

TLC3-BCR Thermostat Serie



Funktionen

- Niedriger Stromverbrauch: < 1W pro Einheit
- Umschaltrelais für Ausgänge, jeder bis zu 300W
- Temperaturregelung für 2 oder 4 Rohr Heiz/ Kühl System
- Optionale externer Temperatureingang
- Wählen Sie zwischen einem 3-Punkt-Antrieb und zwei binäre Heizen/Kühlen Phasen
- Umschaltventil Optionen
- Kosteneinsparung Option mit Economy-Funktionalität und Sollwert Einschränkungen
- Mehrere Zusatzfunktionen: Heizen-Kühlen automatische Umstellung, automatische aktivieren, hohe oder niedrige Grenzen.
- Programmierbare Benutzer und Steuerungsparameter mit Passwort Schütze.

TLC3-BCR-D enthält auch

- Schützen der Stromobergrenze mit 48 Zeituhr Notstromversorgung
- Programmierbar Zeitplan bis zu 7 Tage, mit Optionen Änderung des Sollwertes und der manuellen Ausgänge
- Blaue Hintergrundbeleuchtung

Anwendungen

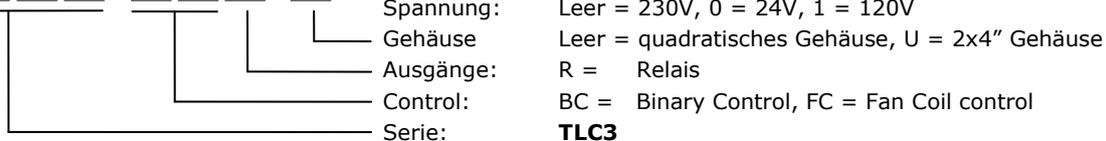
- Strahlbeheizung
- Strahlabkühlung
- Kleine Luft Handler
- Konstantes Volumenstromsystem
- Frostschützt
- Allgemeine Temperaturregelung

Allgemein

- TLC3-BCR: 1 unabhängiger Temperatur Regelkreis mit 1 Heizung und 1 Kühlung Sequenz. 1 interner Temperatur Sensor, 1 externer Temperatur Eingang, 1 Zusatzeingang für Heizung – Kühlung Umschaltung oder Hohe/ Niedrige Grenze.
- Konfiguration der Anwendungsflexibilität wird mit einer Parametereinstellung Routine des Standard-Bedienterminals gemacht.

Name

T L C 3 - B C R - U



Bestellung

Model	Artikelcode	Änderung	Option
TLC3-BCR-230	40-10 0158	Standard	Binär Controller mit: 1 RT int., 2 RT ext 2 DO (Relais) Binäre Ventilregelung
TLC3-BCR-230-W01	40-10 0158-01	nur kühlen	
TLC3-BCR-D-230	40-10 0159	Deluxe	
TLC3-BCR-D-230-W01	40-10 0159-01	nur kühlen	

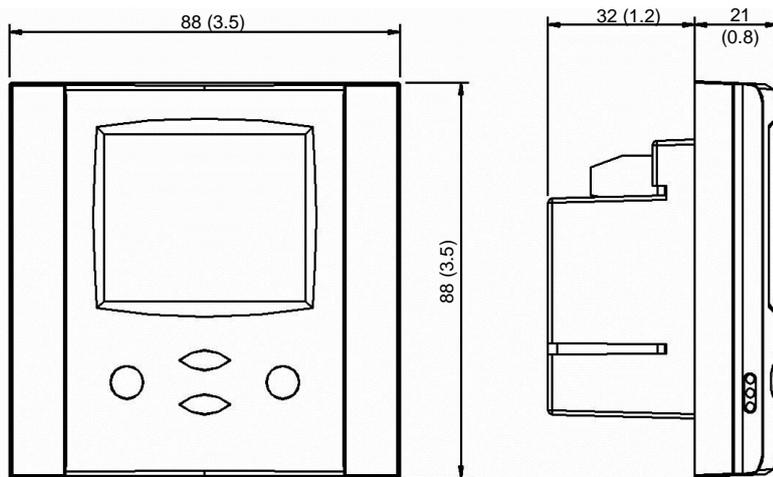
Temperatur Sensoren: Um maximale Genauigkeit zu erreichen, empfehlen wir unsere Standardtemperaturfühler: SDB-Tn10-20 als Kanalfühler, SRA-Tn10 als Raumfühler und SDB-Tn10-20 mit AMI-S10 als Tauchfühler.

Binäre Hilfseinrichtungen (z.B. Pumpen, Lüfter, ein/aus Ventile, Befeuchter, etc.):Geräte, die, Spezifitäten Grenzen überschreiten, dürfen nicht Direkt angeschlossen werden– Beachten Sie Anlaufstrom auf induktiver Lasten

Technische Daten

Beachten Sie! Bei Nichteinhaltung der Vorschriften können zu Schaden an die Produkte führen. Eine Falsche Anwendung der Geräte verfällt die Garantie.

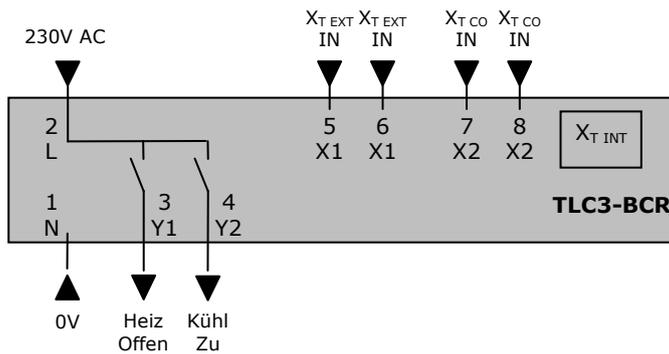
Stromversorgung	Betriebsspannung	210 – 250 V AC 50/60 Hz
	Stromverbrauch	Max 1W, 1.5VA
	Elektrischer Anschluss	Anschluss Steckverbinder
	Uhr Backup	Min 48Std wenn für 24Std aufgeladen
Signaleingänge	Universal Eingang Eingangssignal Auflösung	RT Intern, Extern (Sxx-Tn10 Sensor) 0...50 °C (32...122 °F) 0.5°C (1°F)
	Universal Eingang	DO1 bis DO2 Relais 0...250V AC 2A max. jedem Ausgang 3750V AC nach EN 60 730-1 1250V AC nach EN 60 730-1
	Bereich	Nach IEC 721-3-3 3 K5 Klasse 0...50 °C (32...122 °F) <95 % r.H. Nicht kondensierend
	Genauigkeit	Nach IEC 721-3-2 und IEC 721-3-1 klasse3 K3 und Klasse 1 K3 -25...70 °C (-13...158 °F) <95 % r.H. nicht Kondensierend Klasse 2M2
Signalausgänge	Feucht-sensor AES-HT-Ax: Bereich Messgenauigkeit Hysterese Wiederholbarkeit Stabilität	2004/108/EC 2006/95/EC
	Analog Ausgang Ausgangssignal Auflösung Maximale Belastung	EN 60 730 –1 EN 60 730 – 2 - 9
	Relais Ausgang Unterbrechungstyp AC V DC V	Emissionen: EN 60 730-1 Unempfindlichkeit: EN 60 730-1
	Isolationsfestigkeit zwischen den Relais und den Elektronisches System: Zwischen Benachbarten Kontakten:	IP30 nach EN 60 529
Umgebung	Betrieb Klimatische Bedingungen Temperatur Luftfeuchtigkeit	II (EN 60 730-1)
	Transport und Lagerung Klimatische Bedingungen Temperatur Luftfeuchtigkeit Mechanische Bedingungen	II (IEC 60536)
Normen	 Konform nach EMC Norm 89/336/EEC EMEI Norm 73/23/EEC	III (EN 60 730-1)
	Auto. elektr. Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnl. Anwendungen Besondere Anforderungen an Temperatur Regler	21 x 88 x 88mm (0.8 x 3.5 x 3.5 in.) 60 x 50 x 32mm (2.4 x 2.0 x 1.3 in)
	Schutzart	ABS Kunststoff (UL94 Klasse V-0) aus verzinktem Stahl
	Umweltklasse	Standard: 295g (10.4oz) Deluxe (-D): 305g (10.7oz)

Dimensionen, mm (Inch)

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

Entfernung für Befestigungsschrauben:
Horizontal und vertikal:
45 zu 63mm (1.8 zu 2.5 in.)

Connection



Warnung:
Spannungsführenden Bauteilen!
Während der Installation, Prüfung, Wartung und Fehlerbehebung von Vector Controls-Produkte, kann es notwendig sein zu Arbeiten mit spannungsführenden Bauteilen. Die Arbeit sollte von einem qualifizierter Elektriker durchgeführt werden oder von einer ausgebildeten Person, die richtig mit spannungsführenden Bauteilen umgehen können. Nichteinhaltung der Regeln der elektrischen Sicherheit kann zu schweren körperlichen Verletzungen und / oder zum Tod führen.

Anschluss Beschreibung

- N** Speisespannung: 0V Neutral
L Speisespannung: 230VAC
- Y1** Binärer Ausgang 230V AC: Heizung für binäre oder PWM Antriebe
 Offen für 3 Punkt Antriebe
 Stufe 1, wenn Umschaltventil verwendet wird
- Y2** Binärer Ausgang 230V AC: Kühlung für binär oder PWM Antriebe
 Geschlossen für 3 Punkt Antriebe
 Umschaltventil aktiviert
- X1** Externer Ausgang: NTC 10kΩ @ 25°C (77°F) oder offenen Kontakt zu SGND
 Automatische Erkennung für Steuereingang oder gemäss Einstellungen
- X2** Externer Eingang: NTC 10kΩ @ 25°C (77°F) oder offenen Kontakt zu SGND
 Umschaltung oder Fernsteuereingang

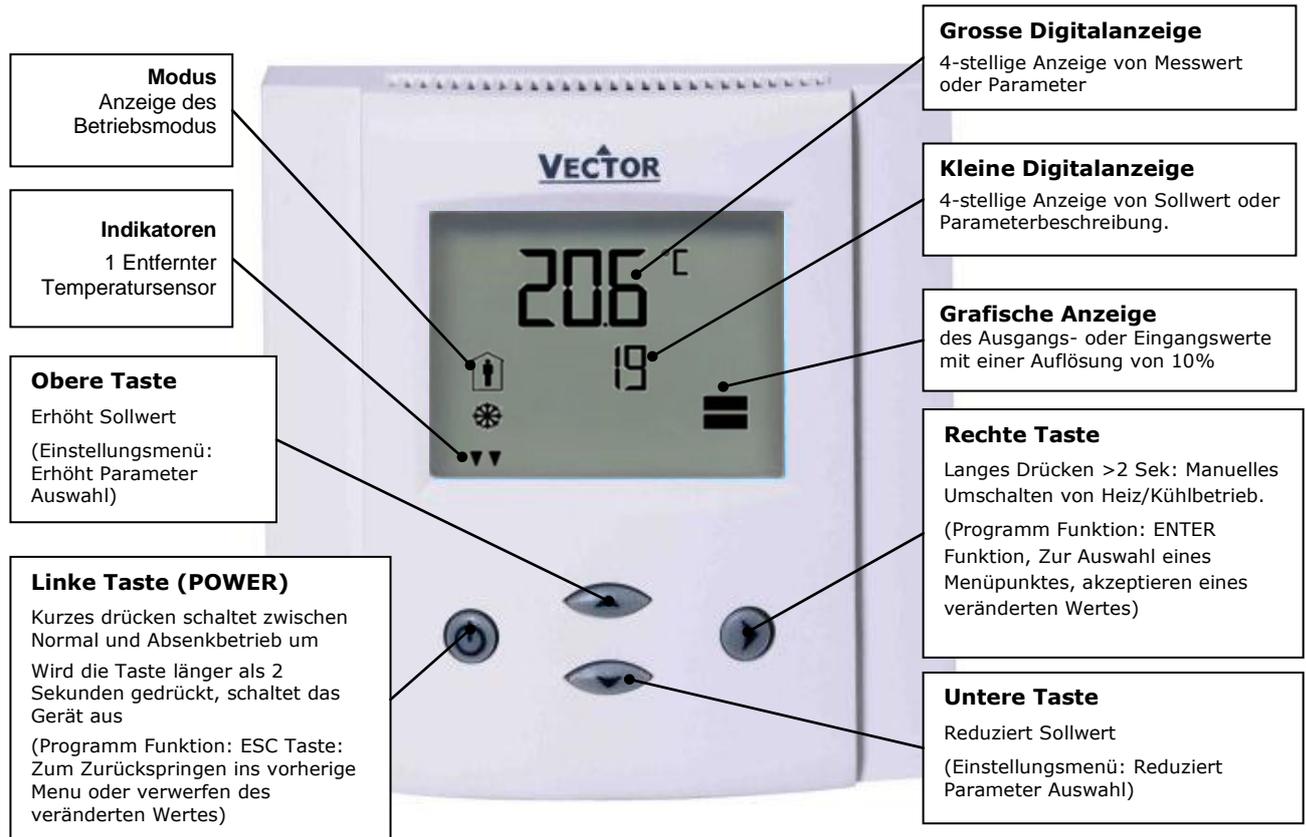
Montage Ort

- Auf einer ebenen, leicht zugänglichen Innenwand, etwa 1.5 M (4.5') über dem Fußboden.
- Folgende Montageorte sollten vermieden werden:
- Vor direkter Bestrahlung durch Sonnenlicht schützen.
- Nicht in der Nähe von Wärmequellen montieren z.B. Heizkörpern oder sonstigen wärmeerzeugenden Geräten.
- Luftstauräume und Nischen zum Beispiel hinter Türen oder Regalen
- Ungenügend isolierte Außenwände,
- Im direkten Einflussbereich von Belüftungsöffnungen und Ventilatoren.
- Der Montageort ist weniger kritisch, wenn der externe Temperaturfühler verwendet wird.

Installation

1. Schließen Sie die Drähte an den Klemmen des Stromversorgung Gehäuses an, gemäß Anschlussplan.
2. Installieren Sie die Montageplatte an der Unterputzdose. Stellen Sie sicher, dass der Nippel mit dem vorderen Halteschraube wird auf den Boden zugewandt. Sicherstellen, dass die Befestigungsschraube Köpfe treten nicht mehr als 5 mm (0,2 ") von der Oberfläche der Montageplatte hervor.
3. Stellen Sie sicher, dass die Jumper korrekt eingestellt sind.
4. Schieben Sie die zwei Verriegelungen, die sich oben auf dem vorderen Teil in die Haken an der Oberseite der Montageplatte befindet.
5. Legen Sie vorsichtig das vordere Teil, bis die Verbindungsleitung erreicht die Montage-Platte. Drücken Sie weiterhin auf schonende Weise, bis der vordere Teil voll angeschlossen ist. Beim Einlegen der Anschlüsse kann ein leichter Widerstand zu spüren sein. Das IST normal. Verwenden Sie keine übermäßige Kraft!
6. Mit einem **Phillips** Schraubenzieher der Größe # 2, die vorderen Halteschraube vorsichtig anziehen, um den vorderen Teil der Montageplatte zu sichern. Diese Schraube ist an der vorderen Unterseite des Geräts. Ist nicht erforderlich die Schraube zu fest anziehen.

Anzeige und Bedienung



Betriebsmodi

	Komfort (Anwesend)	Alle Steuerfunktionen nach Betrieb Sollwert.
	Economy (Abwesend):	Sollwerte verschoben anhand von Parametern CP04 Economy-Modus und Sollwertschiebung kann mit UP06 deaktiviert werden
OFF	Energiesperre:	Alle Ausgänge ausgeschaltet, Eingänge für Alarme überwacht
	Heizung	Ausgang aktiviert, wenn die Temperatur niedriger ist als der Sollwert
	Kühlung	Ausgang aktiviert, wenn die Temperatur höher ist als der Sollwert
	Handbetätigung	Nur Deluxe: überschreiben des Zeitplans aktiv.
	Zeitprogrammierung	Nur Deluxe: Zeitplan ist aktiv

Standard Anzeige (Parametern UP10, UP11)

- Aktiv, wenn keine Taste für 30 Sekunden gedrückt wurde.
- Inhalt kann mit Parameter gewählt werden.

Loop Indikator

- Aktive beim Wechseln der Sollwerte. Grosse Ziffern zeigen Eingangswert. Kleine Ziffern zeigen Sollwert. Vertikale Balken zeigen analogen Ausgangswert. Die Pfeile in Position 1, 2 und/oder 3 zeigen aktive Binäre (Digitale) Ausgangsstufen.

Stromausfall

- Alle Geräteeinstellungen sind gespeichert und brauchen nicht neu programmiert zu werden. Das Einschaltverhalten bei Rückkehr der Stromversorgung ist mit Parameter **UP05** einstellbar: Das Gerät bleibt im Schutzbetrieb (Aus), schaltet den Normalbetrieb ein oder aktiviert denselben Betrieb, wie vor dem Stromausfall (Standard).
- Uhr und Zeitplan sind für 48 Stunden erhalten (Nach Stromversorgung für mindestens 10 Stunden)

Fehlermeldungen

Err1: Temperatur-Sensor defekt oder fehlt. Die Verbindung zum Temperatursensor ist unterbrochen oder der Sensor ist beschädigt.

FP: Stetig: Frostschutz ist aktiv

Blinkt: Frostschutz in der Vergangenheit aktiviert und ist jetzt inaktiv. Bestätigen Sie mit der Taste Option.

Manuelle Änderung des Heizung-Kühlung Modus

Um manuell Heiz-oder Kühlbetrieb zu ändern, drücken Sie die Wahltaste für länger als 2 Sekunden. Zugriff auf manuelle Heizung – Kühlung Wechseln kann mit Parameter UP03 deaktiviert werden.

Für TLC3-BCR: Für TLC3-BCR-D:	Drücken Sie OPTION > 2 Sek. SEL und H-C wird angezeigt. Drücken Sie OPTION > 2 Sek. SEL und aktuelle Zeit wird angezeigt. Drücken Sie UP (2X). SEL und H-C wird angezeigt. Drücken Sie OPTION wieder zu wechseln H oder K.	SEL H-C  
----------------------------------	---	---

Uhr Betrieb

TLC3-BCR-D enthält eine Quarzuhr mit Batterie-Backup (nicht verfügbar in TLC3-BCR). Bis zu 8 Zeitwechsell und Wochentag, können programmiert werden. Außerdem achten Sie auf eine Leistung oder wählen Sie einen Sollwert direkt mit einem Zeitplan. Eine blinkende Uhr zeigt an, dass die Zeit nicht eingestellt wurde oder dass das Gerät ohne Strom länger als 48 Stunden vergangen ist. Es muss festgelegt werden, dass Zeitpläne zu bedienen sein ist.

Uhr Einstellungen

OPTION drücken > 2 sec. SEL und Aktuelle Zeituhr wird angezeigt OPTION drücken < 2 sec. um Zeit zu wechseln, Minuten blinken: UP/DOWN zu verändern, OPTION um Minuten zu speichern Stunden blinken: UP/DOWN zu verändern, OPTION um Stunden zu speichern OPTION drücken um Zeit zu speichern, TAG1 blinkt: UP/DOWN zu verändern, OPTION um Tage zu speichern	SEL 00:00 TAG1 (Mon)
---	----------------------------

Zeitpläne erstellen

Es gibt insgesamt 4 Schalt-Ereignisse in 4 Zeitpläne Gruppe zusammengefasst. Ein Schaltvorgang besteht aus einem Betriebsmodus und einem Schaltzeit.

Schritt 1: Wählen Sie eine Zeitplan Gruppe

Drücken Sie auf OPTION > 2 sec SEL und die aktuelle Uhrzeit angezeigt Drücken Sie UP: SEL und PRO angezeigt, Uhr Symbol blinkt Drücken Sie OPTION: Wählen Sie Zeit Zeitplanprogramm. Pro 1 pro 4. PRO 1 wird angezeigt. 1 blinkt. UP/ DOWN zu ändern, OPTION zu wählen	SEL PRO 	Pro 1 bis Pro 4 OFF/ON
--	---	---------------------------

Schritt 2: Aktivieren/deaktivieren Zeitplan Gruppe

Pro x ist behoben, ON / OFF blinkt, drücken Sie auf/ab, ON festgelegt oder OFF. Dies deaktiviert oder aktiviert die Zeitplan Gruppe. Drücken Sie OPTION weiterhin bei OFF, zurück zu Schritt 1. Wenn ON gewählt ist, weiter mit Schritt 3.	Pro 1 OFF/ON
--	-----------------

Schritt 3: Ausgewählten Umschaltungstags (PR01) zu DAY1 (Mo) - TAG 7 (So) für Zeitplan Gruppe

While Pro1 is displayed and day selection is blinking: Drücken Sie UP / DOWN: Wählen Sie eine Tages Gruppe: d1-7, d1-5, 1-6, d6-7, Tag 1, Tag 2, Tag 3, Tag 4, Tag 5, Tag 6, Tag 7 D1-7 wird die Zeitplan Gruppe für alle 7 Tage aktivieren, d1-5 aktiviert es nur für 1 Tag (Mo) Tag 5 (Freit) etc. Drücken Sie OPTION zu Tag die Auswahl zu speichern und bewegen Sie zu ersten Schaltzustand Ereignis.	Pr01 TAG1
---	--------------

Schritt 4: Wählen Sie eine Aktion zum Wechseln

Der Balken auf der rechten Seite zeigt die aktuelle Anzahl des Schaltvorgangs. Es gibt insgesamt 4 Schaltvorgänge pro Gruppe. Drücken Sie UP / DOWN Um gewünschten Betriebsmodus auszuwählen. (no, OFF, ECO, ON, UNI), no = deaktiviert diese Schaltzeit OFF = Schaltet Gerät aus, erlaubt Reset Timer ECO = Betriebsmodus auf ON und Economy einstellen, deaktiviert Reset Timer ON = Betriebsmodus auf ON und Komfort, deaktiviert Reset Timer UNI = Verändert nicht den Betriebsmodus, nur Reset Timer deaktiviert Drücken Sie OPTION um fortzufahren	Pr01 no
---	------------

Schritt 5: Wählen Sie eine Schaltzeit für den Schaltvorgang

Drücken Sie UP / DOWN Schaltzeit 07:30 blinkt. Wählen Schaltzeit in 15 Min von 00:00–23:45. Drücken Sie OPTION, um Schaltzeit zu speichern	Pr01 08:00 
--	---

Schritt 6: Schliessen Sie die Zeitplan Gruppendifinition ab

Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5 für alle 4 Schaltereignisse. Falls ein Schaltereignis nicht verwendet wird, setzen Sie den Modus auf "no". Die gesamte Zeitplan Gruppe schrittweise durchlaufen beim wiederholtes Drücken der Wahltaste OPTION aus Schritt 1 zu Schritt 6.	Pr01 08:00 
--	---

Einstellen der Parameter, um den Regler zu konfigurieren

TLC3-BCR ist ein intelligenter Controller mit der Flexibilität, eine breite Palette Anwendungen anzupassen. Die Steuerung wird durch Parameter unter Verwendung des Bedienterminals definiert. Es gibt zwei Ebenen:

1. **Benutzer/ Anzeige Parameter (Password 0009)**
2. **Regelparameter (Password 00241)**

Empfohlener Einstellvorgang:

1. **Setzen Sie Jumper auf der Rückseite des Controllers für Ein und Ausgänge ein.**
2. **Schliessen Sie die Stromversorgung und Eingänge an.**
3. **Stellen Sie sicher, Celsius und Fahrenheit richtig eingestellt sind (UP07)**
4. **Programmieren Sie Eingang Parameter**
5. **Programmieren Sie Parameter Regelung**
6. **Programmieren Sie Ausgang Parameter**
7. **Programmieren Sie Hilfsfunktionen und Benutzereinstellungen**
8. **Testfunktion des Gerätes**

Die Parameter sind nach Module zusammengesetzt:

Module	Beschreibung	Anmerkungen	PW
UP	Benutzer Konfiguration	Steuerung Benutzerzugriff und Anzeigeelemente, regionale Einstellungen	009
CP	Steuert die Konfiguration	Konfiguration des Regelkreises, Sollwertbegrenzung, Typ und Funktion der Eingänge und Typ der Ausgänge	241

Einstellen der Parameter

Um die Einstellungen zu verändern muss wie folgt vorgegangen werden

1. Drücke die OBERE und die UNTERE Taste gleichzeitig für 3 Sekunden. In der Anzeige erscheint nun die Firmware Version in der ersten Zeile und die Revision dieser Version in der zweiten Zeile.
2. Bei Drücken der RECHTEN Taste erscheint eine vierstellige Zahl und darunter CODE.
3. Durch die OBERE oder UNTERE Taste kann eine Nummer ausgewählt werden. Um Zugriff zu den Kundeneinstellungen zu erhalten muss 009 ausgewählt werden. Die Zahl muss mit der RECHTEN Taste bestätigt werden.
4. Wählen Sie die Einstellung mit OBERE und UNTERE Tasten.
5. Drücken Sie OPTION nach der Auswahl des richtigen Codes
6. Nachdem Sie mit 009 eingeloggt haben, werden die Benutzer / Display Parameter sofort angezeigt. Nachdem Sie mit 241 eingeloggt haben, Steuermodule werden angezeigt (LP1, LP2, 1HE, 2HE, etc.) - wählen Sie mit der UNTERE/ OBERE tasten und öffnen Sie mit OPTION. Sobald das Modul geöffnet ist, wird der Parameter angezeigt.
7. Wählen Sie die Parameter mit der UNTERE/ OBERE Tasten. Durch Drücken der OPTION Taste, ändern Sie die Parameter.
8. Nachdem Sie fertig sind, drücken Sie OPTION, um den neuen Wert zu speichern und zur Auswahl der Ebene (Pfeile verschwinden, wenn die Auswahl wird gespeichert). Durch Drücken der linken POWER Taste, ohne die Taste OPTION verwirft den Wert und zurückkehrt ohne zu speichern. Für Regelparameter drücken Sie POWER erneut, um Parameter-Auswahl zu verlassen und zum Modul-Auswahl steuern.
9. Drücken Sie die POWER Taste, um das Menü zu verlassen. Das Gerät wird in den Normalbetrieb zurückkehren, wenn keine Taste für länger als 5 Minuten gedrückt wird.

Benutzer und Anzeige Parametern (Passwort 009)

Parameter	Beschreibung	Bereich	Standard
UP 00	ON: Die Betriebsart kann über die Linke Taste verändert werden OFF: Der manuelle Zugriff auf die Betriebsarten ist gesperrt.	ON/OFF	ON
UP 01	ON: Der Sollwert kann über die Obere/Untere Taste verändert werden OFF: Der manuelle Zugriff auf den Sollwert ist gesperrt.	ON/OFF	ON
UP 02	Aktivieren Sie manuellen Kaskade Regelung	ON/OFF	ON
UP 03	ON: Heiz/Kühlbetrieb kann manuell umgeschaltet werden. OFF: Manuelle Umschaltung von Heiz/Kühlbetrieb ist gesperrt	ON/OFF	ON
UP 04	Aktivieren Sie den Zugriff auf Zeitprogramme	ON/OFF	ON
UP 05	Betriebsart nach Stromausfall 0 = Schutzbetrieb, 1 = Normalbetrieb 2 = Gleiche Betriebsart wie vor dem Stromausfall	0, 1, 2	2
UP 06	ON: Der Absenkbetrieb wird verwendet. OFF: Der Absenkbetrieb wird nicht verwendet. Beim Absenkbetrieb werden Sollwerte gemäss Parameter CP04 verschoben. Der Sollwert der Heizsequenz wird reduziert, der Sollwert der Kühlsequenz erhöht. Stetige Ausgänge werden nur noch mit 50% angesteuert. Der Absenkbetrieb kann über die linke Taste oder den externen Eingang aktiviert werden. Typischerweise wird dies bei Hotelzimmern oder Büroräume über Bewegungsmelder gesteuert	ON/OFF	ON
UP 07	Celsius oder Fahrenheit, OFF für Celsius, ON für Fahrenheit	ON, OFF	OFF (Celsius)
UP 08	Innentemperatur Sensor-10 ° c bis + 10 ° in 0,1 °-Schritten zu kalibrieren. (Sensor ist werkseitig kalibriert, verwenden Sie dieses Feature für Feld Anpassung nur nach Bedarf.)	-10...10	0
UP 09	Aktivieren Sie Frostschutz. Schaltet die Heizung Modus und aktiviert die Ausgabe, wenn die Steuerelement Temperatur unter 5 ° C bzw. 41 ° F. sinkt. Der Controller kehrt im Normalbetrieb, wenn die Temperatur über 10 ° C oder 50 ° f steigt.	ON, OFF	W00 = ON W01 = OFF
UP 10	Wählen Sie Inhalt der großen LCD Display im Standard Modus:	0...6	02 Temperatur
	00 = OFF 01 = Sollwert 02 = Temperatur Sensor 03 = Ausgang Modus 04 = Uhr 05 = Alternativer Sensor 06 = Umschalter Sensor (X2)		
UP 11	Wählen Sie Inhalt der Kleinen LCD Display im Standard Modus	0...6	Standard: 01 Sollwert Deluxe: 04 Uhr
	00 = OFF 01 = Sollwert 02 = Temperatur Sensor 03 = Ausgang Modus 04 = Uhr 05 = Alternativer Sensor 06 = Umschalter Sensor (X2)		
UP 12	Uhr Display-Typ: nur für deluxe Version verfügbar OFF = Zeigt 24Std Uhr ON = Zeigt 12Std Uhr (AM, PM)	ON, OFF	OFF (24Std)
UP 13	Reset Timer fürs Überschreibungsmodus: nur für deluxe Version verfügbar 0 = Zurücksetzen der Überschreibungsmodus ist nicht aktiv. 1...255 = Verzögerung in Minuten um Gerät auszuschalten, wenn ON/Economy-Modus aktiviert wird, während das Gerät ausgeschaltet werden soll.	0...255	60 (Min)

STEUERUNGSKONFIGURATION (Passwort 241)

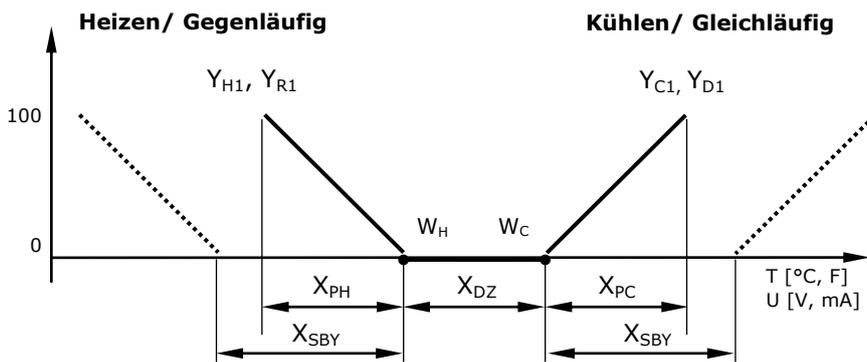
Warnung! Nur Experten sollten diese Einstellungen ändern!

Sollwert Grenze

Parameter	Beschreibung	Bereich	Standard
CP 00	Minimale Sollwertgrenze im Heizbetrieb	-40-60°C	16°C (61°F)
CP 01	Maximale Sollwertgrenze im Heizbetrieb	-40-60°C	24°C (76°F)
CP 02	Minimale Sollwertgrenze im Kühlbetrieb	-40-60°C	18°C (65°F)
CP 03	Maximale Sollwertgrenze im Kühlbetrieb	-40-60°C	30°C (87°F)
CP 04	Economy (Abwesend) Modus Temperaturverschiebung: Der Komfort (Anwesend) Sollwert wird den Wert mit dem Parameter verschoben. Wenn die Heizung aktiv ist, den Komfort-Sollwert wird verringert werden, wenn Kühlung aktiv ist, wird der Sollwert erhöht werden. (Mit UP06 aktivieren.)	0-10.0°C	5°C (10°F)
CP 05	Dead Zone Span: Die Dead Zone Spanne liegt zwischen der Heizung und der Kühl-Sollwert. Der Ausgang ist ausgeschaltet, während der Temperatur innerhalb der toten Zone Spanne ist. Eine negative Dead Zone ist nicht möglich.	0-100°C	1.0°C (2°F)
CP 06	Heizen/Kühlen Umschaltverzögerung (wenn entsprechend CP12 = 4): eine Nachfrage zur Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen für die Länge der Zeit. Stellen Sie diesen Parameter vor der Controller-Schalter beibehalten muss. Verhindert die Aktivierung einer Sequenz während einer kurzfristigen Änderung der Temperatur zum Schutz des Gerätes (mit Überschreitung Kontrolle zum Beispiel)	0...255 min	5 min
CP 07	P – Band Heizung X_{PH}	0-10.0°C	2.0°C (4.0°F)
CP 08	P – Band Kühlung X_{PC}	0-10.0°C	2.0°C (4.0°F)
CP 09	Schalthysterese, ist der Unterschied zwischen einschalten und ausschalten. Eine kleine Hysterese erhöhen die Anzahl der Zyklen und damit der Verschleiß an die dazugehörigen Geräte.	0-10.0°C	0.5°C (1°F)
CP 10	Schaltverzögerung (Mindestlaufzeit), Die minimale Zeit dass der Ausgang ausgeführt wird, sobald es einschaltet.	0...255 s	10s
CP 11	Verzögerung ON (Mindest-Nachlaufzeit) Die minimale Zeit dass der Ausgang ausgeschaltet ist, sobald es schaltet sich aus.	0...255 s	10s
CP 12	Steuer Optionen: 0 = Nur Kühlen 1 = Nur Heizen 2 = 2-Rohr System: Keine Nachfrage auf Kühl/ Heiz Umschaltung 3 = 4-Rohr System: Nachfrage basiert auf kühl/ Heiz Umschaltung	0...3	Standard= 3 W01 = 0 W02 = 1 W03 = 2 W04 = 3

→ Proportional Regelanteil (P-band)

Proportional-Band XP: Der proportionale Regelanteil wird durch das P-Band definiert. Ein schmales P-Band erhöht die Empfindlichkeit des Reglers. Typische Werte für einen P-Regler sind 1 - 1.5 K für Heiz- und 2 - 3 K für Kühlsequenzen Bei Verwendung des ID Anteils sollte das P-Band zum Beispiel auf 5° vergrößert werden. Setzen des P-bands auf 0 deaktiviert den proportionalen Regelanteil. Dies ist der Arbeitsbereich der proportionalen Sequenz. Einstellen der Proportionalband auf 0, deaktiviert die proportionale Regelung.



Legende

- T, U Steuer Signal
- X_{PH} P-Band Heizen/Gleich.
- X_{PC} P-Band Kühlen/Gegen.
- X_{DZ} Dead Zone H/k Sollwert
- X_{SBY} Economy Modus
- Sollwertschiebung
- W_H Sollwert Heizen/Gegen.
- W_C Sollwert Kühlen/Gleich.
- Y_{H1}, Y_{R1} PI Sequenz Heizen/Gegen.
- Y_{C1}, Y_{D1} PI Sequenz Kühlen/Gleich.

Ausgang Konfiguration

Parameter	Beschreibung	Bereich	Standard
CP 13	Ausgang Einstellung, Binär, PWM oder 3-Punkte: 0 = Binär oder PWM (DO1 Heizen, DO2 Kühlen) 1 = Binärer Ausgang 3-Punkte (DO1 open, DO2 Close) 2 = Floating Ausgang 3-Punkte (DO1 open, DO2 Close)	0...2	0 Binär / PWM
CP 14	Umschaltventil im binär Modus 0 = Kein Umschaltventil 1 = Umschaltventil während der Heizung (DO1 Umschaltventil, DO2 Stufe 1) 2 = Umschaltventil während der Kühlung (DO1 Stufe 1, DO2 Umschaltventil)	0...2	0
CP 15	Laufzeit im 3 Punkte Modus	0...255 S	90 S
CP 16	PWM Zykluszeit 0 deaktiviert PWM Modus	0...100 Min	0

→ **On-Off Regelung**

Zwei Geräte können gesteuert werden falls der Ausgang für 0 (CP13) ist. Y1 steuert ein Heiz und Y2 ein Kühlgerät.

→ **PWM Ausgang:**

Fein abgestimmte proportionale Steuerung mit einem binären Ausgang ist möglich dank, Pulse Width Modulation (PWM).

Konventionelle Klimageräte Regler werden in einem Ein-Aus-Steuerung zu betreiben. Das Ventil wird geöffnet, bis der Sollwert erreicht ist und dann geschlossen. Als Heiz-oder Kühlsysteme sind in der Regel langsam wirkende (Erwärmung langsamer als Kühlung), wird dies zu einem relativ großen Schwankungen der Raumtemperatur, wenn die Temperatur wird Überschießen der Sollwert und die Hysterese Unterschreitung führen.

Mit dem PWM-ON-OFF Verhältnis des Ausgangs wird mit dem Proportionalregler bestimmt. Das Intervall ist die PWM-Zykluszeit. Wir empfehlen 8 min für Kühlsysteme und 15min für Heizungsanlagen. Die Zykluszeiten sind abhängig von dem Raum und dem Heiz-oder Kühlvorrichtung.

Stellen Sie die Zykluszeit auf 0 bis PWM deaktivieren und aktivieren konventionellen Ein-Aus-Steuerung Modus (Werkseinstellung).

→ **3-Punkt Ausgang**

Ein 3-Punkt-Antrieb verfügt über einen offenen und einen engen Eingang. Anlegen von Spannung an den offenen Eingang steuert das Ventil oder Klappe offen, Anlegen von Spannung an den engen Eingang wird das Ventil oder Klappe in die geschlossene Position fahren.

Die Laufzeit des Antriebs kann voreingestellt werden. Wir empfehlen, die maximale Ausführungszeit unter Höchstlast eingeben, um sicherzustellen, dass das Ventil vollständig schließen und in jedem Fall vollständig öffnen kann.

→ Zum Öffnen des Ventils oder Dämpfer DO1 wird für die voreingestellte Zeit aktiviert werden. Nach Ablauf der Laufzeit DO1 und DO2 wird OFF sein. Das Ventil wird durch die Aktivierung DO2 für die voreingestellte Zeit geschlossen.

→ **3-Punkt**

ON-OFF

Modus

In ON-OFF Modus wird der Aktuator entweder vollständig geöffnet oder vollständig geschlossen. Dies ist für einige (vor allem schnell läuft) Zonenventile, die nicht für den häufigen Start ausgestattet verwendet sind. Stopp-Zyklen - Binäre Steuerung aktiv ist in diesem Modus.

→ **3-Punkt**

Floating

Modus

Die Aktuator Position moduliert sich durch die Steuerung unter Verwendung proportionale Steuerung. Die Position wird auf der Basis zusammengefasst Öffnungs-und Schließzeiten berechnet. Die Software enthält ein Synchronisationsalgorithmus zu einer exakten Positionierung auch nach längerer Laufzeit zu garantieren. Proportionalsteuerung aktiv ist.

→ **Umschaltventil**

In Binärausgang Modus ein Umschaltventil Option verfügbar ist. Ein Umschaltventil wird verwendet, wenn ein Kompressor verwendet wird um Wärme und Kälte zu erzeugen. Wählen Sie 1, wenn das Umschaltventil aktiviert werden soll, während im Heizbetrieb, wählen Sie 2, wenn das Umschaltventil ist aktiv, während das Gerät im Kühlbetrieb ist.

→ Das Umschaltventil wird auf der Grundlage ihrer Einstellungen zu öffnen, Sobald der Betriebsmodus eingeschaltet ist und die entweder die Heizung oder die Kühlung Sequenz aktiv ist.

→ **Steuerlogik falls CP13 = 0**

Die Proportionalregelung Funktion berechnet den Ausgang von der Differenz zwischen Soll und Messwert. Der Proportionalbereich (P-Band) definiert den Unterschied zwischen Sollwert und dem gemessenen Wert, der in einer 100% Leistung zur Folge hat. Zum Beispiel, mit einer Heizung oder umgekehrt 0-10V Kontrollsequenz, und 2,0 ° C (4,0 ° F) P-Band-Wert, bei 10V die Steuerung wird 2,0 ° C (4,0 ° F) unter dem Sollwert. Dies ist der

Arbeitsbereich der Proportional-Sequenz.

System Typ	CP14	DO1	DO2
2 Rohr System Heiz oder Kühl	0	Heiz	Kühl
4 Rohr System Heiz Modus	0	Heiz	
4-Rohr System Kühl Modus	0		Kühl
4-Rohr Umschaltventil im Heizung	1	Stufe1	Umschaltventil (Heiz Modus)
4-Rohr Umschaltventil im Kühlung	2	Stufe 1	Umschaltventil (Kühl Modus)

Eingang Konfiguration

Parameter	Beschreibung	Bereich	Standard
CP 17	Umschalter Eingang: 0 = kein externer Eingang 1 = Besetzung Sensor – Komfort / Economy 2 = Besetzung Sensor – Komfort / Off 3 = Heiz / Kühl Umschaltung, Heiz- Kühl ändern wenn über der Grenze 4 = Hoch / Niedrig Aufsicht, Ausgänge Schalten ab wenn über der Grenze	0...6	0
CP 18	Schaltverzögerung (Minuten) = die Zeit, die der Binäreingang braucht, bevor Economy / OFF-Modus geöffnet aktiviert zu sein, wenn CP17 = 1, 2. Gilt nicht für Wärme kühlen Umstellung oder High / Low-Limit gelten	0...255 min	5
CP 19	Heiz – Kühl Umschaltung Grenze Heizen falls CP17 = 3 Untere Grenze falls CP17 = 4	-40-60°C	16°C (61°F)
CP 20	Heiz – Kühl Umschaltung Grenze Kühlen falls CP17 = 3 Obere Grenze falls CP17 = 4	-40-60°C	28°C (83°F)

→ Konfigurieren der Funktion des externen Umschalteingangs

CP17 = 0	CO Eingang nicht verwendet	
CP17 = 1	Switching Economy and Comfort modes	Economy (unbesetzt) und Komfort (belegt) Modi werden durch einen externen Kontakt zu kontrollieren indem Sie X2 durch ein trockenes Kontakt, um ein gemeinsames zu signalisieren. Diese Funktion kann zusammen mit Key-Card-Schalter für Hotels oder Bewegungsmelder für Büros genutzt werden.
CP17 = 2	Switching Energy Hold OFF and Comfort modes	Das Öffnen des X2 Temperatureingangs wird das Gerät in den Betriebsmodus AUS zu erzwingen. Der Betriebsmodus kann nicht mit dem Terminal überschrieben werden. Anschließen X2 an GND gibt die Steuerung des Betriebsmodus an das Endgerät. Diese Funktion kann als Fensterkontakt verwendet werden, um Energieverluste zu vermeiden.
CP17 = 3	Heiz – Kühl Umschaltung	Schalten Sie Heiz- und Kühlbetrieb auf Versorgung Medien oder Außentemperatur oder Binär Kontakt. Siehe unten für weitere Einzelheiten.
CP17 = 4	Obere – Untere Grenze Aufsicht	Dies kann für eine hohe Temperaturgrenze für Fußbodenheizung oder Taupunktsensor Eingang für Kühldecken eingesetzt werden. Ausgang schaltet, wenn der Kontakt geöffnet.

Konfiguration von automatischen Umschaltung Eingang, wenn CP17 = 3:

Die automatische Umschaltfunktion ändert automatisch Heiz- und Kühlbetrieb auf Versorgungsmedien Temperatur- oder Außentemperatur. Der Unterschied zwischen den beiden ist in den Werten des Umstellung Grenzen CP19 und CP20.

Siehe Tabelle unten für empfohlene Einstellungen.

→ Heizung und Kühlung kann auch durch einen offenen Kontakt geändert werden, auf Signalmasse geschaltet.
 Hinweis: Alle Signalmasse Ebenen der beteiligten Regler müssen gleich sein falls mehr als einen Controller eingeschaltet ist.

→ **Empfohlene Einstellung für CP19 und CP20:**

Umschalter Modus CP17=3	Relation CP19 bis CP20	Beispiel CP19	Beispiel: CP20
Versorgung Medien	CP19 > CP20	25°C (77F)	18°C (64F)
Aussen Temperatur	CP19 < CP20	15°C (59F)	25°C (77F)
Trockener Kontakt: Heiz falls Kontakt Geschlossen	CP19 > CP20	25°C (77F)	15°C (59F)
Trockener Kontakt: Kühlt falls Kontakt Geschlossen	CP19 < CP20	15°C (59F)	25°C (77F)

Umschalter Modus CP17=4	Relation CP19 bis CP20	Beispiel CP19	Beispiel: CP20
Ausgang ist abgeschaltet, wenn außer Bereich	CP19 < CP20	15°C (59F)	45°C (113F)
Trockener Kontakt: OFF falls Kontakt geschlossen	CP19 < CP20	-40°C (-40F)	45°C (59F)
Trockener Kontakt: OFF Falls Kontakt offen	CP19 < CP20	15°C (59F)	80°C (176F)