TLR-D5 avec OPA-D5
Régulateur intelligent de ventilo-convecteur : socle monté en armoire, terminal de commande mural.



Caractéristiques

- Régulation de température pour les systèmes de ventilo-convecteurs à 2 et 4 tubes.
- Relais commutant jusqu'à 10(6) A
- Régulation automatique des ventilateurs à trois vitesses.
- Commande pour le chauffage, le refroidissement et le fonctionnement en mode ventilateur seul
- Option économique avec fonction d'économie d'énergie et limitation de la consigne
- Pour les grandes pièces : option maître-esclave : un terminal peut piloter jusqu'à 8 unités de base en parallèle.
- Capteur externe ou contact libre de potentiel pour la commande à distance, la commutation externe chauffage/refroidissement ou la commutation automatique selon la température d'alimentation ou extérieure avec limites d'activation sélectionnables. Un terminal peut piloter jusqu'à 8 unités de base en mode parallèle.
- Paramètres utilisateur et de commande programmables et protégés par mot de passe
- Affichage de la température en degrés Celsius ou Fahrenheit

Version Deluxe :
- Fonctions d'horloge et de programmation horaire avec options spéciales pour les écoles et les universités
- L'horloge continue de fonctionner pendant 48 heures en cas de coupure de courant
- Écran avec rétroéclairage bleu
- Télécommande infrarouge en option :
  Avec des fonctions spéciales pour l'activation et la désactivation différées

Applications

- Systèmes tout air : ventilateurs à trois vitesses pour les systèmes à conduit unique.
- Systèmes air/eau : unités à induction, ventilo-convecteurs pour systèmes à 2 et 4 tubes

Description générale

Le TLR-D5 est un régulateur électronique autonome à boucle unique avec une option de commande de ventilateur et une séquence binaire. Le régulateur comprend 1 capteur de température ambiante NTC et 3+2 sorties relais. Une adaptation détaillée aux conditions locales est possible grâce à une routine de configuration simple. Le TLR-D5 peut être configuré à l'aide du terminal de commande standard. Aucun outil ni logiciel spécial n'est requis.
Le TLR-D5 a été spécialement développé pour commander des ventilateurs de grande taille avec une puissance de commutation allant jusqu'à 10(6) A.

Commande

Un contrôleur opérationnel se compose d'un terminal de commande et d'au moins une unité de base.

Nom de l'article	Code de l'article	Fonction	Type	Données clés
TLR-D5-24	40-11 0017	24 VCA	Unité de base	Régulateur de ventilo-convecteur avec : 1 entrée TI interne ou externe 3 sorties (relais) Commande de ventilateur 2 sorties de commande (relais) Commande binaire
TLR-D5-230	40-11 0018	230 VCA		
OPA-D5	40-10 0083	Standard	Terminal de commande (88 x 88 mm)	
OPA-D5-D	40-10 0084	Deluxe		

Préréglage des paramètres

-W01	40-10 00xx-01	Refroidissement uniquement	Ajoutez –Wx à la fin du nom de l'article ou –x à la fin du code de l'article pour commander un modèle préconfiguré

Accessoires

OPR-1	40-50 0001	2 piles AAA	Télécommande infrarouge
S-Tn10-2	40-20 0001	Capteur à câble libre avec câble de 2 m	
SD-Tn10-12-2	40-20 0002	Capteur à câble libre pour conduit, profondeur d'immersion de 12 cm, câble de 2 m	
SD-Tn10-20-2	40-20 0003	Capteur pour conduit à câble libre, profondeur d'immersion de 20 cm, câble de 2 m	
SDB-Tn10-12	40-20 0051	Capteur pour conduit avec boîtier, profondeur d'immersion de 12 cm	
SDB-Tn10-20	40-20 0004	Capteur de conduit avec boîtier, profondeur d'immersion de 20 cm	
SRA-Tn10	40-20 0005	Capteur d'ambiance	
SOD-Tn10	40-20 0059	Capteur extérieur	

© Vector Controls Sàrl, 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 fonctionnement	TLR-D5-24 TLR-D5-230	24 VCA ± 10 %, 50/60 Hz, SELV selon HD 384, transformateur de classe II, 48 VA max 230 VCA ± 10 %, 50/60 Hz
	Consommation électrique	TLR-D5-24 TLR-D5-230	3 VA max. 5 VA max.
	Raccordement électrique	Connecteurs de bornes	Fil⁰,34…2,5 mm² (AWG 22…13)
	Modèle Deluxe uniquement : Alimentation de secours pour l'horloge temps réel		Min. 48 h si chargée pendant 24 h
Entrées de signal	Entrée de température	Plage Précision	0…50 °C (32…122 °F) 0,5 °C, 1 °F
Sorties de signal	Sorties de commutation numériques Type de commutation Puissance de commutation CA Rigidité diélectrique entre les contacts des relais et l'électronique du système : entre les contacts de relais voisins entre les groupes de relais :		DO1 à DO5 Relais 0…240 VCA 10(6) A max. par sortie 3750 V CA selon EN 60730-1 1 250 V CA selon EN 60730-1 1<>2<>3, 4<>5 3750 V CA selon EN 60730-1 1/2/3<>4/5
Communication base - borne	Type de communication Type de câble :		Numérique : point à point Fil de cuivre⁰,8…2,5 mm² (AWG18…AWG13), paire torsadée blindée
Environnement	Fonctionnement Conditions climatiques Température Humidité		Conforme à la norme CEI 721-3-3 classe 3 K5 0…50 °C (32…122 °F) < 95 % HR, sans condensation
	Transport et stockage Conditions climatiques Température Humidité Conditions mécaniques		Conformément aux normes CEI 721-3-2 et CEI 721-3-1 classe 3K3 et classe 1K3 -25…70 °C (-13…158 °F) < 95 % HR, sans condensation classe 2M2
Généralités Bornes	Classe de sécurité		III (CEI 60536)
	Indice de protection		IP30 selon EN 60529
	Matériau	Couvercle, partie arrière Plaque de montage	Plastique ABS (classe UL94 V-0) Acier galvanisé
	Couleur		Blanc RAL 9003
	Dimensions (H x L x P)		88 x 88 x 24 mm (3,5 x 3,5 x 0,9 pouces)
	Poids, emballage compris	OPA-D5 OPA-D5-D	180 g 190 g
Base générale	Classe de sécurité		II (CEI 60536)
	Indice de protection		IP20 selon EN 60 529
	Matériau du boîtier		Plastique PC+ABS (UL94 classe V-0)
	Couleur		Gris (RAL 7001 / 7035)
	Dimensions (H x L x P)		57 x 147 x 115 mm (2,25 x 5,8 x 4,5 pouces)
	Poids, emballage compris	TLR-D5-24 TLR-D5-230	345 g 445 g

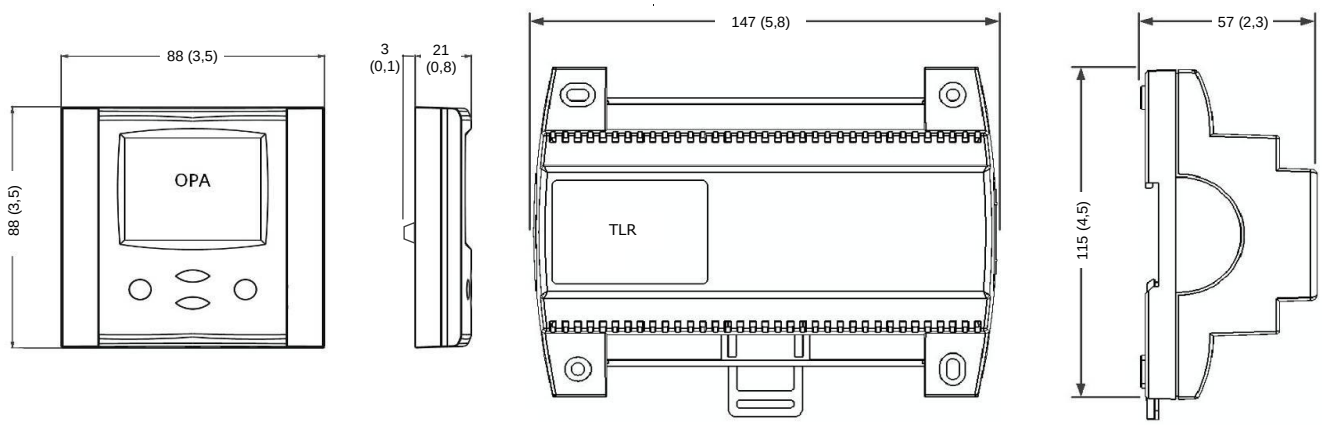
Essais et certification des produits

CE Déclaration de conformité

Vous trouverez des informations sur la conformité de nos produits sur notre site www.vectorcontrols.com, sur la page du produit correspondant, sous « Téléchargements »

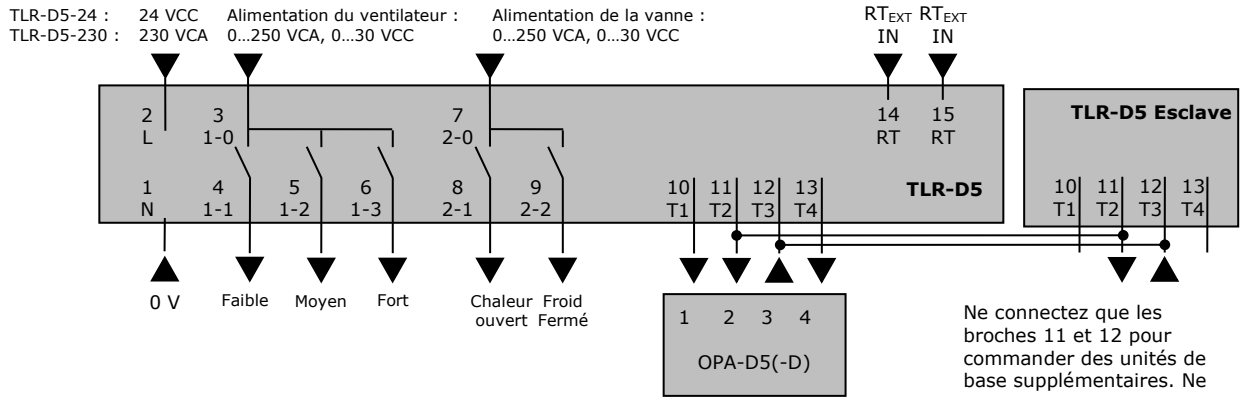
© Vector Controls Sàrl, Suisse

Dimensions [mm] (pouces)



© Vector Controls Sàrl, Suisse

Schéma de câblage



Description :

1	**N**	Alimentation :	TLR-D5-24 :	0 VCA, 24 VCC
			TLR-D5-230 :	230 VCA
2	**L**	Alimentation :	TLR-D5-24 :	24 VCA, 24 VCC
			TLR-D5-230 :	230 VCA
3	**1-0**	Commun pour ventilateur :	0…250 VCA, 0…30 VCC	
4	**1-1**	Sortie binaire :	Vitesse du ventilateur faible	
5	**1-2**	Sortie binaire :	Vitesse moyenne du ventilateur	
6	**1-3**	Sortie binaire :	Vitesse du ventilateur élevée	
7	**2-0**	Commun pour vanne :	0…250 VCA, 0…30 VCC	
8	**2-1**	Sortie binaire :	Vanne (chauffage en mode 4 tubes, ouverte pour les sorties à trois états)	
9	**2-2**	Sortie binaire :	Vanne (refroidissement en mode 4 tubes, fermée pour les sorties à trois états)	
10	**Borne 1**	Connexion de la borne 1	Raccorder au terminal de commande	
11	**Borne 2**	Connexion de la borne 2	Raccorder au terminal de commande	
12	**Borne 3**	Connexion de la borne 3	Raccorder au terminal de commande	
13	**Borne 4**	Connexion de la borne 4	Raccorder au terminal de commande	
14	**RT**	Entrée de température externe :	Sxx-Tn10 ou contact ouvert	
15	**RT**	Entrée de température externe :	Sxx-Tn10 ou contact ouvert	

© Vector Controls Sàrl, Suisse

Base d'installation

Le boîtier de l'unité de base TLR est un boîtier en plastique robuste. Le régulateur peut être monté dans n'importe quelle orientation par fixation en saillie sur un mur ou dans une armoire. 4 trous de fixation pour vis d'un diamètre maximal de 4 mm sont prévus. Le montage sur un rail DIN standard de 35 mm est également possible.
Lors du montage, veuillez tenir compte des points suivants :

- Le contrôleur ne doit pas être librement accessible après le montage. Un boîtier de protection doit être utilisé s'il est monté à l'extérieur d'une armoire électrique.
- ***Assurez une circulation d'air suffisante pour dissiper la chaleur générée pendant le fonctionnement***.
- Les réglementations locales en matière d'installation doivent être respectées.

Installation du bornier

1. Installez la plaque de montage sur le boîtier de raccordement électrique. Assurez-vous que le raccord avec la vis de fixation avant est orienté vers le bas. Assurez-vous que les têtes de vis ne dépassent pas de plus de 5 mm de la surface de la plaque de montage.
2. Raccordez les fils des bornes aux fils de communication conformément au schéma de câblage
3. Glissez les deux loquets situés en haut de la partie avant dans les crochets de la plaque de montage.
4. Abaissez la partie avant jusqu'à ce qu'elle repose à plat contre le mur et que la plaque de montage ne soit plus visible. Assurez-vous que le câble de raccordement ne gêne pas.
5. Serrez la vis de fixation avant pour fixer la partie avant à la plaque de montage.

Connexion de la base au terminal

- Distance max. : 200 m (565 ft.)
- Des fils de cuivre torsadés peuvent être utilisés dans un environnement CEM sûr. Dans un environnement CEM perturbé, n'utilisez que des câbles blindés. La tension de fonctionnement doit être conforme aux exigences relatives à la très basse tension de sécurité (SELV) selon la norme EN 60730.
- 1 terminal peut piloter jusqu'à 8 unités de base. Voir le schéma de câblage pour les connexions en parallèle. La longueur totale du câble ne doit pas dépasser 200 m.
- La résistance des conducteurs influence la lecture de la température externe. Une résistance de 450 Ω entraîne une augmentation de 1 °C (2 °F). Compensez à l'aide de l'UP-08 si la température externe est utilisée pour contrôler l'unité.

Sélection de servomoteurs et de capteurs

Capteurs de température : utilisez uniquement des capteurs NTC homologués pour obtenir une précision maximale. Voir les informations de commande pour plus de détails.

Dispositifs auxiliaires binaires : par exemple, ventilateurs et vannes tout ou rien. Ne connectez pas directement des dispositifs dont le courant de commutation dépasse les valeurs maximales indiquées dans les spécifications techniques. Tenez compte du courant de démarrage des ventilateurs.

© Vector Controls Sàrl, Suisse

Affichage et utilisation



Mode
Affichage du mode de fonctionnement

Indicateurs
1 Sonde de température à distance

Haut
Augmenter la valeur de consigne
(Réglage des paramètres : faire défiler les options du menu et les paramètres)

Gauche (POWER)
Appuyer < 2 s : basculer entre le mode économique et le mode confort ou passer de OFF à ON
Appuyer sur > pendant 2 s : mettre l'appareil hors tension. Le texte OFF s'affiche avec l'heure actuelle (version de luxe) ou la température (version standard)
(Réglage des paramètres : retour au niveau précédent. ESC)

Grands chiffres
Affichage de la valeur d'entrée, de la consigne ou du paramètre.

Petits chiffres
Affichage de la consigne, de l'heure ou du numéro de paramètre.

Barre verticale
Vitesses de ventilation 1-3

Droite (OPTION), ventilateur
Appuyer < 2 s : Modifier la vitesse du ventilateur : Faible, moyenne, élevée, auto
Appuyer > 2 s : Changement manuel H/C
(Réglage des paramètres : ENTER pour sélectionner l'option de menu, valider la modification du paramètre)

Bas
Diminuer la consigne
(Réglage des paramètres : faire défiler les options du menu et les paramètres)

Modes de fonctionnement et symboles

	Confort (occupé)	Toutes les fonctions de régulation fonctionnent selon les points de consigne.
	Économie (inoccupé) :	Points de consigne décalés selon les *paramètres FC04*. Le mode Économie et le décalage des points de consigne peuvent être désactivés avec UP06
OFF	Mise en veille	Les sorties sont désactivées, les entrées sont surveillées pour détecter une condition d'alarme
	Chauffage	La sortie s'active si la température est inférieure au point de consigne
	Refroidissement	La sortie s'active si la température est supérieure au point de consigne
	Ventilateur	Le ventilateur fonctionne, les barres verticales indiquent la vitesse active (1-3)
	Manuel	Commande manuelle de la vitesse du ventilateur, mode ventilateur seul ou dérogation au programme horaire
	Programmation horaire	Un programme horaire est actif

Affichage de la consigne à la place de la température actuelle

Par défaut, la température actuelle s'affiche en grands chiffres. Si vous souhaitez afficher uniquement la consigne, sélectionnez UP10 = 1. La température actuelle ne sera alors plus visible.

Coupure de courant

Tous les paramètres et points de consigne sont mémorisés et n'ont pas besoin d'être saisis à nouveau. En fonction du réglage **de UP05**, l'appareil restera éteint, s'allumera automatiquement ou reviendra au mode de fonctionnement dans lequel il se trouvait avant la coupure de courant.
Version Deluxe uniquement : le fonctionnement de la minuterie et le réglage de la plage horaire sont conservés pendant 24 h. Le régulateur doit être branché sur une source d'alimentation pendant au moins 10 heures pour que la fonction de sauvegarde fonctionne correctement.

Protection antigel

Le régulateur passe en mode antigel si la température ambiante descend en dessous de 5 °C (41 °F). Toutes les sorties de chauffage sont alors ouvertes à fond. Le mode antigel est désactivé dès que la température atteint 10 °C (50 °F). L'indication de mode antigel reste affichée jusqu'à ce qu'un bouton soit actionné. Le mode antigel peut être activé ou désactivé à l'aide du paramètre utilisateur UP-09.

Messages d'erreur

Err1 : Capteur de température défectueux. Le capteur de température est endommagé.
Err2 : Entrée externe pour la commutation automatique chauffage/refroidissement manquante ou endommagée.
FP : Fixe : la protection antigel est active.
Clignotant : la protection antigel a été activée par le passé et est désormais inactive. Confirmez avec la touche OPTION.

© Vector Controls Sàrl, Suisse

LED d'état

La LED d'état est située sur l'unité de base du TLR-D5, entre les deux groupes de connecteurs de faible puissance. La LED d'état peut afficher les informations suivantes :

Éteinte : Pas d'alimentation ou l'unité est endommagée
Clignotement toutes les 1 s : Erreur, le terminal et l'unité de base ne correspondent pas ou le signal n'est pas clair
Clignotement toutes les 2 secondes : Communication normale, unité de base détectée
Clignotement toutes les 5 secondes : L'unité de base fonctionne normalement, aucun terminal détecté

Changement manuel des modes chauffage – refroidissement – ventilation seule

Pour changer manuellement de mode (chauffage / refroidissement / ventilation seule), appuyez sur la touche OPTION pendant plus de 2 secondes. L'accès au mode manuel chauffage – refroidissement et/ou ventilation seule peut être désactivé par le paramètre UP03.

Pour les modèles standard : appuyez sur OPTION > 2 s SEL et H-C s'affiche. Pour les modèles de luxe : appuyez sur OPTION > 2 s ; SEL s'affiche, suivi de l'heure actuelle. Appuyez deux fois sur la touche UP. SEL et H-C s'affichent. Appuyez à nouveau sur OPTION pour basculer entre les modes chauffage, refroidissement et ventilation seule.	SEL H-C

Fonctionnement de l'horloge

Le modèle de luxe est équipé d'une horloge à quartz avec batterie de secours. Il est possible de programmer jusqu'à 4 programmes horaires, chacun comprenant 4 changements de mode en fonction de l'heure et du jour de la semaine. Une horloge clignotante indique que l'heure n'a pas été réglée ou que l'appareil a été hors tension pendant plus de 48 heures. L'heure doit être réglée pour permettre le fonctionnement des programmes horaires.

Réglage de l'horloge

Appuyez sur OPTION > 2 s SEL et l'heure actuelle s'affiche Appuyez sur OPTION pendant moins de 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 : flèches HAUT/BAS pour modifier, OPTION pour enregistrer	SEL 00:00 JOUR 1 (lundi)

Création de programmes horaires

Étape 1 : Sélection et activation des horaires

Appuyez sur OPTION > 2 s SEL et l'heure actuelle s'affiche Appuyez sur UP : SEL et PRO s'affichent, le symbole de l'horloge clignote Appuyez sur OPTION : PRO1 s'affiche avec un 1 clignotant. UP/DOWN pour sélectionner le groupe de programmes horaires Appuyez sur OPTION OFF/ON clignote, UP/DOWN pour modifier, OPTION pour enregistrer	SEL PRO	Pro1-Pro4 OFF/ON

Étape 2 : Sélectionner les jours de la semaine

Ce programme horaire sera actif pendant les jours de la semaine sélectionnés Appuyez sur HAUT/BAS pour parcourir les options disponibles : d1-7, d1-6, d1-5, d6-7, jour1, jour2, jour3, jour4, jour5, jour6, jour7 Le jour 1 correspond au lundi, le jour 2 au mardi, et ainsi de suite Appuyez sur OPTION pour enregistrer la sélection des jours	Pro1 d1-7

Étape 3 : Action sélectionnée pour le premier événement de commutation

Une barre sur le côté droit indique le premier événement de commutation Appuyez sur HAUT/BAS pour sélectionner l'action du premier événement de commutation : No = événement de commutation inactif OFF = met l'appareil hors tension, la réinitialisation (UP13) est active si l'appareil est mis en marche manuellement. Eco = règle le mode de fonctionnement sur « on » et « économie » (inoccupé), réinitialisation (UP13) active si réglé manuellement sur confort On = règle le mode de fonctionnement sur « On » et « Confort » (occupé) Uni = Mode Université, réinitialisation (UP13) inactive si activée manuellement Appuyez sur OPTION pour sélectionner l'heure de commutation du premier événement	Pr01 no

Étape 4 : Heure sélectionnée pour le premier événement de commutation

Appuyez sur UP/DOWN pour sélectionner l'heure de commutation : Sélectionnez l'heure de commutation entre 00:00 et 23:45 par incréments de 15 minutes Appuyez sur OPTION pour terminer et sélectionner l'action du deuxième événement de commutation	Pr01 08:00

Étape 5 : Sélectionnez les actions et l'heure des événements de commutation 2 à 4

Répétez les étapes 3 et 4 pour les événements de commutation restants. Si un événement de commutation n'est pas nécessaire, réglez-le sur « non » Les barres situées à droite indiquent le nombre d'événements de commutation Une fois le 4e événement de commutation terminé, le processus revient à la sélection du programme horaire à l'étape 1.	Pr01 08:00

➔ UNI : Mode Université : ce mode de commutation est utilisé pour les pièces telles que les salles de cours et les amphithéâtres qui peuvent être occupées pendant une certaine période. Pendant cette période, la réinitialisation n'est pas active. L'appareil ne démarre pas automatiquement lorsque le mode UNI est actif. Il doit toujours être activé manuellement. Cela permet d'éviter un chauffage ou un refroidissement inutile de ces pièces lorsqu'elles ne sont pas occupées.

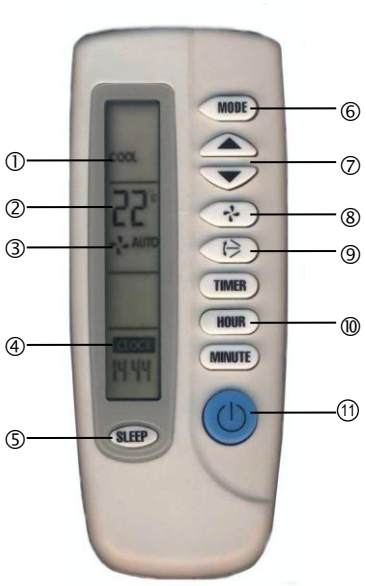
➔ Une horloge clignotante indique que l'heure doit être réglée. Les programmes horaires ne fonctionneront pas si l'heure n'est pas définie. Voir le chapitre « Fonctionnement, paramètres avancés » pour savoir comment régler l'heure.

© Vector Controls Sàrl, Suisse

➔ L'accès aux programmes horaires peut être désactivé avec l'UP-04

Fonctionnement avec l'OPR-1

La version Deluxe peut également être commandée à l'aide d'une télécommande infrarouge.



1. Indication du mode : Auto, Dry, Cool, Fan, Heat
2. Affichage à 2 chiffres de la valeur de consigne
3. Indication du ventilateur
4. Affichage à 4 chiffres de l'heure actuelle ou de l'heure de commutation différée
5. Bouton Économie : bascule entre le mode Économie et le mode Confort
6. Bouton Mode, permet de changer de mode de fonctionnement
7. Boutons HAUT/BAS : boutons de réglage de la température de consigne
8. Bouton FAN : permet de modifier la vitesse du ventilateur (faible – moyenne – élevée ou auto)
9. Bouton Boost : active la puissance maximale pendant 5 minutes
10. Boutons liés à l'heure : minuterie, heure, minute
11. Bouton POWER : mise en marche/arrêt du mode de fonctionnement

Mise en marche

L'appareil s'allume en appuyant sur le bouton POWER. Il démarre en mode confort.

Passage du mode CONFORT au mode ÉCONOMIE

Appuyez sur le bouton SLEEP pour basculer entre les modes ÉCONOMIE et CONFORT.

Mise hors tension

Appuyez sur le bouton POWER lorsque l'appareil est allumé pour l'éteindre. L'heure actuelle s'affiche sur l'écran LCD de l'OPR-1.

Modification des points de consigne

Seuls les points de consigne de la boucle de température peuvent être modifiés. La plage de points de consigne est comprise entre 15 et 30 °C.

Modification des vitesses du ventilateur

Appuyez plusieurs fois sur le bouton de vitesse du ventilateur pour passer par les vitesses faible, moyenne, élevée et automatique. La vitesse automatique du ventilateur ne sera pas activée en mode VENTILATEUR UNIQUEMENT.

Boost

Appuyer sur le bouton « boost » active un boost de 5 minutes. Le débit sera ouvert au maximum pendant 5 minutes, quelle que soit la demande. Cette fonction peut être utilisée pour renouveler l'air vicié pendant une pause de réunion ou à l'entrée dans la pièce.

Réglage de l'horloge

La télécommande est équipée d'une horloge. Pour régler l'horloge, appuyez simultanément sur les boutons HOUR et MINUTE jusqu'à ce que l'horloge commence à clignoter. Réglez ensuite l'heure correcte à l'aide des boutons HOUR et MINUTE. Confirmez en appuyant sur le bouton TIMER. L'horloge de l'OPR réglera celle de la télécommande.

Commutation différée

L'appareil peut être mis en marche ou arrêté en différé à l'aide du bouton Timer. Appuyez une fois sur le bouton Timer pour afficher « Timer ON » si l'appareil est actuellement en mode OFF ou « TIMER OFF » s'il est actuellement en mode ON. Réglez l'heure à laquelle l'appareil doit s'allumer ou s'éteindre à l'aide des boutons HOUR et MINUTE.

Changement de mode

Appuyer plusieurs fois sur le bouton Mode permet d'activer les modes de fonctionnement suivants : CHAUFFAGE, REFROIDISSEMENT et VENTILATION SEULE. Le changement de mode peut être désactivé à l'aide des paramètres UP.

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

© Vector Controls Sàrl, Suisse

Page vide

© Vector Controls Sàrl, Suisse

Capteurs et contrôles intelligents
Facile !

Qualité - Innovation - Partenariat

Vector Controls Sàrl
Suisse

info@vectorcontrols.com
www.vectorcontrols.com

© Vector Controls Sàrl, Suisse