

TLR-D5P mit OPA-D5P Regler für Wärmepumpe & Package Unit. Schaltschrankmontierter Sockel, wandmontiertes Bedienterminal.

Eigenschaften

- Temperaturregelung für 2-Leiter- oder 4-Leiter-Paketanlagen oder Wärmepumpen (lüftergestützte Doppelheiz- oder Kühlstufe mit Umkehrventil)
- Temperaturregelung für 2-Rohr-Paketgeräte oder Wärmepumpen (lüftergestützte Doppelheiz- oder Kühlstufen) mit optionaler elektrischer Nacherwärmung.
- Temperaturregelung für 4-Rohr-Paketgeräte (gebläseunterstütztes Heizen und Kühlen 1. Stufe + wahlweise 2-stufiges Heizen oder Kühlen)
- Relais schaltend bis zu 10 (6)A
- Steuerung für Heiz-, Kühl- und Lüfterbetrieb
- Einstellbare Start- und Stoppverzögerungen zum Schutz von Kompressoren und Schaltelementen
- Kostenersparnis-Option mit Economy-Funktionalität und Sollwertbegrenzung
- Für große Räume: Master - Slave Option: Ein Terminal kann bis zu 8 Grundgeräte parallel ansteuern.
- Externer Fühler oder offener Kontakt für Fernsteuerung, externe Wärme - Kühlwechsel oder Auto-Wechsel bei Versorgungs- oder Außentemperatur mit wählbaren Aktivierungsgrenzen
- Passwortgeschützte programmierbare Anwender- und Steuerungsparameter
- Temperature display in Fahrenheit



Deluxe Version:

- Uhr- und Zeitplanfunktionen mit Sonderoptionen für Schulen und Universitäten
 - Uhr läuft bei Stromausfall 48 h weiter
 - Display mit blauer Hintergrundbeleuchtung
 - Option Infrarot-Fernbedienung: optional
- Mit speziellen Features für Boost und verzögertes Ein- und Ausschalten

Anwendung

- Luftreinigungssysteme: Gebläseunterstützte Heiz- und/oder Kühlstufen, z. B. Kompressoren, Elektroheizungen.
- Luft/Wasser-Systeme: Induktionsgeräte, lüftergestützte Dual-Coil-Aggregate für 2- und 4-Leiter-Systeme

Allgemeine Beschreibung

Der TLR-D5P ist ein eigenständiger Regler mit einem Regelkreis. Der TLR-D5P verfügt über einen internen NTC-Temperatursensor, einen offenen/kontaktierten oder externen NTC-Temperatureingang und fünf Binärausgänge (Relais). Eine detaillierte Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten ist durch eine einfache Konfigurationsroutine möglich. Die TLR-D5P kann über das Standard-Bediengerät konfiguriert werden. Es werden keine speziellen Werkzeuge oder Software benötigt.

Die TLR-D5P wurde speziell für das Schalten größerer Verbraucher mit einer Schaltleistung von bis zu 10 (6) A je Binärausgang entwickelt.

Bestellen

Ein Arbeitscontroller besteht aus einem Bedienterminal und mindestens einem Grundgerät.

Artikelbezeichnung	Artikelnummer	Funktion	Type	Eckdaten
TLR-D5P-24	40-11 0013	24 VAC	Geräteunterbau	Fan Coil-Regler mit: 1 TI int oder ext
TLR-D5P-230	40-11 0015	230 VAC		
OPA-D5P	40-10 0087	Standard	Bedienung Terminal	1 DO (Relais) Lüftersteuerung 4 DO (Relais) Binärsteuerung
OPA-D5P-D	40-10 0088	Luxus		

Parameter Voreinstellung

-W01	40-10 00xx-01	Cooling only	Fügen Sie -Wx am Ende des Elementnamens oder -x am Ende des Elementcodes hinzu, um ein vorkonfiguriertes Modell zu bestellen.
------	---------------	--------------	---

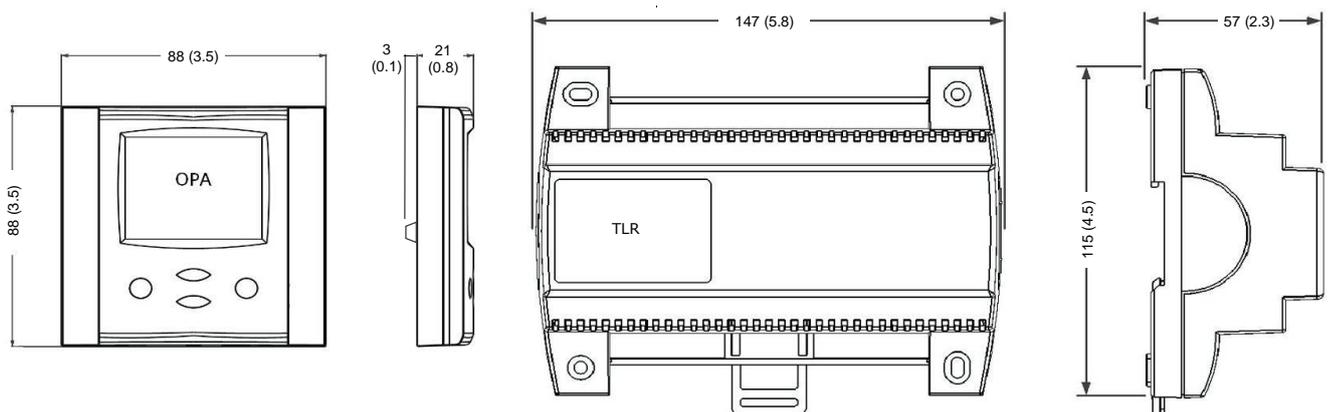
Zubehör

OPR-1	40-50 0001	2xAAAA-Schläger	Infrarot-Fernbedienung
S-Tn10-2	40-20 0001	Flying Lead Sensor mit 2 m Kabel	
SD-Tn10-12-2	40-20 0002	Kabelkanalfühler 12 cm Eintauchtiefe, 2 m Kabel	
SD-Tn10-20-2	40-20 0003	Kabelkanalfühler 20 cm Eintauchtiefe, 2 m Kabel	
SDB-Tn10-12	40-20 0051	Kanalfühler mit Gehäuse, 12 cm Eintauchtiefe	
SDB-Tn10-20	40-20 0004	Kanalfühler mit Gehäuse, 20 cm Eintauchtiefe	

SRA-Tn10	40-20 0005	Raumfühler
SOD-Tn10	40-20 0059	Außensensor

Technische Daten

Spannungsversorgung	Betriebsspannung	TLR-D5P-24	24 VAC ± 10 %, 50/60 Hz, SELV bis HD 384, Transformator Klasse II, 48 VA max.	
		TLR-D5P-230	230 VAC ± 10 %, 50/60 Hz	
	Leistungsaufnahme	TLR-D5P-24	Max. 3 VA	
		TLR-D5P-230	Max. 5 VA	
	Elektrischer Anschluss	Anschlusstecker	Draht 0,34... 2,5 mm ² (AWG 22... 13)	
	Nur Deluxe-Typ: Power Backup für Echtzeituhr		Mindestens 48 h bei einer Ladung von 24 h	
Signaleingänge	Temperatureingang	Range Genauigkeit	0...50 °C (32...122 °F) 0.5 °C, 1 °F	
Signalausgänge	Digitale Schaltausgänge		DO1 bis DO5	
	Schaltart		Relais	
	AC Schaltleistung		0... 240 VAC 10 (6) A max. jede Ausgabe	
	Isolationsfestigkeit	zwischen Relaiskontakten und Systemelektronik: zwischen benachbarten Relaiskontakten zwischen Relaisgruppen:		3750 VAC nach EN 60730-1 1250 VAC nach EN 60730-1 1<>2<>>3,4<>5 3750 VAC nach EN 60730-1 1/2/3<>4/5
Mitteilung Sockel - Anschluss	Kommunikationsart		Digital: peer to peer	
	Kabeltyp: Kabel		Kupferdraht 0,8... 2,5 mm ² (AWG 18... 13), Kupferdraht Schirmpaar verdreht	
Umwelt	Bedienung		nach IEC 721-3-3-3	
	Klimatische Bedingungen		Klasse 3K5	
	Temperature		0...50 °C (32...122 °F)	
	Feuchtigkeit		< 95% RH nicht kondensierend	
	Transport & Lagerung		nach IEC 721-3-2 und IEC 721-3-1	
	Klimatische Bedingungen		Klasse 3K3 und Klasse 1K3	
	Temperature		-25...70 °C (-13...158 °F)	
	Feuchtigkeit		< 95% RH nicht kondensierend	
	Mechanische Bedingungen		Klasse 2M2	
Standards		Konformität		
		EMV-Richtlinie	2004/108/EC	
		Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EC	
	Produktnormen			
	Automatische elektrische Steuerungen für Haushalt und ähnliche Zwecke		EN 60730-1	
Besondere Anforderung an temperaturabhängige Steuerungen		EN 60730- 2-9		
	Elektromagnetische Verträglichkeit für einheimische Branche		Emissionen: EN 60730-1 Störfestigkeit: EN 60730-1	
Allgemeines Terminal	Sicherheitsklasse		III (IEC 60536)	
	Schutzgrad		IP30 nach EN 60529	
	Material	Abdeckung, Rückenteil Montageplatte		ABS-Kunststoff (UL94 Klasse V-0) Verzinkter Stahl
	Farbe			Weiß RAL 9003
	Abmessungen (H x B x T)			88 x 88 x 24 mm (3.5 x 3.5 x 0.9 in)
	Gewicht inkl. Verpackung	OPA-D5P OPA-D5P-D		180 g (6.3 oz) 190 g (6.7 oz)
		Sicherheitsklasse		II (IEC 60536)
	Schutzgrad		IP20 nach EN 60529	
	Gehäusewerkstoff		PC+ABS Kunststoff (UL94 Klasse V-0)	
	Farbe		Gray (RAL 7001 / 7035)	
	Abmessungen (H x B x T)		57 x 147 x 115 mm (2.25 x 5.8 x 4.5 in)	
	Gewicht inkl. Verpackung	TLR-D5P-24 TLR-D5P-230		345 g (12.2 oz) 445 g (15.7 oz)

Abmessungen[mm] (inch)


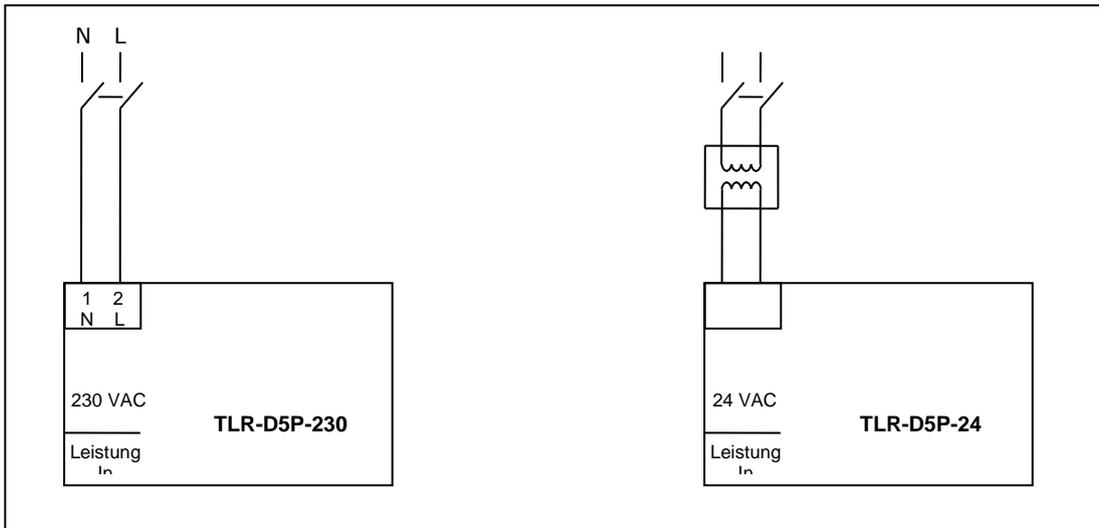
Auswahl von Aktoren und Sensoren

Temperatursensoren: Verwenden Sie nur zugelassene NTC-Sensoren, um maximale Genauigkeit zu erreichen. Siehe Bestellung für Details.

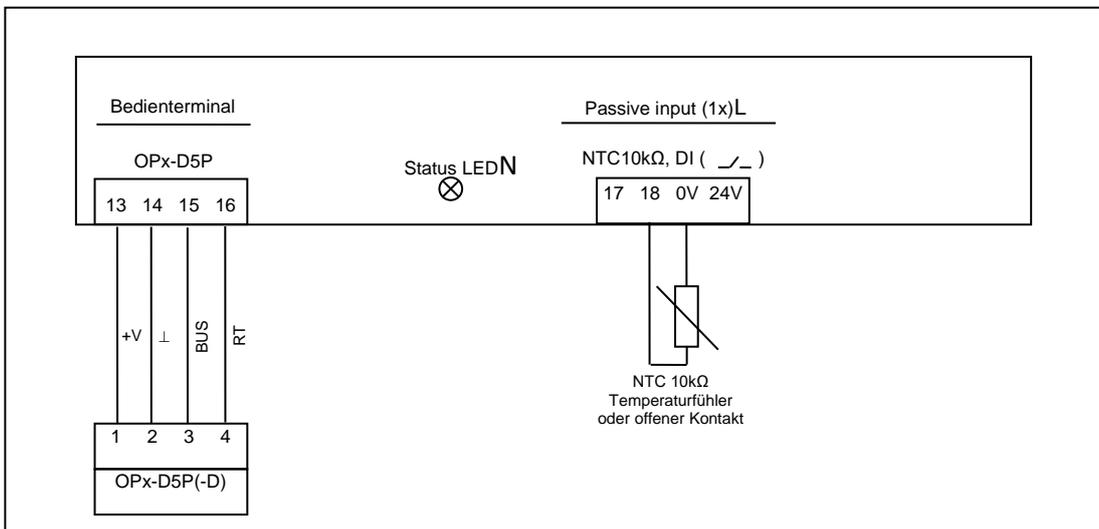
Binäre Hilfseinrichtungen: z. B. Ventilatoren und Auf/Zu-Ventile. Schließen Sie Geräte, die die in den technischen Daten angegebenen maximalen Schaltströme überschreiten, nicht direkt an. Anlaufstrom der Ventilatoren beachten.

Schematics

Spannungsversorgung

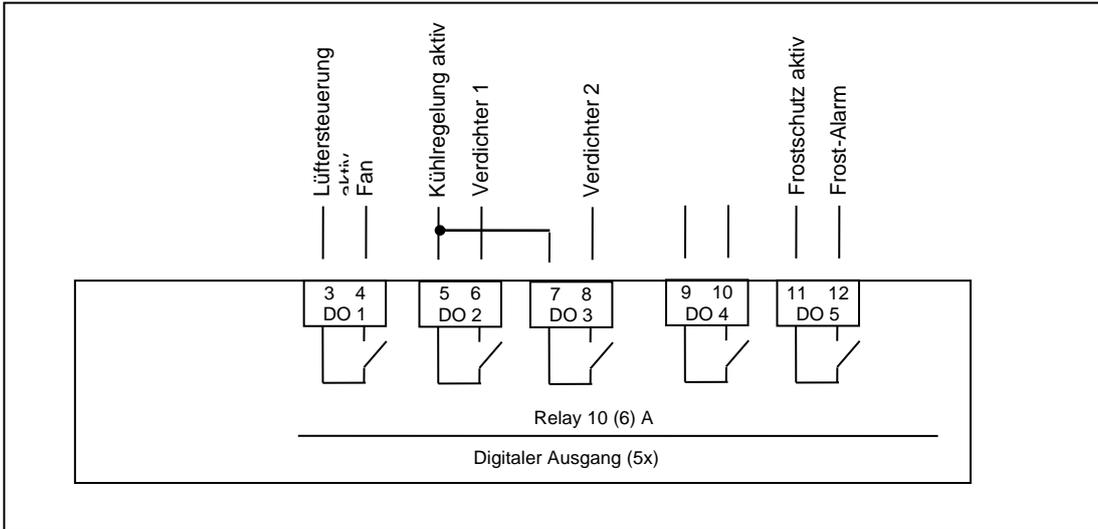


Eingänge und Bedienterminal

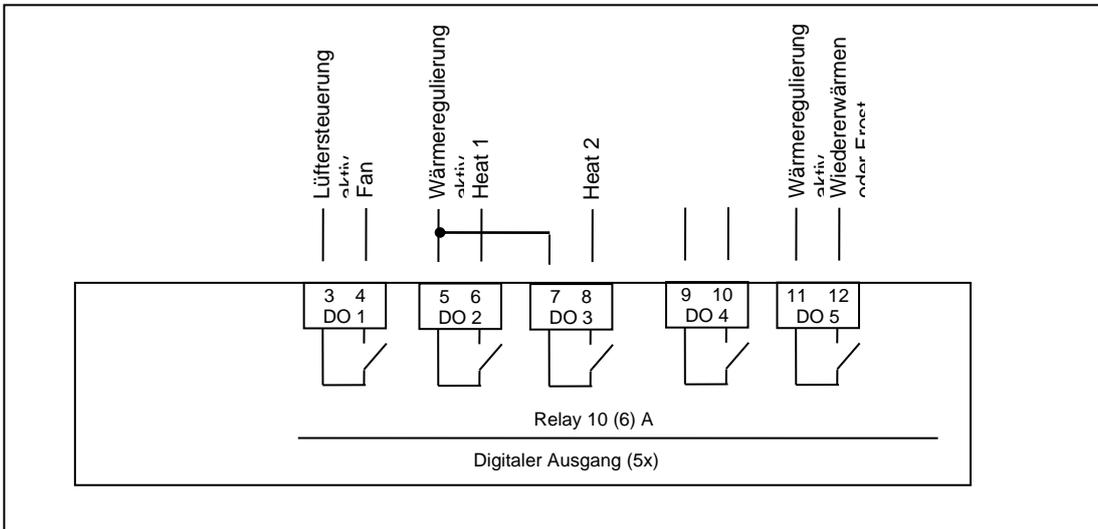


Ausgänge

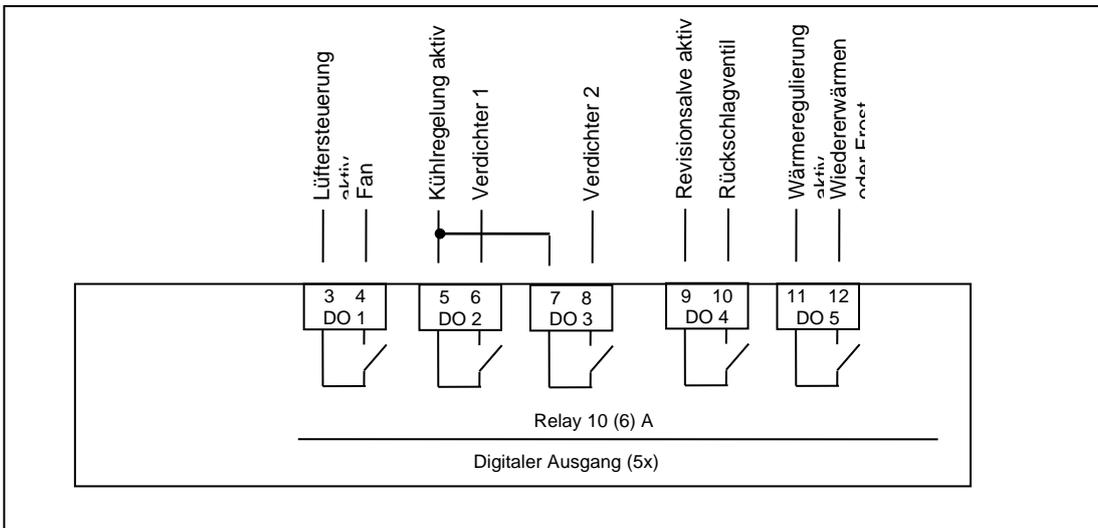
CP11 = 0, Nur Kühlen

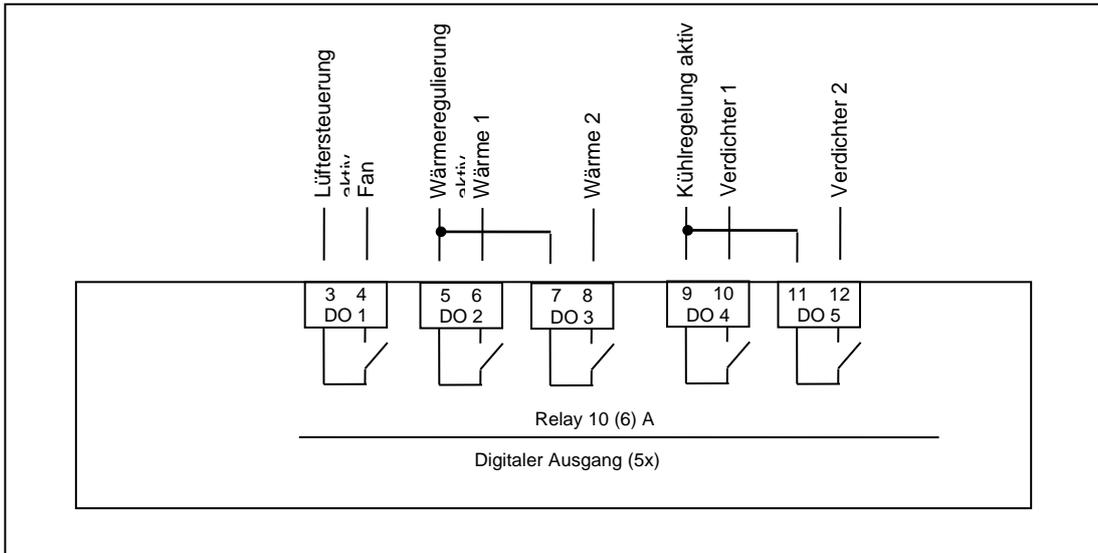
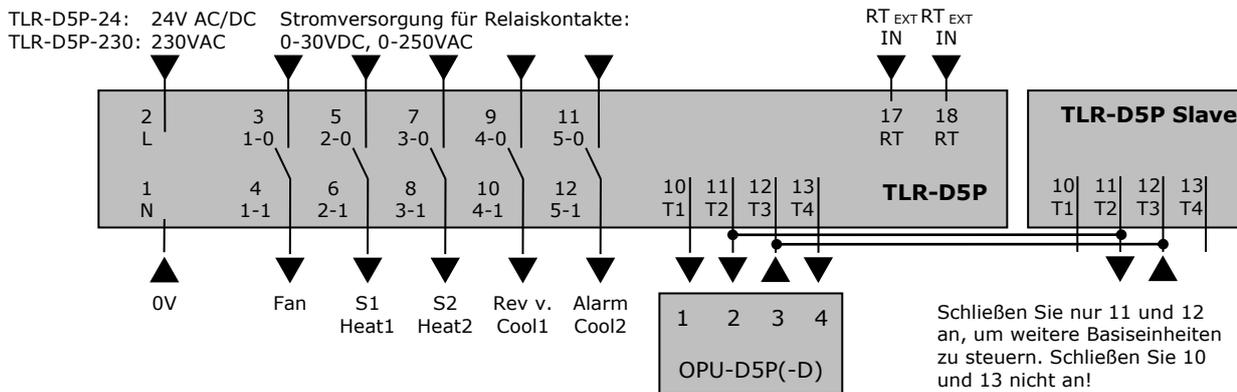


CP11 = 1, Nur Heizung



Schaltplan CP11 = 2, 2-Leiter



Schaltplan CP11 = 3,4-Leiter

Anschluss Schema

Beschreibung:

1	N	Stromversorgung:	TLR-D5P-24: 0V AC, 0V DC	
2	L	Stromversorgung:	TLR-D5P-230: 0V AC	
3	1-0	Gemeinsam für Lüfter:	TLR-D5P-24: 24V AC, 24V DC	
4	1-1	Binärausgang:	TLR-D5P-230: 230V AC	
5	1-2	Binärausgang:	0-250VAC, 0-30VDC	Lüfter
6	1-3	Binärausgang:		2-Rohr: Stufe 1 Heizen/Kühlen, 4-Rohr: Heizen Stufe 1
7	2-0	Gemeinsam für Ventil:		2-Rohr: Stufe 2 Heizen/Kühlen, 4-Rohr: Heizen Stufe 2
8	2-1	Binärausgang:	0-250VAC, 0-30VDC	
9	2-2	Binärausgang:		2-Rohr: Umschaltventil 4-Rohr: Kühlen Stufe 1
				2-Rohr: Alarm 4-Rohr: Kühlen Stufe 2
10	Term1	Bedieneinheit Anschluss 1:		Anschluss zu Bedieneinheit
11	Term2	Bedieneinheit Anschluss 2:		Anschluss zu Bedieneinheit
12	Term3	Bedieneinheit Anschluss 3:		Anschluss zu Bedieneinheit
13	Term4	Bedieneinheit Anschluss 4:		Anschluss zu Bedieneinheit
14	RT	Externer Temperatureingang:		Sxx-Tn10 oder Schliesser
15	RT	Externer Temperatureingang:		Sxx-Tn10 oder Schliesser

Installationssockel

Das Gehäuse der TLR-Basiseinheit ist ein robustes Kunststoffgehäuse. Der Regler kann in beliebiger Lage durch Aufputz-Montage an einer Wand oder in einem Schaltschrank montiert werden. Es sind 4 Montagelöcher für Schrauben bis 4 mm Durchmesser vorgesehen. Die Montage auf einer 35 mm Hutschiene ist auch möglich.

Bei der Montage ist folgendes zu beachten:

- Der Regler sollte nach der Montage nicht frei zugänglich sein. Bei Montage außerhalb eines Schaltschranks sollte ein Schutzgehäuse verwendet werden.
- **Achten Sie auf eine ausreichende Luftzirkulation, um die im Betrieb entstehende Wärme abzuführen.**
- Lokale Installationsvorschriften sind zu beachten.

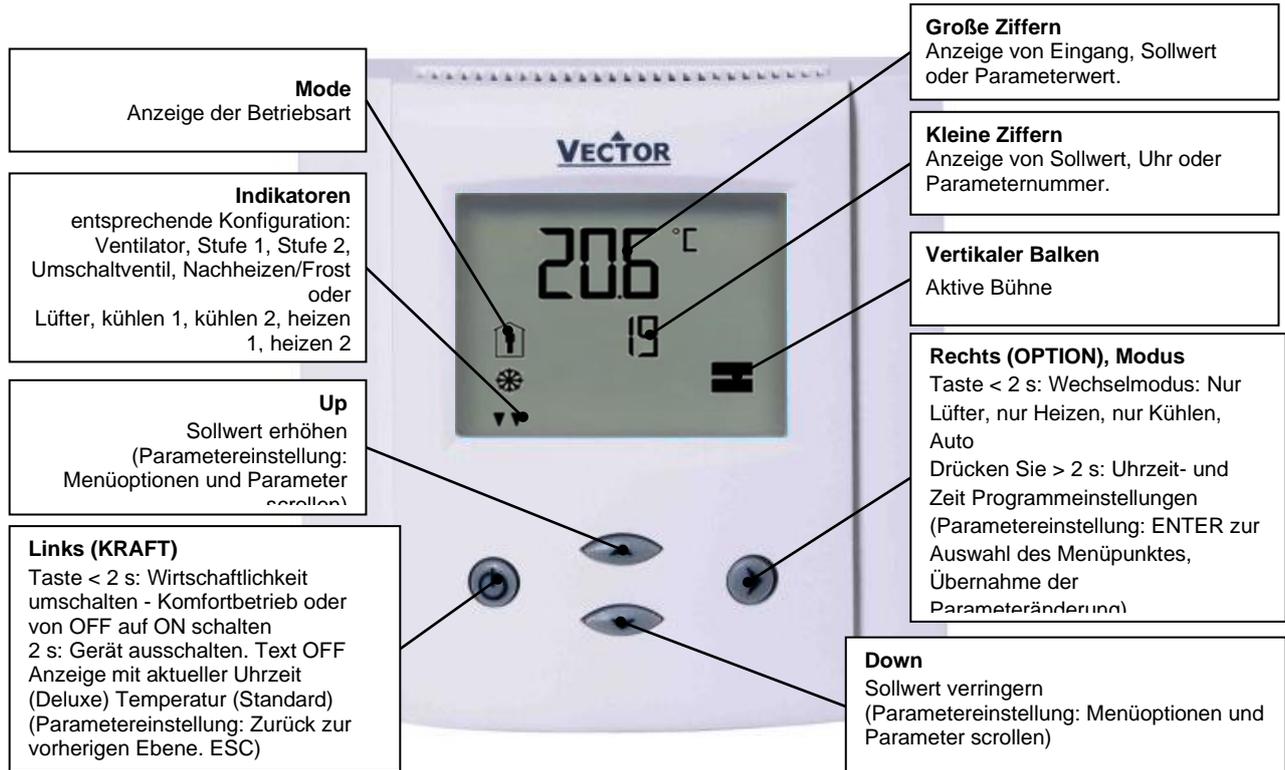
Installationsterminal

1. Montieren Sie die Montageplatte direkt an der Wand oder der Unterputzdose. Achten Sie darauf, dass der Nippel mit der vorderen Halteschraube nach unten zeigt. Achten Sie darauf, dass die Schraubenköpfe nicht mehr als 5 mm von der Oberfläche der Montageplatte abstehen.
2. Adern der Anschlussklemmen an die Kommunikationsdrähte gemäß Anschlussplan anschließen
3. Schieben Sie die beiden Riegel oben am Vorderteil in die Haken der Montageplatte.
4. Senken Sie das Vorderteil ab, bis es flach an der Wand anliegt und die Montageplatte nicht mehr sichtbar ist. Achten Sie darauf, dass das Anschlusskabel nicht in den Weg gerät.
5. Ziehen Sie die vordere Halteschraube fest, um das Vorderteil an der Montageplatte zu befestigen.

Anschlusssockel mit Klemme

- Max. Entfernung: 200 m (565 ft.)
- Verdrillte Kupferdrahtpaare für die Verkabelung in EMV-geschützter Umgebung. Verwenden Sie in einer gestörten EMV-Umgebung nur abgeschirmte Kabel. Die Betriebsspannung muss den Anforderungen an die Schutzkleinspannung (SELV) nach EN 60730 entsprechen.
- Terminal kann bis zu 8 Grundgeräte steuern. Siehe Verdrahtung für Parallelschaltung. Die Gesamtlänge des Kabels darf 200 m nicht überschreiten.
- Leiterwiderstand beeinflusst die Anzeige der Außentemperatur. 450 Ω führt zu einer Erhöhung um 1 °C (2 °F). Kompensieren Sie mit UP-08, wenn die externe Temperatur zur Steuerung des Gerätes verwendet wird.

Anzeige und Bedienung



Betriebsarten und Symbole

	Komfort (belegt)	Alle Steuerfunktionen arbeiten pro Sollwert.
	Wirtschaft (unbesetzt):	Sollwertverschiebung gemäß Parameter FC04. Sparmodus und Sollwertverschiebung mit UP06 deaktivierbar
OFF	Energie halten	Ausgänge sind aus, Eingänge auf Alarmzustand überwacht
	Heizung	Ausgang aktiviert, wenn Temperatur unter Sollwert
	Kühlung	Ausgang aktiviert, wenn Temperatur über Sollwert
	Fan	Lüfter läuft
	Manual	Nur-Lüfter-Modus oder Übersteuerung des Zeitplans
	Zeitlicher Ablauf	Ein Zeitplan ist aktiv

Anzeige des Sollwertes anstelle der aktuellen Temperatur

Standardmäßig wird die aktuelle Temperatur in den großen Ziffern angezeigt. Soll nur der Sollwert angezeigt werden, UP10 = 1 wählen. Die aktuelle Temperatur ist dann nicht mehr sichtbar.

Netzausfall

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

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

Frostschutz

Der Regler geht in den Frostschutzbetrieb, wenn die Raumtemperatur unter 5 °C absinkt. Alle Heizungsausgänge werden vollständig geöffnet. Der Frostschutzbetrieb 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

Err1: Temperaturfühler defekt. Der Temperaturfühler ist beschädigt.

Err2: Externer Eingang für Heizen / Kühlen Auto-Umschaltung fehlt oder ist beschädigt.

FP: Ruhig: Frostschutz ist aktiv.

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

Status LED

Die Status-LED befindet sich auf der TLR-D5-Basiseinheit zwischen den beiden Low-Power-Anschlussklemmengruppen. Die Status-LED kann folgende Rückmeldung anzeigen:

- Kein Licht: Kein Strom oder Gerät ist beschädigt
- Alle 1 s blinken: Fehler, Klemme - Basisgerät stimmt nicht überein oder Signal ist nicht sauber.
- Alle 2 s blinken: Normale Kommunikation, Basiseinheit erkannt
- Alle 5 s blinken: Grundgerät arbeitet normal, kein Terminal erkannt

Manueller Wechsel zwischen Heizen und Kühlen

Um den Heiz- oder Kühlmodus manuell zu ändern, drücken Sie die OPTION-Taste für mehr als 2 Sekunden. Der Zugriff auf die manuelle Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen kann durch Parameter deaktiviert werden.

<p>Für Standardmodelle: Drücken Sie OPTION > 2 Sek. SEL und H-C wird angezeigt. Für Deluxe-Modelle: Drücken Sie OPTION > 2 Sek. SEL und die aktuelle Zeit wird angezeigt. Drücken Sie zweimal die Taste UP. SEL und H-C wird angezeigt. Drücken Sie erneut OPTION, um zwischen den Modi Heizen, Kühlen und nur Lüfter umzuschalten.</p>	SEL H-C
--	----------------

Zeitprogrammierung

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

<p>OPTION > 2 s SEL und Anzeige der aktuellen Uhrzeit drücken Drücken Sie OPTION < 2 s, um 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</p>	SEL 00:00 DAY1 (Mon)
---	----------------------------

Erstellen von Zeitplänen

Schritt 1: Auswahl und Aktivierung von Zeitprogrammen

<p>OPTION > 2 s SEL und Anzeige der aktuellen Uhrzeit drücken Drücken Sie UP: SEL und PRO angezeigt, Uhrensymbol blinkt OPTION drücken: PRO1 zeigt mit 1 Blinklicht an. UP/DOWN Zeitscheibengruppe auswählen OPTION drücken OFF/ ON blinkt, UP/DOWN wechselt, OPTION zum Speichern</p>	SEL PRO 	Pro1-Pro4 OFF/ON
---	----------------	---------------------

Schritt 2: Wochentage auswählen

<p>Dieser Zeitplan wird an den ausgewählten Wochentagen aktiviert. Drücken Sie AUF/AB, um die verfügbaren Optionen aufzurufen: 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</p>	Pro1 d1-7
---	--------------

Schritt 3: Gewählte Aktion des ersten Schaltvorgangs

<p>Ein Balken auf der rechten Seite zeigt den ersten Schaltvorgang an UP/DOWN drücken, um die Aktion für das erste Schaltereignis auszuwählen. Nein = Schaltvorgang nicht aktiv OFF = schaltet das Gerät aus, Reset (UP17) aktiv, wenn manuell auf ON geschaltet. Eco = stellt den Betriebsmodus auf Ein und Economy (nicht belegt), Reset (UP17) aktiv, wenn manuell auf Komfort eingestellt Ein = Setzt die Betriebsart auf Ein und Komfort (belegt) Uni = Universitätsmodus, Reset (UP17) nicht aktiv bei manueller Betätigung OPTION drücken, um die Schaltzeit des ersten Ereignisses zu wählen</p>	Pro1 no	
--	------------	--

Schritt 4: Gewählte Zeit des ersten Schaltvorgangs

<p>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.</p>	Pro1 08:00	
--	---------------	--

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

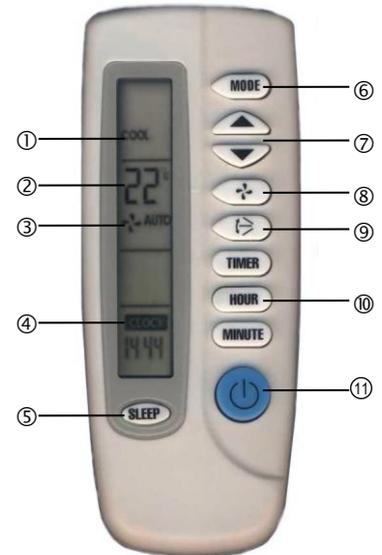
<p>Wiederholen Sie Schritt 3 und Schritt 4 für die restlichen Schaltvorgänge. Wenn ein Schaltvorgang nicht benötigt wird, setzen Sie ihn auf "no". Die Balken rechts zeigen die Anzahl der Schaltvorgänge an Nach Abschluss des 4. Schaltvorgangs kehrt der Vorgang zur Auswahl des Zeitablaufs in Schritt 1 zurück.</p>	Pro1 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

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: Umschalten zwischen Economy und Komfortmodus
6. Mode-Taste, wechselt Betriebsarten
7. UP/DOWN-Taste: Tasten zur Sollwerteinstellung
8. FAN-Taste: ändert Lüfterdrehzahl, niedrig - mittel - hoch oder automatisch
9. Boost-Taste, aktiviert die volle Leistung für 5 Minuten
10. Zeitabhängige Tasten: Timer, Stunde, Minute
11. POWER-Taste: Betriebsart ON - OFF



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

Umschalten zwischen manuellem und automatischem Lüfter.

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

Währungsmodus

Durch wiederholtes 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.

Einstellung der Benutzerparameter

Die TLR-D5 ist eine intelligente Steuerung, die sich perfekt an Ihre Fan Coil-Anwendung anpassen lässt. Der Regelbetrieb wird durch Parameter definiert. Die Parametrierung erfolgt während des Betriebs über das Standard-Bediengerät. Die Parameter sind passwortgeschützt. Es gibt zwei Ebenen von Parametern: Benutzerparameter für die Zugriffskontrolle und Expertenparameter für Kontrollfunktionen und Gerätekonfiguration. Die Passwörter für Benutzer- und Expertenlevel sind unterschiedlich. Das Passwort für den Steuerungsparameter sollte nur für Steuerexperten vergeben werden. Die Parameter können wie folgt geändert werden:

1. Drücken Sie die AUF- und AB-Taste gleichzeitig drei Sekunden lang. Das Display zeigt die Firmware-Version in den oberen großen Ziffern und die Revision in den unteren kleinen Ziffern an. Wenn Sie eine beliebige Taste drücken, wird angezeigt: CODE.
2. Wählen Sie mit den Tasten UP oder DOWN ein Passwort aus. Wählen Sie 009 für den Zugriff auf die Anwenderparameter, 241 für Regelparameter. Nachdem Sie das richtige Passwort ausgewählt haben, drücken Sie die OPTION-Taste.
3. Nach der Anmeldung wird der Parameter sofort angezeigt
4. Parameter mit den Tasten UP/DOWN anwählen. Durch Drücken der Taste OPTION einen Parameter ändern. Die Symbole MIN und MAX werden angezeigt und zeigen an, dass der Parameter nun geändert werden kann. Mit den Tasten AUF und AB den Wert einstellen.
5. Nachdem Sie fertig sind, drücken Sie OPTION oder POWER, um zur Parameterauswahlebene zurückzukehren.
6. Drücken Sie die POWER-Taste erneut, um das Menü zu verlassen. Das Gerät kehrt in den Normalbetrieb zurück, wenn länger als 5 Minuten keine Taste gedrückt wird.

Benutzerparameter (Zugangscode: 009)

Parameter	Beschreibung	Range	Werkseinstellung
UP 00	Änderung der Betriebsarten freigeben	EIN, AUS	EIN (Freigeschaltet)
UP 01	Sollwertänderung aktivieren	EIN, AUS	EIN (Freigeschaltet)
UP 02	Manuelle Steuerung des Gebläses/nur Heizen/nur Kühlen/Automatik aktivieren	EIN, AUS	EIN (Freigeschaltet)
UP 03	Manuelle Umschaltung Heizen/Kühlen/Lüfter-Modus aktivieren 0 = Handbetrieb wechseln gesperrt 1 = nur Lüfter freigegeben 2 = Umschaltung Heizen/Kühlen manuell freigegeben 3 = Handbetrieb Heizen/Kühlen/Lüfter freigegeben	0, 1, 2, 3	W00: 3 (nur Heizen/Kühlen/Lüften) W01: 1 (nur Lüfter)
UP 04	Zugriff auf Zeitprogramme ermöglichen	EIN, AUS	EIN (Freigeschaltet)
UP 05	Zustand nach Stromausfall: 0 = ausgeschaltet, 1 = eingeschaltet, 2 = Zustand vor Netzausfall	0, 1, 2	2
UP 06	Sparbetrieb (unbesetzt) aktivieren. Sollwert im Winter auf eine niedrigere oder im Sommer auf eine höhere Temperatur einstellen, um Energie zu sparen. Der Economy-Modus kann über die POWER-Taste oder über den externen Eingang aktiviert werden (normalerweise für Schlüsselkartenschalter in Hotelzimmern oder Bewegungsmelder für Besprechungsräume).	EIN, AUS	EIN (Wirtschaft)
UP 07	Celsius or Fahrenheit, Select ON for Fahrenheit, OFF for Celsius	EIN, AUS	AUS (Celsius)
UP 08	Kalibrierwert des Temperatursensors. Dieser Wert wird bei der Herstellung des Thermostaten kalibriert. Bei Bedarf kann die Temperatur in 0,1 K-Schritten von -10° bis +10° verschoben werden.	-10...10	0
UP 09	Frostschutz aktivieren. Aktiviert den Ausgang unabhängig von der Betriebsart, wenn die Regelungstemperatur unter 5 °C oder 41 °F absinkt. Der Regler kehrt in den Normalbetrieb zurück, wenn die Temperatur über 10 °C oder 50 °F steigt.	EIN, AUS	W00 = EIN (Frostschutz) W01 = AUS (Kein Frostschutz)
UP 10	Wählen Sie den Inhalt der großen LCD-Ziffern im Standardmodus: 00 = AUS 01 = Sollwert 02 = Temperaturfühler 03 = Gebläsedrehzahl Abtrieb 04 = Uhr 05 = Alternativfühler	0...5	02 Temperature
UP 11	Wählen Sie den Inhalt der kleinen LCD-Ziffern im Standardmodus aus: 00 = AUS 01 = Sollwert 02 = Sensortemperatur 03 = Gebläsedrehzahl Abtrieb 04 = Uhr 05 = Alternativfühler *1) Hinweis: Wenn UP10 = 1 ist, wird der Sollwert anstelle der gemessenen Temperatur auch in der Regleranzeige angezeigt.	0...4	04 Deluxe: Standuhr 01 Norm: Sollwert anzeigen
UP 12 Nur Deluxe	Art der Anzeige der Uhr: AUS = 24-Stunden-Uhr anzeigen EIN = 12-Stunden-Uhr anzeigen (AM, PM)	EIN, AUS	AUS (24 h)
UP 13 Nur Deluxe	Reset: Gilt, wenn das Gerät manuell eingeschaltet wird, während es sich im Modus "Geplante Abschaltung" befindet. Nach Ablauf der Resetzeit schaltet das Gerät automatisch wieder in den zeitgesteuerten Modus zurück.	0...255	60 (min)

	0 = Reset des Override-Modus ist nicht aktiv. 1...255 = Verzögerung in Minuten zum Ausschalten des Gerätes		
--	---	--	--

Steuerungskonfiguration

Identifizierung der Firmware-Version

Die Parameter und die Funktionalität des Reglers hängen von der Firmware-Revision ab. Daher ist es wichtig, eine passende Produktversion und einen entsprechenden Parametersatz zu verwenden. Die Firmware-Version wird auf den großen LCD-Ziffern angezeigt, wenn die Tasten UP und DOWN länger als 3 Sekunden gleichzeitig gedrückt werden.

Regelparameter (Zugangscode: 241)

Warnung! Nur Experten sollten diese Einstellungen ändern! Siehe Benutzerparameter für die Anmeldeprozedur.

Parameter	Beschreibung	Range	Standard
CP 00	Minimale Sollwertgrenze im Heizbetrieb	-40...60 °C (160 °F)	16 °C (61 °F)
CP 01	Maximale Sollwertbegrenzung im Heizbetrieb	-40...60 °C (160 °F)	24 °C (75 °F)
CP 02	Minimale Sollwertgrenze im Kühlbetrieb	-40...60 °C (160 °F)	18 °C (64 °F)
CP 03	Maximale Sollwertbegrenzung im Kühlbetrieb	-40...60 °C (160 °F)	30 °C (86 °F)

Konfiguration der Steuerung

CP 04	Economy (unbesetzter) Modus Temperaturverschiebung: Der Sollwert des Komforts (belegt) wird um den mit dem Parameter eingestellten Wert verschoben. Bei aktiver Heizung wird der Komfortsollwert vermindert, bei aktiver Kühlung erhöht sich der Sollwert. (Aktivieren mit UP06.)	0...10.0 °C (20.0 °F)	5.0 °C (10 °F)
CP 05	Schaltspannweite im Heizbetrieb: Temperaturdifferenz zwischen Raumtemperatur und Sollwert, die für die Aktivierung der zweiten Heizstufe erforderlich ist. Wenn Sie diesen Wert auf 0 setzen, wird die zweite Stufe im Heizbetrieb deaktiviert.	0...10.0 °C (20.0 °F)	0.9 °C (3 °F)
CP 06	Schaltspanne im Kühlbetrieb: Temperaturdifferenz zwischen Raumtemperatur und Sollwert, die zur Aktivierung der zweiten Kühlstufe erforderlich ist. Wenn Sie diesen Wert auf 0 setzen, wird die zweite Stufe im Heizbetrieb deaktiviert.	0...10.0 °C (20.0 °F)	0.7 °C (2 °F)
CP 07	Die Schalthysterese ist die Differenz zwischen Ein- und Ausschalten. Eine kleine Hysterese erhöht die Anzahl der Schaltzyklen und damit den Verschleiß an Lüfter- und Relaiskontakten.	0...10.0 °C (20.0 °F)	0.5 °C (1 °F)
CP 08	Formschutz: Beim Formschutz läuft der Lüfter temperaturunabhängig, solange das Gerät eingeschaltet ist.	EIN, AUS	AUS
CP 09	Verzögerung AUS (Mindestlaufzeit)	0...2550 s	100 s
CP 10	Verzögerung EIN (minimale Stoppzeit)	0...2550 s	100 s
CP 11	Steuerungsoption: 0 = nur Kühlen 1 = nur Heizen 2 = 2-Leiter-System (Standard bei Wärmepumpen) 3 = 4-Leiter-System	0...3	W00 = 2 W01 = 0
CP 12	Totzonenbereich: Die Totzone liegt zwischen dem Heiz- und dem Kühlsollwert. Der Ausgang ist ausgeschaltet, wenn die Temperatur innerhalb der Totzone liegt. Eine negative Totzone ist nicht möglich.	0...10.0 °C (20.0 °F)	1.0 °C (2 °F)
CP 13	Umschaltverzögerung Heizen/Kühlen (falls auf FC11 = 3 eingestellt): Eine Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen muss für die mit diesem Parameter eingestellte Zeitdauer bestehen bleiben, bevor der Regler schaltet. Verhindert das Auslösen einer Sequenz bei kurzzeitiger Temperaturänderung zum Schutz der Anlage (z. B. bei Überschwingen der Steuerung)	0...255 min	5 min

Eingangskonfiguration

Parameter	Beschreibung	Range	Standard
CP 14	Externer Eingang: 0 = Kein externer Eingang 1 = Externer Temperaturfühler 2 = Besetzungssensor Komfort / Wirtschaftlichkeit 3 = Besetzungssensor Komfort / Aus 4 = Heizen/Kühlen-Wechsel bei geöffnetem Kontakt. Kontakt offen = Wärme 5 = Heizen/Kühlen-Wechsel bei geöffnetem Kontakt. Kontakt offen = kühl 6 = Auto-Wechsel bei Vorlauftemperatur 7 = Auto-Umschaltung bei Außentemperatur 8 = Schlüsselkarte mit alternativem Sollwert	0..8	0
CP 15	Aktivierungsverzögerung (Minuten) = die Zeit, in der der Binäreingang geöffnet sein muss, bevor der Sparbetrieb aktiviert wird.	0...255 min	5
CP 16	Selbstschaltende Grenzwertkühlung für Vorlauftemperatur CP14 = 6 Selbstschaltende Grenzwertheizung für Außentemperatur CP14 = 7 oder Spar-Sollwert im Heizbetrieb, wenn CP14 = 8	-40...60 °C (-40...160 °F)	16 °C (61 °F)
CP 17	Selbstschaltende Grenzwertheizung für Vorlauftemperatur CP14 = 6 Selbstschaltende Grenzwertkühlung für Außentemperatur CP14 = 7 oder Sparsollwert im Kühlbetrieb, wenn CP14 = 8	-40...60 °C (-40...160 °F)	28 °C (83 °F)

Externen Eingang konfigurieren

CP14 = 0	Eingang nicht belegt	
CP14 = 1	Externer Steuereingang	Der externe Sensor ist der Steuereingang. Der interne Sensor wird deaktiviert.
CP14 = 2	Umschaltung von Spar- und Komfortmodus	Die Betriebsarten Ökonomie (unbesetzt) und Komfort (besetzt) werden durch einen externen Kontakt gesteuert, indem der Eingang über einen potentialfreien Kontakt mit dem gemeinsamen Signal verbunden wird. Diese Funktion kann zusammen mit Schlüsselkartenschaltern für Hotels oder Bewegungsmeldern für Büros verwendet werden.
CP14 = 3	Schalten von Energiesperre AUS und Komfortbetrieb	Durch Öffnen des Eingangs wird das Gerät in den OFF-Betrieb geschaltet. Die Betriebsart kann nicht mit dem Terminal übersteuert werden. Der Anschluss des Eingangs an das gemeinsame Signal führt zur Kontrolle der Betriebsart. Diese Funktion kann als Fensterkontakt verwendet werden, um Energieverluste zu vermeiden.
CP14 = 4	Heizen - Kühlen	Schalten bei geöffnetem Kontakt: Kontakt offen = Heizung aktiv, Kontakt geschlossen = Kühlung aktiv.
CP14 = 5	Heizen - Kühlen	Schalten bei geöffnetem Kontakt: Kontakt offen = Kühlen aktiv, Kontakt geschlossen = Heizen aktiv.
CP14 = 6	Automatische Heizungsumschaltung durch Zuführung temperature	Schließen Sie einen Medienfühler an den Eingang an. Die Kühlung wird aktiviert, wenn eine Temperatur unter CP16 gemessen wird. Heizen wird aktiviert, wenn ein Wert über CP17 gemessen wird
CP14 = 7	Automatische Heizungsumschaltung bei Außentemperatur	Schließen Sie einen Außentemperaturfühler an den Eingang an. Die Kühlung wird aktiviert, wenn eine Temperatur über CP17 gemessen wird. Heizen wird aktiviert, wenn ein Wert unter CP16 gemessen wird
CP14 = 8	Schlüsselkarte mit alternativem Sollwert	Wie bei CP14 = 2 schaltet die Key-Card-Funktion zwischen Spar- (unbelegt) und Komfortbetrieb (besetzt) um. Statt der Sollwertverschiebung werden die Sollwerte im Heizbetrieb und CP17 im Kühlbetrieb definiert. Die Gebläsedrehzahl im Leerlauf ist auf niedrige Drehzahl begrenzt.

Ausgangskonfiguration

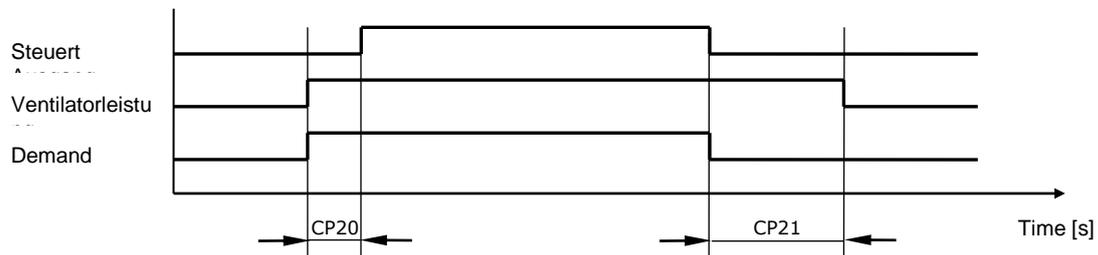
CP 18	Aktivieren der automatischen Heiz-/Kühlungsänderung je nach Bedarf	EIN, AUS	AUS
CP 19	Wirkungsweise des Umkehrventils: 0 = Aus, 1 = Heizen, 2 = Kühlen	0...2	0
CP 20	Verzögerung Lüfter ein (Zeit, in der der Lüfter läuft, bevor die Stufe eingeschaltet wird)	0...255 s	30 s
CP 21	Verzögerung der Lüfterabschaltung (Zeit, in der der Lüfter nach dem Abschalten der Stufe läuft)	0...255 s	90 s
CP 22	Für 2-Rohr-Systeme: DO5 = Elektrische Nacherwärmung oder Frostschutz Wird auf ON gesetzt, wenn DO5 für elektrische Nacherwärmung verwendet wird. Wird auf OFF gesetzt, wenn DO5 für Frostschutzalarm verwendet wird.	EIN, AUS	AUS
CP 23	Verzögerung bis die elektrische Nacherwärmung aktiviert wird. Wird der Sollwert innerhalb der Verzögerungszeit nicht erreicht, wird die elektrische Nacherwärmung aktiviert.	0...255 min	20 min

Steuerlogik

Output	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5
CP11 = MODUS				CP19 = REV VALVE	CP22 = FROST / ERWÄRMEN
0 = Kühlen	FAN	COOL 1	COOL 2		OFF = FROST
1 = Heizen	FAN	WÄRME 1	WÄRME 2		OFF = FROST ON = REHEAT
2 = 2-ROHR-Kühlung	FAN	COOL 1	COOL 2	2 = COOL	OFF = FROST
2 = 2-ROHR-Heizung	FAN	WÄRME 1	WÄRME 2	1 = WÄRME	OFF = FROST ON = REHEAT
3 = 4-PIPE	FAN	WÄRME 1	WÄRME 2	COOL 1	COOL 2

Lüfterverzögerung

Sobald ein Ausgangsbedarf vorhanden ist, wird der Ventilator zuerst aktiviert, wartet die erforderliche Startverzögerungszeit ab und aktiviert dann den Stellausgang. Dadurch wird stabile Luft zum Heizen oder Kühlen gewährleistet und das Umschaltventil fährt in die richtige Position, bevor die Kompressoren gestartet werden. Der Stellausgang wird bei Erreichen des Sollwertes abgeschaltet. Der Ventilator läuft solange, bis die Stopp-Verzögerung abgelaufen ist. Diese Verzögerung verhindert Überhitzung und Kondensation auf den Spulen.



Intelligente Sensoren und Steuerungen leicht gemacht!

Qualität - Innovation - Partnerschaft

Vector Controls GmbH
Schweiz

info@vectorcontrols.com
www.vectorcontrols.com

