

TCY-MZ Stellgeber für Raumlüftung

Funktionen

- Stellgeber für Raumlüftungen mit Zeitschaltuhr
- Bis zu zwei modulierende Ausgänge für 0–10VDC mit einer Auflösung von 10mV.
- Ein externer Schaltkontakteingang zur Abluftsteuerung
- Party Aktivierung mit automatischer Rücksetzung
- Abwesenheitsbetriebsart mit wählbarer Lüftungslaufzeit und Stärke
- Wählbare Stufenregelung
- Passwort geschützte Steuerungsparameter
- Blaue Hintergrundbeleuchtung
- Zeitschaltuhr mit bis zu 12 Schaltzeiten

Anwendungen

- Steuerung von Lüftungsanlagen für den Komfort- sowie Industriebereich



Allgemeine Beschreibung

Der TCY-MZ ist ein Mikroprozessor gesteuerter Präzisionsstellgeber mit Zeitschaltuhr. Mittels Benutzer- und Konfigurations-Parameter kann der Stellgeber für einen Grossteil der Lüftungsanwendungen verwendet werden. Der TCY-MZ kann mit dem Standard Bedienterminal konfiguriert und bedient werden. Es sind keine weiteren Hilfsmittel erforderlich.

Name

T C Y - M Z 1 - D

Option: D = Zeitschaltuhr
Funktion: 2 = 2AO
Eingänge: Z = Stellgeber
Ausgänge: M = Modulierend
Serie: **TCY**


Bestellung

Produktname	Nummer	Konfiguration	Schlüsseldaten
TCY-MZ2	40-10 0164	Stellgeber	Kompakter Stellgeber mit 2 Analogen Ausgängen und 1 passiven Eingang
TCY-MZ2-D	40-10 0165	Mit Uhr	

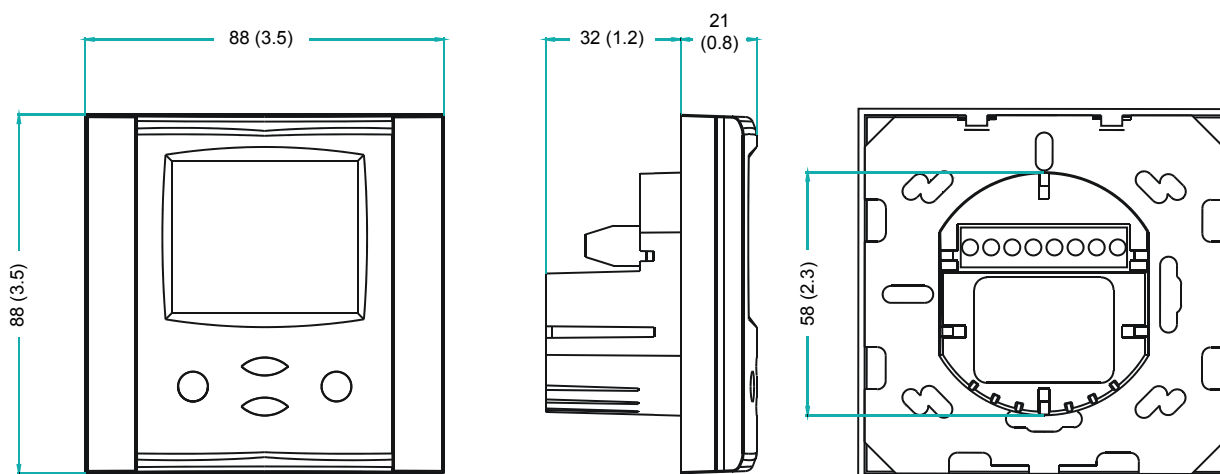
Auswahl von Antrieben

Der Stellgeber funktioniert für alle Antriebe mit einem Eingangssignal 0–10 oder 2–10V DC.

Technische Daten

Stromversorgung	Betriebsspannung	24 V AC/DC \pm 10 %, 50/60 Hz, Klasse 2 48VA max
	Stromverbrauch	Max. 1,5 VA
	Elektrischer Anschluss	Terminal-Steckverbinder, Draht 0,34-2,5 mm ² (AWG 24...12)
Signaleingänge	Passiver Eingang	Für potentialfreien kontakt auf Masse
Signalausgänge	Analoge Ausgänge	
	Ausgangssignal	DC 0-10 V
	Auflösung	9.76 mV (10 Bit)
	Maximale Belastung	10 mA oder 1k Ω
Umgebung	Betrieb	Nach IEC 721-3-3
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3 K5
	Temperatur	0-50 ° C (32-122 ° F)
	Luftfeuchtigkeit	< 95 % r.h. nicht kondensierend
	Transport und Lagerung	Nach IEC 721-3-2 und IEC 721-3-1
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3 K3 und Klasse 1 K3
	Temperatur	-25-70 ° C (-13-158 ° F)
	Luftfeuchtigkeit	< 95 % r.h. nicht kondensierend
Normen	Mechanische Bedingungen	Klasse 2MT2
	 konform nach EMC Norm 89/336/EWG EMEI Norm 73/23/EWG	EN 61 000-6-1 / EN 61 000-6-3
	Autom. elektr. Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnl. Anwendungen	EN 60 730-1
	Besondere Anforderungen an Temperatur Regler	EN 60 730-2-9
	Schutzart	IP30 nach EN 60529
	Schutzklasse	III (IEC 60536)
Allgemein	Material: Abdeckung, Rückseite Montageplatte	Feuerfester ABS Kunststoff (UL94 Klasse V-0) Stahl verzinkt
	Abmessungen (H x B x T)	Vorderteil: 88 x 88 x 21 mm (3.5 "x 3,5" x 0.8 ") Hinterteil: Ø 58 x 32 mm (Ø 2,3 cm x 1,3 cm)
	Gewicht (inkl. Paket)	252 g (8.9 oz)

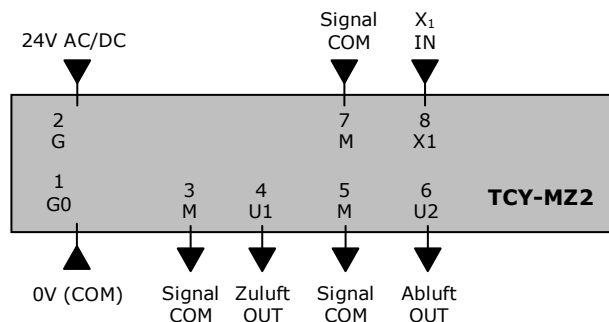
Abmessungen [mm] (in)



Installations-Anleitung und Sicherheitshinweis

Dieses Gerät dient zur Verwendung als Stellgeber. Wo ein Steuerausfall Personenschäden und/oder Vermögensschaden einschließlich Eigentumsbeschädigung ergeben würde, ist es die Verantwortlichkeit des Kunden, zusätzliche Geräte und Vorrichtungen zu installieren, welche einen Steuerausfall verhindern oder bei Übertretung von Grenzwerten warnen.

Anschluss Schema



Beschreibung:

GO	Speisespannung:	0V, -24VDC, Intern verbunden mit Messnull
G	Speisespannung:	24VAC, +24VDC
M	Messnull:	gemeinsames 0 Potenzial für analoge Ein- und Ausgänge.
X1	Eingang für Abluftschalter:	Passiv
U1	Analoger Ausgang Zuluft:	0...10 V DC
U2	Analoger Ausgang Abluft:	0...10 V DC

Montageort

- 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.

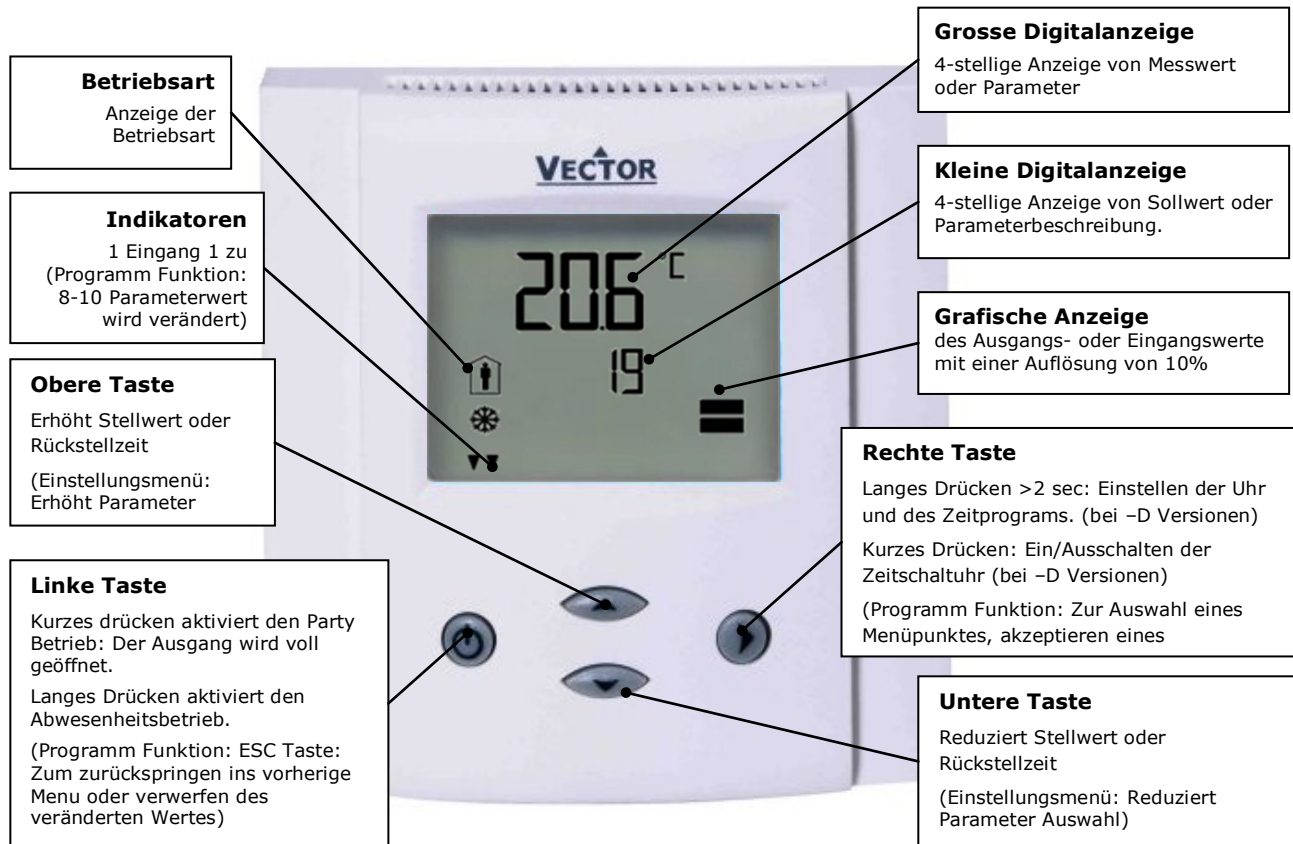
Installation

Der Einbau und Anschluss hat unter Berücksichtigung der einschlägig für den Montageort gültigen Vorschriften zu erfolgen. Die Geräte sind im Spannungslosen Zustand anzuschliessen. Die Grenzwerte welche unter technischen Daten aufgeführt sind, dürfen nicht überschritten werden.




Das Gerät besteht aus zwei Teilen: Dem Einbau-Teil mit der Montageplatte und dem Vorderteil.

1. Anschluss der elektrischen Verbindungen gemäss lokal geltenden Richtlinien an die Klemmen des Einbauteils gemäss Anschlussschaltplan.
2. Installation der Montageplatte auf die Unterputzdose. Falls eine Unterputzdose nicht vorhanden ist, kann eine Aufputzdose verwendet werden. Zum Beispiel AMB-005. Darauf achten dass, die Verbindungsschraube nach unten ausgerichtet ist. Die Schrauben sollten sich nicht mehr als 5mm (0.2") von der Oberfläche der Montageplatte abheben.
3. Die beiden Nippel an der oberen Kante des Vorderteils passen in zwei Ausbuchtungen an der oberen Kante der Montageplatte. Den Vorderteil schräg halten und die Nippel mit den Ausbuchtungen paaren.
4. In einer Drehbewegung, mit der Drehachse an der Oberkante der Montageplatte, den Vorderteil vorsichtig nach unten klappen. Darauf achten, dass die Verbindungsschraube genug lose ist, damit die Untere Kante des Vorderteils zwischen Schraube und Montageplatte passt. Ein geringer Widerstand ist spürbar wenn die Steckverbindung greift. Wenden Sie keine Gewalt an!
5. Der Vorderteil wird durch die Verbindungsschraube an die Montage platte fixiert. Ziehen Sie diese Schraube mit einem Philips Schraubenzieher #2 vorsichtig an. Die Schraube muss nicht fest angezogen werden.

Anzeige und Bedienung



Betriebsarten

STEP	Normal Betrieb	Das Gerät regelt gemäss aktiven Soll- und Ist-Werten
OFF	Abwesenheitsbetrieb	Die Lüftung wird in Einschalt und Ausschaltintervallen mit einer <u>Einstellbaren Stärke</u> betrieben.
	Party Betrieb (FULL)	Die Lüftung wird voll eingeschaltet. Die Rückstellzeit ist einstellbar
HIGH	Abluft	Durch externen Kontakt gesteuert. Die Zuluft öffnet voll, die Abluft ist auf das Minimum reduziert.
	Zeitbetrieb	Die Zeitschaltuhr bestimmt die Lüftungsstärke
	Handschaltung	Kurzfristige Handschaltung. Der Zeitschaltuhrbetrieb wurde manuell übersteuert. Nach Ablauf der Rückstellzeit bestimmt die Zeitschaltuhr wieder den Stellwert.

Stromausfall

Alle Geräteeinstellungen sind gespeichert und brauchen nicht neu programmiert zu werden. Das Einschaltverhalten bei Rückkehr der Stromversorgung ist mit Parameter **UP03** einstellbar: Das Gerät bleibt im Schutzbetrieb (Aus), schaltet den Normalbetrieb ein oder aktiviert denselben Betrieb, wie vor dem Stromausfall (Standard).

Zeit Betrieb


Der TCY-MZ2-D enthält eine Zeitschaltuhr (nicht verfügbar beim TCY-MZ2). Bis zu 8 Schaltereignisse können programmiert werden. Ein Schaltereignis wird durch Angabe der Wochentage an denen das Ereignis ausgeführt werden soll, der Uhrzeit und der Lüftungsstärke definiert.

Eine blinkende Uhr zeigt an, dass die Zeit nicht eingestellt wurde oder dass das Gerät länger als 48 Stunden ohne Speisespannung war.

Einstellen der Uhrzeit


RECHTE Taste > 2 sec drücken SEL und Aktuelle Zeit werden angezeigt RECHTE Taste kurz drücken um Zeit zu ändern: Minuten blinken: OBERE / UNTERE Taste drücken um Minuten zu ändern, RECHTE Taste drücken um zu speichern: Stunden blinken: OBERE / UNTERE Taste drücken um Stunden zu ändern, RECHTE Taste drücken um zu speichern: TAG1 blinkt: OBERE / UNTERE Taste drücken um Tag zu ändern, RECHTE Taste drücken um zu speichern.	SEL 00:00 TAG1 (Mon)
---	----------------------------

Aktivieren / Deaktivieren der Zeitpläne


RECHTE Taste > 2 sec drücken: SEL und Aktuelle Zeit wird angezeigt OBERE Taste drücken: SEL und PRO werden angezeigt, Uhrensymbol blinkt RECHTE Taste drücken: Zeitplan Aktivierung wird angezeigt OFF oder ON: RECHTE Taste drücken: OFF/ ON blinken, OBERE/UNTERE Taste drücken um Zustand zu ändern, RECHTE Taste drücken um zu speichern	SEL PRO 	Pro OFF/ON
---	---	---------------

Zeitprogramme erstellen (Pr01- Pr08)


Schritt 1: Einstellen der Tageszeit des Schaltereignisses

OBERE Taste drücken während PRO-ON angezeigt ist Grosse Ziffern zeigen Pr01, Kleine Ziffern zeigen den Zeitpunkt des ersten Schaltereignisses: 00:00 RECHTE Taste drücken um den Zeitpunkt des Ereignisses zu ändern: 00:00 blinkt. OBERE/UNTERE Tasten drücken um Zeit einzustellen. RECHTE Taste drücken um zu speichern. (1 Balken erscheint: Schritt 1 abgeschlossen), DAY 1 blinkt	Pr01 08:00 
--	---

Schritt 2: Einstellen der Wochentage des Schaltereignisses

Während Pr01 angezeigt ist und DAY1 blinkt: Um das Schaltereignis am Montag (Day1) auszuführen die OBERE Taste drücken. Dreiecksymbol erscheint auf 1 Um das Schaltereignis am Montag nicht auszuführen die UNTERE Taste drücken. Dreiecksymbol erlischt. Die RECHTE Taste drücken zum nächsten Tag zu schreiten. Diesen Vorgang wiederholen um DAY2 - DAY7 (Dienstag bis Sonntag) zu definieren.	Pr01 TAG1 ▼ 1 2 3 4 5 6 7 
---	--

Schritt 3: Definition des Sollwertes

Mit der OBEREN / UNTEREN Taste den gewünschten Sollwert einstellen. RECHTE Taste drücken um den Vorgang abzuschliessen. Das Schaltereignis ist nun definiert.	Pr01 08:00 
--	---

Standard Zeitprogramm

Folgende Schaltzeiten sind vorprogrammiert:

Montag – Sonntag (Day1 bis Day7):

PR01: 07:00 50%

PR02: 17:00 100%

PR03: 22:00 25%

Konfiguration

Der TCY-MZ ist für die meisten Anwendungen voreingestellt. Für spezielle Anforderungen können Anpassungen und Kundenwünsche mittels einer einfachen Einstellungsroutine vorgenommen werden. Dies geschieht durch passwortgeschützte Parameter. Die Parameter können während des Betriebes direkt am Gerät eingestellt werden

Identifikation der verwendeten Gerätesoftwareversion

Die vorhandene Funktionalität und Parameterauswahl hängt von der Gerätesoftwareversion des Reglers ab. Es ist daher wichtig, sicherzustellen, dass die Dokumentation mit dem Gerät übereinstimmt. Die Gerätesoftware Version wird bei gleichzeitigem Drücken der OBEREN und UNTEREN Taste von länger als 3 Sekunden dargestellt. Die Version wird in der grossen Digitalanzeige dargestellt, die Revision in der kleinen Digitalanzeige.

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. Nach erfolgreicher Auswahl erscheint der Parameterwert auf der ersten Zeile und die Parameternummer darunter.
5. Wähle den Parameter über die OBERE und UNTERE Taste aus. Drücke die RECHTE Taste um den Parameter zu ändern. Die drei Dreiecke erscheinen auf der unteren rechten Linie im Display. Nun kann der Wert durch die OBERE und UNTERE Taste verändert werden. Zum Abschluss wird der geänderte Wert mit der RECHTEN Taste gespeichert.
6. Drücke die LINKE Taste um das Konfigurationsmenü zu verlassen und in die normale Bedienebene zurückzukehren.

Benutzer Einstellungen(Passwort 009)

Parameter	Beschreibung	Bereich	Standard
UP 00	ON: Die Betriebsart kann über die Linke Taste verändert werden OFF: Der Zugriff auf die Betriebsarten ist gesperrt.	ON, OFF	ON
UP 01	ON: Der Sollwert kann über die Obere/Untere Taste verändert werden OFF: Der Zugriff auf den Sollwert ist gesperrt.	ON, OFF	ON
UP 02	ON: Der Zeitschaltuhr kann verändert werden OFF: Der Zugriff auf die Zeitschaltuhr ist gesperrt.	ON, OFF	ON
UP 03	Betriebsart nach Stromausfall 0 = Schutzbetrieb, 1 = Normalbetrieb 2 = Gleiche Betriebsart wie vor dem Stromausfall	0, 1, 2	2
UP 04	Rückstellzeit für Party-Betriebsart	0...255 min	10 min
UP 05	Rückstellzeit für Handbetrieb im Zeitschaltbetrieb	0...255 min	60 min
UP 06	Stufenschaltung oder Prozent: OFF: Stufenschaltung ON: Prozent	ON, OFF	ON
UP 07	Anzahl Stufen	0...10	10
UP 08	Zeitanzeige: OFF 24H, ON 12H (AM/PM)	ON, OFF	OFF

Funktionseinstellungen (Password 241)

Vorsicht! Nur Regel-Experten sollten diese Einstellungen verändern!

Parameter	Beschreibung	Bereich	Standard
CP 00	Stellsignal: OFF = 0...10V, ON = 2-10V	OFF, ON	ON (2-10V)
CP 01	Min Ausgang für AO1 (TCY-MZ2 = Zuluft)	0 – 100 %	0%
CP 02	Max Ausgang für AO1 (TCY-MZ2 = Zuluft)	0 – 100 %	100%
CP 03	Min Ausgang für AO2 (TCY-MZ2 = Abluft)	0 – 100 %	0%
CP 04	Max Ausgang für AO2 (TCY-MZ2 = Abluft)	0 – 100 %	100%
CP 05	Abwesenheitsbetrieb: Länge des Einschaltintervalls	0...25.5h	0.5h
CP 06	Abwesenheitsbetrieb: Länge des Ausschaltintervalls	0...25.5h	5.5h
CP 07	Abwesenheitsbetrieb: Stellwert während des Einschaltintervalls. OFF = 0V (Sperrbetrieb), 0...100% gemäss Stellsignal	OFF, 0 – 100 %	0%
CP 08	Abwesenheitsbetrieb: Stellwert während des Ausschaltintervalls. OFF = 0V (Sperrbetrieb), 0...100% gemäss Stellsignal	OFF, 0 – 100 %	OFF
CP 09	Konfiguration des externen Eingangs (X1) 0 = Ausgeschaltet 1 = Normal / Absenkbetrieb Umschaltung 2 = Abluftsteuerung	0...2	2
CP 10	Aktivierungsverzögerung (Sekunden): Falls CP09 = 1: Die Zeitspanne welche der Eingang offen sein muss bevor der Absenkbetrieb aktiviert wird. Falls CP09 = 2: Die Zeitspanne welche der Eingang mit der Messnull verbunden sein muss bevor die Abluftsteuerung aktiviert wird.	0...1275 sec	60 sec
CP 11	Sollwert Zuluft bei Automatischer Abluftsteuerung OFF = 0V (Sperrbetrieb), 0...100% gemäss Stellsignal	OFF, 0...100%	100%
CP 12	Sollwert Abluft bei Automatischer Abluftsteuerung OFF = 0V (Sperrbetrieb), 0...100% gemäss Stellsignal	OFF; 0...100%	OFF

- ➔ Signalbegrenzung für VAV Systeme.
Durch Verändern der Signalober- und Untergrenzen können am Stellgerät die minimalen und maximalen Volumenströme eingestellt werden. Die Ober- und Untergrenzen sind differenziert für Zu- und Abluft einstellbar.
- ➔ Abwesenheitsbetrieb:
In einstellbaren Zeitintervallen wird die Lüftung aktiviert. Zeitintervalle sowie Lüftungsstärke während der Ein- Auszeiten sind konfigurierbar. Standard Intervall ist 6h mit 0.5h Einschaltzeit. Die Standard-Lüftungsstärke während der Einschaltzeit ist 20%, während der Ausschaltzeit 0%.

Eingangskonfiguration

- ➔ Normal-Absenkbetrieb Umschaltung
Die Betriebsart lässt sich durch einen externen Schalter fernsteuern. Der Normalbetrieb wird aktiviert wenn der externe Schalter geschlossen ist (Der Signaleingang ist mit der Messnull verbunden). Wenn der Schalter für die Zeitdauer von CP10 offen ist, wird automatisch in den Absenkbetrieb umgeschaltet. Eine Anwendung wäre zum Beispiel ein Bewegungsmelder für ein Sitzungszimmer mit einem Fensterkontakt in Serie.
- ➔ Abluftsteuerung
Falls dieser Kontakt schliesst, wird die Zuluft gemäss Sollwert CP11 und die Abluft gemäss Sollwert CP12 gefahren. Eine Einschaltverzögerung kann mit CP10 definiert werden.
Diese Funktion wird im Falle einer eingeschalteten Abzugshaube in der Küche oder eines Entlüftungsventilators im Badezimmer angewendet.