

ECH-8-DM

Regler für Lufterhitzer/Luftkühler mit EC Lüfter



Die Produktreihe ECH sind Regler für Lufterhitzer oder Luftkühler, die mit EC Ventilatoren ausgestattet sind. Typischerweise werden sie zum Kühlen oder Heizen von Lagerhallen und Produktionshallen verwendet. Der Temperatursollwert kann über das eingebaute Potentiometer stufenlos eingestellt werden. Es regelt einen Ausgang (ON/OFF (EIN/AUS)), um ein Wasserventil oder eine elektrische Heizung zu steuern. Die Drehzahl des EC Ventilators kann manuell über den Drehschalter mit 7 Positionen (Automatik, 5 manuelle Stufen und OFF) gewählt werden. Im Automatikbetrieb wird die Drehzahl des EC Ventilators basierend auf der Umgebungstemperatur geregelt. Alle Einstellungen können über Modbus RTU Kommunikation angepasst werden.

Hauptmerkmale

- Wählbarer Bereich für den Analogausgang zur Steuerung der EC Lüfterdrehzahl (Automatisch oder 5 manuell wählbare Stufen + OFF (AUS))
- Ungeregelter Ausgang für Wasserventil / Steuerung elektrischer Heizung
- RGB LED zur Statusanzeige
- Eingang für PT500 Temperatursensoren
- Potentiometer zur Einstellung des Temperatursollwerts (Bereich 5–35 °C)
- Steuerschalter mit 7 Positionen: EC Lüfter OFF (AUS) / manuelle Drehzahlwahl 1 bis 5 / Automatische Drehzahlregelung
- Heiz-/Kühlmodus über einen Jumper oder über die Modbus Register wählbar
- Stufenlose Drehzahlregelung im Automatikbetrieb
- Modbus RTU Kommunikation

Technische Spezifikationen

| | | |
|--------------------------|--|---------------------------------|
| Versorgungsspannung (Us) | 85–305 VAC / 50–60 Hz | |
| Temperatursollwert | 5–35 °C | |
| Proportionalbereich | 2 °C, einstellbar | |
| Gehäuse | Kunststoff ABS, UL94-V0, grau (RAL 7035) | |
| Schutzart | IP54 (nach EN 60529) | |
| Betriebsbedingungen | Temperatur | -10–50 °C |
| | Relative Luftfeuchtigkeit | 5–90 % rH (nicht kondensierend) |

Artikelcodes

| Artikelcode | Versorgungsspannung |
|-------------|-----------------------|
| ECH-8-DM | 85–305 VAC / 50–60 Hz |

Verwendungsbereich

- Luftkühler für Lagerhallen mit EC Ventilator und Wasserventil
- Der ideale Regler für Lufterhitzer in Lagerhallen, Schuppen/Ställen, etc.
- Temperaturgesteuerte Lüftungssysteme
- Für den Innenbereich, Aufputzmontage

Normen

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EU
- Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
- RoHS Richtlinie 2011/65/EU



Verkabelung und Anschlüsse

| | |
|-----------|---|
| L, N, PE | Versorgungsspannung 85–305 VAC / 50–60 Hz |
| PE, N, L1 | Ungeregelter Ausgang zur Steuerung eines externen Wasserventils oder einer Elektroheizung - I _{max} 10 A |
| TEMP | Optionaler Temperatursensor PT500 (Typ FLTSN-P500-010 oder ähnlich) |
| Ao, GND | Analogausgang zur Drehzahlregelung des EC Ventilators (0–6 VDC oder 0–10 VDC); Maximale Belastung 200 Ω |
| A / B | Modbus RTU Kommunikation |



Legende



| | |
|--|--|
| 1 - Klemmleiste | |
| 2 - Auswahl des Analogausgangsbereichs | Steckbrücke entfernt (Standard) - 0–6 VDC Steckbrücke installiert - 0–10 VDC |
| 3 - Auswahl des Temperaturmodus | Steckbrücke entfernt (Standard) - Heizung Steckbrücke installiert - Kühlung |
| 4 - PROG Stiftleiste | <p>Stellen Sie eine Steckbrücke auf Kontakte 1 und 2 und warten Sie mindestens 5 Sekunden zur Wiederherstellung der Modbus Kommunikationsparameter</p> |
| | <p>Stellen Sie eine Steckbrücke auf Kontakte 3 und 4 und starten Sie die Versorgungsspannung, um wieder in den Bootloader-Modus zu gehen.</p> |

ECH-8-DM

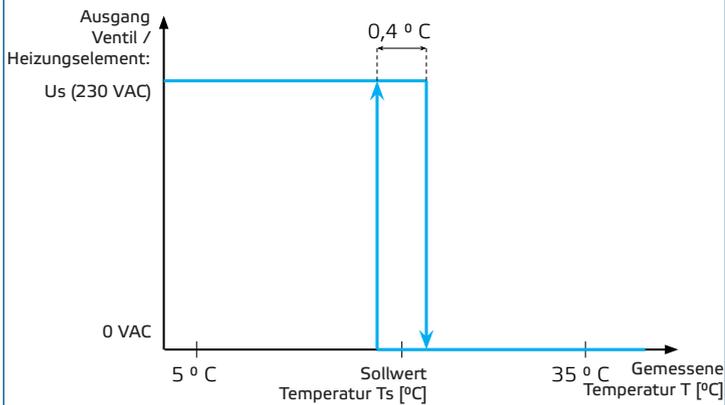
Regler für Lufterhitzer/Luftkühler mit EC Lüfter



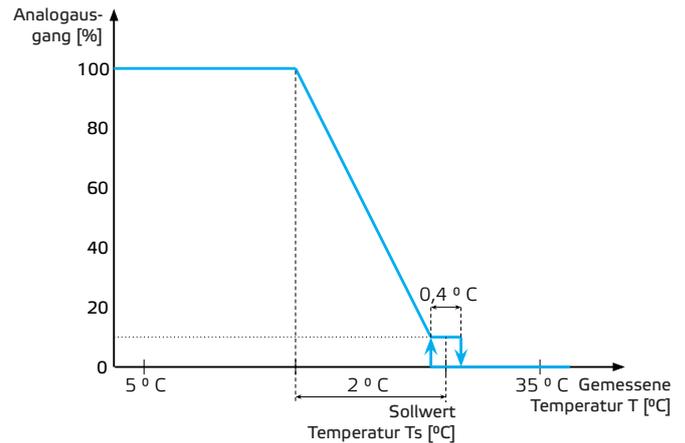
Funktionsdiagramme

Automatikbetrieb - Heizung

Ungeregelter Ausgang - Wasserventil / Regler Elektroheizung

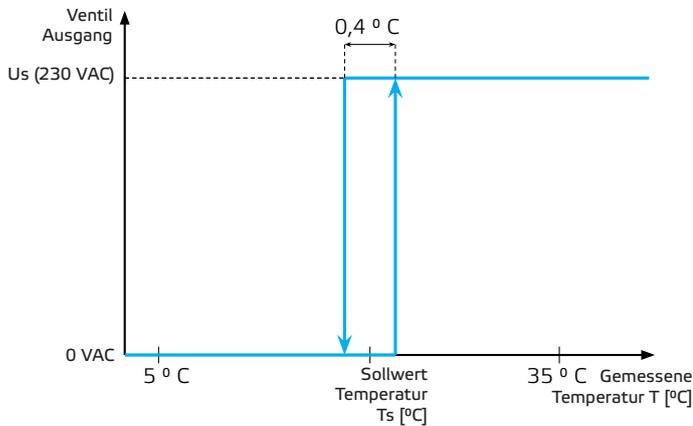


Analogausgang - EC Drehzahlregelung

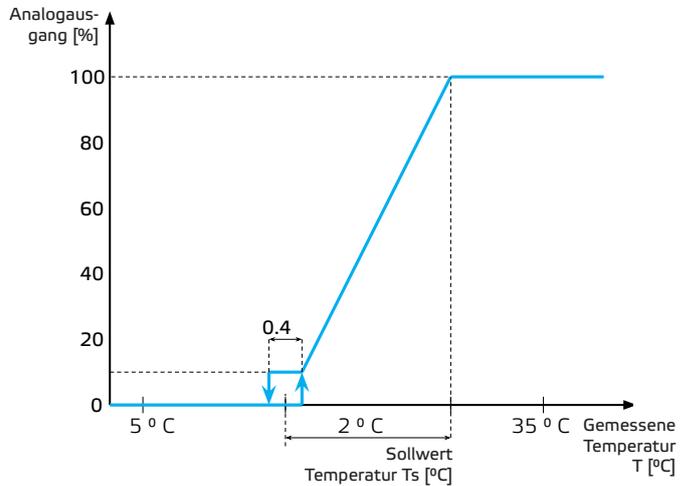


Automatikbetrieb - Kühlung

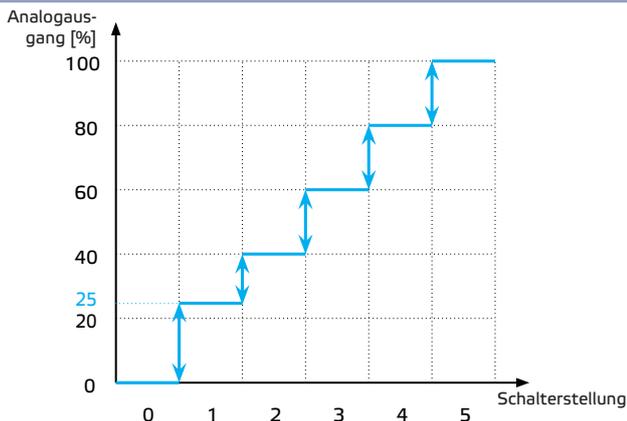
Ungeregelter Ausgang - Regelung Wasserventil



Analogausgang - EC Drehzahlregelung



Handbetrieb



| | Heizung | Kühlung |
|--------|---|---|
| T > Ts | Ausgang Ventil / Heizungselement: 0 VAC EC Drehzahlregelung: Mindestwert | Ausgang Ventil / Heizungselement: 230 VAC EC Drehzahlregelung: gemäß Dreh-schalterstellung |
| T < Ts | Ausgang Ventil / Heizungselement: 230 VAC EC Drehzahlregelung: gemäß Dreh-schalterstellung | Ausgang Ventil / Heizungselement: 0 VAC EC Drehzahlregelung: Mindestwert |

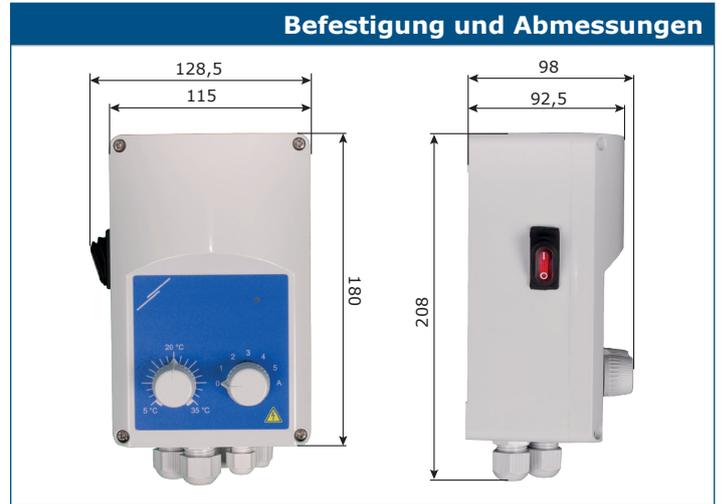
T - gemessene Temperatur
Ts - Temperatursollwert

ECH-8-DM

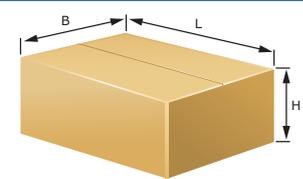
Regler für Lufterhitzer/Luftkühler mit EC Lüfter



| | | Anzeige | |
|---|-------------------|-------------|--|
| Betriebsbeschreibung | Temperaturbereich | LED | |
| Die ersten drei Sekunden nach dem Einschalten. Wenn das Gerät nicht kalibriert ist, leuchtet die weiße LED ständig, außer im Remote-Modus | Startup | EIN (ON) | |
| Modbus Verbindung verloren. Nur im Remote-Modus und wenn der HR8 Wert nicht 0 ist | | Blinkt weiß | |
| Kurzschluss an den TEMP Kontakten der Klemmleiste oder Temperatur ist niedriger als der Betriebsbereich | -10 °C | EIN (ON) | |
| Alles ist in Ordnung, aber die Temperatur ist niedriger als der HR17 Wert | -10—+5 °C | EIN (ON) | |
| Alles ist in Ordnung | +5—+35 °C | EIN (ON) | |
| Alles ist in Ordnung, aber die Temperatur ist höher als der HR18 Wert | +35—+50 °C | EIN (ON) | |
| Temperaturfühler ist nicht angeschlossen oder die Temperatur ist höher als der Betriebsbereich | +50 °C | EIN (ON) | |



Verpackung



| Artikelcode | Verpackung | Länge [mm] | Breite [mm] | Höhe [mm] | Netto Gewicht [kg] | Brutto Gewicht [kg] |
|-------------|-------------------|------------|-------------|-----------|--------------------|---------------------|
| ECH-8-DM | Einheit (1 Stck.) | 210 | 125 | 105 | 0,51 | 0,65 |