx-Tn10): -40...140 °C (-40...284 °F)
	Précision	-40...0 °C (-40...32 °F): 0.5 K 0...50 °C (32...122 °F): 0.2 K 50...100 °C (122...212 °F): 0.5 K > 100 °C (> 212 °F): 1 K
	Entrée d'humidité: (Version -H uniquement)	H1 Capacité à base de polymère thermodurcissable
	Plage	0...100 % rH.
	Précision à 55 % rH.	$\pm$ 3.0 % à 25 °C (77 °F)
Signaux de sorties	Hystérésis	$\pm$ 3 % entre 15...90 % r.H.
	Répétabilité	$\pm$ 0.5 %
	Stabilité	$\pm$ 0.5 % / an si utilisé dans 0...50 °C (32...122 °F)
	Sorties analogiques	AO1
	Signal de sortie	0...10 V DC ou 0...20 mA
Environnement	Résolution	9.76 mV réponse. 0.019 mA (10 bit)
	Charge maximum	Tension: $\geq$ 1k Ω courant: $\leq$ 250 Ω
	Sorties de relais	DO1, DO2
	Tension AC	0...48 VAC, 2 (1.2) A max. chaque sortie
	Tension DC	0...30 VDC, 2 (1.2) A max. chaque sortie
Normes	Opération	Selon IEC 721-3-3
	Conditions climatiques	classe 3 K5
	Température	0...50 °C (32...122 °F)
	Humidité	<95 % rH. sans condensation
	Transport & entreposage	Selon IEC 721-3-2 et IEC 721-3-1
Général	Conditions climatiques	classe 3 K3 et classe 1 K3
	Température	-25...70 °C (-13...158 °F)
	Humidité	<95 % rH. sans condensation
	Conditions mécaniques	classe 2M2
	 conformité selon Standard CEM 89/336/EEC Standard EMEI 73/23/EEC	EN 61 000-6-1/ EN 61 000-6-3
	Sécurité des produits, des commandes électriques automatiques pour usages domestiques et analogues utilisent exigence spéciale sur les contrôles dépendants de la température	EN 60 730 -1 EN 60 730 - 2 - 9
	Indice de protection	IP30 selon EN 60 529
	Classe de sécurité	III (IEC 60536)
	Couvercle, partie arrière	Plastique ABS résistant au feu (UL94 classe V-0)
	Support de montage	Acier galvanisé
Général	Dimensions (L x H x P)	Partie avant: 88 x 88 x 21 mm (3.5" x 3.5" x 0.8") Boîtier de puissance: $\varnothing$ 58 x 32 mm ($\varnothing$ 2.3" x 1.3")
	Poids (uniquement l'appareil)	180 g (6.3 oz)
	Poids (emballage compris)	260 g (9.2 oz)

Sélection des sondes et servomoteurs

Sondes de température:

Nous recommandons l'utilisation de nos capteurs NTC approuvés pour atteindre une précision maximale. Aussi recommandé, sonde pour gaines de ventilation SDB-Tn10-20, sonde d'intérieure SRA-Tn10 et SDB-Tn10-20 avec AMI-S10 comme sonde plongeuse.

Servomoteurs à modulation:

Choisissez les servomoteurs avec un type de signal d'entrée de 0-10 V DC ou 4-20 mA. Des limitations minimums et maximums du signal peuvent être programmées dans le software.

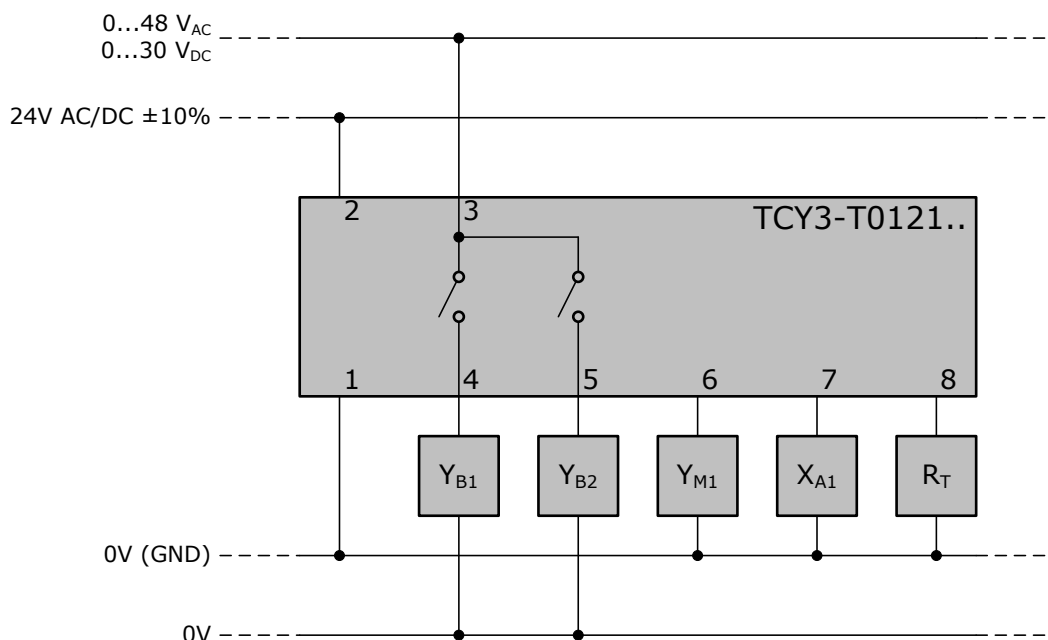
Servomoteurs flottants:

Nous recommandons l'utilisation de servomoteurs avec temps de course constants. Respecter les limites de la puissance sur les appareils binaires.

Appareils auxiliaires binaires:

Ex: pompes, ventilateurs, vannes tout ou rien, humidificateurs, etc. Ne pas connecter directement d'appareils qui dépassent 48 VAC, 2(1.2) A. Observer le courant de démarrage des charges inductives.

Schéma de câblage



Description:

Y_{B1}	Sortie binaire 1:	0...48 VAC ou 0...30 VDC
Y_{B2}	Sortie binaire 2:	0...48 VAC ou 0...30 VDC
X_{A1}	Entrée analogique 1:	0...5 V, 0...10 V ou* 0...20 mA
Y_{M1}	Entrée analogique 1:	0...10 V ou* 0...20 mA
R_T	Entrée de température 1:	NTC 10kΩ à 25°C (77°F)

*) Sélectionnable par cavaliers

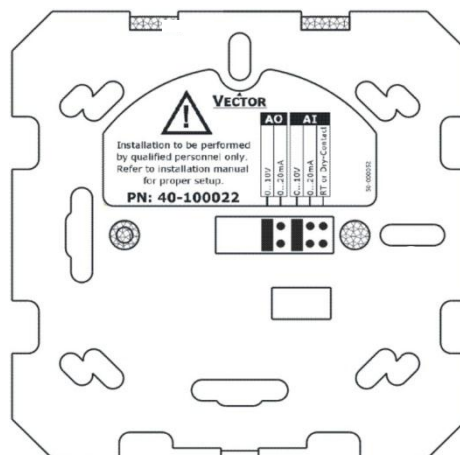
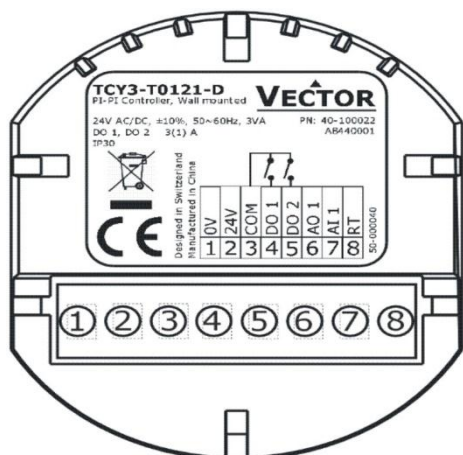


Avertissement:

La tension d'alimentation est rectifiée à demi-onde:
Signal de masse = puissance de masse

Connecter à un transformateur de sécurité isolé

Bornier de raccordement et cavaliers



Description du bornier:

1. Connexion de l'alimentation (24 V AC/DC, ±10%). En cas de DC, relier le terminal de puissance au négatif. Connexion du commun pour les entrées et sorties analogiques
2. Connexion de l'alimentation (24 V AC/DC, ±10%). En cas de DC, relier le terminal de puissance au positif
3. Commun des relais
4. contact d'enclenchement "DO 1" (Max. 2 (1.2A)
5. contact d'enclenchement "DO 2" (Max. 2 (1.2A)
6. Sortie analogique "AO 1" (sélectionnable avec des cavaliers entre 0...10 V ou 0...20 mA)
7. Entrée analogique "AI 1" (sélectionnable avec des cavaliers entre 0...10 V ou 0...20 mA)
8. Entrée de thermistance "RT" (thermistance Sxx-Tn10)

Réglage des cavaliers (version standard):

Les cavaliers sont uniquement à monter verticalement.

1. AO - Sélection du type de sortie:
 - a. Position gauche: tension de sortie (0...10 V), d'usine
 - b. Position droite: courant de sortie (0...20 mA)
2. AI - Sélection du type d'entrée:
 - a. Position gauche: tension d'entrée (0...10 V), d'usine
 - b. Position du milieu: courant d'entrée (0...20 mA)
 - c. Position droite: RT ou entrée de contact sec

Parties mécaniques et installation

L'appareil comprend 2 parties: (a) la partie arrière avec la sonde et (b) le couvercle.

Lieu de montage

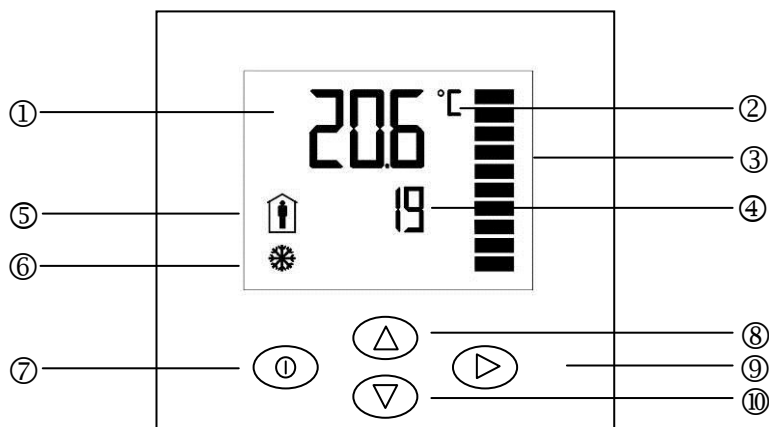
Monter l'appareil sur un mur plat intérieur de la pièce à réguler. Évitez les obstacles tels que des étagères, les rideaux et les recoins. Ne pas placer à proximité de sources de chaleur ou d'autres sources de perturbation. Ne pas exposer directement au soleil.

Installation

1. Démonter le couvercle en enlevant la vis du boîtier.
2. Fixer la plaque de montage à la boîte d'encastrement ou directement sur le mur.
3. Raccordez le câble aux bornes selon le schéma de câblage.
4. La fin de la gaine au niveau du capteur doit être étanche pour éviter des erreurs de mesure dues aux courants d'air dans celle-ci.
5. Coulisser les deux crochets sur le dessus du couvercle dans les deux loquets qui se situent sur la plaque de montage.
6. Fermez le couvercle.
7. Avec un tournevis cruciforme de la taille n ° 2, serrez soigneusement la vis de maintien avant de fixer le couvercle à la partie arrière.

Affichage et opération

Le terminal de commande utilise un écran LCD et quatre boutons d'opération.



Légende:

1. affichage à 4 chiffres de la valeur actuelle, temps, paramètre de contrôle ou de point de consigne
2. Unité de valeur affichée, ° C, ° F, % ou aucune
3. Affichage graphique de la valeur d'entrée ou de sortie avec une résolution de 10 %
4. affichage à 4 chiffres de la valeur actuelle, temps, paramètre de contrôle ou de point de consigne
5. modes de fonctionnement: mode Confort, mode veille, Blocage d'énergie
6. Symboles:

Chauffage actif	Climatisation active	Programmation horaire	Action directe	Action inversée	Commande de cascade

1. **Bouton POWER**: fonction standard: Appuyez sur le bouton moins de 2 secs fait basculer en mode veille et confort. Appuyer sur le bouton pendant plus de 2 secondes, éteint l'unité.
Fonction de programmation : fonction ESC, pour revenir au niveau précédent ou ignorer la valeur changée
2. **Bouton HAUT**: augmente la consigne et les paramètres, sélectionnez les options de menu
3. **Bouton OPTION**: Fonction standard: Appuyer moins de 2 secs pour accéder aux différents modes de contrôle, appuyer pendant plus de 2 secs pour entrer au niveau des opérations pour les utilisateurs avancés. Changement d'horaires, de compensation et des paramètres de chauffage –climatisation. Fonction de programmation: Sert d'entrée pour sélectionner l'option de menu ou d'accepter à la valeur du paramètre modifié.
4. **DOWN buttons**: decrement set points and parameters, select menu options

Modes de fonctionnement

- **Confort**: L'unité est en mode de fonctionnement complet. Toutes les fonctions de contrôle agissent selon leurs paramètres. L'appareil affiche le mode occupé.
- **Veille**: Les points de consigne sont déplacés en fonction des paramètres **1L00** ou **2L00**. Le paramètre de chauffage est déplacé vers le bas et le paramètre de climatisation vers le haut. L'appareil affiche le mode inoccupé. Les sorties sont limitées selon le paramètre de veille maximale **OP04**. Pour le chauffage et la climatisation à deux phases, la deuxième phase ne fonctionne pas en mode veille. La commande de mise en veille peut être désactivée avec **UP06**.
- **Blocage d'énergie (EHO)**: L'unité est éteinte, et « Off » est affiché. Toutefois, les entrées sont toujours surveillées et les fonctions d'alarme fonctionneront normalement.

Activation des modes de fonctionnement

- Via le terminal de commande
- **Horloge (version Deluxe uniquement)**: Les modes de fonctionnement peuvent être changés automatiquement selon l'heure et le jour de la semaine. Le symbole de l'horloge sera indiqué si les programmes horaires sont activés.
- **Télécommande (version Deluxe uniquement)**: utilisez OPR-1 pour contrôler l'appareil à distance

Fonctionnement de l'unité de commande

Allumer

L'unité est mise en marche en appuyant sur le bouton d'alimentation et elle démarre en mode confort.

Changer entre CONFORT et VEILLE

Appuyez sur le bouton d'alimentation pour moins de 2 secondes fait basculer entre les modes veille et confort. Le mode veille peut être désactivé avec UP06.

Éteindre

Appuyer sur le bouton d'alimentation pendant plus de 2 secondes, va éteindre l'unité. OFF et l'heure actuelle s'affichera sur l'écran LCD pour la version Deluxe. La température actuelle et OFF est affichée sur l'unité de base.

Affichage standard

L'affichage standard est activé avec le paramètre UP08. Ce mode d'affichage est actif, si aucun bouton, haut/bas ou OPTION n'a été enfoncé au cours des 30 dernières secondes. Le contenu des grands et petits chiffres peut être choisi avec les paramètres **UP09 UP10**. Si l'affichage standard doit être désactivé, la boucle de consigne sélectionnée s'affichera dans les petits chiffres, l'entrée qui lui est associée dans les grands chiffres et la sortie de l'échelle de droite.

Changement du point de consigne

Si deux boucles de contrôle sont activées, avancez jusqu'à boucle 1 et 2 en appuyant sur le bouton d'OPTION. Les grands chiffres affichent alternativement Lp1 et Lp2 avec le point de consigne de la boucle montrée, en petits chiffres. Avec la boucle de contrôle souhaitée, qui est affichée, changer son point de consigne avec les boutons UP/DOWN. Si seulement une seule boucle de contrôle est activée, appuyez sur le bouton d'OPTION, pour afficher le point de consigne en petits chiffres et ajuster avec les boutons haut/bas, (Lp1 ou Lp2 n'est pas montré). La modification des paramètres peut être désactivée avec UP01.

Substitution de point de consigne secondaire dans le contrôle en cascade

Lorsque le contrôle en cascade est actif (par exemple contrôle de VAV), il est possible de substituer la boucle primaire et définir manuellement la valeur de réglage de la boucle secondaire. Alors que la boucle secondaire est affichée, changer le point de consigne avec HAUT/BAS. L'indication manuelle sera montrée sur l'écran. (Pour VAV cela signifierait que la boucle est maintenant remplacée par CAV). Ceci est particulièrement utile lors de réglage du système VAV le fait d'appuyer sur la touche OPTION pour revenir à la boucle de température annulera la commande manuelle. La commande Manuelle peut être désactivée avec UP02.

Coupure de courant

Tous les paramètres et les points de consigne sont mémorisés et ne doivent pas être réintégrés. Selon le paramètre UP05, l'unité restera éteinte, s'allumera automatiquement ou reviendra au mode de fonctionnement avant de la panne de courant. Version de luxe : La fonction de minuterie et les réglages de l'heure seront conservés pendant 24 h. Le contrôleur doit être raccordé à une source d'alimentation pendant au moins 10 heures pour la fonction de sauvegarde pour fonctionner correctement.

Fonctionnement de l'horloge (Version Deluxe)

Le TCY3 contient une batterie de sauvegarde à quartz. Jusqu'à 16 mode de changements (veille, confort, OFF), basés sur la semaine et le temps peuvent être programmés. Voir chapitre opération sur la façon de programmer et d'assigner les temps de commutation aux boucles correspondantes. Une horloge clignotante indique que le temps n'a pas été défini. Cela peut se produire si l'heure n'a été jamais définie ou si l'unité a été sans électricité pendant plus de 24 heures. Le temps doit être défini afin de permettre l'exploitation des programmes horaires. Voir chapitre de fonctionnement des paramètres avancés pour obtenir des instructions sur la façon de définir l'heure.

Messages d'erreurs

Le TCY3 peut afficher les conditions d'erreur suivantes:

- Err1:** Capteur de température défectueux ou manquant. La connexion avec le capteur de température peut être interrompue ou le capteur de température est endommagé. Toutes les sorties liées à ce capteur seront définies mode éteint. Les signaux de feedback du capteur seront définies en mode alarme.
- Err2:** Le capteur d'humidité interne est endommagé ou manquant. Toutes les sorties liées à ce capteur seront définies mode éteint. Les signaux de feedback du capteur seront définies en mode alarme.
- Err3:** Problème interne avec l'horloge en temps réel. Les programmations horaires ne fonctionnent pas, les fonctions liées au temps ne seront pas exactes. Effacer le message d'erreur avec la touche OPTION. Si l'erreur réapparaît, remplacer le produit.

Accès aux réglages avancés

Appuyez sur le bouton d'option pendant plus de trois secondes pour entrer dans le menu de configuration avancé. Les grands chiffres LCD affichent (sel). Le menu des réglages avancés de la configuration de l'horloge, les programmations horaires, le changement de chauffage et climatisation pour les systèmes 2 tubes. Le menu peut être quitté en appuyant sur la touche POWER ou si aucune touche n'est appuyée pendant plus de 2 minutes.

- **Calibrage des entrées:** SEL est affiché dans les grands chiffres et CAL1 ou CAL2 dans les petits. Appuyez sur OPTION révélera la valeur actuelle de la calibration de la sonde de température (CAL1) ou l'entrée analogique (CAL2). Modifiez la valeur avec les touches haut/bas et confirmez avec la touche **OPTION**.
- **Changement chaud/ froid :** H-C est affichée dans le petit écran LCD. Le symbole actif actuel pour le chauffage ou la climatisation montré ci-dessous. Appuyer à nouveau la touche OPTION pour activer ou désactiver les modes chauffage -climatisation. L'accès au changement des modes chauffage et climatisation peut être désactivé avec **UP03**

Fonctionnement de l'horloge et de la programmation horaire pour la version Deluxe uniquement:

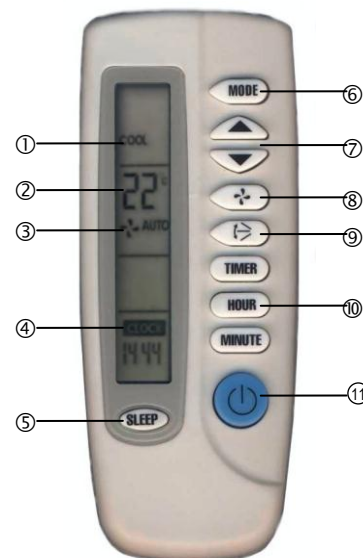
- **Réglage de l'horloge.** L'heure actuelle est affichée dans les petits chiffres. Appuyez sur le bouton d'OPTION pour entrer dans le programme de configuration de l'horloge. Les minutes clignotent et peuvent être modifiées avec les touches haut/bas. Appuyez sur OPTION pour enregistrer les minutes et passer à l'étape des heures. Les heures clignotent. Appuyer de nouveau sur la touche OPTION pour passer aux jours de la semaine. DAY-7 est affiché. DAY 1 compte pour la première journée de travail (lundi) d'une semaine de travail de 5 jours. (Voir annexe). Sélectionnez le jour selon le jour de la semaine actuelle. Appuyez de nouveau sur Option pour enregistrer les paramètres et revenir au menu SELECT.
- **Programmation horaire:** appuyez sur la touche option pendant que **Pro** est affiché dans les petits chiffres. Pro1 est maintenant affiché dans les grands chiffres, tandis que le nombre 1 clignote. Sélectionnez le programme horaire à l'aide de HAUT/BAS. Il y a un total de 4 programmes horaires avec pour chacun, 4 temps de commutation disponible. Entrer dans le programme horaire en appuyant sur la touche OPTION.
 1. Activer ou désactiver le programme horaire. Choisir ON ou OFF avec les touches haut/bas. Les étapes suivantes ne seront accessibles, que si ON est sélectionné.
 2. Sélectionner le/les jour(s) de la semaine= d1-7, d1-6, d1-5, d6-7, day1, day2, day3, day4, day5, day6, day7. La programmation horaire sera active pendant les jours de la semaine sélectionnée. 1 Jour signifie lundi, jour 2 mardi et ainsi de suite.
 3. Les prochaines étapes définissent l'heure et le mode de commutation. La barre indicatrice sur le côté droit montre la progression de la programmation. Il y a quatre temps de commutation pour chaque programme.
 - Sélectionnez le mode de fonctionnement désiré. (no, ON, Eco, OFF), appuyez sur OPTION pour continuer
 - no = ne tient pas compte de l'intervalle de commutation
 - On = définit le mode de fonctionnement sur ON et confort
 - Eco = définit le mode de fonctionnement sur ON et veille
 - OFF = éteint l'appareil
 - Sélectionner les temps de commutation de 00:00 à 23:45 dans une mesure de 15-minute; appuyez sur OPTION pour continuer.
 - Répétez les deux étapes ci-dessus pour chaque temps de commutation.

L'accès aux programmations horaires peut être désactivé avec UP04

Opération avec OPR-1

La version deluxe peut aussi être pilotée par une télécommande à infrarouge.

1. Mode d'indication, Auto, déshumidification, Froid, Ventilation, Chaud
2. Affichage du point de consigne avec les deux chiffres
3. Indication de la ventilation
4. Affichage de l'heure actuelle ou de l'heure de programmation
5. Bouton économie: Changer pour les modes Economie/Confort
6. Changement du mode de fonctionnement
7. Bouton HAUT/ BAS: Ajustement de la consigne
8. Ventilation: Changement des vitesses de ventilation, Petite – moyenne – grande ou Auto
9. Bouton Booste, toutes les sorties sont activées pendant 5 minutes
10. Boutons liés au temps: Minuterie, heure, minute
11. Bouton POWER: mode d'opération ON – OFF



Allumer

L'appareil est allumé en appuyant sur POWER. Il démarrera en mode confort.

Changer entre les modes confort et économie

Appuyer sur le bouton SLEEP pour changer entre les modes ECONOMIE et CONFORT.

Éteindre

Appuyer sur la touché POWER pendant que l'appareil fonctionne, éteindra l'appareil. L'heure actuelle s'affichera dans l'écran LCD de OPR-1.

Changement de la consigne

Seul le point de consigne de la température de la boucle peut être changé. La plage de la consigne est 15 à 30 °C.

Changement des vitesses de ventilation

Pour passer de vitesses de ventilation : petite, moyenne, grande et automatique. Il n'est pas possible d'activer la ventilation automatique en mode ventilation seul.

Booste

Appuyer sur le bouton Booste (9) pour activer ce mode. La sortie sera pleinement active pendant un laps de temps de 5 minutes, indépendamment de la demande. Ce mode peut être utilisé pendant une pause dans une salle de réunion pour brasser l'air.

Réglage de l'heure

La télécommande contient une horloge journalière. Pour régler l'heure, appuyer en même temps sur les boutons HOUR et MINUTE jusqu'à ce que CLOCK clignote. Ensuite, régler l'heure avec les boutons HOUR et MINUTE. Confirmer en appuyant sur le bouton TIMER. L'heure réglée sur la télécommande OPR se reportera sur le contrôleur.

Activation retardée

En appuyant sur le bouton TIMER, vous avez la possibilité de retarder l'allumage ou l'extinction de l'appareil. En appuyant une fois sur le bouton TIMER, la minuterie s'affichera si le mode actuel est OFF ou affichera TIMER OFF si le mode actuel est ON. Régler l'heure à laquelle l'appareil est censé être arrêté ou allumé, en utilisant les boutons HEURE et MINUTE.

Changement de mode

En appuyant à plusieurs reprises sur le bouton MODE, vous pouvez activer les modes suivants : chaud, froid et ventilation seule. Le changement de mode peut être activé avec les paramètres UP.

Note:

La télécommande n'est actuellement disponible qu'en version °C (Celsius).

Réglage des paramètres pour configurer le contrôleur

TCY3-T0121R est un contrôleur intelligent avec la souplesse nécessaire pour s'adapter à un large éventail d'applications. L'opération de contrôle est définie par des paramètres réglés à l'aide du terminal de fonctionnement standard. Les paramètres sont protégés par un mot de passe. IL y a deux niveaux de paramètres: Paramètres d'opération d'utilisateur pour accéder aux paramètres de contrôle et paramètres experts pour les fonctions de contrôle et d'installation de l'unité. Les mots de passe pour l'utilisateur et les experts sont différents. Seuls les spécialistes devraient donner le mot de passe du paramètre de contrôle.

Les paramètres peuvent être modifiés comme suit:

1. Appuyer simultanément sur les boutons HAUT/BAS pendant 3 secondes. L'affichage montrera la version du microprogramme et le numéro de révision. Appuyez sur le bouton d'OPTION pour lancer la connexion.
2. Le code pour accéder aux paramètres de l'utilisateur est 009, celui des paramètres de contrôle est 241. Les codes d'accès sont prédéfinis et ne peuvent donc pas être changés.
3. Une fois connecté, les paramètres d'affichage/utilisateur sont affichés immédiatement.
4. Sélectionnez les paramètres avec les boutons HAUT/BAS. Modifier un paramètre en appuyant sur le bouton d'OPTION. Trois flèches sont affichées pour indiquer que le paramètre peut être modifié. Utiliser les boutons HAUT pour ajuster la valeur.
5. Après que vous ayez terminé, appuyez sur OPTION pour enregistrer la nouvelle valeur et revenir au niveau de la sélection.
6. Appuyer sur la touche POWER pour quitter le menu. L'unité retournera au fonctionnement normal si aucune touche n'est enfoncée pendant plus de 5 minutes.

Paramètres utilisateurs (mot de passe 009)

Paramètre	Description	Plage	standard
UP 00	Permet l'accès aux modes de fonctionnement	ON, OFF	ON
UP 01	Permet l'accès aux points de consigne	ON, OFF	ON
UP 02	Activer le contrôle manuel en cascade ou le mode de contrôle de ventilateur	ON, OFF	ON
UP 03	Activer le changement de mode chauffage / climatisation pour systèmes de 2 tubes	ON, OFF	ON
UP 04	Permet l'accès aux programmes de temps:	ON, OFF	ON
UP 05	État après une coupure de courant: 0 = off, 1 = on, 2 = état avant la coupure de courant	0, 1, 2	2
UP 06	Permet la fonctionnalité du mode veille	ON, OFF	ON
UP 07	Celsius ou Fahrenheit, ON pour fahrenheit, OFF pour Celsius	ON, OFF	OFF (Celsius)
UP 08	Affichage utilisateur: Sélectionnez l'affichage même si aucune touche n'est appuyée	ON, OFF	ON
UP 09	Sélectionnez le contenu de l'écran Large LCD en mode standard: 00 = OFF 01 = Consigne de température 02 = Consigne de universel 1 03 = Entrée interne de température 04 = Entrée externe de température 05 = Entrée analogique 06 = Entrée d'humidité (-H uniquement) 07 = Sortie analogique 08 = Sortie flottante 09 = Horloge	0...9	3
UP 10	Sélectionnez le contenu du petit écran LCD en mode standard	0...9	9, 1
UP 11	Sélectionnez le contenu de l'affichage LCD vertical en mode standard 00 = OFF 01 = Entrée analogique 02 = Entrée d'humidité 03 = Sortie analogique 04 = Sortie flottante	0...4	3
UP 12	ON = Affichage de l'état en chauffage & climatisation en mode standard OFF = Montre chauffage et de climatisation alors que la sortie est active	ON, OFF	OFF

Fonctions de contrôle

Lp1: Boucle de régulation de température: Entrée de signal: soit sonde de température passive interne ou externe

Lp2: Boucle de régulation universelle: Entrée de signal: Entrée analogique ou sonde interne d'humidité (version -H uniquement)

Chaque boucle de contrôle peut utiliser 6 séquences de contrôle binaires et 2 PID. Les séquences de contrôle seront activées une fois assigné à une sortie physique ou logique.

Manipulation du point de consigne

Déplacement de la consigne en veille X_{SBY} : Cette fonction déplace le point de consigne lorsque le mode de fonctionnement est veille. Le point de consigne de chauffage W_H est réduit et celui de la climatisation W_C est augmenté par la valeur du point de consigne en mode veille X_{SBY} .

Durée dans la zone morte X_{DZ} : La durée dans la zone morte se situe entre le point de consigne du chauffage et celui de la climatisation.

Limitations maximales et minimales de la consigne: Limite la plage réglable du point de consigne de la boucle. Les limites de séquence pour le chauffage et la climatisation peuvent être choisies individuellement.

Régulation en cascade: La sortie de la boucle de régulation principale détermine la valeur de réglage de la boucle de régulation secondaire. Il est possible de choisir la séquence directe ou inverse, ou les deux. La sortie de la consigne fournie par la boucle de régulation s'étend entre des limites minimales et maximales du point de consigne. Les limites de séquence du point de consigne de chauffage et de climatisation sont définies individuellement.

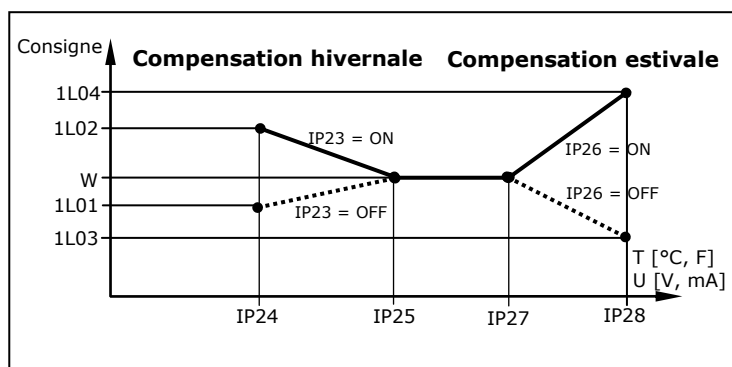
Compensation estivale-hivernale: Déplacer le point de consigne soit vers le point de consigne minimal (déplacement négatif) ou le point de consigne maximal (déplacement positif) selon un signal d'entrée externe. Cela est fait pour compenser le point de consigne en raison d'un changement d'environnement et, est généralement appliqué à la température extérieure. La compensation été-hiver est activée au moyen des paramètres **1L07** ou **2L07**.

IP22 sélectionne le signal d'entrée de la compensation, soit la température extérieure soit l'entrée analogique.

La compensation d'hiver est active lorsque la température extérieure descend sous le plafond de la compensation hivernale **IP25**. Selon le paramètre **IP23**, la consigne est désormais déplacée vers la consigne minimum ou maximum de chauffage. La compensation maximale est atteinte lorsque la température atteint la limite inférieure **IP24**. Dans ce cas, la consigne actuelle sera égale à la limite minimum de la consigne de chauffage pour un déplacement négatif ou la limite de point de consigne maximale pour un déplacement positif.

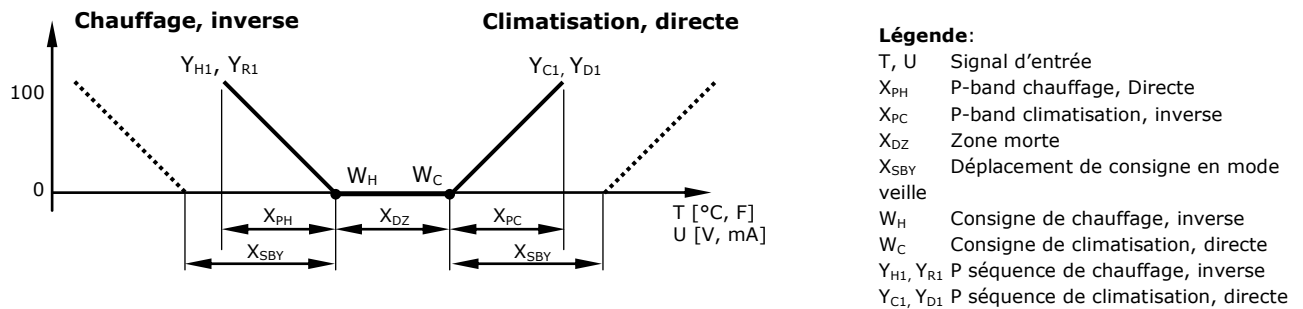
La compensation d'été est active lorsque la température extérieure dépasse la limite inférieure de la compensation d'été **IP27**. Selon le paramètre **IP26**, la consigne est désormais déplacée vers la consigne minimale ou maximale de la climatisation. Elle atteint son maximum lorsque la température est égale à la limite supérieure **IP28**.

Exemple: Compensation estivale-hivernale active dans la boucle 1. **1L07** = 3



Régulation PI

Chaque boucle a une séquence PI inverse (chauffage) et une directe (climatisation).



Régulation proportionnelle:

Bande proportionnelle X_P: La partie proportionnelle est définie par le biais de la bande-P. Une bande-P étroite augmente la sensibilité du contrôleur. Des valeurs couramment utilisées sont 1 – 1.5K pour les séquences de chauffage, 2 – 3K pour celles de climatisation.

La bande-P devrait être étendue au cas où la partie ID est active, pour éviter l'instabilité.

Contrôle intégral et différentiel:

L'algorithme utilisé réduit la tendance oscillant de la boucle de régulation et améliore une approche directe de la valeur actuelle de la consigne. La partie I est définie par deux paramètres:

L'intervalle de temps TI spécifie à quelle vitesse la séquence de contrôle réagit. Une faible valeur (intervalle court) augmente la tendance battante et avec elle le risque d'une boucle instable. Une valeur élevée (long intervalle) ralentit de temps de réaction.

Le facteur de gain constant KI spécifie la force avec laquelle la séquence de contrôle réagit. Face à TI un haut facteur de gain augmente l'instabilité et un facteur faible retarde la réponse du contrôleur.

Nous recommandons les valeurs suivantes:

Systèmes de chauffage à air: TI = 3s, KI = 1.0

Pour les systèmes à planchers chauffants: TI = 5s, KI = 0.5

Pour systèmes de refroidissement de l'air: TI = 3s, KI = 1.2

Pour systèmes d'humidification: TI = 60s, KI = 0.4

Pour systèmes de déshumidification: TI = 70s, KI = 0.3

Contrôle de pression (VAV): TI = 1s, KI = 0.8 (Selon la vitesse du servomoteur que KI varie)

Régulation binaire

Chaque boucle a trois séquences binaires actives inverses-(chauffage) et trois directes-(climatisation). Le déplacement de la consigne est ajustable pour chaque séquence. L'hystérésis de commutation est réglable par une boucle de régulation.

Action des phases: Les phases peuvent être activées selon trois profils différents:

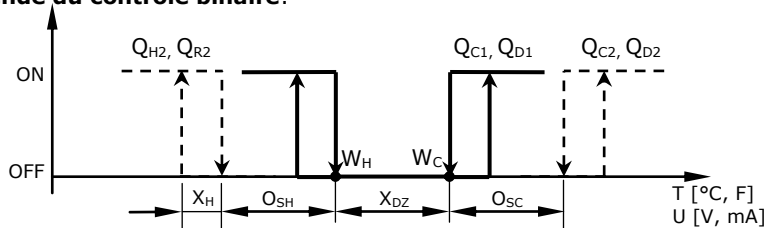
Une à la fois: Uniquement une phase est active à la fois. La phase inférieure sera éteinte quand la phase est active.
Exemple: Contrôle de vitesses de ventilateur.

Accumulation: Plusieurs phases sont actives en même temps : La phase inférieure reste activée lorsque la phase supérieure est enclenchée. Exemple: Phases de chauffage électrique

Codé en mode binaire: Dans la première étape, seule la première phase est active ; dans une deuxième étape, seulement la deuxième phase. Dans la troisième étape, les deux phases 1 et 2 sont allumées. Ceci est utilisé pour les phases de chauffage. La taille de la deuxième phase de chauffage doit être double de la taille de la première phase de chauffage. Par exemple 100W pour la première phase et 200W pour la deuxième. Avec deux sorties, nous pourrions créer les étapes suivantes: 1. étape 100W, 2. étape 200W, 3. étape 300W.

Action	Phase 1	Phase 2	Phase 3
Une à la fois	Q_1	Q_2	
Accumulation	Q_1	Q_1+Q_2	
Code binaire	Q_1	Q_2	Q_1+Q_2

Légende du contrôle binaire:



- T, U Signal d'entrée
- Q_H Décalage de chauffage, direct
- Q_C Décalage de climatisation, inverse
- X_H Hystérésis de commutation
- X_{DZ} Zone morte
- X_{SBY} Déplacement de la consigne en veille
- W_H Consigne de chauffage, inverse
- W_C Consigne de climatisation, directe
- Q_C, Q_D Sortie binaire, phase de climatisation, directe
- Q_H, Q_R Sortie binaire, phase de chauffage, inverse

Hystérésis de commutation: Définit la différence entre l'enclenchement et l'extinction d'une séquence numérique. Une petite hystérésis augmentera le nombre de cycles et donc l'usure de commutation sur l'équipement annexe.

Enclenchement retardé. Les phases à accumulation en chauffage / climatisation ne seront pas allumées simultanément avec la phase 1, dans le cas d'une demande soudaine ou à l'allumage. La phase 2 ne démarrera pas plus tôt que 5 secondes après que l'étape 1 est été lancée.

Configuration d'entrée

Général

Alarmes: Chaque entrée possède des limites d'alarmes hautes et basses. Chaque alarme est définie avec une limite, une hystérésis et un paramètre activable. La limite spécifie le niveau de signal d'entrée requis pour déclencher l'alarme. L'hystérésis définit la différence entre le signal d'entrée et de la limite nécessaire à l'état de l'alarme pour le retour à la normale. Une fois qu'une alarme est déclenchée, elle s'affichera comme suit : ALA1, ALA2, ALA3 et ALA4. Chaque alarme doit être reconnue en appuyant sur la touche droite.

ALA1 = La limite inférieure du signal d'entrée de la boucle de régulation 1 (température) a été atteinte.

ALA2 = La limite supérieure du signal d'entrée de la boucle de régulation 1 (température) a été atteinte

ALA3 = La limite inférieure du signal d'entrée de la boucle de régulation 2 (température) a été atteinte

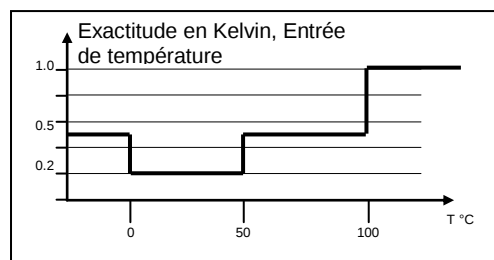
ALA4 = La limite supérieure du signal d'entrée de la boucle de régulation 2 (température) a été atteinte

Fonction du calcul de la moyenne: une fonction de la moyenne est utilisée pour empêcher les fluctuations indésirables des signaux du capteur. Le contrôleur mesure les entrées de signal chaque seconde. Le signal d'entrée est maintenant construit sur un certain nombre de valeurs mesurées. Sélectionnez combien de valeurs doivent être utilisées pour calculer le signal moyen. La vitesse de contrôle ralentira si un grand nombre d'échantillons est utilisé pour un signal moyen. Cela devrait être pris en compte lors de la définition des paramètres de contrôle.

Compensation: Ajustez les valeurs d'entrée si nécessaire

Entrée de température

Le TCY3 comprend un capteur NTC passif de température. Un capteur de même type peut être connecté comme autre entrée de contrôle ou une entrée pour fonctions supplémentaires. L'exactitude de la saisie de température est indiquée dans le tableau à droite. La précision spécifiée ne peut être garantie qu'à l'aide d'un capteur de température approuvée par le fabricant. Pour de meilleurs résultats, utilisez les sondes Sxx-Tn10. Choisissez l'entrée active de température (interne ou externe) de la boucle de régulation 1 avec **IP00**.



Fonctions supplémentaires de l'entrée externe de température:

Les fonctions supplémentaires suivantes sont disponibles, dans le cas où l'entrée externe de température n'est pas utilisée comme entrée pour la boucle de régulation 1.

Bascule des modes de fonctionnement en mode veille et confort

Modes de mise en veille et le confort sont contrôlés par un contact externe en connectant l'entrée externe de température à la masse

Délai d'activation : Définit le délai pour lequel, le contact binaire doit être ouvert avant que le mode veille soit activé.

Cette fonction peut être utilisée avec les interrupteurs de carte-clé pour les hôtels ou les détecteurs de mouvement pour bureaux.

Permet la distance

L'ouverture de l'entrée externe de température va forcer l'unité dans le mode de fonctionnement OFF. Le mode de fonctionnement ne peut pas être substitué à l'aide du mode de commande ou de la programmation horaire. Connecter l'entrée externe de température au renvoi de commande le du mode de fonctionnement à la masse de la commande et de la programmation horaire. Cette fonction peut être utilisée comme contact de fenêtre pour prévenir la perte d'énergie.

Passage de chaud-froid avec un commutateur externe

Contrôler la configuration de chauffage et de climatisation de votre contrôleur à partir d'un emplacement centralisé, en déclenchant un contact à la masse: tous les niveaux de masse des contrôleurs impliqués doivent être les mêmes. Choisissez si le chauffage ou la climatisation doit être active lorsque le contact est ouvert.

Basculement automatique avec sonde de température sur l'échangeur

L'entrée externe peut servir à déterminer automatiquement le mode de chauffage ou de climatisation. Connecter un capteur passif admissible à l'entrée externe et mesurer la température du fluide d'alimentation. Les modes chauffage ou refroidissement ou climatisation sont activés dès que la température du fluide est au-dessus ou au-dessous des limites respectives. Les limites peuvent être définies dans le logiciel. Le réglage standard est de 16 ° C (60 ° F) pour la climatisation et 28 ° C (82 ° F) pour le chauffage.

Entrée universelle:

Les signaux d'entrées analogiques peuvent être configurés avec un cavalier à 0-5V, 0-10V et 4-20 mA. Le cavalier est situé sur la face avant du bloc de puissance. Le dessin de droite indique le positionnement du cavalier pour chaque type de signal. Le réglage d'usine est de 0-10 VDC. Veillez à ne placer le cavalier que verticalement. La gamme du signal d'entrée peut être spécifiée dans le logiciel en définissant un minimum et un plafond. Les limites sont en pourcentage de l'ensemble. La valeur d'affichage du signal d'entrée peut être spécifiée selon la plage de mesure. Par exemple, un capteur de pression a une sortie de mA 4-20 et une plage de pression de 0 – 200 PA. Il est possible de transformer le signal d'entrée dans une dimension différente en définissant la limite de la plage de mesure inférieure et supérieure selon les caractéristiques du dispositif du capteur. Dans notre exemple, l'affichage lira 100 pour un signal de 12 mA. La plage des valeurs inférieures à 100 aura une résolution de 0,5, sous 50 de 0,2 et sous 25 de 0,1.

AI1		
0...10V	0...20mA	RT ou contact
■		

Entrée d'humidité (Version-H)

Le TCY3-T0121R-H comprend un capteur capacitif d'humidité avec une précision de 3 %. Le capteur peut être utilisé comme entrée de contrôle, comme feedback ou entrée d'affichage. Il remplacera l'entrée analogique sur la boucle 2, si celle-ci est configurée en tant qu'entrée de contrôle.

Configuration de sortie

Général

Une sortie doit être affectée à une fonction ou une boucle de contrôle à l'aide du paramètre de réglage **OP**. L'affectation d'une sortie à une fonction de contrôle activera automatiquement leur fonction respective. Les fonctions non assignées ne sont pas actives.

Fonction d'alarme

Le paramètre alarme définit comment la sortie doit répondre à une alarme spécifique. Dans le cas d'une alarme, la sortie peut être commutée sur (100 %) ou désactivé (0 %). La situation d'alarme a priorité sur l'état et le signal de sortie calculé.

Priorité du contrôle de sortie

1. Haut niveau d'alarme,
2. Mode de fonctionnement OFF
3. Fonction de contrôle

Sortie analogique

La sortie analogique peut être configurée avec des cavaliers pour les signaux de contrôle de 0-10 VDC ou 0-20 mA. Le cavalier est situé sur la face avant du bloc de puissance. Le dessin de droite indique le positionnement du cavalier pour chaque type de signal. Le réglage d'usine est de 0-10 VDC. Veuillez à ne placer le cavalier que verticalement. La gamme du signal d'entrée peut être spécifiée dans le logiciel en définissant un minimum et un plafond. Les limites sont en pourcentage de l'ensemble.

AO	
0...10V	0...20mA
☐	☐

Fonctions spéciales de la sortie analogique:

Manuel

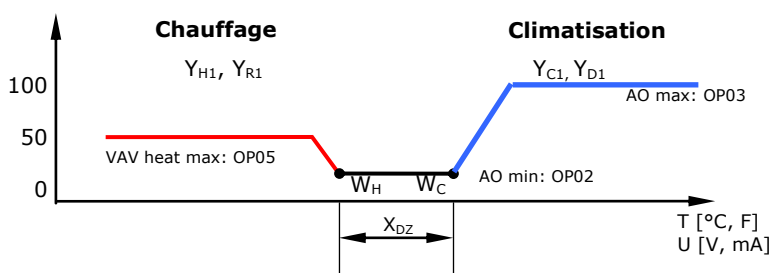
Positionne la sortie directement avec un point de consigne. Le nombre d'étapes de positionnement peut être sélectionné: mesures 2, 10, 100

Déshumidification (Uniquement pour les systèmes 4 tubes)

La valeur maximale est prise de deux séquences PID d'action directe (refroidissement et déshumidification). La climatisation commencera à fonctionner si l'humidité est trop élevée, même si il n'y a pas besoin de climatisation, donc le chauffage est forcé d'entrer en jeu, qui à son tour déshumidifie l'air.

VAV

Dans la séquence de contrôle VAV, au maximum de la climatisation, la consigne du débit d'air est le montant maximum d'air pour lequel la boîte VAV a été définie. Il peut être ajusté grâce à la limite maximale sur la sortie analogique (**OP03**). Alors les besoins en climatisation se réduisent, le débit d'air diminue jusqu'à ce qu'elle atteigne la consigne minimale. Cette consigne sera basée sur le débit d'air nécessaire à la conception de refroidissement et est généralement 10 à 15 % de la valeur du débit d'air maximal de climatisation. Le débit minimal peut être ajusté par la limite minimale de la sortie analogique (**OP02**). Lorsqu'il atteint ce minimum, le système est dans la bande morte et il n'y a ni chauffage, ni climatisation. Le système passe en mode chauffage, le débit augmente jusqu'à ce qu'elle atteigne le débit d'air maximal requis pour le mode de chauffage. Il s'agit généralement de 30 à 50 % du débit d'air maximal du mode de refroidissement. Le paramètre pour cela est appelé fonction VAV : limitation maximale en mode chauffage (**OP05**).



Fonction binaire (AER-C13)

La sortie analogique peut être transformée en trois sorties binaires par l'utilisation d'un accessoire (AER-C13). Au lieu de la séquence de PID, la séquence on/off pour les 3 séquences binaires est activée. La sortie binaire peut être activée pour toutes les séquences Ip1 et Ip2. Les tensions de commutation sont fixées aux niveaux de sortie suivants:

Phase 0	Phase 1	Phase 2	Phase 3
0%	40%	70%	100%

Feedback de la sonde et de la consigne

Valeurs internes de capteur d'humidité et de température ainsi que les points de réglage peuvent être transmises sur les sorties analogiques. La valeur minimale et maximale de la valeur de feedback peut être définie pour la boucle 1 (température), la boucle 2 est fixée à 0...100 %. Le niveau de sortie d'alarme sera activé dans le cas où un capteur est en mode erreur.

Feedback de sortie flottante

La position de la sortie flottante est calculée selon la somme du temps d'ouverture et de fermeture du servomoteur. La durée totale de course du servomoteur doit être entrée.

Sorties binaires

Si **OP11** est en position OFF, DO1 et DO2 peuvent être utilisés comme sorties binaires. Elles peuvent servir pour les séquences binaires ou d'autres fonctions spéciales :

Fonctions supplémentaires de la sortie binaire:

Déshumidification (Uniquement pour les systèmes 4 tubes)

La valeur maximale est prise de deux séquences PID d'action directe (refroidissement et déshumidification). La climatisation commencera à fonctionner si l'humidité est trop élevée, même si il n'y a pas besoin de climatisation, donc le chauffage est forcé d'entrer en jeu, qui à son tour déshumidifie l'air.

État de fonctionnement (On si l'état de fonctionnement est ON)

La sortie est activée si les modes confort ou veille sont actifs. Dans le mode de blocage d'énergie (EHO) la sortie est désactivée.

État de fonctionnement avec un délai d'extinction de 60 secs

La sortie est activée si les modes confort ou veille sont actifs. Dans le mode de blocage d'énergie (EHO), la sortie est éteinte avec un délai d'extinction de 60s. Cela est nécessaire pour les échangeurs de chauffage ou de climatisation qui prennent en charge un ventilateur avec protection anti moisissure.

Sortie alors que la demande sur toute sortie, avec un délai d'extinction de 60 secs

La sortie est activée si la demande existe sur toute autre sortie. La sortie se coupe avec un délai fixé de 60 secs s'il n'y a plus de demande. Cette fonction est utile pour les appareils de chauffage ou de climatisation qui prennent en charge un ventilateur.

Indication du symbole de ventilateur

En activant cette fonction, le symbole du ventilateur est montré sur l'affichage lorsque DO1 est active.

Sorties flottantes

En permettant à **OP11** de changer DO1 et DO2 en une sortie flottante pour une boucle de régulation PID. Dans ce cas le temps de course du servomoteur doit être spécifié. Le temps de course est défini comme le temps requis au servomoteur d'ouvrir complètement, à fermer complètement ou vice versa. Les servomoteurs avec une durée fixe sont recommandés. Une fois entièrement ouvert ou entièrement fermé le temps course du servomoteur est étendu pour un cycle de course complet. Cela permettra à la position du servomoteur d'être synchronisée dans le cas où elle a été déplacée au cours du temps ou si un servomoteur avec un temps de course variable a été utilisé.

Différence de commutation sur la sortie flottante: utiliser le paramètre de différence de commutation pour réduire la fréquence de commutation sur servomoteur. L'actionneur bougera seulement si la différence de la position actuelle du servomoteur est plus grande que celle du paramètre.

Configuration du régulateur

Procédez aux étapes suivantes afin d'adapter le contrôleur à son application:

1. Définir les cavaliers pour les entrées et les sorties
2. Connecter les entrées et alimentation
3. Programmer les paramètres des entrées (**IP**)
4. Programmer les paramètres de contrôle (**1L** ou **2L**)
5. Programmer les paramètres des sorties (**OP**)
6. Tester les fonctions de l'unité
7. Éteindre l'unité
8. Connecter les sorties
9. Tester les boucles de régulation
10. Régler les paramètres d'utilisateurs (**UP**)

Paramètres de configuration pour la version du firmware 3.1

Le TCY3-T0121R peut être adapté à une grande variété d'applications. L'adaptation se fait par le biais de paramètres. Les paramètres peuvent être modifiés sur l'unité sans avoir besoin de matériel supplémentaire.

Identifier la version du firmware

Les paramètres et les fonctionnalités de contrôleur dépendent de version de son firmware et de sa révision. Il est donc important d'utiliser un ensemble de version produit correspondant et le réglage de paramètre. La version du Firmware et la version de révision peuvent se trouver lorsque vous appuyez sur simultanément sur ▲ et ▼ pendant plusieurs secondes. Sur l'afficheur supérieur à 7 segments, la version du microprogramme peut être trouvée, sur le segment inférieur à 7 segments, afficher l'index de la révision actuelle (ou « subversion »).

Paramètres de contrôle (Mot de passe 241)

Mise en garde ! Seuls les experts devraient modifier ces paramètres ! Les paramètres sont regroupés en fonction des modules de contrôle suivants.

Module	Description
1L	Boucle 1: Chaud/froid: entrée de température 1
2L	Boucle 2: Universel: Entrée analogique
IP	Configuration d'entrée
OP	Configuration de sortie

Les paramètres peuvent être changes comme suit:

1. Appuyer simultanément sur les boutons HAUT/BAS pendant 3 secondes. L'affichage montrera la de version du microprogramme et le numéro de révision. Appuyez sur le bouton d'OPTION pour lancer la connexion.
2. Le CODE est affiché en petit.
3. Le code pour accéder aux paramètres de l'utilisateur est 009, celui des paramètres de contrôle est 241. Les code d'accès sont prédéfinis et ne peuvent donc pas être changés.
4. Sélectionnez cette option à l'aide des boutons HAUT/BAS.
5. Appuyer sur OPTION après avoir sélectionné le bon code.
6. Une fois connecté avec 009, les paramètres d'affichage/utilisateur sont affichés immédiatement. Une fois connecté avec 241, les modules de contrôle sont affichées (Lp1, Lp2, 1u, 2u, etc.) – Sélectionnez avec Haut/Bas et ouvrir avec OPTION. Dès que le module est ouvert ses paramètres sont affichés.
7. Sélectionnez les paramètres avec les boutons HAUT/BAS. Modifier un paramètre en appuyant sur le bouton d'OPTION. Trois flèches sont affichées pour indiquer que le paramètre peut être modifié. Utiliser le bouton HAUT pour ajuster la valeur.
8. Après que vous ayez terminé, appuyez sur OPTION pour enregistrer la nouvelle valeur et revenir au niveau de la sélection (les flèches disparaissent lorsque la sélection est sauvegardée). Appuyer sur le bouton d'alimentation de gauche sans appuyer sur OPTION rejettera la valeur et retournera sans sauvegarder. Pour les paramètres de contrôle, appuyez sur POWER pour quitter la sélection des paramètres et retourner à la sélection des modules de contrôle.
9. Appuyer sur la touche POWER pour quitter le menu. L'unité retournera au fonctionnement normal si aucune touche n'est enfoncée pendant plus de 5 minutes

Paramètres de contrôle, entrée de température (boucle 1)

Paramètre	Description	Plage	Standard
1L 00	Déplacement de la consigne en mode veille	0...100°	5.0°C (10°F)
1L 01	limite minimale du point de consigne pour le chauffage	-40...215°C	10°C (50°F)
1L 02	limite maximale du point de consigne pour le chauffage	-40...215°C	28°C (82°F)
1L 03	limite minimale du point de consigne pour la climatisation	-40...215°C	18°C (64°F)
1L 04	limite maximale du point de consigne pour la climatisation	-40...215°C	34°C (92°F)
1L 05	Zone morte entre la consigne de chauffage & de climatisation X_{DZ}	0...100°	1.0° (2°F)
1L 06	Contrôle en cascade: Point de consigne de cette boucle fournie par une séquence PID de la boucle 2. 0 = Pas de contrôle en cascade 1 = Consigne fourni par une séquence inverse de LP2 2 = Consigne fourni par une séquence directe de LP2 3 = Consigne fourni par une séquence directe et inverse de LP2	0...3	0
1L 07	compensation été-hiver 0 = Inactive 1 = Compensation hivernale uniquement 2 = Compensation estivale uniquement 3 = compensation hivernale et estivale	0...3	0
1L 08	changement automatique des réglages de chauffage / climatisation par la demande OFF = Manuel (2-tubes) ON = Automatique (4-tubes)	ON, OFF	OFF

Séquence de contrôle PI

Paramètre	Description	Plage	Standard
1L 09	P – band chauffage X_{PH}	0...100°	2.0°C (4.0°F)
1L 10	P – band climatisation X_{PC}	0...100°	2.0° (4.0°F)
1L 11	K_{IH} , Constante intégrale en chauffage, dans une mesure de 0.1, 0 désactive la partie I Valeur basse = réaction lente valeur haute = Réaction rapide	0...25.5	0.0
1L 12	K_{IC} , Constante intégrale en climatisation, dans une mesure de 0.1, 0 désactive la partie I	0...25.5	0.0
1L 13	T_I Intervalle de temps: OFF = Secondes, ON = Minutes	ON, OFF	OFF (sec)
1L 14	T_I , Intervalle intégrale mesurée Valeur basse = réaction rapide valeur haute = Réaction lente	0...255	1 sec

Séquence de contrôle numérique

Paramètre	Description	Plage	Standard
1L 15	Action des phases 0 = Accumulation: 1. Q_{H1} , 2. $Q_{H1}+Q_{H2}$ 1 = Unique: 1. Q_{H1} , 2. Q_{H2} 2 = Digitale: 1. Q_{H1} , 2. Q_{H2} , 3. $Q_{H1} + Q_{H2}$	0...2	0
1L 16	phase de chauffage 1 compensée: Q_{H1}	0...100°	0.0° (0.0°F)
1L 17	phase de chauffage 2 compensée: Q_{H2}	0...100°	2.0° (4.0°F)
1L 18	phase de chauffage 3 compensée: Q_{H3}	0...100°	4.0° (8.0°F)
1L 19	phase de climatisation 1 compensée: Q_{C1}	0...100°	0.0° (0.0°F)
1L 20	phase de climatisation 2 compensée: Q_{C2}	0...100°	2.0° (4.0°F)
1L 21	phase de climatisation 3 compensée: Q_{C3}	0...100°	4.0° (8.0°F)
1L 22	Hystérésis de commutation X_H	0...100°	0.5° (1.0°F)
1L 23	Délai d'enclenchement on / off	0...255s	10s
1L 24	Délai de changement chauffage / climatisation	0...255 Min	5 Min

Configuration de l'entrée de température

Paramètre	Description	Plage	Standard
IP 00	TI1: Entrée de contrôle de la boucle 1: OFF = Sonde interne ON = Sonde externe	ON, OFF	OFF
IP 01	TI1: Échantillons prélevés pour un signal moyen de contrôle	1...255	10
IP 02	TI1: Calibrage	-10...10	0
IP 03	Alarme 1: Alarme de limite inférieure de l'entrée de température de LP1 OFF = Inactive ON = Active	OFF, ON	OFF
IP 04	Alarme 1, limite inférieure de l'entrée de température	-40...215 °C	5°C (40°F)
IP 05	Alarme 1, hystérésis du retour d'alarme	0...100 °	5°C (10°F)
IP 06	Alarme 2: Alarme de limite supérieure de l'entrée de température de LP1 OFF = Inactive ON = Active	OFF, ON	OFF
IP 07	Alarme 2, limite supérieure de l'entrée de température	-40...215 °C	50°C (122°F)
IP 08	Alarme 2, hystérésis du retour d'alarme	0...100 °	5°C (10°F)

Configuration de l'entrée analogique

Paramètre	Description	Plage	Standard
IP 09	AI1: Calibrage	-10...10	0
IP 10	AI1: Limite minimale du signal d'entrée	0 – Max %	0 %
IP 11	AI1: Limitation maximale du signal d'entrée	Min – 100%	100%
IP 12	AI1: Limite inférieure mesurée de la plage de la sonde universelle	-50...Max	0
IP 13	AI1: Limite supérieure mesurée de la plage de la sonde universelle	Min...205	100
IP 14	AI1: Échantillons prélevés pour un signal moyen de contrôle	1...255	3
IP 15	AI1: Unité & plage de l'entrée analogique: 0 = aucune 1 = % 2 = °C / °F 3 = x10 4 = x100	0 – 4	1

Alarmes 3 et 4 suivent les entrées de contrôle de la boucle 2

Paramètre	Description	Plage	Standard
IP 16	Alarme 3: Alarme de limite inférieure d'une entrée universelle de LP2 OFF = Inactive ON = Active	OFF, ON	OFF
IP 17	Alarme 3, limite inférieure d'entrée universelle	Selon l'entrée	0%
IP 18	Alarme 3, Hystérésis	Selon l'entrée	5%
IP 19	Alarme 4: Alarme de limite supérieure d'une entrée universelle de LP2 OFF = Inactive ON = Active	OFF, ON	OFF
IP 20	Alarme 4, limite supérieure d'entrée universelle	Selon l'entrée	100%
IP 21	Alarme 4, Hystérésis	Selon l'entrée	5%

Compensation été-hiver

Paramètre	Description	Plage	Standard
IP 22	Sélection de l'entrée de compensation OFF = entrée de thermistance TI ON = Entrée analogique AI	ON, OFF	OFF
IP 23	Compensation hivernale: OFF = consigne est déplacé négativement à la limite inférieure de la consigne ON = consigne est déplacé positivement à la limite supérieure de la consigne	ON, OFF	OFF
IP 24	Compensation hivernale (Décalage de consigne avec un faible signal de compensation) Limite basse: signal d'entrée avec décalage maximale de consigne	-40...215 °C	-30°C (-22°F)
IP 25	Compensation hivernale (Décalage de consigne avec un faible signal de compensation) Limite haute: Signal d'entrée au début du décalage de la consigne.	-40...215 °C	0°C (32°F)
IP 26	Compensation estivale: OFF = consigne est déplacé négativement à la limite inférieure de la consigne ON = consigne est déplacé positivement à la limite supérieure de la consigne	ON, OFF	ON
IP 27	Compensation estivale (Décalage de consigne avec un haut signal de compensation) Limite basse: Signal d'entrée au début du décalage de la consigne.	-40...215 °C	30°C (86°F)
IP 28	Compensation estivale (Décalage de consigne avec un haut signal de compensation) Limite haute: signal d'entrée avec décalage maximale de consigne	-40...215 °C	40°C (104°F)
IP 29	Symbole chaud / froid, alors que la compensation est active OFF= symbole caché ON= symbole montré	ON, OFF	OFF

Configuration de la sonde d'humidité (Version-H)

Paramètre	Description	Plage	Standard
IP 30	Capteur d'humidité est l'entrée de contrôle de la boucle 2	ON, OFF	OFF
IP 31	Calibrage de la sonde d'humidité	-10...10	0
IP 32	Échantillons prélevés pour un signal moyen de contrôle	1...255	10

Contrôle à distance

Paramètre	Description	Plage	Standard
IP 33	Configuration de l'entrée de la télécommande (TI EXT) 0 = aucun 1 = Sonde d'occupation – Confort / veille 2 = Sonde d'occupation – Confort / Off 3 = changement chaud / froid par contact ouvert. Contact ouvert = chaud 4 = changement chaud / froid par contact ouvert. Contact ouvert = froid 5 = Variation automatique selon la température du fluide	0...5	0
IP 34	Retard d'allumage (Minutes) = le temps, pour lequel l'entrée binaire doit être ouverte avant l'activation des modes veille et OFF.	0...255 min	5
IP 35	Changement automatique par la limite de climatisation	-40...215 °C	16°C (60°F)
IP 36	Changement automatique par la limite de chauffage	-40...215 °C	28°C (82°F)

Sortie analogique

Paramètre	Description	Plage	Default
OP 00	AO1: Sélection de la boucle de régulation ou de la fonction spéciale 0 = OFF 1 = Boucle 1 2 = Boucle 2 3 = Déshumidification dans un système à 2 tubes (froid max LP1 et LP2 directe) 4 = Commande manuelle (0 – 100%) 5 = Feedback de l'entrée de température ou du point de consigne 6 = Feedback de la sortie flottante	0 – 6	1
OP 01	AO1: Configuration du signal de sortie selon OP00 Lorsque OP00 = 1,2 (boucle de régulation 1 ou 2) sélectionnez les séquences: 0 = Chauffage, inverse Y_{H1} , Y_{R1} 1 = Climatisation, directe Y_{C1} , Y_{D1} 2 = Chauffage et climatisation (système 2 tubes), $Y_{H1} + Y_{C1}$, $Y_{R1} + Y_{D1}$ 3 = fonction VAV Lorsque OP00 = 4 (commande manuelle) Choisissez les mesures de la commande manuelle: 0 = 0...100% 1 = 0...10 2 = ON/OFF Lorsque OP00 = 5 (Feedback), sélectionnez la source du feedback: 0 = Entrée de température boucle 1 (selon IP00) 1 = Consigne de la boucle 1 2 = Consigne de la boucle 2 3 = Sonde d'humidité (-Version H) 4 = entrée analogique	0 – 4	0
OP 02	AO1: Limite minimale du signal de sortie	0 – Max %	0
OP 03	AO1: Limitation maximale du signal de sortie	Min – 100%	100%
OP 04	AO1: Limitation maximale en mode veille	0 – 100 %	50%
OP 05	AO1: fonction VAV limitation maximale en mode de chauffage	0...100%	50%
OP 06	AO1: Fonction binaire – Convertir AO avec utilisation d'accessoires de 3 sorties binaires avec les mesures d'enclenchements suivantes: 0, 30, 70, 100%	ON, OFF	OFF
OP 07	AO1: Choisissez l'alarme 0 = aucune action 1 = TI1 ALA1: Limite basse de température 2 = TI1 ALA2: Limite haute de température 3 = TI1 ALA1 et ALA2: alarme basse ou haute de température active 4 = AI1 ALA3: Limite basse de signal 5 = AI1 ALA4: limite haute de signal 6 = AI1 ALA3 et ALA4 alarme basse ou haute de signal active 7 = Toutes les alarmes actives (ALA1 – ALA4)	0 - 7	0
OP 08	AO1: Action en cas d'alarme OFF = fermé (sorties sont coupées 0%) ON = sortie ouverte (sortie est 100% allumée)	ON, OFF	OFF
OP 09	feedback de température, température minimum	-40...215 °C	0°C (32°F)
OP 10	feedback température, température maximum	-40...215 °C	50° (122°F)

Sortie flottante

Paramètre	Description	Plage	Standard
OP 11	FO1: autorise la sortie flottante (DO1, DO2) OFF = DO1, DO2 sont 2 sorties binaires ON = DO1, DO2 sont une sortie flottante DO1 = ouvert, DO2 = fermé	ON, OFF	OFF
OP 12	FO1: Sélection de la boucle de régulation ou de la fonction spéciale 0 = OFF 1 = Boucle 1 2 = Boucle 2 3 = Déshumidification dans un système à 4 tubes (froid max LP1 et LP2 directe) 4 = Commande manuelle (0 – 100%)	0 – 4	0
OP 13	FO1: Configuration du signal de sortie selon OP12 Lorsque OP12 = 1,2 (boucle de régulation 1 ou 2) sélectionnez les séquences: 0 = Chauffage, inverse Y_{H1} , Y_{R1} 1 = Climatisation, directe Y_{C1} , Y_{D1} 2 = Chauffage et climatisation (système 2 tubes), $Y_{H1} + Y_{C1}$, $Y_{R1} + Y_{D1}$ 3 = fonction VAV Lorsque OP12 = 4 (commande manuelle) Choisissez les mesures de la commande manuelle: 0 = 0...100% 1 = 0...10 2 = ON/OFF	0 – 2	0
OP 14	FO1: Temps de course (temps de course, d'ouvrir à fermer)	0 – 1275 s	90s
OP 15	FO1: Différence de commutation de signaux flottant	0 – 100%	5 %
OP 16	FO1: choisissez l'alarme 0 = aucune action 1 = TI1 ALA1: Limite basse de température 2 = TI1 ALA2: Limite haute de température 3 = TI1 ALA1 et ALA2: alarme basse ou haute de température active 4 = AI1 ALA3: Limite basse de signal 5 = AI1 ALA4: limite haute de signal 6 = AI1 ALA3 et ALA4 alarme basse ou haute de signal active 7 = Toutes les alarmes actives (ALA1 – ALA4)	0 – 7	0
OP 17	FO1 Action en cas d'alarme OFF = sortie fermée ON = sortie ouverte	ON, OFF	OFF

Sortie numérique 1

Paramètre	Description	Plage	Standard
OP 18	DO1: Configuration de la sortie numérique (uniquement si flottant désactivé) 0 = OFF 1 = Boucle 1 2 = Boucle 2 3 = Déshumidification, Max de la boucle 1 froid et boucle 2 directe 4 = état de fonctionnement (On si l'état de fonctionnement est ON) 5 = état de fonctionnement avec un délai d'extinction de 60s 6 = Sortie alors que la demande est toutes les sorties, délai d'extinction 60s	0...6	0
OP 19	DO1: Configuration de l'action (si boucle 1 ou boucle 2) 0 = 1. Phase de chauffage, inverse Q_{H1} , Q_{R1} 1 = 1. Phase de climatisation, directe Q_{C1} , Q_{D1} 2 = 1. Phase de chauffage et climatisation, inverse et directe, $Q_{H1} + Q_{C1}$ 3 = 2. Phase de chauffage, inverse Q_{H2} , Q_{R2} 4 = 2. Phase de climatisation, directe, Q_{C2} , Q_{D2} 5 = 2. Phase de chauffage et climatisation, inverse et directe, $Q_{H2} + Q_{C2}$	0...5	0
OP 20	DO1: Choisissez l'alarme 0 = Pas d'action 1 = TI1 ALA1: Limite basse de température 2 = TI1 ALA2: Limite haute de température 3 = TI1 ALA1 et ALA2: Alarme haute et basse de température active 4 = AI1 ALA3: Limite de signal basse 5 = AI1 ALA4: limite de signal haute 6 = AI1 ALA3 et ALA4 Alarme haute et basse de signal active 7 = Toutes les alarmes actives (ALA1 – ALA4)	0 – 7	0
OP 21	DO1: Action en cas d'alarme OFF = sortie fermée ON = sortie ouverte	ON, OFF	OFF

Sortie numérique 2

Paramètre	Description	Plage	Standard
OP 22	DO2: Configuration de la sortie numérique (uniquement si flottant désactivé) 0 = OFF 1 = Boucle 1 2 = Boucle 2 3 = Déshumidification, Max de la boucle 1 froid et boucle 2 directe 4 = état de fonctionnement (On si l'état de fonctionnement est ON) 5 = état de fonctionnement avec un délai d'extinction de 60s 6 = Sortie alors que la demande est toutes les sorties, délai d'extinction 60s	0...6	0
OP 23	DO2: Configuration de l'action (si boucle 1 ou boucle 2) 0 = 1. Phase de chauffage, inverse Q_{H1} , Q_{R1} 1 = 1. Phase de climatisation, directe Q_{C1} , Q_{D1} 2 = 1. Phase de chauffage et climatisation, inverse et directe, $Q_{H1} + Q_{C1}$ 3 = 2. Phase de chauffage, inverse Q_{H2} , Q_{R2} 4 = 2. Phase de climatisation, directe, Q_{C2} , Q_{D2} 5 = 2. Phase de chauffage et climatisation, inverse et directe, $Q_{H2} + Q_{C2}$	0...5	0
OP 24	DO2: Choisissez l'alarme 0 = Pas d'action 1 = TI1 ALA1: Limite basse de température 2 = TI1 ALA2: Limite haute de température 3 = TI1 ALA1 et ALA2: Alarme haute et basse de température active 4 = AI1 ALA3: Limite de signal basse 5 = AI1 ALA4: limite de signal haute 6 = AI1 ALA3 et ALA4 Alarme haute et basse de signal active 7 = Toutes les alarmes actives (ALA1 – ALA4)	0 - 7	0
OP 25	DO2: Action en cas d'alarme OFF = sortie fermée ON = sortie ouverte	ON, OFF	OFF
OP 26	Affiche le symbole du ventilateur quand DO1 est actif	ON, OFF	OFF