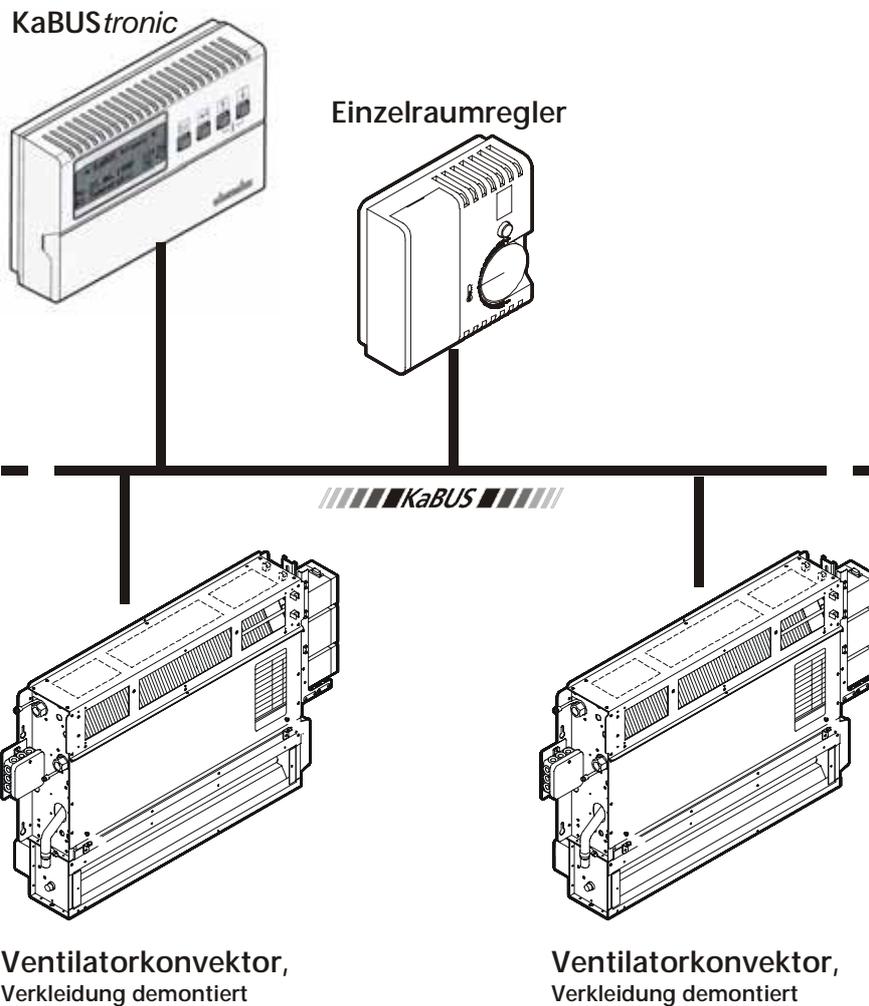


Ventilatorkonvektoren

Artikelgruppe  1.48



Installationsanleitung

für
Ventilatorkonvektoren mit KaBUS-Technologie

Für zukünftige Verwendung sorgfältig aufbewahren!

I055/03/05/1DE

KAMP **MAN**

1.48 Ventilatorkonvektoren

Das KaBUS-Regelungssystem

Installation

!!! Wichtige Informationen !!!

Geltungsbereich dieser Anleitung

- Montage
- Elektroinstallation
- Inbetriebnahme

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Kampmann Ventilatorkonvektoren mit KaBUS-Regelungsausstattung.

Vorschriften

- Unfallverhütungsvorschriften VBG, VBG4, VBG9a
 - DIN VDE 0100, DIN VDE 0105
 - EN 60730 (Teil 1)
 - Vorschriften (TAB's) der örtlichen EVU.
- sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik



Sicherheitshinweise

Fehler beim Anschluss können zur Beschädigung des Gerätes führen! Für Schäden, die durch falschen Anschluss und/oder unsachgemäße Handhabung entstehen, wird nicht gehaftet!

Vor allen Arbeiten am Luftheizgerät sind folgende Sicherheitshinweise zu prüfen bzw. zu beachten:

- Anlage spannungslos schalten und gegen unbefugtes Einschalten sichern.
- Ventilatorstillstand abwarten.
- Der Anschluss und Service darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen!
- Elektroanschluss nur gemäß den beigelegten Schaltbildern.
- Anschluss des Gerätes nur an festverlegte Leitungen.

Einsatzbereiche

In folgenden Bereichen dürfen Kampmann-Ventilatorkonvektoren nicht eingesetzt werden:

- in explosionsgefährdeten Bereichen
- im Freien
- in Räumen mit aggressiver Atmosphäre
- in Feuchträumen

Die technischen Daten auf den Typenschildern sowie in den Technischen Katalogen sind zu berücksichtigen

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| Ablauf der Installationsarbeiten | 3 |
| Leitungsverlegung | 4 |
| ...KaBUStronic, KaBUS-Venkon, Raumtemperaturfühler, Außentemperaturfühler | 5 |
| ...KaBUS-Parallelvenkon Umluft | 6 |
| ...Einzelraumregler | 6 |
| ...Wandabluftventilator | 7 |
| ...Abluftgerät mit KaBUS-Regelelektronik | 7 |
| ...externe Befehlsgeräte, digitale DDC-Ausgänge etc. | 8 |
| ...Multifunktionsrelais, zur Ankopplung externer Meldegeräte, DDC-Eingänge etc. | 8 |
| Montage/Demontage Venkon-Verkleidung | 9 |
| Elektroanschluss | 10 |
| ...KaBUS-Venkon Umluft | 11 |
| ...KaBUS-Parallel-Venkon Umluft | 12 |
| ...KaBUS-Venkon Mischluft oder Außenluft | 13 |
| ...KaBUStronic | 14 |
| ...Einzelraumreglers | 15 |
| ...Raumtemperaturfühler, Industrieraumfühler | 16 |
| ...Außentemperaturfühler | 17 |
| ...Wandabluftventilator | 18 |
| ...Abluftgerät mit KaBUS-Regelelektronik Abluft | 18 |
| ...von externen Befehlsgeräten, digitale DDC-Ausgängen etc. | 19 |
| ...des Multifunktionsrelais | 19 |
| Adressierung | 20 |
| ...KaBUS-Venkon Umluft, Mischluft oder Reine Außenluft | 20 |
| ...KaBUS-Parallel-Venkon Umluft | 22 |
| Inbetriebnahme und Wartung | 23 |
| Anhang | 24 |
| Komplette Dipschalterbelegung KaBUS-Regelmodule | 24 |
| Geräteschaltplan KaBUS-Venkon Umluft | 25 |
| Geräteschaltplan KaBUS-Parallel-Venkon Umluft | 26 |
| Geräteschaltplan KaBUS-Venkon Mischluft Auf/Zu | 27 |
| Geräteschaltplan KaBUS-Venkon Mischluft 0-100% | 28 |
| Geräteschaltplan Abluftschaltmodul | 29 |
| Inbetriebnahme-Protokoll | 30 |
| Konfigurationstabelle: separates Formblatt DIN A3 | |

1.48 Ventilatorkonvektoren

Das KaBUS-Regelungssystem

Installation

Leitungsverlegung

Allgemeine Hinweise

- Alle Kleinspannungsleitungen sind auf kürzestem Wege zu verlegen.
- Eine räumliche Trennung von Kleinspannungs- und Starkstromleitung ist, z. B. durch metallische Trennstege auf Kabelbühnen zu gewährleisten.
- Als Kleinspannungs- und Busleitungen sind ausschließlich abgeschirmte Leitungen zu verwenden.

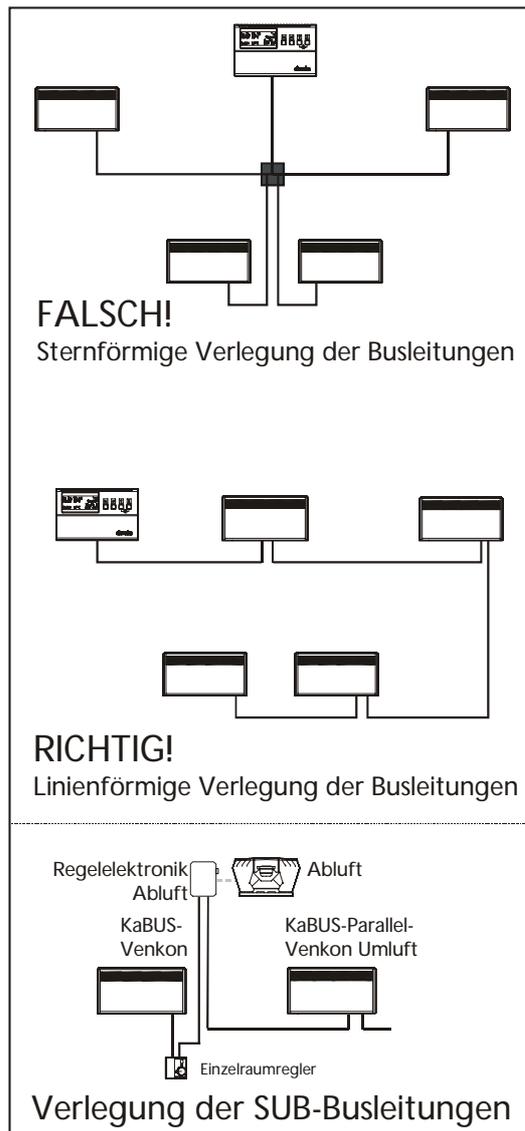
Verlegung der BUS-Leitungen

- Alle BUS-Leitungen (siehe Tabelle unten) müssen linienförmig verlegt werden. Bei sternförmiger Verdrahtung können Funktionsstörungen auftreten (Bild rechts).
- Der Einzelraumregler sowie die Regelelektronik Abluft (für Zentralabluftgeräte) arbeiten über das SubBUS-System und können mit Stichleitungen an den jeweiligen KaBUS-Venkon Umluft oder Mischluft angeschlossen werden. Bei gleichzeitigem Anschluß von Abluft und Einzelraumregler ist die Kabelführung wiederum linienförmig vorzunehmen (siehe Bild unten).

! Als BUS-Leitungen sind abgeschirmte, paarig ver-seilte Leitungen zu verwenden, z.B. CAT.5 (AWG23)

! Bei der Verlegung der Busleitungen ist die Bildung von Sternpunkten, z. B. in Abzweigdosen, zu vermeiden. Die Leitungen sind an den Geräten (Venkon/KaBUStronic) durchzuschleifen!

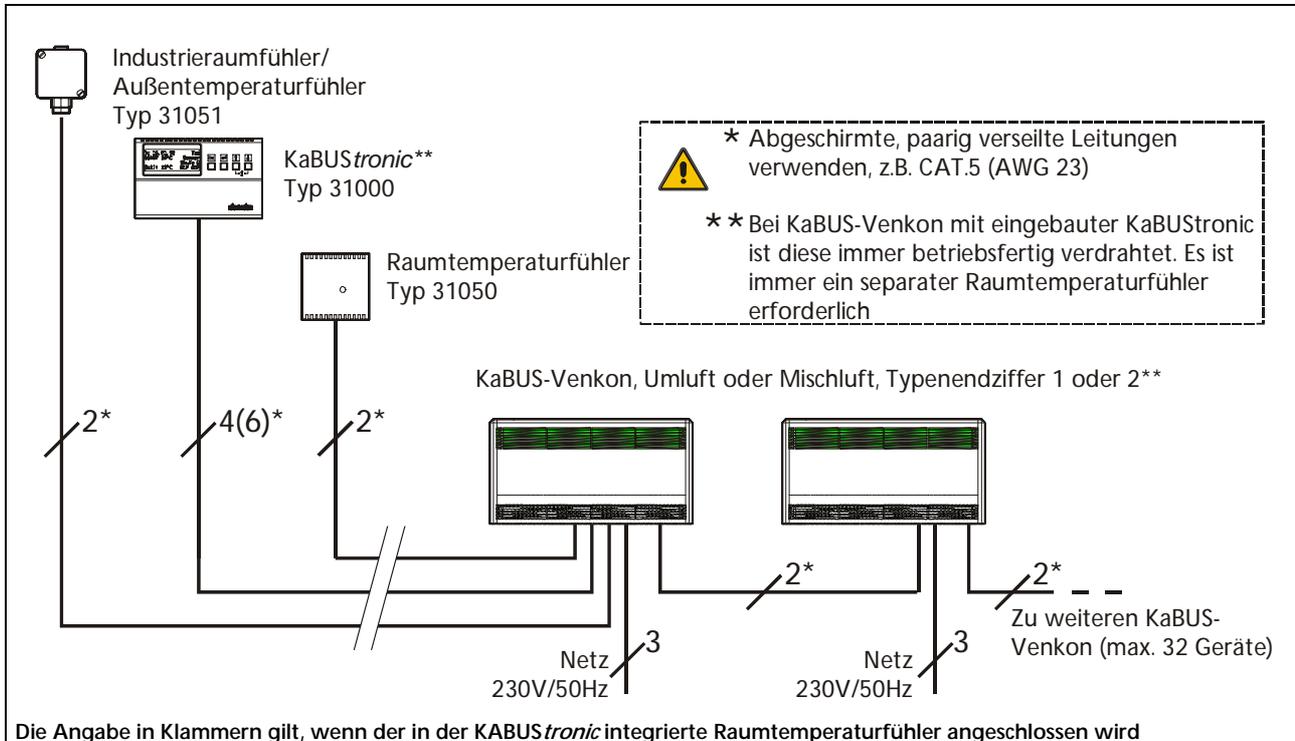
! Wird der im Einzelraumregler integrierte Fühler benötigt, ist der Einzelraumregler direkt auf den Venkon anzuklemmen, um die Fühlerleitungs-länge kurz zu halten!



Maximal zulässige Leitungslängen der Kleinspannungs- und Busleitungen

| | | |
|--|-------------------------------|------------|
| Gesamtlänge Busleitungen KaBUS <i>tronic</i> – alle KaBUS-Venkon (Umluft oder Mischluft) | FeldBus | max. 500 m |
| Busleitung zwischen zwei KaBUS-Venkon | | max. 250 m |
| Busleitung KaBUS <i>tronic</i> – KaBUS-Venkon (interner Raumfühler der KaBUS <i>tronic</i> nicht aufgelegt) | | max. 250 m |
| Gesamtlänge Busleitungen KaBUS-Venkon (Umluft oder Mischluft) – KaBUS-Parallelvenkon Umluft – Einzelraumregler | SubBus | max. 500 m |
| Busleitung KaBUS-Venkon – Parallel-Venkon bzw. zwischen zwei Parallel-Venkon oder zum Einzelraumregler (interner Raumfühler des Einzelraumreglers nicht aufgelegt) | | max. 250 m |
| Alle Fühler (auch bei Anschluß des in der KaBUStronic oder im Einzelraumregler integrierten Fühlers) | Fühlerleitungen | max. 50 m |
| KaBUS-Venkon – externer potentialfreier Kontakt bzw. KaBUS-Venkon – Multifunktionsrelais | Multifunktions-Ein-/–Ausgänge | max. 100 m |

- Leitungsverlegung: ● **KaBUS
 ● **KaBUS-Venkon Umluft, Mischluft oder Außenluft**
 ● **Raumtemperaturfühler, Außentemperaturfühler****



Hinweise zur Kabelverlegung

- Zur Einsparung unnötiger Leitungslängen bei den Steuerleitungen schließen Sie die Raumtemperatur- und Außenfühler an den nächstgelegenen KaBUS-Venkon an. Die KaBUS - Bei KaBUS-Venkons mit eingebauter KaBUS - Je KaBUS - Leitungslängen: siehe Seite 4
- ! Kein Anschluß an KaBUS-Parallel-Venkon Umluft (Typenendziffer 3) möglich!
- ! An den Eingängen für Temperaturfühler am Venkon (Klemmen EA1 bis EA5 am Zentralmodul ZM) darf immer nur ein Fühler angeschlossen werden!
- Wenn Sie den internen Fühler der KaBUS

1.48 Ventilatorkonvektoren

Das KaBUS-Regelungssystem

Installation

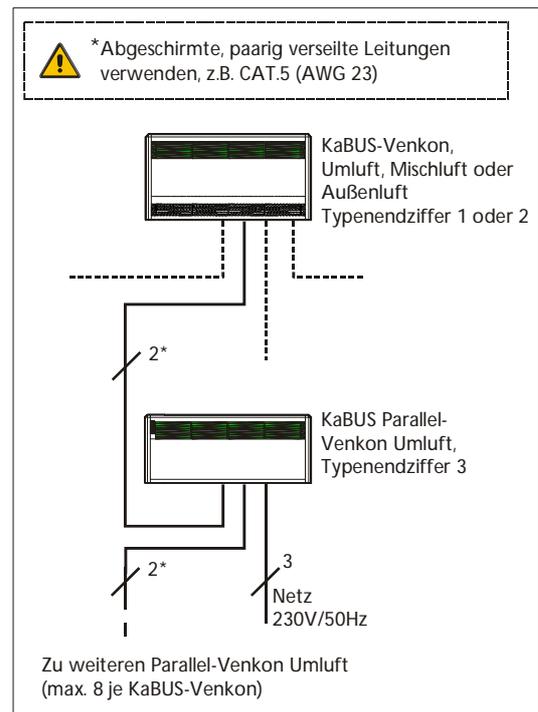
Leitungsverlegung KaBUS Parallel-Venkon Umluft

- Der KaBUS Parallel-Venkon Umluft verfügt über eine reduzierte KaBUS-Ausstattung, die nur einen Parallelbetrieb in Kombination mit einem KaBUS-Venkon Umluft, Mischluft oder Außenluft erlaubt.
- Zur wasserseitigen Regelung können Sie ein (2-Leiter) bzw. zwei Ventile (4-Leiter) mit 2-Punktstellantrieb anschließen.



An den KaBUS Parallel-Venkon Umluft können Sie keine weiteren Komponenten wie Raum,- und Außentemperaturfühler, KaBUS *tronic* oder Einzelraumregler anschließen!

- Leitungslängen: siehe Seite 4



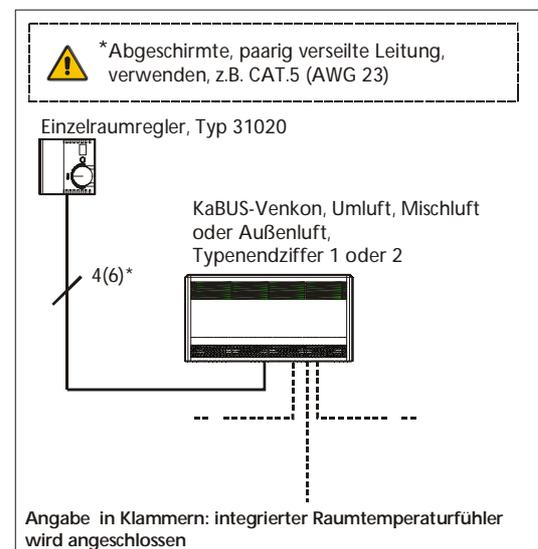
Leitungsverlegung Einzelraumregler

- Schließen Sie den Einzelraumregler an den nächstgelegenen KaBUS-Venkon der zur regelnden Gruppe an, um so unnötige Leitungslängen zu vermeiden.
- Wenn Sie den internen Fühler des Einzelraumreglers verwenden, ist die Leitung zum Ventilatorkonvektor 6-adrig auszuführen. Ein separater Raumfühler ist für den Regelkreis dann nicht erforderlich



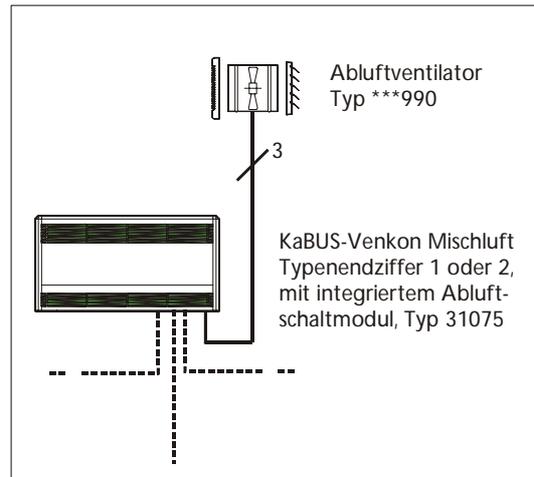
An den KaBUS Parallel-Venkon Umluft können Sie keinen Einzelraumregler anschließen!

- Leitungslängen: siehe Seite 4



Leitungsverlegung Abluftventilatoren

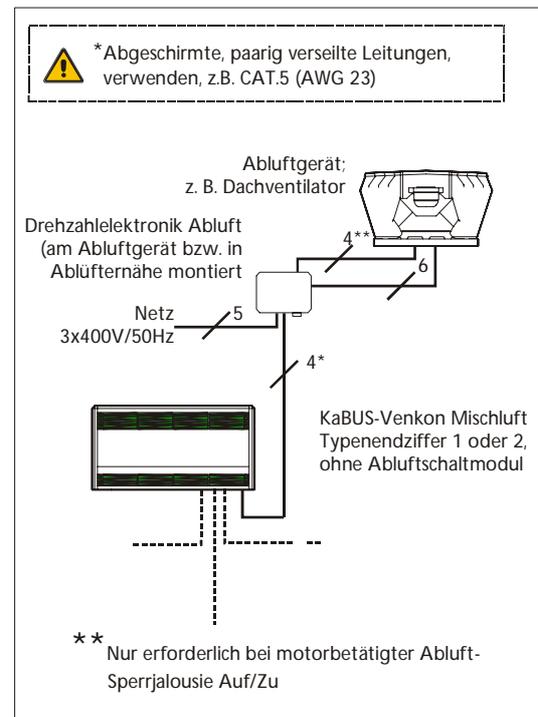
- Kampmann Wandventilatoren, Typ ***990, werden direkt über ein zusätzlich erforderliches Abluftschtmodul, Typ 31075, fünfstufig gesteuert.
- Das Abluftschtmodul ist werksseitig im Venkon montiert und verdrahtet.
- Die geregelte Versorgungsspannung für den Abluftventilator (max 230 V Wechselspannung) wird vom Venkon zur Verfügung gestellt
- Leitungslängen: siehe Seite 4



Leitungsverlegung Zentrale Abluftgerät mit KaBUS-*Regelelektronik* Abluft

Größere Abluftgeräte oder Dachventilatoren benötigen eine KaBUS-Regelelektronik Abluft zur Steuerung der höheren elektrischen Leistungen.

- Das Abluftgerät mit Regelelektronik benötigt eine separate Spannungsversorgung.
- Der KaBUS-Venkon Mischluft benötigt kein Abluftschtmodul. Das Abluftschtmodul ist in der KaBUS-Regelelektronik Abluft integriert.
- Leitungslängen: siehe Seite 4



1.48 Ventilatorkonvektoren

Das KaBUS-Regelungssystem

Installation

Leitungsverlegung zu externen Befehlsgeräten, digitalen DDC-Ausgängen etc.

Alle KaBUS-Venkon verfügen über Multifunktionseingänge, die Sie über die KaBUS

Je nach Ausführung stehen bis zu vier Multifunktionseingänge zur Verfügung.



An den KaBUS Parallel-Venkon Umluft stehen keine Multifunktionseingänge zur Verfügung!

Externe potentialfreie Kontakte werden bei der Auto-Inbetriebnahme nicht berücksichtigt und sind manuell zu konfigurieren.

- Leitungslängen: siehe Seite 4

Leitungsverlegung Multifunktionsrelais, zur Ankopplung externer Meldegeräte, digitaler DDC-Eingänge etc.

Alle KaBUS-Venkon verfügen über Multifunktionsausgänge, die Sie über die KaBUS

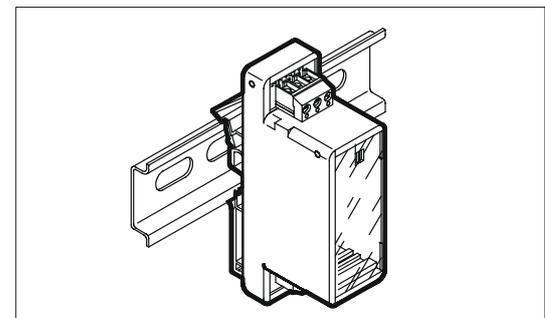
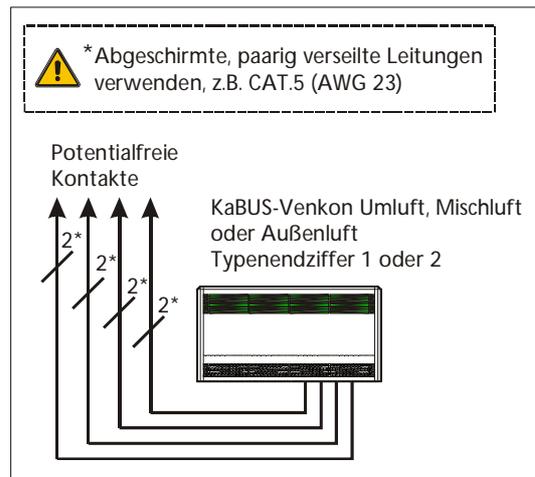
- Je KaBUS-Venkon stehen zwei Multifunktionsausgänge zur Verfügung.
- Je genutzten Multifunktionsausgang ist ein Multifunktionsrelais erforderlich.



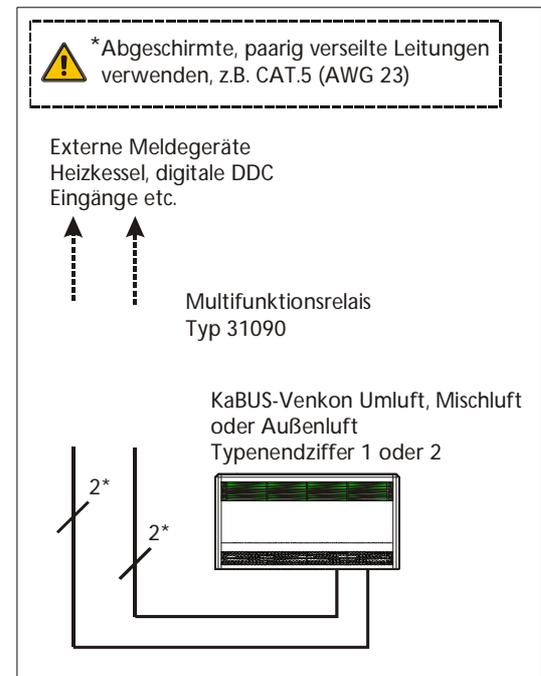
An den KaBUS Parallel-Venkon Umluft können Sie keine Multifunktionsrelais anschließen!

Multifunktionsrelais werden bei der Auto-Inbetriebnahme nicht berücksichtigt und sind manuell zu konfigurieren.

- Leitungslängen: siehe Seite 4



Multifunktionsrelais



Montage/Demontage der Venkon-Verkleidung

Bevor Sie die Elektroanschlußarbeiten und die Adressierung der Ventilatorkonvektoren durchführen, demontieren Sie die Venkon-Verkleidung, (falls vorhanden):

- Ausblasgitter (1) aus den Cliphalterungen (2) ziehen.
- Sicherungsschrauben (3) herausdrehen
- Verkleidung (4) ca. 1 cm anheben und nach vorne abnehmen

 Bei Venkon mit eingebauter **KaBUStronic**: Verkleidung vorsichtig abnehmen und Kabelverbindung der **KaBUStronic** (6) zum Venkon-Zentralmodul (7) lösen. Erst dann können Sie die Verkleidung vollständig entfernen.

- zusätzlich bei Venkon in Deckenmontage: Ansauggitter (5) entfernen und die dahinterliegenden Sicherungsschrauben (3) herausdrehen.

Montage der Venkon-Verkleidung: wie vor, jedoch umgekehrte Reihenfolge.

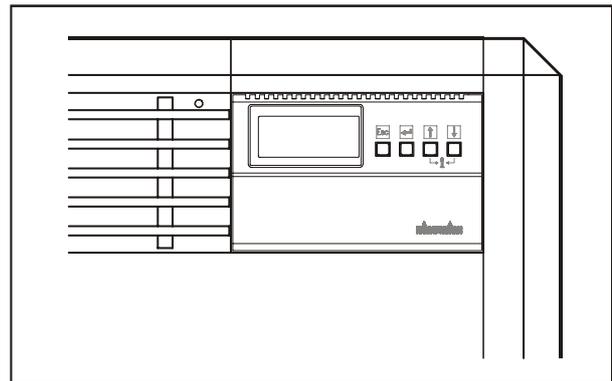
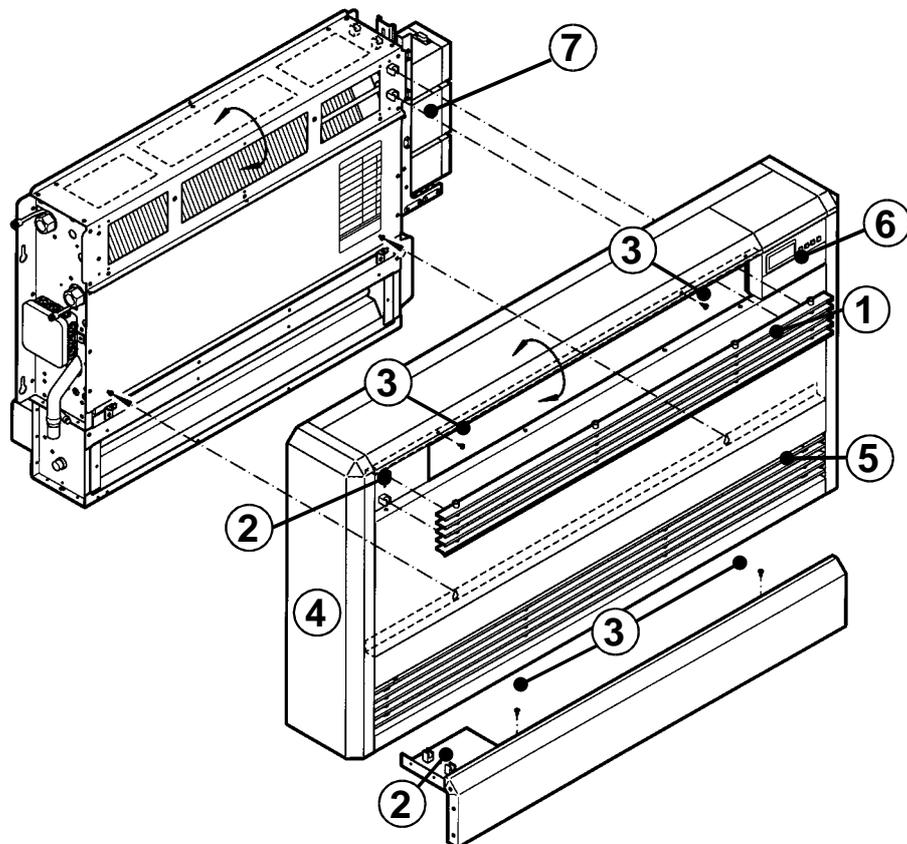


Bild: KaBUStronic eingebaut



1.48 Ventilatorkonvektoren

Das KaBUS-Regelungssystem

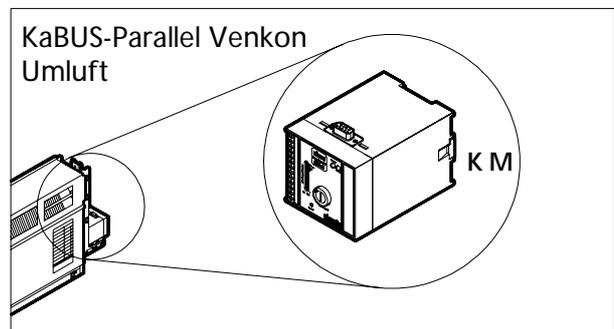
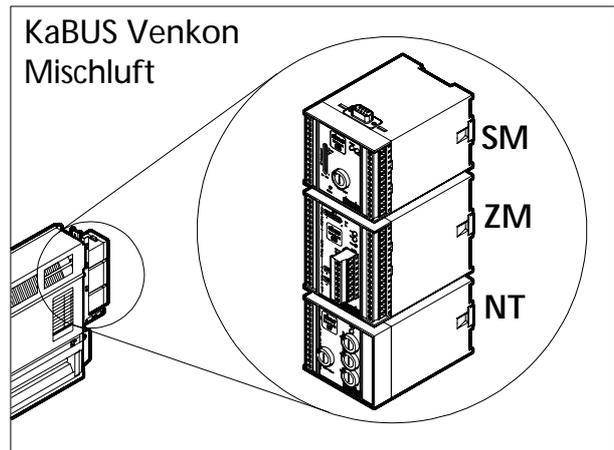
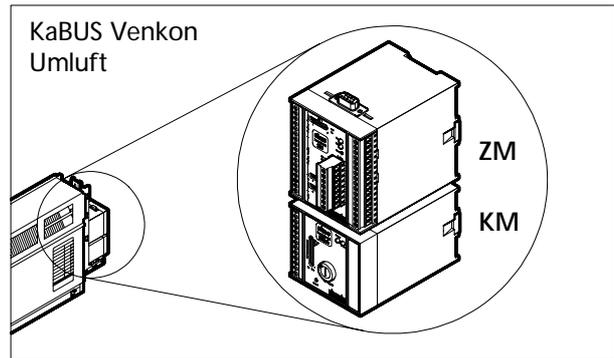
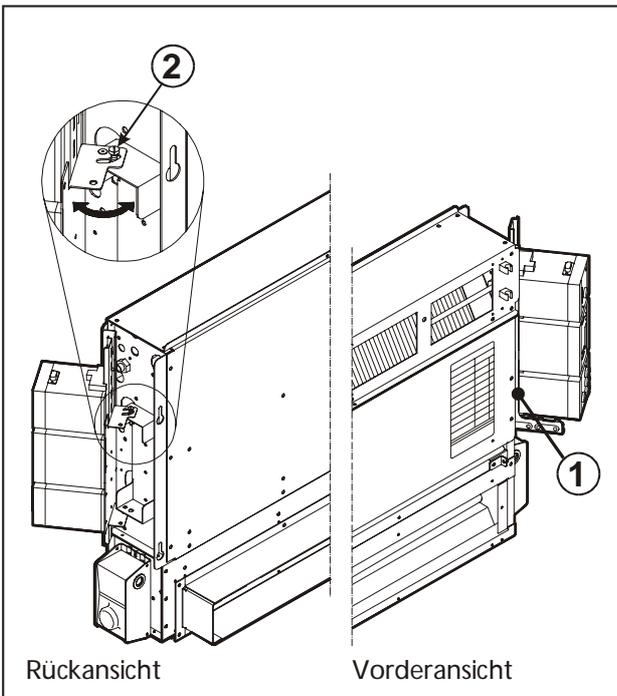
Installation

Elektroanschluss

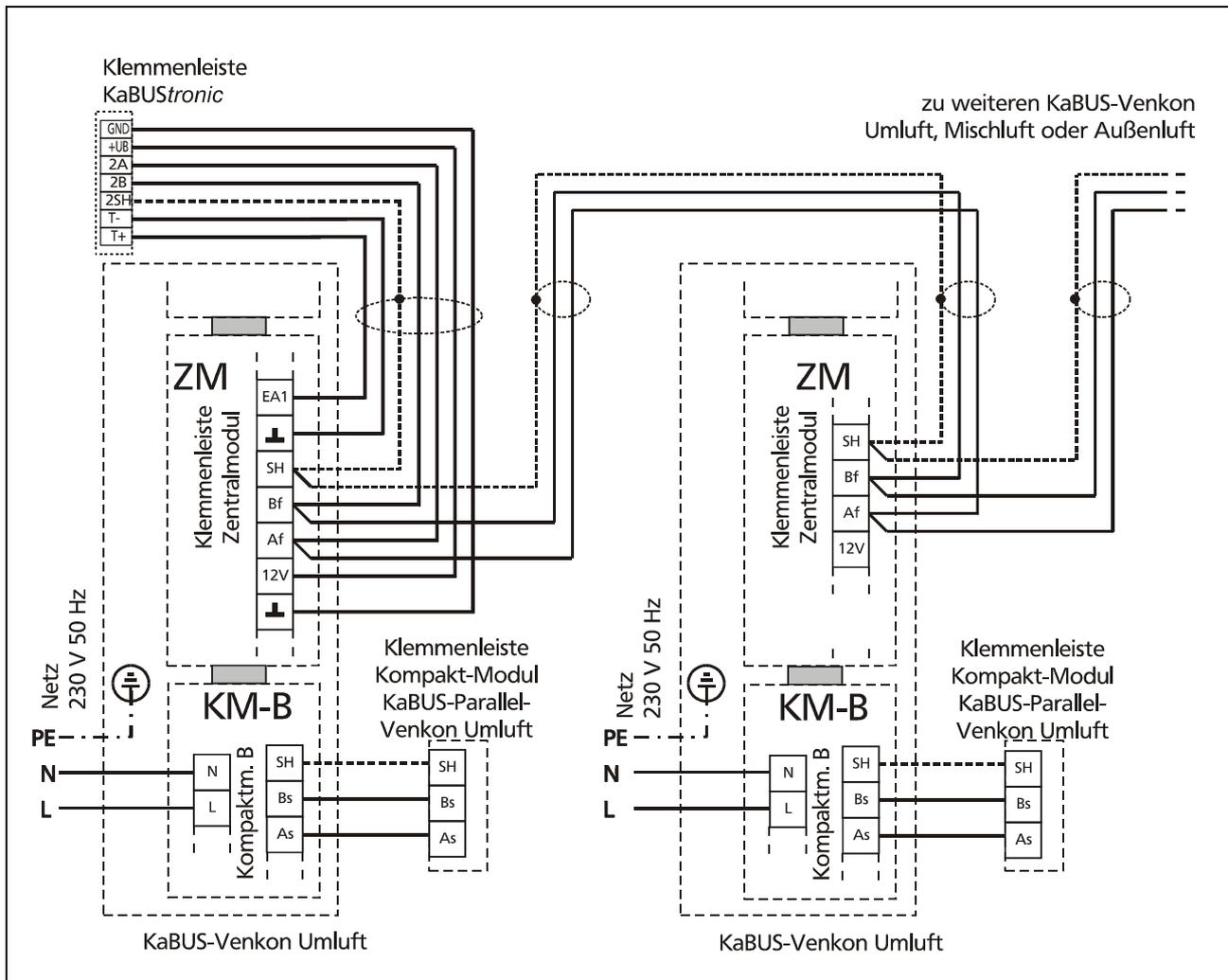
- je nach Ausführung des KaBUS-Venkon finden Sie unterschiedliche KaBUS-Module am Gerät vor (siehe Bilder rechts).
- Bei Mischluftgeräten mit Ablüftersteuerung ist oberhalb der KaBUS-Module das Abluftschaltmodul angeordnet.

ZM Zentralmodul
KM Kompaktmodul
NT Netzteil
SM Schaltmodul

- Zur Erleichterung der Elektroanschlüßarbeiten und der Adressierung der Geräte können Sie den gesamten Modulträger (1) nach vorn drehen (Bild unten).
- Dazu ist die Feststellschraube (2) am Modulträger zu lösen. Drehen Sie die Schraube nicht vollständig heraus, damit sie nicht verloren geht (Bild unten).
- Nach Beendigung der Anschlußarbeiten drehen Sie die Module zurück und fixieren den Modulträger wieder mit der Feststellschraube.



Elektroanschluss KaBUS-Venkon Umluft



Konfigurationstabelle

Falls die Geräteadresse des Venkon schon bekannt ist, können Sie an dieser Stelle die Dipschalter des Zentralmodules schon entsprechend einstellen.

Adressierung KaBUS-Venkon: Seite 20

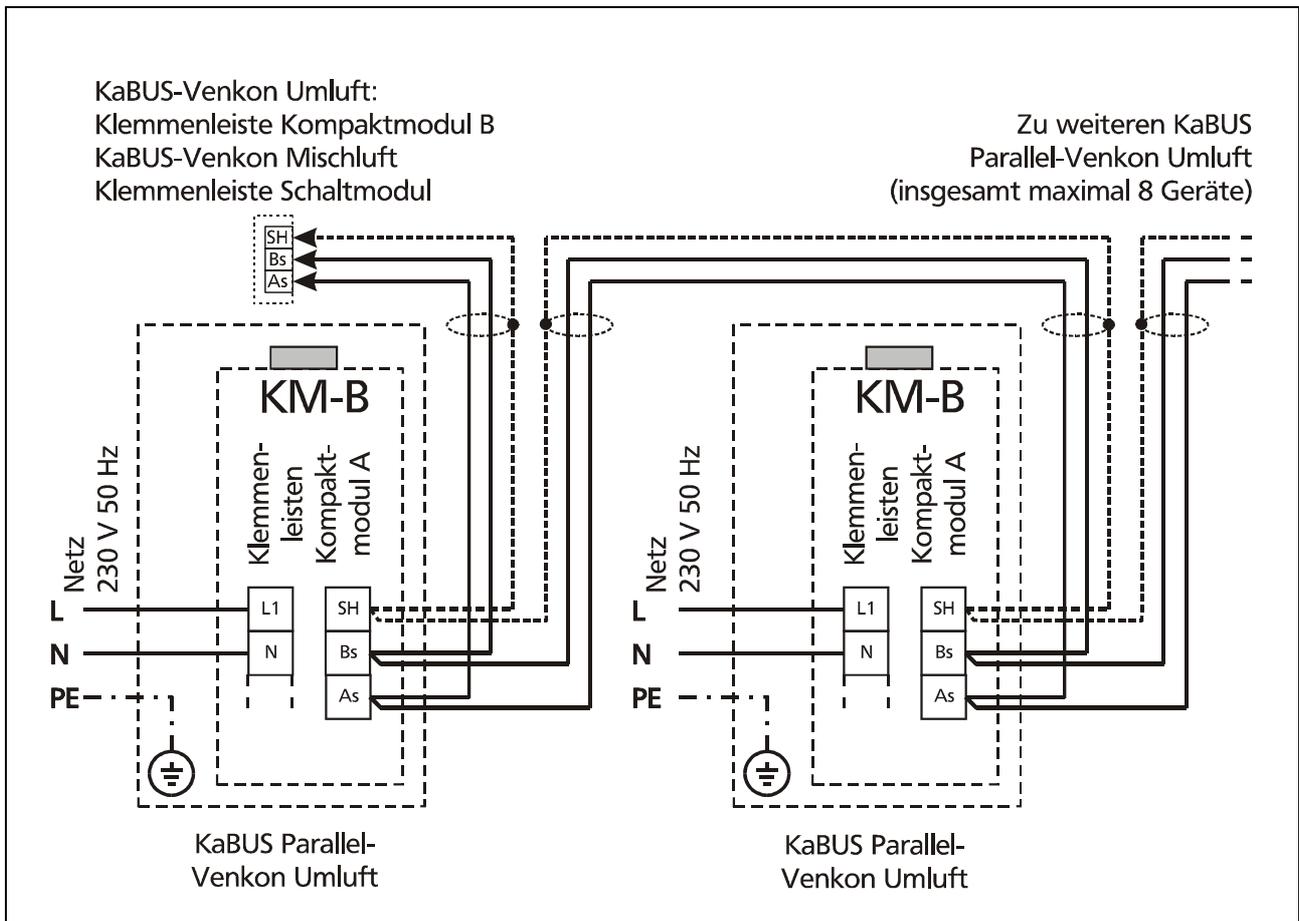
Elektroanschluss Ventile: siehe Geräteschaltplan Seite 25

1.48 Ventilatorkonvektoren

Das KaBUS-Regelungssystem

Installation

Elektroanschluss KaBUS Parallel-Venkon Umluft



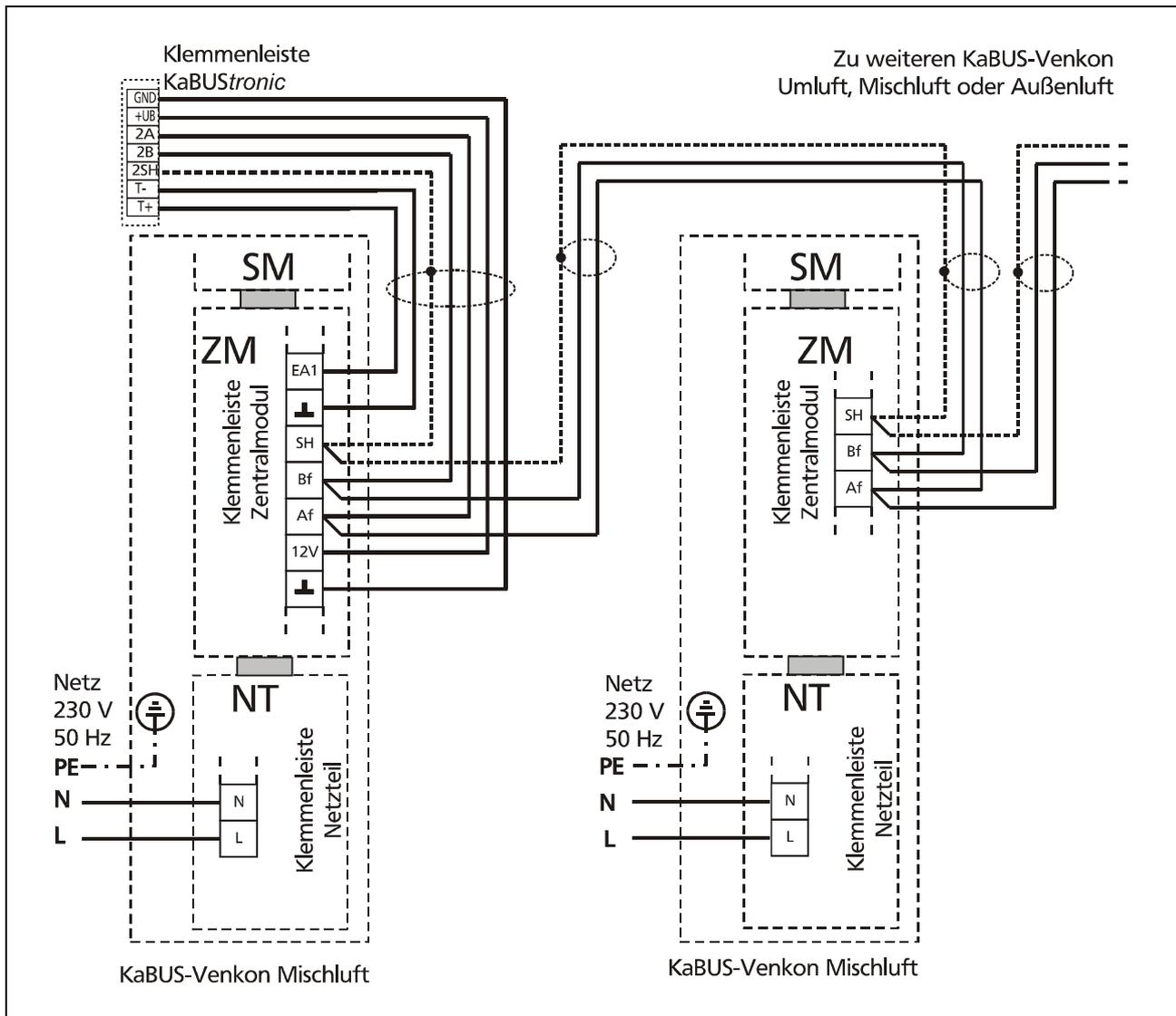
Konfigurationstabelle

Falls die Geräteadresse des Parallel-Venkon schon bekannt ist, können Sie an dieser Stelle die Dipschalter des Compactmodules schon entsprechend einstellen

Adressierung KaBUS Parallel-Venkon: Seite 22

Elektroanschluss Ventile: siehe Geräteschaltplan Seite 26

Elektroanschluss KaBUS-Venkon Mischluft oder Außenluft



Konfigurationstabelle

Falls die Geräteadresse des Venkon schon bekannt ist, können Sie an dieser Stelle die Dipschalter des Zentralmodules schon entsprechend einstellen.

Adressierung KaBUS-Venkon: Seite 20

Elektroanschluss Ventile:

Mischluft Auf/Zu: siehe Geräteschaltplan Seite 27

Mischluft 0-100%: siehe Geräteschaltplan Seite 28

1.48 Ventilatorkonvektoren

Das KaBUS-Regelungssystem

Installation

Elektroanschluss KaBUS^{tronic}

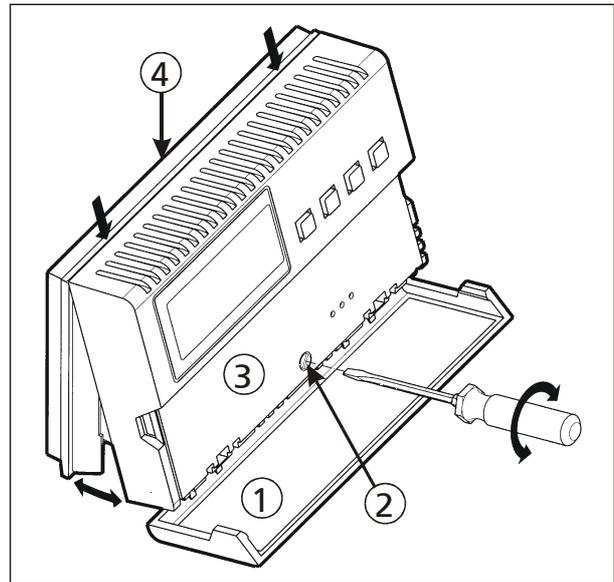
(bei Venkon mit eingebauter KaBUS^{tronic} (Typenendiffer 1) nicht erforderlich!)

Montage

- ⇒ Bedienklappe ① öffnen und Schraube ② lösen
- ⇒ Gehäuse-Oberteil ③ nach oben klappen und abziehen
- ⇒ Gehäuse-Unterteil ④ auf die Wand schrauben
- ⇒ Kabel einführen und absetzen
- ⇒ Kabel gemäß Schaltplan auflegen (siehe unten: Elektroanschluß)
- ⇒ Gehäuseoberteil erst oben einhaken, dann die Steckleiste (unten links) andrücken
- ⇒ Schraube anziehen, Bedienklappe schließen



- Das Unterteil muss verspannungsfrei montiert werden.
- Die Steckverbindung ist vor mechanischer Beschädigung und Verschmutzung zu schützen
- Entfernen Sie den Transportstreifen für die Pufferbatterie

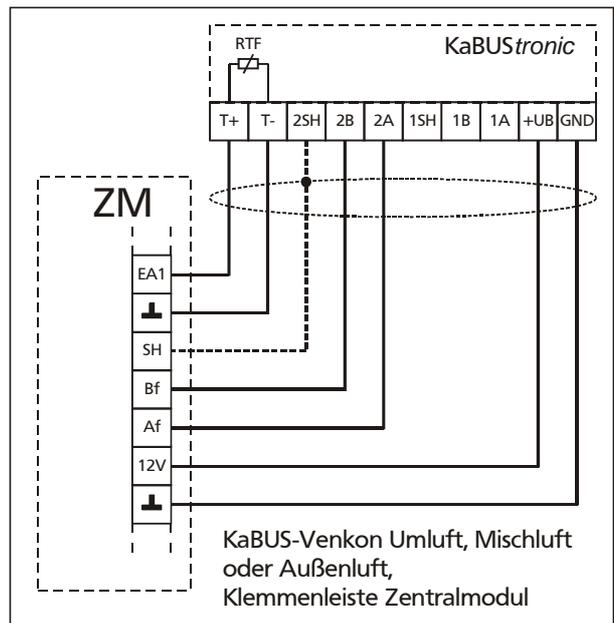


Elektroanschluss

Um unnötige Leitungslängen zu vermeiden, können Sie die KaBUS^{tronic} an beliebiger Stelle in das Buskabel einschleifen (siehe Seiten 4/5).



- An den Eingängen für Raumtemperaturfühler am Venkon (EA1/EA5) darf immer nur ein Fühler angeschlossen werden.
- Die KaBUS^{tronic} kann nicht an KaBUS-Parallel-Venkon Umluft angeschlossen werden!



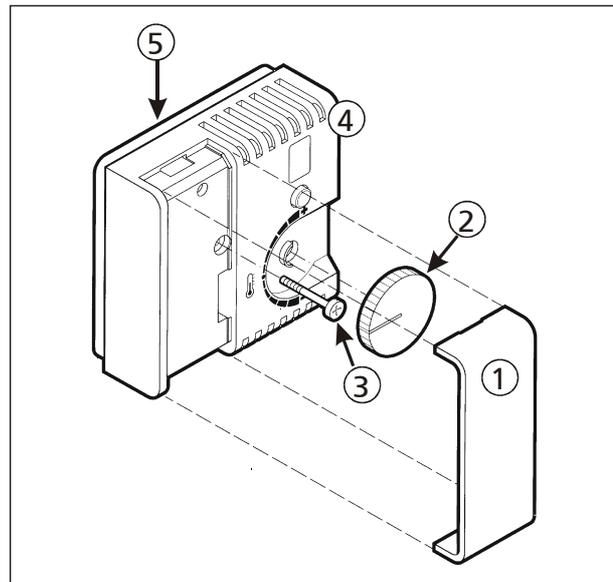
Elektroanschluss Einzelraumregler

Montage

- ⇒ Abdeckung (1) und Temperatur-Einstellknopf (2) abnehmen und Schraube (3) lösen
- ⇒ Gehäuseoberteil (4) abnehmen
- ⇒ Gehäuseunterteil (5) auf die Wand schrauben
- ⇒ Kabel einführen und absetzen
- ⇒ Kabel gemäß Schaltplan auflegen (siehe unten: ⇒ Elektroanschluss)
- ⇒ Gehäuseoberteil aufsetzen
- ⇒ Schraube anziehen, Abdeckung und Temperatur-Einstellknopf aufsetzen



Das Unterteil muss verspannungsfrei montiert werden.



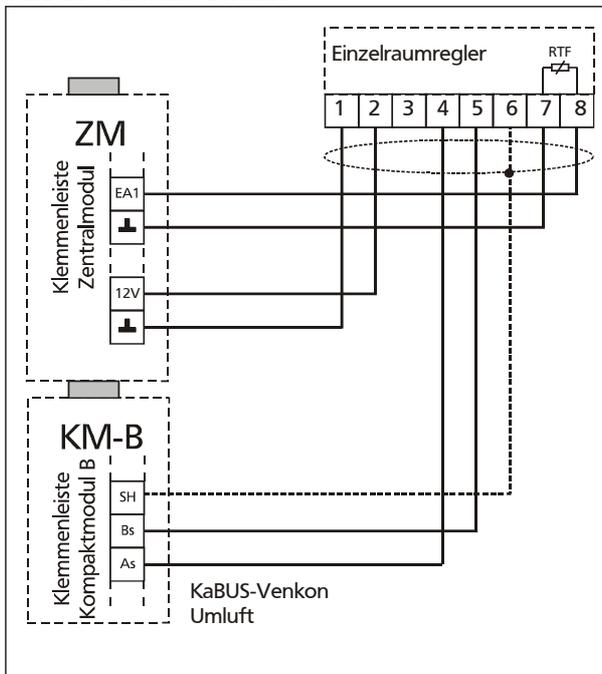
Elektroanschluss

Um unnötige Leitungslängen zu vermeiden, schließen Sie den Einzelraumregler an den nächstgelegenen KaBUS-Venkon der von diesem Einzelraumregler gesteuerten Gruppe an.

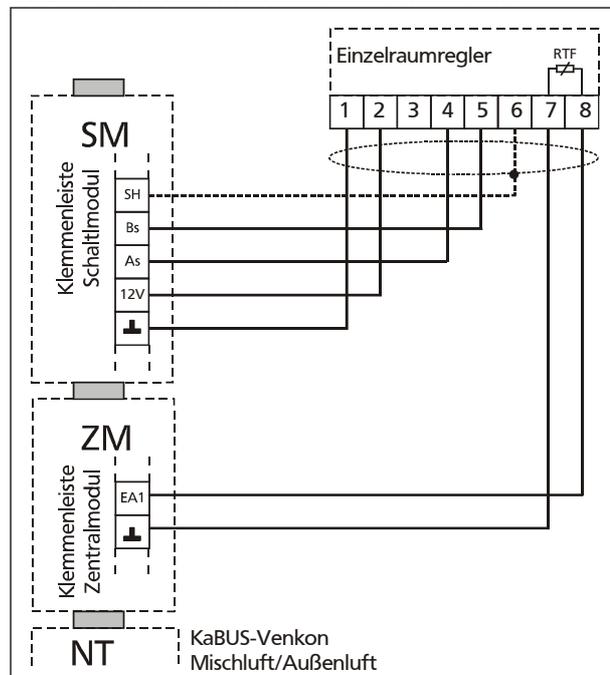


- Je KaBUS-Venkon kann maximal ein Einzelraumregler angeschlossen werden.
- Schließen Sie am KaBUS-Venkon je Eingang (EA1/EA5) immer nur einen Fühler an.

Schaltplan: Anschluß Einzelraumregler an KaBUS-Venkon Umluft



Schaltplan: Anschluß Einzelraumregler an KaBUS-Venkon Mischluft oder Außenluft



1.48 Ventilatorkonvektoren

Das KaBUS-Regelungssystem

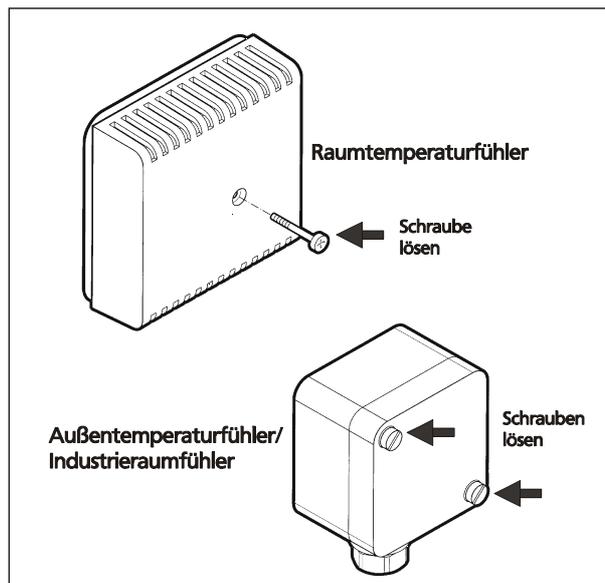
Installation

Elektroanschluss Raumtemperaturfühler/ Industrieraumfühler

Montage

Der Raumtemperaturfühler bzw. Industrieraumfühler erfasst die Temperatur am Montageort. Deshalb ist der Montageort so zu wählen, dass die Temperaturmessung nicht beeinträchtigt wird:

- ⇒ Montagehöhe ca. 1,5 – 2 m über dem Fußboden
- ⇒ nicht auf schlecht isolierten Außenwänden
- ⇒ nicht unmittelbar neben Türen und Fenstern (Zugluft)
- ⇒ nicht hinter Gardinen, Vorhängen oder Einrichtungsgegenständen
- ⇒ nicht in Bereichen direkter Sonneneinstrahlung
- ⇒ nicht im Luftstrom der Heizgeräte
- ⇒ nicht über oder neben anderen Fremdwärmequellen, wie Heizkörpern, TV-Geräten, Lampen o. ä.

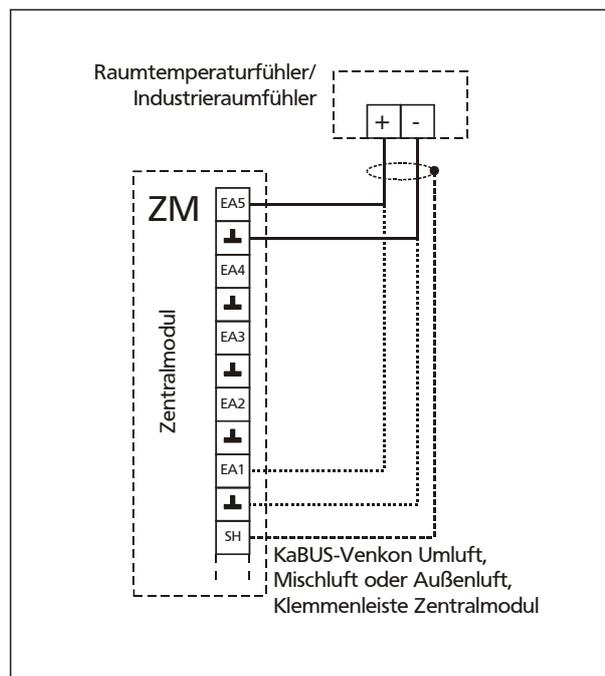


Elektroanschluss

Um unnötige Leitungslängen zu vermeiden, schließen Sie den Fühler an den nächstgelegenen KaBUS-Venkon an.



- Bei KaBUS-Venkons mit eingebauter KaBUS ist immer ein separater Raumfühler erforderlich.
- Sind beide Raumtemperatureingänge (EA1/EA5) belegt, so bildet die KaBUS den Mittelwert aus beiden Fühlern.
- An den Eingängen für Raumtemperaturfühler am Venkon (EA1/EA5) darf immer nur ein Fühler angeschlossen werden.
- An den KaBUS-Parallel-Venkon Umluft können Sie keine Fühler anschließen!



Elektroanschluss Industrieraumfühler als Außentemperaturfühler

Montage

Bitte beachten Sie folgende Punkte bei der Auswahl des Montageortes:

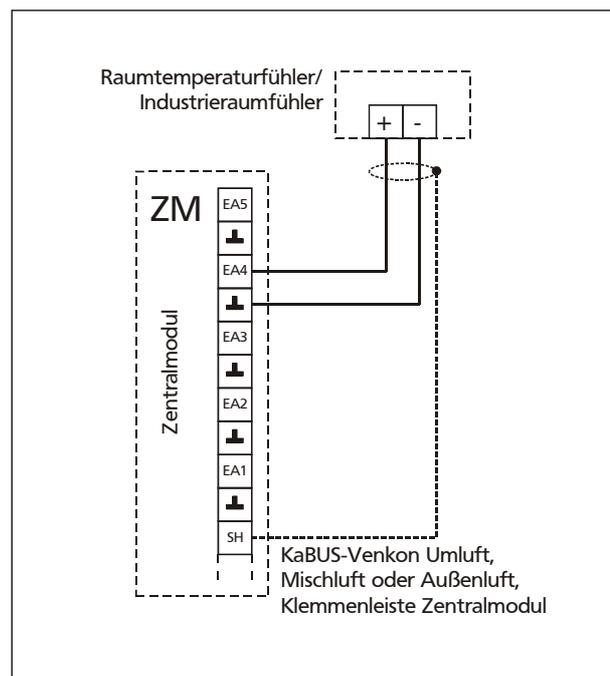
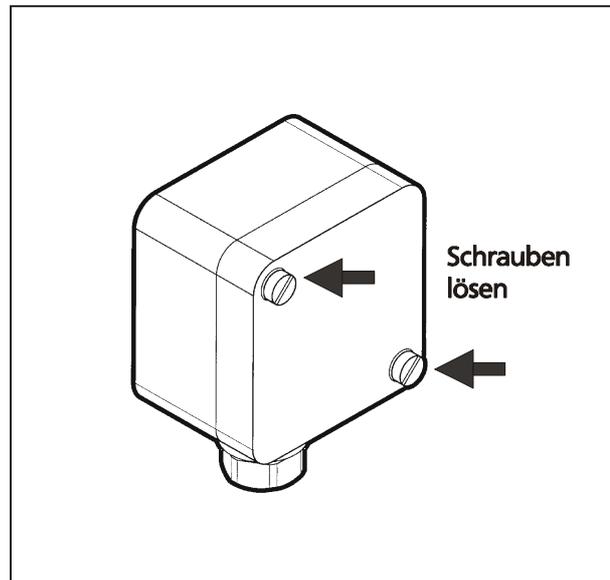
- ⇒ Fühler an Nord- bzw. Nordwestwand des Gebäudes montieren
- ⇒ Montagehöhe in ca. 2,5 m Höhe
- ⇒ Die Leitungseinführung muss nach unten gerichtet sein
- ⇒ Das Gehäuse nicht mit Farbe überstreichen
- ⇒ nicht über oder neben anderen Fremdwärmequellen, wie Heizkörpern, Lampen o. ä.

Elektroanschluss

Um unnötige Leitungslängen zu vermeiden, schließen Sie den Außentemperaturfühler an den räumlich nächsten KaBUS-Venkon an.



Je KaBUS^{tronic} wird nur maximal ein Außentemperaturfühler ausgewertet



1.48 Ventilatorkonvektoren

Das KaBUS-Regelungssystem

Installation

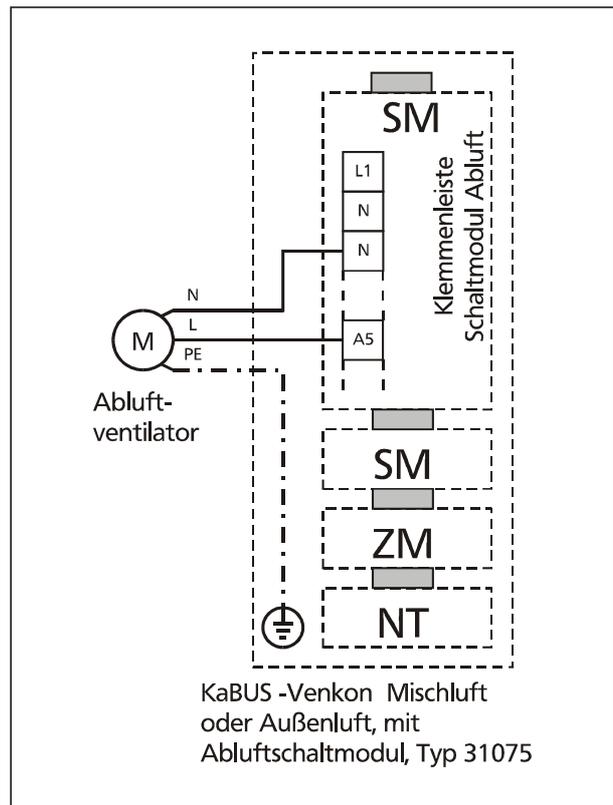
Elektroanschluss Wandabluftventilator

Bei den Kampmann-Wandabluftventilatoren, Typenreihe ***990, sind die Luftleistungen und elektrischen Anschlusswerte der Motoren auf die entsprechenden Baugrößen der Ventilatorkonvektoren abgestimmt.



Der Anschluss der Wandabluftventilatoren ist nur bei KaBUS-Venkon Mischluft oder Außenluft möglich, in denen ein Abluftschaltmodul, Typ 31075 (werksseitig) eingebaut ist.

Der Anschluss alternativer Fabrikate und Typen ist in vielen Fällen möglich. Wir empfehlen in diesen Fällen eine technische Rücksprache mit dem Hersteller.



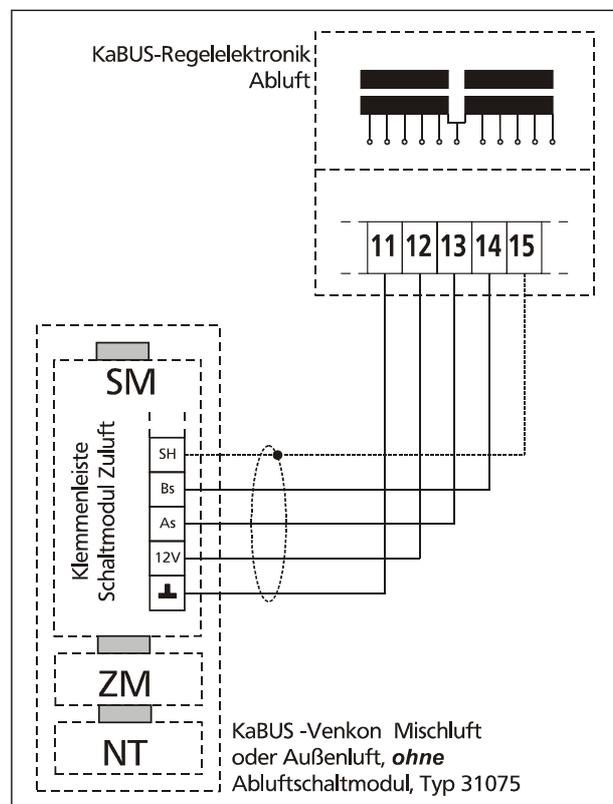
Elektroanschluss Abluftgerät mit KaBUS-Regelelektronik Abluft

Größere Abluftgeräte oder Dachventilatoren können nicht direkt an einen KaBUS-Venkon angeschlossen werden. In diesen Fällen ist eine KaBUS-Regelelektronik erforderlich. In der KaBUS-Regelelektronik ist serienmäßig ein Abluftschaltmodul vorhanden.



Bei Einsatz einer KaBUS-Regelelektronik Abluft ist kein Abluftschaltmodul, Typ 31075 im KaBUS-Venkon Mischluft oder Außenluft erforderlich.

Der Anschluss alternativer Fabrikate und Typen ist in vielen Fällen möglich. Wir empfehlen in diesen Fällen eine technische Rücksprache mit dem Hersteller.

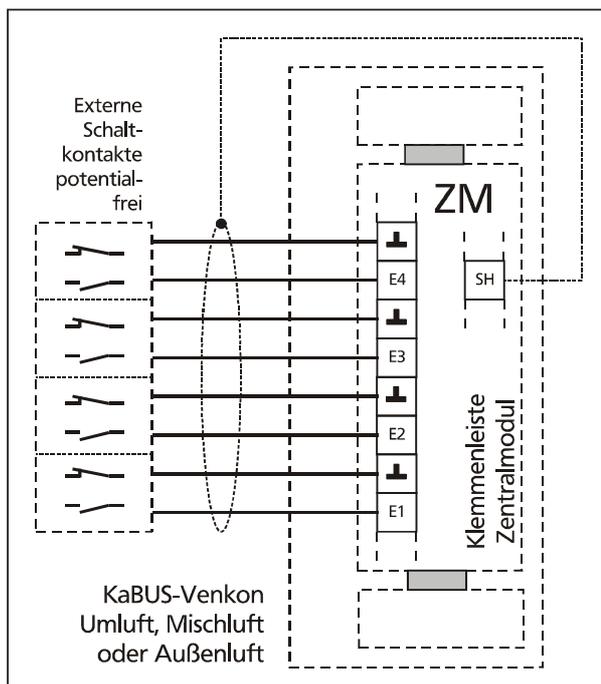


Elektroanschluss von externen Befehlsgeräten, digitalen DDC-Ausgängen etc.

Jeder KaBUS-Venkon bietet mehrere Multifunktionsausgänge zum Anschluss externer Schaltgeräte bzw. zur Anbindung von DDC-Einheiten.



- Der KaBUS Parallel-Venkon Umluft besitzt keine Multifunktionsausgänge
- Die Funktion der Multifunktionseingänge legen Sie nach der Auto-Inbetriebnahme in der Fachmann-Ebene F4 unter dem Menüpunkt „Konfiguration“ fest.
- Den Wirksinn der Multifunktionseingänge entnehmen Sie dem Kapitel „Fachmannebenen“ des KaBUS-Bedienhandbuchs.

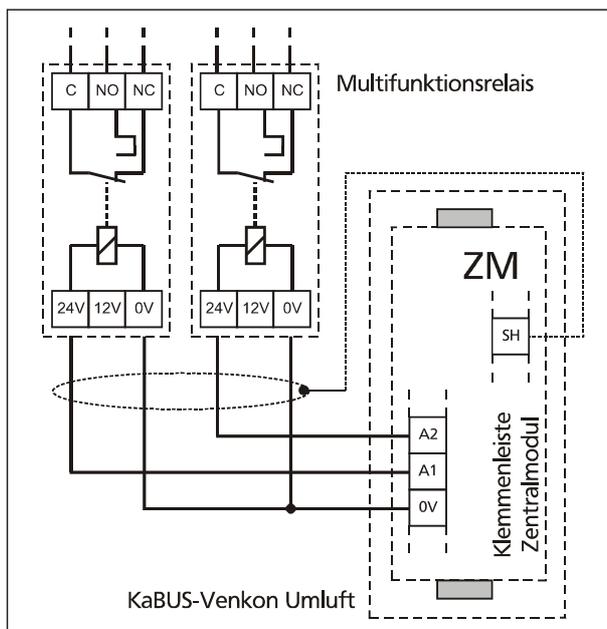


Elektroanschluss Multifunktionsrelais

KaBUS-Venkon Umluft



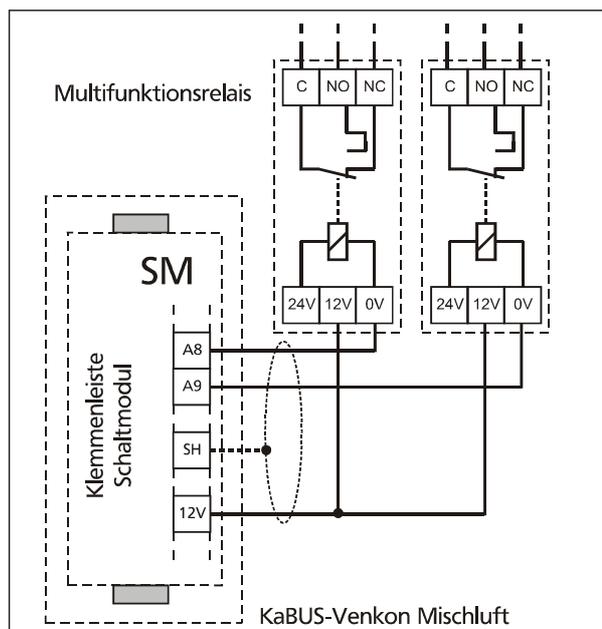
Bitte beachten:
Die Ausgangsspannungen der Multifunktionsausgänge sind unterschiedlich:
Umluft: 24 V_≈ am Zentralmodul (ZM)
Mischluft: 12 V₌ am Schaltmodul (SM)



KaBUS-Venkon Mischluft oder Außenluft



Bitte beachten:
Die Ausgangsspannungen der Multifunktionsausgänge sind unterschiedlich:
Mischluft: 12 V₌ am Schaltmodul (SM)
Umluft: 24 V_≈ am Zentralmodul (ZM)



Den Wirksinn der Multifunktionsausgänge entnehmen Sie dem Kapitel „Fachmannebenen“ des KaBUS-Bedienhandbuchs.

1.48 Ventilatorkonvektoren

Das KaBUS-Regelungssystem

Installation

Adressierung der KaBUS-Venkon

- An jedem KaBUS-Venkon (Umluft oder Mischluft) geben Sie eine eigene unverwechselbare Adresse ein (siehe Tabelle S. 21).
- Die Adressschalter befinden sich am Zentralmodul des KaBUS-Venkon (siehe Bild rechts):

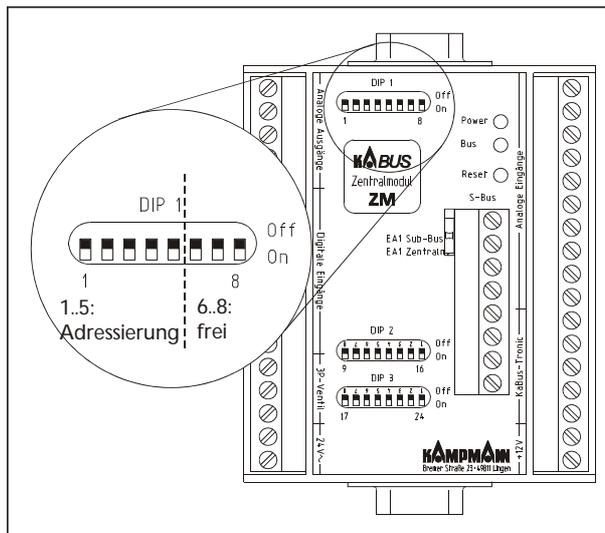
Schalter 1..5: Adressierung
Schalter 6..8: ohne Funktion

- Jeder KaBUS-Venkon erhält eine andere Adresse



Jede Adresse (1 - 32) darf innerhalb eines KaBUS-Systems immer nur einmal vergeben werden.

Die Adressen aller vorhandenen KaBUS-Venkon in die Konfigurationstabelle eintragen.



Beispiel einer Adressierung

Es sind 3 Räume mit Ventilatorkonvektoren ausgestattet:

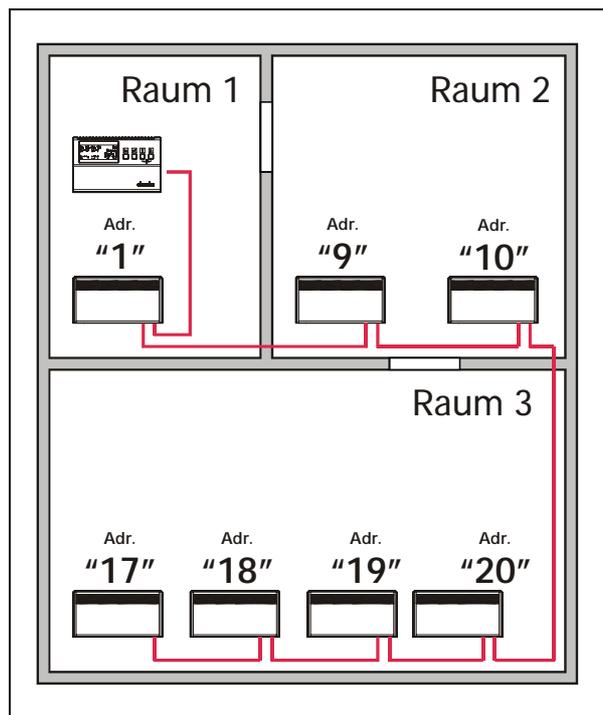
Raum 1: 1 Gerät
Raum 2: 2 Geräte
Raum 3: 4 Geräte

Alle drei Räume sollen *unabhängig* voneinander beheizt werden:

⇒ Drei-Kreis-Regelung

Wenn Sie die Adressierung der KaBUS-Venkon entsprechend der Adressierungstabelle auf der folgenden Seite durchführen, ergibt sich untenstehendes Bild.

Eine Adressenzuordnung wie in diesem Beispiel ist unbedingt erforderlich, damit die KaBUS *tronic* bei der Inbetriebnahme die einzelnen KaBUS-Venkon den unterschiedlichen Regelkreisen zuordnen kann.



| Raum | Adr. | Regelkreis | DIP-Schalter |
|--------|------|--------------------------------------|--------------|
| Raum 1 | "1" | Regelkreis 1: Adressbereich 1-8 | |
| Raum 2 | "9" | Regelkreis 2: Adressbereich 9-16 | |
| | "10" | | |
| Raum 3 | "17" | Regelkreis 3: Adressbereich 17-24 | |
| | "18" | | |
| | "19" | | |
| | "20" | | |

Beispiel Adressierung

Tabelle Adressierung KaBUS-Venkon

| Adresse | Ein-Kreis-Regelung | Mehrkreis-Regelung | | Dipschalter-Stellung am Zentralmodul ZM | | | | | |
|---------|---|------------------------------|-------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|------|
| | | 2x8 / 3x8 / 4x8 | 5x4 / 6x4 / 7x4 / 8x4 | DS1 | DS2 | DS3 | DS4 | DS5 | Bild |
| „1“ | Ein-Kreis-Regelung: nur eine Regelgruppe: Adr. 1-32 | Regelgruppe 1: idr. 1-8 | Regelgruppe 1: Adr. 1-4 | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | |
| „2“ | | | | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | |
| „3“ | | | | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | |
| „4“ | | | | OFF | OFF | OFF | ON | ON | |
| „5“ | | | Regelgruppe 2: Adr. 5-8 | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | |
| „6“ | | | | OFF | OFF | ON | OFF | ON | |
| „7“ | | | | OFF | OFF | ON | ON | OFF | |
| „8“ | | | | OFF | OFF | ON | ON | ON | |
| „9“ | | Regelgruppe 2: idr. 9-16 | Regelgruppe 3: Adr. 9-12 | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | |
| „10“ | | | | OFF | ON | OFF | OFF | ON | |
| „11“ | | | | OFF | ON | OFF | ON | OFF | |
| „12“ | | | | OFF | ON | OFF | ON | ON | |
| „13“ | | | Regelgruppe 4: Adr. 13-16 | OFF | ON | ON | OFF | OFF | |
| „14“ | | | | OFF | ON | ON | OFF | ON | |
| „15“ | | | | OFF | ON | ON | ON | OFF | |
| „16“ | | | | OFF | ON | ON | ON | ON | |
| „17“ | | Regelgruppe 3: idr. 17-24 | Regelgruppe 5: Adr. 17-20 | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | |
| „18“ | | | | ON | OFF | OFF | OFF | ON | |
| „19“ | | | | ON | OFF | OFF | ON | OFF | |
| „20“ | | | | ON | OFF | OFF | ON | ON | |
| „21“ | | | Regelgruppe 6: Adr. 21-24 | ON | OFF | ON | OFF | OFF | |
| „22“ | | | | ON | OFF | ON | OFF | ON | |
| „23“ | | | | ON | OFF | ON | ON | OFF | |
| „24“ | | | | ON | OFF | ON | ON | ON | |
| „25“ | | Regelgruppe 4: idr. 25-32 | Regelgruppe 7: Adr. 25-28 | ON | ON | OFF | OFF | OFF | |
| „26“ | | | | ON | ON | OFF | OFF | ON | |
| „27“ | | | | ON | ON | OFF | ON | OFF | |
| „28“ | | | | ON | ON | OFF | ON | ON | |
| „29“ | | | Regelgruppe 8: Adr. 29-32 | ON | ON | ON | OFF | OFF | |
| „30“ | | | | ON | ON | ON | OFF | ON | |
| „31“ | | | | ON | ON | ON | ON | OFF | |
| „32“ | | | | ON | ON | ON | ON | ON | |

1.48 Ventilatorkonvektoren

Das KaBUS-Regelungssystem

Installation

Adressierung der KaBUS Parallel-Venkon Umluft

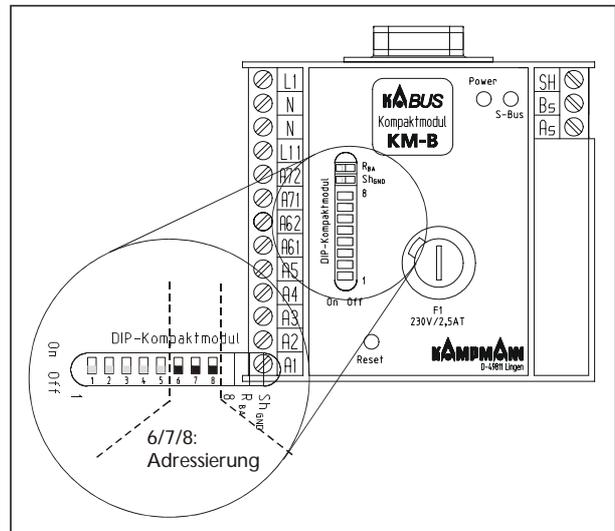
● Es können bis zu acht Parallel-Venkon an jeden KaBUS-Venkon (Umluft, Mischluft oder Außenluft) angeschlossen und parallel betrieben werden. Dabei arbeiten Ventilator-motoren und Ventilantriebe der Parallel-Venkon grundsätzlich immer im 2-Punkt-Betrieb (Ein/Aus).

● An jedem KaBUS Parallel-Venkon Umluft stellen Sie eine Adresse ein.

● Die Adresschalter befinden sich am Kompaktmodul des KaBUS Parallel -Venkon (siehe Bild links):

Schalter 6/7/8: Adressierung
Schalter 1..5: interne Funktionen

● Jeder Parallel-Venkon erhält eine andere Adresse

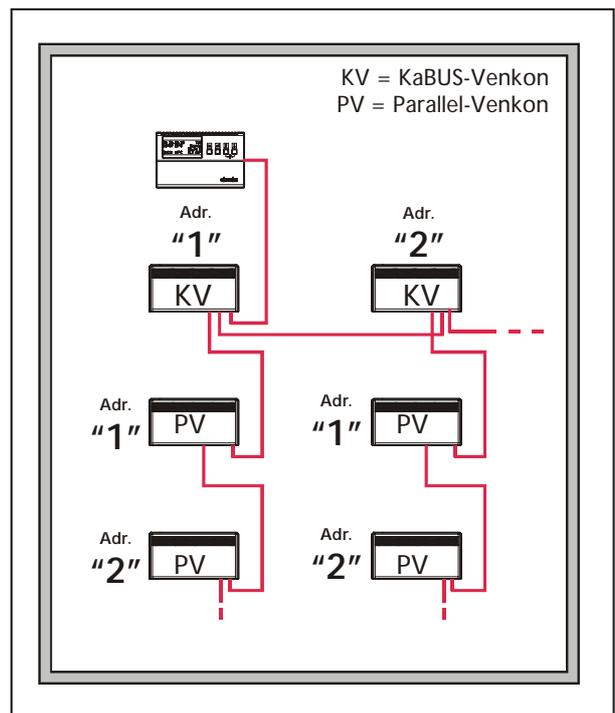


Alle Parallel-Venkon, die auf den gleichen KaBUS-Venkon geschaltet sind, müssen unterschiedliche Adres-sen haben. Parallel-Venkon, die auf verschiedenen Ka-BUS-Venkon geschaltet sind, dürfen die gleiche Adresseinstellung haben (siehe Bild rechts).

Anzahl KaBUS Parallel-Venkon Umluft in die Konfigura-tionstabelle eintragen!

Tabelle Adressierung Parallel-Venkon

| Adresse | DS6 | DS7 | DS8 | Bild |
|---------|-----|-----|-----|------|
| "1" | OFF | OFF | OFF | |
| "2" | OFF | OFF | ON | |
| "3" | OFF | ON | OFF | |
| "4" | OFF | ON | ON | |
| "5" | ON | OFF | OFF | |
| "6" | ON | OFF | ON | |
| "7" | ON | ON | OFF | |
| "8" | ON | ON | ON | |



Inbetriebnahme



Sicherheitshinweise

- Installation und Montage sowie Wartungsarbeiten an elektrischen Geräten dürfen nur von einer Elektrofachkraft im Sinne der VDE durchgeführt werden.
- Der Anschluss ist gemäß den gültigen VDE-Bestimmungen und den Richtlinien der EVU auszuführen. Bei Nichteinhaltung der Vorschriften und der Bedienungsanleitung können Funktionsstörungen mit Folgeschäden und Personengefährdung entstehen.
- Bei Falschanschluss besteht durch Vertauschen der Drähte Lebensgefahr!
- Vor allen Anschluss- und Wartungsarbeiten sind alle Teile der Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

Prüfungen vor der Inbetriebnahme

- Prüfen Sie, ob alle Leitungen entsprechend den Schaltplänen richtig angeschlossen sind:
 - sind die Netzanschlussleitungen richtig angeschlossen?
 - Ist der Schutzleiter richtig angeschlossen?
 - Sind alle Steuerleitungen richtig angeschlossen?
- Sind alle Geräte ordnungsgemäß adressiert worden?
- Sind die Ventile am Heizregister montiert, die Stellantriebe auf die Ventile aufgeschraubt und die Stellantriebe verdrahtet?

Spannungsversorgung einschalten



Achtung!

Bei unterbrochener Spannungsversorgung besteht kein Frostschutz!

Auch bei längeren Betriebsunterbrechungen darf die Spannungsversorgung für den Ventilatorkonvektor nicht abgeschaltet werden.

Wenn Sie die Spannungsversorgung zum Ventilatorkonvektor unterbrechen, vergewissern Sie sich, dass die Mischluftklappe geschlossen und das Ventil am Heizregister geöffnet ist.

Durchführung der Inbetriebnahme

siehe KaBUS-Bedienershandbuch, Kapitel Inbetriebnahme.

Wartung

Ventilatormotor

Der Ventilatormotor ist wartungsfrei. Die Lager sind auf Lebensdauer gefettet.

Wärmetauscher

Die Wärmetauscher sind im Prinzip wartungsfrei. Nur saubere Wärmetauscher garantieren über Jahre die Abgabe der vollen Heizleistung. Nach Beendigung der Bauphase und nach Betrieb ohne Ansaugfilter sind die Wärmetauscher zu überprüfen und ggf. zu reinigen. Zur Reinigung nehmen Sie die Verkleidung vom Ventilatorkonvektor ab (siehe Seite 9) und saugen Sie den Wärmetauscher mit einem Staubsauger vorsichtig ab.

Batteriewechsel KaBUS^{tronic}

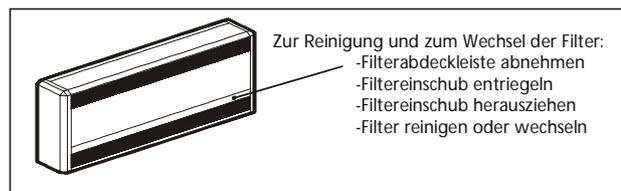
Falls nach einem Spannungsausfall in der KaBUS^{tronic} Datum und Uhrzeit verloren gehen, ist die Kapazität der Pufferbatterie erschöpft.

- ⇒ Spannung wegschalten
- ⇒ Gehäuseoberteil demontieren (siehe auch Seite 14)
- ⇒ Batterie wechseln
- ⇒ Gehäuseoberteil montieren
- ⇒ Spannung einschalten, ggf. Parametereinstellungen prüfen

Ansaugfilter

Im unteren Teil des Ventilatorkonvektors ist ein Ansaugfilter eingebaut. Bei verschmutzten Filtern sinkt die Heizleistung des Gerätes und die Ventilatoren können durch Überlastung beschädigt werden.

Die Ansaugfilter sind in regelmäßigen Abständen, mindestens 2 x im Jahr, bei erhöhter Staubbelastung entsprechend öfter, zu kontrollieren und zu reinigen.



Das Filterfließ kann mit einem Staubsauger abgesaugt, oder nach Entfernen der Drahtspanne auch ausgewaschen werden.



Der Ventilatorkonvektor darf ohne Filter nicht betrieben werden.

Ersatzfiltermatten können unter Angabe der Typennummer des Ventilatorkonvektors beim Hersteller bezogen werden.

1.48 Ventilatorkonvektoren

Das KaBUS-Regelungssystem

Installation

Alle Dipschalter der KaBUS-Reglermodule

| Zentralmodul (ZM) | | | |
|-------------------|--------------------------|----------------|-------|
| DIP | Funktion | „OFF“ | „ON“ |
| 1 | Adresse FeldBUS | --- | --- |
| 2 | Adresse FeldBUS | --- | --- |
| 3 | Adresse FeldBUS | --- | --- |
| 4 | Adresse FeldBUS | --- | --- |
| 5 | Adresse FeldBUS | --- | --- |
| 6 | Frei | --- | --- |
| 7 | Frei | --- | --- |
| 8 | Frei | --- | --- |
| 9 | Frei | --- | --- |
| 10 | 2-Leiter oder 4-Leiter? | 2L | 4L |
| 11 | Zuluftreg. mit 3P-Ventil | Nein | Ja |
| 12 | Umluft/Außenluft | UL | AL |
| 13 | Mischluft / Reine AL | ML | R. AL |
| 14 | Mischluftklappensteu. | Auf/Zu | 0-100 |
| 15 | Ventilsteuerung UL 4L* | * | * |
| 16 | Kondensatpumpe vorhanden | nein | ja |
| 17-19 | Artikelgruppe** | 1.48/1.50/1.52 | |
| 20-24 | Frei | --- | --- |

*nur bei Umluft-Vierleitergeräten in Sonderausführung
 OFF = Heizen 3-Punkt-Ausgang, Kühlen 2-Punkt-Ausgang
 ON = Heizen 2-Punkt-Ausgang, Kühlen 3-Punkt-Ausgang

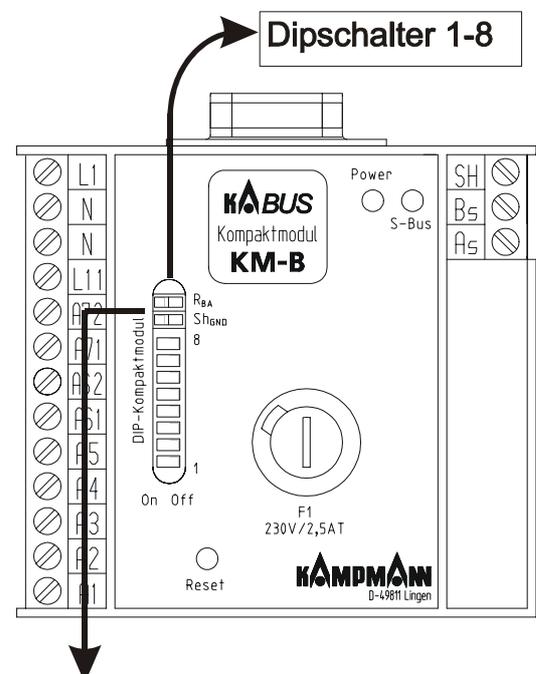
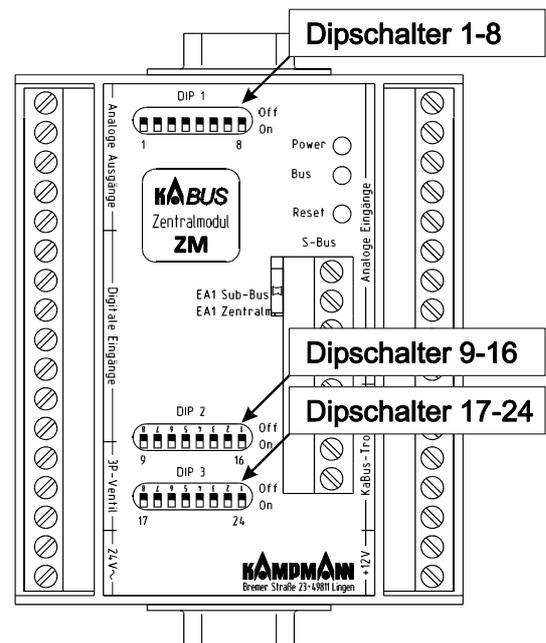
**Dipschalterbelegung:

| 17 | 18 | 19 | Dipschalter |
|-----|-----|-----|------------------------------|
| OFF | OFF | OFF | 1.48 Venkon |
| OFF | OFF | ON | 1.50 Airblock oder |
| | | | 1.52 Lufterhitzer ohne KaMAX |
| OFF | ON | OFF | 1.52 Lufterhitzer mit KaMAX |

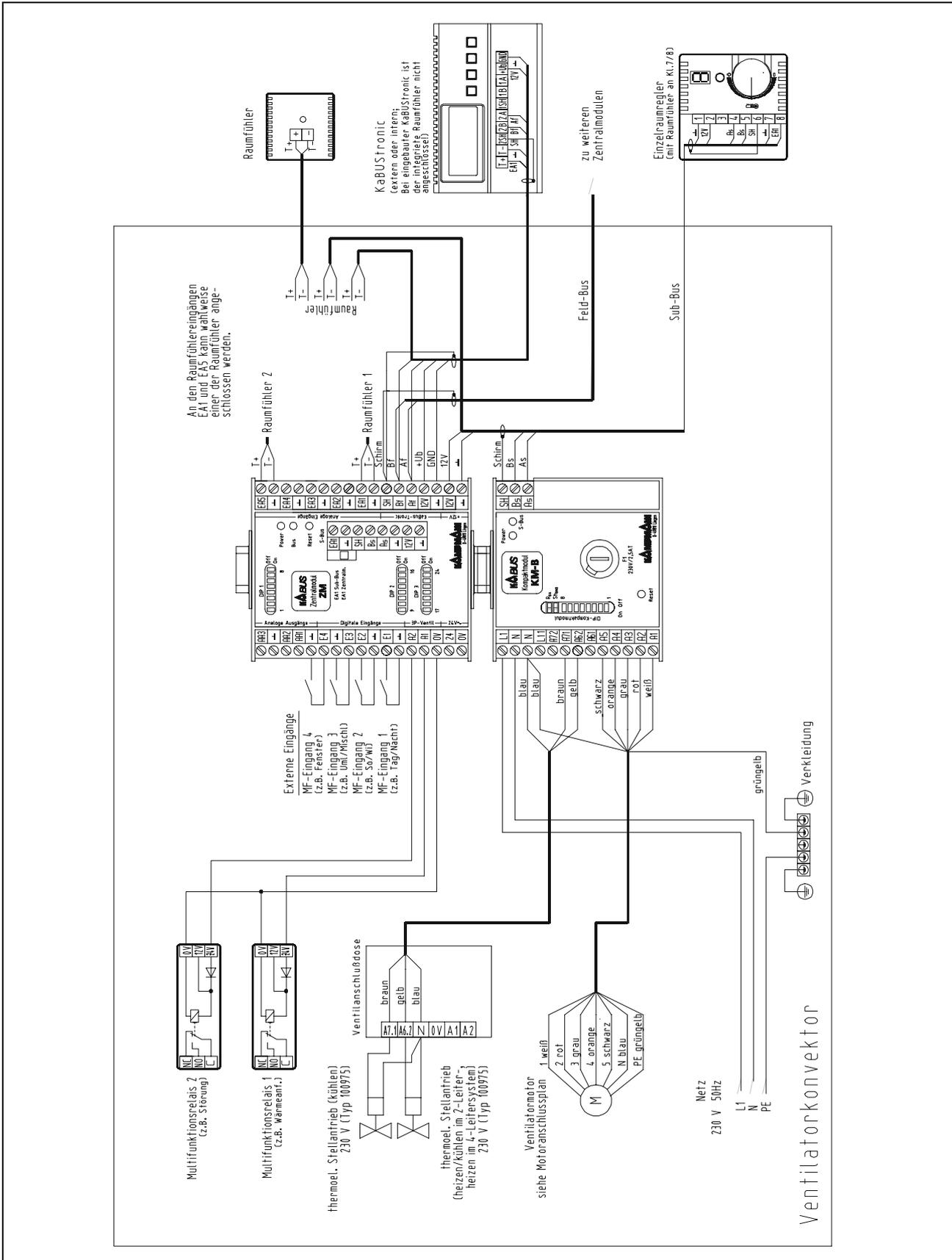
| Schaltmodul (SM) Kompaktmodul (KM) | | | | |
|------------------------------------|------------------------------|-----|-----|-------------------------|
| DIP | Funktion | | | |
| 1+2 | Stufen- schalt- folge | DS1 | DS2 | |
| | | OFF | OFF | Ventilatorkonvektoren |
| | | OFF | ON | Airblock / Lufterhitzer |
| 3+4 | Funktion Schalt- modul | DS3 | DS4 | |
| | | OFF | OFF | Mischluft / Umluft |
| | | OFF | ON | Abluft |
| | | ON | OFF | Parallel-Venkon Umluft |
| 5 | frei | | | |
| 6 | Adresse SubBUS* | | | |
| 7 | Adresse SubBUS* | | | |
| 8 | Adresse SubBUS* | | | |

*nur bei Ventilatorkonvektoren (KaBUS-Parallel-Venkon Umluft):

| 6 | 7 | 8 | Dipschalter |
|-----|-----|-----|-------------|
| OFF | OFF | OFF | Adresse 1 |
| OFF | OFF | ON | Adresse 2 |
| OFF | ON | OFF | Adresse 3 |
| OFF | ON | ON | Adresse 4 |
| ON | OFF | OFF | Adresse 5 |
| ON | OFF | ON | Adresse 6 |
| ON | ON | OFF | Adresse 7 |
| ON | ON | ON | Adresse 8 |

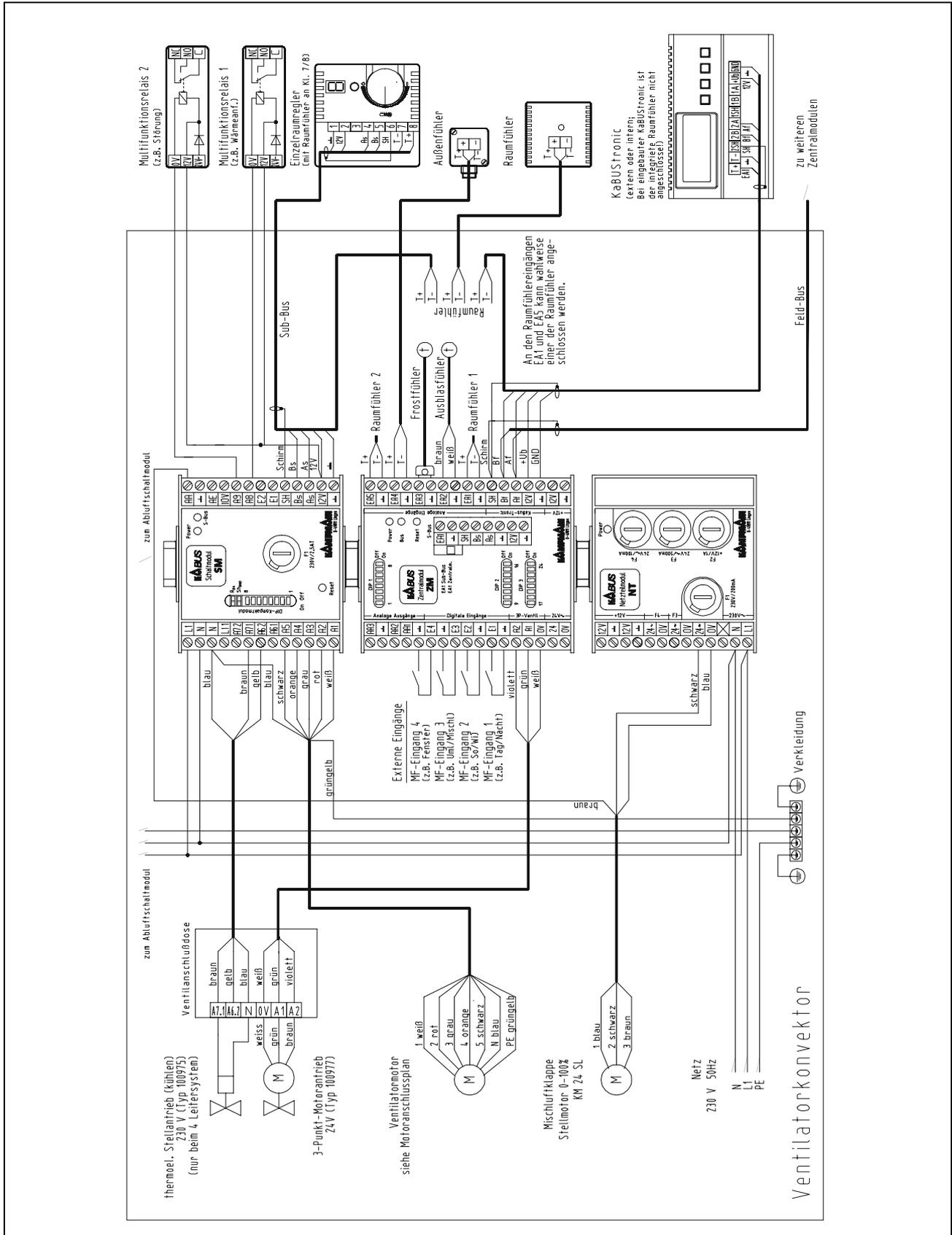


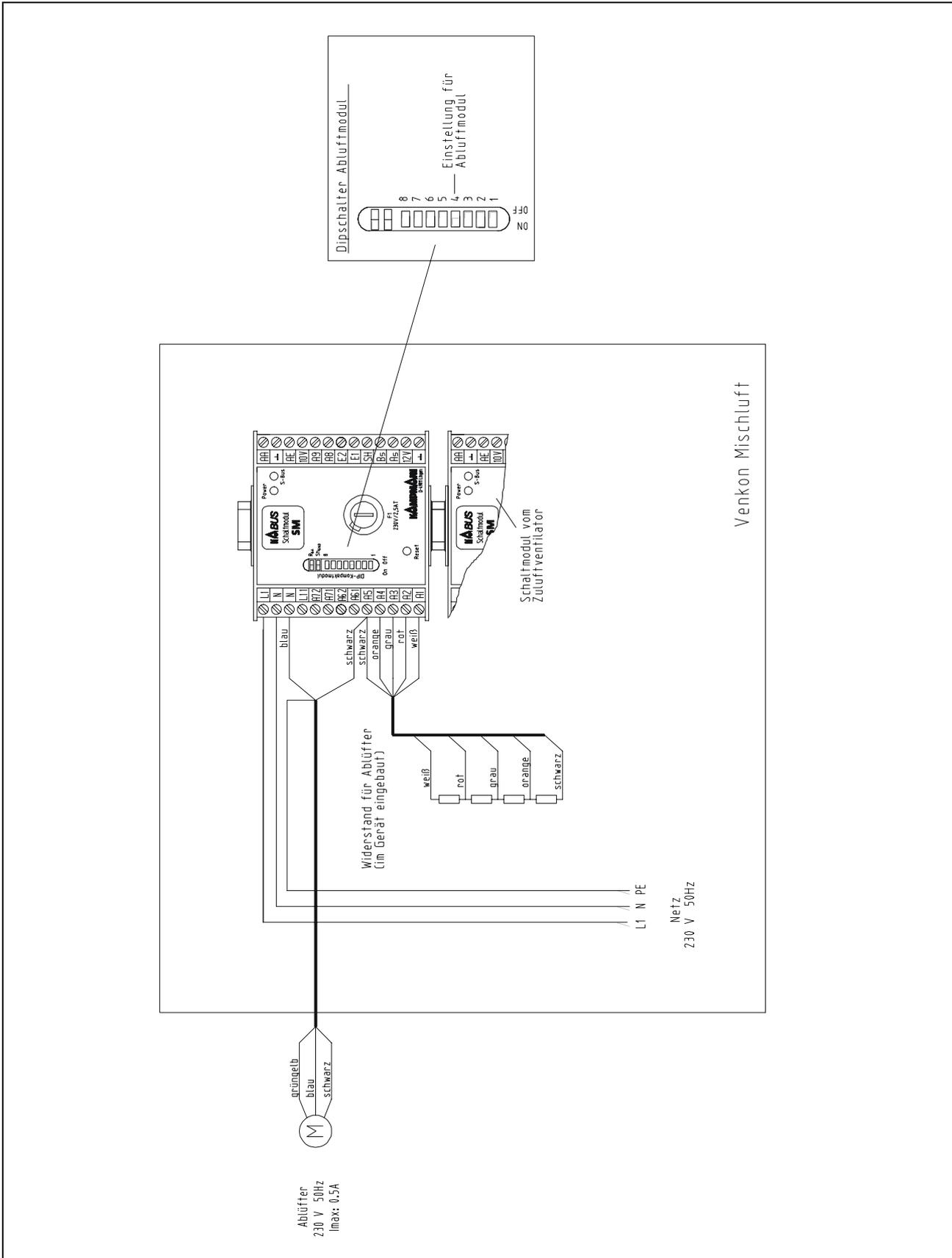
Die Schiebeschalter Sh_{GND} für die Abschirmung und R_{BA} für den Busabschlußwiderstand müssen in der linken Stellung stehen (falls vorhanden)!



1.48 Ventilatorkonvektoren

Geräteschaltplan KaBUS Venkon Mischluft 0-100%





| Adresse | Regelkreis (Nur bei Mehrkreisregelung) | Raum/Bezeichnung |
|--|---|---|
| Ausstattung | <input type="checkbox"/> 2-Leiter | <input type="checkbox"/> 4-Leiter <input type="checkbox"/> PKW / Kühlmedium vorhanden |
| | <input type="checkbox"/> 3-Punkt-Ventil | <input type="checkbox"/> 2-Punkt-Ventil <input type="checkbox"/> 3-Punkt Kühlen / 2-Punkt Heizen (nur bei Umluftgeräten) |
| | <input type="checkbox"/> Außenluftanschluß | <input type="checkbox"/> reines Außenluftgerät |
| | <input type="checkbox"/> Mischluft Auf/Zu | <input type="checkbox"/> Mischluft stetig (0..100%) |
| | <input type="checkbox"/> Abluftschaltmodul vorhanden | Zuordnung: <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| Einzelraumregler | <input type="checkbox"/> Einzelraumregler (EZR) | Zuordnung: <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| Fühler | <input type="checkbox"/> Raumfühler 1 Offset: ____ °K | Zuordnung: <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| | <input type="checkbox"/> Raumfühler 2 Offset: ____ °K | Zuordnung: <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| | <input type="checkbox"/> Außenfühler 1 Offset: ____ °K | Zuordnung: <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| Belegung Multifunktionseingänge (Zentralmodul = ZM, Schaltmodul = SM) | | |
| _____ : _____ | <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global | _____ : _____ <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| _____ : _____ | <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global | _____ : _____ <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| Multifunktionsausgänge (Zentralmodul = ZM, Schaltmodul = SM) | | |
| _____ : _____ | <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global | _____ : _____ <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| _____ : _____ | <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global | _____ : _____ <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| Adressen KaBUS | <input type="checkbox"/> #1 <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4 <input type="checkbox"/> #5 <input type="checkbox"/> #6 <input type="checkbox"/> #7 <input type="checkbox"/> #8 | |
| Parallel-Venkon Umluft | | |

| Adresse | Regelkreis (Nur bei Mehrkreisregelung) | Raum/Bezeichnung |
|--|---|---|
| Ausstattung | <input type="checkbox"/> 2-Leiter | <input type="checkbox"/> 4-Leiter <input type="checkbox"/> PKW / Kühlmedium vorhanden |
| | <input type="checkbox"/> 3-Punkt-Ventil | <input type="checkbox"/> 2-Punkt-Ventil <input type="checkbox"/> 3-Punkt Kühlen / 2-Punkt Heizen (nur bei Umluftgeräten) |
| | <input type="checkbox"/> Außenluftanschluß | <input type="checkbox"/> reines Außenluftgerät |
| | <input type="checkbox"/> Mischluft Auf/Zu | <input type="checkbox"/> Mischluft stetig (0..100%) |
| | <input type="checkbox"/> Abluftschaltmodul vorhanden | Zuordnung: <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| Einzelraumregler | <input type="checkbox"/> Einzelraumregler (EZR) | Zuordnung: <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| Fühler | <input type="checkbox"/> Raumfühler 1 Offset: ____ °K | Zuordnung: <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| | <input type="checkbox"/> Raumfühler 2 Offset: ____ °K | Zuordnung: <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| | <input type="checkbox"/> Außenfühler 1 Offset: ____ °K | Zuordnung: <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| Belegung Multifunktionseingänge (Zentralmodul = ZM, Schaltmodul = SM) | | |
| _____ : _____ | <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global | _____ : _____ <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| _____ : _____ | <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global | _____ : _____ <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| Multifunktionsausgänge (Zentralmodul = ZM, Schaltmodul = SM) | | |
| _____ : _____ | <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global | _____ : _____ <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| _____ : _____ | <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global | _____ : _____ <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| Adressen KaBUS | <input type="checkbox"/> #1 <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4 <input type="checkbox"/> #5 <input type="checkbox"/> #6 <input type="checkbox"/> #7 <input type="checkbox"/> #8 | |
| Parallel-Venkon Umluft | | |

1.48 Ventilator Konvektoren

Das KaBUS-Regelungssystem

Installation

| Adresse | Regelkreis (Nur bei Mehrkreisregelung) | Raum/Bezeichnung |
|--|---|--|
| Ausstattung | <input type="checkbox"/> 2-Leiter | <input type="checkbox"/> 4-Leiter |
| | <input type="checkbox"/> 3-Punkt-Ventil | <input type="checkbox"/> 2-Punkt-Ventil |
| | <input type="checkbox"/> Außenluftanschluss | <input type="checkbox"/> reines Außenluftgerät |
| | <input type="checkbox"/> Mischluft Auf/Zu | <input type="checkbox"/> Mischluft stetig (0..100%) |
| | <input type="checkbox"/> Abluftschaltmodul vorhanden | Zuordnung: <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| Einzelraumregler | <input type="checkbox"/> Einzelraumregler (EZR) | Zuordnung: <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| Fühler | <input type="checkbox"/> Raumfühler 1 Offset: ____ °K | Zuordnung: <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| | <input type="checkbox"/> Raumfühler 2 Offset: ____ °K | Zuordnung: <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| | <input type="checkbox"/> Außenfühler 1 Offset: ____ °K | Zuordnung: <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| Belegung Multifunktionseingänge (Zentralmodul = ZM, Schaltmodul = SM) | | |
| _____ : _____ | <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global | _____ : _____ <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| _____ : _____ | <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global | _____ : _____ <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| Multifunktionsausgänge (Zentralmodul = ZM, Schaltmodul = SM) | | |
| _____ : _____ | <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global | _____ : _____ <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| _____ : _____ | <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global | _____ : _____ <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| Adressen KaBUS | <input type="checkbox"/> #1 <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4 <input type="checkbox"/> #5 <input type="checkbox"/> #6 <input type="checkbox"/> #7 <input type="checkbox"/> #8 | |
| Parallel-Venkon Umluft | | |

| Adresse | Regelkreis (Nur bei Mehrkreisregelung) | Raum/Bezeichnung |
|--|---|--|
| Ausstattung | <input type="checkbox"/> 2-Leiter | <input type="checkbox"/> 4-Leiter |
| | <input type="checkbox"/> 3-Punkt-Ventil | <input type="checkbox"/> 2-Punkt-Ventil |
| | <input type="checkbox"/> Außenluftanschluss | <input type="checkbox"/> reines Außenluftgerät |
| | <input type="checkbox"/> Mischluft Auf/Zu | <input type="checkbox"/> Mischluft stetig (0..100%) |
| | <input type="checkbox"/> Abluftschaltmodul vorhanden | Zuordnung: <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| Einzelraumregler | <input type="checkbox"/> Einzelraumregler (EZR) | Zuordnung: <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| Fühler | <input type="checkbox"/> Raumfühler 1 Offset: ____ °K | Zuordnung: <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| | <input type="checkbox"/> Raumfühler 2 Offset: ____ °K | Zuordnung: <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| | <input type="checkbox"/> Außenfühler 1 Offset: ____ °K | Zuordnung: <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| Belegung Multifunktionseingänge (Zentralmodul = ZM, Schaltmodul = SM) | | |
| _____ : _____ | <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global | _____ : _____ <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| _____ : _____ | <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global | _____ : _____ <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| Multifunktionsausgänge (Zentralmodul = ZM, Schaltmodul = SM) | | |
| _____ : _____ | <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global | _____ : _____ <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| _____ : _____ | <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global | _____ : _____ <input type="checkbox"/> lokal <input type="checkbox"/> regional <input type="checkbox"/> global |
| Adressen KaBUS | <input type="checkbox"/> #1 <input type="checkbox"/> #2 <input type="checkbox"/> #3 <input type="checkbox"/> #4 <input type="checkbox"/> #5 <input type="checkbox"/> #6 <input type="checkbox"/> #7 <input type="checkbox"/> #8 | |
| Parallel-Venkon Umluft | | |

...Bitte für weitere Adressen kopieren...



KAMPMANN GMBH • 49794 LINGEN (EMS)
 Postf. 6044 • Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130
 Tel. (0591) 71 08-0 • Fax (0591) 71 08-300
 eMail: info@kampmann.de
 Internet: http://www.kampmann.de