

TCT-MZ2 Stellgeber für Raumlüftung

Funktionen

- VAV Stellgeber mit Zeitschaltuhr
- Berührungsempfindlicher Bildschirm
- Passt für handelsübliche Lichtschaltersysteme mit 60x60mm Öffnung wie z.B. Feller EDIZIOdue®
- 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 TCT-MZ ist ein Mikroprozessor gesteuerter Präzisionsstellgeber mit Zeitschaltuhr. Mittels Benutzer- und Konfigurations-Parameter kann der Stellgeber für einen Grossteil der Lüftungsanwendungen verwendet werden. Der TCT-MZ kann mit dem Standard Bedienterminal konfiguriert und bedient werden. Es sind keine weiteren Hilfsmittel erforderlich.

Name

T C T - M Z 2 - D

Option: D = Zeitschaltuhr
 Funktion: 2 = 2AO
 Regelung: Z = Stellgeber
 Ausgänge: M = Analog
 Serie: **TCT = Touchscreen**

Bestellung

Produktname	Nummer	Konfiguration	Schlüsseldaten
TCT-MZ2-D	40-10 0212	Mit Uhr	Kompakter Stellgeber mit 2 Analogen Ausgängen und 1 passiven Eingang
AMM-ED-W	40-51 0086	Weiss	Feller EDIZIOdue® Rahmen und Montageplatte

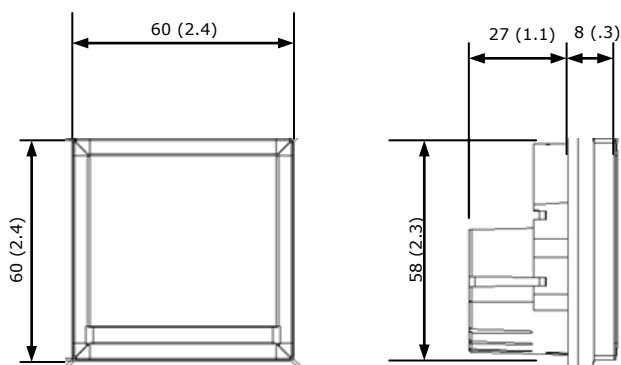
Selektion von Antrieben

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	
Umgebung	Ausgangssignal	DC 0-10 V
	Auflösung	9.76 mV (10 Bit)
	Maximale Belastung	10 mA oder 1k Ω
	Betrieb	Nach IEC 721-3-3
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3 K5
	Temperatur	0-50 ° C (32-122 ° F)
	Luftfeuchtigkeit	< 95 % RH 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 % RH nicht kondensierend
	Mechanische Bedingungen	Klasse 2MT2
Normen	 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 ähnliche Anwendungen	EN 60 730-1
	Besondere Anforderungen an Temperatur Regler	EN 60 730-2-9
Allgemein	Schutzart	IP30 nach EN 60529
	Schutzklasse	III (IEC 60536)
	Material:	Feuer schlagfester ABS Kunststoff (UL94 Klasse V-0)
	Abmessungen (H x B x T)	Vorderteil: 88 x 88 x 21 mm (2.4 "x 2,4" x 0.3 ") Unterputz: Ø 58 x 27 mm (Ø 2.3" x 1,1")
	Gewicht (inkl. Paket)	115 g (4.0 oz)
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)

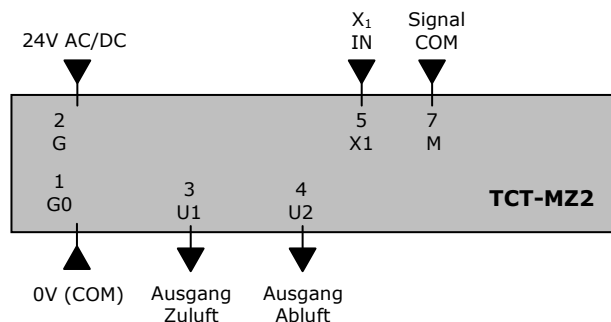
Abmessungen [mm] (in)



Installations- und Sicherheitshinweis

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

Anschlussdiagramm



Beschreibung:

G0	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

Das Gerät besteht aus zwei Teilen: Dem Unterputz-Teil und dem Vorderteil mit dem Display. Zur korrekten Montage ist ein handelsüblicher Rahmen für Lichtschalter mit Montageplatte nötig. Der Rahmen muss eine Aussparung von 60x60mm enthalten.

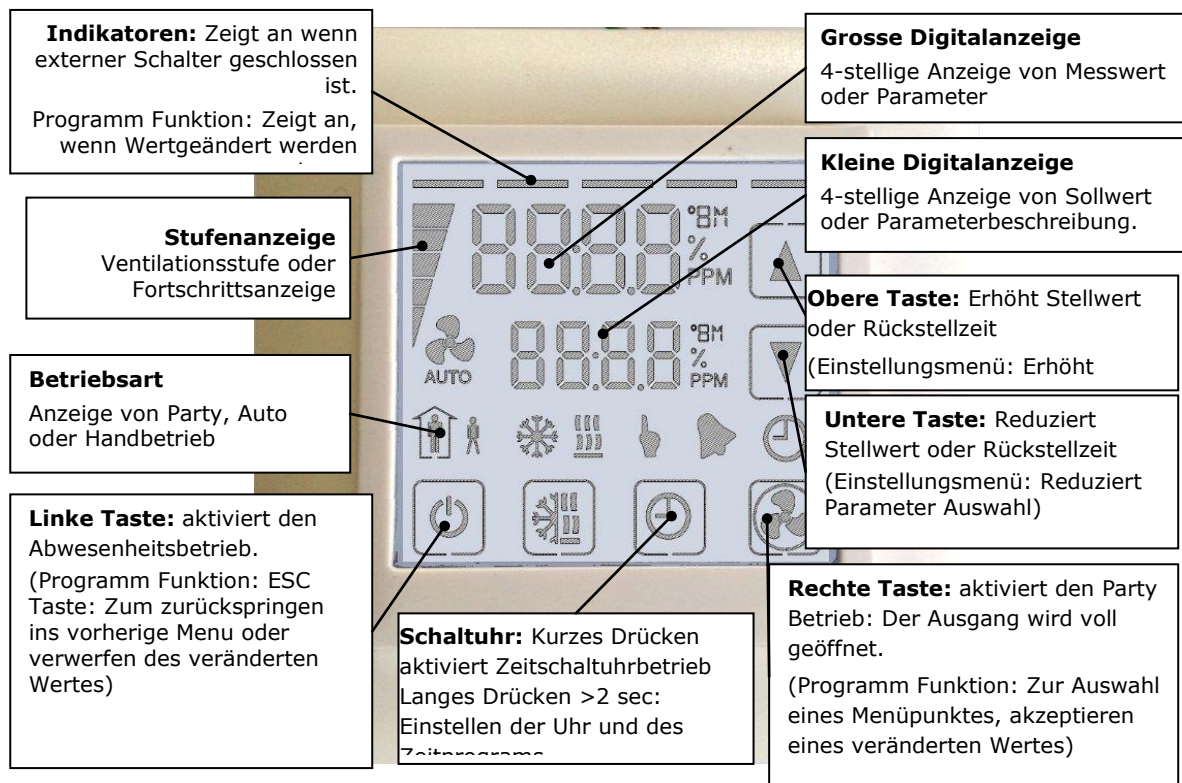
Montageort

- Auf einer ebenen, leicht zugänglichen Innenwand, etwa 1.5 M (4.5') über dem Fußboden.

Installation

- Anschluss der elektrischen Verbindungen gemäss lokal geltenden Richtlinien an die Klemmen des Einbauteils gemäss Anschlussschaltplan.
- Installation der Montageplatte auf die Unterputzdose. Falls eine Unterputzdose nicht vorhanden ist, kann eine Aufputz Dose verwendet werden.
- Verschrauben des Unterputzteils mit der Montageplatte, dabei ist darauf zu achten, dass die Anschlüsse nach oben zeigen.
- Den Lichtschalterrahmen auf der Montageplatte mittig platzieren und mit einer Hand festhalten.
- Das Bildschirmmodul zentriert über den Rahmen halten so dass der breitere Bildschirmrand nach unten zeigt.
- Sicherstellen, dass der 10-Pol-Stecker richtig platziert ist und sich mit der Buchse korrekt verbindet.
- Das Bildschirmmodul vorsichtig auf den Unterputzteil drücken bis die Schnappverschlüsse einrasten. Allenfalls muss das Bildschirmmodul leicht hin und her bewegt werden bis die korrekte Position gefunden ist.

Anzeige und Bedienung



Operation Modes

STEP	Normal Betrieb	Das Gerät regelt gemäss aktiven Soll- und Ist-Werten
OFF	Abwesenheitsbetrieb	Die Lüftung wird in Einschalt und Ausschaltintervallen mit einer Einstellbaren Stärke betrieben. Standartwerte sind 5.5h im sperrbetrieb und 0.5h mit minimal Volumen.
	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. Die Werte der Abluft und Zuluft in dieser Betriebsart sind über Parameter einstellbar.
	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 TCT-MZ2-D enthält eine Zeitschaltuhr (nicht verfügbar beim TCT-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

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

Aktivieren / Deaktivieren der Zeitpläne

UHR Taste < 2 sec drücken: Zeituhr betrieb wird aktiviert oder deaktiviert.		
---	---	--

Zeitprogramme erstellen (Pr01- Pr08)

Schritt 1: Einstellen der Tageszeit des Schaltereignisses

UHR Taste > 2 sec drücken SEL und Aktuelle Zeit werden angezeigt	Pr01
OBERE Taste drücken und PRO auswählen	08:00
Rechte Taste drücken.	—
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	

Schritt 2: Einstellen der Wochentage des Schaltereignisses

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

Schritt 3: Definition des Sollwertes

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

Standard Zeitprogramm

Folgende Schaltzeiten sind vorprogrammiert:

Montag – Sonntag:

PR01: 07:00 50%

PR02: 17:00 100%

PR03: 22:00 25%

Konfiguration des Gerätes

Der TCT-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, erscheinen 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 Minimum und Maximum Symbole erscheinen. 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: ON: Prozent OFF: Stufenschaltung	ON, OFF	OFF
UP 07	Anzahl Stufen	0...10	5
UP 08	Zeitanzeige: OFF 24H, ON 12H (AM/PM)	ON, OFF	OFF

Regel- und 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 (TCT-MZ2 = Zuluft)	0 – 100 %	0%
CP 02	Max Ausgang für AO1 (TCT-MZ2 = Zuluft)	0 – 100 %	100%
CP 03	Min Ausgang für AO2 (TCT-MZ2 = Abluft)	0 – 100 %	0%
CP 04	Max Ausgang für AO2 (TCT-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, 0...100% gemäss Stellsignal	OFF, 0 – 100 %	0%
CP 08	Abwesenheitsbetrieb: Stellwert während des Ausschaltintervalls OFF = 0V, 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
CP 11	Sollwert Zuluft bei Automatischer Abluftsteuerung OFF = 0V, 0...100% gemäss Stellsignal	OFF, 0...100%	100%
CP 12	Sollwert Abluft bei Automatischer Abluftsteuerung OFF = 0V, 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.