

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 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

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

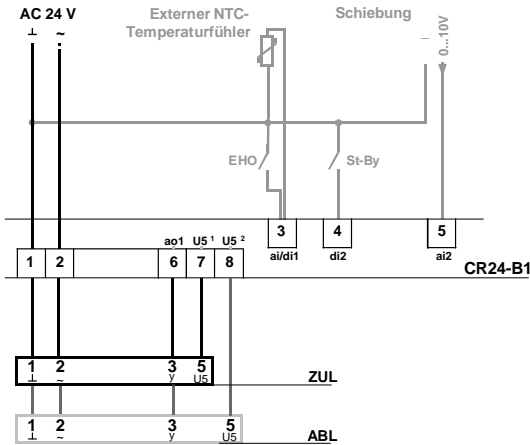
Applikation	Beschreibung	CR24 Ausführung
IRC-CLC-0011.0	Kühldecke - 2-Rohr-System, Raumtemperatur geführt	CR24-B3
IRC-CLC-0015.0	Heiz-/Kühldecke - 2-Rohr-System, mit Change-over Umschaltung	CR24-B3

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:

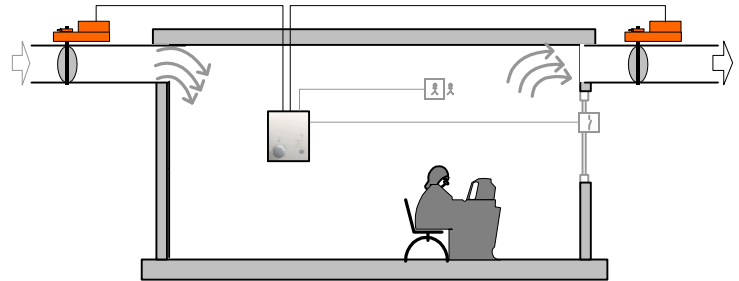
- 1 P-Band: normal - breit
- 2 di2: Stand by - Change over



Sollwert W_H Einstellbereich:

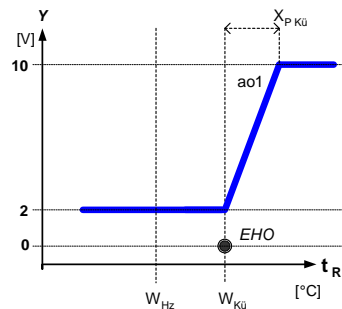
15...36 °C

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 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

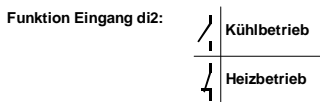
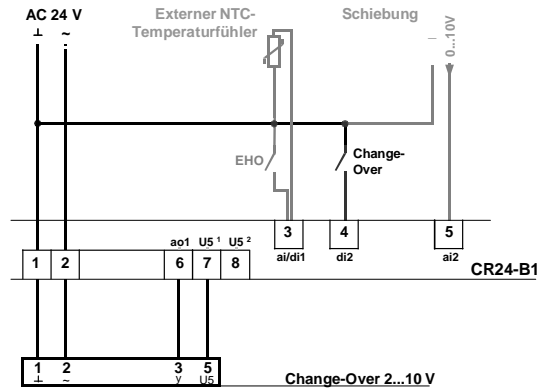
Bedienung

- CR24-A1 ohne Bedienung
- CR24-B1 mit Bedienung

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



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:

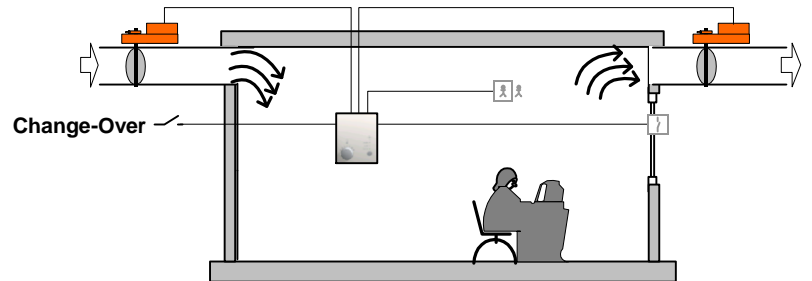
- 1 P-Band: normal - breit
- 2 di2: Stand by - **Change over**



Sollwert W_H Einstellbereich:

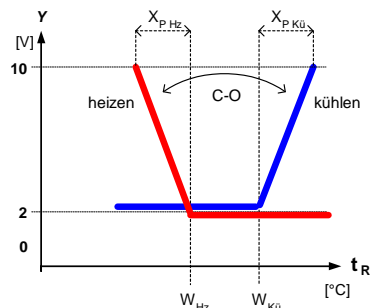
15...36 °C

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

Bedienung

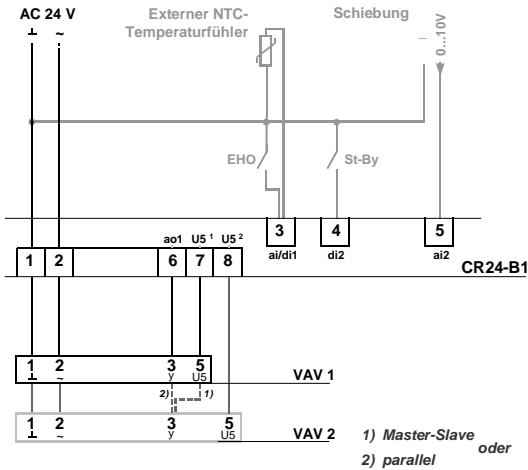
- CR24-A1 ohne Bedienung Mode-Funktion: *AUTO*
- CR24-B1 mit Bedienung Mode-Funktion: *AUTO-ECO-MAX*

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 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 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:

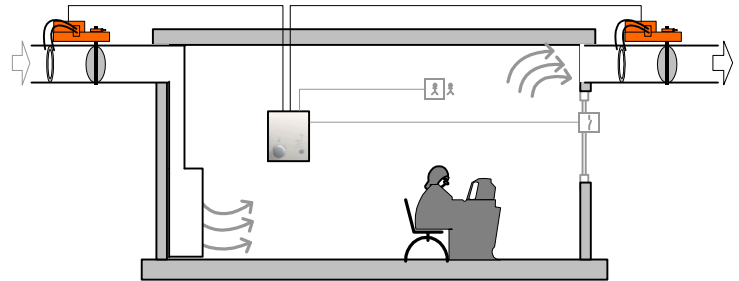
- 1 P-Band: normal - breit
- 2 di2: Stand by - Change over



Sollwert W_H Einstellbereich:

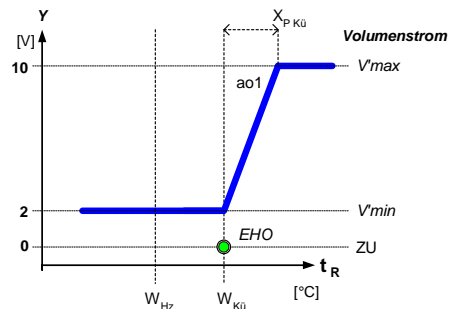
15...36 °C

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

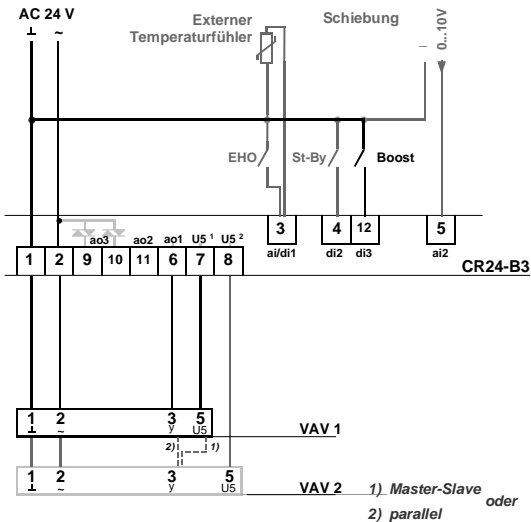
- ♦ di1 – EHO Energiesperrung, z.B. Fensterkontakt, ext. Schaltuhr
- ♦ di2 – Stand by Schaltung, z.B. Bewegungsmelder
- ♦ ai1 – externe Temperaturmessung im ABL-Kanal
- ♦ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

Bedienung

- | | | |
|---------|----------------|------------------------------------|
| CR24-A1 | ohne Bedienung | Mode-Funktion: <i>AUTO</i> |
| CR24-B1 | mit Bedienung | Mode-Funktion: <i>AUTO-ECO-MAX</i> |



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

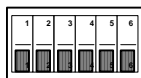
Klemmenbezeichnungen entsprechen dem Belimo Stellgliederanschluss.

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

Konfiguration, Einstellung CR24-B3

DIP-Switch Einstellung:

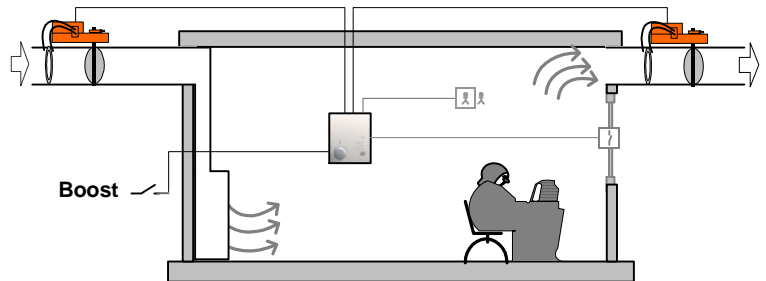
- 1 P-Band: **normal** - breit
- 2 V_{max}Hz: **Aus** - 80%
- 3 ao2: **heizen** - Kühlen/C-O
- 4 di3: **Boost** - Taupunkt/C-O
- 5 Boost: **Temp.** - V_{max}
- 6 Regler: **PI** - P



Sollwert W_H Einstellbereich:

15...36 °C

Beschreibung, Funktionsdiagramm



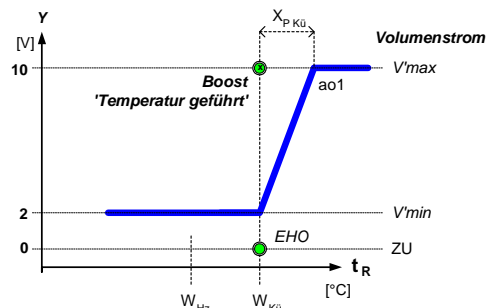
Die angeschlossenen VAV-Regler werden vom Einzelraumregler bedarfsabhängig, entsprechend dem Raumkühlbedarf, volumen-variabel im Bereich V_{min}...V_{max}, geführt.

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

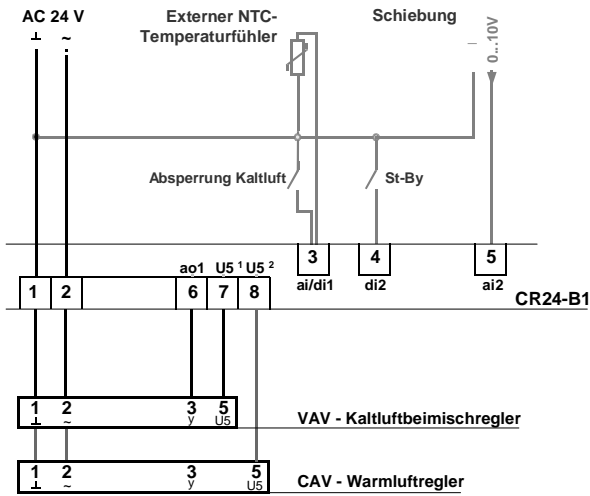
- ♦ di1 – EHO Energiespernung, z.B. Fensterkontakt, ext. Schaltuhr
- ♦ di2 – Stand by Schaltung, z.B. Bewegungsmelder
- ♦ ai1 – externe Temperaturmessung im ABL-Kanal
- ♦ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

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:

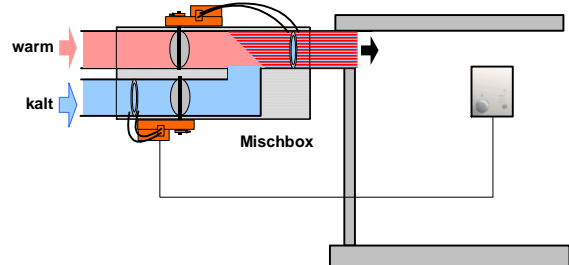
- 1 P-Band: normal - breit
- 2 di2: Stand by - Change over



Sollwert W_H Einstellbereich:

15...36 °C

Beschreibung, Funktionsdiagramm



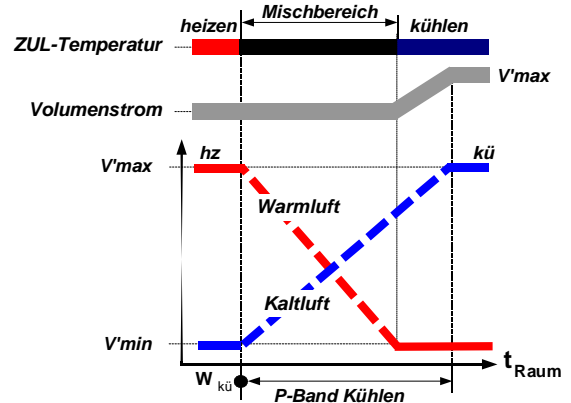
Die beiden Volumenstromregler mischen die von der Zweikanal-Klimaanlage bereitgestellte Warm- und Kaltluft auf die vom Raumtemperaturregler angeforderte Kondition.

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

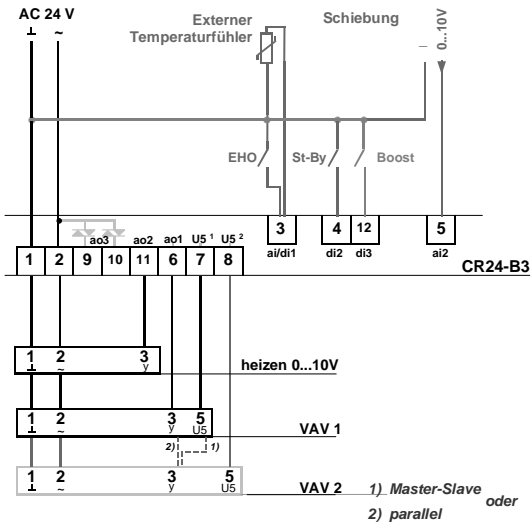
Bedienung

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

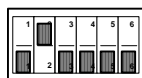
Klemmenbezeichnungen entsprechen dem Belimo Stellgliederanschluss.

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

Konfiguration, Einstellung CR24-B3

DIP-Switch Einstellung:

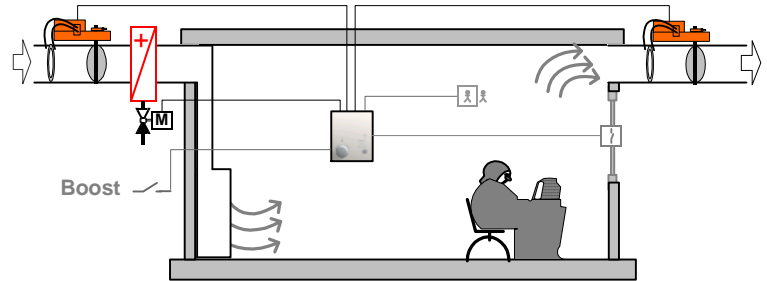
- 1 P-Band: **normal** - breit
- 2 V_{max} Hz: Aus - **80%**
- 3 ao2: **heizen** - Kühlen/C-O
- 4 di3: **Boost** - Taupunkt/C-O
- 5 Boost: **Temp.** - V_{max}
- 6 Regler: **PI** - P



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.

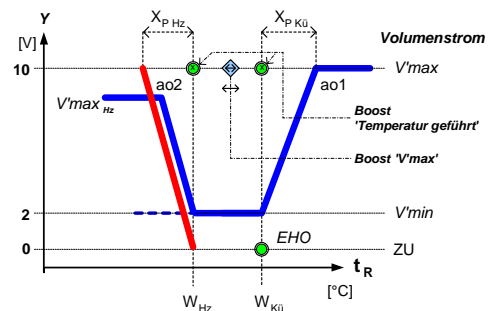
Im Heizfall wird der Nachwärmer stetig - über ein 0...10V Signal - angesteuert. Um die Wärmeübergabe zu gewährleisten wird der Volumenstrom im Heizbetrieb im Bereich V_{min}... 80% V_{max} variiert (optional DIP-Switch# 2).

Option:

Über den Eingang di3 kann der Raum mit einem Boostbetrieb vorkonditioniert 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

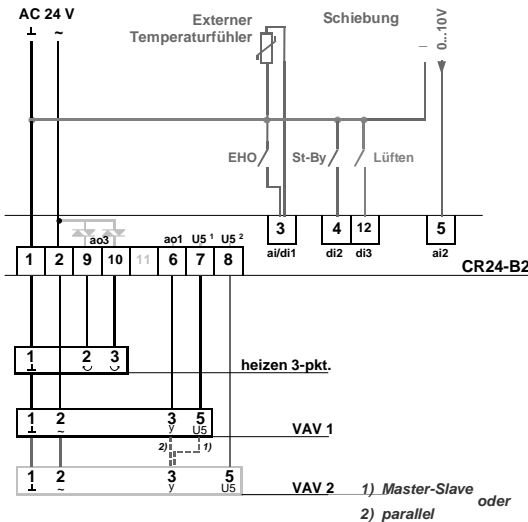
- ◆ di1 – EHO Energiespernung, z.B. Fensterkontakt, ext. Schaltuhr
- ◆ di2 – Stand by Schaltung, z.B. Bewegungsmelder
- ◆ di3 – Boost Schaltung, z.B. GLT, ext. Schaltuhr
- ◆ ai1 – externe Temperaturmessung im ABL-Kanal
- ◆ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

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:

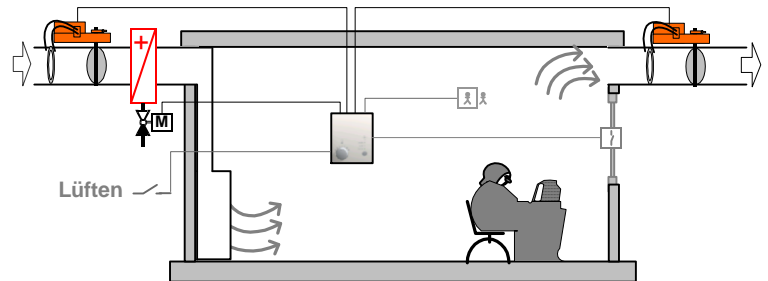
- 1 P-Band: **normal** - breit
- 2 Vmax Hz: Aus - **80%**



Sollwert W_H Einstellbereich:

15...36 °C

Beschreibung, Funktionsdiagramm



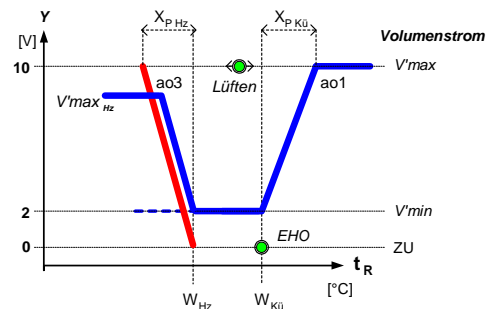
Die angeschlossenen VAV-Regler werden vom Einzelraumtemperaturregler bedarfsabhängig, entsprechend dem Raumkühlbedarf, volumenvariabel im Bereich $V_{min}...V_{max}$ geführt.

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

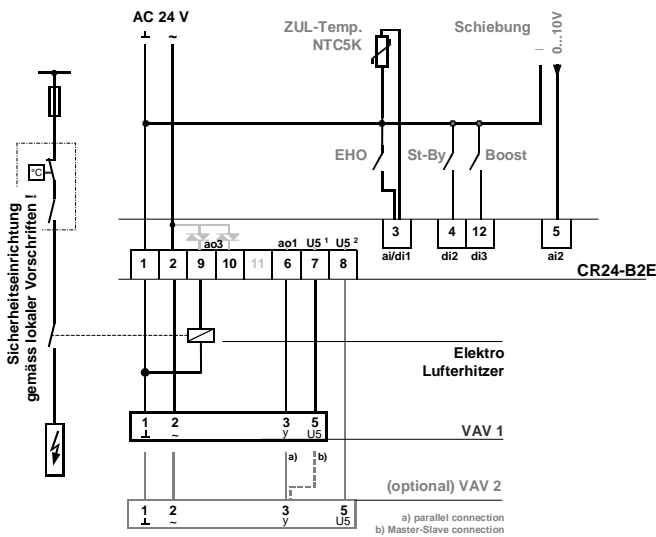
- ◆ di1 – EHO Energiesperrung, z.B. Fensterkontakt, ext. Schaltuhr
- ◆ di2 – Stand by Schaltung, z.B. Bewegungsmelder
- ◆ di3 – Lüften, z.B. Luftqualitätsregler, ext. Schaltuhr
- ◆ ai1 – externe Temperaturmessung im ABL-Kanal
- ◆ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

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%**

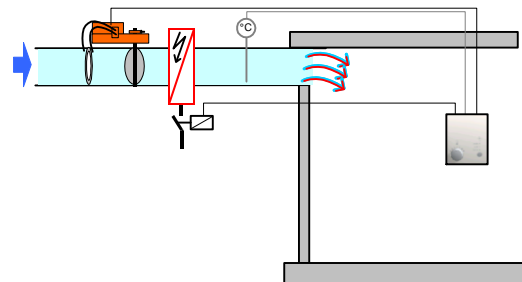


Sollwert W_H Einstellbereich:

15...36 °C

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

Beschreibung, Funktionsdiagramm



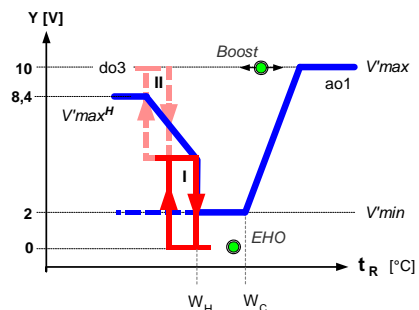
Die angeschlossenen VAV-Regler werden vom Einzelraumtemperaturregler bedarfsabhängig, entsprechend dem Raumkühlbedarf, volumen-variabel im Bereich V_{min}...V_{max} geführt.

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

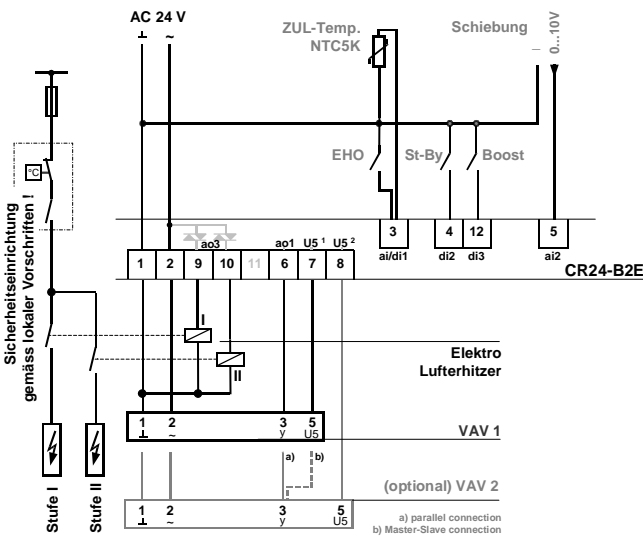
- ♦ di1 – EHO Energiesperrung, z.B. Fensterkontakt, ext. Schaltuhr
- ♦ di2 – Stand by Schaltung, z.B. Bewegungsmelder
- ♦ di3 – Boost Steuerung z.B. über externe Schaltuhr
- ♦ ai1 – Zuluft-Temperaturbegrenzung, NTC5k Fühler
- ♦ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

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:

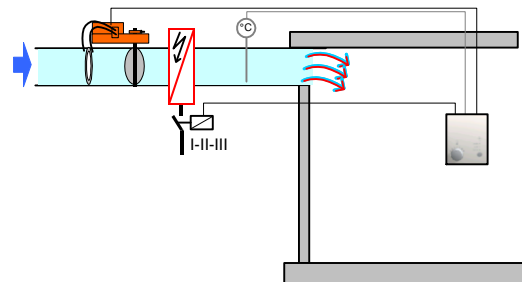
- 1 Stufen: 1 oder 2 - **binär**
- 2 V_{max} Hz: Aus - **80%**



Sollwert W_H Einstellbereich:

15...36 °C

Beschreibung, Funktionsdiagramm



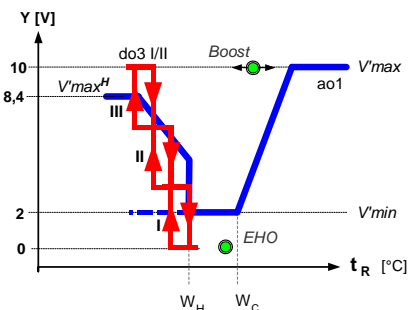
Die angeschlossenen VAV-Regler werden vom Einzelraumtemperaturregler bedarfsabhängig, entsprechend dem Raumkühlbedarf, volumen-variabel im Bereich $V_{min}...V_{max}$ geführt.

Im Heizfall wird der Elektrolufterhitzer - über zwei ON/OFF Triac-Schaltausgänge - 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**

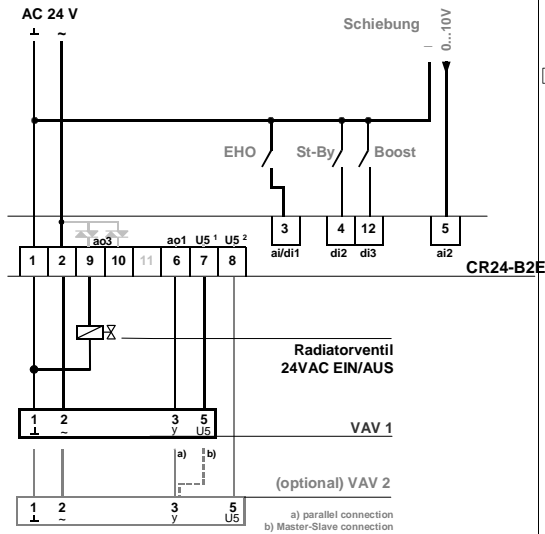
CR24-B2E mit Bedienung

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 Energiespernung *
- 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:

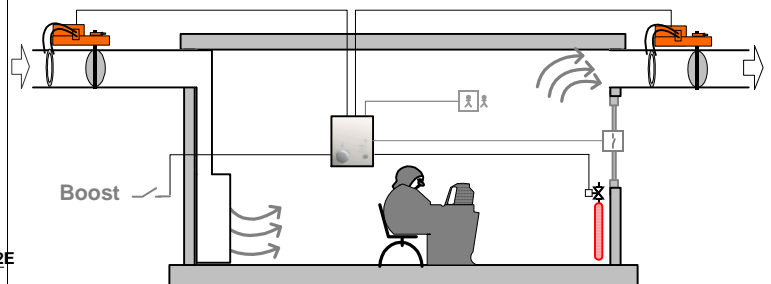
- 1 Stufen: 1 oder 2 - binär
- 2 V'max Hz: Aus - 80%



Sollwert W_H Einstellbereich:

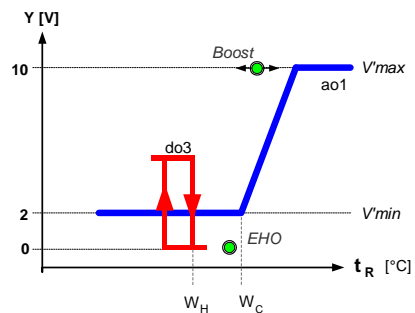
15...36 °C

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 Energiespernung, 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

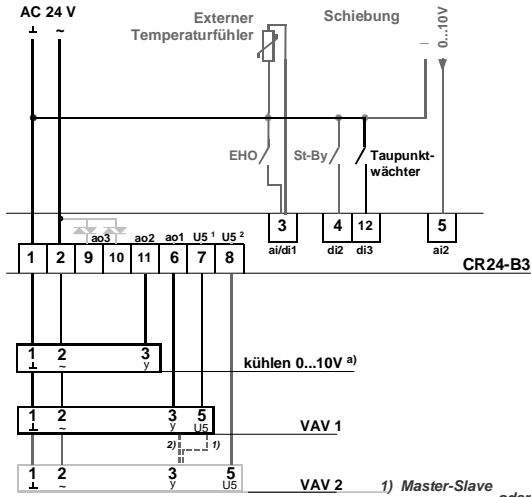
CR24-B2E mit Bedienung

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

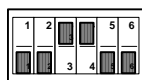
Klemmenbezeichnungen entsprechen dem Belimo Stellgliederanschluss.

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

Konfiguration, Einstellung CR24-B3

DIP-Switch Einstellung:

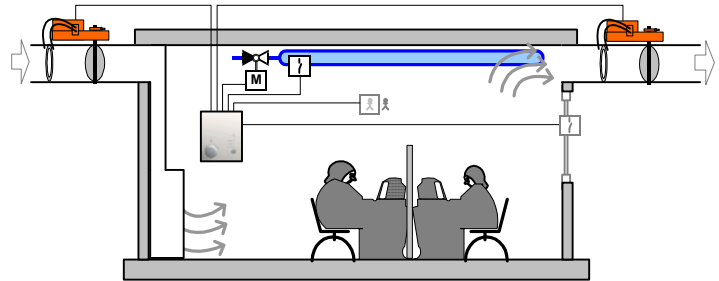
- 1 P-Band: **normal** - breit
- 2 V_{max} Hz: **Aus** - 80%
- 3 ao2: **heizen** - **Kühlen**/C-O
- 4 di3: **Boost** - **Taupunkt**/C-O
- 5 Boost: **Temp.** - V_{max}
- 6 Regler: **PI** - P



Sollwert W_H Einstellbereich:

15...36 °C

Beschreibung, Funktionsdiagramm

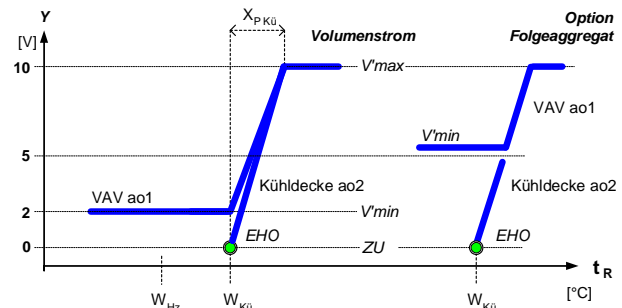


Bedarfsabhängige Einzelraumapplikation mit VAV und Kühldecke für die Abdeckung der Kühllast. Für die Lüftererneuerung (Hygieneanteil) werden die angeschlossenen VAV-Regler vom Einzelraumregler, entsprechend dem Raumkühlbedarf, volumen-variabel im Bereich V_{min} ... V_{max} , geführt.

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

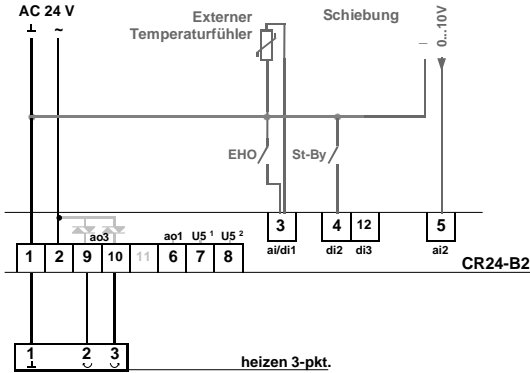
- CR24-A3 ohne Bedienung Mode-Funktion: **AUTO**
- CR24-B3 mit Bedienung Mode-Funktion: **AUTO-ECO-MAX**

Wasser-Anwendungen

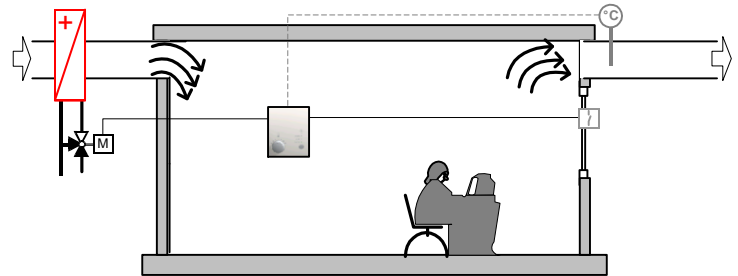
<i>Applikation</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>CR24 Ausführung</i>
IRC-WAT-0011.0	2-Rohr-System mit 3-Pkt. Nachwärmventil, Raumtemperatur geführt	CR24-B2
IRC-WAT-0015.0	2-Rohr-System Wärmetauscher, mit Change/Over-Umschaltung	CR24-B1



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

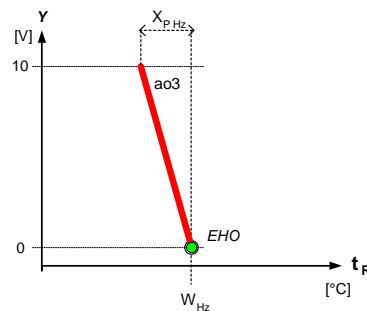
* Optional

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

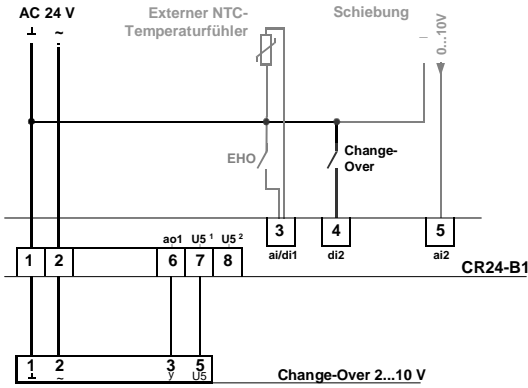
Bedienung

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

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:

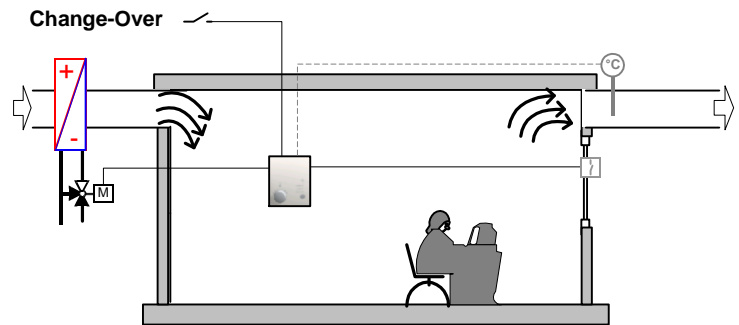
- 1 P-Band: normal - breit
- 2 di2: Stand by - Change over



Sollwert W_H Einstellbereich:

15...36 °C

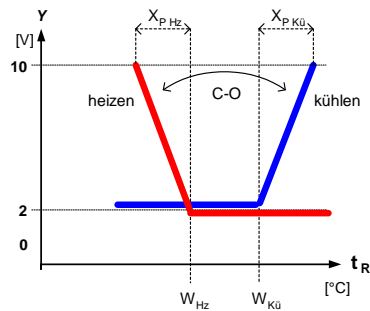
Beschreibung, Funktionsdiagramm



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.

Funktionsdiagramm



Hinweis

Arbeitsbereich Antrieb: 2...10 V

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

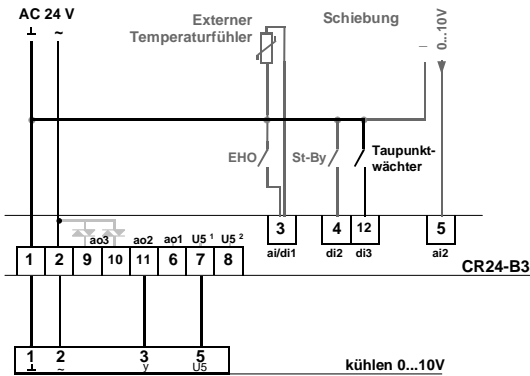
- CR24-A1 ohne Bedienung Mode-Funktion: *AUTO*
- CR24-B1 mit Bedienung Mode-Funktion: *AUTO-ECO-MAX*

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 Taupunkt-wächter
- ai2 ext. Schiebung *

Ausgänge

- ao2 Kühlausgang 0...10V

* Optional

Hinweis

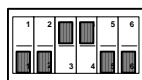
Klemmenbezeichnungen entsprechen dem Belimo Stellgliederanschluss.

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

Konfiguration, Einstellung CR24-B3

DIP-Switch Einstellung:

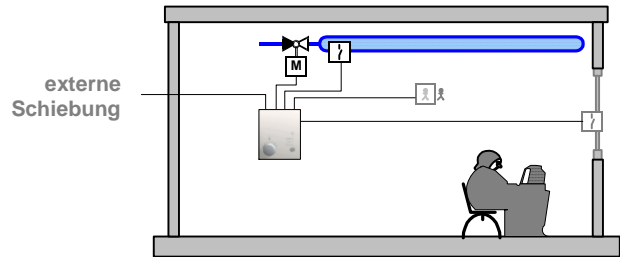
- 1 P-Band: **normal** - breit
- 2 V_{max} Hz: Aus - **80%**
- 3 ao2: heizen - **Kühlen/C-O**
- 4 di3: Boost - **Taupunkt/C-O**
- 5 Boost: **Temp.** - V_{max}
- 6 Regler: **PI** - P



Sollwert W_H Einstellbereich:

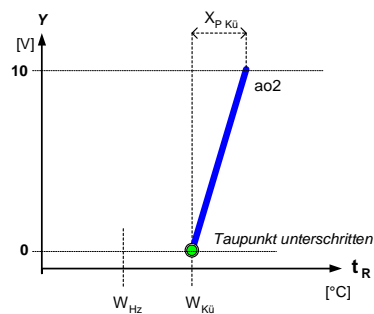
15...36 °C

Beschreibung, Funktionsdiagramm



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

Funktionsdiagramm



Hinweis

- Kühlausgang ao2: 0...10 V

Optionen

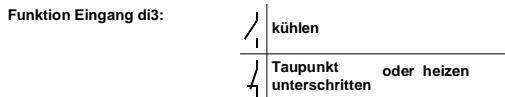
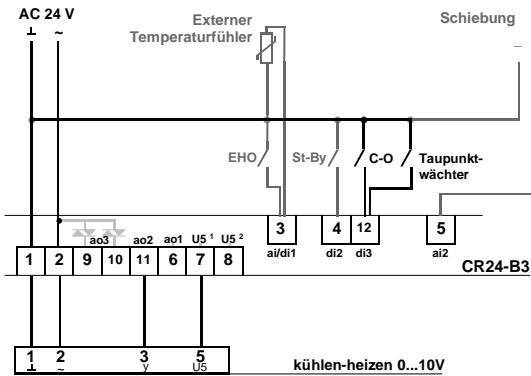
- ♦ di1 – EHO Energiespernung, z.B. Fensterkontakt, ext. Schaltuhr
- ♦ di2 – Stand by Schaltung, z.B. Bewegungsmelder
- ♦ ai1 – externe Temperaturmessung im ABL-Kanal
- ♦ ai2 – externe Sollwertschiebung, z.B. für So/Wi-Kompensation

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

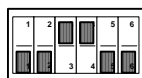
Klemmenbezeichnungen entsprechen dem Belimo Stellgliederanschluss.

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

Konfiguration, Einstellung CR24-B3

DIP-Switch Einstellung:

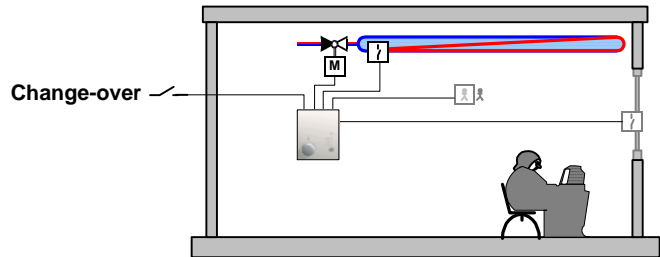
- 1 P-Band: **normal** - breit
- 2 V_{max} Hz: **Aus** - 80%
- 3 ao2: heizen - **Kühlen**/C-O
- 4 di3: Boost - **Taupunkt**/C-O
- 5 Boost: **Temp.** - V_{max}
- 6 Regler: **PI** - P



Sollwert W_H Einstellbereich:

15...36 °C

Beschreibung, Funktionsdiagramm

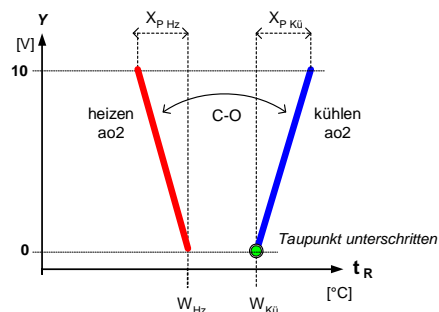


Heiz-/Kühldeckenapplikation als 2-Rohr-System mit Change/Over-Umschaltung heizen – kühlen. Die Change-Over Umschaltung erfolgt über einen externen, potentialfreien Kontakt, z.B. Vorlaufthermostat.

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

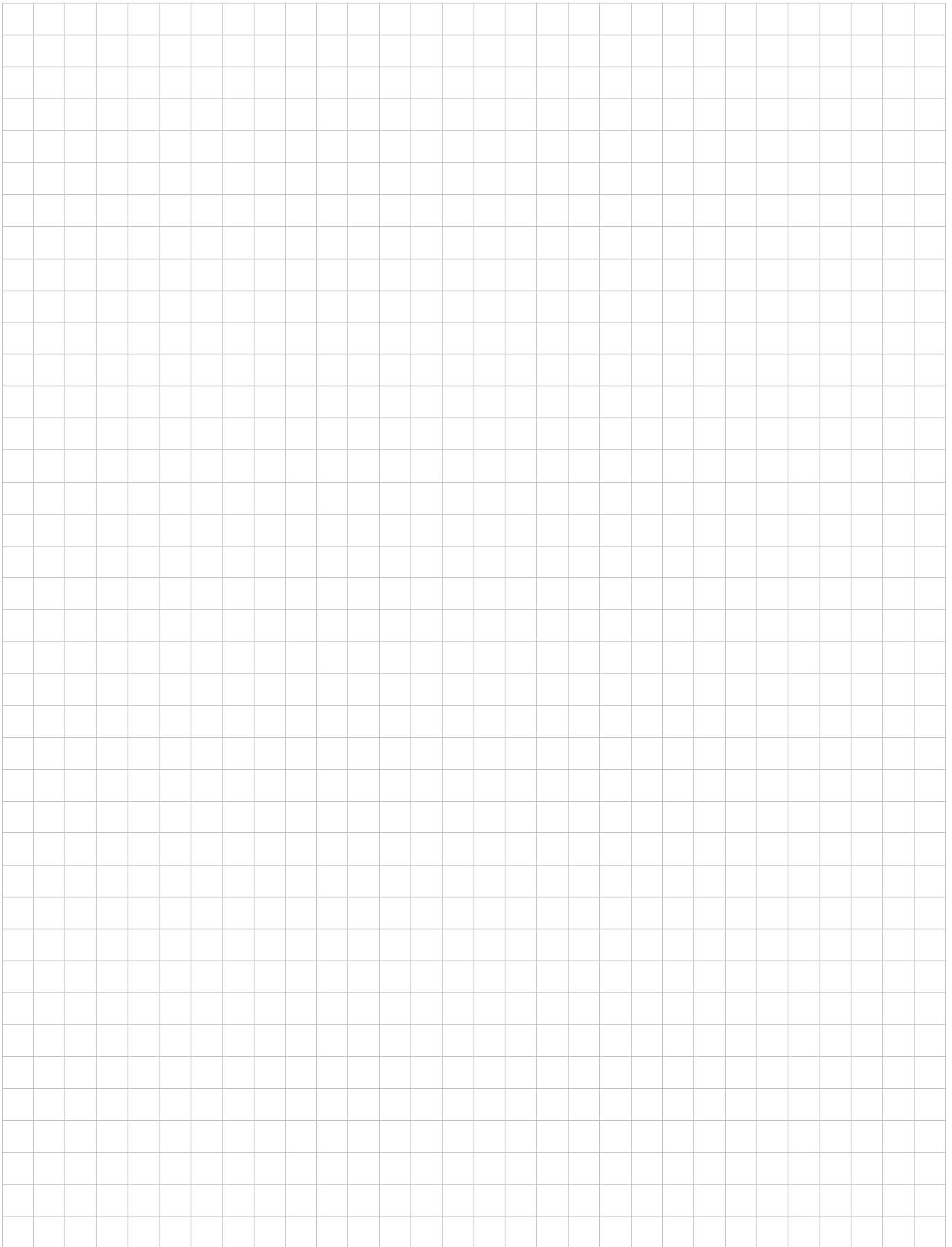
Bedienung

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[®]