

6.6.05 – Update mit neuen Applikationen für
2-Kanal Mischboxen, Elektrolufterhitzer und Radiatorheizungen

A4 Applikationsbibliothek CR24 V1.1 DE

Einzelraum-Applikationen

CR



Aufbau

Anwendung	-	Applikation	-	Nummer	->	
I R C	-	V A V	-			IRC VAV Applikation
I R C	-	V A V	-	0 0 1 1 . 0		IRC Anwendung VAV Variante 0011.0
I R C	-	V A V	-	0 0 1 1 . 1		- Sub-Variante 0001.1

Schlüssel

Anwendung	-	Applikation	-	Nummer	->	Anwendung	Applikation
I R C	-	A I R	-			IRC	Luftklappen
I R C	-	V A V	-			IRC	VAV
I R C	-	W A T	-			IRC	Wasser
I R C	-	C L C	-			IRC	Kühl-/Heizdecken
I R C	-	V A R	-			IRC	Verschiedene

Diese Applikationsbibliothek besteht aus vielfältigen Einzelraumanwendungen, basierend auf den bekannten Belimo Stellgliedern und dem neuen Raumtemperaturregler CR24-...

Detaillierte Funktionsbeschreibungen und technische Daten siehe Belimo Produktinformationen www.belimo.com

Die nachfolgend Applikationen sind nach den Anwendungsgebiet gegliedert und werden laufend ergänzt und gepflegt. Aktuelle Applikationsübersicht: www.belimo.com

Luft-Systeme, druckabhängig

Applikation	Beschreibung	CR24 Ausführung
IRC-AIR-0011.0	Einkanal-Klappensteuerung, Raumtemperatur geführt - Kühlbetrieb	CR24-B1
IRC-AIR-0015.0	Einkanal-Klappensteuerung, mit Change/over Umschaltung	CR24-B1

VAV-Systeme, druckunabhängig

Applikation	Beschreibung		CR24 Ausführung
IRC-VAV-0011.0	VAV - Einkanal-Anlage, Raumtemperatur geführt		CR24-B1
IRC-VAV-0011.1	VAV - Einkanal-Anlage, mit Boost-Funktion: Temperatur geführt		CR24-B3
IRC-VAV-0013.0	VAV - Zweikanal-Anlage, Mischbox Raumtemperatur geführt	Neu	CR24-B1
IRC-VAV-0015.0	VAV - Einkanal-Anlage, Raumtemperatur geführt mit 0...10V Nachwärmerventil		CR24-B3
IRC-VAV-0015.1	VAV – Einkanal-Anlage, Raumtemperatur geführt mit 3-Pkt. Nachwärmerventil		CR24-B2
IRC-VAV-0016.0	VAV – Einkanal-Anlage, mit Elektroluftherhitzer 1-Stufig	Neu	CR24-B2E
IRC-VAV-0016.1	VAV – Einkanal-Anlage, mit Elektroluftherhitzer 2-Stufig binär	Neu	CR24-B2E
IRC-VAV-0018.0	VAV – Einkanal-Anlage, mit Radiatorheizung EIN/AUS	Neu	CR24-B2E
IRC-VAV-0111.0	VAV – Einkanal-Anlage, mit Kühldecke		CR24-B3

Wasser-Anwendungen

Applikation	Beschreibung	CR24 Ausführung
IRC-WAT-0011.0	2-Rohr-System mit 3-Pkt. Nachwärmerventil, Raumtemperatur geführt	CR24-B2
IRC-WAT-0015.0	2-Rohr-System Wärmetauscher, mit Change/Over-Umschaltung	CR24-B1

Heiz-/Kühldecken-Systeme

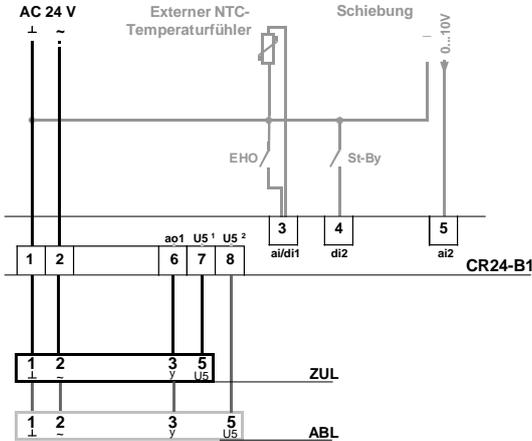
Applikation	Beschreibung	CR24 Ausführung
IRC-CLC-0011.0	Kühldecke - 2-Rohr-System, Raumtemperatur geführt	CR24-B3
IRC-CLC-0015.0	Heiz-/Kühldecke - 2-Rohr-System, mit Change-over Umschaltung	CR24-B3

Luft-Systeme, druckabhängig

<i>Applikation</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>CR24 Ausführung</i>
IRC-AIR-0011.0	Einkanal-Klappensteuerung, Raumtemperatur geführt - Kühlbetrieb	CR24-B1
IRC-AIR-0015.0	Einkanal-Klappensteuerung, mit Change/over Umschaltung	CR24-B1



Anschluss, Belegung CR24-B1



Hinweis: Arbeitsbereich Klappenantrieb: 2...10V

Eingangs- & Ausgangsbelegung

Eingänge

- ai/di1 EHO / ext. Sensor *
- di2 Stand by *
- ai2 ext. Schiebung *

Ausgänge

- ao1 Systemausgang (0)2...10V

* Optional

Hinweis

Klemmenbezeichnungen entsprechen dem Belimo Stellgliederanschluss.

Für technische Daten und eine detaillierte Beschreibung der Funktion, siehe Produkte-Information CR24.

Konfiguration, Einstellung CR24-B1

DIP-Switch Einstellung:

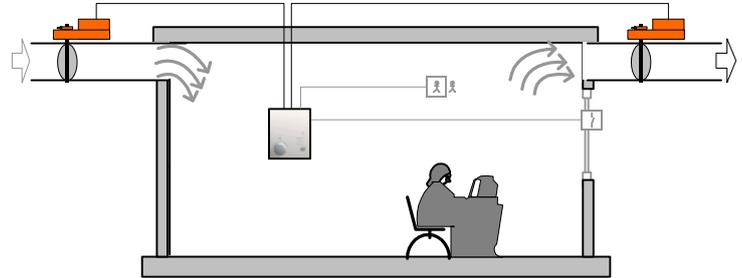
- 1 P-Band: normal - breit
- 2 di2: Stand by - Change over



Sollwert W_H Einstellbereich:

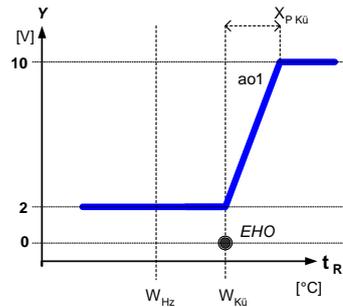
15...36 °C

Beschreibung, Funktionsdiagramm



Die angeschlossenen Klappen werden vom Einzelraumregler bedarfsabhängig, entsprechend dem Raumkühlbedarf geführt. Der Volumenstrom wird bei dieser druckabhängigen Anwendung nicht geregelt.

Funktionsdiagramm



Hinweis

Arbeitsbereich Klappenantrieb: 2...10 V

Optionen

- ◆ di1 – EHO Energiespernung, z.B. Fensterkontakt, ext. Schaltuhr
- ◆ di2 – Stand by Schaltung, z.B. Bewegungsmelder
- ◆ ai1 – externe Temperaturmessung im ABL-Kanal
- ◆ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

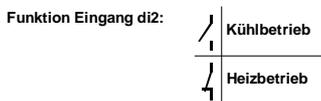
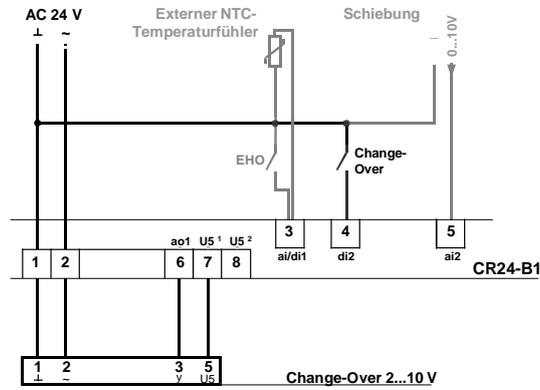
Bedienung

- CR24-A1 ohne Bedienung Mode-Funktion: *AUTO*
- CR24-B1 mit Bedienung Mode-Funktion: *AUTO-ECO-MAX*

Technische Änderungen vorbehalten



Anschluss, Belegung CR24-B1



Eingangs- & Ausgangsbelegung

- Eingänge
- ai/di1 EHO / ext. Sensor *
 - di2 **Change/Over**
 - ai2 ext. Schiebung *

- Ausgänge
- ao1 **Change- e Ant e 2...10V**

* Optional

Hinweis

Klemmenbezeichnungen entsprechen dem Belimo Stellgliederanschluss.

Für technische Daten und eine detaillierte Beschreibung der Funktion, siehe Produkte-Information CR24.

Konfiguration, Einstellung CR24-B1

DIP-Switch Einstellung:

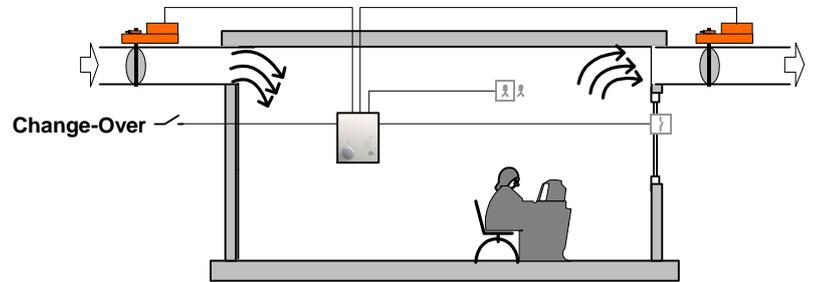
- 1 P-Band: normal - breit
- 2 di2: Stand by - **Change over**



Sollwert W_H Einstellbereich:

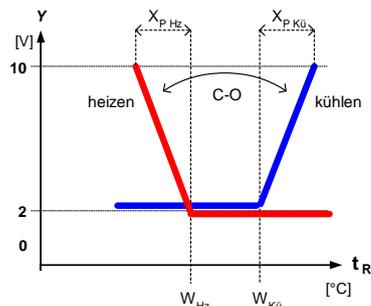
15...36 °C

Beschreibung, Funktionsdiagramm



Einkanal-Anlage im Change/Over-Betrieb heizen – kühlen. Die Change-Over Umschaltung erfolgt über einen externen potentialfreien Kontakt, z.B. Vorlaufthermostat. Der Einzelraum-Temperaturregler wirkt bedarfsabhängig auf den Klappenantrieb, entsprechend dem gewählten Betrieb als Heiz- oder Kühlsequenz.

Funktionsdiagramm



Hinweis

Arbeitsbereich Antrieb: 2...10 V

Optionen

- ♦ di1 – EHO Energiesperung, z.B. Fensterkontakt, ext. Schaltuhr
- ♦ ai1 – externe Temperaturmessung im ABL-Kanal
- ♦ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

Bedienung

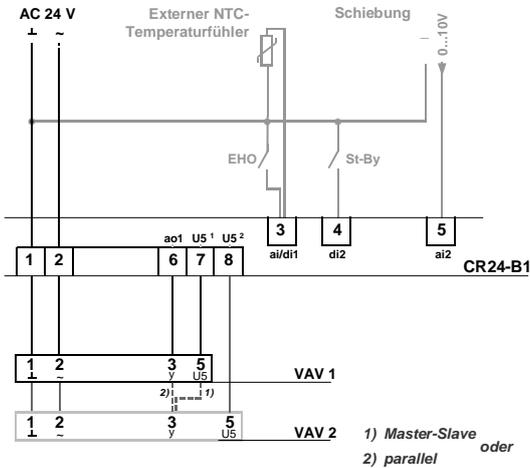
- CR24-A1 ohne Bedienung Mode-Funktion: *AUTO*
- CR24-B1 mit Bedienung Mode-Funktion: *AUTO-ECO-MAX*

VAV-Systeme, druckunabhängig

Applikation	Beschreibung		CR24 Ausführung
IRC-VAV-0011.0	VAV - Einkanal-Anlage, Raumtemperatur geführt		CR24-B1
IRC-VAV-0011.1	VAV - Einkanal-Anlage, mit Boost-Funktion: Temperatur geführt		CR24-B3
IRC-VAV-0013.0	VAV - Zweikanal-Anlage, Mischbox Raumtemperatur geführt	Neu	CR24-B1
IRC-VAV-0015.0	VAV - Einkanal-Anlage, Raumtemperatur geführt mit 0...10V Nachwärmventil		CR24-B3
IRC-VAV-0015.1	VAV – Einkanal-Anlage, Raumtemperatur geführt mit 3-Pkt. Nachwärmventil		CR24-B2
IRC-VAV-0016.0	VAV – Einkanal-Anlage, mit Elektrolufterhitzer 1-Stufig	Neu	CR24-B2E
IRC-VAV-0016.1	VAV – Einkanal-Anlage, mit Elektrolufterhitzer 2-Stufig binär	Neu	CR24-B2E
IRC-VAV-0018.0	VAV – Einkanal-Anlage, mit Radiatorheizung EIN/AUS	Neu	CR24-B2E
IRC-VAV-0111.0	VAV – Einkanal-Anlage, mit Kühldecke		CR24-B3



Anschluss, Belegung CR24-B1



Hinweis: Modeeinstellung VAV-Regler: 2...10V

Eingangs- & Ausgangsbelegung

Eingänge

- ai/di1 EHO / ext. Sensor *
- di2 Stand by *
- ai2 ext. Schiebung *

Ausgänge

- ao1 VAV Systemausgang (0)2...10V

* Optional

Hinweis

Klemmenbezeichnungen entsprechen dem Belimo Stellgliederanschluss.

Für technische Daten und eine detaillierte Beschreibung der Funktion, siehe Produkte-Information CR24.

Konfiguration, Einstellung CR24-B1

DIP-Switch Einstellung:

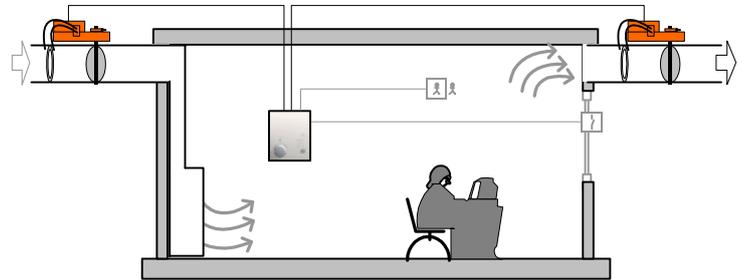
- 1 P-Band: normal - breit
- 2 di2: Stand by - Change over



Sollwert W_H Einstellbereich:

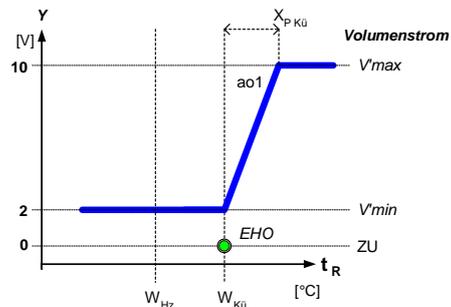
15...36 °C

Beschreibung, Funktionsdiagramm



Die angeschlossenen VAV-Regler werden vom Einzelraumregler bedarfsabhängig, entsprechend dem Raumkühlbedarf volumen-variabel im Bereich $V'_{min}...V'_{max}$, geführt.

Funktionsdiagramm



Hinweis

Modeeinstellung VAV-Regler für diese Anwendung: 2...10 V

Optionen

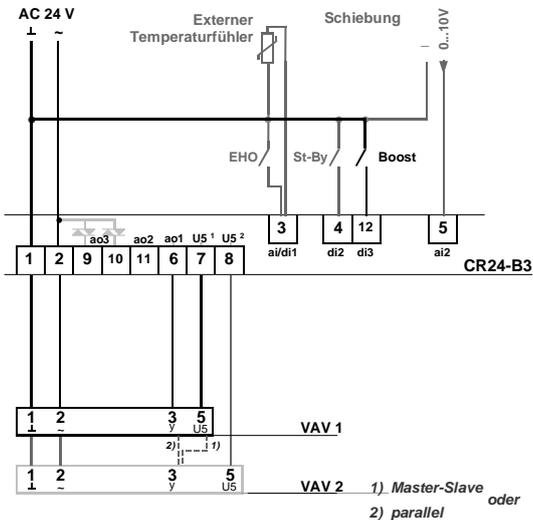
- ♦ di1 – EHO Energiespernung, z.B. Fensterkontakt, ext. Schaltung
- ♦ di2 – Stand by Schaltung, z.B. Bewegungsmelder
- ♦ ai1 – externe Temperaturmessung im ABL-Kanal
- ♦ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

Bedienung

- CR24-A1 ohne Bedienung Mode-Funktion: *AUTO*
- CR24-B1 mit Bedienung Mode-Funktion: *AUTO-ECO-MAX*



Anschluss, Belegung CR24-B3



Hinweis: Modeeinstellung VAV-Regler: 2...10V

Eingangs- & Ausgangsbelegung

Eingänge

- ai/di1 EHO / ext. Sensor *
- di2 St-By Stand by *
- di3 **Boost**
- ai2 ext. Schiebung *

Ausgänge

- ao1 **VAV Systemausgang (0)2...10V**

* Optional

Hinweis

Klemmenbezeichnungen entsprechen dem Belimo Stellgliederanschluss.

Für technische Daten und eine detaillierte Beschreibung der Funktion, siehe Produkte-Information CR24.

Konfiguration, Einstellung CR24-B3

DIP-Switch Einstellung:

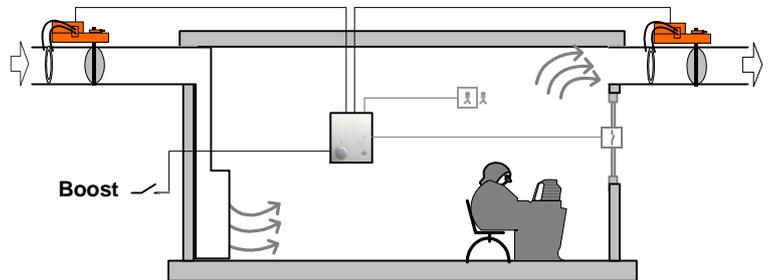
- 1 P-Band: **normal** - breit
- 2 V_{max}Hz: **Aus** - 80%
- 3 ao2: **heizen** - Kühlen/C-O
- 4 di3: **Boost** - Taupunkt/C-O
- 5 Boost: **Temp.** - V_{max}
- 6 Regler: **PI** - P



Sollwert W_H Einstellbereich:

15...36 °C

Beschreibung, Funktionsdiagramm



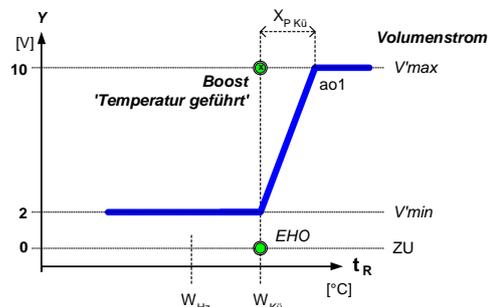
Die angeschlossenen VAV-Regler werden vom Einzelraumregler bedarfsabhängig, entsprechend dem Raumkühlbedarf, volumen-variabel im Bereich V_{min}...V_{max}, geführt.

Über den Boost-Eingang di3 lässt sich der Raum vorkonditionieren, z.B. via Einachaltung über Schaltuhr, übergeordnete GLT.

Funktion ‚Boost Temperaturgesteuert‘

- EIN: di3 aktiv -> VAV-Ausgang ao1 10 V (V_{max})
- AUS: di3 inaktiv oder Komfortsollwert erreicht -> Automatikbetrieb

Funktionsdiagramm



Hinweis

- Modeeinstellung VAV-Regler für diese Anwendung: 2...10 V

Optionen

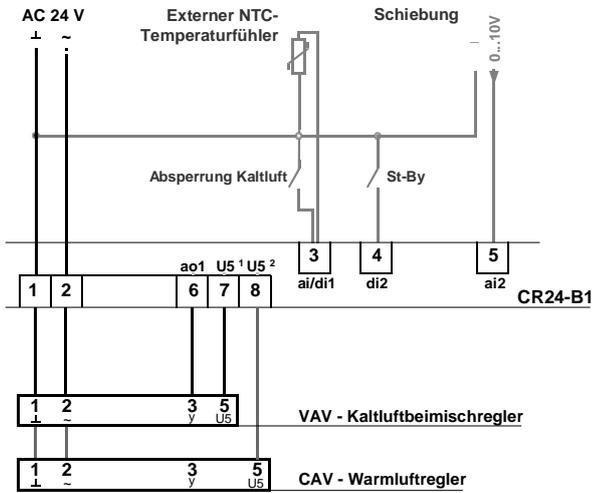
- ♦ di1 – EHO Energiespernung, z.B. Fensterkontakt, ext. Schaltuhr
- ♦ di2 – Stand by Schaltung, z.B. Bewegungsmelder
- ♦ ai1 – externe Temperaturmessung im ABL-Kanal
- ♦ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

Bedienung

- CR24-A3 ohne Bedienung Mode-Funktion: **AUTO**
- CR24-B3 mit Bedienung Mode-Funktion: **AUTO-ECO-MAX**



Anschluss, Belegung CR24-B1



Hinweis: Modeeinstellung VAV-Regler: 2...10V

Eingangs- & Ausgangsbelegung

Eingänge

- ai/di1 ext. Sensor * / Abspernung Kaltluft *
- di2 St-By Stand by *
- ai2 externe. Schiebung *

Ausgänge

- ao1 VAV Systemausgang (0)2...10V

* Optional

Hinweis

Klemmenbezeichnungen entsprechen dem Belimo Stellgliederanschluss.

Für technische Daten und eine detaillierte Beschreibung der Funktion, siehe Produktinformation CR24.

Konfiguration, Einstellung CR24-B1

DIP-Switch Einstellung:

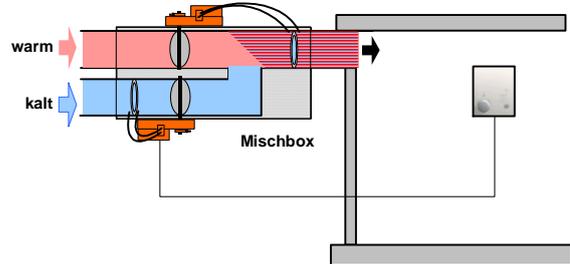
- 1 P-Band: normal - breit
- 2 di2: Stand by - Change over



Sollwert W_H Einstellbereich:

15...36 °C

Beschreibung, Funktionsdiagramm



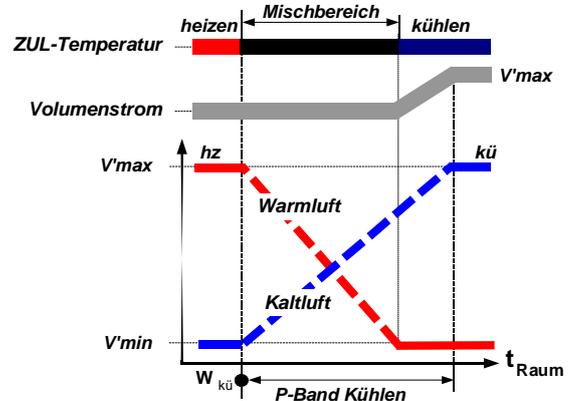
Die beiden Volumenstromregler mischen die von der Zweikanal-Klimaanlage bereitgestellte Warm- und Kaltluft auf die vom Raumtemperaturregler angeforderte Kondition.

Der Warmluft-Konstantvolumenstromregler (CAV) fährt im Heizfall das eingestellte V_{max} Volumen. Der Kaltluftregler (VAV) mischt den vom Raumtemperaturregler angeforderten variablen Kaltluftanteil bei. Übersteigt der Kühlbedarf das Warmluftvolumen, so wird der Warmluftteil abgesperrt und ausschliesslich Kaltluft zugeführt.

Option:

Durch den Anschluss eines Schaltkontaktes auf Eingang di1 kann der Kaltluftanteil abgeschaltet werden.

Funktionsdiagramm



Hinweis

- Modeeinstellung VAV-Regler für diese Anwendung: 2...10 V

Optionen

- ♦ di1 – Abspernung Kaltluftanteil, z.B. ext. Schaltuhr
- ♦ di2 – Stand by Schaltung, z.B. Bewegungsmelder
- ♦ ai1 – externe Temperaturmessung im ABL-Kanal, NTC5k Fühler
- ♦ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

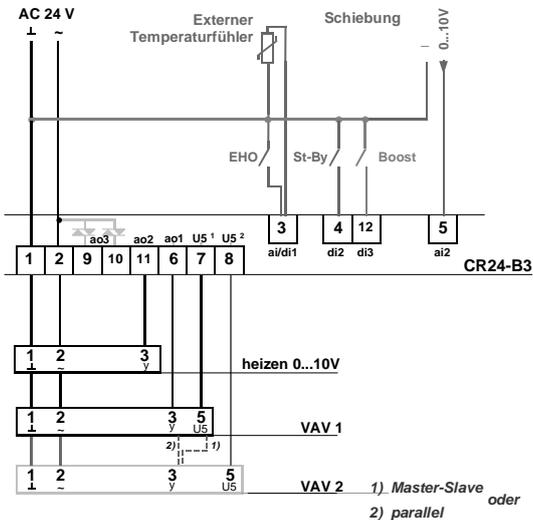
Bedienung

CR24-A1 ohne Bedienung Mode-Funktion: *AUTO*
 CR24-B1 mit Bedienung Mode-Funktion: *AUTO-ECO-MAX*

Hinweis: Bei der Auslegung und der Installation sind die Unterlagen des Boxen-Herstellers zu beachten!



Anschluss, Belegung CR24-B3



Hinweis: Modeeinstellung VAV-Regler: 2...10V

Eingangs- & Ausgangsbelegung

Eingänge

- ai/di1 EHO / ext. Sensor *
- di2 St-By Stand by *
- di3 Boost *
- ai2 ext. Schiebung *

Ausgänge

- ao1 VAV Systemausgang (0)2...10V
- ao2 Heizausgang 0...10V

* Optional

Hinweis

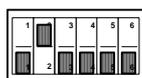
Klemmenbezeichnungen entsprechen dem Belimo Stellgliederanschluss.

Für technische Daten und eine detaillierte Beschreibung der Funktion, siehe Produkte-Information CR24.

Konfiguration, Einstellung CR24-B3

DIP-Switch Einstellung:

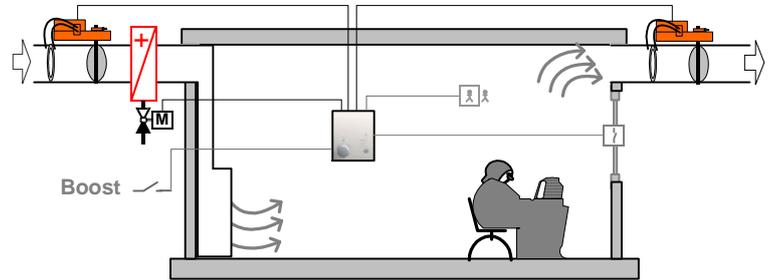
- 1 P-Band: **normal** - breit
- 2 V_{max} Hz: Aus - **80%**
- 3 ao2: **heizen** - Kühlen/C-O
- 4 di3: **Boost** - Taupunkt/C-O
- 5 Boost: **Temp.** - V_{max}
- 6 Regler: **PI** - P



Sollwert W_H Einstellbereich:

15...36 °C

Beschreibung, Funktionsdiagramm



Die angeschlossenen VAV-Regler werden vom Einzelraumregler bedarfsabhängig, entsprechend dem Raumkühlbedarf, volumenvariabel im Bereich V_{min}...V_{max} geführt.

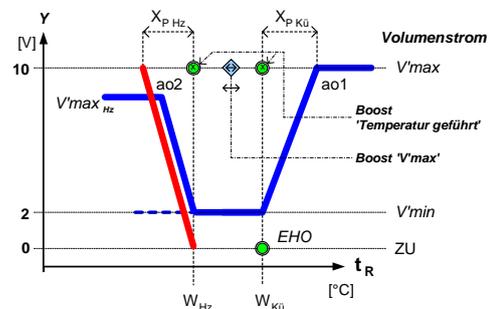
Im Heizfall wird der Nachwärmer stetig - über ein 0...10V Signal - angesteuert. Um die Wärmeübergabe zu gewährleisten wird der Volumenstrom im Heizbetrieb im Bereich V_{min}... 80% V_{max} variiert (optional DIP-Switch# 2).

Option:

Über den Eingang di3 kann der Raum mit einem Boostbetrieb vor-konditioniert werden:

- Boost - Temperaturgesteuert: Schnellaufheizung, -kühlung
- Boost - V_{max}: Raumsplüfung, Unterstützung Entrauchbetrieb

Funktionsdiagramm



Hinweis

- Modeeinstellung VAV-Regler für diese Anwendung: 2...10 V
- Heizausgang ao2: 0...10 V

Optionen

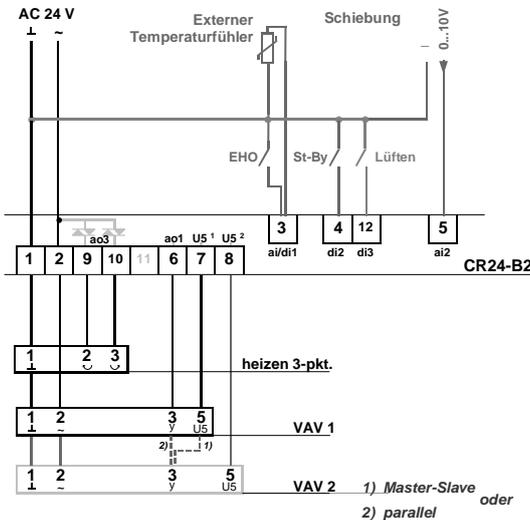
- ◆ di1 – EHO Energiesperrung, z.B. Fensterkontakt, ext. Schaltuhr
- ◆ di2 – Stand by Schaltung, z.B. Bewegungsmelder
- ◆ di3 – Boost Schaltung, z.B. GLT, ext. Schaltuhr
- ◆ ai1 – externe Temperaturmessung im ABL-Kanal
- ◆ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

Bedienung

- CR24-A3 ohne Bedienung Mode-Funktion: **AUTO**
- CR24-B3 mit Bedienung Mode-Funktion: **AUTO-ECO-MAX**



Anschluss, Belegung CR24-B2



Hinweis: Modeeinstellung VAV-Regler: 2...10V

Eingangs- & Ausgangsbelegung

Eingänge

- ai/di1 EHO / ext. Sensor *
- di2 St-By Stand by *
- di3 Lüften *
- ai2 ext. Schiebung *

Ausgänge

- ao1 VAV Systemausgang (0)2...10V
- ao3 Heizausgang 3-Punkt

* Optional

Hinweis

Klemmenbezeichnungen entsprechen dem Belimo Stellgliederanschluss.

Für technische Daten und eine detaillierte Beschreibung der Funktion, siehe Produkte-Information CR24.

Konfiguration, Einstellung CR24-B2

DIP-Switch Einstellung:

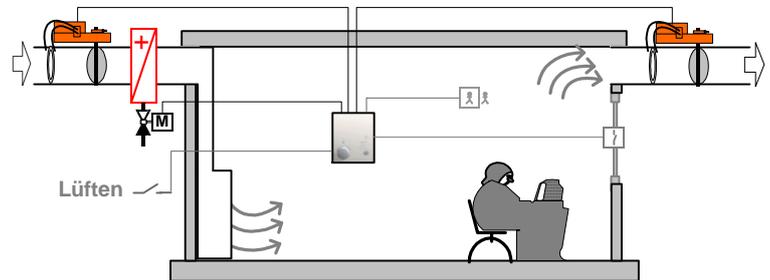
- 1 P-Band: **normal** - breit
- 2 Vmax Hz: Aus - **80%**



Sollwert W_H Einstellbereich:

15...36 °C

Beschreibung, Funktionsdiagramm



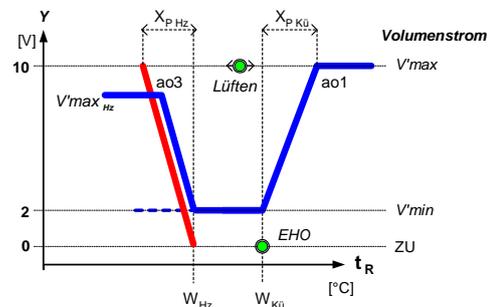
Die angeschlossenen VAV-Regler werden vom Einzelraumtemperaturregler bedarfsabhängig, entsprechend dem Raumkühlbedarf, volumenvariabel im Bereich $V_{min}...V_{max}$ geführt.

Im Heizfall wird der Nachwärmer stetig - über ein 3-Punkt Signal - angesteuert. Um die Wärmeübergabe zu gewährleisten wird der Volumenstrom im Heizbetrieb im Bereich $V_{min}... 80\% V_{max}$ variiert (Optional DIP-Switch# 2).

Option:

Via den Eingang di3 kann der Volumenstrom zwangsmässig auf V_{max} gesetzt werden, dies ermöglicht temporäre Raumpühlungen (Luftqualität, Unterstützung bei Entrauchung, etc.). Die Heizsequenz wird durch diesen Betrieb nicht beeinträchtigt.

Funktionsdiagramm



Hinweis

- Modeeinstellung VAV-Regler für diese Anwendung: 2...10 V
- Heizausgang ao3: 3-Punkt Antrieb, optimiert für Laufzeit 150 Sekunden

Optionen

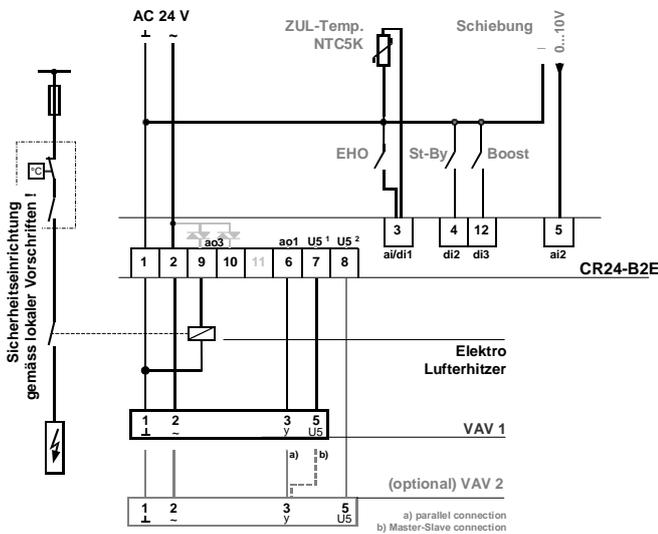
- ◆ di1 – EHO Energiesperrung, z.B. Fensterkontakt, ext. Schaltuhr
- ◆ di2 – Stand by Schaltung, z.B. Bewegungsmelder
- ◆ di3 – Lüften, z.B. Luftqualitätsregler, ext. Schaltuhr
- ◆ ai1 – externe Temperaturmessung im ABL-Kanal
- ◆ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

Bedienung

- CR24-A2 ohne Bedienung Mode-Funktion: **AUTO**
- CR24-B2 mit Bedienung Mode-Funktion: **AUTO-ECO-MAX**



Anschluss, Belegung CR24-B2E



Eingangs- & Ausgangsbelegung

Eingänge

- ai/di1 ext. Sensor * / EHO Energiesperrung *
- di2 St-By Stand by *
- di3 Boost *
- ai2 externe. Schiebung *

Ausgänge

- ao1 VAV Systemausgang (0)2...10V
- do3/1 Heizausgang (AC 24 V) ON/OFF

* Optional

Hinweis

Klemmenbezeichnungen entsprechen dem Belimo Stellgliederanschluss.

Für technische Daten und eine detaillierte Beschreibung der Funktion, siehe Produktinformation CR24 und Datenblatt CR24-B2E.

Konfiguration, Einstellung CR24-B2E

DIP-Switch Einstellung:

- 1 Stufen: **1 oder 2** - binär
- 2 V_{max} Hz: Aus - **80%**

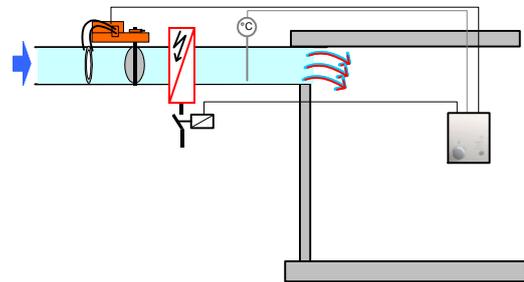


Sollwert W_H Einstellbereich:

15...36 °C

Hinweis: Bei Auslegung und Installation des Elektrolufterhitzers sind die lokalen Vorschriften und die des Herstellers zu beachten!

Beschreibung, Funktionsdiagramm



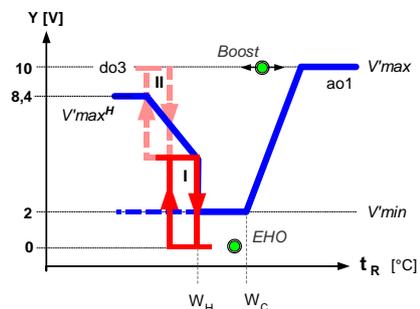
Die angeschlossenen VAV-Regler werden vom Einzelraumtemperaturregler bedarfsabhängig, entsprechend dem Raumkühlbedarf, volumen-variabel im Bereich V_{min}...V_{max} geführt.

Im Heizfall wird der Elektrolufterhitzer - über ein ON/OFF Triac-Schaltausgang - angesteuert. Um die Wärmeübergabe zu gewährleisten wird der Volumenstrom im Heizbetrieb im Bereich 35...80% V_{max} variiert.

Option:

Durch die Montage eines externen Temperaturfühlers im Zuluftkanal kann die Einblastemperatur auf einen Maximalwert von ca. 50°C begrenzt werden.

Funktionsdiagramm



Hinweis

- Modeeinstellung VAV-Regler für diese Anwendung: 2...10 V

Optionen

- ♦ di1 – EHO Energiesperrung, z.B. Fensterkontakt, ext. Schaltuhr
- ♦ di2 – Stand by Schaltung, z.B. Bewegungsmelder
- ♦ di3 – Boost Steuerung z.B. über externe Schaltuhr
- ♦ ai1 – Zuluft-Temperaturbegrenzung, NTC5k Fühler
- ♦ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

Bedienung

CR24-A2E ohne Bedienung

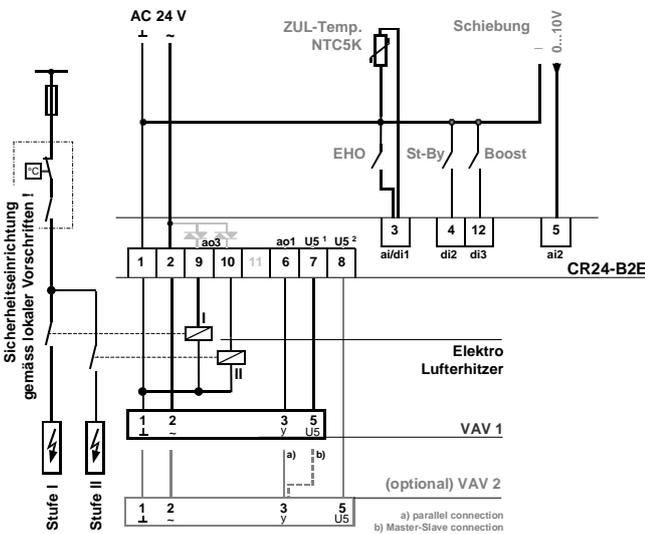
Mode-Funktion: *AUTO*

CR24-B2E mit Bedienung

Mode-Funktion: *AUTO-ECO-MAX*



Anschluss, Belegung CR24-B2E



Eingangs- & Ausgangsbelegung

Eingänge

- ai/di1 EHO Energiesperrung / ext. Sensor *
- di2 St-By Stand by *
- di3 Boost *
- ai2 externe. Schiebung *

Ausgänge

- ao1 VAV Systemausgang (0)2...10V
- do3/1 Heizausgang I (AC 24 V) ON/OFF
- do3/2 Heizausgang II (AC 24 V) ON/OFF

* Optional

Hinweis

Klemmenbezeichnungen entsprechen dem Belimo Stellgliederanschluss.

Für technische Daten und eine detaillierte Beschreibung der Funktion, siehe Produktinformation CR24 und Datenblatt CR24-B2E.

Konfiguration, Einstellung CR24-B2E

DIP-Switch Einstellung:

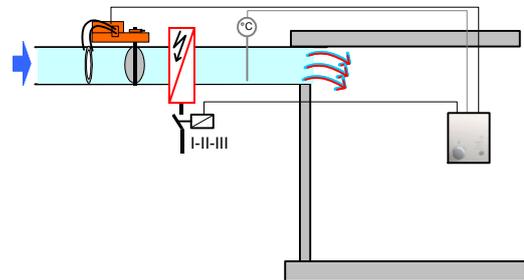
- 1 Stufen: 1 oder 2 - **binär**
- 2 V_{max} Hz: Aus - **80%**



Sollwert W_H Einstellbereich:

15...36 °C

Beschreibung, Funktionsdiagramm



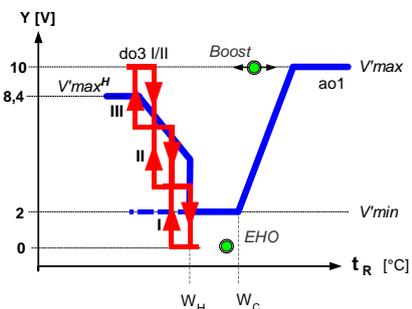
Die angeschlossenen VAV-Regler werden vom Einzelraumtemperaturregler bedarfsabhängig, entsprechend dem Raumkühlbedarf, volumenvariabel im Bereich V_{min} ... V_{max} geführt.

Im Heizfall wird der Elektrolufterhitzer - über zwei ON/OFF Triac-Schaltgänge - im 3-stufigen Binär-Mode 1/3-2/3-3/3 angesteuert. Um die Wärmeübergabe zu gewährleisten wird der Volumenstrom im Heizbetrieb im Bereich 35... 80% V_{max} variiert.

Option:

Durch die Montage eines externen Temperaturfühlers im Zuluftkanal kann die Einblastemperatur auf einen Maximalwert von ca. 50°C begrenzt werden.

Funktionsdiagramm



Hinweis

- Modeeinstellung VAV-Regler für diese Anwendung: 2...10 V

Optionen

- ♦ di1 – EHO Energiesperrung, z.B. Fensterkontakt, ext. Schaltuhr
- ♦ di2 – Stand by Schaltung, z.B. Bewegungsmelder
- ♦ di3 – Boost Steuerung z.B. über externe Schaltuhr
- ♦ ai1 – Zuluft-Temperaturbegrenzung, NTC5k Fühler
- ♦ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

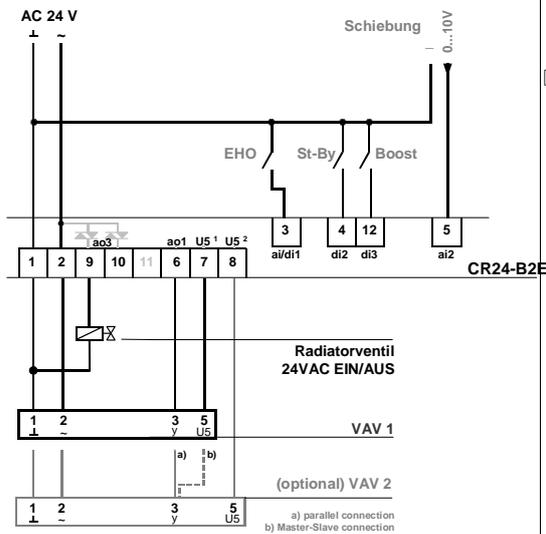
Bedienung

- CR24-A2E ohne Bedienung Mode-Funktion: **AUTO**
- CR24-B2E mit Bedienung Mode-Funktion: **AUTO-ECO-MAX**

Hinweis: Bei Auslegung und Installation des Elektrolufterhitzers sind die lokalen Vorschriften und die des Herstellers zu beachten!



Anschluss, Belegung CR24-B2E



Eingangs- & Ausgangsbelegung

Eingänge

- di1 EHO Energiesperrung *
- di2 St-By Stand by *
- di3 Boost *
- ai2 externe. Schiebung *

Ausgänge

- ao1 VAV Systemausgang (0)2...10V
- do3/1 Radiatorventil (AC 24 V EIN/AUS)

* Optional

Hinweis

Klemmenbezeichnungen entsprechen dem Belimo Stellgliederanschluss.

Für technische Daten und eine detaillierte Beschreibung der Funktion, siehe Produktinformation CR24 und Datenblatt CR24-B2E.

Konfiguration, Einstellung CR24-B2E

DIP-Switch Einstellung:

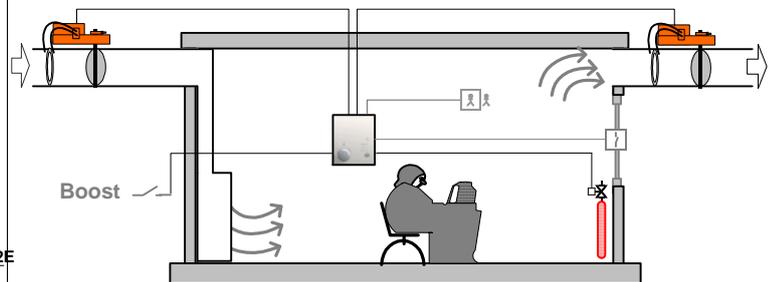
- 1 Stufen: 1 oder 2 - binär
- 2 V_{max} Hz: Aus - 80%



Sollwert W_H Einstellbereich:

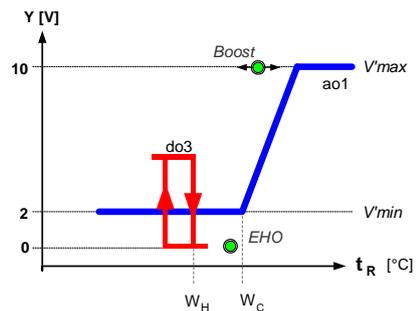
15...36 °C

Beschreibung, Funktionsdiagramm



Die angeschlossenen VAV-Regler werden vom Einzelraumtemperaturregler bedarfsabhängig, entsprechend dem Raumkühlbedarf, volumen-variabel im Bereich V_{min}...V_{max} geführt. Im Heizfall wird die Radiatorheizung - über ein Triac-Schaltausgang - ON/OFF gesteuert.

Funktionsdiagramm



Hinweis

- Modeeinstellung VAV-Regler für diese Anwendung: 2...10 V

Optionen

- ◆ di1 – EHO Energiesperrung, z.B. Fensterkontakt, ext. Schaltuhr
- ◆ di2 – Stand by Schaltung, z.B. Bewegungsmelder
- ◆ di3 – Boost Steuerung z.B. über externe Schaltuhr
- ◆ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

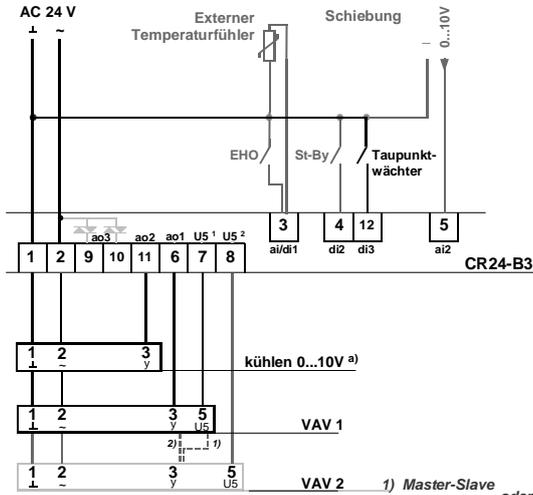
Bedienung

- CR24-A2E ohne Bedienung Mode-Funktion: AUTO
- CR24-B2E mit Bedienung Mode-Funktion: AUTO-ECO-MAX

Hinweis: Bei Auslegung und Installation des Elektrolüfterheizers sind die lokalen Vorschriften und die des Herstellers zu beachten!



Anschluss, Belegung CR24-B3



Hinweis: Modeeinstellung VAV-Regler: 2...10V ^{a)}

a) für Folgeaggregat-Schaltungen sind die Führungssignale entsprechend anzupassen

Funktion Taupunktwärter: \downarrow kühlen \downarrow Taupunkt unterschritten

Eingangs- & Ausgangsbelegung

Eingänge

- ai/di1 EHO / ext. Sensor *
- di2 St-By Stand by *
- di3 Taupunktwärter
- ai2 ext. Schiebung *

Ausgänge

- ao1 VAV Systemausgang (0)2...10V
- ao2 Kühlausgang 0...10V

* Optional

Hinweis

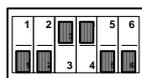
Klemmenbezeichnungen entsprechen dem Belimo Stellgliederanschluss.

Für technische Daten und eine detaillierte Beschreibung der Funktion, siehe Produkte-Information CR24.

Konfiguration, Einstellung CR24-B3

DIP-Switch Einstellung:

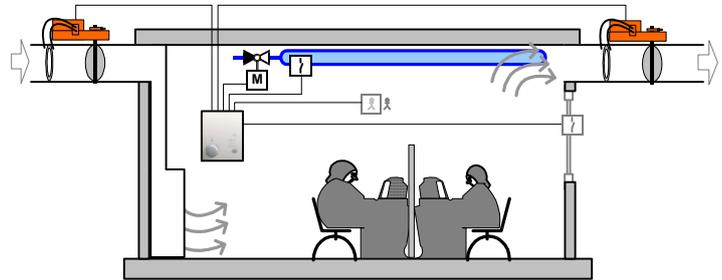
- 1 P-Band: **normal** - breit
- 2 V_{max} Hz: **Aus** - 80%
- 3 ao2: **heizen** - **Kühlen**/C-O
- 4 di3: **Boost** - **Taupunkt**/C-O
- 5 Boost: **Temp.** - V_{max}
- 6 Regler: **PI** - P



Sollwert W_H Einstellbereich:

15...36 °C

Beschreibung, Funktionsdiagramm

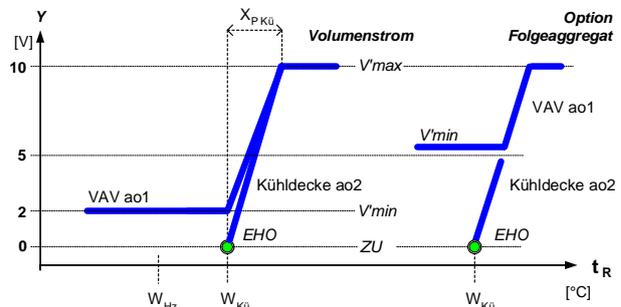


Bedarfsabhängige Einzelraumapplikation mit VAV und Kühldecke für die Abdeckung der Kühllast. Für die Lüftererneuerung (Hygieneanteil) werden die angeschlossenen VAV-Regler vom Einzelraumregler, entsprechend dem Raumkühlbedarf, volumen-variabel im Bereich V_{min} ... V_{max} , geführt.

Option - Folgeaggregat:

Die beiden Kühlaggregate können auch in Folge geschaltet werden. Z.B:
 Aggregat 1 – Kühldeckenventil: 0...5 V (MFT-Antrieb)
 Aggregat 2 – VAV: 5...10 V (MFT-Regler, z.B. NMV-D2M)

Funktionsdiagramm



Hinweis

- Modeeinstellung VAV-Regler für Standard Anwendung: 2...10 V
- Kühlausgang ao2: 0...10 V

Für die Option Folgeaggregat-Schaltung müssen die Führungssignale der Antriebe entsprechend angepasst werden (PC-Tool oder MFT-Handy).

Optionen

- ♦ di1 – EHO Energiespernung, z.B. Fensterkontakt, ext. Schalter
- ♦ di2 – Stand by Schaltung, z.B. Bewegungsmelder
- ♦ ai1 – externe Temperaturmessung im ABL-Kanal
- ♦ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

Bedienung

CR24-A3 ohne Bedienung

Mode-Funktion: **AUTO**

CR24-B3 mit Bedienung

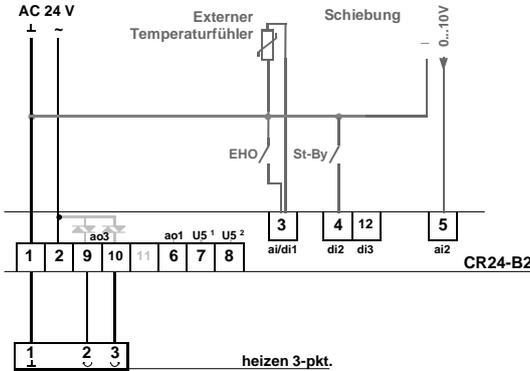
Mode-Funktion: **AUTO-ECO-MAX**

Wasser-Anwendungen

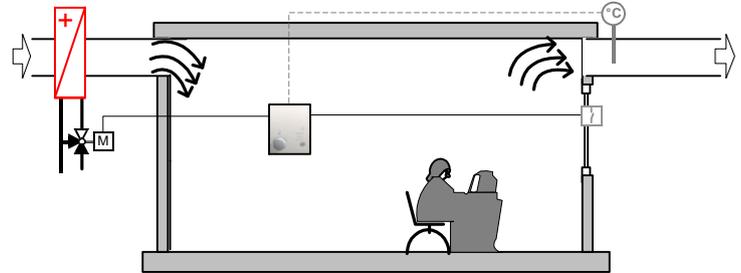
<i>Applikation</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>CR24 Ausführung</i>
IRC-WAT-0011.0	2-Rohr-System mit 3-Pkt. Nachwärmventil, Raumtemperatur geführt	CR24-B2
IRC-WAT-0015.0	2-Rohr-System Wärmetauscher, mit Change/Over-Umschaltung	CR24-B1



Anschluss, Belegung CR24-B2



Beschreibung, Funktionsdiagramm



Bedarfsabhängige Einzelraumanwendung mit Nachwärmer im Zuluftkanal.

Optional:

- externe Temperaturmessung im Abluftkanal
- So-Wi Kompensation
- Stand by und/oder Energiesperrschaltung

Eingangs- & Ausgangsbelegung

Eingänge

- ai/di1 EHO / ext. Sensor *
- di2 St-By Stand by *
- ai2 ext. Schiebung *

Ausgänge

- ao3 Heizausgang 3-Punkt

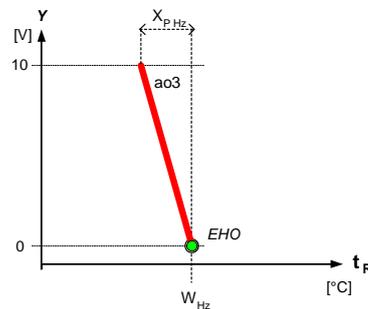
* Optional

Hinweis

Klemmenbezeichnungen entsprechen dem Belimo Stellgliederanschluss.

Für technische Daten und eine detaillierte Beschreibung der Funktion, siehe Produkte-Information CR24.

Funktionsdiagramm



Hinweis

- Heizausgang ao3: 3-Punkt Antrieb, optimiert für Laufzeit 150 Sekunden

Konfiguration, Einstellung CR24-B2

DIP-Switch Einstellung:

- 1 P-Band: **normal** - breit
- 2 Vmax Hz: **Aus** - 80%



Sollwert W_H Einstellbereich:

15...36 °C

Optionen

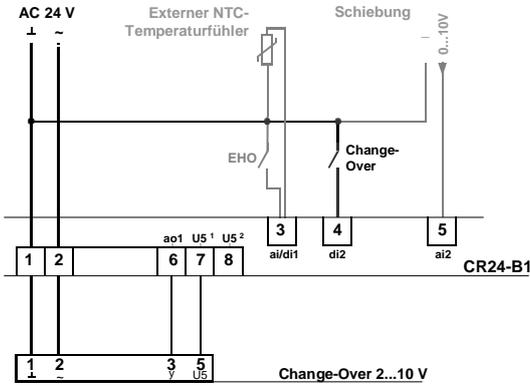
- ◆ di1 – EHO Energiesperrung, z.B. Fensterkontakt, ext. Schaltuhr
- ◆ di2 – Stand by Schaltung, z.B. Bewegungsmelder
- ◆ ai1 – externe Temperaturmessung im ABL-Kanal
- ◆ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

Bedienung

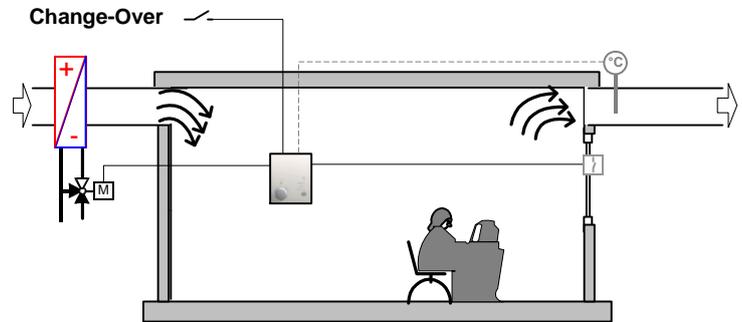
- | | | |
|---------|----------------|------------------------------------|
| CR24-A2 | ohne Bedienung | Mode-Funktion: AUTO |
| CR24-B2 | mit Bedienung | Mode-Funktion: AUTO-ECO-MAX |



Anschluss, Belegung CR24-B1



Beschreibung, Funktionsdiagramm



2-Rohr System im Change/Over-Betrieb heizen – kühlen. Die Change-Over Umschaltung erfolgt über einen externen, potentialfreien Kontakt, z.B. Vorlaufthermostat. Der Einzelraumregler wirkt bedarfsabhängig auf den Wärmertauscher, der entsprechend dem gewählten Betrieb als Nachwärmer oder –kühler arbeitet.

Eingangs- & Ausgangsbelegung

Eingänge

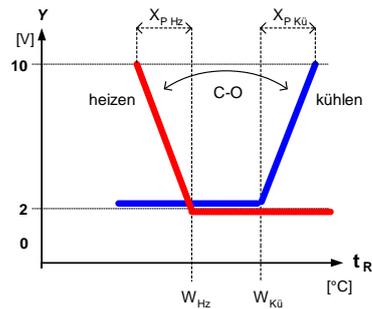
- ai/di1 EHO / ext. Sensor *
- di2 **Change/Over**
- ai2 ext. Schiebung *

Ausgänge

- ao1 **Change- e Ant e 2...10V**

* Optional

Funktionsdiagramm



Hinweis

Klemmenbezeichnungen entsprechen dem Belimo Stellgliederanschluss.

Hinweis

Arbeitsbereich Antrieb: 2...10 V

Für technische Daten und eine detaillierte Beschreibung der Funktion, siehe Produkte-Information CR24.

Konfiguration, Einstellung CR24-B1

DIP-Switch Einstellung:

- 1 P-Band: normal - breit
- 2 di2: Stand by - **Change over**



Sollwert W_H Einstellbereich:

15...36 °C

Optionen

- ◆ di1 – EHO Energiespernung, z.B. Fensterkontakt, ext. Schaltuhr
- ◆ ai1 – externe Temperaturmessung im ABL-Kanal
- ◆ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

Bedienung

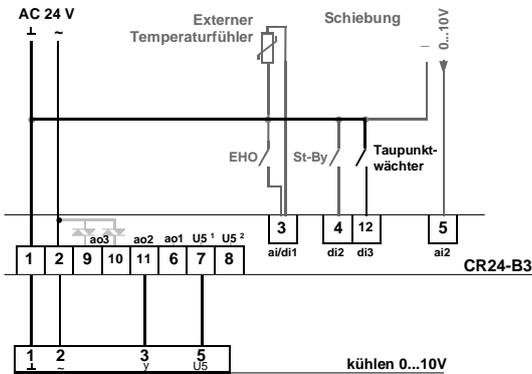
- CR24-A1 ohne Bedienung Mode-Funktion: *AUTO*
- CR24-B1 mit Bedienung Mode-Funktion: *AUTO-ECO-MAX*

Heiz-/Kühldecken-Systeme

<i>Applikation</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>CR24 Ausführung</i>
IRC-CLC-0011.0	Kühldecke - 2-Rohr-System, Raumtemperatur geführt	CR24-B3
IRC-CLC-0015.0	Heiz-/Kühldecke - 2-Rohr-System, mit Change-over Umschaltung	CR24-B3



Anschluss, Belegung CR24-B3



Eingangs- & Ausgangsbelegung

Eingänge

- ai/di1 EHO / ext. Sensor *
- di2 St-By Stand by *
- di3 Taupunktwächter
- ai2 ext. Schiebung *

Ausgänge

- ao2 Kühlausgang 0...10V

* Optional

Hinweis

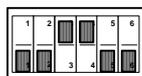
Klemmenbezeichnungen entsprechen dem Belimo Stellgliederanschluss.

Für technische Daten und eine detaillierte Beschreibung der Funktion, siehe Produkte-Information CR24.

Konfiguration, Einstellung CR24-B3

DIP-Switch Einstellung:

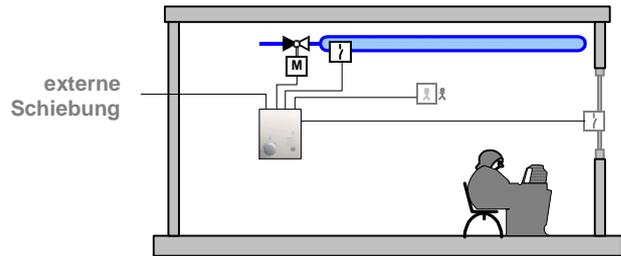
- 1 P-Band: **normal** - breit
- 2 V_{max} Hz: Aus - **80%**
- 3 ao2: heizen - **Kühlen/C-O**
- 4 di3: Boost - **Taupunkt/C-O**
- 5 Boost: **Temp.** - V_{max}
- 6 Regler: **PI** - P



Sollwert W_H Einstellbereich:

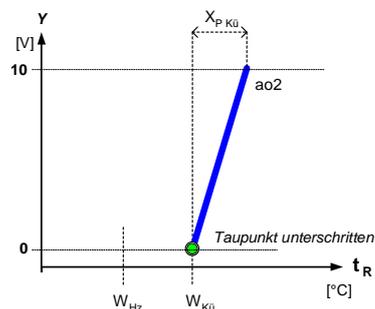
15...36 °C

Beschreibung, Funktionsdiagramm



Diese Kühldeckenapplikation bestehend aus einem Einzelraumregler und einem 0...10 V Regelventil zur Abdeckung der Kühllast. Der Taupunktwächter unterbricht, über ein 2-Punkt-Signal, die Kühlung beim Unterschreiten der Taupunkttemperatur.

Funktionsdiagramm



Hinweis

- Kühlausgang ao2: 0...10 V

Optionen

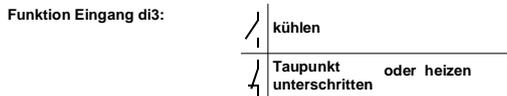
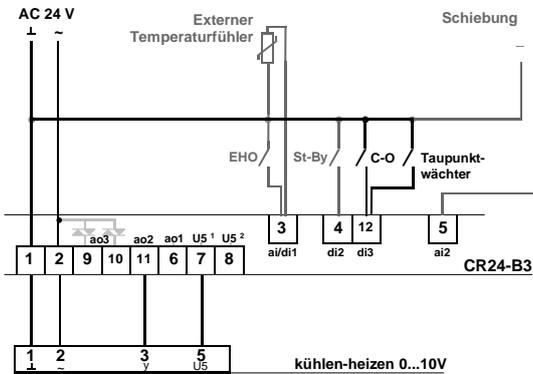
- ♦ di1 – EHO Energiespernung, z.B. Fensterkontakt, ext. Schaltuhr
- ♦ di2 – Stand by Schaltung, z.B. Bewegungsmelder
- ♦ ai1 – externe Temperaturmessung im ABL-Kanal
- ♦ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

Bedienung

- CR24-A3 ohne Bedienung Mode-Funktion: **AUTO**
- CR24-B3 mit Bedienung Mode-Funktion: **AUTO-ECO-MAX**



Anschluss, Belegung CR24-B3



Eingangs- & Ausgangsbelegung

Eingänge

- ai/di1 EHO / ext. Sensor *
- di2 St-By Stand by *
- di3 **Taupunkt wächter / Change-over**
- ai2 ext. Schiebung *

Ausgänge

- ao2 **Kühl-/Heizausgang 0...10V**

* Optional

Hinweis

Klemmenbezeichnungen entsprechen dem Belimo Stellgliederanschluss.

Für technische Daten und eine detaillierte Beschreibung der Funktion, siehe Produkte-Information CR24.

Konfiguration, Einstellung CR24-B3

DIP-Switch Einstellung:

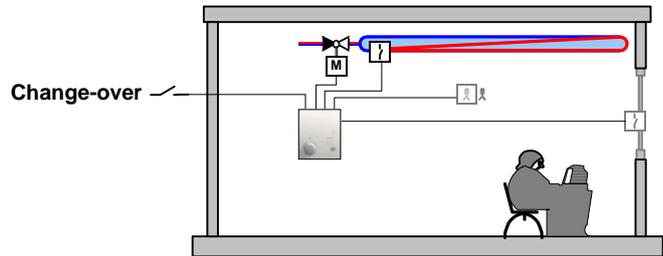
- 1 P-Band: **normal** - breit
- 2 V_{max} Hz: **Aus** - 80%
- 3 ao2: heizen - **Kühlen**/C-O
- 4 di3: Boost - **Taupunkt**/C-O
- 5 Boost: **Temp.** - V_{max}
- 6 Regler: **PI** - P



Sollwert W_H Einstellbereich:

15...36 °C

Beschreibung, Funktionsdiagramm

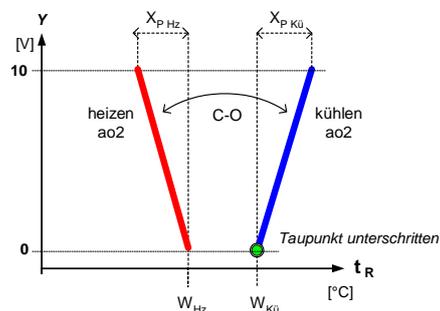


Heiz-/Kühldeckenapplikation als 2-Rohr-System mit Change/Over-Umschaltung heizen – kühlen. Die Change-Over Umschaltung erfolgt über einen externen, potentialfreien Kontakt, z.B. Vorlaufthermostat.

Der Einzelraumregler wirkt bedarfsabhängig auf das Kühl- oder Heizdecke System.

Der Taupunkt wächter unterbricht die Kühlung beim Unterschreiten der Taupunkttemperatur, über ein 2-Pkt.Signal.

Funktionsdiagramm



Hinweis

- Heiz-/ Kühlausgang ao2: 0...10 V

Optionen

- ◆ di1 – EHO Energiesperrung, z.B. Fensterkontakt, ext. Schalthur
- ◆ di2 – Stand by Schaltung, z.B. Bewegungsmelder
- ◆ ai1 – externe Temperaturmessung im ABL-Kanal
- ◆ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

Bedienung

CR24-A3 ohne Bedienung

Mode-Funktion: **AUTO**

CR24-B3 mit Bedienung

Mode-Funktion: **AUTO-ECO-MAX**



Alles inklusive.



5 Jahre
Garantie



Weltweit
vor Ort



Komplettes
Sortiment aus
einer Hand



Geprüfte
Qualität



Kurze
Lieferzeit



Umfassender
Support

Schweiz

BELIMO Automation AG
Verkauf Schweiz
Brunnenbachstrasse 1
CH-8340 Hinwil
Tel. +41 (0)43 843 62 12
Fax +41 (0)43 843 62 66
verkch@belimo.ch
www.belimo.ch

Benelux

BELIMO Servomotoren BV
BENELUX
Postbus 300, NL-8160 AH Epe
Radeweg 25, NL-8171 MD
Vaassen
Tel. +31 (0)578 57 68 36
Fax +31 (0)578 57 69 15
info@belimo.nl
www.belimo.nl

Deutschland

BELIMO Stellantriebe
Vertriebs GmbH
Wellenstrasse 27
D-70599 Stuttgart
Tel. +49 (0)711 1 67 83-0
Fax +49 (0)711 1 67 83-73
info@belimo.de
www.belimo.de

Gebührenfrei

Bestellung:
Tel. 08 00/2 35 46 63
Technische Beratung:
Tel. 08 00/2 35 46 68
Fax 08 00/2 35 46 69

Persönliche Beratung durch Gebietsverkaufsleiter in:

Berlin, Hannover, Düsseldorf
Leipzig, Frankfurt, München
Hamburg, Stuttgart

Österreich

BELIMO Automation
Handelsgesellschaft m.b.H.
Geiselbergstrasse 26-32
A-1110 Wien
Tel. +43 (0)1 749 03 61-0
Fax +43 (0)1 749 03 61-99
info@belimo.at
www.belimo.at

Österreich West

Tel. +43 (0)644 14 26 365
Fax +43 (0)732 70 10 51
dietmar.niederhametner@belimo.at

Ungarn

Tel. +36 (06)20/920 46 16
Fax +36 (06)23/37 77 30
gabor.koeves@belimo.at

Slowakei

Tel. +43 (0)1 749 03 61-0
Fax +43 (0)1 749 03 61-99
info@belimo.at

Slowenien/Kroatien/Bosnien

Tel. +386-(0)41-75 89 63
Fax +386-(0)4-2342-761
samo.smid@belimo.at

Serbien/Montenegro/ Mazedonien/Bosnien

Tel./Fax +381-(0)11 311-9127
branimir.petrovic@belimo.at

Belimo weltweit: www.belimo.com

BELIMO[®]