

Série TCI-C Régulateur universel pour le montage en armoire



Fonctions

- Régulateur universel pour le contrôle PI et/ou binaire de chaque signaux et plages de sorties/entrées analogiques.
- Multiples fonctions auxiliaires: Basculement automatique vers chaud/froid, activation automatique, compensation du point de consigne.
- Fonctions min et max, différentielles, valeurs moyennes.
- Boucle de régulation en cascade (de type C22).
- Surveillance d'alarme des limites hautes et basses sur toutes les entrées.
- Réaction programmable en cas d'alarme.
- Fonction de feedback pour les entrées et points de consigne.
- Fonctions de déshumidification, glissement du point de consigne, contrôle en cascade.
- Protection par mot de passe programmable des paramètres utilisateur et contrôle.

TCI-C22 aussi inclus

- Horloge en temps réelle : un condensateur intégré assure le fonctionnement de l'horloge pendant 48h
- horaires programmables sur 7 jours, avec comme options, notamment le changement des points de consigne et position directe des sorties manuelles.
- Rétro-éclairage bleu.

Domaines d'applications

- Échangeurs de chaleur
- Zoning
- Chaudières
- VAV
- Gestion de l'air
- Ventilateur, Contrôle de pompes
- (Dés) Humidificateurs
- Ventilation
- Radiant chauffant
- Radiant refroidissant
- Pressurisation

Général

- TCI-C11: 1 boucle de régulation indépendante, 2 entrées universelles (analogique/binaire/température), 2 sorties binaires, 1 sortie analogique.
- TCI-C22: 2 boucles de régulation indépendantes, 4 entrées universelles, 2 sorties binaires, 2 sorties analogiques.
- Souplesse dans l'application des configurations est faite avec une routine de paramétrage à l'aide du terminal de fonctionnement standard.

Nom

T C I - C 2 2 - 0

Alimentation: **0** - 24VAC
 In/Outputs: Voir tableau ci-dessous
 Boucle de contrôle: **1** - 1 boucle de contrôle, **2** - 2 boucles de contrôle
 Montage: **C** - Cabinet (armoire)
 Séries: **TCI**

Commandes

Modèle	Article	Power	Option	Boucle	Entrée	Temp	Sortie binaire	Sortie analogue
TCI-C11-0	40-11 0060	24VAC	Standard	1	2	NTC	2 Relais	1
TCI-C13-0	40-11 0064	24VAC	Standard	1	2	NTC	2 TRIAC	1
TCI-C22-0	40-11 0062	24VAC	Horaire	2	4	NTC	2 Relais	2
TCI-C14-0	40-11 0071	24VAC	Standard	1	2	PT/NI1000	2 Relais	1
TCI-C15-0	40-11 0067	24VAC	Standard	1	2	PT/NI1000	2 TRIAC	1
TCI-C24-0	40-11 0070	24VAC	Horaire	2	4	PT/NI1000	2 Relais	2
TCI-C25-0	40-11 0068	24VAC	Horaire	2	4	PT/NI1000	2 TRIAC	2

Sélection des sondes et des servomoteurs

Sondes de température: Pour une précision de contrôle optimisée, nous vous recommandons l'utilisation des sondes NTC, PT1000 et NI1000 de **Vector Controls** : SDB-Tn10-20 (Gaines), SRA-Tn10 (Pièces), SDB-Tn10-20 + AMI-S10 comme sondes plongeuses pour NTC (utiliser avec TCI-C11, TCI-C13 et TCI-C22). SDB-Tp2-20 (Gaines), SRA-Tp2 (Pièces), SDB-Tp2-20+AMI-S10 (immersion), SOD-Tp2 (extérieure) pour PT1000, utilisé avec TCI-Cx4 et TCI-Cx5.

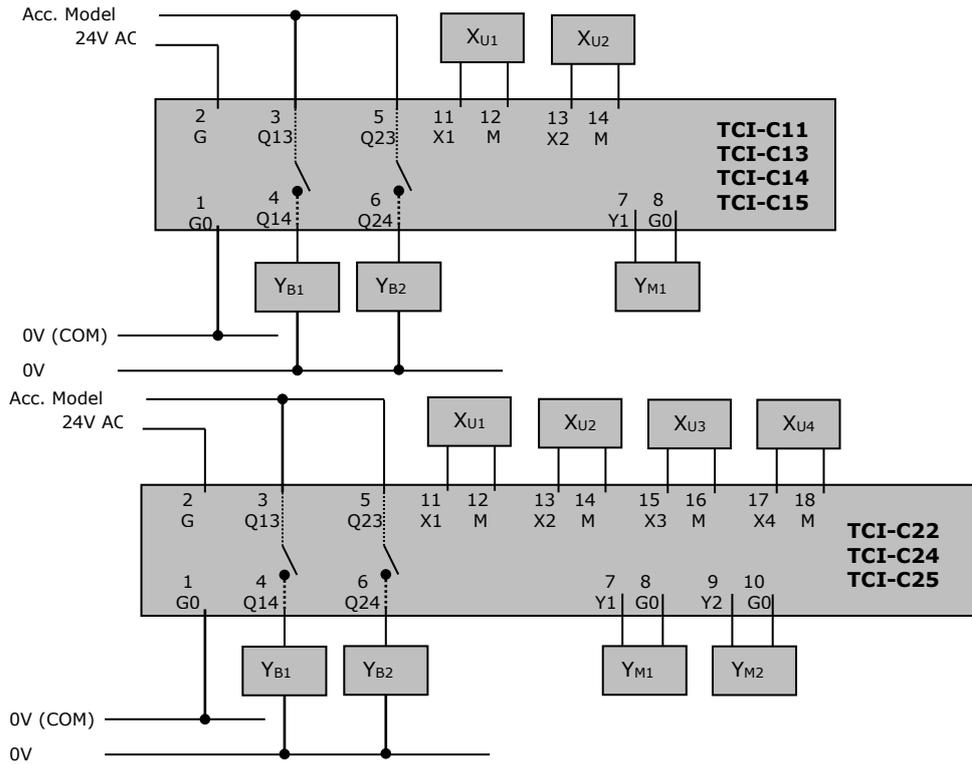
Servomoteur: Choisissez un type de servomoteur proportionnel avec un type de signal d'entrée de 0-10 V DC ou 4-20 mA (Min. et max). La limitation de signal peut être réglée avec des paramètres. Nous recommandons l'utilisation de servomoteurs 3 points avec temps de marche constant.

Appareils auxiliaires binaires (Ex: pompes, ventilateurs, vannes tout ou rien, humidificateurs, etc.): Ne pas directement raccorder les appareils qui dépassent les limites spécifiées dans les documentations techniques – observer le courant de démarrage des charges inductives.

Caractéristiques techniques

Alimentation	Tension d'utilisation	24 VAC ±10%, 50/60 Hz, 24 VDC ±10% SELV to HD 384, Class II transformer, 48VA max	
	Consommation	Max. 3 VA	
	Raccordement électrique	Bornier de raccordement démontable, Câble 0.34...2.5 mm ² (AWG 22...13)	
	Horloge de secours	Min. 48 heures	
Signaux d'entrées	Entrée universelle Signal d'entrée Résolution	Entrée configurée pour tension et intensité 0...10 V ou 0...20 mA 9.76 mV ou 0.019 mA (10 bit)	
	Entrée passive	Entrée configure pour de la température à distance (RT) ou de l'entrée numérique (DI)	
	TCI-C11, TCI-C15, TCI-C22 Type & plage:	NTC (Sxx-Tn10): -40...140 °C (-40...284 °F)	
	TCI-C14, TCI-C15, TCI-C24, TCI-C25 Type & plage:	PT1000 (Sxx-Tp2): -50...205°C (-58...401°F) NI1000 (Sxx-Tk5): -50...180°C (-58...356°F)	
Signaux de sorties	Sorties analogiques Signal de sortie Résolution Charge maximum	DC 0...10 V ou 0...20 mA (500 Ω max.) 9.76 mV resp. 0.019 mA (10 Bit) 20 mA, 250 Ω max.	
	Relaies de sorties AC tension DC tension	TCI-C11, TCI-C22, TCI-C14, TCI-C24 0...250 VAC, 5 (3) A max. chaque sortie 0...30 VDC, 5 (3) A max. chaque sortie	
	Sorties TRIAC AC tension	TCI-C13, TCI-C15, TCI-C25 24...250 VAC, 3A/250VA max. chaque sortie	
	Résistance d'isolement Entre les relais ou les contacts TRIAC et systèmes électroniques: Entre les contacts voisins:	3750V AC selon EN 60 730-1 1250V AC selon EN 60 730-1	
	Environnement	Opération Conditions climatiques Température Humidité	Selon IEC 721-3-3 classe 3K5 0...50 °C (32...122 °F) <95 % RH sans condensation
		Transport & entreposage Conditions climatiques Température Humidité Conditions mécaniques	Selon IEC 721-3-2 et IEC 721-3-1 classe 3K3 et classe 1K3 -25...70 °C (-13...158 °F) <95 % RH sans condensation classe 2M2
		Normes	 conformité selon Directives EMC Directives basse tension
Sécurité des produits : Commandes électriques automatiques à utilisation domestique et applications similaires.			EN 60 730 - 1 EN 60 730 - 2 - 9
Exigence particulière sur les contrôles dépendant de la température			
Compatibilité électromagnétique pour le secteur de l'industrie et domestique	Emissions: EN 60 730-1 Immunité: EN 60 730-1		
Indice de protection	IP30 selon EN 60 529 si correctement monté		
Classe de pollution	II (EN 60 730-1)		
Classe de sécurité:	III (IEC 60536) si SELV est connecté à DO II (IEC 60536) si la ligne de tension est connecté à DO. Les règles locales doivent être observées!		
Catégorie de surtension	III (EN 60 730-1)		
Général	Couvercle, partie arrière		plastique ABS résistant au feu (UL94 classe V-0)
	Dimensions (L x H x P)		60 x 93 x 115 mm (2.4 x 3.7 x 4.5) inch
	Poids (emballage compris)	TCI-C11, TCI-C14: 280g (9.9 oz) TCI-C13, TCI-C15, TCI-C22, TCI-C24: 295g (10.4 oz) TCI-C25: 305g (10.8 oz)	

Schéma de raccordement



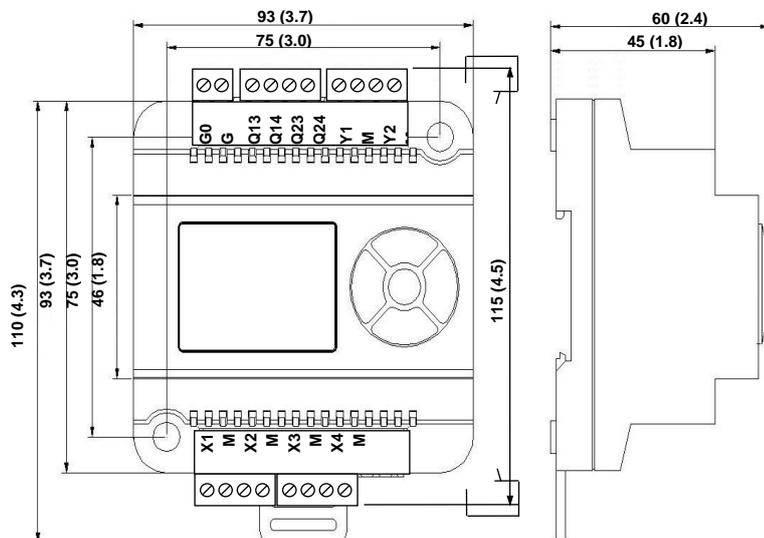
Description du terminal

Description (*sélectionnable avec des cavaliers):

G0	Alimentation:	0V, -24VDC; commun de l'alimentation, sorties analogues
G	Alimentation:	24VAC, +24VDC
M	Masse:	Commun pour les entrées universelles. Connexion interne à G0
Q...	Sorties binaires:	Libre de potentiel, relais ou TRIAC (selon le type)
X...	Entrée universelle:	NTC 10kΩ ou PT1000/NI1000 selon le type, 0...10 V ou 0...20 mA*
Y...	Sortie analogue:	0...10 V ou 0...20 mA*

N'utiliser que des conducteurs en cuivre à paires torsadées. La tension de fonctionnement doit être conforme aux exigences en matière de sécurité extra-basse tension (TBTS) selon EN 60 730. Utiliser un transformateur avec une isolation de sécurité de classe II à double isolation selon EN 60 742 ; Ils doivent être conçus pour un fonctionnement à 100%. Lorsque vous utilisez plusieurs transformateurs dans le système, le terminal de raccordement 1 doit avoir une connexion galvanisée. TCI est conçu pour une utilisation de basse tension sécurité d'AC 24 V et est protégé contre les courts-circuits. Les tensions d'alimentation supérieures à 24 V peuvent endommager le contrôleur ou d'autres appareils. La connexion à des tensions supérieures à 42 V met en danger la sécurité du personnel.

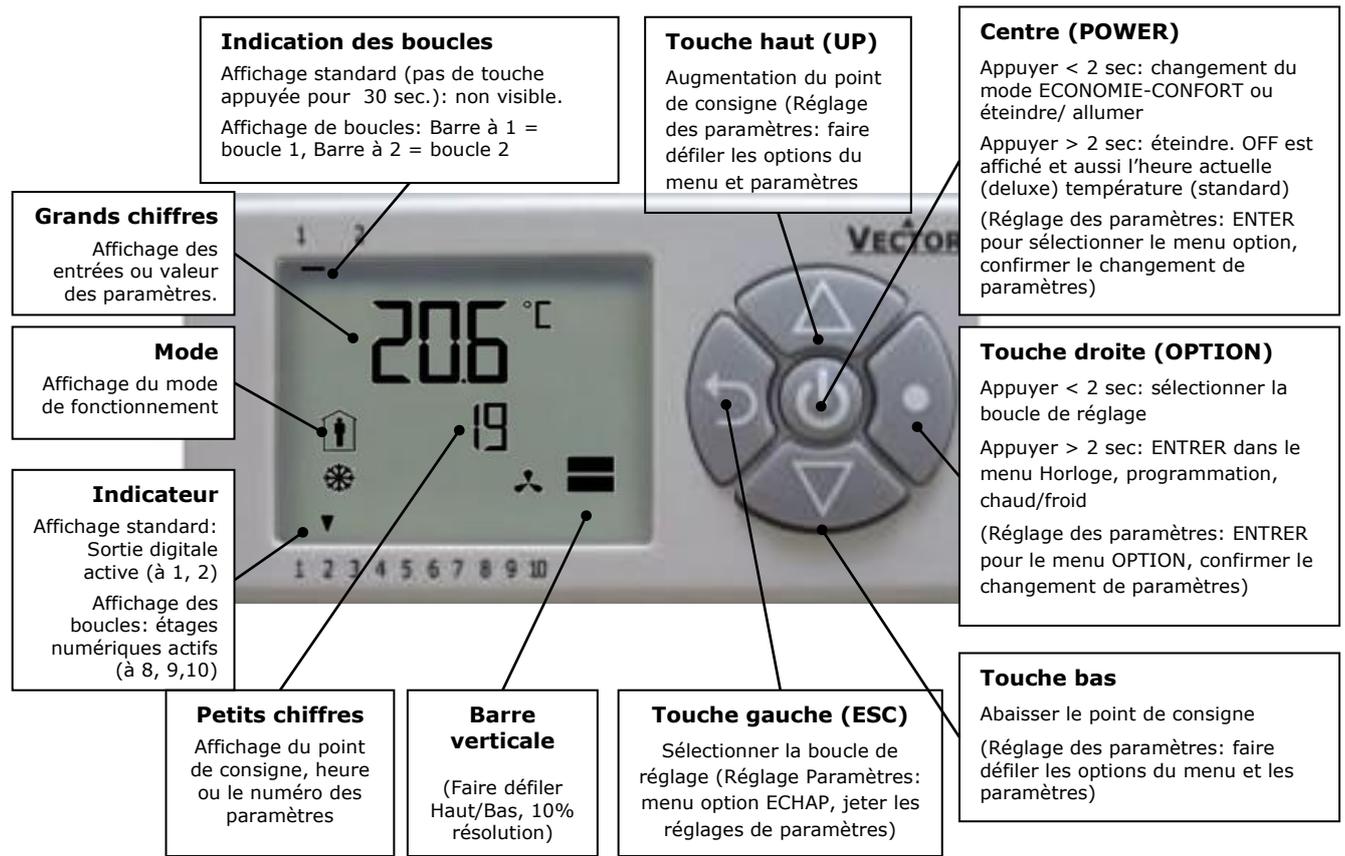
Dimensions, mm (Inch) et installation



- Montage en armoire électrique sur DIN 43880
- Montage en surface de l'armoire selon EN 60715
- Montage en surface avec 2 #4 vis.
- Un boîtier de protection doit être utilisé s'il est monté en dehors d'une armoire électrique.
- assurer une circulation d'air suffisante pour dissiper la chaleur générée lors du fonctionnement.
- Observer les réglementations locales
- Ne pas monter dans un milieu sujet à l'humide ou à la condensation

Voir fiche d'installation no. 70-000537
(www.vectorcontrols.com)

Opération et affichage



Symboles du mode de fonctionnement		Symboles de contrôle	
	Confort (occupé): Toutes les fonctions de contrôle opèrent par le point de consigne		Chaud (Reverse) Actif
	Economie (inoccupé): Déplacement du point de consigne selon 1L07, 2L07		Froid (Direct) Actif
OFF	Blocage d'énergie: Sorties sont éteintes, entrées surveillées pour les alarmes		Programmation
			Réécriture manuelle
		*	Ventilateur actif

Affichage standard (Paramètres UP08, UP09, UP10)

- Actif lorsque aucune touche n'a été appuyée pendant 30 sec.
- Le contenu peut être sélectionné avec les paramètres.

Affichage des boucles

- Actif lorsque le point de consigne est changé. Les grands chiffres montrent la valeur de sortie. Les petits chiffres montrent le point de consigne. Les barres verticales montrent la valeur des sorties analogues. Les flèches sur 8, 9, 10 montrent les niveaux des sorties binaires (digitales)

Remplacer la valeur de consigne secondaire dans le contrôle en cascade

- Si le contrôle en cascade est actif (Par exemple avec VAV) l'utilisateur peut remplacer la boucle primaire et sélectionner manuellement le point de consigne de la seconde boucle (la boucle est maintenant changée pour VAC). Typiquement pour régler un système VAV. Cette application peut être désactivée avec UP02.
- Pendant que la boucle secondaire est affichée, changez le point de consigne avec HAUT/BAS. Le symbol de réécriture de la cascade apparaît.
- Appuyez sur OPTION pour revenir à la boucle de température et pour annuler la réécriture de cascade.

Coupeure de courant

- Tous les paramètres et les points de consigne sont mémorisés et ne nécessite aucune reprogrammation.
- Jusqu'au retour de la puissance: Régler le paramètre UP05 pour éteindre l'appareil, l'allumer, ou le mode de fonctionnement avant la coupeure de courant.
- L'heure et les paramètres de programmation horaire sont retenus (au moins 10 heures après la mise sous tension)

Messages d'erreurs

- Err1:** Une entrée assignée n'est pas disponible ou est manquante. Toutes les boucles de contrôle, les fonctions et les résultats liés à cette entrée seront désactivés. Vérifiez les connexions d'entrée, les paramètres des cavaliers et ceux pour l'entrée impliquée.
- Err3:** Une fonction est attribuée à une entrée désactivée. Désactiver la fonction ou l'entrée.
- Err4:** Erreur interne. Le produit doit être remplacé.

Changement manuel de chaud vers froid

Pour modifier manuellement le mode chauffage ou climatisation, appuyez sur la touche OPTION pendant plus de 2 secondes. Accès au changement manuel chaud/ froid peut être désactivé avec un paramètre.

Pour TCI-C11: Appuyer sur OPTION > 2 sec. SEL et H-C sont affichés. Pour TCI-C22: Appuyer sur OPTION > 2 sec. SEL et l'heure actuelle sont affichés. Appuyer sur la touche du haut deux fois. SEL et H-C sont affichés. Appuyer encore sur OPTION pour changer en froid ou chaud	SEL H-C  
---	---

Affichage des valeurs d'entrée

Pour TCI-C11: Appuyer sur OPTION > 2 sec. SEL et H-C sont affichés. Appuyer une fois sur la touché du haut: UI1 et sa valeur sont affichés Pour TCI-C22: Appuyer OPTION > 2 sec. SEL et l'heure actuelle sont affichés. Appuyer trois fois sur la touché du haut : UI1 et sa valeur sont affichés. Appuyer encore une fois sur la touche du haut pour passer à l'entrée active suivante Note: Les entrées désactivées ne sont pas affichées.	75% UI 1
---	-------------

Réglage de l'horloge

TCI-C2x possède une horloge à quartz avec une batterie de secours (non disponible avec TCI-C1x). Jusqu'à 8 modes de changement basés sur l'heure et les jours de la semaine peuvent être programmés. Positionnez une sortie ou sélectionnez un point de consigne directement avec la programmation horaire. Une horloge clignotante indique que le temps n'a pas été défini ou que l'unité était sans électricité pendant plus de 48 heures. Le temps doit être défini afin de permettre à la programmation horaire d'être opérative.

Réglage de l'heure

Appuyer sur OPTION > 2 sec. SEL et l'heure actuelle sont affichés Appuyer sur OPTION < 2 sec. pour changer l'heure, Les minutes clignotent: HAUT/BAS Pour changer, OPTION pour sauvegarder, Les heures clignotent: HAUT/BAS pour changer, OPTION pour sauvegarder, Appuyer sur OPTION pour sauvegarder le temps, DAY1 clignote: HAUT/BAS pour changer, OPTION pour sauvegarder	SEL 00:00 DAY1 (Mon)
---	----------------------------

Activer/désactiver la programmation de l'horloge

Appuyer sur OPTION > 2 sec. SEL et l'heure actuelle sont affichés Appuyer sur HAUT: SEL et PRO sont affichés, le symbole de l'heure clignote Appuyer sur OPTION: L'état de la programmation de l'horloge est affichée OFF ou ON: Appuyer sur OPTION: OFF/ ON clignote, HAUT/BAS pour changer, OPTION pour sauvegarder	SEL PRO 	Pro OFF/ON
---	---	---------------

Création de programmation de l'horloge

Étape 1: sélection du délai de commutation (jusqu'à 8, Pr01-Pr08)

Appuyer sur HAUT pendant que PRO-ON est affiché: Les grands chiffres affichent Pr01, les petits affichent 00:00 Appuyer sur OPTION: 00:00 clignote Appuyer sur HAUT/BAS pour sélectionner le programme (Pr01) changement d'heure de 00:00-23:45 Appuyer sur OPTION pour sauvegarder le changement (1 barre apparait indique que l'étape 1 est achevée): DAY 1 clignote	Pr01 08:00 
---	---

Étape 2: Appliquer délai de commutation (Pr01) pour DAY1 (Mon) – DAY 7 (Sun)

Pendant que Pr01 est affiché et DAY1 clignote: Appuyer sur HAUT: Activer Pr01 temps de communication pour DAY1 (triangle apparait sur 1), Appuyer sur BAS: Désactiver Pr01 temps de communication pour DAY1 (triangle disparaît) Appuyer sur OPTION pour sauvegarder Pr01 DAY1 (2 nd barre indique que l'étape 2 est achevée): Répéter l'opération pour DAY2 – DAY7	Pr01 DAY1 ▼  1 2 3 4 5 6 7 
--	--

Étape 3: Sélectionner l'action pour le délai de commutation (Pr01+Days)

Après que Pr01, DAY1-DAY7 soit complété (Pr01 délai de commutation activé ou désactivé selon le jour souhaité), Appuyer encore sur OPTION pour sélectionner l'action désirée pour Pr01. Les options suivantes apparaissent: No = Délai de commutation n'est pas actif OP = Mode de fonctionnement (Sélectionner ON (Confort/occupé), ECO (Economie/inoccupé), OFF) L1 = Point de consigne de la boucle 1 (sélectionner le point) L2 = Point de consigne de la boucle 2 (sélectionner le point) d1 = ON/OFF état de do1 (La sortie doit être en mode manuelle) d2 = ON/OFF état de do2 (La sortie doit être en mode manuelle) A1 = point de consigne (0-100%) de AO1 (La sortie doit être en mode manuelle) A2 = Point de consigne (0-100%) de AO2 (La sortie doit être en mode manuelle) Après avoir appuyé à plusieurs reprises sur OPTION jusqu'à DAY7: La première action valable n'apparaît pas, clignote: Appuyer sur HAUT/BAS pour faire défiler jusqu'aux 8 actions possibles (3 nd barre indique que l'étape 3 est achevée)	Pr01 no 
---	--

Étape 4: Achèvement de l'événement de commutation (Ex : Pr01 = 08:00, DAY 1, mode Confort)

Les actions valables clignotent pendant que vous les faites défiler, appuyer sur OPTION pour en choisir une: Caractéristiques de l'action (Ex: 0-100% pour A1) apparaissent (4 th barre indique que l'étape 4 est achevée) Appuyer sur HAUT/BAS pour sélectionner, OPTION pour achever la programmation	Pr01  08:00 
--	---

Réglage des paramètres pour configurer le contrôleur

TCI 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. Il y a deux niveaux:

1. **Utilisateur/Paramètres affichés (Mot de passe 0009)**
2. **Paramètres de contrôle (Mot de passe 00241)**

Procédure de réglage recommandée:

1. **Définir des cavaliers au dos du contrôleur pour les entrées et les sorties**
2. **Connecter les entrées et alimentation**
3. **Assurez-vous que les paramètres Celsius – Fahrenheit soient correctement réglés (UP07)**
4. **Programmer les paramètres d'entrée**
5. **Programmer les paramètres de contrôle**
6. **Programmer les paramètres de sortie**
7. **Programmer les fonctions auxiliaires et les paramètres utilisateur**
8. **Tester les fonctions de l'unité**
9. **Éteindre l'appareil**
10. **Connecter les sorties**
11. **Tester les boucles de contrôle**

Les paramètres sont regroupés en modules:

Modules	Description	PW
UP	Paramètres d'utilisateur et d'affichage	009
UI	Configuration d'entrée: 1U, 2U, 3U, 4U	241
LP	Boucles de réglage Lp1, Lp2	
AO	Configuration de sortie analogique, AO1	
DO	Configuration sortie binaire, do1, do2	
FU	Fonctions spéciales	

Comment changer les paramètres

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 d'utilisateur et d'affichage (Mot de passe 009)

Paramètre	Description	Plage	Standard		
UP 00	Permettre l'accès aux modes d'opération	ON/OFF	ON		
UP 01	Permettre l'accès aux points de consigne	ON/OFF	ON		
UP 02	Activer le contrôle manuel en cascade	ON/OFF	ON		
UP 03	Activer le changement de mode de chauffage et de climatisation pour systèmes à 2 tuyaux	ON/OFF	ON		
UP 04	Permettre 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	Activer le Mode économie (inoccupé). Déplacer le point de consigne à une température plus basse en hiver ou une température plus élevée en été, afin d'économiser de l'énergie. Mode économie peut être activé via le bouton d'alimentation, ou avec une entrée externe (généralement pour les cartes magnétiques dans les chambres d'hôtel ou les détecteurs de mouvement pour les salles de réunion).	ON/OFF	ON		
UP 07	Celsius ou Fahrenheit: ON= Fahrenheit, OFF= Celsius	ON/OFF	OFF (Celsius)		
UP 08	Montre affichage standard, si aucune touche n'est enfoncée	ON/OFF	ON		
UP 09	Sélectionnez le type de contenu pour les grands chiffres (00= OFF):		0-5	1	
	01= Entrée 02= Point de consigne 03= Sortie analogue	04= Sortie binaire 05= Horloge			
UP 10	Sélectionnez la source de contenu pour les grands chiffres (0= OFF):			0-4	1
	Entrée: 1= 1U 2= 2U 3= 3U 4= 4U	Point de consigne: 1= Lp1 2= Lp2	Sortie analogue: 1 = AO1 2 = AO2		
UP 11	Sélectionnez le type de contenu pour les petits chiffres (mêmes options qu'UP09)	0-5	Standard = 2 Deluxe = 5		
UP 12	Sélectionnez la source de contenu pour les petits chiffres (mêmes options qu'UP10)	0-4	1		
UP 13	Sélectionnez une sortie analogue pour l'affichage de la barre verticale (00= OFF):		0-5	4	
	01 = AO1 02 = AO2 03 = FO1	04= Sortie LP1 05= Sortie LP2			
UP 14	Afficher État du chauffage et de climatisation en mode d'affichage standard	ON/OFF	OFF		
UP 15	ON = Alarmes clignotent après avoir été actives et doivent être confirmées OFF= Alarmes apparaissent uniquement lorsqu'elles sont actives	ON/OFF	ON		
UP 16 (TCI-C2x)	Type d'affichage de l'heure: OFF= 24-hr, ON= 12-hr (AM/PM)	ON/OFF	OFF (24hr)		
UP 17 (TCI-C2x)	Réinitialiser la minuterie pour la réécriture manuelle de la programmation du calendrier PRO : 0= non active 1-255= Délai du contrôleur pour revenir aux modes d'opération d'énergie prévus OFF, ECONOMY, ou COMFORT, si le mode de fonctionnement est changé manuellement.	0-255 Min	60(Min)		

Configuration de contrôle (Mot de passe 241)

Configuration d'entrée

Entrée universelle 1U, 2U, 3U, 4U (analogue, binaire ou température passive)

1U 00	type du signal (0= non actif): 1= 0-10V ou 0-20mA, 2= 2-10V ou 4-20mA, 3= NTC ou PT1000, 4 = NI1000 Note: PT1000 et NI1000 sont seulement valables avec TCI-Cx4 et TCI-Cx5	0-3 0-4	1
1U 01	Affiche la valeur minimale	-50-205	0
1U 02	Affiche la valeur maximale	-50-05	100
1U 03	Plage d'affichage d'entrée analogique: 0= x 0.01, 1= x 0.1, 2= x 1, 3 = x 10	0-3	1
1U 04	Unité de mesure d'entrée analogique: 0= néant, 1= %, 2= °C /°F, 3= Pa	0-3	0
1U 05	Taux d'échantillonnage de capteur (diminution de vitesse de contrôle si les taux augmentent)	0-100	3
1U 06	calibrage de sonde	Par entrée	0
1U 07	Activation de la limite basse de l'alarme 1	OFF/ON	OFF
1U 08	Valeur de la limite basse de l'alarme 1	-40-215°C	5°C (40°F)
1U 09	Activation de la limite haute de l'alarme 2	OFF/ON	OFF
1U 10	Valeur de la limite haute de l'alarme 2	-40-215°C	50°C (122°F)
1U 11	Hystérésis des alarmes 1 et 2	0-100°	5°C (10°F)
1U 12	Calculer une plage d'entrées (0=non active): 1= moyenne, 2= minimum, 3= maximum, 4= différentielle	0-4	0

- ➔ Régler des cavaliers au dos du contrôleur: 0-10VDC (standard), 0-20mA, ou RT/DI (température passive ou binaire)
- ➔ Définir les entrées analogiques avec U00
- ➔ Une entrée de température passive peut être NTC 10k ou PT1000/NI1000 selon le type de contrôleur utilisé. TCI-C11, TCI-C13, TCI-C22 utiliser NTC, TCI-C14, TCI-C15, TCI-C24 utiliser PT1000/NI1000.
- ➔ Correspond à la gamme d'entrée de capteur d'affichage. Avec un transmetteur de pression différentielle ayant des plages de mesure 0-200 Pa, régler U01 affichage minimum sur 0 et U02 affichage maximum sur 200. La valeur de la plage autorisée de - 50-205 peut être ajustée avec des multiplicateurs dans U03. Les plus grandes valeurs affichables sont: 990-9999. Les plages limitées, augmente la résolution. S'applique aux entrées de température analogique ainsi que passive.
- ➔ Pour les entrées binaires (contact ouvert/fermé), définir le cavalier RT/DI et le paramètre U00 à une entrée analogique. Un contact ouvert se lit comme une valeur élevée (100 %), un contact fermé comme une valeur faible (0 %).
- ➔ Activer / désactiver l'alarme. Définissez l'activation de l'alarme sur OFF empêchera l'alarme de s'afficher sur l'écran. Pour contrôler une sortie, il est toujours important d'attribuer et de régler les drapeaux de sortie d'alarmes. De cette façon, une limite d'alarme peut être utilisée comme détecteur.
- ➔ Spécifiez la valeur d'entrée, qui déclenche une alarme. L'hystérésis est la différence entre l'entrée du niveau d'alarme et de la valeur requise pour désactiver l'alarme. Une alarme est affichée comme texte si celle-ci est activée (voir tableau). Le texte d'alarme peut être définie pour clignoter en permanence jusqu'à ce qu'il soit reconnu en appuyant sur le bouton d'OPTION ou seulement lorsque les conditions d'alarme sont actives (voir le paramètre utilisateur UP15).

Input	1U	2U	3U	4U
Limite basse	ALA1	ALA3	ALA5	ALA7
Limite haute	ALA2	ALA4	ALA6	ALA8

- ➔ Calcul de fonctions mathématiques sur des entrées multiples pour le contrôle de la boucle ou affiché avec xU12. Afin de calculer la valeur moyenne, minimale ou maximale entre plusieurs entrées, assurez-vous que toutes les entrées sont identiques en gammes et types, et ensuite activez la même fonction sur xU12 et sur toutes les entrées sélectionnées. La plus grande entrée du groupe sélectionné portera la valeur calculée. Par exemple: Lorsque la moyenne est activée sur 2U12 et 1U12 = 1, la moyenne est exploitée sur U12. U12 peut maintenant être utilisé comme entrée pour les boucles de contrôle et il montrera la valeur moyenne combinée d'U11 et U12. Il est possible d'utiliser des fonctions différentes sur différentes entrées. Par exemple: minimum de U11 et U13 et maximum de U12 et U14.
- ➔ La fonction différentielle peut seulement être calculée sur les entrées ultérieures. Tel qu'U12-U11. La fonction ne doit être activée que sur le nombre à soustraire (U12 dans cet exemple). La valeur affichée du nombre à soustraire changera dans la différence: U12 dedans - U11 = U12 dehors. Il est possible d'avoir plusieurs écarts sur un contrôleur. Il n'est pas possible d'inverser la soustraction U11-U12.

Configuration de la boucle de régulation

Manipulation du point de consigne (1L, 2L)

Paramètres	Description	Plage	Standard
1L 00	Sélectionner l'entrée de la boucle de réglage (0= boucle désactivée): 1= 1U, 2= 2U, 3= 3U, 4= 4U	0-4	1
1L 01	Limite minimum du point de consigne en chauffage	par entrée	10°C (50°F)
1L 02	Limite maximum du point de consigne en chauffage	par entrée	28°C (82°F)
1L 03	Limite minimum du point de consigne en froid	par entrée	18°C (64°F)
1L 04	Limite maximum du point de consigne en froid	par entrée	34°C (92°F)
1L 05	Permettre la compensation du set point (0= désactivé) 1= compensation d'hiver, 2= compensation d'été, 3= Hiver et été	0-3	0
1L 06	Entrée de boucle particulière (0= normal): 1= combine boucle 1 et boucle 2 2= cascade avec séquence inverse de la boucle principale 3= cascade avec séquence directe de la boucle primaire 4= cascade avec séquence inverse et directe de la boucle principale	0-4	0
1L 07	Changement de point de consigne du mode économie: (la fonction dépend de 1L25) Le point de consigne confort (occupée) est déplacé par la valeur définie avec le paramètre, ce qui réduit le point de consigne de chauffage et augmente celui du climatisation.	par entrée	5.0°C (10°F)
1L 08	Zone morte entre les points de consigne du chauffage et du climatisation La durée de la Zone morte se situe entre point de consigne du chauffage et du climatisation. La sortie est désactivée, pendant que la valeur mesurée est au sein de l'étendue de la zone morte. Une zone morte négative n'est pas possible.	Par entrée	1.0° (2°F)
1L 25	Point de consigne fixe en mode économie OFF = Point de consigne est déplacée selon la valeur en 1 L 07 ON = Passage à point de consigne chauffage min, point de consigne max.de climatisation	ON, OFF	OFF
1L 26	Définir une plage de compensation hiver/été du point de consigne. 0 = Retour de la température : changement de limites de point de consigne	Par entrée	0.0°C

→ Points de consigne du mode économie: Il y a deux possibilités pour changer le point de consigne en mode économie: Décaler le avec L07 ou basculer le vers la limite du point de consigne minimum en mode chauffage et la limite de point maximum dans le mode climatisation.
Mode économique peut être désactivée en définissant UP06 sur OFF.

→ Séquences et boucles de contrôle sont activées lorsque les paramètres de sortie sont définis.

→ Contrôle en cascade

Dans le contrôle en cascade (L06) le point de consigne de la boucle secondaire est déterminé par la demande de la boucle principale. Le point de consigne de la boucle secondaire est calculé proportionnellement selon la demande de la boucle principale entre les limites minimales et maximales des points de consigne. Contrôle en cascade est activé en définissant le paramètre XL06 de la boucle de contrôle secondaire.

Une application typique est un système à volume d'air variable où la sortie de température détermine le point de consigne de la pression.

Exemple de contrôle de cascade – Application VAV

Boucle principale = température (1L)	Boucle secondaire = Flux d'air/pression (2L)
	Réglages: 2L01=20%, 2L02=60%, 2L06=2
<p>Selon le point de consigne de la température, la demande est calculée pour la boucle 1. Par exemple, 40 %.</p>	<p>Basé sur la demande de la boucle 1, le point de consigne de la boucle de pression est calculé proportionnellement entre min (20 %) et les limites de point de consigne de pression (60 %) max. Une demande de 40 % se traduira par un point d'équilibre de 36 % dans l'exemple ci-dessus.</p>

→ **Compensation du point de consigne** La compensation du point de consigne est généralement utilisée pour compenser le point de consigne en raison d'un changement de température extérieure. La relation de l'entrée utilisée pour conduire la compensation du point de consigne est définie dans les fonctions auxiliaires FU00 à FU07.

→ Activer la compensation du point de consigne d'été ou d'hiver pour cette boucle de contrôle avec L05. Définir la plage de compensation avec L26. L26 définit le décalage du point de consigne une fois que l'entrée de la compensation a atteint sa limite inférieure en mode hiver ou supérieure en mode été. Le réglage de la plage de paramètre sur 0 activera la fonction de retour du point de consigne: La fonction de retour déplace le point de consigne vers le point de consigne minimal ou vers le point de consigne maximal basé sur une valeur d'entrée extérieure. Une fois que l'entrée de la compensation a atteint sa limite inférieure en mode hiver ou limite supérieure en mode été, le point de consigne est fixé à la valeur minimale ou maximale du point de consigne. Ceci est couramment utilisé pour le contrôle de l'humidité afin d'éviter la condensation sur les murs extérieurs ou sur les fenêtres par temps très froid.

Contrôle de séquence PI

Paramètre	Description	Plage	Standard
1L 09	Décalage pour le chauffage de la séquence PI	par entrée	0
1L 10	Décalage pour le climatisation de la séquence PI	par entrée	0
1L 11	P-band chauffage	par entrée	2.0°C (4.0°F)
1L 12	P-band climatisation	par entrée	2.0° (4.0°F)
1L 13	Constante intégral de chauffage (0.1 pas) Basse= Réaction lente, Haute= Réaction rapide	0-25.5	0.0
1L 14	Constante intégral de climatisation (0.1 pas)	0-25.5	0.0
1L 15	Mesure l'intervalle intégral (secondes) Basse= Réaction rapide, Haute valeur= Réaction lente	0-255	1 sec.

→ **Contrôle proportionnel (P-band)**

La fonction de contrôle proportionnel calcule la sortie basée sur la différence entre le point de consigne et la valeur mesurée. La bande proportionnelle (P-bande) définit la différence entre le point de consigne et la valeur mesurée, ce qui se traduira par une sortie de 100 %. Par exemple, avec une séquence de contrôle en chauffage ou inverse de 0-10v et une valeur de P-bande de 2,0 ° C (4,0 ° F), à 10v le contrôleur sera 2,0 ° C (4,0 ° F) sous le point de consigne. Il s'agit de la plage de travail de la séquence de contrôle proportionnel.

Le réglage de la bande proportionnelle à 0 désactive la commande proportionnelle.

→ **Contrôle intégral et différentiel**

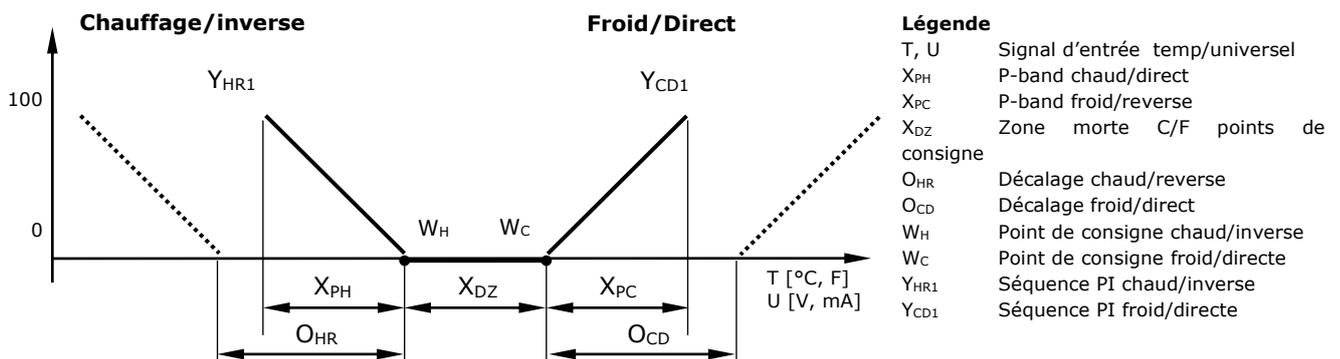
Le contrôle proportionnel est, dans la plupart des cas, un mode de contrôle très stable. Cependant, la seule faille du contrôle proportionnel est que le point de consigne n'est généralement pas atteint. Comme la valeur mesurée se rapproche de la valeur de réglage, la sortie permet de réduire jusqu'à ce qu'elle atteigne un point, une fraction au-dessus ou au-dessous du point de consigne, où la sortie est égale à la charge. Pour atteindre le point de consigne et parvenir à un niveau plus acceptable de confort, la fonction intégrale/différentiel doit être activée.

Constante intégral (KI) augmente dynamiquement la sortie par la valeur KI sélectionnée. Chaque intervalle est mesuré (TI) jusqu'à ce que le point de consigne soit atteint. Le défi est d'empêcher que le cycle, où la sortie n'augmente trop vite, la température dépasse le point de consigne, la sortie passe à 0, la température détermine le point de consigne et le cycle se répète. Le cycle peut se produire si la constante intégrale est trop élevée ou si l'intervalle mesuré est trop court. Chaque système est différent. Pour éviter l'instabilité, la bande p devrait être étendue lorsque la constante intégrale est activée (L14 ou L15 fixée au-dessus de 0).

Définir la constante intégrale sur 0 désactive le contrôle intégral et différentiel.

Valeurs recommandées

	Chauffage (air)	Chauffage (rayonnant)	humidifiant	Froid	déshumidifiant	Pression
P-band	2-3°C (4-6°F)			1-1.5°C (2-3°F)		
Intervalle mesuré (TI)	2	5	15	1	70	1
Constante intégrale (KI)	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.8



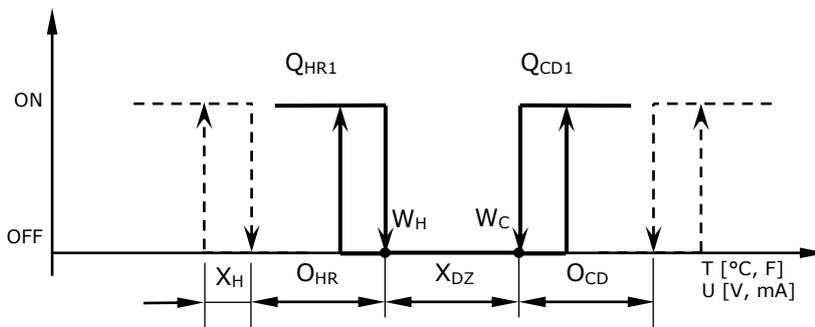
Contrôle de séquence digitale

Paramètre	Description	Plage	Standard
1L 16	Action des étapes: 0= cumulative: étape 1 reste allumé quand 2 survient 1= unique: étape 1 désactive lorsque 2 survient 2= digitale: seulement l'étape 1, étape 2 seulement, puis étape 1 + 2	0-2	0
1L 17	Décalage de séquences binaires de chauffage/inverse	par entrée	0.0° (0.0°F)
1L 18	Décalage de séquences binaires de climatisation/direct	par entrée	0.0° (0.0°F)
1L 19	Durée de mise en chauffage	par entrée	1.0° (2.0°F)
1L 20	Durée de mise en climatisation	par entrée	1.0° (2.0°F)
1L 21	Hystérésis de commutation	par entrée	0.5° (1.0°F)
1L 22	Retard de commutation	0-255s	10s
1L 23	Activation de la séquence inverse/direct (chaleur et froid) OFF= active la fonction base sur la demande ON = suit l'état du contrôleur chaleur /cool: définir manuellement ou par la fonction auxiliaire (FU20-FU23)	ON/OFF	OFF
1L 24	Délai pour le basculement chaleur /cool lorsque L23 = OFF	0-255 min	5 min

→ Action étapes cumulatives (L16 = 0) est généralement utilisée dans les applications de chauffage électrique et l'action de la seule étape (L16 = 1) dans les applications de vitesse de ventilateur. Action de l'étape numérique (L16 = 2) est particulièrement utile dans les applications de chauffage électrique pour générer les trois étapes avec seulement deux sorties. Par exemple: étape 1=100W, étape 2=200W, étape 3=300W.

	Cumulative	unique	Digitale
étape 1	Q ₁	Q ₁	Q ₁
étape 2	Q ₁ +Q ₂	Q ₂	Q ₂
étape 3			Q ₁ +Q ₂

- Hystérésis de commutation (L21) est la différence entre allumer et éteindre. Une petite hystérésis augmentera le nombre de cycles et donc l'usure de commutation sur l'équipement connexe.
- Avec le retard de commutation (L22), les étapes cumulatives ne seront pas allumer simultanément. Avec une demande soudaine ou de la puissance initiale, l'étape 2 ne sera pas démarrer plus tôt que 10 secondes (valeur par défaut) après que l'étape 1 ait été lancée.



Légende

- T, U Signal d'entrée
- X_{DZ} Zone morte
- O_{HR} Décalage chauffage/inverse
- O_{CD} Décalage froid/directe
- W_H Point de consigne chauffage/inverse
- W_C Point de consigne froid/directe
- Q_{CD1} Séquences binaires froid/directe
- Q_{HR1} Séquences binaires chauffage/inverse

Configuration de sortie

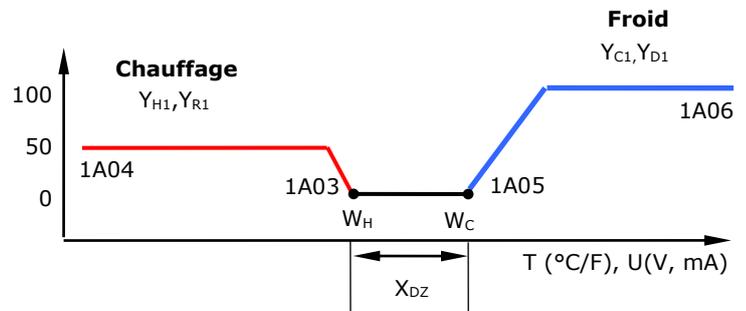
Configuration de sortie analogique (1A, 2A)

Paramètre	Description	Plage	Standard
1A 00	Sélectionnez boucle de contrôle ou une fonction spéciale (0= OFF): 1= LP1, 2= LP2 3= Déshumidifié (4 tuyaux, max LP1 froid, LP2 directe) 4= Positionnement manuel ou par programmation horaire (0-100%) 5= Feedback: transmettre la valeur d'une entrée	0-5	1
1A 01	Lorsque A00= 1 ou 2 sélectionnez la séquence ou la rétroaction de point du consigne: 0= Chauffage/inverse 1= froid/directe 2= Chauffage et froid (2 tubes) 3= Transmettre le point de consigne de la boucle de contrôle sélectionnée Lorsque A00= 4 Sélectionnez le positionnement manuel/programmation horaire 0 = Position de la sortie avec seulement la programmation 1 = Position de la sortie manuelle ou avec la programmation horaire Lorsque A00= 5, Sélectionner l'entrée (0= fonction désactive): 1= 1U, 2= 2U, 3= 3U, 4= 4U	0-4	0
1A 02	Type du signal de sortie: OFF= 0-10V, 0-20mA, ON= 2-10V, 4-20mA	ON/OFF	OFF
1A 03	Limite minimale de défaut du signal de sortie et dans la boucle en mode chauffage	0-100%	0
1A 04	Limite maximale de défaut du signal de sortie et dans la boucle en mode chauffage	0-100%	100%
1A 05	Limite minimale de défaut du signal de sortie et dans la boucle en mode climatisation	0-100%	0%
1A 06	Limite maximale de défaut du signal de sortie et dans la boucle en mode climatisation	0-100%	100%
1A 07	Choisir l'alarme pour régler la sortie à 100 % (sortie 0 % sur les alarmes conflictuelles) Alarme: 1 2 3 4 5 6 7 8	Triangle montré = alarme sélectionnée	▽▽▽▽▽▽▽▽
1A 08	Choisir l'alarme pour régler la sortie à 0%. (Sortie 0% sur les alarmes conflictuelles) alarme: 1 2 3 4 5 6 7 8	Triangle montré = alarme sélectionnée	▽▽▽▽▽▽▽▽
1A 09	Valeur transmise (1A00=5): valeur minimum de l'entrée	par entrée	0°C
1A 10	Valeur transmise (1A00=5): valeur maximum de l'entrée	par entrée	100°C

- ➔ Définir les cavaliers au dos du contrôleur: 0-10VDC (standard), ou 0-20mA. Définir les sorties analogiques avec A02. Gammes personnalisées peuvent être créées en fixant des limites minimum et maximum de signaux.
- ➔ Une boucle de contrôle, une fonction spéciale, un contrôle digitale ou une séquence de contrôle analogique n'est pas active jusqu'à ce qu'elle soit assignée à une sortie.
- ➔ Les limites d'alarmes hautes et basses sont définies avec des paramètres d'entrée. Avec les paramètres de sortie affecter une alarme à une sortie et sélectionnez l'état de la sortie. La sortie requise pour chaque alarme peut être sélectionnée individuellement. De multiples alarmes peuvent être assignées pour une sortie. Si une alarme est choisie pour activer et désactiver simultanément une sortie, celle qui est utilisée pour désactiver à la priorité.
- ➔ Avec le positionnement manuel (1A00 = 4), positionner la sortie avec la programmation horaire ou directement dans les étapes de 0,5 %. Régler 1A01 sur 0 désactive le positionnement manuel. La sortie sera alors seulement contrôlée par la programmation horaire.
- ➔ Avec la déshumidification (1A00 = 3), la valeur maximale est prise sur les séquences PI de climatisation et de déshumidification. La climatisation fonctionne lorsque l'humidité est trop élevée (même sans demande) et le chauffage s'activera pour déshumidifier l'air. Les valeurs d'entrée des entrées universelles et les points de consigne des boucles de contrôle peuvent être transmises sur les sorties analogiques.

Sortie prioritaire
 1. Niveau d'alarme bas
 2. Niveau d'alarme haut
 3. mode de fonctionnement OFF
 4. fonction de contrôle

➔ Pour la fonction VAV, les limites individuelles minimales et maximales peuvent être affectées en climatisation et chauffage. Dans les applications VAV, la sortie de climatisation maximale correspond au volume d'air maximal, que l'équipement VAV est prévu de délivrer. Comme la demande de débit d'air en mode climatisation diminue, celui-ci diminue jusqu'à ce qu'il atteigne la sortie minimale de climatisation (1A05). Ce minimum sera basé sur le débit d'air nécessaire à la production de climatisation et est généralement 10 à 15 % de la valeur maximale du climatiseur d'air. Lorsque ce minimum est atteint le système est dans la bande morte - ni chauffage ni climatisation. Le débit d'air Minimum en mode de chauffage est défini avec 1A03. Le système passe en mode de chauffage, le débit d'air du chauffage augmente jusqu'à ce qu'il atteigne la sortie maximum de chauffage (1A04), généralement de 30 à 50 % du débit d'air maximale de climatisation.



**Configuration de sortie digitale (1d, 2d)
Paramètres pour les sorties de point flottant (1d00 ou 2d00=ON)**

Paramètre	Description	Plage	Standard
1d 00	Activer la sortie numérique ou à point flottant OFF= 1d et 2d sont 2 sorties digitales ON = 1d et 2d sont une sortie à point flottant (1d ouvert, 2d fermé)	ON/OFF	OFF
1d 01	Sélectionnez la boucle de contrôle ou la fonction spéciale (0= OFF) 1= LP1, 2= LP2 3= Déshumidifié (4 tuyaux, max LP1 froid, LP2 directe) 4= Positionnement manuel ou par programmation horaire (0-100%) 5= Fonctions du contrôle de l'état	0-5	0
1d 02	Si d01=1 sortie configurée: 0= Chauffage/inverse 1= Climatisation/directe 2= Chauffage et climatisation (2 tuyaux) Si d01 = 4 Sélectionner positionnement manuel/ programmation horaire 0 = Position de la sortie avec seulement la programmation 1 = Position de la sortie manuelle ou avec la programmation horaire Si d01=5 sélectionner la fonction de l'état: 0= ON Si l'état de fonctionnement du contrôleur est ON 1= ON pendant que la demande est sur toute les sorties 2= ON pendant que le contrôleur est en mode chauffage et l'état de fonctionnement est sur ON 3= ON pendant que le contrôleur est en mode froid et l'état de fonctionnement est sur ON.	0-5	0
1d 03	Temps d'exécution (d'ouvert à fermé)	0-255s	90s
1d 04	Différence de commutation pour un signal à point flottant	0-100s	5s
1d 05	Non utilisé		
1d 06	Choisir l'alarme pour régler la sortie à 100 % (sortie 0 % sur les alarmes conflictuelles) ▽▽▽▽▽▽▽▽ Alarme: 1 2 3 4 5 6 7 8	Triangle montré =alarme sélectionnée	▽▽▽▽▽▽▽▽
1d 07	Choisir l'alarme pour régler la sortie à 0%. (Sortie 0% sur les alarmes conflictuelles) ▽▽▽▽▽▽▽▽ alarme: 1 2 3 4 5 6 7 8	Triangle montré = alarme sélectionnée	▽▽▽▽▽▽▽▽
1d 08	Non utilisé		
1d 09	Non utilisé		

- ➔ Les limites d'alarmes hautes et basses sont définies avec des paramètres d'entrée. Avec les paramètres de sortie affecter une alarme à une sortie et sélectionnez l'état de la sortie. La sortie requise pour chaque alarme peut être sélectionnée individuellement. De multiples alarmes peuvent être assignées pour une sortie. Si une alarme est choisie pour activer et désactiver simultanément une sortie, celle qui est utilisée pour désactiver à la priorité.
- ➔ Avec le positionnement manuel (1d01=4) positionner directement la sortie (ouvert/fermé).
- ➔ Avec la déshumidification (1d01 = 3), la valeur maximale est prise sur les séquences PI de climatisation et de déshumidification. Climatisation fonctionne lorsque l'humidité est trop élevée (même sans demande) et le chauffage s'activera pour déshumidifier l'air.
- ➔ Pour les sorties à point flottants, le temps d'exécution du servomoteur utilisé doit être spécifié avec 1d 03. Le temps d'exécution est défini comme le temps requis pour le servomoteur à effectuer sa course, d'entièrement ouvert à entièrement fermé et vice versa. Les servomoteurs avec un temps de course fixe sont recommandés. Une fois entièrement ouvert ou entièrement fermé, le temps de course du servomoteur est prolongé pour un cycle complet. Cela permettra à la position du servomoteur d'être synchronisé au cas où elle a été déplacée au cours du temps libre ou un servomoteur avec un temps de course variable a été utilisé. Utilisez le paramètre de différence de commutation 1d 04, afin de réduire la fréquence de commutation du servomoteur. Le servomoteur se déplacera uniquement si la différence de position actuelle est plus grande que son paramètre.
- ➔ Fonctions de l'état (1d 01 = 5) activent la sortie basée sur certaines conditions avec ou sans une demande pour le chauffage ou la climatisation, en confort ou en mode veille. En mode blocage d'énergie (EHO) la sortie sera désactivée.

Sortie prioritaire
1. Niveau d'alarme bas
2. Niveau d'alarme haut
3. mode de fonctionnement OFF
4. fonction de contrôle

**Configuration des sorties digitales (1d, 2d)
Paramètres des sorties digitales (1d00 ou 2d00=OFF)**

Paramètre	Description	Plage	Standard
1d 00	Activer la sortie numérique ou à point flottant OFF= 1d et 2d sont 2 sorties digitales ON = 1d et 2d sont une sortie à point flottant (1d ouvert, 2d fermé)	ON/OFF	OFF
1d 01	Sélectionnez la boucle de contrôle ou la fonction spéciale (0= OFF) 1= LP1, 2= LP2 3= Déshumidifié (4 tuyaux, max LP1 froid, LP2 directe) 4= Positionnement manuel ou par programmation horaire (0-100%) 5= Fonctions du contrôle de l'état	0-5	0
1d 02	Si 1d01=1, configure les sorties: 0= étape 1 chauffage/inverse 1= étape 1 froid/directe 2= étape 1 chauffage et froid, inverse et directe 3= étape 2 chauffage/inverse 4= étape 2 froid/directe 5= étape 2 chauffage et froid, inverse et directe Si d01 = 4 Sélectionner positionnement manuel/ programmation horaire 0 = Position de la sortie avec seulement la programmation 1 = Position de la sortie manuelle ou avec la programmation Si d01=5 sélectionner la fonction de l'état: 0= ON Si l'état de fonctionnement du contrôleur est ON 1= ON pendant que la demande est sur toute les sorties 2= ON pendant que le contrôleur est en mode chauffage et l'état de fonctionnement est sur ON 3= ON pendant que le contrôleur est en mode froid et l'état de fonctionnement est sur ON.	0-5	0
1d 03	Retard au déclenchement (temps de sortie active avec aucune demande en plus). Le retard est en secondes ou minutes selon d09	0-255	90 secs
1d 04	Retard à l'enclenchement (demande basée sur le temps est active avant que la sortie soit déclenchée) Dans le mode fonction de l'état 1d01=5 sorties désactivés au cours du retard à l'enclenchement Le retard est en secondes ou minutes selon d09	0-255	5 secs
1d 05	Activer MLI, régler le temps de cycle, secondes>0 activés, 0 désactivé)	0-1650s	0s
1d 06	Choisir l'alarme pour régler la sortie sur ON (sortie OFF sur les alarmes conflictuelles) ▽▽▽▽▽▽▽▽ Alarme: 1 2 3 4 5 6 7 8	Triangle montré =alarme sélectionnée	▽▽▽▽▽▽▽▽
1d 07	Choisir l'alarme pour régler la sortie sur OFF (Sortie OFF sur les alarmes conflictuelles) ▽▽▽▽▽▽▽▽ alarme: 1 2 3 4 5 6 7 8	Triangle montré = alarme sélectionnée	▽▽▽▽▽▽▽▽
1d 08	Symbole du ventilateur affiché pendant qu'il est actif	ON/OFF	OFF
1d 09	Retard de commutation binaire en minutes ou secondes OFF = retard en secondes, ON = retard en minutes	ON, OFF	OFF

- Les limites d'alarmes hautes et basses sont définies avec des paramètres d'entrée. Avec les paramètres de sortie affecter une alarme à une sortie et sélectionnez l'état de la sortie. La sortie requise pour chaque alarme peut être sélectionnée individuellement. De multiples alarmes peuvent être assignées pour une sortie. Si une alarme est choisie pour activer et désactiver simultanément une sortie, celle qui est utilisée pour désactiver à la priorité.
- Avec le positionnement manuel (1d01=4) positionner directement la sortie (ouvert/fermé)
- Avec la déshumidification (1d01 = 3), la valeur maximale est prise sur les séquences PI de climatisation et de déshumidification. Climatisation fonctionne lorsque l'humidité est trop élevée (même sans demande) et le chauffage s'activera pour déshumidifier l'air.
- Fonctions de l'État (1 d 01 = 5) activent la sortie basée sur certaines conditions avec ou sans une demande pour le chauffage ou le climatisation, en confort ou en mode veille. En mode blocage d'énergie (EHO) la sortie sera désactivée.
- Mode de modulation de largeur d'impulsion (MLI) est activé avec 1d 05. En mode MLI, la sortie numérique sera commutée on/off une fois par cycle. Le temps d'enclenchement et de déclenchement sont calculées en fonction des paramètres PI de leur séquence respective de contrôle (voir la boucle de régulation des paramètres L09-L15). TCI-C11 et TCI-C22 utilisent des relais pour les sorties numériques. Il n'est pas recommandé d'utiliser des temps de cycle en dessous de 100 secondes car la durée de vie des relais va être réduite avec des commutations fréquentes. Pour les applications MLI nécessitant des temps de cycle en dessous de 100 secondes nous recommandons d'utiliser des TCI-C13 avec sorties TRIAC.

Sortie prioritaire

1. Niveau d'alarme bas
2. Niveau d'alarme haut
3. mode de fonctionnement OFF
4. fonction de contrôle

Fonctions auxiliaires

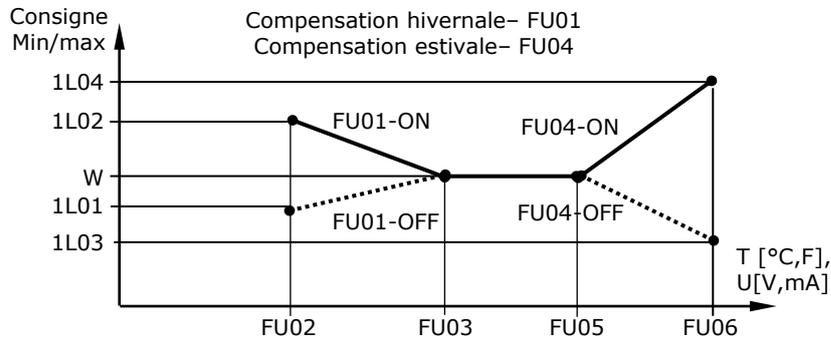
Compensation été/Hiver

Paramètre	Description	Plage	Standard
Fu 00	Sélectionner l'entrée de compensation (0= fonction désactivée): 1= 1U, 2= 2U, 3= 3U, 4= 4U	0-4	0
Fu 01	Remise au point de la consigne de compensation hivernale OFF= déplacer vers le point de consigne minimale de chauffage (Paramètre de boucle L01) ON= déplacer vers le point de consigne maximale de chauffage (Paramètre de boucle L02)	ON/OFF	OFF
Fu 02	Limite inférieure de la compensation hivernale (fin du déplacement)	par entrée	5°C (41°F)
Fu 03	Limite inférieure de la compensation hivernale (début du déplacement)	par entrée	20°C (68°F)
Fu 04	Remise au point de la consigne de compensation d'été OFF= déplacer vers le point de consigne minimale de climatisation (Paramètre de boucle L03) ON= déplacer vers le point de consigne maximale de climatisation (Paramètre de boucle L04)	ON/OFF	ON
Fu 05	Limite inférieure de la compensation estivale (début du déplacement)	par entrée	35°C (95°F)
Fu 06	Limite supérieure de la compensation estivale (fin du déplacement)	par entrée	40°C (104°F)
Fu 07	Montre le symbole Froid/chaud pendant que la compensation est active	ON/OFF	OFF

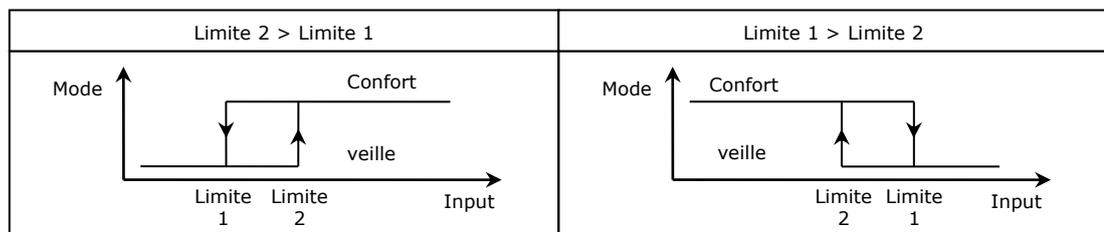
Passage en mode confort/économie

Fu 08	Sélectionnez l'entrée du passage à confort et économie (0= désactivé): 1= 1U, 2= 2U, 3= 3U, 4= 4U	0-4	0
Fu 09	Délai d'activation de l'économie (secondes)	-1275s	300s
Fu 10	Limite d'entrée 1	par entrée	10
Fu 11	Limite d'entrée 2	Par entrée	90

- La compensation d'été/hiver change le point de consigne en raison d'un changement dans une valeur d'entrée, laquelle peut être généralement, mais pas seulement, une entrée de température extérieure. La compensation hivernale commence lorsque la température extérieure descend au-dessous de la limite supérieure de la compensation hivernale (FU03). Au point maximum de la compensation hivernale, le point de consigne actuel est égal au point de consigne maximal de la boucle de contrôle en chauffage (L02). La compensation d'été, démarre lorsque la température extérieure dépasse la limite inférieure de la compensation d'été (FU05). Au point maximum de compensation estival, le point de consigne actuel est égal au point de consigne maximal de la boucle de contrôle en froid (L04). Activer la compensation d'été/hiver avec le paramètre de configuration de la boucle de contrôle (L05).



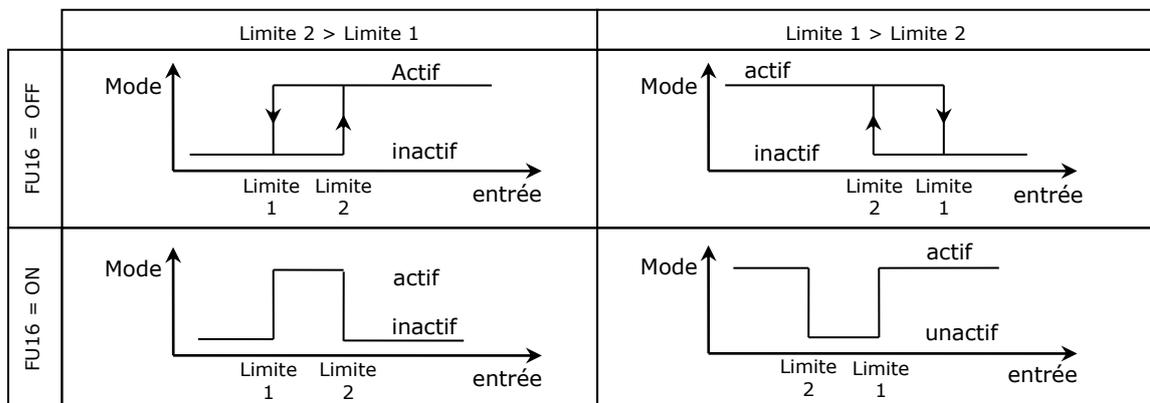
- Utilisez le changement de mode de confort et de l'économie avec carte-clé interrupteurs, détecteurs de présence, etc. Régler la limite de valeur d'entrées 1 et 2 avec les possibilités ci-dessous. Exemple: Lorsque la limite 2 est supérieur à la limite de 1, changer le mode confort-économie à la valeur inférieure, l'économie-confort, à la valeur supérieure. Activer le passage de confort et de l'économie avec le paramètre de configuration de boucle (L07).



Activer/désactiver

Paramètre	Description	Plage	Standard
Fu 12	Sélection d'entrée active-inactive (0= fonction désactivée): 1= 1U, 2= 2U, 3= 3U, 4= 4U	0-4	0
FU 13	Permet la commande manuelle (sans attendre le retardement). Cette fonction permet de démarrer le contrôleur, même si les conditions d'activation ne sont pas remplies. Le contrôleur coupera encore une fois si les conditions de démarrage ne sont pas remplies, jusqu'à ce que le délai de désactivation soit expiré.	ON/OFF	OFF
Fu 14	Retardement activé (secondes)	0-1275s	0
Fu 15	Retardement désactivé (secondes)	0-1275s	300
Fu 16	Plages de limitation: OFF = Lorsque la limite de 2 est supérieur à la limite de 1, actif lorsque la valeur d'entrée est supérieure à la limite de 2, inactif lorsque la valeur d'entrée est inférieure à la limite de 1. Lorsque la limite de 2 est inférieure à la limite de 1, actif lorsque la valeur d'entrée est inférieure à la limite 1, inactif lorsque la valeur d'entrée est supérieure à la limite de 2. ON = Lorsque la limite de 2 est supérieur à la limite de 1, actif lorsque la valeur d'entrée est située entre la limite 1 et limite 2. Lorsque limite 2 est inférieure à la limite de 1, actif lorsque la valeur d'entrée est inférieure à la limite 2 ou au-dessus de la limite 1	ON/OFF	OFF
Fu 17	Limite d'entrée 1	par entrée	10
Fu 18	Limite d'entrée 2	Par entrée	90
Fu 19	Inactif en cas d'alarmes	Triangle montré = alarme sélectionné	▽▽▽▽▽▽▽▽

→ Activer ou désactiver le contrôleur basé sur des valeurs d'entrée souhaités, tels que température haute ou basse, un capteur de présence, un contact de fenêtre, etc. Peut être utilisé comme et fonctionne là où plusieurs conditions doivent être remplies avant de désactiver ou d'activer. Les programmations horaires ne commandent pas, mais la commande manuelle n'est pas autorisée. Les temps d'exécution peuvent être assignés pour l'activation et la désactivation (permet au contrôleur de démarrer avant que la validation des valeurs de l'opération se déroule). Régler les limites d'entrée 1 et 2 avec les options ci-dessous. Exemple: avec FU16=OFF, et limite 2 > limite 1, changer active pour désactiver à la limite 1, désactiver pour activer à la limite 2.



Passage du mode chauffage/ climatisation

Paramètre	Description	Plage	Standard
Fu 20	Sélectionner l'entrée de changement en mode C/F (0= fonction désactivée): 1= 1U, 2= 2U, 3= 3U, 4= 4U, 5= c/f état de la boucle 1, 6= c/f état de la boucle 2	0-6	0
Fu 21	Retard d'activation du mode climatisation (secondes)	0-1275s	300
Fu 22	Limite d'entrée 1	par entrée	20
Fu 23	Limite d'entrée 2	par entrée	40

- Le changement d'état du chauffage et du climatisation se fonde sur une valeur d'entrée universelle. L'entrée peut avoir comme origine un fluide d'alimentation tel que (air ou eau) ou un capteur de température d'air extérieure. Pour la température d'alimentation, nous vous recommandons le passage en climatisation à 16°C/61°F et en chauffage à 28°C/83°F. Pour la température extérieure, nous vous recommandons de passage de climatisation à 28 ° C/83 ° F et de chauffage à une température extérieure de 16 ° C/61 ° F. Ces recommandations sont données comme suggestions.
 NB : il n'y a pas de réglage idéal, car dans chaque projet s'applique un système différent et les conditions climatiques ne sont pas les mêmes d'un projet à un autre.
- Le changement entre le chauffage et la climatisation est retardé pour éviter des enclenchements inutiles (FU21). L'état du chaleur/froid d'une boucle de contrôle peut également être déterminé par l'état de chaleur/froid de l'autre boucle (FU20 = 5 ou 6). La boucle de contrôle utilisée pour déterminer l'état de chaleur/froid doit être définie à la demande de chauffage et de climatisation (L23). Régler la limite 1 et limite 2 pour basculer entre le chauffage et la climatisation avec les options ci-dessous. Exemple: Lorsque la limite 2 est supérieur à la limite 1, basculer de chauffage à climatisation à la limite 1, et climatisation à chauffage à la limite 2. Pour les contacts binaires à ouvertures/fermetures, ouverture est une valeur élevée (100 %), fermeture est une valeur faible (0 %).

