

TLC3-ECO Economizer



Eigenschaften

- Vergleicht die Außentemperatur mit der Raum- oder Regeltemperatur. Aktiviert freies Heizen oder Kühlen
- Niedriger Stromverbrauch: < 1W pro Einheit
- Relais geschaltet für Ausgänge bis 300W
- Optionaler externer Temperaturregelungseingang
- Wählen Sie zwischen einem 3-Punkt-Stellantrieb und 2 Binärausgängen. (eine außenliegende Klappe, eine mechanische Freigabe oder Lüfter)
- Passwortgeschützte programmierbare Anwender- und Steuerungsparameter

TLC3-ECO-D beinhaltet außerdem

- geschützte Echtzeituhr mit 48-Stunden-Stromversorgung
- Zeitgesteuerte Ereignisse mit vielen Optionen
- blaue Hintergrundbeleuchtung
- Infrarot-Fernbedienungsempfänger

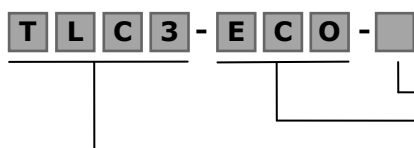
Anwendung

- Economizer: Regelung der Außenklappe
- Für 3-Punkt oder Feder Rücklaufantriebe
- mit Freigabe für mechanisch Heizung oder Kühlung oder Lüfter

Allgemein

- LC3-ECO: ein unabhängiger Temperaturregelkreis mit einer Heiz- und Kühlsequenz. Ein interner Temperatursensor, ein externer Temperatureingang, ein Hilfseingang für externen Temperatureingang, Heizen - Kühlen Umschaltung oder Grenzwert high/low.
- Der Economizer steuert eine Außenklappe und einen optionalen Ventilator. Er aktiviert die Außenklappe, wenn Heiz- oder Kühlbedarf besteht und wenn die Außenbedingungen für freies Heizen oder Kühlen günstig sind. Ein zusätzlicher Eingang kann zum Schliessen der Klappe verwendet werden, wenn ein offener Kontakteingang vorhanden ist (z. B. hohe Luftfeuchtigkeit oder schlechte Luftqualität).
- Flexible Anwendungskonfiguration durch Parametrierroutine mit dem Standard-Bediengerät.

Name



Spannung: Blank = 230V, 0 = 24V, 1 = 120V
 Gehäuse: Leer = quadratisches Gehäuse, U = 2x4 "Gehäuse
 Kontrolle: ECO: Economizer
 Serie: **TLC3**

Bestellen

Model	Artikelnummer	Variation	Option
TLC3-ECO-230	40-10 0214	Norm	Economizer mit: ein interner und externer Temperaturfühler 2 Relais-Schließerausgänge
TLC3-ECO-230-W01	40-10 0214-01	Nur Kühlen	
TLC3-ECO-D-230	40-10 0215	Luxus	
TLC3-ECO-D-230-W01	40-10 0215-01	Nur Kühlen	

Temperatursensoren: Verwenden Sie NTC-Sensoren von Vector Controls, um maximale Genauigkeit zu erreichen: SDB-Tn10-20 (Kanal),

SRA-Tn10 (Raum), SDB-Tn10-20 und AMI-S10 als Tauchfühler.

Binäre Hilfsgeräte (z. B. Pumpen, Ventilatoren, Auf/Zu-Ventile usw.): Geräte, welche die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte überschreiten, nicht direkt anschließen - Anlaufstrom bei induktiven Lasten beachten.

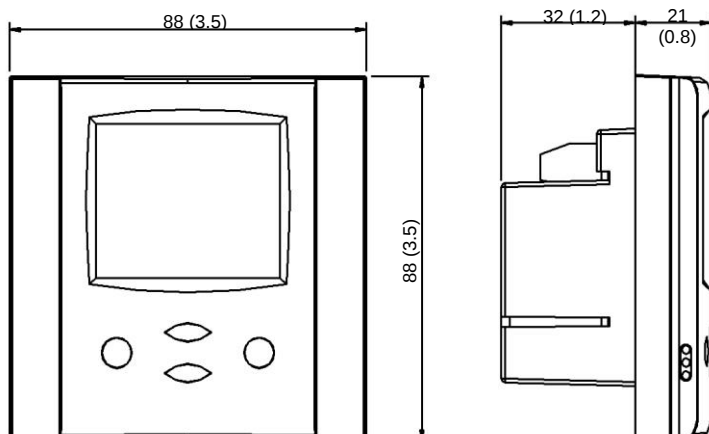
Technische Daten

Sicherheitshinweis!

Dieses Gerät dient als Temperaturregel. Es ist keine Sicherheitsvorrichtung! Wenn durch einen Geräteausfall das Leben und/oder Eigentum von Menschen gefährdet ist, liegt es in der Verantwortung des Kunden, Installateurs und Systemintegrators, zusätzliche Sicherheitseinrichtungen hinzuzufügen, um einen Systemausfall zu verhindern, welcher durch einen solchen Geräteausfall verursacht wird. Die Nichtbeachtung von Spezifikationen und örtlichen Vorschriften kann zu Schäden an Geräten führen und das Leben sowie das Eigentum gefährden. Eingriffe in das Gerät und unsachgemäße Anwendung führen zum Erlöschen der Gewährleistung.

Stromversorgung	Leistungsbedarf	210..250 VAC 50/60 Hz
	Leistungsaufnahme	Max 1W, 1.5VA
	Elektrischer Anschluss	Anschlusstecker
	Takt-Backup	Mindestens 48h bei 24h-Ladung
Signaleingänge	Temperatureingänge	RT intern
	Range	0...50 °C (32...122 °F)
	Genauigkeit	0.5°C (1°F)
	Art der Eingabe:	Extern (Sxx-Tn10 Fühler)
Signalausgänge	Range	-40...70°C (-40...158°F)
	Genauigkeit	0.5°C (1°F) wenn 0...50°C (32...122°F)
		1.0°C (2°F) wenn -40...70°C (-40...158°F)
Umwelt	Digitale Schaltausgänge	Y1 bis Y2
	Schaltart	Relais
	AC-Schaltleistung	0... 250V AC 1,25A max. jede Ausgabe
	Isolationsfestigkeit	
Standards	zwischen Relaiskontakten und Systemelektronik:	4000VAC
	zwischen offenen Relaiskontakten	1000VAC
	Bedienung	nach IEC 721-3-3
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3 K5
Standards	Temperatur	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 3 K3 und Klasse 1 K3
Standards	Temperatur	-25...70 °C (-13...158 °F)
	Feuchtigkeit	<95 % RH nicht kondensierend
	Mechanische Bedingungen	Klasse 2M2
Standards	 Konformität	2011/65/EU
	RoHS-Richtlinie	2004/108/EC
	EMV-Richtlinie	2006/95/EC
	Niederspannungsrichtlinie	
Standards	Produktnormen	
	Elektrische Automatiksteuerungen für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen	EN 60 730 –1:2011
	Besondere Anforderung an temperaturabhängige Steuerungen	EN 60 730 – 2 – 9:2010
Standards	Elektromagnetische Verträglichkeit für einheimische Branche	Emissionen: EN 60 730-1:2011
	Schutzgrad	Störfestigkeit: EN 60 730-1:2011
	Verschmutzungsstufe	IP30 nach EN 60 529
	Sicherheitsklasse	II (EN 60 730-1:2011)
Standards	Überspannungskategorie	II (IEC61140:2001+ A1:2004)
	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe	III (EN 60 730-1:2011)
Allgemein	Abmessungen (H x B x T)	
	Vorderseite:	21 x 88 x 88mm (0.8 x 3.5 x 3.5 in.)
	Gehäuse:	60 x 50 x 32mm (2.4 x 2.0 x 1.3 in.)
Allgemein	Material:	Abdeckung, Rückenteil
		Montageplatte
		ABS-Kunststoff (UL94 Klasse V-0)
		Verzinkter Stahl
Allgemein	Gewicht (inkl. Verpackung)	
		Standard:
		295g (10.4oz)
		Deluxe (-D):
Allgemein		305g (10.7oz)

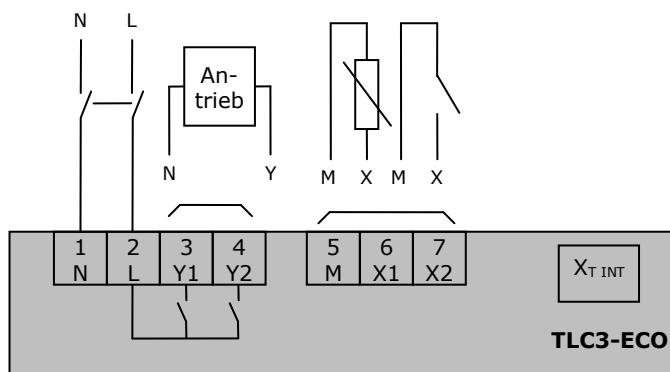
Abmessungen, mm (inch)



Platzbedarf im Unterputzkasten:
(H x W x D)
60 x 50 x 32 mm (2.4 x 2.0 x 1.26 in.)

Abstand für Befestigungsschrauben:
Horizontal und vertikal:
45 bis 63 mm (1,8 bis 2,5 Zoll)

Anschluss



Warnung:

Elektrische Komponenten unter Spannung!

Bei der Installation, Prüfung, Wartung und Fehlersuche an Vector Controls Produkten kann es erforderlich sein, mit spannungsführenden elektrischen Komponenten zu arbeiten. Lassen Sie diese Aufgaben von einem zugelassenen Elektriker oder einer anderen Person ausführen, die eine entsprechende Ausbildung im Umgang mit spannungsführenden elektrischen Komponenten erhalten hat. Die Nichtbeachtung aller Vorsichtsmaßnahmen für die elektrische Sicherheit, für die unter Spannung stehenden elektrischen Komponenten, kann zum Tode oder schweren Verletzungen führen.

Klemmenbeschreibung

1	N	Stromversorgung:	0V AC Neutral
2	L	Stromversorgung:	230VAC
3	Y1	Binärausgang 230VAC:	Außenklappe für Federrücklaufantrieb offen für 3-Punkt-Antriebe
4	Y2	Binärausgang 230VAC:	Gebläse oder mechanische Heizung oder Kühlung Schließen bei 3-Punkt-Antrieben
5	M	Signalmasse	Signalmasse für externe Eingänge.
6	X1	NTC 10kΩ @ 25°C (77°F)	Außensensor
7	X2	NTC 10kΩ @ 25°C (77°F) Kontakt zu SGND öffnen	Externer Temperaturfühler Freigabeeingang

Montageort

- Den Regler auf einer leicht zugänglichen Innenwand ca. 1,5 m über dem Fußboden in einem Bereich mittlerer Temperatur installieren.
- Direkte Sonneneinstrahlung oder andere Wärmequellen sind zu vermeiden, z. B. den Bereich über Heizkörpern und wärmeabgebenden Geräten.
- Vermeiden Sie die Installation hinter Türen, Aussenwänden und unter oder über Luftaustrittsgittern und Diffusoren.
- Der Einbauort ist weniger kritisch, wenn externe Temperatursensoren verwendet werden.
- Achten Sie auf eine ausreichende Luftzirkulation, um die im Betrieb entstehende Wärme abzuführen.
- Lokale Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.
- Nicht in feuchter oder kondensierter Umgebung montieren.

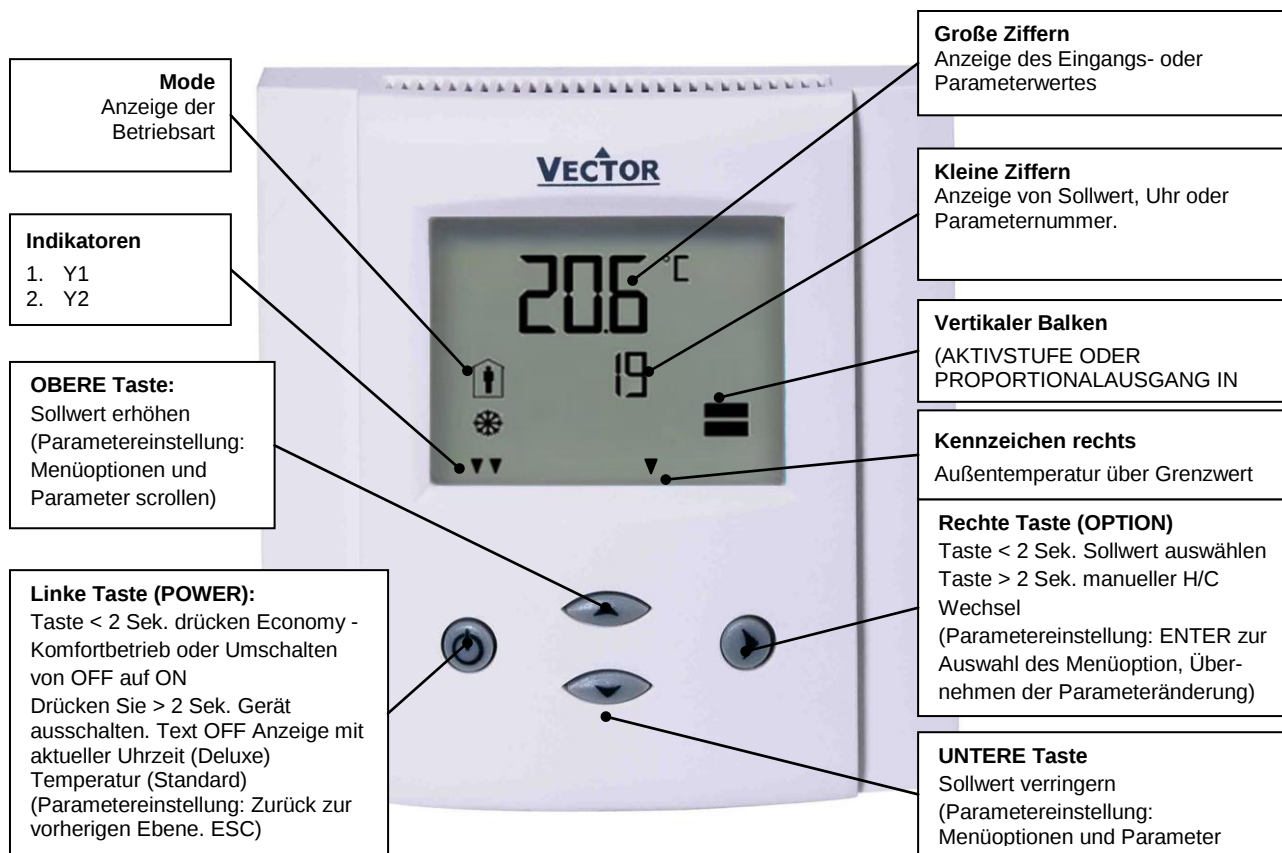
Installation

1. Die anzuschließenden Drähte an den Klemmen des Leistungsgehäuses nach Schaltplan anschließen.

2. Die Montageplatte auf die Unterputzdose montieren. Darauf achten, dass der Nippel mit der vorderen Halteschraube nach unten zeigt. Die Köpfe der Befestigungsschraube dürfen nicht mehr als 5 mm von der Oberfläche der Montageplatte abstehen.
3. Achten Sie auf korrekte Einstellung der Jumper.
4. Schieben Sie die beiden oben am Vorderteil angebrachten Verschlüsse in die Haken an der Oberseite der Montageplatte.
5. Senken Sie vorsichtig das Vorderteil ab, bis die Verbindungsleitung die Montageplatte erreicht. Weiter leicht andrücken bis der vordere Teil vollständig verbunden ist. Beim Einführen der Verbinder ist ein leichter Widerstand spürbar. Das ist normal. Keine Gewalt anwenden!
6. Mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher der Größe 2 die vordere Halteschraube vorsichtig anziehen, um das Vorderteil an der Montageplatte zu befestigen. Diese Schraube befindet sich auf der vorderen Unterseite des Gerätes. Die Schraube muss nicht zu fest angezogen werden.

7.

Anzeige und Bedienung



Betriebsmodus

	Komfort (belegt)	Alle Steuerfunktionen arbeiten pro Sollwert.
	Wirtschaft (unbesetzt):	Sollwertverschiebung gemäß Parameter CP04. Sparmodus und Sollwertverschiebung mit UP06 deaktivierbar
OFF	Energie Halten	Ausgänge sind aus
	Heizen	Der Ausgang wird aktiviert, wenn die Regeltemperatur kleiner als der Sollwert ist. Während des Blinkens ist die freie Heizung aktiv. Die Außentemperatur ist höher als die Innentemperatur.
	Kühlung	Der Ausgang wird aktiviert, wenn die Regeltemperatur über dem Sollwert liegt. Während des Blinkens ist die freie Kühlung aktiv. Die Außentemperatur ist niedriger als die Innentemperatur.
	Handbetrieb	Nur Deluxe: Übersteuerung des Zeitplans aktiv.
	Zeitplan	Nur Deluxe: Zeitprogramm ist aktiv
	Fan	Falls vorhanden: Lüfter läuft
	Externer Endschalter	Externer Endschalter ist ausgeschaltet, Ausgang ist deaktiviert

Standardanzeige (Parameter UP10, UP11)

- Aktiv, wenn 30 Sekunden lang keine Taste gedrückt wurde.
- Inhalte können mit Parametern ausgewählt werden.

Loop-Anzeige

- Aktiv bei Sollwertänderung. Große Ziffern zeigen den Eingabewert an. Kleine Ziffern zeigen den Sollwert an. Vertikale Balken zeigen den analogen Ausgangswert an. Pfeile in Position 1,2 und/oder 3 zeigen die aktiven binären (digitalen) Endstufen an.

Netzausfall

- Alle Parameter und Sollwerte werden gespeichert und müssen nicht neu eingegeben werden.
- Bei Wiederkehr der Versorgungsspannung: Stellen Sie Parameter UP05 so ein, um das Gerät vor einem Stromausfall aus-, einschalten oder in Betrieb ist.
- Uhrzeit- und Zeitplaneinstellungen werden 48 Stunden lang beibehalten (nach dem Einschalten für mindestens 10 Stunden).

Fehlermeldungen

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

Manuelles Heizen - Kühlen Wechsel

Um den Heiz- oder Kühlmodus manuell zu wechseln, drücken Sie die Taste OPTION länger als 2 Sekunden. Zugang zum manuellen Heizen - Kühle Änderung kann mit Parameter UP03 deaktiviert werden.

Für TLC3-ECO: OPTION > 2 Sek. drücken SEL und H-C angezeigt. Für TLC3-ECO-D: 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 H oder C zu wechseln.	SEL H-C  
---	---

Taktbetrieb

TLC3-ECO-D enthält eine Quarzuhr mit Batterie-Backup (nicht in TLC3-ECO verfügbar). Es können bis zu 8 Betriebsartenwechsel je nach Uhrzeit und Wochentag programmiert werden. Positionieren Sie auch einen Ausgang oder wählen Sie einen Sollwert direkt mit einem Zeitplan. Eine blinkende Uhr zeigt an, dass die Uhrzeit nicht eingestellt ist oder 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: UP/DOWN zum Ändern, OPTION zum Speichern von Minuten, Die Stunden blinken: AUF/AB zum Ändern, OPTION zum Speichern der Stunde, Drücken Sie OPTION, um Zeit zu sparen, DAY1 blinkt: AUF/AB zum Ändern, OPTION zum Speichern des Tages	SEL 00:00 DAY1 (Mon)
---	----------------------------

Erstellen von Zeitplänen

Es gibt insgesamt 4 Schaltzeiten, die in 4 Zeitgruppen zusammengefasst sind. Ein Schaltzeitpunkt besteht aus einer Betriebsart und einer Schaltzeit.

Schritt 1: Auswahl der Zeitplangruppe

OPTION > 2 Sek. drücken SEL und aktuelle Uhrzeit angezeigt Drücken Sie UNTERE Taste: SEL und PRO angezeigt, Uhersymbol blinkt OPTION drücken: Wählen Sie das Zeitprogramm aus. Pro 1 bis Pro 4. PRO 1 wird angezeigt. 1 blinkt. AUF/AB zum Ändern, OPTION auswählen	SEL PRO 	Pro 1 bis Pro 4 OFF/ON
---	---	---------------------------

Schritt 2: Aktivieren/Deaktivieren der Zeitplangruppe

Pro x ist nun fest eingestellt, ON / OFF blinkt Drücken Sie UNTRE/OBERE Taste, um ON oder OFF einzustellen. Dies deaktiviert oder aktiviert die Terminplangruppe. OPTION drücken, um fortzufahren Falls AUS gewählt wurde, kehren Sie zu Schritt 1 zurück. Wenn EIN gewählt ist, fahren Sie mit Schritt 3 fort.	Pro 1 OFF/ON
---	-----------------

Schritt 3: Gewählter Schalttag (Pr01) bis TAG1 (Monat) - TAG 7 (So.) für die Fahrplangruppe

Während Pro1 angezeigt wird und die Tagesauswahl blinkt: Drücken Sie UNTERE / OBERE Taste: Auswahl der Tagesgruppe: d1-7, d1-5,1-6, d6-7, Tag 1, Tag 2, Tag 3, Tag 4, Tag 5, Tag 6, Tag 7 d1-7 aktiviert die Zeitablaufgruppe für alle 7 Wochentage, d1-5 aktiviert sie nur für Tag 1 (Mo) bis Tag 5 (Fr) etc. Drücken Sie OPTION, um die Tagesauswahl zu speichern und zum ersten Umschalt-Ereignis zu gelangen.	Pr01 DAY1
---	--------------

Schritt 4: Aktion für Schaltereignis auswählen

Der Balken auf der rechten Seite zeigt die aktuelle Nummer des Schaltvorgangs an. Es gibt insgesamt 4 Schaltzeiten pro Gruppe. Taste UNTERE / OBERE drücken um die gewünschte Betriebsart auszuwählen. (nein, AUS, ECO, EIN, UNI), no = deaktiviert diese Schaltzeit OFF = schaltet das Gerät aus, ermöglicht Reset Timer ECO = setzt den Betriebsmodus auf Ein und Economy, deaktiviert den Reset-Timer ON = schaltet den Betriebsmodus auf Ein und Komfort, deaktiviert den Reset-Timer UNI = Keine Änderung des Betriebsmodus, nur Reset-Timer deaktiviert OPTION drücken, um fortzufahren	Pr01 no 
--	---

Schritt 5: Auswahl einer Schaltzeit für das Schaltereignis

Taste UNTERE / OBERE drücken Schaltzeit 07:30 Uhr blinkt. Wählen Sie die Schaltzeit in 15-Minuten-Schritten von 00:00-23:45. Drücken Sie OPTION, um die Schaltzeit zu speichern	Pr01 08:00 
---	--

Schritt 6: Vollständige Definition der Terminplangruppe

Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5 für alle 4 Schaltvorgänge. Wird ein Schaltvorgang nicht verwendet, stellen Sie dessen Modus auf "no". Um die gesamte Planungsgruppe zu überprüfen, gehen Sie durch wiederholtes Drücken der Taste OPTION von Schritt 1 bis 6 durch.	Pr01 08:00 
---	--

Parameter zur Konfiguration des Reglers einstellen

Der TLC3-ECO ist ein intelligenter programmierbarer Economizer mit der Flexibilität für ein breites Anwendungsspektrum. Der Regelbetrieb wird durch Parameter definiert, die über das Standard-Bediengerät eingestellt werden. Es gibt zwei Ebenen:

1. **Benutzer-/Anzeigeparameter (Passwort 0009)**
2. **Steuerungsparameter (Passwort 0241)**

Empfohlene Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme:

1. **Stromversorgung und Eingänge anschließen**
2. **Sicherstellen, dass die Celsius - Fahrenheit Einstellungen korrekt sind (UP07)**
3. **Parameter der Programmsteuerung**
4. **Programm-Benutzereinstellungen**
5. **Testfunktion des Gerätes**
6. **Ausschalten der Stromversorgung**
7. **Ausgänge anschließen**
8. **Test Regelkreis**

Die Parameter sind nach Modulen gruppiert:

Modul	Beschreibung	Notes	PW
UP	Benutzerkonfiguration	Kontrolle der Benutzerzugriffe und Anzeigeelemente, regionale Einstellungen	009
CP	Konfiguration der Steuerung	Konfiguration von Regelkreis, Sollwertgrenzen, Art und Funktion der Eingänge und Art der Ausgänge	241

So ändern Sie Parameter

1. Drücken Sie die AUF/AB-Tasten gleichzeitig drei Sekunden lang. Auf dem Display werden Firmware-Version und Revisionsnummer angezeigt. Drücken Sie die OPTION-Taste, um die Anmeldung zu starten.
2. CODE wird im kleinen Display angezeigt.
3. Code für den Zugriff auf die Anwenderparameter ist 009, Regelparameter 241. Die Zugangsnummern sind fest vorgegeben und können nicht geändert werden.
4. Wählen Sie dies mit den UNTEREN/OBEN-Tasten aus.
5. Drücken Sie nach Auswahl des richtigen Codes OPTION.
6. Nach der Anmeldung werden die Parameter sofort angezeigt.
7. Wählen Sie die Parameter mit den UNTEREN/OBEREN-Tasten. Durch Drücken der Taste OPTION wird ein Parameter geändert. Drei Pfeile zeigen an, dass der Parameter geändert werden kann. Verwenden Sie die UNTEREN/OBEREN-Tasten, um den Wert einzustellen.
8. Nachdem Sie fertig sind, drücken Sie die OPTION-Taste, um den neuen Wert zu speichern und zur Auswahlbene zurückzukehren (Pfeile verschwinden wenn die Auswahl gespeichert ist). Wenn Sie die linke POWER-Taste drücken, ohne OPTION zu drücken, wird der Wert verworfen und Sie kehren zurück, ohne zu speichern. Für Regelparameter drücken Sie erneut POWER, um die Parameterauswahl zu verlassen und zur Auswahl des Steuermoduls zurückzukehren.
9. Drücken Sie die POWER-Taste, um das Menü zu verlassen. Das Gerät kehrt in den Normalbetrieb zurück, wenn länger als 5 Minuten keine Taste gedrückt wird.

Benutzer- und Anzeigeparameter (Passwort 009)

Parameter	Beschreibung	Bereich	Standard
UP 00	Änderung der Betriebsarten aktivieren,	EIN, AUS	EIN
UP 01	Sollwertänderung aktivieren	EIN, AUS	EIN
UP 02	Parameter nicht benutzt	EIN, AUS	EIN
UP 03	Manuellen Heizen/Kühlen-Wechsel aktivieren	EIN, AUS	W00 = EIN W01 = AUS
UP 04	Zugriff auf Zeitprogramme ermöglichen	EIN, AUS	ON
UP 05	Zustand nach Stromausfall: 0 = AUS, 1 = EIN, 2 = Letzter Zustand	0, 1, 2	2
UP 06	Economy-Betrieb (unbesetzt) aktivieren. Sollwert im Winter auf eine niedrigere oder im Sommer auf eine höhere Temperatur einstellen, um Energie zu sparen. Kann über die POWER-Taste aktiviert werden.	EIN, AUS	EIN
UP 07	Celsius oder Fahrenheit, OFF für Celsius, ON für Fahrenheit	EIN, AUS	AUS (Celsius)
UP 08	internen Temperatursensor kalibrieren 10° bis +10° in 0,1°-Schritten. (Sensor ist werkseitig kalibriert, verwenden Sie diese Funktion nur bei Bedarf für die Feldeinstellung.	-10...10	0
UP 09	Außentemperaturfühler X1 kalibrieren 10° bis +10° in 0,1°-Schritten.	-10...10	0
UP 10	Externen Temperatursensor X2 kalibrieren 10° bis +10° in 0,1°-Schritten.	-10...10	0
UP 11	Auswahl des Inhalts der großen LCD-Anzeige im Standardmodus:	0...6	2 Innen- temperatur
	00 = AUS 01 = Sollwert 02 = Regeltemperaturfühler*1) 03 = Ausgabemodus 04 = Uhr 05 = Außensensor (X1) 06 = Wechselsensor*1)		
UP 12	Auswahl der Inhalte des kleinen LCD-Displays im Standardmodus	0...6	Standard: 5Außen- temperatur Deluxe: 4 Uhr
	00 = AUS 01 = Sollwert 02 = Regeltemperaturfühler*1) 03 = Ausgabemodus 04 = Uhr 05 = Außensensor (X1) 06 = Wechselsensor*1)		
UP 13	Anzeigeart Uhr: Nur bei Deluxe-Version verfügbar OFF = 24-Stunden-Uhr anzeigen EIN = 12-Stunden-Uhr anzeigen (AM, PM)	EIN, AUS	AUS (24h)
UP 14	Reset-Timer für Override-Modus: Nur bei Deluxe-Version verfügbar 0 = Reset des Override-Modus ist nicht aktiv. 1... 255 = Verzögerung in Minuten zum Ausschalten des Gerätes, wenn ON/Economy-Modus aktiviert ist, während das Gerät sich im OFF-Modus befindet.	0...255	60 (Min)

*1) Steuerung Temperaturfühler oder Wechselsensor hängt davon ab, welcher Fühler als Steuereingang mit CP18 gewählt wird.

Wenn CP18 = 1: Kontrolltemperaturfühler ist X2 und alternierender Fühler ist interner Temperaturfühler
Wenn CP18≠1: Kontrolltemperaturfühler ist interner Fühler und alternierender Fühler ist X2.

Steuerungskonfiguration (Passwort 241)

Warnung! Nur Experten sollten diese Einstellungen ändern!

Sollwertgrenzen

Parameter	Beschreibung	Bereich	Standard
CP 00	Minimale Sollwertgrenze im Heizbetrieb	-40-60°C	16°C (61°F)
CP 01	Maximale Sollwertbegrenzung im Heizbetrieb	-40-60°C	30°C (87°F)
CP 02	Minimale Sollwertgrenze im Kühlbetrieb	-40-60°C	16°C (61°F)
CP 03	Maximale Sollwertbegrenzung im Kühlbetrieb	-40-60°C	30°C (87°F)

Konfiguration der Steuerung

CP 04	Economy (unbesetzter) Modus Temperaturverschiebung: Der Sollwert des Komforts (besetzt) wird um den mit dem Parameter eingestellten Wert verschoben. Ist Heizen aktiv, wird der Komfortsollwert vermindert, ist Kühlen aktiv, wird der Sollwert erhöht. (Aktivieren mit UP06.)	0-10.0°C	5°C (10°F)
CP 05	Totzonenbereich: Die Totzone liegt zwischen dem Heiz- und dem Kühltollwert. Der Ausgang ist ausgeschaltet, wenn die Temperatur innerhalb der Totzone liegt. Eine negative Totzone ist nicht möglich.	0-100°C	1.0°C (2°F)
CP 06	Umschaltverzögerung Heizen/Kühlen (falls auf CP12 = 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 während einer kurzzeitigen Temperaturänderung zum Schutz der Anlage (z. B. bei Überspringen der Steuerung).	0...255 min	5 min
CP 07	Min. Temperaturdifferenz zum Anfahren der freien Heizung erforderlich	0-10.0°C	1.0°C (2.0°F)
CP 08	Min. Temperaturdifferenz zum Starten der freien Kühlung erforderlich	0-10.0°C	1.0°C (2.0°F)
CP 09	Schalthysterese ist der Unterschied zwischen Ein- und Ausschalten. Eine kleine Hysterese erhöht die Anzahl der Schaltspiele und damit den Verschleiß der angeschlossenen Geräte.	0-10.0°C	0.5°C (1°F)
CP 10	Verzögerung AUS (Mindestlaufzeit), Minimale Offenhaltezeit der Klappe	0...255 s	200s
CP 11	Verzögerung EIN (minimale Stoppzeit) Die minimale Schließzeit der Klappe.	0...255 s	200s
CP 12	Steuerungsoption: 0 = nur Kühlen 1 = nur Heizen 2 = Manuelles Heizen - Kühlen Schalten 3 = Bedarfsgesteuerte Wärme-/Kälteschaltung	0...3	Standard = 3 W01 = 0 W02 = 1 W03 = 2 W04 = 3

→ Logikfreie Steuerung Kühlung

Liegt die Raumtemperatur über dem Sollwert, öffnet der Regler die Außenklappe, wenn die Außentemperatur mit einer minimalen Differenz gemäß CP08 unterhalb der Raumtemperatur liegt.

Ist die Außenklappe einmal geöffnet, bleibt sie geöffnet, bis der Sollwert erreicht ist oder die Außentemperatur über Raumtemperatur liegt.

Ist die Außenklappe geschlossen, weil der Sollwert erreicht ist, öffnet sie nach Anhebung der Innentemperatur wieder in der unter Hysterese CP09 angegebenen Höhe.

→ Logikfreie Steuerung Heizung

Liegt die Raumtemperatur unter dem Sollwert, öffnet der Regler die Außenklappe, wenn die Außentemperatur mit einer minimalen Differenz gemäß CP07 über der Raumtemperatur liegt.

Ist die Außenklappe einmal geöffnet, bleibt sie so lange geöffnet, bis der Sollwert erreicht ist oder die Außentemperatur unter der Raumtemperatur liegt.

Ist die Außenklappe geschlossen, weil der Sollwert erreicht ist, öffnet sie nach Absenken der Innentemperatur wieder in der unter Hysterese CP09 angegebenen Höhe.

Ausgangskonfiguration

Parameter	Beschreibung	Bereich	Standard
CP 13	Y1: Ausgangseinstellung, Federrückstellung oder 3-Punkt: 0 = Federrücklauf öffnen/schließen 1 = 3-Punkt Binärausgang (Y1 offen, Y2 geschlossen)	0...1	0
CP 14	Laufzeit im 3-Punkt-Modus oder Verzögerung für Lüfter in Sekunden Verzögerung für mechanisches Aufheizen oder Abkühlen in Minuten	0...255	90
CP 15	Y2: nur gültig, wenn Y1 = Federrücklauf 0 = Nicht verwendet 1 = mechanische Kühlung 2 = Mechanische Heizung 3 = mechanisches Heizen und Kühlen 4 = Ventilator	0...4	0

→ On-Off Steuerung

Zwei Geräte können angesteuert werden, wenn der Ausgang auf 0 (CP13) eingestellt ist. Y1 regelt die Außenklappe. Y2 kann eine mechanische Heizung oder Kühlung oder ein Gebläse einschalten.

→ 3-Punkt-Ausgang

Ein 3-Punkt-Antrieb hat einen Eingang für Öffnen und Schließen. Wenn der geöffnete Eingang mit Strom beaufschlagt wird, wird das Ventil oder die Klappe geöffnet, wenn der geschlossene Eingang mit Strom beaufschlagt wird, wird das Ventil oder die Klappe in die geschlossene Position gefahren.

Die Laufzeit des Antriebs kann voreingestellt werden. Wir empfehlen, die maximale Laufzeit bei maximaler Belastung einzugeben, damit die Klappe in jedem Fall vollständig schließen und öffnen kann.

Zum Öffnen wird die Klappe Y1 für die eingestellte Zeit aktiviert. Nach Ablauf der Laufzeit sind Y1 und Y2 beide AUS. Die Klappe wird durch Betätigung von Y2 für die eingestellte Zeit geschlossen.

Wird als Laufzeit 0 eingegeben, bleibt der Binärausgang in offener oder geschlossener Stellung konstant aktiv.

→ Funktion der mechanischen Heiz- oder Kühlaktivierung

Bei Heiz- oder Kühlbedarf. Der Regler prüft anhand der auf der letzten Seite genannten Steuerlogik, ob freies Heizen oder Kühlen möglich ist. Ist dies nicht möglich, wird das mechanische Heizen oder Kühlen durch Schließen des Kontaktes Y2 freigegeben.

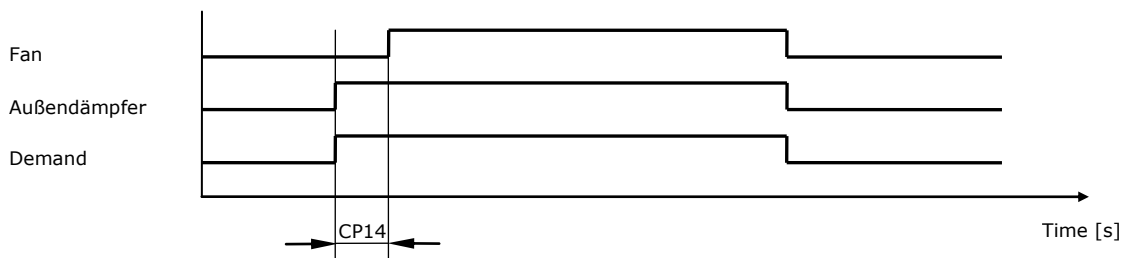
Wenn freies Heizen oder Kühlen aktiv ist, beginnt der in CP14 angegebene Timer zu laufen. Der Timer zählt die Anzahl der Minuten. Wenn der Sollwert nach einer definierten Anzahl von Minuten nicht mehr erreicht werden kann, wird das mechanische Heizen oder Kühlen freigegeben. (Dämpfer bleibt solange geöffnet, bis die freien Heiz-/Kühlbedingungen nicht mehr erfüllt sind.

Sollwertverzögerung auf 0, aktiviert keine mechanische Heizung oder Kühlung, solange das freie Heizen oder Kühlen unabhängig von der Zeit aktiv ist.

→ Funktion von Y2 im Lüfterbetrieb

Im Lüftermodus schaltet der Lüfter mit einer unter CP14 definierten Verzögerung nach dem Öffnen der Außenklappe ein. Dies gibt der Klappe genug Zeit, um sich vollständig zu öffnen, bevor das Gebläse anfangen zu blasen.

Der Ventilator schaltet ab, wenn die Außenklappe zu schließen beginnt.



Eingangskonfiguration

Parameter	Description	Bereich	Standard
CP 16	Eingang X1: Minimale Außentemperatur. Ist die Außentemperatur niedriger als diese Temperatur, schließt die Außenklappe unabhängig vom Bedarf. Vor dem Rücksetzen erfolgt eine Hysterese von 5 °C.	-40-60°C	5°C (9°F)
CP 17	Eingang X1: Maximale Außentemperatur. Ist die Außentemperatur höher als diese Temperatur, schließt die Außenklappe bedarfsunabhängig. Vor dem Rücksetzen erfolgt eine Hysterese von 5 °C.	-40-60°C	45°C (113°F)
CP 18	Eingang X2, Konfiguration: 0 = Kein externer Eingang	0...2	0

	1 = alternativer Steuereingang statt interner Sensor 2 = Klappe bei geöffnetem Kontakt schließen (hohe Luftfeuchtigkeit, schlechte Luftqualität)		
--	---	--	--