TLC3-FCR-2T
Intelligenter Fan Coil-Regler

Eigenschaften



- Temperaturregelung für 2- und 4-Rohr-Fan-Coil-Systeme: Heizen, Kühlen oder nur Lüften
- Automatische oder manuelle Steuerung von 3-stufigen Ventilatoren
- Ein-Aus-, PWM- oder 3-Punkt-Regelung für geringere Raumtemperaturschwankungen
- Economy-Modus und Sollwertbegrenzung zum Energiesparen
- Passwortgeschützte Benutzer- und Reglerparameter
- Geringe Leistungsaufnahme < 1 W, Anzeige in °C oder °F
- Deluxe-Version: Uhr mit Zeitprogrammen, blaue Hintergrundbeleuchtung, Option Infrarot-Fernbedienung

Anwendung

- Fan-Coil-Einheiten in 2- oder 4-Rohr-Systemen, Heizkörper und Kühldecken
- Konstantvolumensysteme (CAV) mit 3-stufigen Ventilatoren
- Einzelraumregelung in Hotelzimmern, Besprechungsräumen und Büros
- Ein-Aus- oder PWM-Regelung von 2 Federrücklaufventilen oder Ein-Aus- bzw. stetige Regelung eines 3-Punkt-Ventils

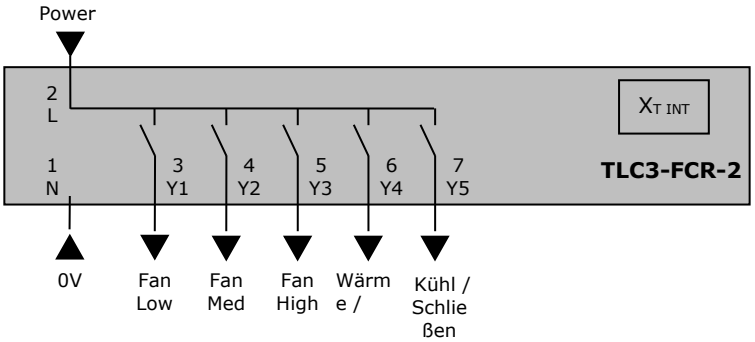
Allgemeine Beschreibung

Der TLC3-FCR-2T ist ein autonomer elektronischer Regler für Gebläsekonvektoren mit einem Regelkreis, 1 internen NTC-Temperaturfühler und 5 binären Ausgängen: 3 für die Lüfterstufen niedrig, mittel und hoch sowie 2 für zwei Federrücklauf- oder thermische Ventile oder ein 3-Punkt-Ventil. Er wird über das Standard-Bedienteil konfiguriert; spezielle Werkzeuge oder Software sind nicht erforderlich.

Bestellen

Item Name	Artikelnummer	Variant	Leistung	Eigenschaften
TLC3-FCR-2R-24 TLC3-FCR-2R-24-W01	40-10 0130 40-10 0130-01	Norm Nur Kühlen	24VAC/DC	Fan Coil-Regler mit: 1 TI int 3 DO (Relais) Lüftersteuerung 2 DO (Relais) Binäre Ventilsteuerung
TLC3-FCR-2R-D-24 TLC3-FCR-2R-D-24-W01	40-10 0135 40-10 0135-01	Luxus Nur Kühlen		
TLC3-FCR-2T-D-230 TLC3-FCR-2T-D-230-W01	40-10 0119 40-10 0119-01	Luxus Nur Kühlen	230VAC	Fan Coil-Regler mit: 1 TI int 3 DO (Relais) Lüftersteuerung 2 DO (TRIAC) Binäre Ventilsteuerung
TLC3-FCR-2T-230 TLC3-FCR-2T-230-W01	40-10 0118 40-10 0118-01	Norm Nur Kühlen		

Verdrahtungsplan



Beschreibung:

N	Stromversorgung:	0V Neutral
L	Stromversorgung:	-24: 24VAC/DC, -120: 120VAC, -230: 230VAC
Y1	Binärausgang:	Gebläsedrehzahl niedrig
Y2	Binärausgang:	Gebläsedrehzahl mittel
Y3	Binärausgang:	Gebläsegeschwindigkeit hoch
Y4	Binärausgang:	Heizventil oder AUF wenn im 3-Punkt-Fließbetrieb
Y5	Binärausgang:	Kühlventil oder ZU wenn im 3-Punkt-Gleitbetrieb

© Vector Controls GmbH, Switzerland

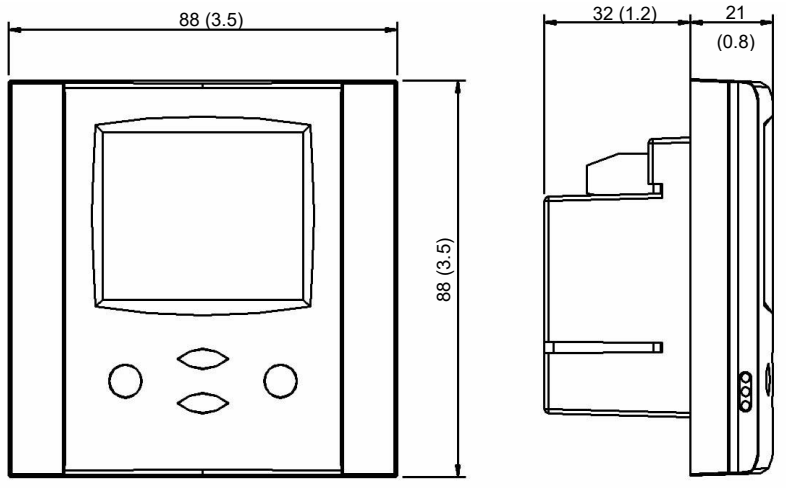
Technische Spezifikation

Achtung! Dieses Gerät ist für Komfortanwendungen bestimmt. Wo ein Geräteausfall Menschenleben und/oder Sachwerte gefährdet, liegt es in der Verantwortung von Eigentümer, Planer und Installateur, zusätzliche Sicherheitseinrichtungen vorzusehen, die einen durch einen solchen Geräteausfall verursachten Systemausfall verhindern oder erkennen. Vector Controls und ihre verbundenen Unternehmen haften nicht für Schäden, die durch einen solchen Ausfall entstehen. Die Nichtbeachtung der Spezifikationen und der örtlichen Vorschriften kann Leben gefährden, Geräte beschädigen und zum Verlust der Garantie führen.

Strom-versorgung	Betriebsspannung	-24	-230
	Wechselspannung: 50/60Hz	22-26V AC/DC	210–250 VAC
	Leistungsaufnahme	Max 1W, 1,5 VA	
	Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen Steckverbinder	
	Nur Deluxe Typ: Power backup für Echtzeituhr	Mindestens 48h bei 24h-Ladung	
Signaleingänge	Temperatureingänge Range Genauigkeit	RT Intern 0…50 °C (32…122 °F) 0,5°C (1°F)	
Signalausgänge	Digitale Schaltausgänge Umschaltung Typ AC Schaltleistung	DO1 bis DO3 Relais 2A max.	
	Digitale Schaltausgänge Umschaltung Typ AC Schaltleistung	DO4…DO5 -24: Relais 2A max.	-230: TRIAC 0.3A max
	Isolationsfestigkeit zwischen Kontakten und Systemelektronik: zwischen benachbarten Kontakten	 3750V AC nach EN 60 730-1 1250V AC nach EN 60 730-1	
Umwelt	Bedienung Klimatische Bedingungen Temperature Feuchtigkeit	nach IEC 721-3-3-3 Klasse 3 K5 0°C …50°C (32°F…122°F) <95% R. H. nicht kondensierend	
	Transport & Lagerung Klimatische Bedingungen Temperature Feuchtigkeit Mechanische Bedingungen	nach IEC 721-3-2 und IEC 721-3-1 Klasse 3 K3 und Klasse 1 K3 -25°C…70°C (-13°F…158°F) <95% R. H. nicht kondensierend Klasse 2M2	
Standards	CE Konformität EMV-Richtlinie Niederspannungsrichtlinie	 2004/108/EC 2006/95/EC	
	Produktnormen Automatische elektrische Steuerungen für Haushalt und ähnliche Zwecke Besondere Anforderung an temperaturabhängige Steuerungen	 EN 60 730 –1 EN 60 730 – 2 - 9	
	Elektromagnetische Verträglichkeit für einheimische Branche	Emissionen: EN 60 730-1 Störfestigkeit: EN 60 730-1	
	Schutzgrad	IP30 nach EN 60 529	
	Verschmutzungsklasse	II (EN 60 730-1)	
	Schutzklasse: für -24 Typen für -230 Typen	III (IEC 60 536) II (IEC 60 536)	
	Überspannungskategorie: für -24 Typen für -230 Typen	I (EN 60 730-1) III (EN 60 730-1)	
Allgemein	Abmessungen (H x B x T)	Vorderteil: 21 x 88 x 88 x 88mm (0,8 x 3,5 x 3,5 x 3,5 Zoll) Gehäuse: 60 x 50 x 32 x 50 mm (2,4 x 2,0 x 1,3 Zoll)	
	Material: Deckel, Rückenteil Montageplatte	Feuerfester ABS-Kunststoff (UL94 Klasse V-0) Verzinkter Stahl	
	Gewicht (inkl. Verpackung) für -24 Typen für Typen -120 und -230	Standard: 255g (9.0oz), Luxus: 265g (9.3oz) Standard: 295g (10.5oz), Luxus: 305g (10.8oz)	

© Vector Controls GmbH, Switzerland

Abmessungen



Platzbedarf in Unterputzdose:
(H x B x T)
60 x 50 x 32mm (2.4 x 2.0 x 1.26 in.)

Abstand für Befestigungsschrauben:
Horizontal und vertikal:
45 bis 63mm (1.8 bis 2.5 Zoll)

Auswahl an Ventilantrieben und Ventilatoren

Binäre Hilfseinrichtungen: z. B. Ventilatoren und Auf/Zu-Ventile. Schaltleistung gemäß technischen Daten beachten! Es dürfen nicht mehr als ein Gebläsekonvektor an einen Regler angeschlossen werden.

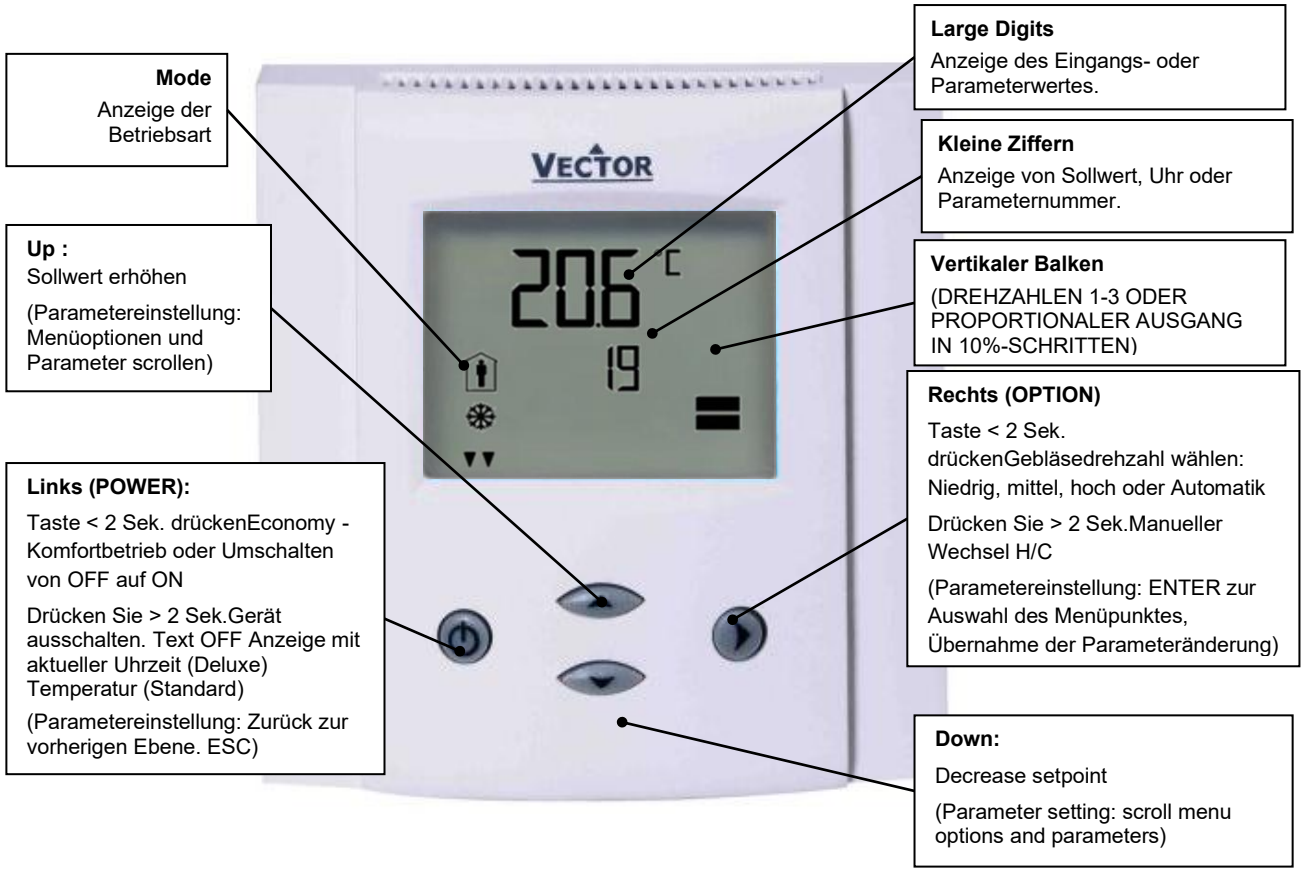
Montage und Installation

Montieren Sie den Regler an einer Innenwand, ca. 1,5 m über dem Boden, an einer Stelle mit durchschnittlicher Raumtemperatur. Direkte Sonneneinstrahlung, Wärmequellen, Türen, Außenwände und Luftauslässe vermeiden. Mit externem Temperaturfühler ist der Montageort weniger kritisch.

Montieren und verdrahten Sie den Regler gemäß der mitgelieferten Installationsanleitung und dem Anschlussplan auf Seite 1.

© Vector Controls GmbH, Switzerland

Anzeige und Bedienung



Betriebsart Betriebsmodus		
	Komfort (belegt)	Alle Steuerfunktionen arbeiten pro Sollwert.
	Wirtschaft (unbesetzt):	Verschieben der Sollwerte gemäß Parameter FC04. Sparmodus und Sollwertverschiebung mit UP06 deaktivierbar
OFF	Energie Halten	Ausgänge sind aus, Eingänge auf Alarmzustand überwacht
	Heizung	Ausgang wird aktiviert, wenn Temperatur kleiner als Sollwert
	Kühlung	Ausgang aktiviert, wenn Temperatur über Sollwert
	Fan	Lüfter läuft, die senkrechten Balken zeigen die aktive Drehzahl 1-3
	Handbetrieb	Manuelles Übersteuern der Gebläsedrehzahl, nur Gebläsemodus oder Übersteuerung des Zeitplans aktiv.
	Zeitplan	Nur Deluxe: Zeitprogramm ist aktiv

Netzausfall

Alle Parameter und Sollwerte werden gespeichert und müssen nicht neu eingegeben werden. Abhängig von UP05 bleibt das Gerät ausgeschaltet, schaltet sich automatisch ein oder kehrt in den Betriebsmodus zurück, in dem es sich vor dem Stromausfall befand.

Deluxe-Version: Timerbetrieb und Tagzeit bleiben für 24 Stunden erhalten. Der Regler muss mindestens 10 Stunden an eine Stromversorgung angeschlossen sein, damit die Backup-Funktion entsprechend funktioniert.

Frostschutz

Der Regler geht in den Frostschutzbetrieb, wenn die Raumtemperatur unter 5°C sinkt. Alle Heizungsausgänge werden vollständig geöffnet. Der Frostschutzmodus wird verlassen, sobald die Temperatur 10°C (50°F) erreicht. Die Frostschutzanzeige bleibt bis zum Drücken einer Taste bestehen. Frostschutz über den Benutzerparameter UP 09 aktiviert/deaktivierbar

Fehlermeldungen

Folgende Fehlerbedingung kann angezeigt werden:

Err1: Fehler Temperatursensor. Der interne Temperatursensor kann beschädigt sein oder nicht vorhanden sein.

FP: Ruhig: Frostschutz ist aktiv.
Blinkend: Der Frostschutz wurde in der Vergangenheit aktiviert und ist jetzt inaktiv. Mit Taste OPTION bestätigen.

© Vector Controls GmbH, Switzerland

Manuelles Heizen - Kühlen Wechsel

Um den Heiz- oder Kühlmodus manuell zu wechseln, drücken Sie die Taste OPTION länger als 2 Sekunden. Zugang zu manueller Heizung - Kühle Änderung kann durch Parameter deaktiviert werden.

Bei Standardmodellen: Taste OPTION > 2 Sek. drücken. SEL und H-C angezeigt. Bei Deluxe-Modellen: Taste OPTION > 2 Sek. drücken. SEL und die aktuelle Uhrzeit wird angezeigt. Taste UP zweimal drücken. SEL und H-C angezeigt. Drücken Sie erneut OPTION, um zwischen den Betriebsarten nur Heizen, Kühlen und Lüfter umzuschalten.	SEL H-C 

© Vector Controls GmbH, Switzerland

Uhrbetrieb

Das Deluxe Modell enthält eine Quarzuhr mit Batteriepufferung. Es können bis zu 4 Zeitprogramme mit jeweils 4 Modenwechseln je nach Uhrzeit und Wochentag programmiert werden. Eine blinkende Uhr zeigt an, dass die Uhrzeit nicht eingestellt wurde oder wenn das Gerät länger als 48 Stunden ohne Strom war. Die Zeit muss so eingestellt werden, dass Zeitprogramme funktionieren können.

Uhrzeit einstellen

OPTION > 2 Sek. drücken SEL und aktuelle Uhrzeit angezeigt Drücken Sie OPTION< 2 Sek. die Zeit zu ändern, Minuten blinken: AUF/AB zu Änderungen, OPTION zum Speichern, Stunden blinken: UP/DOWN auf Änderungen, OPTION zum Speichern, Drücken Sie OPTION, um Zeit zu sparen, DAY1 blinkt: AUF/AB zum Ändern, OPTION zum Speichern	SEL 00:00 DAY1 (Mon)

Erstellen von Zeitplänen

Schritt 1: Auswahl und Aktivierung von Zeitprogrammen

OPTION > 2 Sek. drücken SEL und aktuelle Uhrzeit angezeigt Drücken Sie UP: SEL und PRO angezeigt, Uhrsymbol blinkt OPTION drücken: PRO1 zeigt mit 1 Blinklicht an. UP/DOWN Zeitscheibengruppe auswählen OPTION drücken OFF/ ON blinkt, UP/DOWN wechselt, OPTION zum Speichern	SEL PRO 	Pro1-Pro4 OFF/ON

Schritt 2: Wochentage auswählen

Dieser Zeitplan wird während der gewählten Wochentage aktiv sein Drücken Sie AUF/AB, um die verfügbaren Optionen zu durchlaufen: d1-7, d1-6, d1-5, d6-7, tag1, tag2, tag3, tag4, tag5, tag6, tag7 Tag 1 steht für Montag, Tag 2 für Dienstag usw. OPTION drücken, um die Tageswahl zu speichern	Pro1 d1-7

Schritt 3: Gewählte Aktion des ersten Schaltvorgangs

Ein Balken auf der rechten Seite zeigt den ersten Schaltvorgang an UP/DOWN drücken, um die Aktion für das erste Schaltereignis auszuwählen. Nein = Schalten Ereignis nicht aktiv OFF = schaltet das Gerät aus, Zurücksetzen (UP17) aktiv, wenn manuell auf ON geschaltet. Eco = stellt den Betriebsmodus auf Ein und Economy (Nicht belegt), Zurücksetzen (UP17) aktiv, wenn manuell auf Komfort eingestellt Ein = setzt die Betriebsart auf Ein und Komfort (belegt) Uni = Universitätsmodus, Zurücksetzen (UP17) nicht aktiv bei manueller Betätigung OPTION drücken, um die Schaltzeit des ersten Ereignisses zu wählen	Pr01 no

Schritt 4: Gewählte Zeit des ersten Schaltvorgangs

Drücken Sie AUF/AB, um die Schaltzeit zu wählen: Schaltzeit 00:00:00 bis 23:45 in 15-Minuten-Schritten wählen Drücken Sie OPTION, um die Aktion des zweiten Schaltvorgangs abzuschließen und auszuwählen.	Pr01 08:00

Schritt 5: Auswahl der Aktionen und Zeit des Schaltvorgangs 2 - 4

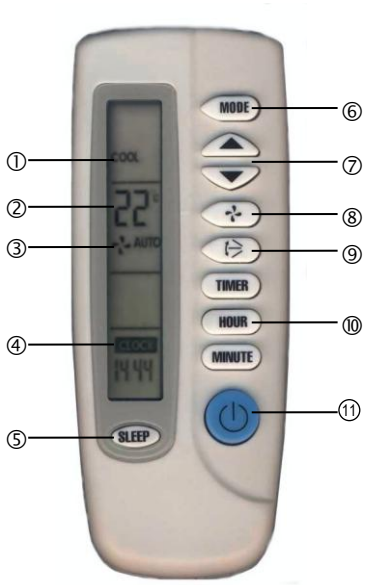
Wiederholen Sie Schritt 3 und Schritt 4 für die restlichen Schaltvorgänge. Wenn ein Schaltvorgang nicht benötigt wird, setzen Sie ihn auf "no". Die Balken auf der rechten Seite zeigen die Anzahl der Schaltvorgänge an Nach Abschluss des 4. Schaltvorgangs kehrt der Vorgang zur Auswahl des Zeitablaufs in Schritt 1 zurück.	Pr01 08:00 

- ➔ UNI: Universitätsmodus: Dieser Umschaltmodus wird für Räume wie Hörsäle und Auditorien verwendet, die während einer bestimmten Zeit besetzt sein können. Während dieser Zeit ist der Reset nicht aktiv. Das Gerät startet nicht selbstständig, wenn der UNI-Modus aktiv ist. Es muss noch manuell aktiviert werden. Damit soll verhindert werden, dass solche Räume unnötig beheizt oder gekühlt werden, solange sie nicht belegt sind.
- ➔ Eine blinkende Uhr zeigt an, dass die Uhrzeit eingestellt werden muss. Zeitprogramme funktionieren nicht, wenn die Zeit nicht definiert ist. Anweisungen zur Einstellung der Uhrzeit finden Sie im Kapitel Bedienung, Erweiterte Einstellungen.
- ➔ Zugriff auf Zeitprogramme kann mit UP-04 deaktiviert werden

© Vector Controls GmbH, Switzerland

Betrieb mit OPR-1

Die Deluxe-Version kann alternativ mit einer Infrarot-Fernbedienung bedient werden.



1. Betriebszustandsanzeige, Auto, Trocken, Kühl, Lüfter, Heizung
2. 2-stellige Sollwertanzeige
3. Lüfteranzeige
4. 4-stellige Anzeige der aktuellen Zeit oder verzögerten Schaltzeit
5. Economy-Taste: Schaltet zwischen Economy und Komfortmodus um
6. Mode-Taste, wechselt Betriebsarten
7. UP/DOWN-Taste: Tasten zur Sollwerteinstellung
8. FAN-Taste: Ändert Lüfterdrehzahl, niedrig - mittel - hoch oder Auto
9. Boost-Taste, aktiviert die volle Leistung für 5 Minuten
10. Time related buttons: Zeitschaltuhr, Hour, Minute
11. POWER Zeitabhängige Tasten: Zeitschaltuhr, Stunde, Minute Taste: Betriebsart EIN - AUS

Einschalten EIN

Durch Drücken der POWER-Taste wird das Gerät eingeschaltet. Er startet im Komfortbetrieb.

Wechsel zwischen KOMFORT und WIRTSCHAFT

Durch Drücken der SLEEP-Taste wird zwischen ECONOMY und COMFORT umgeschaltet.

Ausschalten AUS

Durch Drücken der POWER-Taste bei eingeschaltetem Gerät wird das Gerät ausgeschaltet. Die aktuelle Uhrzeit wird in der LCD-Anzeige des OPR-1 angezeigt.

Ändern von Sollwerten

Es dürfen nur die Sollwerte für den Temperaturkreis verändert werden. Der Sollwertbereich beträgt 15 bis 30 °C.

Änderung der Lüfterdrehzahlen

Durch wiederholtes Drücken der Lüfterdrehzahltaste werden die Ventilatorstufen niedrig, mittel, hoch und automatisch geschaltet. Die automatische Gebläsedrehzahl wird im NUR-LÜFTER-Modus nicht aktiviert.

Boost

Durch Drücken der Boost-Taste wird ein Boost von 5 Minuten aktiviert. Der Ausgang wird für die Dauer von 5 Minuten vollständig geöffnet, unabhängig von der Nachfrage. Damit kann die verbrauchte Luft während einer Besprechungspause oder beim Betreten des Raumes verändert werden.

Uhr Einstellungen

Die Fernbedienung enthält eine Tagesuhr. Um die Uhr einzustellen, drücken Sie die Taste HOUR und MINUTE gleichzeitig, bis die Uhr zu blinken beginnt. Stellen Sie dann mit den Tasten HOUR und MINUTE die richtige Uhrzeit ein. Bestätigen Sie mit der TIMER-Taste. Die Uhr des OPR stellt die Uhr des Controllers ein.

Verzögertes Schalten

Das Gerät kann mit der Zeitschaltuhr -Taste verzögert ein- oder ausgeschaltet werden. Durch einmaliges Drücken der Zeitschaltuhr -Taste wird Zeitschaltuhr ON angezeigt, wenn sich der Zeitschaltuhr momentan im OFF-Modus oder TIMER OFF, wenn sich der Zeitschaltuhr im ON-Modus befindet. Stellen Sie mit den Tasten HOUR und MINUTE die Zeit ein, zu der das Gerät ein- oder ausgeschaltet werden soll.

Betriebsartwechsel

Durch mehrmaliges Drücken der Mode-Taste können die Betriebsarten HEAT, COOL und FAN ONLY aktiviert werden. Der Moduswechsel kann mit den UP-Parametern deaktiviert werden.

Note:

Die Fernbedienung ist derzeit nur im °C-Modus verfügbar.

© Vector Controls GmbH, Switzerland

Intelligente Fühler und Regler
Leicht gemacht!

Qualität - Innovation – Partnerschaft

Vector Controls GmbH
Schweiz

info@vectorcontrols.com
www.vectorcontrols.com/

© Vector Controls GmbH, Switzerland