TLC3-FCM-R2
Régulateur PI programmable pour ventilo-convecteurs

Fonctions



- Algorithme de régulation PI éprouvé : moins de fluctuations de la température ambiante et de consommation d'énergie
- Faible consommation d'énergie : < 0,5 W par appareil
- Régulation de température pour ventilo-convecteurs 2 et 4 tubes.
- Commande automatique des ventilateurs EC.
- Économies grâce au mode économie et à la limitation des consignes
- Régulation pour les modes chauffage et refroidissement modulants et ventilation seule
- Paramètres utilisateur et de régulation programmables, protégés par mot de passe
    - Limitation de la plage de consigne
    - Droits d'accès pour les consignes, les vitesses de ventilation et le changement de mode
    - Droits d'accès pour la commutation chaud/froid et les programmes horaires
    - Contenu de l'affichage au choix
    - Comportement au retour de la tension réglable
- Affichage de la température en Celsius ou Fahrenheit

Version Deluxe :

- Horloge et programmes horaires avec réserve de marche en cas de coupure de courant
- Rétroéclairage bleu de l'écran LCD
- Option télécommande infrarouge :
  Avec fonctions spéciales Boost et mise en marche ou arrêt différé

Domaines d'application

- Systèmes tout air :
    - Systèmes à débit d'air constant ou variable avec ventilateurs à 3 vitesses, à simple ou double conduit
- Systèmes air/eau :
    - Ventilo-convecteurs en système 2 ou 4 tubes
    - régulation de radiateurs, plafonds froids
- Régulation individuelle simple pour chambres d'hôtel, salles de réunion, etc.
- Régulation PI de jusqu'à 2 vannes modulantes pour le chauffage et le refroidissement

Description générale

Le TLC3-FCM-R2-T est un régulateur électronique autonome pour ventilo-convecteurs avec une boucle de régulation. Il est conçu pour les ventilo-convecteurs à ventilateur EC et dispose d'une sonde de température CTN interne, d'une entrée passive externe pour une sonde de température ou un contact libre, de deux sorties TOR (relais) et d'une sortie analogique (0-10 V DC) pour la commande du ventilateur.

Le TLC3-FCM2-R2 est un régulateur électronique autonome pour ventilo-convecteurs avec une boucle de régulation. Il est conçu pour les ventilo-convecteurs à ventilateur EC et dispose d'une sonde de température CTN interne, de deux sorties TOR et de deux sorties analogiques (0-10 V DC), l'une pour la commande du ventilateur et l'autre pour une vanne de chauffage ou de refroidissement.

Un paramétrage détaillé est possible grâce à une procédure de configuration simple. Le TLC3-FCM-R2 se configure avec le terminal de commande standard ; aucun outil ni logiciel spécial n'est nécessaire.

Commande

Désignation	Article	Variante	Alimentation	Fonctions
TLC3-FCM-R2-T-230	40-10 0278	Standard	230 V AC	Régulateur de ventilo-convecteur avec : 1 TI int. 1 entrée externe (CTN) 2 DO (relais) 1 AO (0-10VDC)
TLC3-FCM-R2-T-D-230	40-10 0249	Deluxe		
TLC3-FCM2-R2-230	40-10 0279	Standard	230 V AC	1 TI int. 2 DO (relais) 2 AO (0-10VDC)
TLC3-FCM2-R2-D-230	40-10 0251	Deluxe		

© Vector Controls GmbH, Suisse

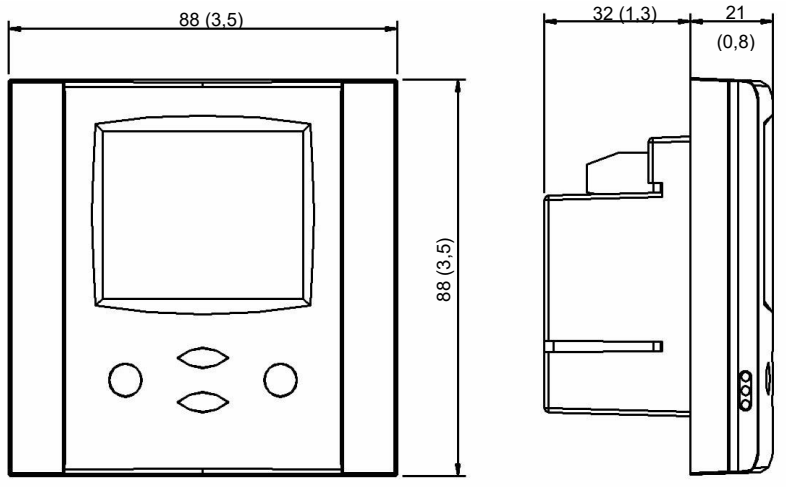
Caractéristiques techniques

Attention ! Cet appareil est destiné aux applications de confort. Lorsqu'une défaillance de l'appareil met en danger des personnes et/ou des biens, il incombe au propriétaire, au concepteur et à l'installateur d'ajouter des dispositifs de sécurité supplémentaires afin d'éviter ou de détecter une défaillance du système causée par une telle défaillance. Vector Controls et ses sociétés affiliées ne peuvent être tenues responsables des dommages causés par une telle défaillance. Le non-respect des spécifications et des réglementations locales peut mettre des vies en danger, endommager l'équipement et annuler la garantie.

Alimentation	Tension de service	210–250 VAC
	Consommation	Max 1W, 1,5 VA
	Raccordement électrique	Bornes à vis
	Deluxe uniquement : réserve de marche de l'horloge temps réel	Min. 48 h après 24 h de charge
Entrées	Entrées de température Plage Précision	RT interne, externe (sonde Sxx-Tn10) 0…50 °C (32…122 °F) 0,5°C (1°F)
Sorties	Sorties TOR Type de commutation Pouvoir de coupure AC Rigidité diélectrique entre contacts des relais et électronique : entre contacts de relais voisins	DO1, DO2 Relais 2 A max. par sortie 3750V AC to EN 60 730-1 1250V AC to EN 60 730-1
	Sorties analogiques Signal de sortie Résolution Impédance minimale	AO1, For TLC3-FCM2-R2 AO2 DC 0…10 V 9,76 mV (10 bits) 10kOhm, 1mA.
Environnement	Fonctionnement Conditions climatiques Température Humidité	Selon IEC 721-3-3 classe 3 K5 0°C …50°C (32°F…122°F) < 95 % HR sans condensation
	Transport et stockage Conditions climatiques Température Humidité Conditions mécaniques	Selon IEC 721-3-2 et IEC 721-3-1 classe 3 K3 et classe 1 K3 -25°C…70°C (-13°F…158°F) < 95 % HR sans condensation classe 2M2
Normes	CE conformité Directive CEM Directive basse tension	 2004/108/EC 2006/95/EC
	Normes de produit Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue Règles particulières pour les dispositifs de commande thermosensibles	EN 60 730 –1 EN 60 730 – 2 - 9
	Compatibilité électromagnétique pour le secteur résidentiel	Émissions : EN 60 730-1 Immunité : EN 60 730-1
	Indice de protection	IP30 selon EN 60 529
	Degré de pollution	II (EN 60 730-1)
	Classe de protection :	II (IEC 60 536)
	Catégorie de surtension :	III (EN 60 730-1)
Description générale	Dimensions (H x L x P) Façade : Boîtier de puissance :	21 x 88 x 88 mm (0,8 x 3,5 x 3,5 in.) 60 x 50 x 32 mm (2,4 x 2,0 x 1,3 in)
	Matériau : Couvercle, partie arrière Plaque de montage	Plastique ABS (UL94 classe V-0) Aluminium
	Poids (emballage compris)	Standard : 245 g (8,6 oz), Deluxe : 255 g (9,0 oz)

© Vector Controls GmbH, Suisse

Dimensions

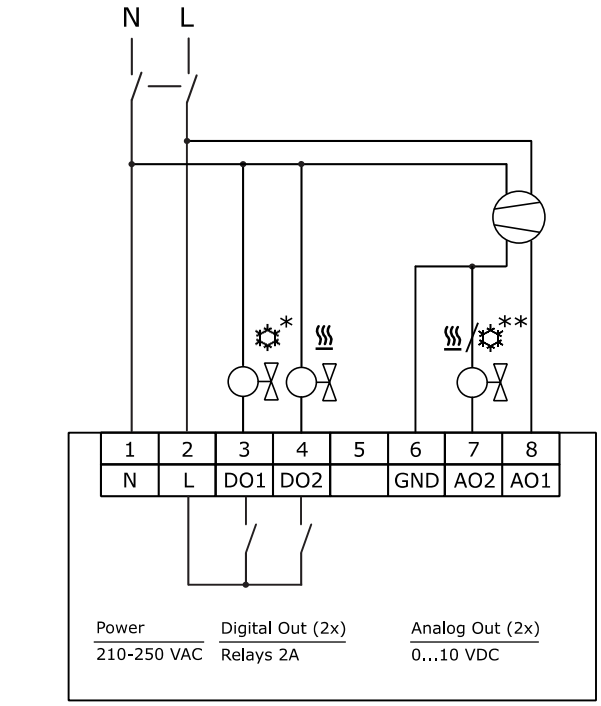


Espace requis dans la boîte d'encastrement :
(H x L x P)
60 x 50 x 32 mm (2,4 x 2,0 x 1,26 in.)

Entraxe des vis de fixation :
Horizontal et vertical :

Schéma de câblage

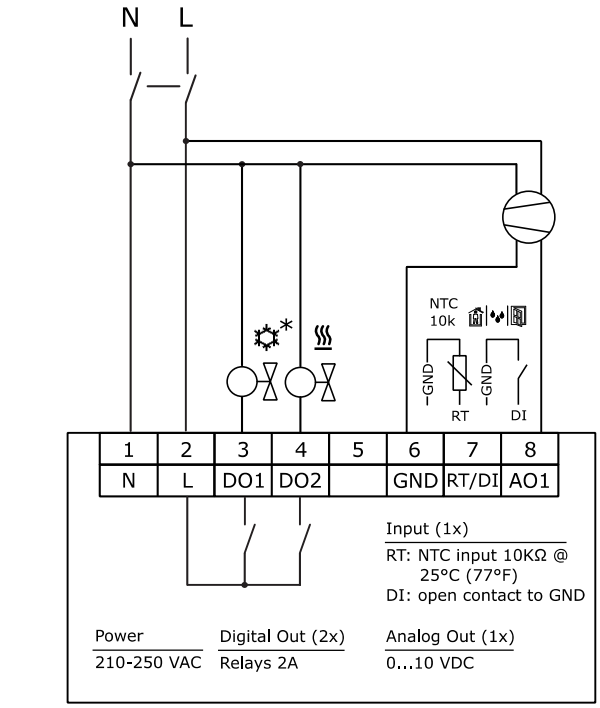
TLC3-FCM2-R2-230



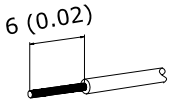
*) FC11 = 2, ♨/☼ **) FC27 = ♨/☼

© Vector Controls GmbH, Suisse

TLC3-FCM-R2-T-230



*) FC11 = 2,



Description :

Borne	Signal	Type	Fonction
1	N	Alimentation : 230 V neutre	
2	L	Alimentation : 230 V phase	
3	DO1	Sortie TOR 230 V AC	Vanne refroidissement ou 2 tubes
4	DO2	Sortie TOR 230 V AC	Vanne chauffage
5		Non utilisé	Non utilisé
TLC3-FCM2-R2:			
6	GND	Commun du signal :	
7	AO2	Sortie analogique 0…10 V DC	Chauffage ou refroidissement selon FC27
8	AO1	Sortie analogique 0…10 V DC	Ventilateur
TLC3-FCM-R2-T:			
6	GND	Commun du signal :	
7	RT/DI	Entrée CTN 10 kΩ à 25 °C (77 °F) ou contact libre vers GND	
8	AO1	Sortie analogique 0…10 V DC	Ventilateur

Sélection des sondes

Utilisez uniquement nos sondes CTN homologuées pour une précision maximale. Nous recommandons la SDB-Tn10-15 comme sonde de gaine, la SRA-Tn10 comme sonde d'ambiance et la SDB-Tn10-15 + AMI-10 comme sonde à plongeur.

Sélection des ventilateurs

Ne raccordez pas directement des appareils de plus de 2 A. Tenez compte du courant de démarrage des charges inductives ! Ne raccordez pas plus d'un ventilo-convecteur par régulateur.

Servomoteurs modulants :

Choisissez des servomoteurs avec un signal d'entrée 0-10 V DC ou 2-10 V DC. Respectez le courant de signal maximal de 1 mA !

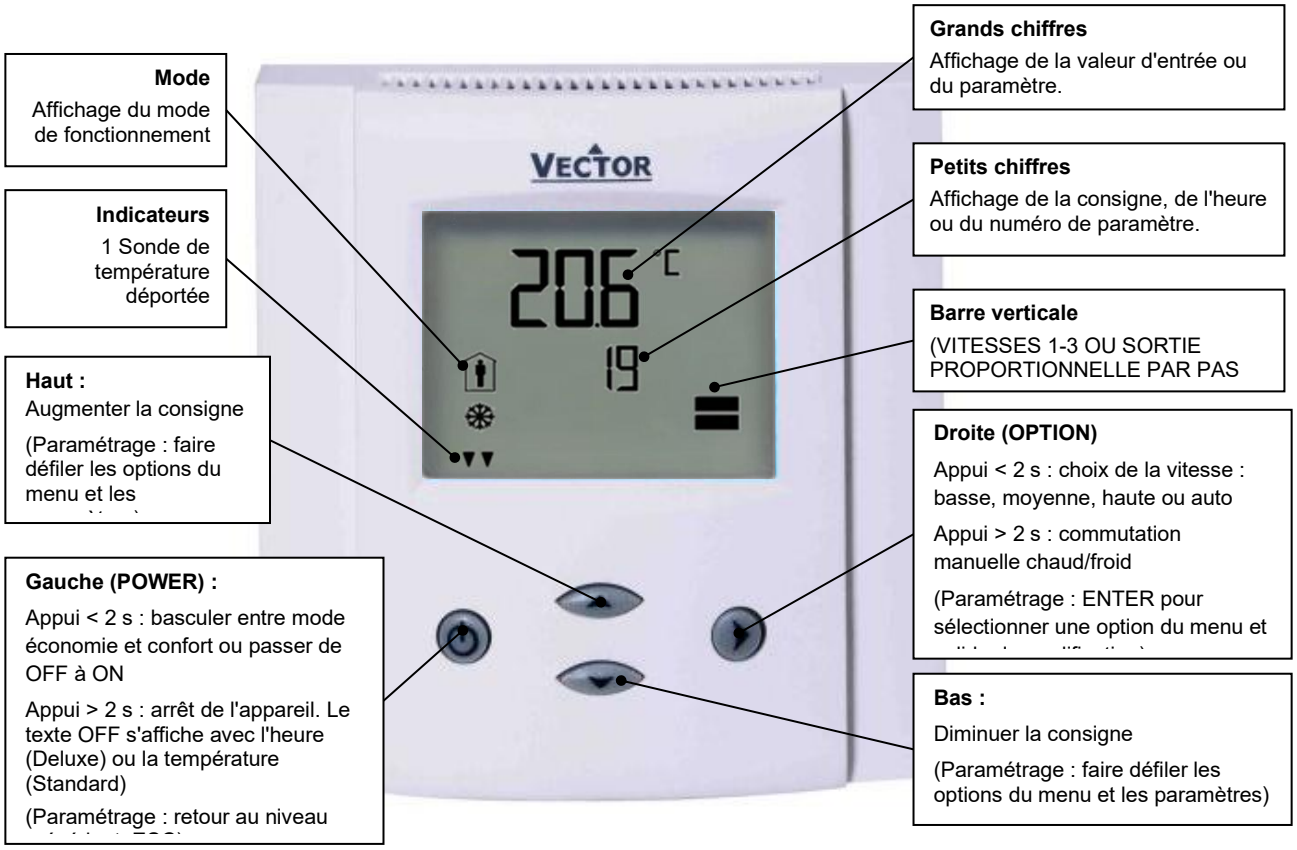
Montage et installation

Montez le régulateur sur un mur intérieur, à environ 1,5 m du sol, à un endroit de température ambiante moyenne. Évitez le rayonnement solaire direct, les sources de chaleur, les portes, les murs extérieurs et les bouches de soufflage. L'emplacement est moins critique si une sonde de température externe est utilisée.

Montez et raccordez le régulateur selon la notice d'installation fournie avec l'appareil et le schéma de câblage ci-dessus.

© Vector Controls GmbH, Suisse

Affichage et utilisation



Mode de fonctionnement		
	Confort (occupé)	Toutes les fonctions de régulation suivent les consignes.
	Économie (inoccupé) :	Consignes décalées selon le paramètre FC04. Le mode économie et le décalage de consigne peuvent être désactivés avec UP06
OFF	Arrêt (protection)	Sorties désactivées, entrées surveillées pour les alarmes
	Chauffage	La sortie s'active si la température est inférieure à la consigne
	Refroidissement	La sortie s'active si la température est supérieure à la consigne
	Ventilateur	Le ventilateur fonctionne, les barres verticales indiquent la vitesse active 1-3
	Mode manuel	Dérogation manuelle de la vitesse de ventilation, mode ventilation seule ou dérogation au programme horaire active.
	Programme horaire	Deluxe uniquement : le programme horaire est actif

Coupure de courant

Tous les paramètres et consignes sont mémorisés et ne doivent pas être ressaisis. Selon UP05, l'appareil reste arrêté, se met en marche automatiquement ou reprend le mode de fonctionnement d'avant la coupure.

Version Deluxe uniquement : les programmes horaires et l'heure sont conservés pendant 24 h. Le régulateur doit avoir été sous tension pendant au moins 10 heures pour que la réserve de marche fonctionne.

Protection antigel

Le régulateur passe en mode antigel si la température ambiante descend sous 5 °C (41 °F). Toutes les sorties de chauffage sont alors entièrement ouvertes. Le mode antigel prend fin lorsque la température atteint 10 °C (50 °F). L'indication antigel reste affichée jusqu'à l'appui sur une touche. La protection antigel peut être activée ou désactivée avec le paramètre utilisateur UP09-

Messages d'erreur

Les erreurs suivantes peuvent s'afficher :

Err1: La liaison avec la sonde de température est peut-être interrompue ou la sonde est endommagée. La sortie est désactivée. Vérifiez les paramètres et le câblage.

FP: Fixe : la protection antigel est active.
Clignotant : la protection antigel a été activée et est maintenant inactive. Confirmez avec la touche OPTION.

© Vector Controls GmbH, Suisse

Commutation manuelle chaud – froid

Pour changer manuellement entre chauffage et refroidissement, appuyez sur la touche OPTION pendant plus de 2 secondes. L'accès à la commutation manuelle chaud – froid peut être bloqué par paramètre.

Modèles standard : appuyez sur OPTION > 2 s. SEL et H-C s'affichent. Modèles Deluxe : appuyez sur OPTION > 2 s. SEL et l'heure actuelle s'affichent. Appuyez deux fois sur UP. SEL et H-C s'affichent. Appuyez à nouveau sur OPTION pour passer entre chauffage, refroidissement et ventilation seule.	SEL H-C

Fonctionnement de l'horloge

Le modèle Deluxe possède une horloge à quartz avec réserve de marche. Jusqu'à 4 programmes horaires comportant chacun 4 changements de mode selon l'heure et le jour de la semaine peuvent être programmés. Une horloge clignotante indique que l'heure n'a pas été réglée ou que l'appareil est resté hors tension plus de 48 heures. L'heure doit être réglée pour que les programmes horaires fonctionnent.

Réglage de l'horloge

Appuyez sur OPTION > 2 s : SEL et l'heure actuelle s'affichent Appuyez sur OPTION < 2 s pour modifier l'heure, Les minutes clignotent : UP/DOWN pour modifier, OPTION pour enregistrer, Les heures clignotent : UP/DOWN pour modifier, OPTION pour enregistrer, Appuyez sur OPTION pour enregistrer l'heure, DAY1 clignote : UP/DOWN pour modifier, OPTION pour enregistrer	SEL 00:00 DAY1 (lun.)

Création des programmes horaires

Étape 1 : sélection et activation des programmes horaires

Appuyez sur OPTION > 2 s : SEL et l'heure actuelle s'affichent Appuyez sur UP : SEL et PRO s'affichent, le symbole d'horloge clignote Appuyez sur OPTION : PRO1 s'affiche, le 1 clignote. UP/DOWN pour choisir le programme horaire Appuyez sur OPTION OFF/ON clignote, UP/DOWN pour modifier, OPTION pour enregistrer	SEL PRO	Pro1-Pro4 OFF/ON

Étape 2 : sélection des jours de la semaine

Ce programme horaire est actif les jours sélectionnés Appuyez sur UP/DOWN pour parcourir les options disponibles : d1-7, d1-6, d1-5, d6-7, day1, day2, day3, day4, day5, day6, day7 Day 1 correspond au lundi, day 2 au mardi, etc. Appuyez sur OPTION pour enregistrer la sélection des jours	Pro1 d1-7

Étape 3 : action du premier événement de commutation

Une barre à droite indique le premier événement de commutation Appuyez sur UP/DOWN pour choisir l'action du premier événement de commutation : No = événement de commutation inactif OFF = arrête l'appareil ; retour automatique (UP17) actif en cas de mise en marche manuelle. Eco = met l'appareil en marche en mode économie (inoccupé), retour automatique (UP17) actif en cas de passage manuel en confort On = met l'appareil en marche en mode confort (occupé) Uni = mode université ; retour automatique (UP17) inactif en cas d'activation manuelle Appuyez sur OPTION pour choisir l'heure du premier événement	Pr01 no

Étape 4 : heure du premier événement de commutation

Appuyez sur UP/DOWN pour choisir l'heure de commutation : Heure de commutation de 00:00 à 23:45 par pas de 15 minutes Appuyez sur OPTION pour valider et choisir l'action du deuxième événement	Pr01 08:00

Étape 5 : actions et heures des événements de commutation 2 - 4

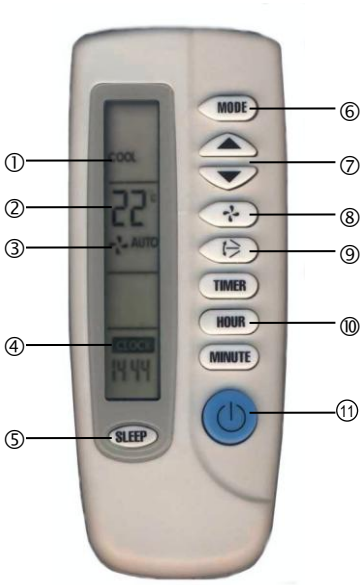
Répétez les étapes 3 et 4 pour les autres événements de commutation. Si un événement n'est pas nécessaire, réglez-le sur « no » Les barres à droite indiquent le numéro de l'événement de commutation Après le 4e événement de commutation, la procédure revient à la sélection du programme horaire de l'étape 1.	Pr01 08:00

- ➔ UNI : mode université. Ce mode de commutation est destiné aux locaux tels que salles de cours et auditoires qui peuvent être occupés pendant une certaine période. Pendant cette période, le retour automatique est inactif. L'appareil ne démarre pas de lui-même en mode UNI ; il doit être mis en marche manuellement. On évite ainsi de chauffer ou de refroidir inutilement ces locaux lorsqu'ils sont inoccupés.
- ➔ Une horloge clignotante indique que l'heure doit être réglée. Les programmes horaires ne fonctionnent pas tant que l'heure n'est pas définie. Pour le réglage de l'heure, voir le chapitre Utilisation, réglages avancés.
- ➔ L'accès aux programmes horaires peut être bloqué avec UP-04

© Vector Controls GmbH, Suisse

Utilisation avec l'OPR-1

La version Deluxe peut aussi être commandée avec une télécommande infrarouge.



1. Indication du mode : Auto, Dry, Cool, Fan, Heat
2. Affichage de la consigne à 2 chiffres
3. Indication du ventilateur
4. Affichage à 4 chiffres de l'heure ou de l'heure de commutation différée
5. Touche Economy : bascule entre économie et confort
6. Touche Mode : change le mode de fonctionnement
7. Touches UP/DOWN : réglage de la consigne
8. Touche FAN : vitesse de ventilation basse – moyenne – haute ou Auto
9. Touche Boost : puissance maximale pendant 5 minutes
10. Touches horaires : Timer, Hour, Minute
11. Touche POWER : marche – arrêt

Mise en marche

L'appareil se met en marche avec la touche POWER. Il démarre en mode confort.

Passage entre CONFORT et ÉCONOMIE

La touche SLEEP bascule entre les modes ÉCONOMIE et CONFORT.

Arrêt

Un appui sur POWER lorsque l'appareil est en marche l'arrête. L'heure actuelle s'affiche sur l'écran de l'OPR-1.

Modification des consignes

Seules les consignes de la boucle de température peuvent être modifiées. La plage de consigne est de 15 à 30 °C.

Modification des vitesses de ventilation

Des appuis successifs sur la touche de ventilation font défiler les vitesses basse, moyenne, haute et automatique. La vitesse automatique n'est pas disponible en mode FAN ONLY.

Boost

La touche Boost active un boost de 5 minutes. La sortie est entièrement ouverte pendant 5 minutes, quelle que soit la demande. Cela permet par exemple de renouveler l'air pendant une pause de réunion ou en entrant dans la pièce.

Réglage de l'horloge

La télécommande possède une horloge. Pour la régler, appuyez simultanément sur HOUR et MINUTE jusqu'à ce que l'heure clignote, puis réglez l'heure avec les touches HOUR et MINUTE. Validez avec la touche TIMER. L'horloge de l'OPR règle celle du régulateur.

Commutation différée

La touche Timer permet une mise en marche ou un arrêt différé. Un appui sur Timer affiche TIMER ON si l'appareil est arrêté, ou TIMER OFF s'il est en marche. Réglez l'heure de mise en marche ou d'arrêt avec les touches HOUR et MINUTE.

Changement de mode

Des appuis successifs sur la touche Mode activent les modes HEAT, COOL et FAN ONLY. Le changement de mode peut être bloqué avec les paramètres UP.

Remarque :

La télécommande n'est actuellement disponible qu'en °C.

© Vector Controls GmbH, Suisse

Capteurs et contrôles intelligent
Facile !

Qualité - Innovation - Partenariat

Vector Controls GmbH
Suisse

info@vectorcontrols.com
www.vectorcontrols.com

© Vector Controls GmbH, Suisse