

Volumenstrom- und Druckregler-Modul BS2-VR-01



Montage- und Betriebsanleitung für Fachpersonal

E3339.802.007-00 (Stand 2019-05 / Änderungen vorbehalten)

Herstellerinformationen

Wildeboer Bauteile GmbH
Marker Weg 11
26826 Weener

Telefon: +49 (0)4951/950-0
Fax: +49 (0)4951/950-27120
E-Mail: info@wildeboer.de
Internet: www.wildeboer.de

Handelsregister Aurich B 110263
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer: DE 811 142 969
Sitz: Weener
Zertifiziert nach ISO 9001:2015

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Werner Wildeboer
Dr.-Ing. Jürgen Wildeboer

Copyright

Die in dieser Druckschrift veröffentlichten Informationen (Text- und Bildmaterial, Grafiken, u.ä.m.) sowie deren Struktur unterliegen dem Urheberrecht der Wildeboer Bauteile GmbH. Außerdem unterliegen Produktbezeichnungen, Abbildungen, Logos und Herstellernamen teilweise auch dem Copyright Dritter.

Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung unzulässig und strafbar.

Gewährleistung & Gewährleistungsausschluss

Angaben zur Gewährleistung entnehmen Sie den allgemeinen Geschäftsbedingungen der Wildeboer Bauteile GmbH.

www.wildeboer.de/de/agb

Verbesserungsmeldungen

Unternehmensinterne Forschung und Entwicklung garantiert unseren Kunden eine bedarfsgerechte Funktionalität unserer Produkte und Systeme. Eine kontinuierliche Weiterentwicklung zusammen mit unseren Kunden liegt uns dabei besonders am Herzen. Das Feedback unserer Kunden ist uns in diesem Zusammenhang besonders wichtig.

Sollten trotz aller Gewissenhaftigkeit und Sorgfalt innerhalb dieser oder der mitgeltenden Dokumentationen Ihrer Meinung nach Inhalte nicht, bzw. nicht ausreichend verständlich beschrieben sein, oder haben Sie Verbesserungsvorschläge in Bezug auf die Funktionalität, Usability oder Ergonomie unserer Produkte und Systeme, teilen Sie uns dies bitte unter der unten angegebenen E-Mail Adresse mit.

Wir danken Ihnen für Ihre freundliche Unterstützung.

Technische Unterstützung

Telefon: +49 (0)4951/950-220
E-Mail: tb-winet@wildeboer.de
Internet: www.wildeboer.de

Inhalt

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1. | Über dieses Dokument..... | 4 |
| 1.1. | Zielgruppen | 4 |
| 1.2. | Gültigkeit der Montage- und Betriebsanleitung | 5 |
| 1.3. | Mitgelieferte Dokumentation | 5 |
| 1.4. | Gestaltungsmittel..... | 6 |
| 2. | Produktbeschreibung..... | 7 |
| 2.1. | Systemaufbau Wildeboer-Net | 7 |
| 2.2. | BS2-VR-01 Volumenstrom- und Druckregler-Modul..... | 9 |
| 2.3. | Technische Daten..... | 10 |
| 2.4. | Maßbilder | 11 |
| 2.5. | Lieferbestandteile | 12 |
| 2.6. | Lieferbestandteile Beipack Montagelaschen..... | 13 |
| 2.7. | Zubehör | 13 |
| 3. | Zu Ihrer Sicherheit..... | 14 |
| 3.1. | Hinweiskonzept..... | 14 |
| 3.2. | Bestimmungsgemäße Verwendung..... | 15 |
| 3.3. | Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen | 15 |
| 3.4. | Haftungsausschluss..... | 16 |
| 3.5. | Allgemeine Sicherheitshinweise..... | 16 |
| 4. | Lagerung und Transport | 17 |
| 5. | Montage und Installation | 18 |
| 5.1. | Allgemeine Hinweise..... | 18 |
| 5.2. | Montage..... | 19 |
| 5.3. | Installation..... | 20 |
| 6. | Inbetriebnahme..... | 27 |
| 6.1. | Verhalten nach dem ersten Starten | 27 |
| 6.2. | Automatische Adressierung des Moduls..... | 27 |
| 7. | Betrieb | 28 |
| 7.1. | Funktion..... | 28 |
| 7.2. | Parametrierung der Funktionalität..... | 47 |
| 7.3. | Graphische Analyse..... | 48 |
| 7.4. | Schnittstelle zur Gebäudeleittechnik..... | 49 |
| 7.5. | Verhalten nach Spannungswiederkehr | 50 |
| 8. | Bedienung..... | 51 |
| 9. | Wartung und Instandhaltung..... | 53 |
| 9.1. | Störung feststellen und beseitigen..... | 53 |
| 9.2. | Austausch der geräteinternen Sicherung | 53 |
| 9.3. | Regler entfernen | 54 |
| 9.4. | Regler tauschen | 54 |
| 9.5. | Regler auf Werkseinstellungen zurücksetzen | 55 |
| 10. | Ersatzteile..... | 56 |
| 11. | Demontage..... | 56 |
| 12. | Entsorgung | 56 |

1. Über dieses Dokument

1.1. Zielgruppen

- EFK** Eine *Elektrofachkraft (EFK)* ist eine Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.
- EUP** Eine *elektrotechnisch unterwiesene Person (EUP)* ist eine Person, die „...durch eine Elektrofachkraft über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie hinsichtlich der notwendigen Schutzeinrichtungen, persönlichen Schutzausrüstungen und Schutzmaßnahmen unterwiesen wurde.“ (DIN VDE 0105-100)
- QP** Eine *qualifizierte Person (QP)* im Sinne dieser Montage- und Betriebsanleitung ist eine Person, die mit dem Aufbau, der Funktion und der Bedienung des Gerätes/des Systems sowie mit den steuerungstechnische Verknüpfungen, die Einfluss auf andere Geräte, daran angeschlossene Komponenten, Systeme und Gebäudebereiche haben, vertraut ist.

| Tätigkeit/Kapitel | EFK | EUP | QP |
|-------------------------------|-----|-----|----|
| 2. Produktbeschreibung | X | X | X |
| 3. Zu Ihrer Sicherheit | X | X | X |
| 4. Lagerung und Transport | X | X | X |
| 5. Montage und Installation | X | X | |
| 6. Inbetriebnahme | (X) | | X |
| 7. Betrieb | | | X |
| 8. Wartung und Instandhaltung | (X) | | X |
| 9. Ersatzteile | X | | X |
| 10. Demontage | X | X | |
| 11. Entsorgung | X | X | X |

X = relevant; (X) = teilweise relevant

1.2. Gültigkeit der Montage- und Betriebsanleitung

Die vorliegende Montage- und Betriebsanleitung ist gültig für die folgende(n) Baugruppe(n):

| Baugruppe | Artikelnummer |
|---|------------------|
| BS2-VR-01 Volumenstrom- und Druckregler-Modul | G3368.822.000-00 |
| SM-01 Schnittstellen-Modul | G3368.887.000-00 |

1.3. Mitgeltende Dokumentation

Dokumentationen die im Zusammenhang mit dieser Dokumentation stehen erhalten Sie unter:

www.wildeboer.de/de/service/downloads

| Beschreibung | Artikelnummer |
|--|----------------------------|
| Betriebsanleitung für Fachpersonal – WiNet-SW-01 | E3339.802.003-02 (2019-05) |
| Gerätemontage für Fachpersonal – BS2-VR-01 | C6585.000.017-00 (2018-05) |
| Anwenderhandbuch VRE1 Volumenstromregler | 3.3 (2018-06) |
| Anwenderhandbuch VKE1 Volumenstromregler | 3.4 (2019-02) |
| Anwenderhandbuch VRup/VRpro Volumenstromregler | 3.6 (2018-03) |
| Anwenderhandbuch DRpro Druckregler | 3.7 (2019-02) |

1.4. Gestaltungsmittel

Konventionen

- Tastenbezeichnungen, Namen von Menüs, Befehlen und Anzeigen werden **fett** dargestellt.
- Fachausdrücke sind *kursiv* gesetzt.

Aufzählungen werden mit einem vorangestellten Punkt dargestellt.

- Aufzählungspunkt 1
- Aufzählungspunkt 2
- Aufzählungspunkt 3
- usw.

Schritt-für-Schritt-Anleitungen werden in Form einer nummerierten Liste dargestellt.

- 1) Handlungsschritt 1
- 2) Handlungsschritt 2
- 3) Handlungsschritt 3
- 4) usw.



TIPP!

Nützlicher Tipp für die einfache Handhabung.

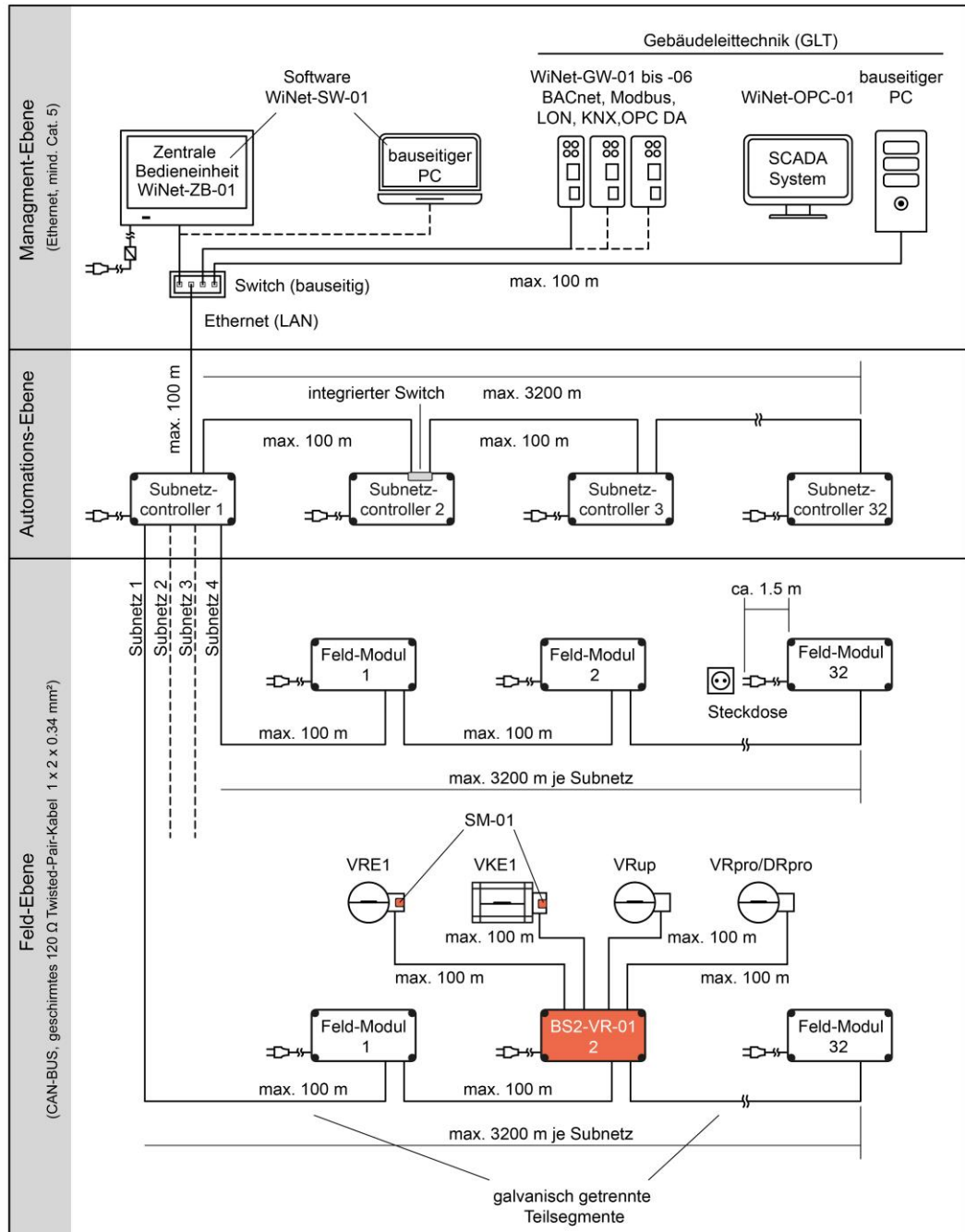


DOKUMENTATION!

Verweis auf weiterführende Dokumentationen

2. Produktbeschreibung

2.1. Systemaufbau Wildeboer-Net



Topologie

- Über Subnetzcontroller erfolgt der Aufbau von bis zu vier Subnetzen, die jeweils bis zu 3200 m lang sein können.
- Je Subnetz sind bis zu 32 Feld-Module anschließbar, die bei der Inbetriebnahme automatisch erkannt und adressiert werden.
- Insgesamt können bis zu 32 Subnetzcontroller in einem Wildeboer-Net enthalten sein. Zur Vernetzung erforderliche 2-fach-Switches sind in den Subnetzcontrollern vorhanden. Werden mehr Ethernet-Anschlüsse benötigt ist ein Switch bauseits einzuplanen.
- Die Länge der Datenleitung zwischen den Modulen darf bis zu 100 m betragen.
- Störungen der Feld-Module oder Unterbrechungen und Kurzschlüsse auf den galvanisch getrennten Teilsegmenten eines Subnetzes sind lokalisierbar, ein Rest-Bus-Betrieb wird ausgeführt. Ist die Störung behoben, wird insgesamt die Kommunikation automatisch fortgesetzt.
- Leitungsempfehlung „Management-Ebene“ : min. CAT 5
- Leitungsempfehlung „Feld-Ebene“ : CAN-Bus, geschirmtes 120 Ω Twisted-Pair-Kabel, 1 x 2 x 0,34 mm²
- Die zur Visualisierung der Status- und Diagnosedaten sowie zur Konfiguration und Programmierung erforderliche Wildeboer-Net Software ist in der zentralen Bedieneinheit enthalten oder kann auf einen bauseitigen PC installiert werden. Zum Betrieb des Systems ist kein dauerhafter Anschluss der zentralen Bedieneinheit bzw. des bauseitigen PCs erforderlich.¹
- Zur Anbindung an die Gebäudeleittechnik stehen Gateways für BACnet, Modbus, LON, KNX oder OPC-DA zur Verfügung. Alternativ kann die Weiterleitung der Daten über einen OPC-UA Server erfolgen.
- Aus den Motor-, IO- und Volumenstrom- und Druckregler-Modulen wird die daran angeschlossene Peripherie mit 24 V DC Spannung versorgt.

Funktionen

- Auslösegruppensteuerung ²
- Folgesteuerung ²
- Kalendersteuerung
- Bedienung und Visualisierung
- Anbindung an Gebäudeleittechnik
- Datenaufzeichnung, Analyse und Optimierung

Als Feldmodule stehen zur Verfügung:

- **BS2-VR-01 Volumenstrom- & Druckregler-Modul** zum Anschluss von bis zu vier Volumenstrom- und/oder Druckreglern (Fabrikat Wildeboer).
- **BS2-MO Motor-Module** zum Anschluss von bis zu zwei Brandschutzklappen.
- **FK90 Brandschutzklappe für gewerbliche Küchen** mit der Steuereinheit FKKUE-03 anschlussfertig für das Wildeboer-Net.
- **BS2-IO-01 I/O-Modul** mit je 8 galvanisch getrennten Ein- und Ausgängen
- **BS2-BZ-01 BMZ-Modul** mit 4 Eingängen für potentialfreie Kontakte und 2 potentialfreien Ausgänge. Mit überwachten Übertragungswegen der Eingänge.

¹ Zur Störungsdiagnose und -behebung sowie zur Bedienung der Anlage muss die zentrale Bedieneinheit oder der bauseitige PC jederzeit zugänglich vorhanden sein.

² Beschränkt auf die Feld-Ebene unterhalb eines Subnetzcontrollers.

Zielgruppe: EFK, EUP, QP

2.2. BS2-VR-01 Volumenstrom- und Druckregler-Modul

Das Volumenstrom- und Druckregler-Modul ermöglicht den Anschluss von bis zu 4 elektronischen Volumenstrom- und/oder Druckreglern (Fabrikat WILDEBOER) über Federkraftklemmen.

Mit dem Modul lässt sich die Energieeffizienz einer raumlufttechnischen Anlage optimieren. Dazu können über die parametrierbare Kalendersteuerung Zu- und Abluftvolumenströme angeschlossener Regler je nach Gebäudenutzung zeitgesteuert vorgegeben werden. Weiterhin kann über Folgesteuern eine bedarfsgerechte Vorgabe beispielsweise durch das Einbinden von Präsenzmeldern und CO₂-Schaltern erfolgen. Über die Einbindung von Fensterkontakten kann eine Zwangssteuerung der angeschlossenen Regler vorgenommen werden, um diese beispielsweise zu schließen, sobald ein Fenster geöffnet wird. Mittels Folgesteuern lässt sich zudem ein Master-Slave-Folgebetrieb einrichten, bei dem der Master-Regler mit seinem Ist-Volumenstrom für einen oder mehrere Slave-Regler den Soll-Volumenstrom führt. Die Regler müssen dazu nicht am selben Modul angeschlossen sein. Die insgesamt erreichbare Reduzierung des Außenluftvolumenstroms der Anlage führt zu einer Optimierung der benötigten Energie.

Innerhalb des Wildeboer-Net können Volumenstrom- und Druckregler zusätzlich zur Kaltrauchsicherheit beitragen, indem diese als passive Teilnehmer in Auslösegruppen ein parametrierbares Alarmverhalten ausführen. Eine Auslösung der Gruppe können diese Regler nicht bewirken.

Die Visualisierung aller Betriebsdaten sowie die Bedienung und Parametrierung aller Funktionen erfolgt von zentraler Stelle aus über die Wildeboer-Net Software. Monitoring-Funktionen ermöglichen die graphische Analyse der Lüftungstechnischen Verhältnisse der Anlage. Eine Anpassung kann jederzeit vorgenommen werden.

Eine Weiterleitung der Betriebsdaten an eine Gebäudeleittechnik (GLT) ist mittels Gateway über BACnet, Modbus, LON, KNX oder OPC möglich.

Anschließbare Volumenstrom- und Druckregler:

| | Standardläufer | Federrückläufer |
|-----------|----------------|-----------------|
| DRpro | + | + ³ |
| VRpro | + | + ³ |
| VKE1/VRE1 | + | |
| VRup | + | |



- Die Module speichern Daten dauerhaft, auch bei Netzausfall.
- Mit Eurostecker und 1,5 m Anschlussleitung zum direkten Anschluss an eine bauseits vorhandene 230 V AC Steckdose. Alternativ darf der am Modul vorhandene Eurostecker zum Festanschluss entfernt werden.
- LEDs zur Anzeige der Betriebsdaten.
- Echtzeituhr mit Schaltjahrkorrektur und Sommer-/Winterzeitumschaltung.
- Betriebsspannung 24 V DC für die angeschlossenen Regler aus dem Modul.
- Angeschlossene VRE1/VKE1 Regler werden automatisch vollständig vom Modul erkannt und deren werksseitig kundenspezifisch eingestellte Parameter sowie Typ und Größe ausgelesen.
- Angeschlossene MP-busfähige Regler (Fabrikat Wildeboer) werden vom Modul automatisch erkannt und deren werksseitig vorbestellbaren Parameter ausgelesen. Typ und Größe ist entsprechend des jeweiligen Reglers manuell zu wählen.
- Für die Anbindung von VRE1/VKE1 Regler ist das SM-01 Schnittstellen-Modul erforderlich.

³ Max. 2 Federrückläufer oder 1 Federrückläufer + 1 Standardläufer. Weitere Kombinationen auf Anfrage.

Zielgruppe: EFK, EUP, QP

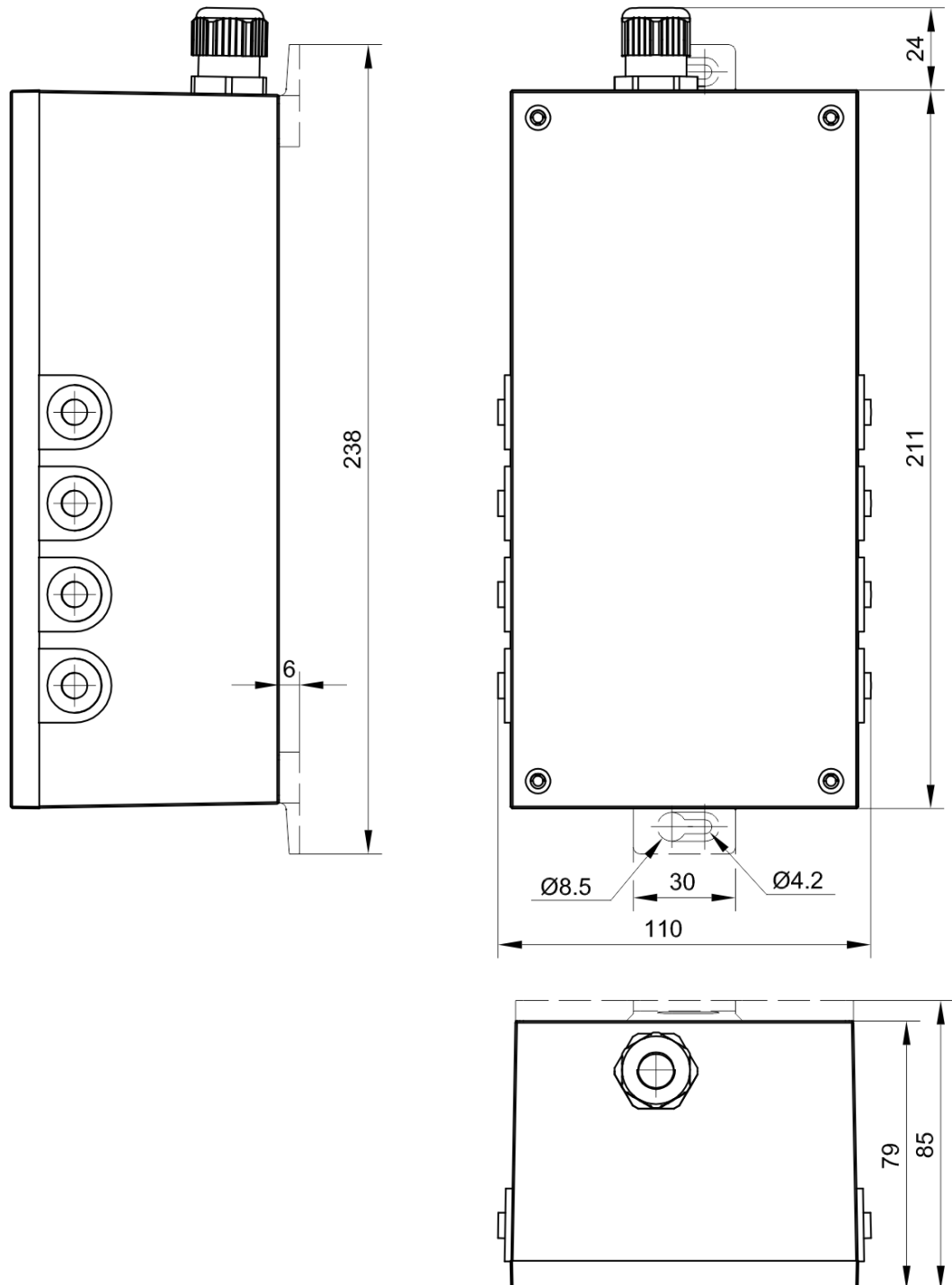
2.3. Technische Daten

| Gehäuse | | | |
|--|---|---------------------------|----------------------------|
| Abmessungen (L x B x H) | ca. 250 mm x 110 mm x 85 mm | | |
| Gewicht | ca. 730 g | | |
| Anzugsdrehmoment für Gehäusedeckel | 0,8 Nm | | |
| Montage | wahlweise mit oder ohne Montagelaschen | | |
| Echtzeituhr | | | |
| Ladezeit für Pufferbatterie | 30 Minuten | | |
| Entladezeit für Pufferbatterie | 31 Tage | | |
| Sommer-/Winterzeitschaltung | Ja | | |
| Schaltjahrkorrektur | Ja | | |
| PLC | | | |
| Kalendersteuerung | 50 Einträge | | |
| Merkerbits | 1024 Einträge | | |
| Gatter UND/ODER | 1024 Einträge | | |
| Gatter MOVE | 256 Einträge | | |
| Umgebungsbedingungen (Betrieb/Lagerung/Transport) | | | |
| Temperatur | 0° – 70°C | | |
| Relative Feuchte | 95 % ohne Betauung | | |
| Sicherheit | | | |
| Schutzklasse | Klasse II | | |
| Schutzgrad | IP 40 | | |
| Netzanschluss | | | |
| Versorgungsspannung | 88 – 265 V AC, 47– 63 Hz | | |
| Sicherung | T 2,5A / 250 V Schaltvermögen: „H“ (5 mm x 20 mm) | | |
| Leistungsaufnahme | P = 24 W, S = 40 VA | | |
| Schnittstelle RC (nicht in Verwendung) | | | |
| | | | |
| Schnittstelle VR | | | |
| Anzahl der Schnittstellen | 4 | | |
| Nennspannung | 24 V DC (SELV) | | |
| Last | 300 mA | | |
| CE-Kennzeichnung | | | |
| 2014/30/EU EMV-Richtlinie | | | |
| 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie | | | |
| Daten der | Schraubklemmen | | Federkraftklemmen |
| | BS2-VR-01 | SM-01 | |
| Anzugsdrehmoment SEV | 0,5 Nm | 0,15 Nm | – |
| zulässiger Leiterquerschnitt | 0,08 – 2,5 mm ² | 0,2 – 1,5 mm ² | 0,08 – 1,5 mm ² |
| Abisolierlänge | 8 mm | 5 mm | 9 mm |
| Aderendhülsen ⁴ | nicht erforderlich | | nicht erforderlich |
| Schraubendreher | 3 mm Klingebreite | | 3 mm Klingebreite |

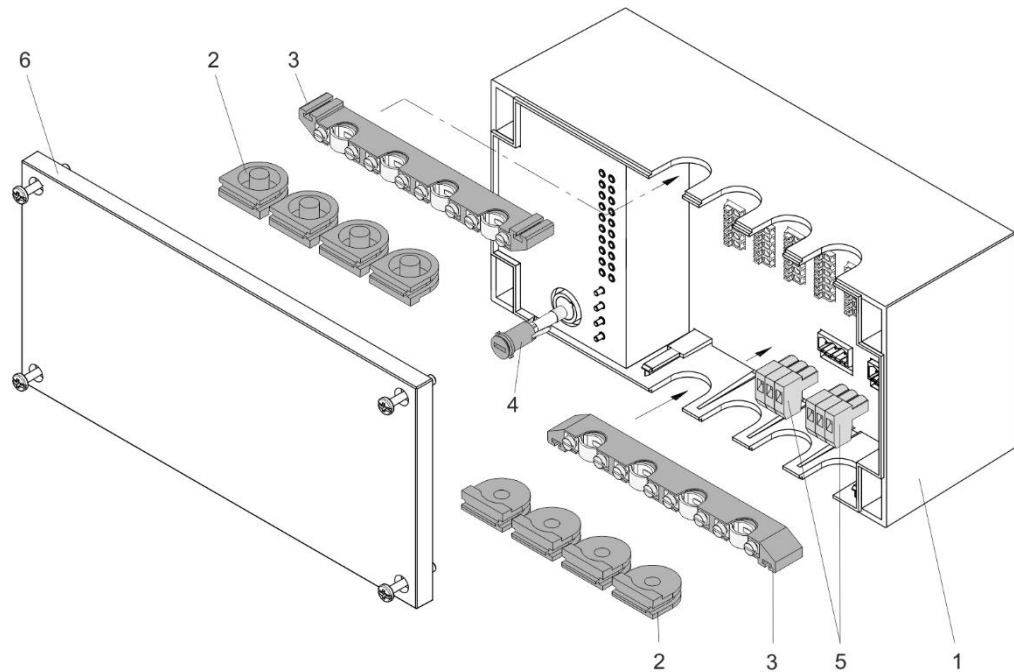
⁴ Als Abspleißschutz für flexible Leiter können Aderendhülsen (AEH) nach DIN 46228 Teil 1 oder Teil 4 verwendet werden.

Zielgruppe: EFK, EUP, QP

2.4. Maßbilder



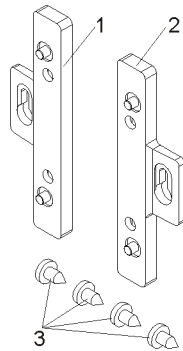
2.5. Lieferbestandteile



| Pos.-Nr. | Bezeichnung | Stück |
|----------|--|-------|
| 1 | Volumenstrom- und Druckregler-Modul | 1 |
| 2 | Kabeltülle zylindrisch | 8 |
| 3 | Zugentlastung mit 8 Schellen | 2 |
| 4 | Sicherungshalter mit Sicherung | 1 |
| 5 | Schraubklemme 3-polig | 2 |
| 6 | Gehäusedeckel | 1 |
| | Gerätemontage für Fachpersonal | 1 |
| | Bohrschablone | 1 |
| | Beipack Montagelaschen (⇒ siehe Kap. 2.6 Lieferbestandteile Beipack Montagelaschen, Seite 13) | 1 |

Zielgruppe: EFK, EUP, QP

2.6. Lieferbestandteile Beipack Montagelaschen



| Pos.-Nr. | Bezeichnung | Stück |
|----------|--|-------|
| | Beipack Montagelaschen, bestehend aus: | 1 |
| 1 | Montagelasche links | 1 |
| 2 | Montagelasche rechts | 1 |
| 3 | Linsenblechschaube B 4.8 x 9.5 | 4 |

2.7. Zubehör

2.7.1. SM-01 Schnittstellen-Modul



Das Schnittstellen-Modul ermöglicht den Anschluss eines Volumenstromreglers VRE1 oder VKE1 an ein BS2-VR-01 Volumenstrom- und Druckregler-Modul.

Das SM-01 Schnittstellen-Modul wird anstelle des am Volumenstromregler vorhandenen Anschlusssteckers montiert. (⇒ siehe Kap.5.3.4.6 Anschluss VRE1/VKE1 Regler über SM-01 Schnittstellen-Modul, Seite 25)

3. Zu Ihrer Sicherheit

3.1. Hinweiskonzept

Diese Montage- und Betriebsanleitung enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck.



GEFAHR!

Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind schwerste Verletzungen oder Tod die Folge.



WARNUNG!

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können schwerste Verletzungen oder Tod die Folge sein.



VORSICHT!

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

ACHTUNG!

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann die Anlage oder etwas in ihrer Umgebung beschädigt bzw. beeinträchtigt werden.

3.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das BS2-VR-01 Volumenstrom- und Druckregler-Modul ermöglicht den Anschluss von bis zu vier elektronischen Volumenstrom- und/oder Druckreglern (Fabrikat Wildeboer). Zur energetischen Optimierung der Luftverteilung mittels Kalendersteuerungen und Folgesteuerungen. Zum zusätzlichen Schutz durch definiertes Verhalten im Brandfall über Auslösegruppensteuerung.

- Das Gerät darf nur mit der zugehörigen Montage- und Betriebsanleitung eingerichtet und betrieben werden.
- Lesen Sie die für Ihre Zielgruppe relevanten Kapitel (⇒ siehe Kap. 1.1 Zielgruppen, Seite 4) der Montage- und Betriebsanleitung vollständig vor dem Gebrauch, und befolgen Sie sorgfältig alle Sicherheitshinweise in der Montage- und Betriebsanleitung sowie auf dem Gerät.
- Das Gerät darf nur im technisch einwandfreien und betriebssicheren Zustand montiert, installiert und betrieben werden. Überprüfen Sie das Gerät sofort nach der Anlieferung auf Vollständigkeit, Mängelfreiheit und Transportschäden. Die Lieferbestandteile entnehmen Sie dem zugehörigen Kapitel dieser Dokumentation. Bei Mängeln am Gerät, sind diese unverzüglich gegenüber dem Verkäufer zu beanstanden.
- Der einwandfreie und sichere Betrieb des Gerätes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Instandhaltung voraus. Beachten Sie dazu alle Informationen in der zugehörigen Dokumentation und befolgen Sie sorgfältig alle Sicherheitshinweise.
- Das Gerät ist so einzubauen, dass eine Bedienung und Instandhaltung möglich ist.
- Es sind nur original Ersatz- und Zubehörteile des Herstellers zu verwenden.
- Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft installiert und verdrahtet werden, die die allgemein gültigen Regeln der Technik und die jeweils gültigen Vorschriften und Normen kennt und beachtet.

3.3. Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Der Einsatz des Gerätes außerhalb der in dieser Beschreibung enthaltenen Einsatzgebiete und Grenzen ist nicht zulässig.

- Eigenmächtige Änderungen am Gerät sind verboten, z. B.
 - der Einbau bauseits notwendiger Relais in den Klemmraum des Moduls
 - der Einbau zusätzlicher Verteilerklemmen oder Sonstigem in den Klemmraum des Moduls
- Der Einsatz der Baugruppe ist ausdrücklich verboten
 - in explosionsgeschützten Bereichen,
 - in Umgebungen mit schädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Stäuben, Strahlungen,
 - in Außenbereichen,
 - in Nassbereichen,
 - in Bereichen mit direkter Sonneneinstrahlung.
- MP-busfähige Schnelllaufmotoren sind nicht anschließbar.
- MP-busfähige Regler anderer Hersteller sind nicht anschließbar.
- Über die an einem VR-Modul angeschlossenen VRE1/VKE1 Volumenstromregler können keine analogen Folgesteuerungen ausgeführt werden. Das bedeutet, dass der analoge Istwert-Ausgang eines Reglers nicht auf den analogen Sollwert-Eingang des Folgereglers aufgeschaltet werden kann.

3.4. Haftungsausschluss

Eine andere, als die in der zugehörigen Dokumentation beschriebene Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und führt zum Erlöschen der Garantie, Gewährleistung und der allgemeinen Haftung des Herstellers.

Dies gilt auch für daraus unter Umständen entstandene Betriebsunterbrechungen oder negativer Betriebsbeeinflussungen angeschlossener Komponenten, Systeme und Gebäudebereiche.

3.5. Allgemeine Sicherheitshinweise

- Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und nach anerkannten, sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.
- Das Gerät ist gegen elektrostatische Entladungen geschützt. Wir empfehlen dennoch, unnötigen direkten Kontakt mit den Anschlusspins des Gerätes zu vermeiden. Minimieren Sie unvermeidbare parasitäre Aufladung vor dem Anschluss des Gerätes zum Beispiel durch Berühren geerdeter metallischer Gegenstände (geerdete Heizkörper, etc.).
- Das Gerät hat steuerungstechnische Verknüpfungen, die Einfluss auf andere Geräte, daran angeschlossene Komponenten, Systeme und Gebäudebereiche haben. Setzen Sie ein Gerät deshalb niemals unachtsam außer Betrieb und beachten Sie dies bei allen Arten der Bedienung und vorzunehmenden Arbeiten an dem Gerät. Abstimmungen mit dem Betriebspersonal können erforderlich sein.
- Hat sich aufgrund der Witterung oder starker Temperaturschwankungen Betauung gebildet, kann dies bei der Inbetriebnahme des Gerätes zu Kurzschlüssen oder elektrischen Schlägen führen. Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, wenn sich die Temperatur des Gerätes langsam der Raumtemperatur angeglichen hat und keine Betauung mehr vorhanden ist. Dies kann unter Umständen mehrere Stunden in Anspruch nehmen.
- Entfernen Sie niemals die innere Abdeckung der Elektronik. Unterhalb der Abdeckung befinden sich teils gefährliche Spannungen. Elektrische Schläge und Kurzschlüsse können die Folge sein.
- Schließen Sie nach Abschluss aller Arbeiten oder Bedienungen am Gerät immer den Gehäusedeckel, da nur so die angegebene Schutzart gewährleistet ist.
- Das Verlöschen der Betriebs-LEDs ist kein Indikator für eine sichere Trennung des Gerätes von der Netzversorgungsspannung.
- Bewahren Sie diese Betriebs- und Montageanleitung auf und stellen Sie eine stetige Verfügbarkeit sicher.

4. Lagerung und Transport

ACHTUNG!

Beschädigung des Gerätes durch unsachgemäße Lagerung

Beachten Sie die in den technischen Daten angegebenen Grenzen für die Lagerung.

ACHTUNG!

Beschädigung des Gerätes durch unsachgemäßen Transport

Entnehmen Sie das Gerät erst am Bestimmungsort der Verpackung und bewahren Sie diese für einen späteren Transport auf oder verpacken sie das Gerät vor dem Transport neu.

5. Montage und Installation

5.1. Allgemeine Hinweise

- Beachten Sie die örtlichen Bestimmungen am Aufstellungsort sowie die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften (z. B. BGV A3, BetrSichV, VDE 0100).
- Vergewissern Sie sich vor dem Bohren, dass sich im Bereich der Bohrungen keine Installationsleitungen befinden.
- Signal- und Datenleitungen müssen immer getrennt von Energie- und Steuerleitungen oder in ausreichendem Abstand davon verlegt werden. Unvermeidbare Kreuzungen zwischen diesen müssen im rechten Winkel verlaufen.
- Verlegen Sie Leitungen auf kürzestem Weg und unter Vermeidung von Schleifen.
- Verwenden Sie einen geeigneten Überspannungsschutz für Blitzschlag gefährdete Leitungen.
- Beachten Sie die Strombelastbarkeit der verwendeten Leitungen.
- Beachten Sie beim Anzug von Schrauben die maximalen Drehmomente (⇒ siehe Kap. 2.3 Technische Daten, Seite 10).
- Achten Sie auf eine ausreichende Zugentlastung aller Leitungen.
- Um Schäden an dem Gerät zu vermeiden, beachten und prüfen Sie die Polarität und Anschlussspannung der Schnittstellen. Beachten Sie die technischen Daten.
- Achten Sie auf eine saubere Verdrahtung der Module. Der Klemmraum der Module ist nicht dafür vorgesehen um zusätzliche, bauseits erforderliche Relais oder Sonstiges darin unterzubringen. Arbeiten Sie, falls erforderlich mit vorgeschalteten bauseitigen Verteilern.
- Für eine störungsfreie Kommunikation ist eine unterbrechungsfreie Verlegung der Datenleitungen zwischen den Modulen erforderlich. Das bedeutet, dass Datenleitungen nicht über Verbindungsklemmen aus mehreren kürzeren Datenleitungen zusammengefügt werden dürfen. Achten Sie darauf die angegebenen maximalen Leitungslängen nicht zu überschreiten.
- Achten Sie auf die saubere Verdrillung und den beidseitigen Anschluss der Leitungsschirmung.
- Schließen Sie nach Abschluss der Montage den Gehäusedeckel um die angegebene Schutzklasse und der angegebene Schutzgrad gewährleistet sind.
- Zum Schutz des Gerätes empfehlen wir die Montage des Moduls erst nach Abschluss der Putzer- und Malerarbeiten.
- Platzieren Sie das Gerät so, dass eine Bedienung und Instandhaltung möglich ist.

5.2. Montage



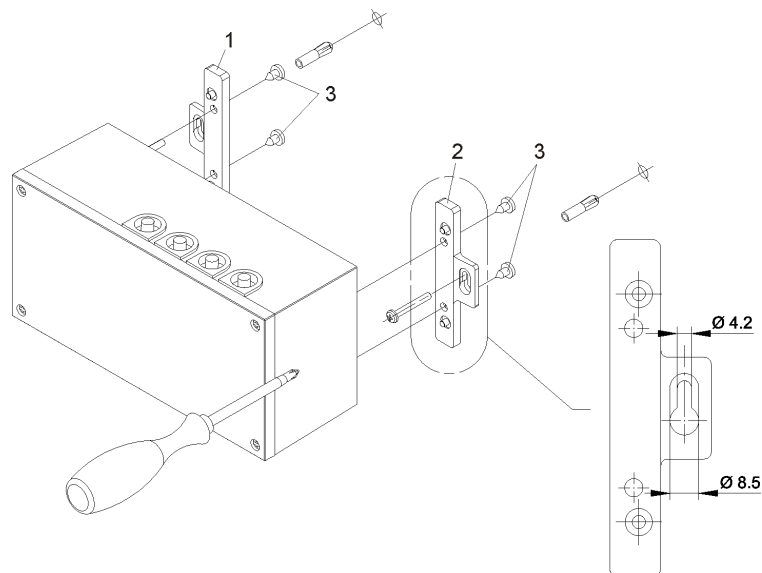
TIPP!

Eine maßstabgerechte Bohrschablone liegt dem Gerät bei. Weiterhin finden Sie im Anhang dieser Dokumentation eine entsprechende Druckvorlage.

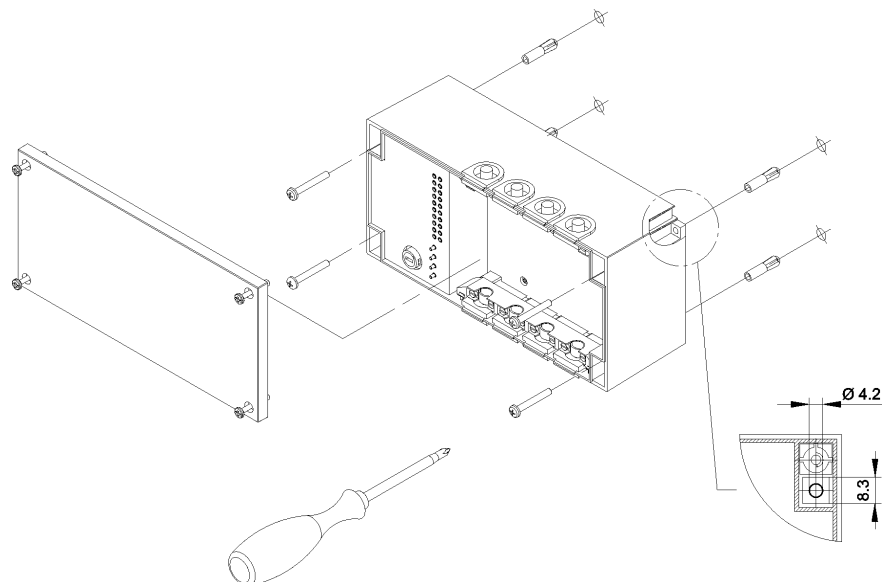
Überprüfen Sie unbedingt die Passgenauigkeit ihres Ausdrucks mit dem realen Gerät, bevor Sie die Bohrungen für die Befestigung vornehmen.

- Befestigungsschrauben und ggf. Dübel sind bauseits zu stellen.

5.2.1. Montage mit Montagelaschen



5.2.2. Montage ohne Montagelaschen



5.3. Installation

5.3.1. Verwendung der Zugentlastung

ACHTUNG!

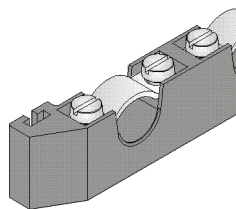
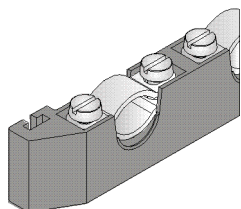
Beschädigung des Gerätes durch unzureichende Zugentlastung

Zusätzlich zur geräteinternen Zugentlastung müssen ggf. bauseitig zusätzliche Zugentlastungen außerhalb des Gerätes vorgesehen werden, wenn die Anschlussleitungen bauseits in Bündeln auf Kabeltrassen oder Ähnlichem verlegt werden. Das Einziehen weiterer Kabel in diese Bündel kann zu Zugkräften führen, die durch die geräteinterne Zugentlastung nicht ausgeglichen werden können.

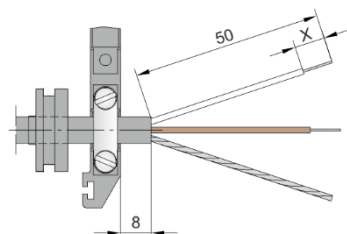
Achten Sie auf eine ausreichende Zugentlastung aller Leitungen.

$5,3 \text{ mm} \leq \text{Leitungsdurchmesser} \leq 7,5 \text{ mm}$

$7,5 \text{ mm} \leq \text{Leitungsdurchmesser} \leq 10,0 \text{ mm}$



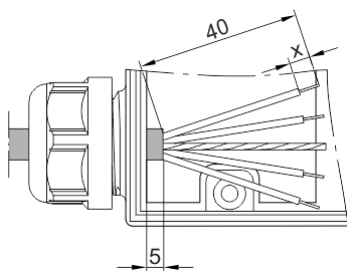
5.3.2. Vorbereitung der Anschlussleitungen für BS2-VR-01 Module



Schraubklemmen: $x = 8 \text{ mm}$

Federkraftklemmen: $x = 9 \text{ mm}$

5.3.3. Vorbereitung der Anschlussleitungen für SM-01 Module



Schraubklemmen: $x = 5 \text{ mm}$

5.3.4. Elektrischer Anschluss



WARNUNG!

Elektrischer Schlag

Führen Sie keine Anschluss- oder Verdrahtungsarbeiten an unter Spannung stehenden Geräten durch. Sachschäden und/oder elektrischer Schlag können die Folge sein.

Vergewissern Sie sich, dass das Gerät und alle daran angeschlossenen Geräte spannungsfrei sind und während der durchzuführenden Arbeiten nicht wieder eingeschaltet werden können.

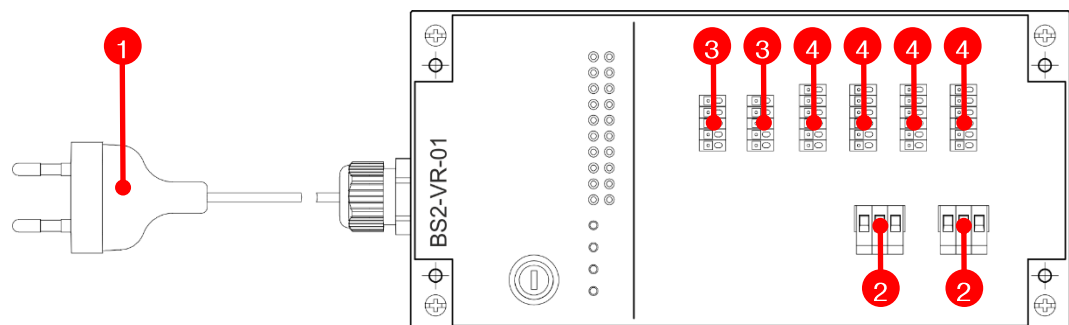
ACHTUNG!

Beschädigung der Federkraftklemmen

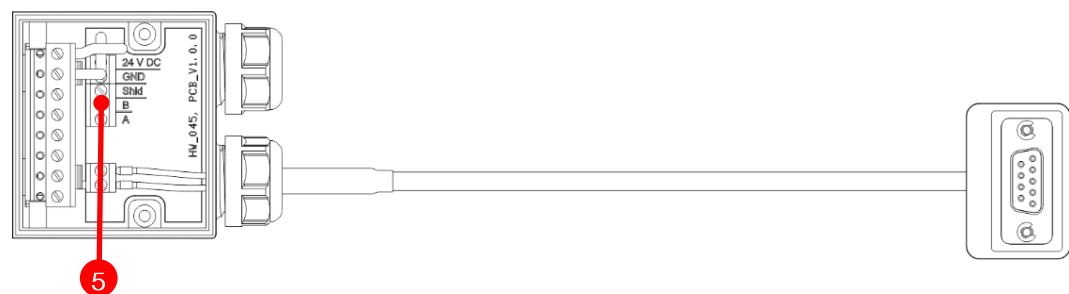
Krallenförmige Aderendhülsen können bei den Federkraftklemmen zu Beschädigungen führen und müssen entfernt werden.

Informationen zu den Anschlussklemmen finden Sie in den technischen Daten (⇒ siehe Kap. 2.3 Technische Daten, Seite 10).

Elektrischer Anschluss BS2-VR-01



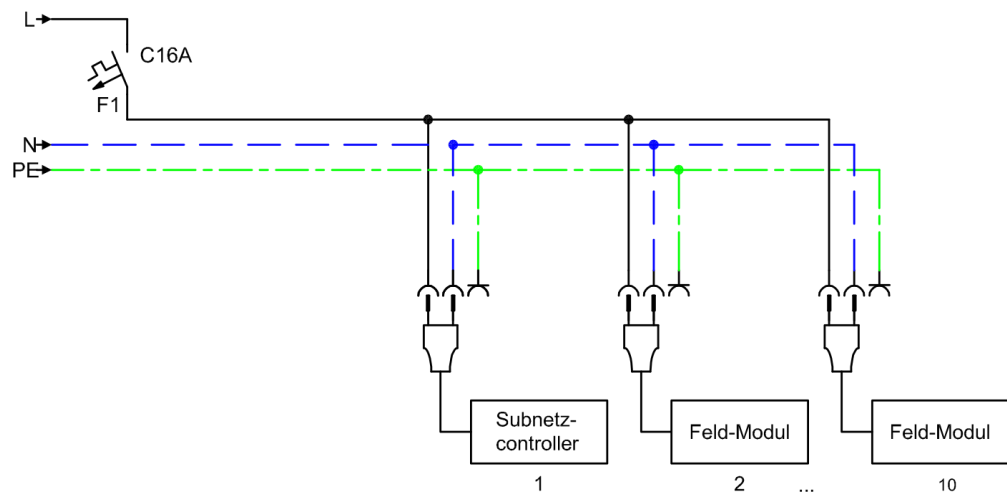
Elektrischer Anschluss SM-01



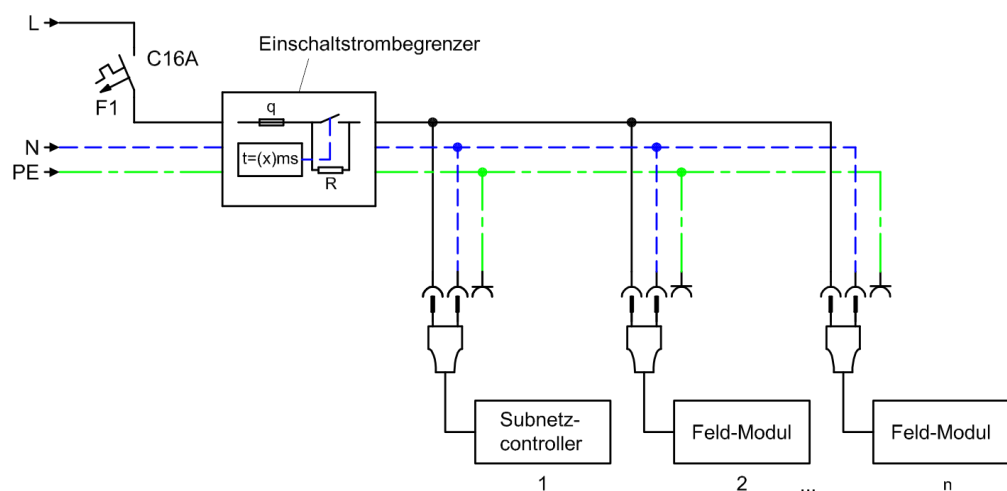
5.3.4.1. Netzanschluss

- 1. Absicherung von bis zu 10 Module mit einem bauseitigen 16 A Sicherungsautomaten der Kategorie C.
- Die Anzahl der Module pro Sicherungsautomat erhöht sich bei Verwendung eines Einschaltstrombegrenzers.
- Zum Festanschluss des Moduls kann der Stecker entfernt werden.

Ohne Einschaltstrombegrenzer

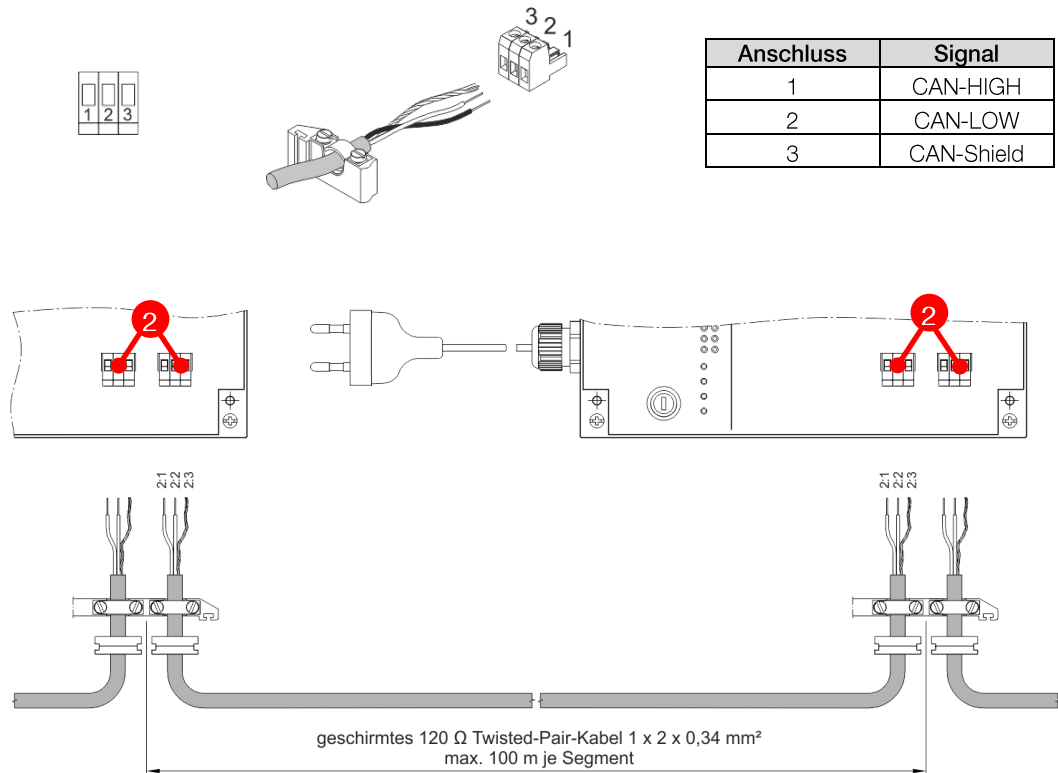


Mit Einschaltstrombegrenzer



5.3.4.2. Subnetz

2



ACHTUNG!

Übertragungsstörungen durch unsaubere Verlegung der Datenleitungen

Für eine störungsfreie Kommunikation ist eine unterbrechungsfreie Verlegung der Datenleitungen zwischen den Modulen erforderlich. Das bedeutet, dass Datenleitungen nicht über Verbindungsklemmen aus mehreren kürzeren Datenleitungen zusammengefügt werden dürfen.

Verlegen Sie nur durchgängig Leitungen zwischen den Modulen. Überschreiten Sie keinesfalls die angegebenen maximalen Leitungslängen.

ACHTUNG!

Übertragungsstörungen durch unsaubere Verarbeitung der Schirmung

Unsauber verarbeitete Schirmungen können zu Kurzschlüssen zwischen den Anschlussklemmen führen.

Achten Sie auf eine saubere Verdrillung und einen sauberen, beidseitigen Anschluss der Schirmung (Potentialausgleich).

5.3.4.3. RC

- 3 Nicht in Verwendung

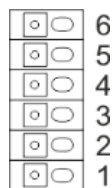
5.3.4.4. VR

- 4 Anschließbare Volumenstrom- und Druckregler:

| | Antriebsart | | |
|-----------|----------------|---------------|-----------------|
| | Standardläufer | Schnellläufer | Federrückläufer |
| DRpro | + | - | + ⁵ |
| VRpro | + | - | + ⁵ |
| VKE1/VRE1 | + | | |
| VRup | + | | |

Legende: + anschließbar
- nicht anschließbar

- Anschluss VRE1/VKE1 Regler über SM-01 Schnittstellen-Modul.
(⇒ siehe Kap. 5.3.4.6 Anschluss VRE1/VKE1 Regler über SM-01 Schnittstellen-Modul, Seite 25)
- Anschluss MP-busfähiger Regler (Fabrikat Wildeboer).
(⇒ siehe Kap.5.3.4.7 Anschluss MP-busfähiger Volumenstrom- und Druckregler, Seite 26)



| Anschluss | Signal |
|-----------|--------------|
| 6 | MP |
| 5 | RS485-Shield |
| 4 | RS485-B |
| 3 | RS485-A |
| 2 | GND |
| 1 | 24 V DC |

5.3.4.5. SM-01

- 5 Anzuschließen an die Schnittstelle VR des BS2-VR-01 Moduls.



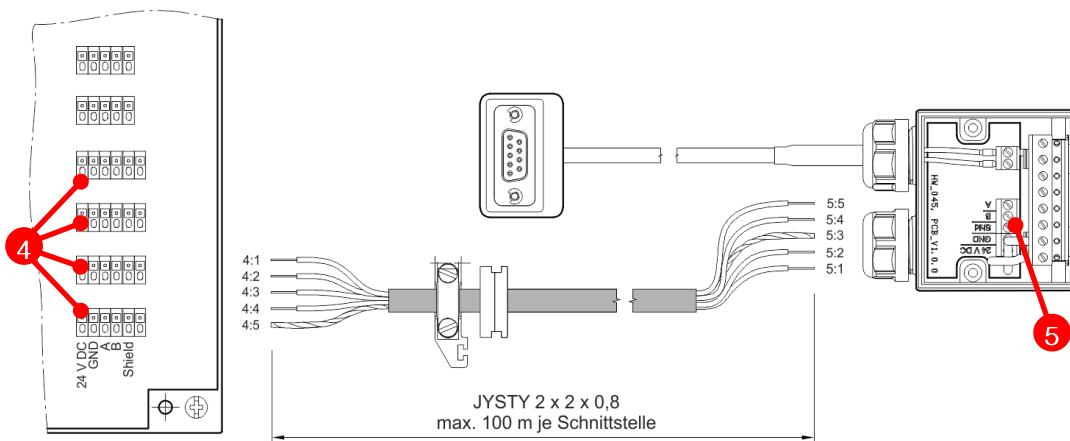
| Anschluss | Signal |
|-----------|--------------|
| 5 | RS485-A |
| 4 | RS485-B |
| 3 | RS485-Shield |
| 2 | GND |
| 1 | 24 V DC |

⁵ Max. 2 Federrückläufer oder 1 Federrückläufer + 1 Standardläufer. Weitere Kombinationen auf Anfrage.

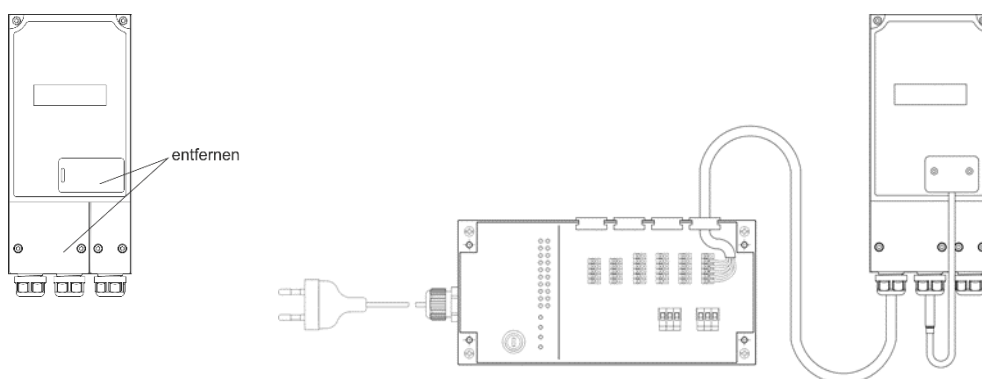
5.3.4.6. Anschluss VRE1/VKE1 Regler über SM-01 Schnittstellen-Modul

- 1) Verbinden Sie Schnittstelle 5 des SM-01 Schnittstellen-Moduls mit Schnittstelle 4 des BS2-VR-01 Volumenstrom- und Druckregler-Moduls. An Schnittstelle 4 des Volumenstrom- und Druckregler-Moduls wird der Anschluss 6 nicht verwendet. Verwenden Sie ein geschirmtes Twisted-Pair-Kabel.

| BS2-VR-01 4 Anschluss | Beschreibung (Signal) | SM-01 5 Anschluss |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 1 | 24 V DC | 1 |
| 2 | GND | 2 |
| 3 | RS485-A | 5 |
| 4 | RS485-B | 4 |
| 5 | RS485-Shield | 3 |
| 6 | nicht verwendet | |

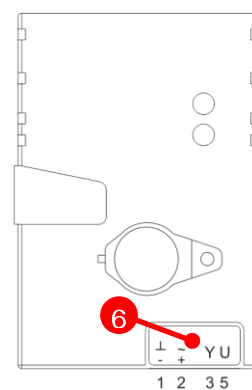
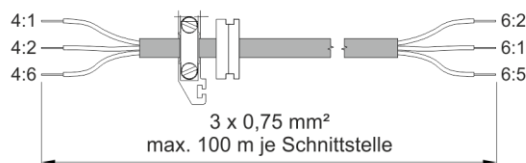
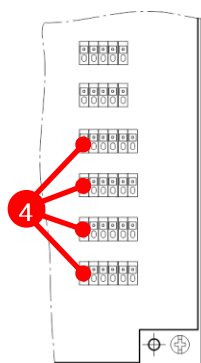


- 2) Entfernen Sie am VRE1/VKE1 Volumenstromregler den Anschlussstecker und die Abdeckung der seriellen Schnittstelle.
- 3) Verbinden Sie das Schnittstellen-Modul mit dem VRE1/VKE1 Volumenstromregler.

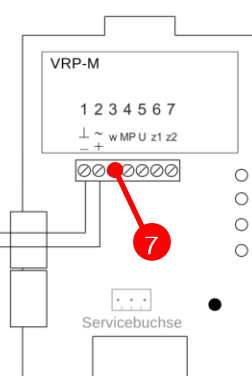
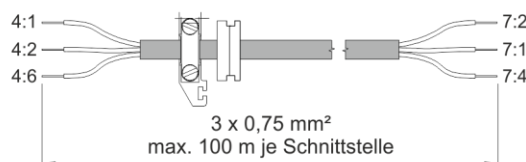
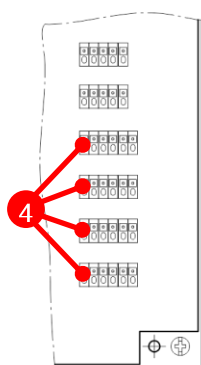


5.3.4.7. Anschluss MP-busfähiger Volumenstrom- und Druckregler

| BS2-VR-01 4 Anschluss | Beschreibung (Signal) | VRup 6 Anschluss |
|-----------------------------|--------------------------|------------------------|
| 1 | 24 V DC | 2 |
| 2 | GND | 1 |
| 3 | nicht verwendet | |
| 4 | nicht verwendet | |
| 5 | nicht verwendet | |
| 6 | MP | 5 |



| BS2-VR-01 4 Anschluss | Beschreibung (Signal) | VRpro, DRpro 7 Anschluss |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 1 | 24 V DC | 2 |
| 2 | GND | 1 |
| 3 | nicht verwendet | |
| 4 | nicht verwendet | |
| 5 | nicht verwendet | |
| 6 | MP | 4 |



6. Inbetriebnahme

6.1. Verhalten nach dem ersten Starten

Das Volumenstrom- und Druckregler-Modul besitzt keinen Netzschalter. Nach dem ersten Einschalten der Versorgungsspannung beginnt es selbstständig mit dem Importieren der kundenspezifischen Werkseinstellungen aus den daran angeschlossenen Reglern.

Bei VRE1/VKE1 Volumenstromreglern werden alle erforderlichen Parameter einschließlich Typ und Baugröße ausgelesen.

Bei MP-busfähigen Reglern (VRup, VRpro bzw. DRpro) erfolgt das Auslesen der kundenspezifisch werksseitig vorbestellten Parameter. Typ und Baugröße können aufgrund des Aufbaus des MP-Protokolls nicht aus dem Regler ausgelesen werden und sind manuell über die Wildeboer-Net Software einzugeben.

Ist bei VRE1/VKE1 Reglern kundenspezifisch die Betriebsart „**Konstant**“ eingestellt, übernimmt das Volumenstrom- und Druckregler-Modul einmalig diese Einstellung. Danach wird die Betriebsart „**Konstant**“ im angeschlossenen Regler auf die Betriebsart „**Variabel**“ umgestellt. Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden.

Nach dem Auslesen der Parameter beginnt der Regler mit der Ausregelung des angegebenen Volumenstroms. Ist bei VRE1/VKE1 Reglern nicht die Betriebsart „**Konstant**“ eingestellt wird das Klappenblatt des angeschlossenen Reglers automatisch vollständig geöffnet.

Bei angeschlossenen MP-Bus fähigen Reglern werden die Klappenblätter immer automatisch vollständig geöffnet.

6.2. Automatische Adressierung des Moduls



DOKUMENTATION!

Betriebsanleitung WiNet-SW-01 Wildeboer-Net Software

- Kapitel 4.6 Programmstart
- Kapitel 4.7 Subnetzcontroller Suche
- Kapitel 6.2.2 Inbetriebnahme.

Innerhalb des Wildeboer-Net ist für die Datenkommunikation eine eindeutige Adressierung jedes Feld-Moduls erforderlich. Weiterhin muss die Art des Feld-Moduls (Motor-Modul, IO-Modul, usw.) im System bekannt sein. Das Erkennen und die Adressierung aller angeschlossenen Feld-Module erfolgt über die Wildeboer-Net Software bei der Inbetriebnahme automatisch in wenigen Minuten. Alle Adressen werden bei Erweiterungen und Reduzierungen automatisch verwaltet. Durch den galvanisch getrennten Aufbau aller Subnetze können Teilinbetriebnahmen durchgeführt werden, währenddessen weitere Teilsegmente oder Subnetze noch nicht vollständig installiert sind. Fehler bei der Installation der Busleitungen oder der Module können leicht lokalisiert werden.

Wichtig:

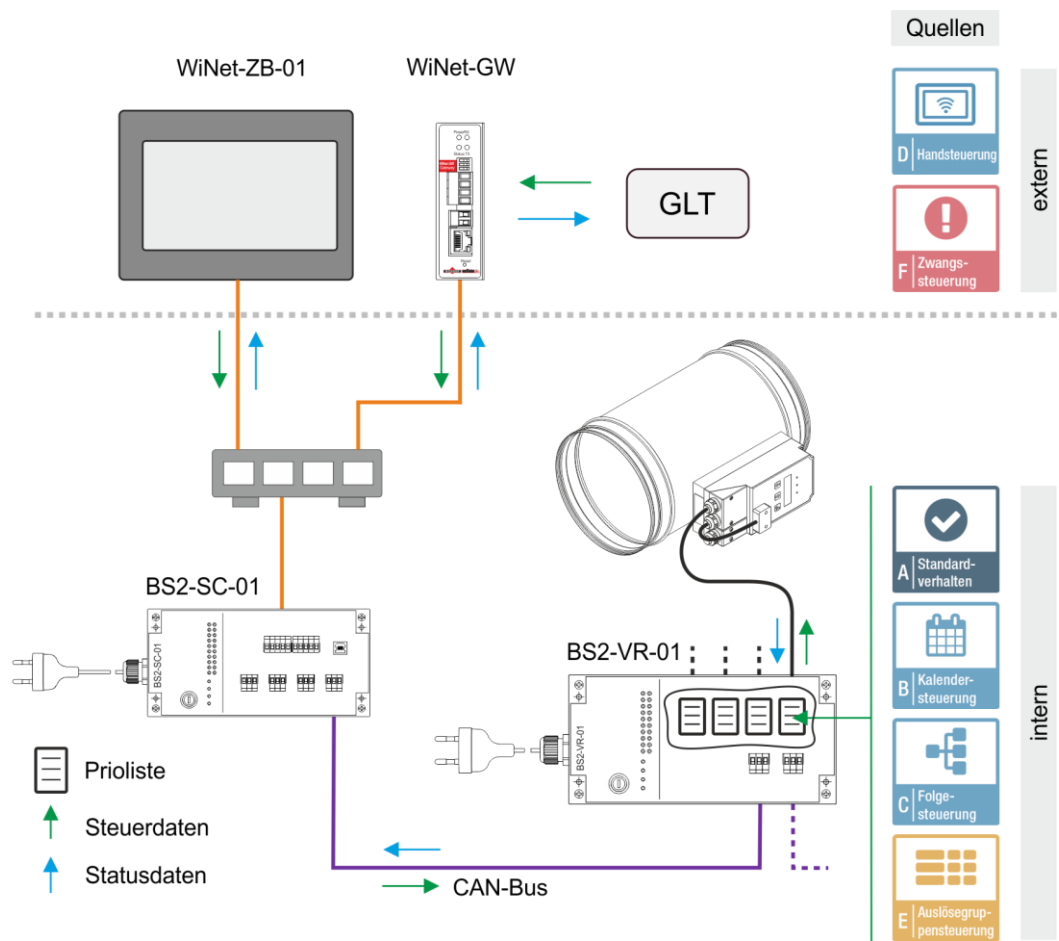
- Der Aufbau des Wildeboer-Net Systems wird zyklisch überwacht. Abweichungen werden festgestellt. Das bedeutet, dass bereits adressierte Feld-Module nicht ohne weiteres ausgebaut oder an anderer Stelle im Bus wieder eingebaut werden können. Das Austauschen von Modulen ist über die Wildeboer-Net Software durch einen Assistenten einfach möglich.

Nach erfolgter Inbetriebnahme ist das System einsatzbereit, und es kann mit der Parametrierung der Funktionalität über die Wildeboer-Net Software begonnen werden.

7. Betrieb

7.1. Funktion

Das Modul steuert die Sollwertvorgaben der angeschlossenen Volumenstrom- bzw. Druckregler. Die Vorgabe der Sollwerte erfolgt über Steuerdaten, die durch verschiedene Quellen automatisch in einen internen prioritätsgesteuerten Befehlsspeicher (Prioliste) eingetragen und damit aktiviert werden.



7.1.1. Befehlsspeicher (Prioliste)

Für jeden angeschlossenen Regler gibt es einen eigenen Befehlsspeicher (Prioliste). Ausgeführt wird immer der Befehl, welcher aktuell mit der höchsten Priorität eingetragen ist.

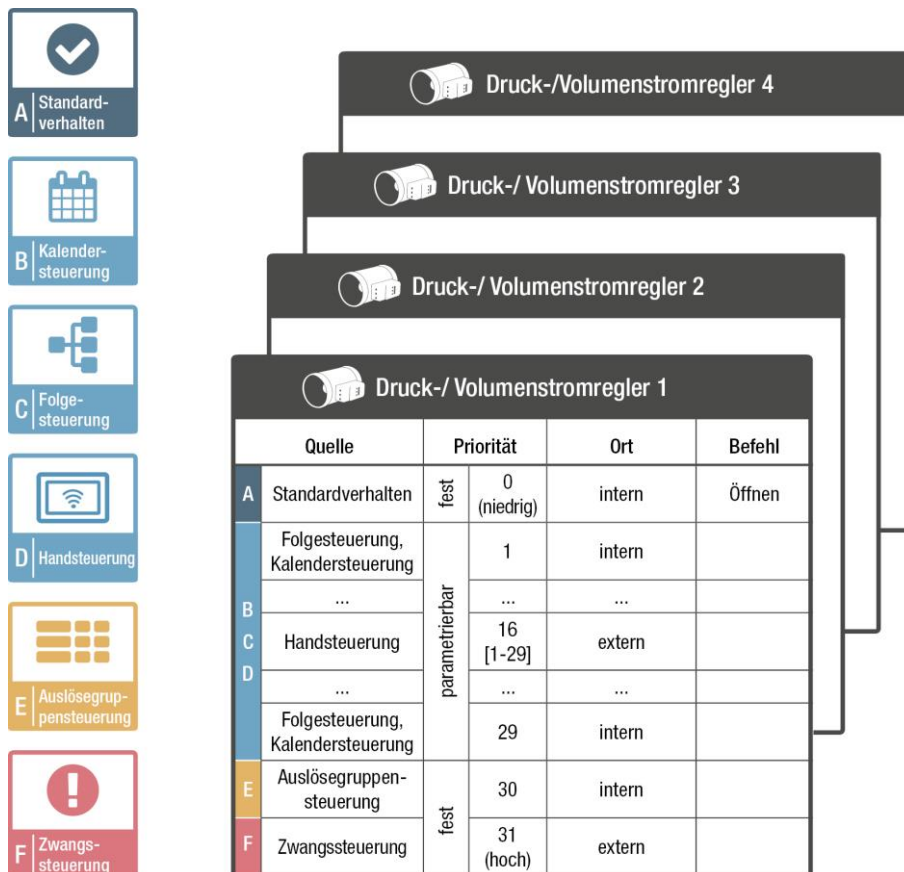
Ist kein Befehl im Befehlsspeicher eingetragen, wird der Befehl der niedrigsten Prioritätsstufe 0 ausgeführt (Standardverhalten). Der Befehl für das Standardverhalten ist werkseitig auf „Öffnen“ eingestellt. Bei angeschlossenen VRE1/VKE1 Volumenstromreglern mit kundenspezifisch werkseitig voreingestellter Betriebsart „Konstant“, wird der Befehl der Prioritätsstufe 0 beim ersten Einschalten automatisch auf „Konstant“ umgestellt (⇒ siehe Kap. 6.1 Verhalten nach dem ersten Starten, Seite 27). In dem Fall beginnt der Regler mit der Ausregelung des werkseitig vorbestellten konstanten Sollwertes, sofern kein anderer Befehl aktiviert ist. Das Standardverhalten ist über die Wildeboer-Net Software parametrierbar (⇒ siehe Kap. 7.1.3 Standardverhalten, Seite 31).

Die zweithöchste Prioritätsstufe 30 ist für die Auslösegruppensteuerung reserviert. Sobald die Auslösegruppensteuerung eine Auslösung innerhalb der Gruppe zu welcher der Regler gehört erkennt, wird automatisch der parametrierte Befehl aktiviert. Werkseitig ist dieser Befehl auf „Schließen“ eingestellt (⇒ siehe Kap. 7.1.8 Auslösegruppensteuerung, Seite 34).

Über die Zwangssteuerung können mit höchster Priorität, der Prioritätsstufe 31, die angeschlossenen Regler geschlossen oder geöffnet werden. Dieser Befehl übersteuert jeden anderen vorher gültigen Befehl.

Für die Handsteuerung ist die Prioritätsstufe 16 voreingestellt, kann aber im Bereich von 1 bis 29 angepasst werden.

Sowohl für die Zwangssteuerung als auch für die Handsteuerung erfolgt die Bedienung der Regler über die Wildeboer-Net Software oder über ein Gateway. Für die Folgesteuerung und die Kalendersteuerung sind ebenso die Prioritätsstufen 1 bis 29 frei wählbar. Eine Diagnose des Befehlsspeichers kann über die Wildeboer-Net Software vorgenommen werden.



Als Befehl können die folgenden Steuerdaten parametrierbar werden:

| Befehl | Beschreibung |
|-----------|---|
| Öffnen | vollständig öffnen |
| Schließen | vollständig schließen |
| Min | kundenspezifischer, werksseitig parametrierter minimaler Sollwert |
| Mid_1 | kundenspezifischer, werksseitig parametrierter erster mittlerer Sollwert |
| Mid_2 | kundenspezifischer, werksseitig parametrierter zweiter mittlerer Sollwert |
| Max | kundenspezifischer, werksseitig parametrierter maximaler Sollwert |
| Konst. | kundenspezifischer, werksseitig parametrierter konstanter Sollwert |
| Var | variabler Sollwert |
| Reset | Rücksetzen des Befehls mit der angegebenen Priorität |

7.1.2. Regelverhalten



DOKUMENTATION!

Betriebsanleitung WiNet-SW-01 Wildeboer-Net Software

- Kapitel 9 Detailbereich BS2-VR-01 Volumenstrom- & Druckregler-Modul
- Kapitel 9.4 Registerkarte Einstellungen
- Kapitel 9.4.1 Graphische Einstellungen Regelbereich Volumenstromregler

Über die Wildeboer-Net Software ist das Verhalten (unterschiedliche Volumenstrom-Sollwerte) des jeweils angeschlossenen Reglers auf die Steuerdaten parametrierbar. Die Volumenstromregler können mit ab Werk vorparametrierten Soll-Volumenströmen bestellt werden. Werden keine Werte vorparametriert bestellt, sind ab Werk Standardwerte eingestellt. Die Werte werden nach dem ersten Einschalten vom Modul übernommen (⇒ siehe Kap. 6.1 Verhalten nach dem ersten Starten, Seite 27). Zusätzlich kann jeweils ein Sollwert-Grenzwert angegeben werden, ab welchem der angeschlossene Regler vollständig öffnet bzw. schließt. Diese Werte können nicht vorparametriert bestellt werden.



TIPP!

Über die Wildeboer-Net Software kann die Einstellung des Regelbereichs komfortabel über einen graphischen Editor vorgenommen werden.

7.1.3. Standardverhalten



DOKUMENTATION!

Betriebsanleitung WiNet-SW-01 Wildeboer-Net Software

- Kapitel 9 Detailbereich BS2-VR-01 Volumenstrom- & Druckregler-Modul
- Kapitel 9.4 Registerkarte Einstellungen



Über die Wildeboer-Net Software ist das Standardverhalten der angeschlossenen Regler parametrierbar. Ausgeführt wird das Standardverhalten für die angeschlossenen Volumenstromregler, wenn aus keiner der weiteren möglichen Quellen eine Sollwertvorgabe erfolgt (⇒ siehe Kap. 7.1.1 Befehlspeicher (Prioliste), Seite 29). Das Standardverhalten ist der Befehle mit der geringsten Priorität (Ebene 0) im jeweiligen Befehlsspeicher (Prioliste) und ist immer aktiviert. Er wird jedoch durch jeden anderen Steuerbefehl aus einer der weiteren Quellen prioritätsmäßig übersteuert. Es können alle Steuerbefehle mit Ausnahme des „Reset“ Befehls verwendet werden. Werkseitig ist das Standardverhalten auf „Öffnen“ eingestellt. Wird ein VRE1/VKE1 Volumenstromregler werkseitig mit der Betriebsart „Konst“ bestellt, wird der hierbei angegebene Soll-Volumenstrom automatisch in das Standardverhalten übernommen. (⇒ siehe Kap. 6.1 Verhalten nach dem ersten Starten, Seite 27)

7.1.4. Alarmverhalten



DOKUMENTATION!

Betriebsanleitung WiNet-SW-01 Wildeboer-Net Software

- Kapitel 9 Detailbereich BS2-VR-01 Volumenstrom- und Druckregler-Modul
- Kapitel 9.4 Registerkarte Einstellungen

Über die Wildeboer-Net Software ist das Alarmverhalten der angeschlossenen Regler parametrierbar. Über das Alarmverhalten wird das Verhalten des jeweiligen Volumenstromreglers innerhalb einer Auslösegruppensteuerung bei einer Auslösung dieser Gruppen definiert. Es können alle Steuerbefehle mit Ausnahme des **Reset** Befehls verwendet werden. Werkseitig ist das Alarmverhalten auf „Schließen“ eingestellt.

7.1.5. Priorität Handsteuerung



DOKUMENTATION!

Betriebsanleitung WiNet-SW-01 Wildeboer-Net Software

- Kapitel 9 Detailbereich BS2-VR-01 Volumenstrom- und Druckregler-Modul
- Kapitel 9.4 Registerkarte Einstellungen



Über die Wildeboer-Net Software kann die Priorität für die Handsteuerung der angeschlossenen Regler eingestellt werden. Es kann zwischen den Prioritätsebenen 1 bis 29 gewählt werden. Werkseitig ist die Prioritätsebene 16 eingestellt. Die Prioritätsebene für die Handsteuerung sollte höher gewählt werden als die Prioritätsebenen für die interne Folge- und Kalendersteuerungen. So ist eine Übersteuerung über die externen Quellen Wildeboer-Net Software und Gateway (Gebäudeleittechnik) immer gewährleistet (⇒ siehe Kap. 7.1.1 Befehlsspeicher (Prioliste), Seite 29).

7.1.6. Automatische Quittierung nach Busunterbrechung oder Spannungsausfall



DOKUMENTATION!

Betriebsanleitung WiNet-SW-01 Wildeboer-Net Software

- Kapitel 9 Detailbereich BS2-VR-01 Volumenstrom- und Druckregler-Modul
- Kapitel 9.4 Registerkarte Einstellungen

Über die Wildeboer-Net Software kann das Verhalten der VR-Regler nach einem Spannungsausfall oder einer Busunterbrechung eingestellt werden. Relevant ist die Einstellung, wenn sich der angeschlossene Volumenstromregler in einer Auslösegruppe befindet. Bei aktivierter automatischer Quittierung, wird nach dem Spannungsausfall oder der Busunterbrechung automatisch der zuletzt vor der Störung gültige Befehl ausgeführt, vorausgesetzt dieser ist immer noch aktiviert. Sollte kein Befehl mehr aktiviert sein, wird das Standardverhalten ausgeführt.

7.1.7. Kommentarfunktion



DOKUMENTATION!

Betriebsanleitung WiNet-SW-01 Wildeboer-Net Software

- Kapitel 12 Detailbereich modulübergreifende/allgemeine Funktionen
- Kapitel 12.1 Registerkarte Info

Zur eindeutigen Kennzeichnung und Beschreibung können innerhalb der Wildeboer-Net Software Informationen zu den Feld-Modulen und daran angeschlossener Feld-Geräte vergeben werden.

- Für jedes Feld-Modul stehen bis zu 32 Index-Zeilen für Informationen zur Verfügung. Zu jedem Index kann eine Bezeichnung (max. 15 Zeichen) sowie ein Kommentar (max. 30 Zeichen) hinterlegt werden.
- In den ersten Index-Zeilen vergibt das System die Bezeichnungen fest. Die Anzahl der Indexe mit fester Bezeichnung hängt ab vom Modul-Typ. Ansonsten können alle weiteren Informationen frei eingetragen werden. Indexe mit festgelegter Bezeichnung werden innerhalb der Wildeboer-Net Software zur Steuerung einer guten Bedienbarkeit in allen Anzeigen und Dialogen verwendet. Zu diesen kann zusätzlich ein bauseits vergebener Schlüssel gemäß Allgemeinem Kennzeichnungs-System (AKS, max. 150 Zeichen) übernommen werden.
- Informationen können optional auf den Feld-Modulen gespeichert werden. Die Übertragung kann einige Zeit in Anspruch nehmen und ist für den Betrieb nicht zwingend erforderlich. AKS-Schlüssel werden nicht auf den Feld-Modulen gespeichert.
- Für ein einfaches Auffinden von Feld-Modulen und Feld-Geräten können Gebäudepläne hinterlegt werden.

| Info | | | |
|-------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| Index | Bezeichnung (max. 15 Zeichen) | Kommentar (max. 30 Zeichen) | AKS-Schlüssel (max. 150 Zeichen) |
| 1 | Modul | VC 310 - Technik | 375-01-M-0431-102 |
| 2 | VR-Regler 1 | VC 311 - Zuluft 1 | 375-01-M-0431-102-Q32-0001 |
| 3 | VR-Regler 2 | VC 311 - Zuluft 2 | 375-01-M-0431-102-Q32-0002 |
| 4 | VR-Regler 3 | VC 311 - Abluft 1 | 375-01-M-0431-102-Q33-0003 |
| 5 | VR-Regler 4 | VC 311 - Abluft 2 | 375-01-M-0431-102-Q33-0004 |
| 6 | | | |
| 7 | Einbausituation | Gipskartondecke mit | |
| 8 | | Revisionsöffnungen | |
| 9 | | 3m Raumhöhe | |
| ... | | | |
| 32 | | | |

Index 1 bis 5: feste Bezeichnung + freier Kommentar + freier AKS

Index 6 bis 32: freie Bezeichnung + freier Kommentar



Nutzung der Kommentarfunktion für Datenpunktdefinitionen bei Gateways



DOKUMENTATION!

Betriebsanleitung WiNet-SW-01 Wildeboer-Net Software

- Kapitel 13 Gateways
- Kapitel 13.2 Datenpunkte erstellen
- Kapitel 13.4 Verfügbare Datenpunkte

Eine Datenpunktdefinition im Wildeboer-Net, wie auch in einem über ein Gateway angeschlossenen System, besteht immer aus einer Adresse in Verbindung mit zusätzlichen Metadaten (strukturierte Daten, die Informationen über Merkmale der Daten enthalten).

Datenpunktdefinition = Adresse + Metadaten

Ein Bestandteil der Metadaten ist die Symbolinformation für den Datenpunkt. Über die Symbolinformation erfolgt eine textuelle Identifizierung des Datenpunktes. Für eine komfortable Weiterverarbeitung ist die Adresse alleine nicht aussagekräftig. Die Symbolinformation besteht aus einem Symbolnamen plus einer Beschreibung der Funktion des Datenpunktes.

Symbolinformation = Symbolname + feste Datenpunktbezeichnung

Die Datenpunktbezeichnung wird automatisch modulspezifisch übernommen. Für den Symbolnamen kann zwischen dem Kommentar oder dem AKS-Schlüssel gewählt werden (⇒ siehe Tabelle Seite 32). Ist kein AKS-Schlüssel eingetragen wird automatisch der Kommentar verwendet. Sofern kein Kommentar vergeben wurde, wird automatisch die Wildeboer-Net Adresse verwendet, beispielsweise 1.4.1.2 (Subnetzcontroller 1.Subnet 4.Feld-Modul 1.Feld-Gerät 2).

Beispiel mit Kommentar: Symbolinformation = VC 311 – Zuluft 2 + VR2_Opened

Beispiel mit AKS-Schlüssel: Symbolinformation = 375-01-M-0431-102-Q32-0002 + VR2_Opened

Beispiel autom. Kommentar: Symbolinformation = 1.4.1.2 + VR2_Opened

7.1.8. Auslösegruppensteuerung



DOKUMENTATION!

Betriebsanleitung WiNet-SW-01 Wildeboer-Net Software

- Kapitel 6 Detailbereich Subnetzcontroller BS2-SC-01
- Kapitel 6.1 Auslösegruppensteuerung



Um die innere Abschottung des Gebäudes im Brandfall zu gewährleisten, müssen oftmals mit dem Auslösen einer Brandschutzklappe weitere Brandschutzklappen schließen. Dazu werden Auslösegruppen definiert.

Zur Sicherstellung der bauordnungsrechtlich erforderlichen Kaltrauchsicherheit der raumlufttechnischen Anlage können Brandschutzklappen zusätzlich über Rauchmelder angesteuert werden. Dies erfolgt je nach Anforderung dezentral an den Brandschutzklappen und/oder zentral über eine Brandmeldeanlage. Innerhalb des Wildeboer-Net können Volumenstrom- und Druckregler zusätzlich zur Kaltrauchsicherheit (VDI 6010) beitragen, indem diese als passive Teilnehmer in Auslösegruppen ein parametrisiertes Alarmverhalten ausführen. Eine Auslösung der Gruppe können diese Regler nicht bewirken. Die Auslösung einer Gruppe ist immer über die Wildeboer-Net Software zu quittieren.

Innerhalb einer Auslösegruppe kann es zu einem bestimmten Zeitpunkt nur eine Alarmquelle geben. Dies ist der Teilnehmer welcher den Alarm festgestellt hat. Der Teilnehmer signalisiert dies über das Aussenden einer Alarmbotschaft. Alle anderen Teilnehmer der Auslösegruppe empfangen diese Alarmbotschaft und signalisieren ihren Alarmzustand über einen externen Alarm. Dies wird in der Wildeboer-Net Software entsprechend angezeigt. Alarmbotschaften werden nur von den Teilnehmern gesendet, welche die Störung festgestellt haben. Teilnehmer die aufgrund einer Alarmbotschaft in ihren Alarmzustand übergehen, senden ihrerseits keine Alarmbotschaft.

Auslösegruppen werden über die Wildeboer-Net Software in Form einer Auslösegruppen-Matrix parametrisiert und an die Feld-Module übertragen. Die an den Feld-Modulen angeschlossenen Feld-Geräte können hierbei immer Teilnehmer einer oder mehrerer Auslösegruppen sein.

Innerhalb einer Auslösegruppe überwachen sich die Feld-Module gegenseitig. Hierzu muss jedes Feld-Modul von jedem anderen Feld-Modul innerhalb eines bestimmten Zeitintervalls ein sogenanntes „Heart-Beat-Signal“ (Lebenszeichen) empfangen. Bleibt dieses „Heart-Beat-Signal“ über einen längeren Zeitraum aus, nehmen die Teilnehmer der betroffenen Gruppe automatisch ihren sicheren Zustand ein. Bei Brandschutzklappen ist dies die ZU-Stellung. Bei anderen Feld-Modulen ist der sichere Zustand abhängig von der jeweiligen Parametrierung (⇒ siehe Kap. 7.1.4 Alarmverhalten, Seite 31). Mögliche Ursachen für das Ausbleiben des Signals können beispielsweise ein Spannungsausfall an einem Feld-Modul oder eine Busunterbrechung sein.

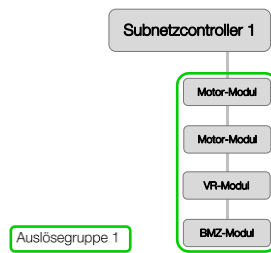
Auslösegruppensteuerungen sind im Wildeboer-Net auf die Feld-Ebene eines Subnetzcontrollers begrenzt. Subnetzcontrollerübergreifend können Auslösegruppen über zusätzliche bauseitige BMA-Koppler oder über die Integration von BMZ- oder IO-Modulen verbunden werden. Empfohlen wird die Verwendung von BMZ-Modulen aufgrund der vorhandenen Leitungsüberwachung.

Nachfolgend Beispiele zur Anwendung der Auslösegruppensteuerung.

Beispiel 1:

Einfache Auslösegruppe unterhalb eines Subnetzcontrollers

Unterhalb eines Subnetzcontrollers sind zwei Motor-Module und ein VR-Modul installiert. An den Motor-Modulen sind vier Brandschutzklappen angeschlossen. Sobald eine Brandschutzklappe aufgrund einer Störung geschlossen wird, sollen ebenfalls alle anderen Brandschutzklappen geschlossen werden sowie die vier – an das VR-Modul angeschlossenen - Volumenstromregler schließen. Weiterhin soll das Schließen erfolgen sobald dies über den Eingang eines BMZ-Moduls durch eine externe Stelle angefordert wird. Über einen Ausgang des BMZ-Moduls soll die Auslösung einer externen Stelle mitgeteilt werden.



Gelöst wird diese Aufgabenstellung wie dargestellt mit einer Auslösegruppe.

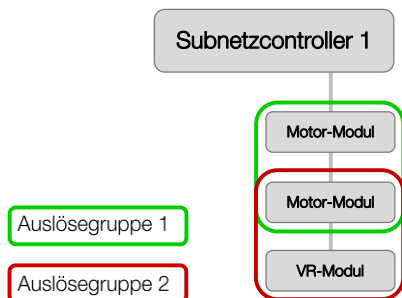
Auslösegruppenmatrix für Subnetzcontroller 1

| Subnetzcontroller | Subnetz | Modul | Gerät | Typ | AKS-Schlüssel | Auslösegruppe T_001 |
|-------------------|---------|-------|-------|-------------|---------------|---------------------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | Motor 1 | ... | x |
| 1 | 1 | 1 | 2 | Motor 2 | ... | x |
| 1 | 1 | 2 | 1 | Motor 1 | ... | x |
| 1 | 1 | 2 | 2 | Motor 2 | ... | x |
| 1 | 1 | 3 | 1 | VR-Regler 1 | ... | x |
| 1 | 1 | 3 | 2 | VR-Regler 2 | ... | x |
| 1 | 1 | 3 | 3 | VR-Regler 3 | ... | x |
| 1 | 1 | 3 | 4 | VR-Regler 4 | ... | x |
| 1 | 1 | 4 | 1 | Eingang 1 | ... | x |
| 1 | 1 | 4 | 2 | Eingang 2 | ... | |
| 1 | 1 | 4 | 3 | Eingang 3 | ... | |
| 1 | 1 | 4 | 4 | Eingang 4 | ... | |
| 1 | 1 | 4 | 5 | Ausgang 1 | ... | x |
| 1 | 1 | 4 | 6 | Ausgang 2 | ... | |

Beispiel 2:

Mehrere Auslösegruppen unterhalb eines Subnetzcontrollers

Unterhalb eines Subnetzcontrollers sind zwei Motor-Module und ein VR-Modul installiert. An den Motor-Modulen sind vier Brandschutzklappen angeschlossen. Sobald eine Brandschutzklappe aufgrund einer Störung geschlossen wird, sollen ebenfalls alle anderen Brandschutzklappen geschlossen werden. Weiterhin sollen die vier – an das VR-Modul angeschlossenen - Volumenstromregler nur dann schließen wenn eine der Brandschutzklappen am Motor-Modul 2 aufgrund einer Störung geschlossen wird.



Gelöst wird diese Aufgabenstellung wie dargestellt mit zwei Auslösegruppen. Die Brandschutzklappen am Motor-Modul 2 sind dabei in beide Auslösegruppen integriert.

Auslösegruppenmatrix für Subnetzcontroller 1

| Subnetzcontroller | Subnetz | Modul | Gerät | Typ | AKS-Schlüssel | Auslösegruppe | |
|-------------------|---------|-------|-------|-------------|---------------|---------------|-------|
| | | | | | | T_001 | T_002 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | Motor 1 | ... | x | |
| 1 | 1 | 1 | 2 | Motor 2 | ... | x | |
| 1 | 1 | 2 | 1 | Motor 1 | ... | x | x |
| 1 | 1 | 2 | 2 | Motor 2 | ... | x | x |
| 1 | 1 | 3 | 1 | VR-Regler 1 | ... | | x |
| 1 | 1 | 3 | 2 | VR-Regler 2 | ... | | x |
| 1 | 1 | 3 | 3 | VR-Regler 3 | ... | | x |
| 1 | 1 | 3 | 4 | VR-Regler 4 | ... | | x |

Beispiel: Motor-Modul 2 stellt an Motor 1 eine Störung fest.

| Subnetzcontroller | Subnetz | Modul | Gerät | Typ | AKS-Schlüssel | Auslösegruppe | |
|-------------------|---------|-------|-------|-------------|---------------|---------------|-------|
| | | | | | | T_001 | T_002 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | Motor 1 | ... | (x) | |
| 1 | 1 | 1 | 2 | Motor 2 | ... | (x) | |
| 1 | 1 | 2 | 1 | Motor 1 | ... | x | x |
| 1 | 1 | 2 | 2 | Motor 2 | ... | (x) | (x) |
| 1 | 1 | 3 | 1 | VR-Regler 1 | ... | | (x) |
| 1 | 1 | 3 | 2 | VR-Regler 2 | ... | | (x) |
| 1 | 1 | 3 | 3 | VR-Regler 3 | ... | | (x) |
| 1 | 1 | 3 | 4 | VR-Regler 4 | ... | | (x) |

Beispiel: Motor-Modul 1 stellt an Motor 1 eine Störung fest

| Subnetzcontroller | Subnetz | Modul | Gerät | Typ | AKS-Schlüssel | Auslösegruppe | |
|-------------------|---------|-------|-------|-------------|---------------|---------------|-------|
| | | | | | | T_001 | T_002 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | Motor 1 | ... | x | |
| 1 | 1 | 1 | 2 | Motor 2 | ... | (x) | |
| 1 | 1 | 2 | 1 | Motor 1 | ... | (x) | x |
| 1 | 1 | 2 | 2 | Motor 2 | ... | (x) | x |
| 1 | 1 | 3 | 1 | VR-Regler 1 | ... | | x |
| 1 | 1 | 3 | 2 | VR-Regler 2 | ... | | x |
| 1 | 1 | 3 | 3 | VR-Regler 3 | ... | | x |
| 1 | 1 | 3 | 4 | VR-Regler 4 | ... | | x |

X = Modul stellt Störung fest, geht in den Alarmzustand / Modul sendet Alarmbotschaft für die Gruppe(n) und meldet einen Alarm

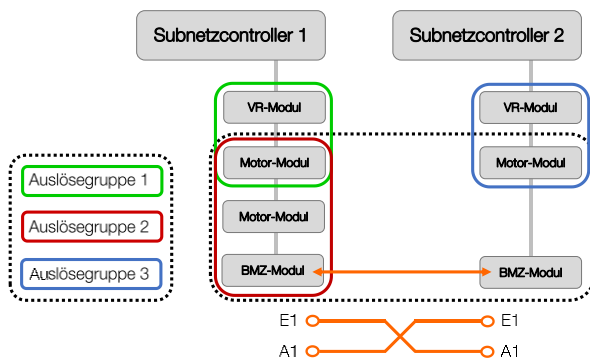
(X) = Modul empfängt Alarmbotschaft / angeschlossene Geräte gehen in den Alarmzustand und melden einen ext. Alarm

Beispiel 3:

Subnetzcontrollerübergreifende Auslösegruppen mit gekreuzten BMZ-Modulen

Unterhalb des Subnetzcontrollers 1 sind zwei Motor-Module und ein VR-Modul installiert. Unterhalb des Subnetzcontrollers 2 sind ein Motor-Modul und ein VR-Modul installiert. Sobald eine der an den Motor-Modulen angeschlossenen Brandschutzklappen aufgrund einer Störung geschlossen wird, sollen ebenfalls alle anderen Brandschutzklappen geschlossen werden. Die an den VR-Modulen angeschlossenen Volumenstromregler unterhalb des Subnetzcontrollers 1 werden nur geschlossen, wenn eine der Brandschutzklappen am Motor-Modul 1 unterhalb des Subnetzcontrollers 1 aufgrund einer Störung geschlossen wird. Gleiches gilt für die Volumenstromregler unterhalb des Subnetzcontrollers 2.

Da die Auslösegruppensteuerung grundsätzlich auf den Bereich unterhalb eines Subnetzcontrollers begrenzt ist, müssen die beiden Bereiche unterhalb der Subnetzcontroller um je ein BMZ-Modul erweitert werden. Die Verschaltung der Auslösegruppen erfolgt dann gekreuzt über die Ein- und Ausgänge der BMZ-Module. Dabei müssen die Ein- und Ausgänge jeweils in getrennten Gruppen liegen, damit sich die Auslösegruppen nicht gegenseitig „verriegeln“.



Auslösegruppenmatrix für Subnetzcontroller 1

| Subnetzcontroller | Subnetz | Modul | Gerät | Typ | AKS-Schlüssel | Auslösegruppe | | |
|-------------------|---------|-------|-------|-------------|---------------|---------------|-------|-------|
| | | | | | | T_001 | T_002 | T_003 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | VR-Regler 1 | ... | x | | |
| 1 | 1 | 1 | 2 | VR-Regler 2 | ... | x | | |
| 1 | 1 | 1 | 3 | VR-Regler 3 | ... | x | | |
| 1 | 1 | 1 | 4 | VR-Regler 4 | ... | x | | |
| 1 | 1 | 2 | 1 | Motor 1 | ... | x | x | x |
| 1 | 1 | 2 | 2 | Motor 2 | ... | x | x | x |
| 1 | 1 | 3 | 1 | Motor 1 | ... | | x | x |
| 1 | 1 | 3 | 2 | Motor 2 | ... | | x | x |
| 1 | 1 | 4 | 1 | Eingang 1 | ... | | x | |
| 1 | 1 | 4 | 2 | Eingang 2 | ... | | | |
| 1 | 1 | 4 | 3 | Eingang 3 | ... | | | |
| 1 | 1 | 4 | 4 | Eingang 4 | ... | | | |
| 1 | 1 | 4 | 5 | Ausgang 1 | ... | | | x |
| 1 | 1 | 4 | 6 | Ausgang 2 | ... | | | |

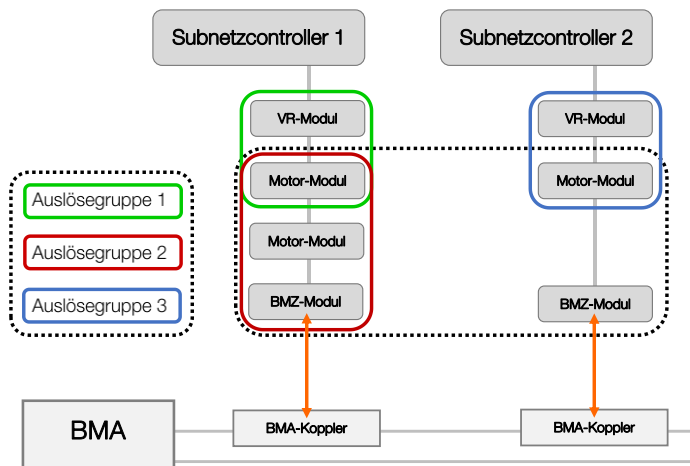
Auslösegruppenmatrix für Subnetzcontroller 2

| Subnetzcontroller | Subnetz | Modul | Gerät | Typ | AKS-Schlüssel | Auslösegruppe | | |
|-------------------|---------|-------|-------|-------------|---------------|---------------|-------|-------|
| | | | | | | T_001 | T_002 | T_003 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | VR-Regler 1 | ... | x | | |
| 2 | 1 | 1 | 2 | VR-Regler 2 | ... | x | | |
| 2 | 1 | 1 | 3 | VR-Regler 3 | ... | x | | |
| 2 | 1 | 1 | 4 | VR-Regler 4 | ... | x | | |
| 2 | 1 | 2 | 1 | Motor 1 | ... | x | x | x |
| 2 | 1 | 2 | 2 | Motor 2 | ... | x | x | x |
| 2 | 1 | 3 | 1 | Eingang 1 | ... | | x | |
| 2 | 1 | 3 | 2 | Eingang 2 | ... | | | |
| 2 | 1 | 3 | 3 | Eingang 3 | ... | | | |
| 2 | 1 | 3 | 4 | Eingang 4 | ... | | | |
| 2 | 1 | 3 | 5 | Ausgang 1 | ... | | | x |
| 2 | 1 | 3 | 6 | Ausgang 2 | ... | | | |

Beispiel 4:

Subnetzcontrollerübergreifende Auslösegruppen mit BMA-Kopplern

Es gelten die gleichen Bedingungen wie im Beispiel 3. Die Verschaltung der Auslösegruppen erfolgt hier jedoch nicht über gekreuzte Ein- und Ausgänge der BMZ-Module, sondern über die überlagerte Brandmeldeanlage. Die Logik für die Verschaltung der Auslösegruppen muss folglich in der Brandmeldeanlage integriert sein.



Auslösegruppenmatrix für Subnetzcontroller 1

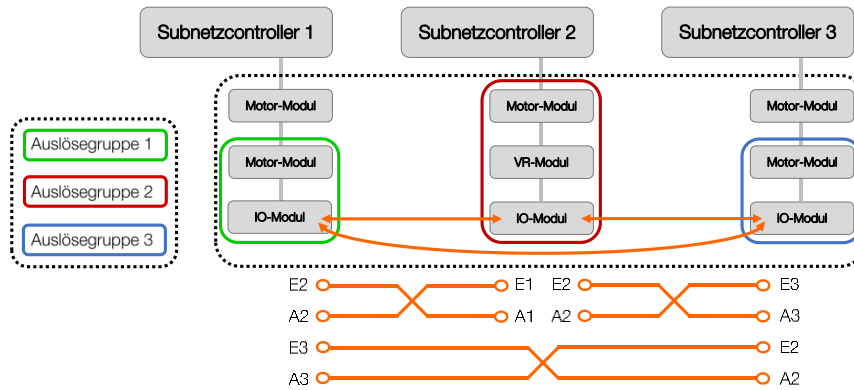
| Subnetzcontroller | Subnetz | Modul | Gerät | Typ | AKS-Schlüssel | Auslösegruppe | | |
|-------------------|---------|-------|-------|-------------|---------------|---------------|-------|-------|
| | | | | | | T_001 | T_002 | T_003 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | VR-Regler 1 | ... | x | | |
| 1 | 1 | 1 | 2 | VR-Regler 2 | ... | x | | |
| 1 | 1 | 1 | 3 | VR-Regler 3 | ... | x | | |
| 1 | 1 | 1 | 4 | VR-Regler 4 | ... | x | | |
| 1 | 1 | 2 | 1 | Motor 1 | ... | x | x | x |
| 1 | 1 | 2 | 2 | Motor 2 | ... | x | x | x |
| 1 | 1 | 3 | 1 | Motor 1 | ... | | x | x |
| 1 | 1 | 3 | 2 | Motor 2 | ... | | x | x |
| 1 | 1 | 4 | 1 | Eingang 1 | ... | | x | |
| 1 | 1 | 4 | 2 | Eingang 2 | ... | | | |
| 1 | 1 | 4 | 3 | Eingang 3 | ... | | | |
| 1 | 1 | 4 | 4 | Eingang 4 | ... | | | |
| 1 | 1 | 4 | 5 | Ausgang 1 | ... | | | x |
| 1 | 1 | 4 | 6 | Ausgang 2 | ... | | | |

Auslösegruppenmatrix für Subnetzcontroller 2

| Subnetzcontroller | Subnetz | Modul | Gerät | Typ | AKS-Schlüssel | Auslösegruppe | | |
|-------------------|---------|-------|-------|-------------|---------------|---------------|-------|-------|
| | | | | | | T_001 | T_002 | T_003 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | VR-Regler 1 | ... | x | | |
| 2 | 1 | 1 | 2 | VR-Regler 2 | ... | x | | |
| 2 | 1 | 1 | 3 | VR-Regler 3 | ... | x | | |
| 2 | 1 | 1 | 4 | VR-Regler 4 | ... | x | | |
| 2 | 1 | 2 | 1 | Motor 1 | ... | x | x | x |
| 2 | 1 | 2 | 2 | Motor 2 | ... | x | x | x |
| 2 | 1 | 3 | 1 | Eingang 1 | ... | | x | |
| 2 | 1 | 3 | 2 | Eingang 2 | ... | | | |
| 2 | 1 | 3 | 3 | Eingang 3 | ... | | | |
| 2 | 1 | 3 | 4 | Eingang 4 | ... | | | |
| 2 | 1 | 3 | 5 | Ausgang 1 | ... | | | x |
| 2 | 1 | 3 | 6 | Ausgang 2 | ... | | | |

Beispiel 5:

Subnetzcontrollerübergreifende Auslösegruppen mit gekreuzten IO-Modulen über drei Subnetzcontroller



Auslösegruppenmatrix für Subnetzcontroller 1

| Subnetzcontroller | Subnetz | Modul | Gerät | Typ | AKS-Schlüssel | Auslösegruppe | | |
|-------------------|---------|-------|-------|-----------|---------------|---------------|-------|-------|
| | | | | | | T_001 | T_002 | T_003 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | Motor 1 | ... | | x | x |
| 1 | 1 | 1 | 2 | Motor 2 | ... | | x | x |
| 1 | 1 | 2 | 1 | Motor 1 | ... | x | x | x |
| 1 | 1 | 2 | 2 | Motor 2 | ... | x | x | x |
| 1 | 1 | 3 | 1 | Eingang 1 | ... | x | | |
| 1 | 1 | 3 | 2 | Eingang 2 | ... | | x | |
| 1 | 1 | 3 | 3 | Eingang 3 | ... | | x | |
| 1 | 1 | 3 | 4 | ... | ... | | | |
| 1 | 1 | 3 | 9 | Ausgang 1 | ... | x | | |
| 1 | 1 | 3 | 10 | Ausgang 2 | ... | | | x |
| 1 | 1 | 3 | 11 | Ausgang 3 | ... | | | x |
| 1 | 1 | 3 | 12 | ... | ... | | | |

Auslösegruppenmatrix für Subnetzcontroller 2

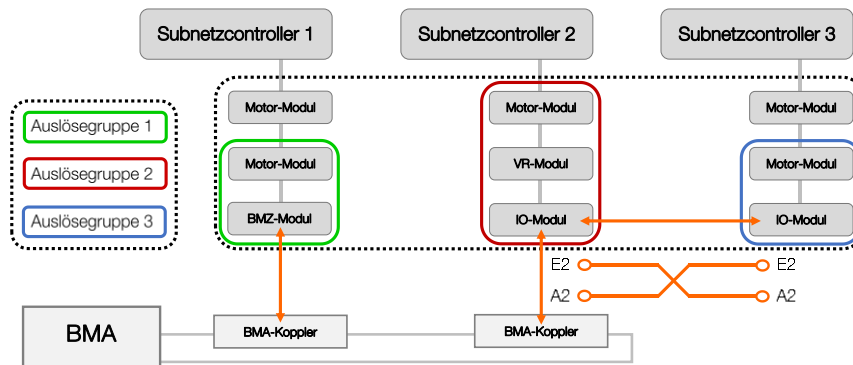
| Subnetzcontroller | Subnetz | Modul | Gerät | Typ | AKS-Schlüssel | Auslösegruppe | |
|-------------------|---------|-------|-------|-------------|---------------|---------------|-------|
| | | | | | | T_001 | T_002 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | Motor 1 | ... | x | x |
| 2 | 1 | 1 | 2 | Motor 2 | ... | x | x |
| 2 | 1 | 2 | 1 | VR-Regler 1 | ... | x | x |
| 2 | 1 | 2 | 2 | VR-Regler 2 | ... | x | x |
| 2 | 1 | 2 | 3 | VR-Regler 3 | ... | x | x |
| 2 | 1 | 2 | 4 | VR-Regler 4 | ... | x | x |
| 2 | 1 | 3 | 1 | Eingang 1 | ... | x | |
| 2 | 1 | 3 | 2 | Eingang 2 | ... | x | |
| 2 | 1 | 3 | 3 | Eingang 3 | ... | | |
| 2 | 1 | 3 | 4 | ... | ... | | |
| 2 | 1 | 3 | 9 | Ausgang 1 | ... | | x |
| 2 | 1 | 3 | 10 | Ausgang 2 | ... | | x |
| 2 | 1 | 3 | 11 | Ausgang 3 | ... | | |
| 2 | 1 | 3 | 12 | ... | ... | | |

Auslösegruppenmatrix für Subnetzcontroller 3

| Subnetzcontroller | Subnetz | Modul | Gerät | Typ | AKS-Schlüssel | Auslösegruppe | | |
|-------------------|---------|-------|-------|-----------|---------------|---------------|-------|-------|
| | | | | | | T_001 | T_002 | T_003 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | Motor 1 | ... | | x | x |
| 3 | 1 | 1 | 2 | Motor 2 | ... | | x | x |
| 3 | 1 | 2 | 1 | Motor 1 | ... | x | x | x |
| 3 | 1 | 2 | 2 | Motor 2 | ... | x | x | x |
| 3 | 1 | 3 | 1 | Eingang 1 | ... | x | | |
| 3 | 1 | 3 | 2 | Eingang 2 | ... | | x | |
| 3 | 1 | 3 | 3 | Eingang 3 | ... | | x | |
| 3 | 1 | 3 | 4 | ... | ... | | | |
| 3 | 1 | 3 | 9 | Ausgang 1 | ... | x | | |
| 3 | 1 | 3 | 10 | Ausgang 2 | ... | | | x |
| 3 | 1 | 3 | 11 | Ausgang 3 | ... | | | x |
| 3 | 1 | 3 | 12 | ... | ... | | | |

Beispiel 6:

Subnetzcontrollerübergreifende Auslösegruppen mit BMA-Kopplern und gekreuzte IO-Modulen



Auslösegruppenmatrix für Subnetzcontroller 1

| Subnetzcontroller | Subnetz | Modul | Gerät | Typ | AKS-Schlüssel | Auslösegruppe | | |
|-------------------|---------|-------|-------|-----------|---------------|---------------|-------|-------|
| | | | | | | T_001 | T_002 | T_003 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | Motor 1 | ... | | x | x |
| 1 | 1 | 1 | 2 | Motor 2 | ... | | x | x |
| 1 | 1 | 2 | 1 | Motor 1 | ... | x | x | x |
| 1 | 1 | 2 | 2 | Motor 2 | ... | x | x | x |
| 1 | 1 | 3 | 1 | Eingang 1 | ... | x | | |
| 1 | 1 | 3 | 2 | Eingang 2 | ... | | x | |
| 1 | 1 | 3 | 3 | Eingang 3 | ... | | | |
| 1 | 1 | 3 | 4 | Eingang 4 | ... | | | |
| 1 | 1 | 3 | 5 | Ausgang 1 | ... | x | | |
| 1 | 1 | 3 | 6 | Ausgang 2 | ... | | | x |

Auslösegruppenmatrix für Subnetzcontroller 2

| Subnetzcontroller | Subnetz | Modul | Gerät | Typ | AKS-Schlüssel | Auslösegruppe | |
|-------------------|---------|-------|-------|-------------|---------------|---------------|-------|
| | | | | | | T_001 | T_002 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | Motor 1 | ... | x | x |
| 2 | 1 | 1 | 2 | Motor 2 | ... | x | x |
| 2 | 1 | 2 | 1 | VR-Regler 1 | ... | x | x |
| 2 | 1 | 2 | 2 | VR-Regler 2 | ... | x | x |
| 2 | 1 | 2 | 3 | VR-Regler 3 | ... | x | x |
| 2 | 1 | 2 | 4 | VR-Regler 4 | ... | x | x |
| 2 | 1 | 3 | 1 | Eingang 1 | ... | x | |
| 2 | 1 | 3 | 2 | Eingang 2 | ... | x | |
| 2 | 1 | 3 | 3 | Eingang 3 | ... | | |
| 2 | 1 | 3 | 4 | ... | ... | | |
| 2 | 1 | 3 | 9 | Ausgang 1 | ... | | x |
| 2 | 1 | 3 | 10 | Ausgang 2 | ... | | x |
| 2 | 1 | 3 | 11 | Ausgang 3 | ... | | |
| 2 | 1 | 3 | 12 | ... | ... | | |

Auslösegruppenmatrix für Subnetzcontroller 3

| Subnetzcontroller | Subnetz | Modul | Gerät | Typ | AKS-Schlüssel | Auslösegruppe | | |
|-------------------|---------|-------|-------|-----------|---------------|---------------|-------|-------|
| | | | | | | T_001 | T_002 | T_003 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | Motor 1 | ... | | x | x |
| 3 | 1 | 1 | 2 | Motor 2 | ... | | x | x |
| 3 | 1 | 2 | 1 | Motor 1 | ... | x | x | x |
| 3 | 1 | 2 | 2 | Motor 2 | ... | x | x | x |
| 3 | 1 | 3 | 1 | Eingang 1 | ... | x | | |
| 3 | 1 | 3 | 2 | Eingang 2 | ... | | x | |
| 3 | 1 | 3 | 3 | Eingang 3 | ... | | | |
| 3 | 1 | 3 | 4 | ... | ... | | | |
| 3 | 1 | 3 | 9 | Ausgang 1 | ... | x | | |
| 3 | 1 | 3 | 10 | Ausgang 2 | ... | | | x |
| 3 | 1 | 3 | 11 | Ausgang 3 | ... | | | |
| 3 | 1 | 3 | 12 | ... | ... | | | |

7.1.9. Folgesteuerung



DOKUMENTATION!

Betriebsanleitung WiNet-SW-01 Wildeboer-Net Software

- Kapitel 5.1.1 Manuelle Ventilatorabschaltung für Funktionsprüfungen
- Kapitel 12 Detailbereich modulübergreifende/allgemeine Funktionen
- Kapitel 12.3.2 Folgesteuerungen



Über die Wildeboer-Net Software wird die Umsetzung der häufigsten steuerungstechnischen Anwendungsfälle über Assistenten umgesetzt. Beispiel hierfür ist die Ventilatorfreigabe oder die manuelle Ventilatorabschaltung für Funktionsprüfungen von Brandschutzklappen. Ergebnisse dieser Assistenten sind automatisch generierte Folgesteuerungen. Über den Folgesteuerungs-Editor können die generierten Folgesteuerungen ausgelesen, angezeigt und erweitert werden. Folgesteuerungen können für jedes Feld-Modul separat erstellt werden. Als Eingangssignale können die binären Status-Daten aller Feld-Module unterhalb desselben Subnetzcontrollers über UND- und ODER-Gatter verknüpft werden. Als Ausgänge stehen Merker (Zwischenspeicher) sowie die binären physikalischen Ausgänge des jeweiligen Feld-Moduls zur Verfügung. Für die Realisierung eines Master-Slave Betriebs von Volumenstromreglern stehen MOVE-Gatter zur Verfügung. Ausgeführt werden Folgesteuerungen bei eingeschalteter Buskommunikation. Ist diese deaktiviert, verwenden Volumenstromregler innerhalb eines Master-Slave-Folgebetriebs den zuletzt gültigen Wert. Für UND- und ODER-Gatter lässt sich für den Fall einer Kommunikationsunterbrechung ein fester Zustand des Verknüpfungsergebnisses (Security State) vorgegeben. Die Ausführung der Folgesteuerungen kann über die Wildeboer-Net Software aktiviert/deaktiviert werden.



DOKUMENTATION!

Weitere Erläuterung zum Master-Slave-Folgebetrieb bei Volumenstromreglern (⇒ siehe Anwenderhandbücher VRE1/VKE1 bzw. VRup/VRpro und DRpro).



TIPP!

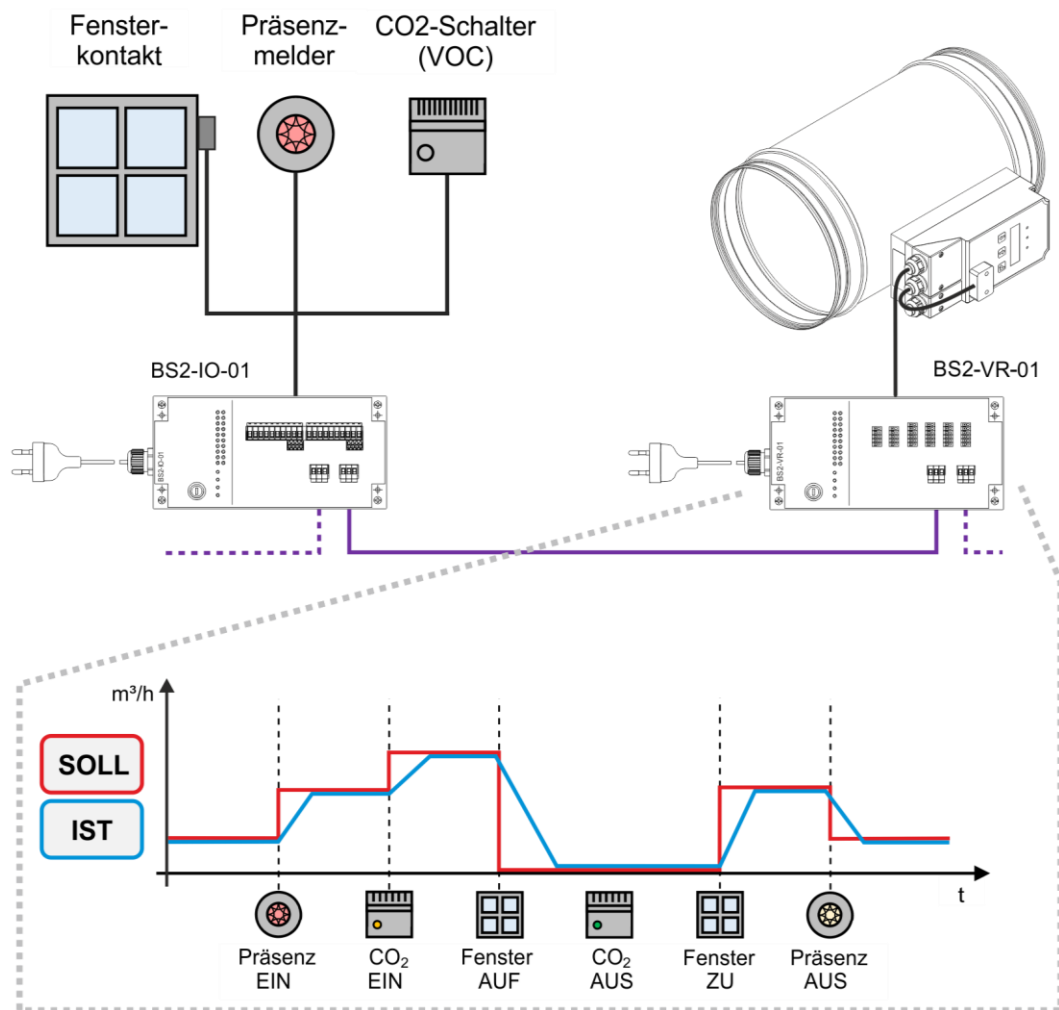
Zu beachten ist, dass die Assistenten im Vorfeld manuell angelegte Folgesteuerungen überschreiben. Die Ventilatorfreigabe sowie die manuelle Ventilatorabschaltung für Funktionsprüfungen von Brandschutzklappen müssen somit immer vor den manuell zu erstellenden Folgesteuerungen angelegt werden.

Nachfolgend ein Beispiel zur Anwendung der Folgesteuerung.

Beispiel 8: Bedarfsgerechte Lüftung über CO₂-Grenzwert und Präsenz

In einem Büro soll in Abwesenheit von Personen eine Grundlüftung mit V_{\min} erfolgen. Wird über einen Präsenzmelder die Anwesenheit einer Person erfasst, muss der Raum mit V_{mid1} belüftet werden. Wird bei Anwesenheit mehrerer Personen ab einem Zeitpunkt über einen CO₂-Schalter die Überschreitung eines CO₂-Grenzwerts erfasst, muss die Belüftung des Raums mit V_{\max} erfolgen. Ist in dem Raum das Fenster geöffnet, wird dies über einen Fensterkontakt erfasst und die Volumenstromregler werden vollständig geschlossen.

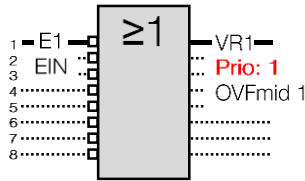
Der Einfachheit halber ist in dem Beispiel nur der Volumenstromregler für die Zuluft dargestellt.



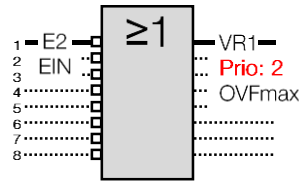
Lösung:

- 1) V_{\min} , V_{mid1} und V_{\max} einstellen
(\Rightarrow siehe Kap.7.1.2 Regelverhalten, Seite 30).
- 2) Das Standardverhalten der Regler wird auf V_{\min} eingestellt
(\Rightarrow siehe Kap. 7.1.3 Standardverhalten, Seite 31).
- 3) Erstellung der drei Folgesteuerungen für den Präsenzschafter, dem CO₂-Schalter und dem Fensterkontakt über den Folgesteuerungseditor

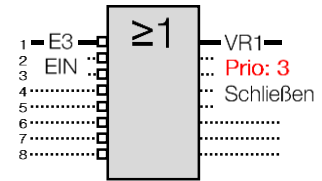
Folgesteuerung 1: Präsenz



Folgesteuerung 2: CO₂



Folgesteuerung 3: Fenster



Zeitlicher Inhalt des Befehlsspeichers (Prio-Liste):

| Prio | Kommando | Quelle | Volumenstrom [%] | Volumenstrom [m ³ /h] |
|------|----------|-------------------|------------------|----------------------------------|
| 0 | Vmin | Standardverhalten | ... | ... |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| ... | | | | |
| 31 | | | | |

| Prio | Kommando | Quelle | Volumenstrom [%] | Volumenstrom [m ³ /h] |
|------|----------|--------------------------------------|------------------|----------------------------------|
| 0 | Vmin | Standardverhalten | ... | ... |
| 1 | Vmid1 | Folgesteuerung/ Kalendersteuerung | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| ... | | | | |
| 31 | | | | |

| Prio | Kommando | Quelle | Volumenstrom [%] | Volumenstrom [m ³ /h] |
|------|----------|--------------------------------------|------------------|----------------------------------|
| 0 | Vmin | Standardverhalten | ... | ... |
| 1 | Vmid1 | Folgesteuerung/ Kalendersteuerung | | |
| 2 | Vmax | Folgesteuerung/ Kalendersteuerung | | |
| 3 | | | | |
| ... | | | | |
| 31 | | | | |

| Prio | Kommando | Quelle | Volumenstrom [%] | Volumenstrom [m ³ /h] |
|------|----------|--------------------------------------|------------------|----------------------------------|
| 0 | Vmin | Standardverhalten | ... | ... |
| 1 | Vmid1 | Folgesteuerung/ Kalendersteuerung | | |
| 2 | Vmax | Folgesteuerung/ Kalendersteuerung | | |
| 3 | close | Folgesteuerung/ Kalendersteuerung | | |
| ... | | | | |
| 31 | | | | |

| Prio | Kommando | Quelle | Volumenstrom [%] | Volumenstrom [m ³ /h] |
|------|----------|--------------------------------------|------------------|----------------------------------|
| 0 | Vmin | Standardverhalten | ... | ... |
| 1 | Vmid1 | Folgesteuerung/ Kalendersteuerung | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| ... | | | | |
| 31 | | | | |

| Prio | Kommando | Quelle | Volumenstrom [%] | Volumenstrom [m ³ /h] |
|------|----------|-------------------|------------------|----------------------------------|
| 0 | Vmin | Standardverhalten | ... | ... |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| ... | | | | |
| 31 | | | | |

Bemerkung:

Der Raum ist nicht belegt, keine der Folgesteu-
erungen ist aktiviert. Ausgeführt wird das para-
metrierte Standardverhalten.

Der Raum ist belegt, der Präsenzmelder wird
aktiviert. Die zugehörige Folgesteuerung über-
trägt den parametrisierten Befehl **Vmid1** mit der
Priorität 1 in den Befehlsspeicher (Prio-Liste). Der
Befehl ist so lange aktiviert, wie der Präsenz-
melder aktiviert bleibt.

Es befinden sich jetzt mehrere Personen im
Raum, die Belüftung des Raums mit **Vmid1** ist
nicht mehr ausreichend. Der CO₂-Pegel im
Raum steigt an. Nach Erreichen des CO₂-
Grenzpegels (eingestellt über CO₂-Schalter)
wird der CO₂-Schalter aktiviert. Die zugehörige
Folgesteuerung überträgt den parametrisierten
Befehl **Vmax** mit der Priorität 2 in den Befehls-
speicher (Prio-Liste). Der Befehl ist so lange akti-
viert, wie der CO₂-Schalter aktiviert bleibt.

Das Fenster in dem Raum wird geöffnet. Die
zugehörige Folgesteuerung überträgt den para-
metrisierten Befehl **close** mit der Priorität 3 in
den Befehlsspeicher (Prio-Liste). Der Befehl ist
so lange aktiviert, wie der Fensterkontakt akti-
viert bleibt.

Das Fenster in dem Raum wird geschlossen.
Die zugehörige Folgesteuerung löscht den pa-
rametrisierten Befehl **close** mit der Priorität 3
aus den Befehlsspeicher (Prio-Liste). Da auch
der CO₂-Grenzwert zwischenzeitlich unter-
schritten worden ist, ist auch der zugehörige
Befehl aus dem Befehlsspeicher gelöscht wor-
den.

Es befinden sich keine Personen mehr im
Raum. Der Präsenzmelder ist nicht mehr akti-
viert. Die zugehörige löscht den parametrisierten
Befehl **Vmid1** mit der Priorität 1 aus dem Be-
fehlsspeicher (Prio-Liste). Ausgeführt wird jetzt
wieder das Standardverhalten.

Bemerkung:

Es wird immer nur der Befehl mit der höchsten Prioritätsstufe ausgeführt auch wenn mehrere Be-
fehle im Befehlsspeicher (Prio-Liste) aktiviert sind.

7.1.10. Kalendersteuerungen



DOKUMENTATION!

Betriebsanleitung WiNet-SW-01 Wildeboer-Net Software

- Kapitel 12 Detailbereich modulübergreifende/allgemeine Funktionen
- Kapitel 12.5 Registerkarte Kalender



Die Kalendersteuerung ermöglicht zu definierten Zeitpunkten oder in festen Intervallen die automatische Ausführung produktspezifischer Aktionen.

Beispielsweise können über Motor-Module die angeschlossenen Brand- und Rauchschutzklappen oder über die Steuereinheit FKKUE-03 der FK90 Brandschutzklappe für gewerbliche Küchen zum Betriebsende geschlossen und zu Betriebsbeginn geöffnet werden (VdS-Richtlinie 2038). Ebenso kann über das IO-Modul der Lüftungsventilator termingesteuert abgeschaltet bzw. eingeschaltet werden. Mittels Volumenstrom- und Druckregler-Modul können die daran angeschlossenen Regler zu definierten Zeitpunkten geöffnet, geschlossen oder deren Sollwerte gesteuert werden.

Über den Terminkalenderassistenten der Wildeboer-Net Software werden Termine parametrierbar. Steht im Betrieb einer der Termine an, werden die dazu definierten Befehle in die Befehlsspeicher (⇒ siehe Kap. 7.1.1 Befehlsspeicher (Priorliste), Seite 29) für die angeschlossenen Regler eingetragen werden.

Wichtig:

Ist die Kalendersteuerung nur für eine bestimmte Zeitspanne vorgesehen, muss der letzte gültige Befehl immer mit einem „**Reset**“ aufgehoben werden.

Nachfolgend ein Beispiel zur Anwendung der Kalendersteuerung.

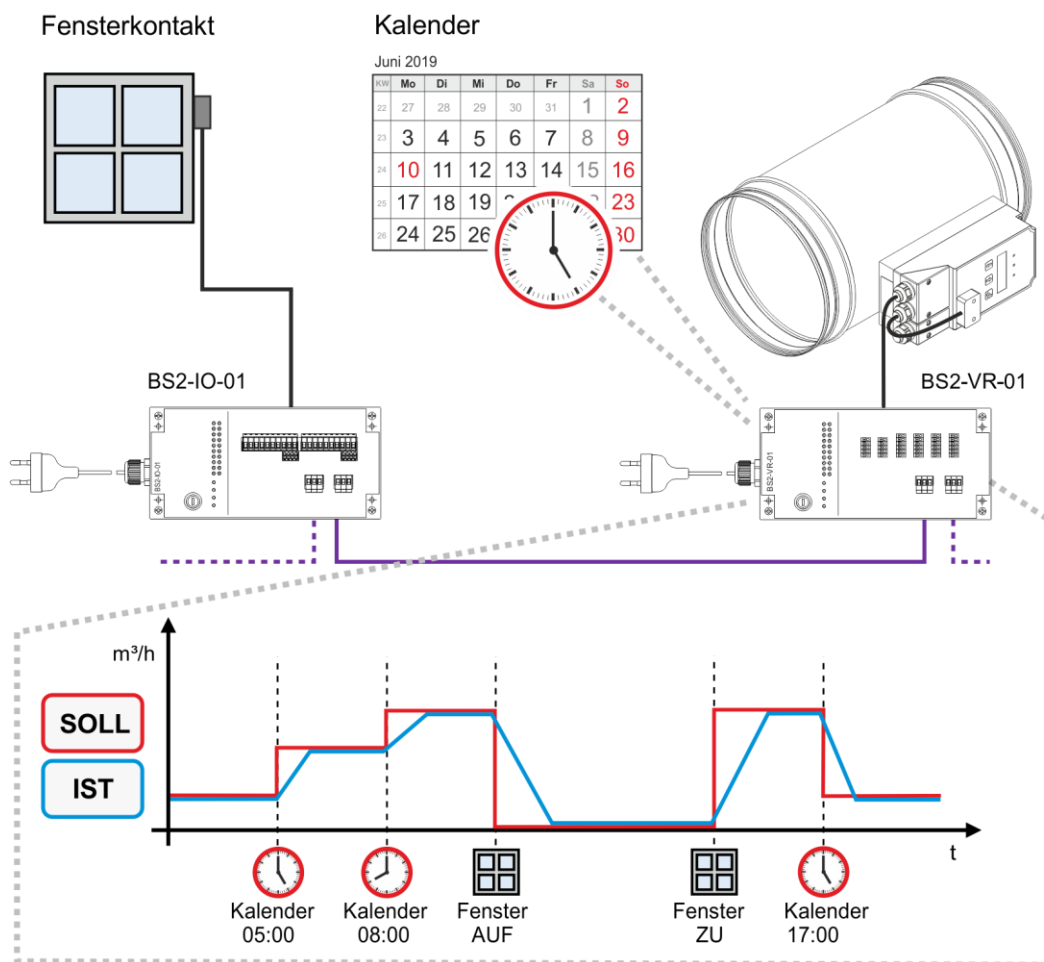
Beispiel 8:

Bedarfsgerechte Lüftung über kombinierte Kalendersteuerung und Folgesteuerung

In einem Büro soll in Abwesenheit von Personen eine Grundlüftung mit V_{\min} erfolgen. Über eine Kalendersteuerung soll der Volumenstrom für den Raum zeitlich gesteuert werden. Das Schaltprogramm soll dabei für jeden Tag der Woche gleich sein. Ab 05:00 Uhr soll der Raum mit V_{mid1} belüftet werden. Ab 08:00 Uhr bis 17:00 Uhr soll der Raum mit V_{\max} belüftet werden. Zwischen 17:00 Uhr und 05:00 Uhr erfolgt die Grundlüftung mit V_{\min} .

Ist in dem Raum das Fenster geöffnet, wird dies über einen Fensterkontakt erfasst und die Volumenstromregler werden vollständig geschlossen.

Der Einfachheit halber ist in dem Beispiel nur der Volumenstromregler für die Zuluft dargestellt.



Lösung:

- 1) V_{\min} , V_{mid1} und V_{\max} einstellen
(\Rightarrow siehe Kap.7.1.2 Regelverhalten, Seite 30)
- 2) Das Standardverhalten der Regler wird auf V_{\min} eingestellt
(\Rightarrow siehe Kap. 7.1.3 Standardverhalten, Seite 31)
- 3) Erstellung der Folgesteuerung für den Fensterkontakt
- 4) Erstellung der Kalendersteuerung



Zeitlicher Inhalt des Befehlsspeichers (PrioListe):

| Prio | Kommando | Quelle | Volumenstrom [%] | Volumenstrom [m³/h] |
|------|----------|-------------------|------------------|---------------------|
| 0 | Vmin | Standardverhalten | ... | ... |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| ... | | | | |
| 31 | | | | |

| Prio | Kommando | Quelle | Volumenstrom [%] | Volumenstrom [m³/h] |
|------|----------|--------------------------------------|------------------|---------------------|
| 0 | Vmin | Standardverhalten | ... | ... |
| 1 | Vmid1 | Folgesteuerung/ Kalendersteuerung | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| ... | | | | |
| 31 | | | | |

| Prio | Kommando | Quelle | Volumenstrom [%] | Volumenstrom [m³/h] |
|------|----------|--------------------------------------|------------------|---------------------|
| 0 | Vmin | Standardverhalten | ... | ... |
| 1 | Vmax | Folgesteuerung/ Kalendersteuerung | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| ... | | | | |
| 31 | | | | |

| Prio | Kommando | Quelle | Volumenstrom [%] | Volumenstrom [m³/h] |
|------|----------|--------------------------------------|------------------|---------------------|
| 0 | Vmin | Standardverhalten | ... | ... |
| 1 | Vmid1 | Folgesteuerung/ Kalendersteuerung | | |
| 2 | Vmid1 | Folgesteuerung/ Kalendersteuerung | | |
| 3 | | | | |
| ... | | | | |
| 31 | | | | |

| Prio | Kommando | Quelle | Volumenstrom [%] | Volumenstrom [m³/h] |
|------|----------|--------------------------------------|------------------|---------------------|
| 0 | Vmin | Standardverhalten | ... | ... |
| 1 | Vmax | Folgesteuerung/ Kalendersteuerung | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| ... | | | | |
| 31 | | | | |

| Prio | Kommando | Quelle | Volumenstrom [%] | Volumenstrom [m³/h] |
|------|----------|-------------------|------------------|---------------------|
| 0 | Vmin | Standardverhalten | ... | ... |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| ... | | | | |
| 31 | | | | |

Bemerkung:

Der Raum ist nicht belegt, das Fenster ist geschlossen. Es ist nach 17:00 Uhr. Es ist keine Kalendersteuerung aktiviert. Das parametrisierte Standardverhalten wird ausgeführt.

Ab 05:00 Uhr wird über die entsprechende Kalendersteuerung der Befehl **Vmid1** in den Befehlsspeicher eingetragen.

Ab 08:00 Uhr wird über die entsprechende Kalendersteuerung der Befehl **Vmax** in den Befehlsspeicher eingetragen. Dies muss auf der gleichen Prioritätsebene erfolgen.

Mittags wird der Raum für 1,5 Stunden verlassen. Zuvor wird das Fenster zur Belüftung geöffnet. Der Fensterkontakt wird aktiviert und die zugehörige Folgesteuerung überträgt den Befehl **close** in den Befehlsspeicher. Dies muss auf einer höheren Prioritätsebene erfolgen, damit der noch gültige Kalendereintrag übersteuert wird.

Nachdem sich die Person wieder im Raum befindet, wird das Fenster wieder geschlossen. Der zugehörige Befehl wird automatisch aus dem Befehlsspeicher gelöscht. Die Belüftung des Raums erfolgt jetzt wieder über den noch gültigen Befehl aus der Kalendersteuerung.

Um 17:00 wird der letzte gültige Befehl über die Kalendersteuerung mittels des Befehls **Reset** gelöscht. Ab jetzt wird wieder das parametrisierte Standardverhalten ausgeführt.

7.2. Parametrierung der Funktionalität



DOKUMENTATION!

Betriebsanleitung WiNet-SW-01 Wildeboer-Net Software

- Kapitel 9 Detailbereich BS2-VR-01 Volumenstrom- & Druckregler-Modul
- Kapitel 12.1.1 Informationen eingeben
- Kapitel 6.1 Auslösegruppensteuerung
- Kapitel 12.3.2 Folgesteuerungen
- Kapitel 12.5 Kalender

Für die Parametrierung des BS2-VR-01 Moduls gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Prüfen Sie, ob an den Schnittstellen des erkannten BS2-VR-01 Moduls erwartungsgemäß Regler angezeigt werden. Wurden Regler an den falschen Schnittstellen erkannt, korrigieren Sie die Installation. (⇒ siehe Kap. 9.3. Regler entfernen, Seite 54)
- 2) Lesen Sie aus dem BS2-VR-01 Modul die nach dem ersten Einschalten von diesem automatisch importierten Parameter der angeschlossenen Regler aus.
- 3) Wählen Sie bei MP-busfähigen Reglern (VRup, VRpro bzw. DRpro) manuell den Typ und die Baugröße aus, da diese Informationen hier nicht automatisch anhand der ausgelesenen Parameter erkannt werden.
- 4) Stellen Sie sicher, dass die erfassten Typen und Größen mit den tatsächlich angeschlossenen Reglern und mit Ihren Planungsunterlagen übereinstimmen.

Ist das nicht der Fall, überprüfen Sie die unter Punkt 3) manuell eingestellten Werte. Bei Abweichungen zu Ihren Planungsunterlagen ist die Installation zu prüfen und bei Bedarf zu korrigieren. (⇒ siehe Kap. 9.3. Regler entfernen, Seite 54)
- 5) Stellen Sie sicher, dass die erfassten Parameter für Minimaler Sollwert, Erster Mittlerer Sollwert, Zweiter Mittlerer Sollwert, Konstanter Sollwert, Maximaler Sollwert mit Ihren Planungsunterlagen übereinstimmen. Bei Bedarf können diese Werte angepasst werden.
- 6) Bearbeiten Sie die Kommentare und die AKS-Schlüssel zu den angeschlossenen Reglern. Berücksichtigen Sie hierbei das bauseitig vorgegebene Kennzeichnungssystem (AKS) um die weitere Inbetriebnahme zu erleichtern.
- 7) Parametrieren Sie, falls erforderlich, das Standardverhalten im Normalbetrieb, das Alarmverhalten für die Auslösegruppensteuerung und die Priorität für die Handsteuerung.
- 8) Schreiben Sie die geänderten Einstellungen zum angeschlossenen Regler.
- 9) Testen Sie das Regelverhalten der angeschlossenen Regler durch die Vorgabe von Sollwerten. Nutzen Sie hierfür die graphische Anzeige um das Verhalten der Regler zu analysieren.
- 10) Parametrieren Sie ggf. erforderliche Folgesteuerungen, Auslösegruppensteuerungen und Kalendersteuerungen.
- 11) Führen Sie für die parametrierten Folgesteuerungen und Auslösegruppensteuerungen eine Wirk-Prinzip-Prüfung durch.
- 12) Testen Sie die parametrierten Kalendersteuerungen, indem Sie das Regelverhalten der Regler über den erforderlichen Zeitraum aufzeichnen.

Sollen angeschlossenen Regler getauscht, entfernt oder auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden ist entsprechend dem Kapitel Wartung und Instandhaltung ab Seite 53 zu verfahren.

7.3. Graphische Analyse



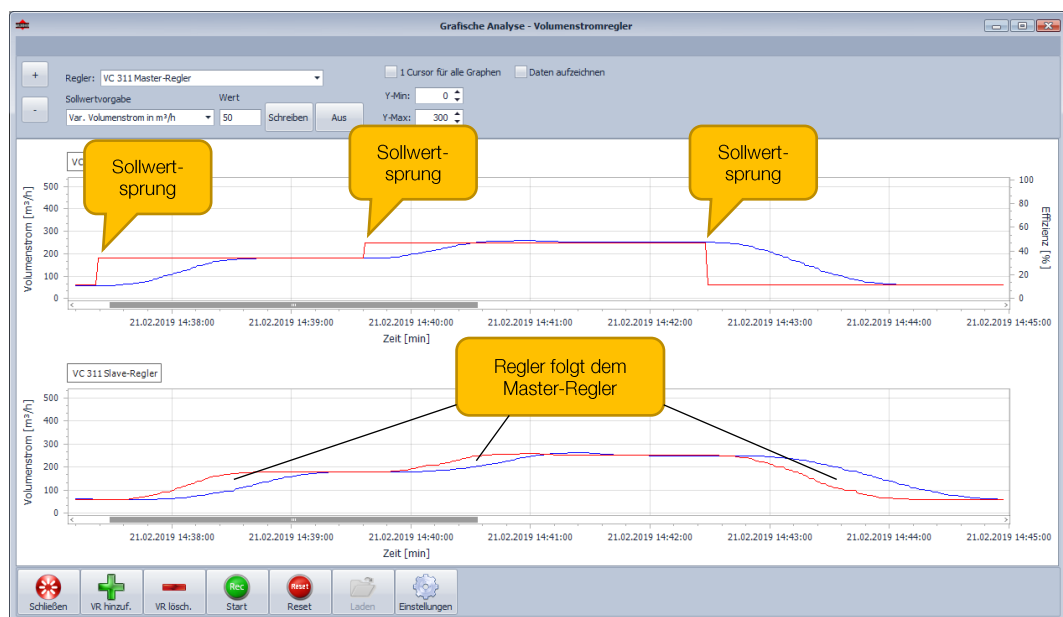
DOKUMENTATION!

Betriebsanleitung WiNet-SW-01 Wildeboer-Net Software

- Kapitel 9 Detailbereich BS2-VR-01 Volumenstrom- & Druckregler-Modul
- Kapitel 9.6 Registerkarte Graphische Anzeige

Über die Wildeboer-Net Software sind durch graphische Analysen Trends einfach zu erkennen.

Bei der Volumenstromregelung ermöglicht die Monitoring-Funktion eine graphische Analyse der Lüftungs-technischen Verhältnisse der Anlage. Es können beliebig viele Regler gleichzeitig dargestellt werden. Nachfolgend beispielhaft eine Master-Slave-Schaltung.



7.4. Schnittstelle zur Gebäudeleittechnik



DOKUMENTATION!

Betriebsanleitung WiNet-SW-01 Wildeboer-Net Software

- Kapitel 13 Gateways
- Kapitel 13.2 Datenpunkte erstellen
- Kapitel 13.4 Verfügbare Datenpunkte

Eine Weiterleitung der Daten an eine Gebäudeleittechnik ist mittels Gateway über BACnet, Modbus, LON, KNX oder OPC möglich.

7.4.1. Steuerdaten - Empfangen für jeden angeschlossenen Regler

- Zwangssteuerung aktivieren/deaktivieren
- Zwangssteuerung öffnen/schließen
- Wartung / Instandhaltung
 - Reset auf Werkseinstellungen
 - Regler entfernen
- Reset ext. Alarm
- Volumenstrom/Effizienz auslesen aktivieren/deaktivieren
- Var. Soll-Volumenstrom vorgeben
- Handsteuerung
 - Min. Volumenstrom vorgeben
 - Mid. 1 Volumenstrom vorgeben
 - Mid. 2 Volumenstrom vorgeben
 - Max. Volumenstrom vorgeben
 - Regler öffnen
 - Regler schließen
 - Konst. Volumenstrom vorgeben
- Kommando löschen

7.4.2. Steuerdaten - Empfangen für das Modul

- Reset elektr. Sicherung
- Folgesteuerung aktivieren/deaktivieren

7.4.3. Statusdaten - Gesendet für jeden angeschlossenen Regler

- Regler betriebsbereit
- Regler geöffnet
- Regler geschlossen
- Regler öffnet
- Regler schließt
- Regler Fehler/Warnung
- Regler Externer Alarm
- Regler Zwangssteuerung aktiviert
- Regler Handsteuerung aktiviert
- Ist-Volumenstrom (aktuell)
- Soll-Volumenstrom
- Effizienz (nur für VRE1/VKE1 Regler)
- Warnung Anlagendruck (Mindestwinkel) (nur für VRE1/VKE1 Regler)

7.4.4. Statusdaten - Gesendet für das Modul

- Elektronische Sicherung OK
- Modul betriebsbereit
- Folgesteuerung programmiert
- Folgesteuerung aktiviert

7.5. Verhalten nach Spannungswiederkehr

Die Feld-Module besitzen keinen Netzschalter. Nach Spannungswiederkehr beginnt die Baugruppe sofort mit der Abarbeitung des internen Programms.

- LED-Test (alle LEDs leuchten 4 Sekunden und anschließend für 1 Sekunde nicht).
- Zyklisches Senden der Statusdaten des Moduls und der angeschlossenen Peripherie.
- Zyklisches Empfangen von Steuerdaten für das Modul und der angeschlossenen Peripherie.
- Abarbeitung von Kalendersteuerungen, Folgesteuerungen, Master-Slave-Folgebetrieb und Auslösegruppen. (⇒ siehe Kap. 7.1.1 Befehlsspeicher (Priorliste), Seite 29)
- Die Auslösung einer Auslösegruppe zugehöriger Peripherie ist nullspannungssicher gespeichert.
- Die nullspannungssichere Speicherung einer Auslösung aufgrund einer Busunterbrechung kann über die Wildeboer-Net Software aktiviert/deaktiviert werden.

8. Bedienung

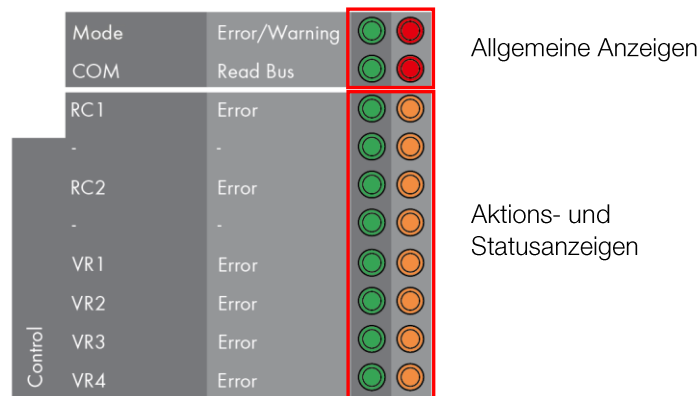


DOKUMENTATION!

Betriebsanleitung WiNet-SW-01 Wildeboer-Net Software

Die Visualisierung aller Betriebsdaten sowie die Bedienung und Parametrierung aller Funktionen erfolgt von zentraler Stelle aus über die Wildeboer-Net Software. Monitoring-Funktionen ermöglichen die graphische Analyse der Lüftungstechnischen Verhältnisse der Anlage.

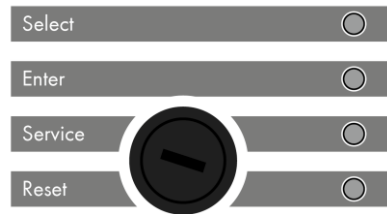
8.1.1. Anzeigeelemente



| Allgemeine Anzeigen | | |
|---------------------|---------------------|---|
| Bezeichnung | Betriebszustand | Beschreibung |
| Mode | LED leuchtet orange | Teilnehmer ist nicht adressiert (Auslieferungszustand) |
| | LED leuchtet grün | Teilnehmer ist adressiert Prozessdatenkommunikation ist deaktiviert. |
| | LED blinkt grün | Teilnehmer ist adressiert Prozessdatenkommunikation ist aktiviert. |
| Error/Warning | LED leuchtet rot | Systemstörung |
| | LED leuchtet gelb | Systemwarnung |
| COM | LED blinkt grün | Wildeboer-Net Kommunikation ist aktiviert. |
| Read Bus | LED leuchtet rot | Einlesen des Systemaufbaus ist aktiviert. |
| | LED leuchtet grün | Einlesen des Systemaufbaus ist durchgeführt. |

| Aktions-/Statusanzeigen | | |
|-------------------------|---------------------|---|
| Bezeichnung | Betriebszustand | Beschreibung |
| RC | | nicht verwendet |
| VR | LED leuchtet grün | Regler ist angeschlossen |
| Error | LED leuchtet orange | Störung im angeschlossenen Regler oder in der Datenverbindung |

8.1.2. Bedienelemente



| Bezeichnung | Beschreibung |
|-------------|-------------------------------------|
| Select | Auswahl einer Aktion |
| Enter | Aktivierung der ausgewählten Aktion |
| Service | ohne Funktion |
| Reset | Störungs- und Warnungsreset |

8.1.3. Reset

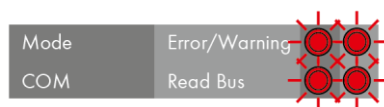
Durch die Aktivierung der Reset Funktion werden alle gespeicherten Systemstörungen und Systemwarnungen quittiert.

Ist die Ursache einer Störung nicht behoben, kann diese nicht zurückgesetzt werden. In diesem Fall kann es bei Betätigung des Bedienelements kurzzeitig zum Erlöschen der Störungsanzeige kommen.

8.1.4. Werksreset

Wichtig!

Es erfolgt ein Reset des Moduls, nicht aber der angeschlossenen Regler. Sollen die Regler auf ihre Werkseinstellungen zurückgesetzt werden, muss dies vorab über die Wildeboer-Net Software vorgenommen werden. Da die im Modul gesicherten kundenspezifischen Werkseinstellungen der Regler bei einem Reset des Moduls gelöscht werden muss das Rückstellen der angeschlossenen Regler immer vor dem Werksreset des Moduls erfolgen. (⇒ siehe Kap. 9.5 Regler auf Werkseinstellungen zurücksetzen, Seite 55)



Durch einen Werksreset werden alle eingestellten und gespeicherten Betriebsdaten unwiderruflich gelöscht. Das Modul befindet sich danach im Auslieferungszustand.

- 1) Die Taster **Select** und **Reset** gleichzeitig > 3 Sekunden betätigen.
- 2) Die allgemeinen Anzeigen blinken rot.
- 3) Über den Taster **Enter** den Werksreset bestätigen.

Wird innerhalb von 5 Sekunden der Werksreset nicht betätigt, wechselt das Modul automatisch in den normalen Betriebsmodus.

9. Wartung und Instandhaltung

Das Gerät ist wartungsfrei, wenn die vorgeschriebenen Einsatzbedingungen eingehalten werden.

9.1. Störung feststellen und beseitigen

Über die Anzeige **Error/Warning** wird so lange eine Störung signalisiert, bis diese über den Taster **Reset** quittiert wird.

9.2. Austausch der geräteinternen Sicherung

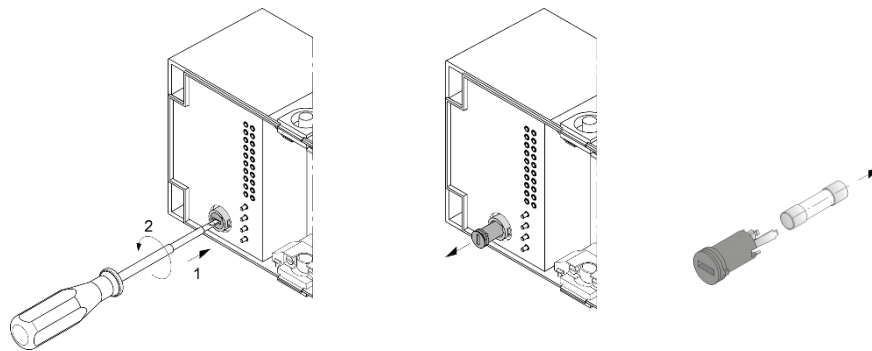


WARNUNG!

Elektrischer Schlag

Führen Sie niemals leitende nicht isolierte Gegenstände in den unter Spannung stehenden Sicherungshalter ein, da elektrische Schläge und Kurzschlüsse die Folge sein können.

- 1) Entfernen Sie den Gehäusedeckel der Baugruppe.
- 2) Entriegeln Sie den Sicherungseinsatzträger.
- 3) Dazu den Sicherungseinsatzträger mit einem Schraubendreher leicht hineindrücken und ca. $\frac{1}{4}$ Drehung gegen den Uhrzeiger drehen.
- 4) Sicherungseinsatzträger mit Sicherung aus dem Gerät ziehen.
- 5) Defekte Sicherung ersetzen und in umgekehrter Reihenfolge einbauen.



9.3. Regler entfernen



DOKUMENTATION!

Betriebsanleitung WiNet-SW-01 Wildeboer-Net Software

- Kapitel 9.4 Registerkarte Einstellungen

Am BS2-VR-01 Modul angeschlossene Regler können über die Wildeboer-Net Software wieder entfernt werden.

- 1) Elektrische Verbindung zwischen BS2-VR-01 Modul und dem Regler trennen.
- 2) Regler über die Wildeboer-Net Software entfernen.

Sollten Sie den zu entfernenden Regler bereits innerhalb von Kalendersteuerungen, Folgesteuern oder Auslösegruppensteuerungen verwendet haben, müssen sie den Regler hier manuell entfernen. Sind für ein angeschlossenes Gateway bereits Datenpunkte generiert worden, müssen diese ebenfalls manuell entfernt werden.

9.4. Regler tauschen



DOKUMENTATION!

Betriebsanleitung WiNet-SW-01 Wildeboer-Net Software

- Kapitel 9.4 Registerkarte Einstellungen

Jeder Volumenstrom- bzw. Druckregler besitzt werksseitig eine eindeutige Chargennummer (PID). BS2-VR-01 Module überwachen permanent die PID der angeschlossenen Regler.

Wird ein Regler gegen einen Regler vom gleichen Typ und gleicher Baugröße getauscht, ohne einen Tausch über die Wildeboer-Net Software durchzuführen wird dies vom Volumenstrom- und Druckregler-Modul erkannt und als Warnung angezeigt. Wird der Tausch des Reglers nicht über die Wildeboer-Net Software durchgeführt, kann das bei MP-busfähige Regler zu Fehler im Regelverhalten führen.

Am Volumenstrom- und Druckregler-Modul angeschlossene Regler sind über die Wildeboer-Net Software zu tauschen. Dabei werden dann alle erforderlichen Parameter des alten Reglers auf den neuen Regler übertragen.

- 1) Elektrische Verbindung zwischen BS2-VR-01 Modul und dem Regler trennen.
- 2) Neuen Regler anschließen.
- 3) Tausch des Reglers über Wildeboer-Net Software starten.

9.5. Regler auf Werkseinstellungen zurücksetzen



DOKUMENTATION!

Betriebsanleitung WiNet-SW-01 Wildeboer-Net Software

- Kapitel 9.4 Registerkarte Einstellungen

Die kundenspezifischen Werkseinstellungen der angeschlossenen Regler werden bei der Inbetriebnahme im Volumenstrom- und Druckregler-Modul gesichert und bleiben erhalten, solange nicht das Modul selbst einem Werksreset unterzogen wird. (⇒ siehe Kap. 8.1.4 Werksreset, Seite 52)

Wurde nach der Inbetriebnahme des Systems die Parametrierung der Regler überschrieben, können über einen Reset auf Werkseinstellungen die gesicherten Werte wiederhergestellt werden. Dies geschieht über die Wildeboer-Net Software.

Nicht möglich ist dies bei VRE1 bzw. VKE1 Volumenstromreglern für die Betriebsart „**Konstant**“. Alle anderen Parameter werden jedoch auch in diesem Fall wiederhergestellt.

Zielgruppe: EFK, EUP, QP

10. Ersatzteile

Für das Modul sind keine Ersatzteile erhältlich.

11. Demontage



WARNUNG!

Elektrischer Schlag

Führen Sie keine Anschluss- oder Verdrahtungsarbeiten an unter Spannung stehenden Geräten durch. Sachschäden und/oder elektrischer Schlag können die Folge sein.

Vergewissern Sie sich, dass das Gerät und alle daran angeschlossenen Geräte spannungsfrei sind und während der durchzuführenden Arbeiten nicht wieder eingeschaltet werden können.

ACHTUNG!

Das Gerät kann steuerungstechnische Verknüpfungen aufweisen, die Einfluss auf andere Baugruppen, daran angeschlossene Geräte, Systeme und Gebäudebereiche haben.

Setzen Sie eine Baugruppe deshalb niemals unachtsam außer Betrieb. Absprachen mit dem Betriebspersonal können erforderlich sein.

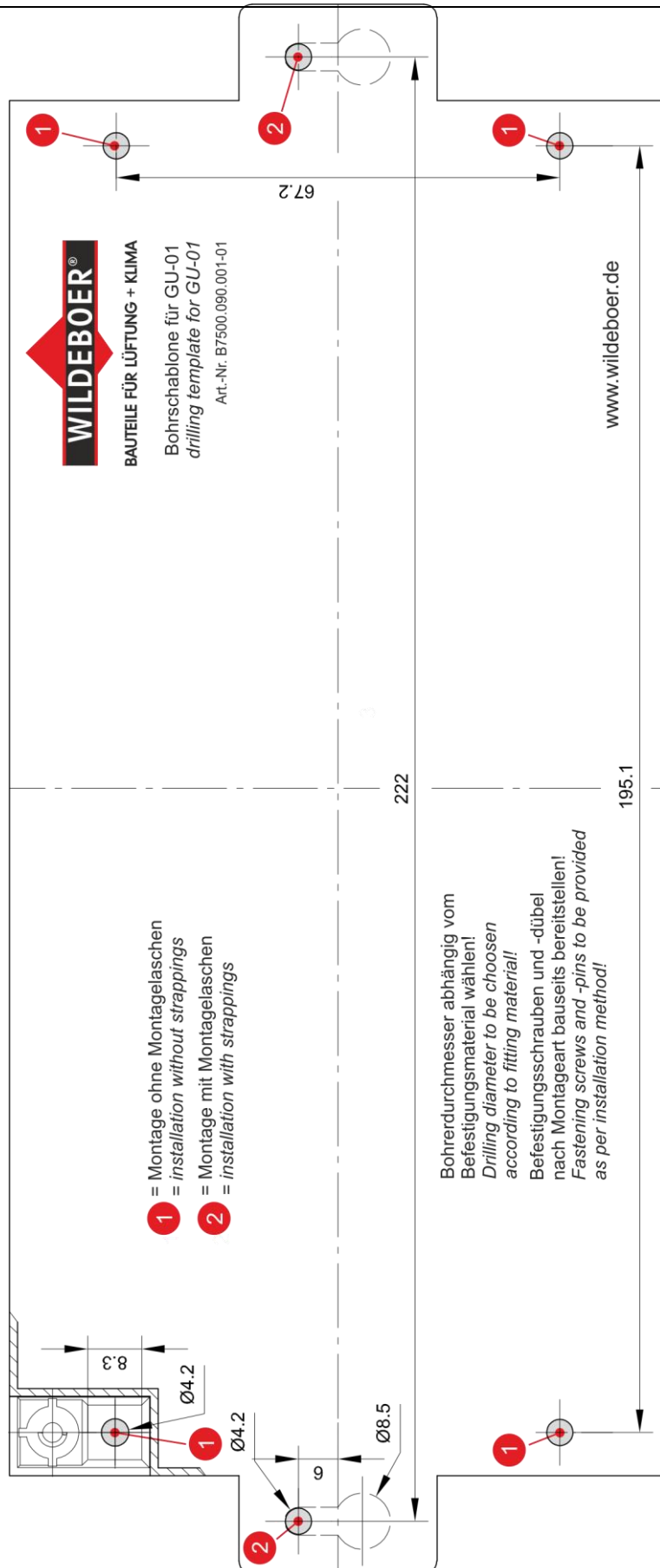
- 1) Demontieren Sie die Baugruppen in umgekehrter Reihenfolge zur Montage und Installation.

12. Entsorgung



Das Gerät ist aufgrund seines schadstoffarmen Aufbaus recyclingfähig. Das Gerät darf jedoch gemäß europäischen Richtlinien und deutschen Elektro- und Elektronikgesetz (ElektroG) nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Für ein umweltverträgliches Recycling und die Entsorgung wenden Sie sich an einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb für Elektroschrott.

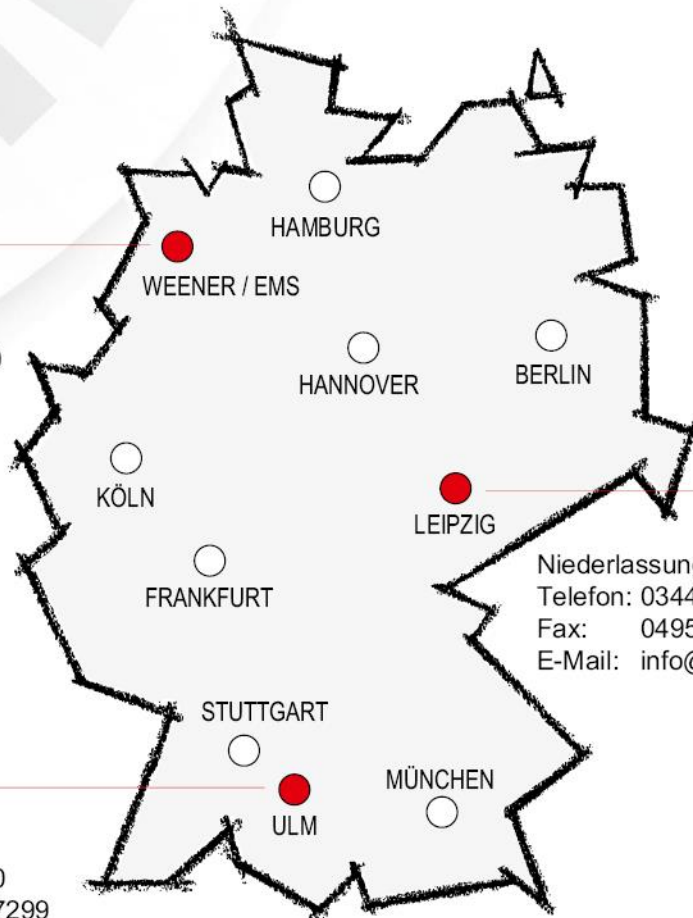
Anhang 1: Bohrschablone



INNOVATIV · PRAXISGERECHT · WIRTSCHAFTLICH

WILDEBOER®

Werk - Verwaltung
Telefon: 04951 - 950 - 0
Fax: 04951 - 950 - 27120
E-Mail: info@wildeboer.de
Internet: www.wildeboer.de
www.wildeboer.eu



WILDEBOER®

Niederlassung Leipzig
Telefon: 034444 - 310 - 0
Fax: 04951 - 950 - 27298
E-Mail: info@leipzig.wildeboer.de

WILDEBOER®

Niederlassung Ulm
Telefon: 07392 - 9692 - 0
Fax: 04951 - 950 - 27299
E-Mail: info@ulm.wildeboer.de

NUTZEN SIE UNSERE STÄRKEN!

WILDEBOER®

QUALITÄTSPRODUKTE

Luftverteilung Brandschutz Schallschutz