

RWA Zentrale

20A – 4 – 1

20A max. Motornennstrom bei 24V DC
4 Lüftungsgruppen
1 RWA - Gruppe



Technische Unterlagen

BSC Technology GmbH
Dr.-Köhl-Straße 6
D-95119 Naila

Telefon (zentral)
+49 9282 48731-0

windowdrives.com

Fax (zentral)
+49 9282/48731-29

mail: info@bsc-technology.de



WINDOWDRIVES
BSC TECHNOLOGY

1 Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Inhaltsverzeichnis	2
1.1 Abbildungsverzeichnis	3
2 Geräteansicht	4
3 Installation	5
3.1 Allgemeines.....	5
3.2 Vorschriften und Einbauhinweise	5
3.3 Unfallverhütungsvorschriften	5
3.4 Auslegung der Zentrale.....	5
3.5 Anschließen der RWA Zentrale 20A-4-1	6
3.6 Übersichtsschaltbild	7
3.7 Anschluss der Motoröffner.....	8
3.7.1 Bestimmung der Leitungsquerschnitte	8
3.7.2 Kabeltypen.....	9
3.8 Anschluss der RWA – Taster.....	10
3.9 Anschluss der Lüftungstaster und der Wind- Regenmelderanlage	11
3.10 Anschluss der Wind-/ Regenauswertung WRA 501 (Nachrüstmodul)	11
3.11 Auslöse- und Störungswertung	12
3.12 Ankleben der Akkumulatoren	12
3.13 Parametrieren der Lüftungsgruppen	13
4 Funktionsbeschreibung.....	14
4.1 RWA (Auslöse) – Betrieb	14
4.2 Lüftungsbetrieb	14
4.3 Komfort – Lüftungsmodul.....	15
4.3.1 Hubbegrenzung	15
4.3.2 Zu – Automatik.....	16
4.3.3 Einbauort des Komfort – Lüftungsmoduls	16
4.4 Auf – Anzeige.....	16
5 Inbetriebnahme.....	17
6 Bedienung	18
6.1 Anzeige- und Bedienelemente auf der Platine	18
6.2 Akustische Signale.....	20
6.3 Sicherungen auf der Platine.....	21
6.4 Auslieferungszustand.....	21
7 Programmierung (SETUP).....	22
8 Fehlersuche / Störungssuche	24
9 Wartung.....	25
10 Technische Daten.....	26
10.1 Akkukapazitätsdimensionierung.....	26
11 Anhang Schaltpläne.....	27

1.1 **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Ansicht der RWA Zentrale 20A-4-1	4
Abbildung 2: Klemmenbelegung	6
Abbildung 3: Übersichtsschaltbild RWA Zentrale 20A-4-1	7
Abbildung 4: RWA – Taster 6 und 7	10
Abbildung 5: Anschluss Wind-/ Regenauswertung WRA 501	11
Abbildung 6: Störungs- und Auslöserelais	12
Abbildung 7: Akkuanschluss	12
Abbildung 8: Parametrieren der Lüftungsgruppen	13
Abbildung 9: Komfort- Lüftungsmodul KL-MOD	15
Abbildung 10: Anzeige- und Bedienelemente	18

2 Geräteansicht

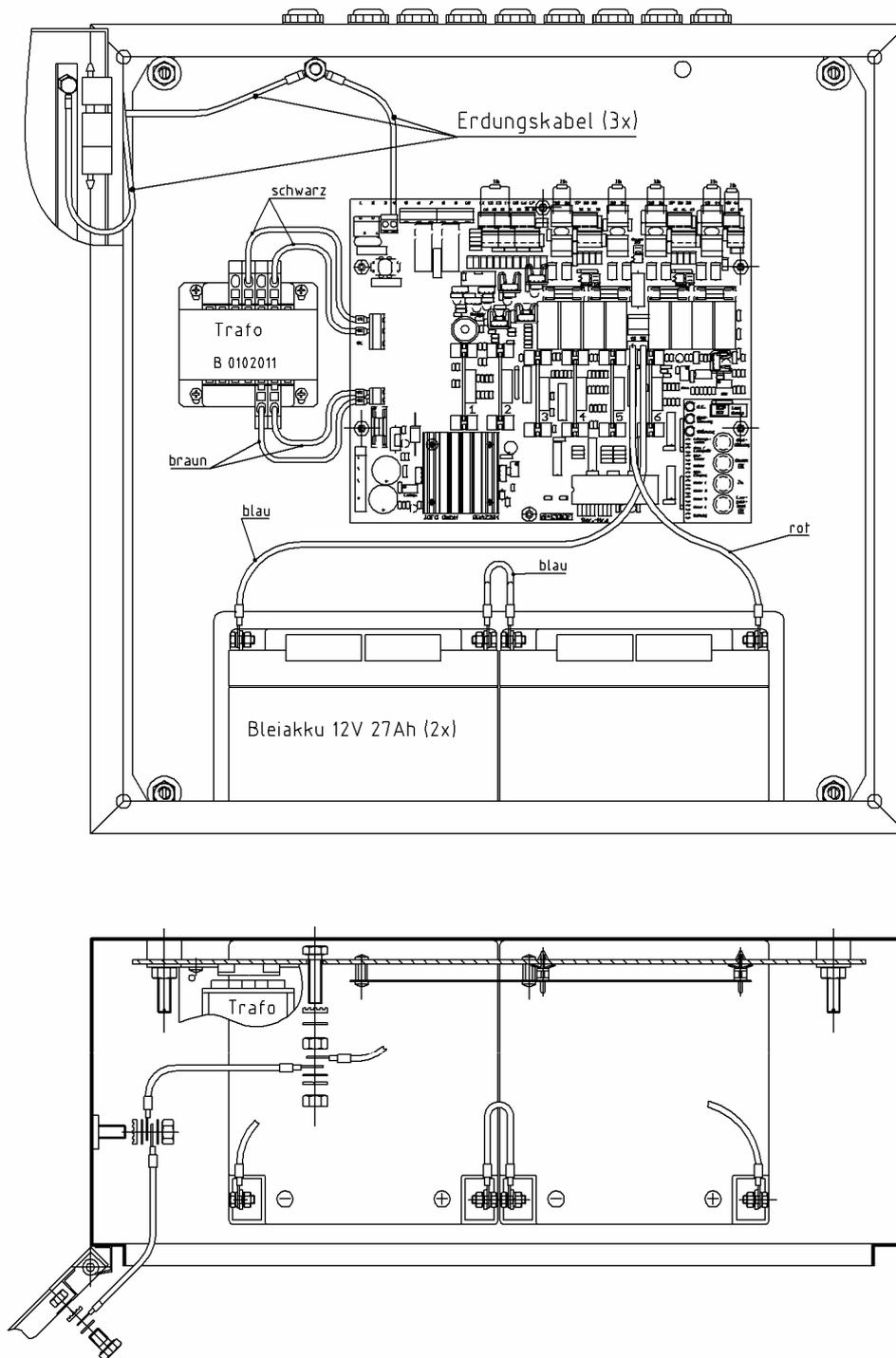


Abbildung 1: Ansicht der RWA Zentrale 20A-4-1

3 Installation

3.1 Allgemeines

Installation, Inbetriebnahme, Reparatur und Wartung der RWA Zentrale darf nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden.

3.2 Vorschriften und Einbauhinweise

Bei Installation, Einbau und Inbetriebnahme sind folgende Vorschriften und Hinweise zu beachten:

- Landesbauordnung
- DIN 18232 – Baulicher Brandschutz in Industriegebäuden
- VDS – Richtlinie 2098
- Bestimmungen der zuständigen Brandschutzbehörde
- die Richtlinie ZH 1/494 für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore
- VDE 0100, VDE 0108
- die Vorschriften des zuständigen Energieversorgungsunternehmens (EVU)
- Montageort der Zentrale sollte so gewählt werden, dass zu späteren Wartungs- und Reparaturzwecken die Zentrale frei zugänglich ist
- das Gehäuse ist an der Wand zu befestigen
- Für die 230V AC Zuleitung muss eine externe Freischalteneinrichtung vorgesehen werden.

Wichtiger Hinweis

Vor der Inbetriebnahme sind die Akkumulatoren mindestens 12h zu laden. Beim Anschluss der Akkus ist unbedingt auf richtige Polung zu achten!

3.3 Unfallverhütungsvorschriften

Es sind die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften, die UVV für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore und die Installationsvorschriften des VDE unbedingt einzuhalten.

Wichtiger Warnhinweis

Vor Ausbau einer Komponente ist die Anlage spannungsfrei zu schalten.

- **zuerst die Netzspannung 230V abklemmen**
- **anschließend den Akkumulator abtrennen**
- **zum Schutz der elektronischen Bauteile hat sich der Monteur vor Arbeiten an der Platine zu erden → mit dem Finger den Erdungsanschluss berühren**
- **beim Wiedereinschalten müssen die Spannungen in umgekehrter Reihenfolge aufgelegt werden**

3.4 Auslegung der Zentrale

Die RWA – Zentrale 20A-4-1 verfügt über **4** Motorlinien, **1** Handmelderlinie, **1** automatische Melderlinie und einen Eingang für die BMZ und bietet dementsprechend die Möglichkeit folgende Komponenten anzuschliessen:

- **Motoren:** Es können insgesamt 24 Motoren vom Typ: JM – DC - ... 24V / 0,8A mit zugehöriger externer Lastabschaltung angeschlossen werden. Bei Anschluss anderer Motore ist die Anzahl je Motorlinie durch die Stromaufnahme der Motore begrenzt. Der max. Ausgangsstrom jeder Motorlinie beträgt 5A, wobei der Maximalstrom von 20A für die Zentrale nicht überschritten werden darf.
- **Melder:** In der Handmelderlinie können bis zu 10 RWA – Taster angeschlossen werden. In der automatische Melderlinie können 50 Stück (über SETUP einstellbar) automatische Melder [optischer Rauchmelder, Wärmemaximalmelder oder Wärmedifferentialmelder] angeschlossen werden.

3.5 Anschließen der RWA Zentrale 20A-4-1

Die Zentrale verfügt über Anreihklemmen auf der Platine, an denen sämtliche Anschlüsse, abgehend wie ankommend, aufgelegt werden. Die Leitungszuführung erfolgt von hinten durch die dafür vorgesehene Aussparung im Kastenboden. Die Leitungen können von oben oder von unten hinter den Kastenboden geführt werden.

Folgendes Bild verdeutlicht die Position der einzelnen Klemmen auf der Platine:

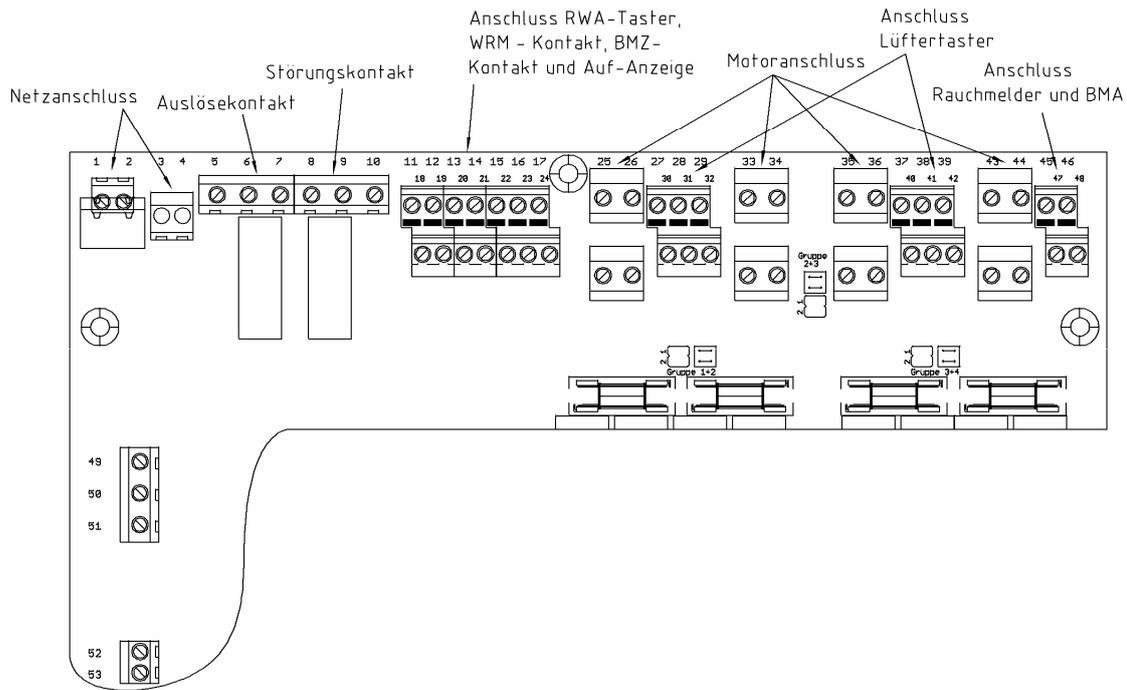


Abbildung 2: Klemmenbelegung

Sämtliche Klemmen sind im oberen Teil der Platine angeordnet und können bequem mit einem passenden Schraubendreher erreicht werden. Auf der rechten Seite befindet sich das übersichtlich angeordnete Bedien- und Anzeigenfeld der RWA. Oberhalb der Schaltrelais befinden sich die Sicherungen SI3 – SI6 für die Motorlinie. Die Sicherung SI2 der Netzstromversorgung befindet sich unterhalb des Trafos.

3.6 Übersichtsschaltbild

Das folgende Bild stellt die gesamte Rauch- und Wärmeabzugsanlage mit den zugehörigen externen Bauteilen übersichtlich dar. Abhängig vom Anwendungsfall werden nicht sämtliche externen Bauteile benötigt, werden der Vollständigkeit halber aber mit aufgeführt.

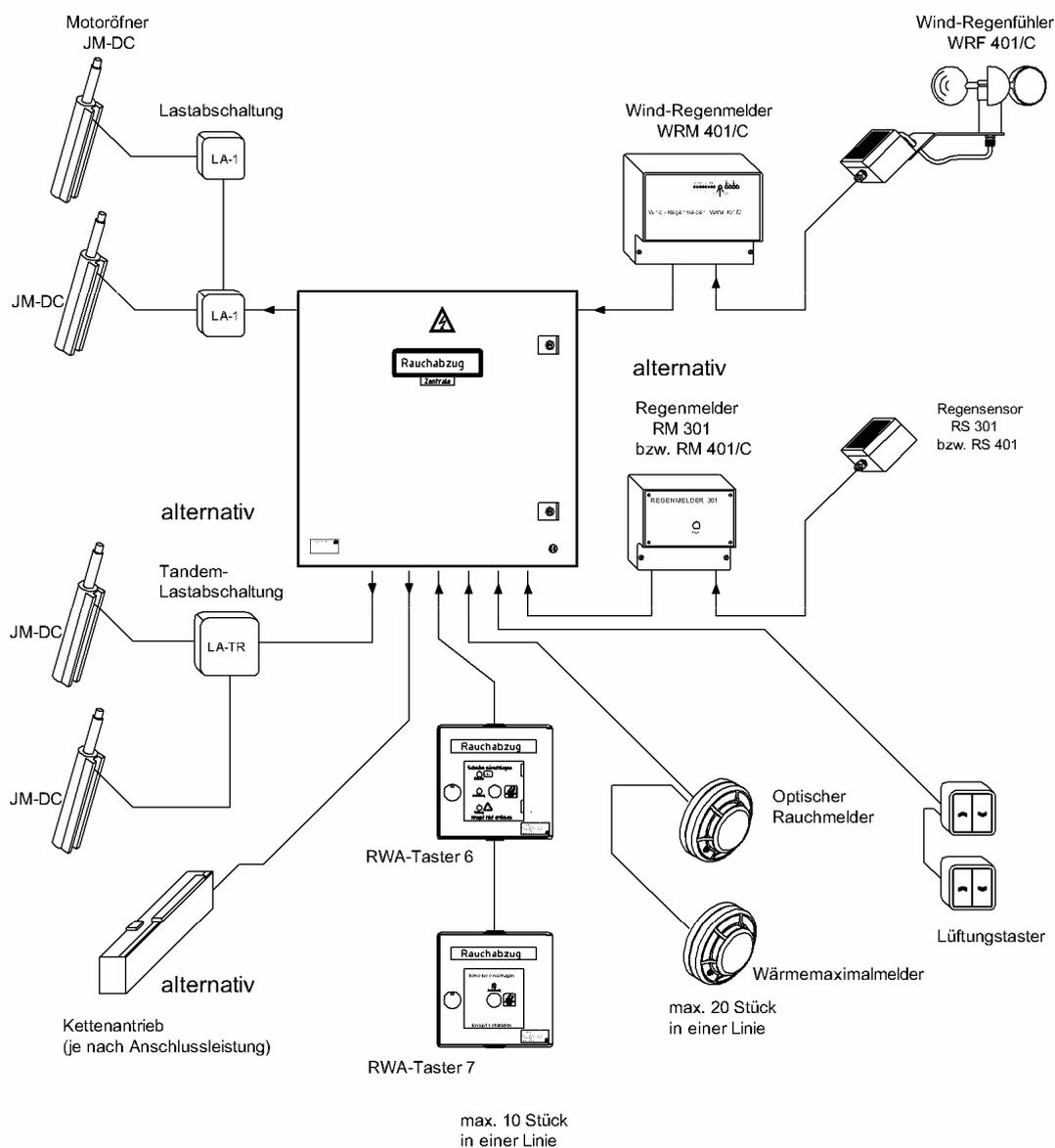


Abbildung 3: Übersichtsschaltbild RWA Zentrale 20A-4-1

Im Folgenden wird aufgezeigt wie und wo die einzelnen externen Bauteile an der Zentrale angeschlossen werden.

!!!! Die Anschaltung aller Geräte, wie Melder, Motoren usw. muss im Anhang bei den Stromlaufplänen detailliert nachgeschaut werden.

3.7 Anschluss der Motoröffner

Die Zentrale verfügt über 4 Motorlinien mit einem max. Ausgangsstrom von insgesamt 20A. Jede einzelne Linie darf jedoch nicht höher als 5A belastet werden.

Bei Anschluss von Kettenantrieben und Fremdantrieben sind die gesonderten Schaltpläne im Anhang zu beachten.

3.7.1 Bestimmung der Leitungsquerschnitte

Bei Einsatz von 24V DC – Motoröffnern ist die Leitungslänge der Motorzuleitungen aufgrund von Spannungsabfällen begrenzt. Dabei ist der Nennstrom der angeschlossenen Antriebe in einer Motorlinie sowie der Leitungsquerschnitt maßgebend für die maximal zulässige Leitungslänge.

Die folgende Tabelle zeigt abhängig von dem **Nennstrom der angeschlossenen Motoröffner** und dem Leitungsquerschnitt die maximal zulässige Leitungslänge:

Stromaufnahme (I) je Motorlinie in [A]	Anzahl der benötigten Adern (ohne Schutzleiter)	maximale zulässige einfache Leitungslänge bis zum letzten Motor in [m]
bis 0,5A	2 x 1,5mm ²	168m
bis 0,5A	2 x 2,5mm ²	280m
bis 0,5A	2 x 4mm ²	449m
bis 0,5A	2 x 6mm ²	674m
0,5A bis 1A	2 x 1,5mm ²	84m
0,5A bis 1A	2 x 2,5mm ²	140m
0,5A bis 1A	2 x 4mm ²	224m
0,5A bis 1A	2 x 6mm ²	337m
1A bis 1,5A	2 x 1,5mm ²	56m
1A bis 1,5A	2 x 2,5mm ²	93m
1A bis 1,5A	2 x 4mm ²	149m
1A bis 1,5A	2 x 6mm ²	224m
1,5A bis 2A	2 x 1,5mm ²	42m
1,5A bis 2A	2 x 2,5mm ²	70m
1,5A bis 2A	2 x 4mm ²	112m
1,5A bis 2A	2 x 6mm ²	168m
2A bis 2,5A	2 x 1,5mm ²	33m
2A bis 2,5A	2 x 2,5mm ²	56m
2A bis 2,5A	2 x 4mm ²	89m
2A bis 2,5A	2 x 6mm ²	134m
2,5A bis 3A	2 x 1,5mm ²	28m
2,5A bis 3A	2 x 2,5mm ²	46m
2,5A bis 3A	2 x 4mm ²	74m
2,5A bis 3A	2 x 6mm ²	112m
3A bis 3,5A	2 x 1,5mm ²	24m
3A bis 3,5A	2 x 2,5mm ²	40m
3A bis 3,5A	2 x 4mm ²	64m
3A bis 3,5A	2 x 6mm ²	96m
3,5A bis 4A	2 x 1,5mm ²	21m
3,5A bis 4A	2 x 2,5mm ²	35m
3,5A bis 4A	2 x 4mm ²	56m
3,5A bis 4A	2 x 6mm ²	84m
4A bis 4,5A	2 x 1,5mm ²	18m
4A bis 4,5A	2 x 2,5mm ²	31m
4A bis 4,5A	2 x 4mm ²	50m
4A bis 4,5A	2 x 6mm ²	75m

Stromaufnahme (I) je Motorlinie in [A]	Anzahl der benötigten Adern (ohne Schutzleiter)	maximale zulässige einfache Leitungslänge bis zum letzten Motor in [m]
4,5A bis 5A	2 x 1,5mm ²	16m
4,5A bis 5A	2 x 2,5mm ²	28m
4,5A bis 5A	2 x 4mm ²	44m
4,5A bis 5A	2 x 6mm ²	67m
4,5A bis 5A	2 x 10mm ²	112m

Die folgende Tabelle zeigt abhängig von der Anzahl der **24V DC Fernauslösungen (Typ: Impulsstrom)** und dem Leitungsquerschnitt die maximal zulässige Leitungslänge an:

Anzahl der Fernauslösungen	Anzahl der benötigten Adern (ohne Schutzleiter)	maximale zulässige einfache Leitungslänge bis zur letzten Fernauslösung [m]
1	2 * 1,5 mm ²	420m
1	2 * 2,5 mm ²	700m
2	2 * 1,5 mm ²	210m
2	2 * 2,5 mm ²	350m
3	2 * 1,5 mm ²	140m
3	2 * 2,5 mm ²	233m
4	2 * 1,5 mm ²	105m
4	2 * 2,5 mm ²	175m
5	2 * 1,5 mm ²	84m
5	2 * 2,5 mm ²	140m
6	2 * 1,5 mm ²	70m
6	2 * 2,5 mm ²	116m
7	2 * 1,5 mm ²	60m
7	2 * 2,5 mm ²	100m
8	2 * 1,5 mm ²	52m
8	2 * 2,5 mm ²	87m

3.7.2 Kabeltypen

Sämtliche Kabeltypen sind stets mit der zuständigen Baubehörde und Brandschutzbehörde oder der örtlichen Feuerwehr abzuklären.

3.8 Anschluss der RWA – Taster

Die Verkabelung der Handmelder (RWA – Taster 6 und / oder RWA – Taster 7) erfolgt abhängig vom Tastertyp 7-adrig bzw. 3-adrig. **Die Linie wird analog zur autom. Melderlinie ebenfalls im letzten Melder mit einem 33 kΩ Widerstand zur Leitungsüberwachung abgeschlossen.**

Es werden 2 Typen von RWA – Tastern nach Anzeige- und Funktionsvielfalt unterschieden:

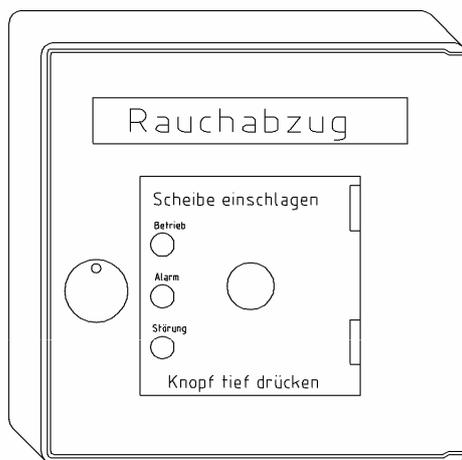
RWA – Taster 6: (Hauptbedienstelle nach EN 12101-9 und VdS 2592)

- Taster „RWA – Auslösung“
- Taster „Reset“
- Taster „Zu“
- LED „Auslösung“
- LED „Störung“
- LED „Betrieb“

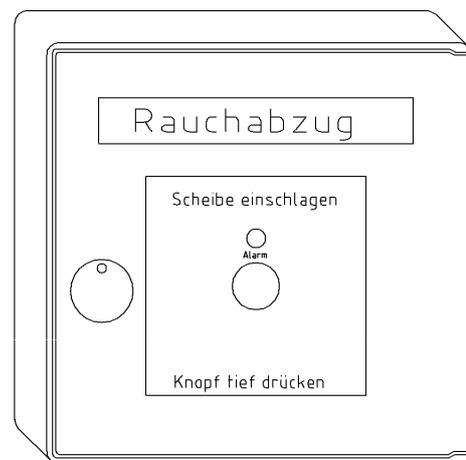
RWA - Taster 7: (Nebenbedienstelle nach EN 12101-9 und VdS 2592)

- Taster „RWA – Auslösung“
- LED „Auslösung“

Die nachfolgenden Bilder zeigen die beiden RWA – Taster:



RWA – Taster 6



RWA – Taster 7

Abbildung 4: RWA – Taster 6 und 7

Bei Anschluss von mehreren RWA – Tastern ist darauf zu achten, dass die Leitungsverlegung von RWA – Taster zu RWA – Taster zu erfolgen hat. Nur so kann mit Hilfe des 33 kΩ Widerstandes eine ordnungsgemäße Linienüberwachung erfolgen.

3.9 Anschluss der Lüftungstaster und der Wind- Regenmelderanlage

Je Motorlinie können beliebig viele Lüftungstaster angeschlossen werden. Die Verkabelung der Lüftungstaster erfolgt 3-adrig. Zum vorrangigen Schließen der Öffnungsgeräte im Lüftungsbetrieb kann eine Wind- Regenmelderanlage an die Zentrale angeschlossen werden. Das obige Bild zeigt den Anschluss der (Wind-) Regenmelderanlage (W)RM 401/C und den Anschluss des Regenmelders RM 301. Es kann jedoch auch ein Fremdprodukt angeschlossen werden, sofern dieses über einen potentialfreien Schließerkontakt verfügt.

Für die ordnungsgemäße Funktion des Wind- Regenmelders sind zusätzlich die Technischen Unterlagen zum Wind- Regenmelder zu beachten.

3.10 Anschluss der Wind-/ Regenauswertung WRA 501 (Nachrüstmodul)

Das nachfolgende Bild zeigt den Anschluss des Wind-/ Regenmoduls WR-MOD 501 mit dem Wind-/ Regenfühler WRF 501 an der RWA-Zentrale. Die Wind-/ Regenauswertung ist ein modulares Nachrüstset für die RWA-Zentralen. Er besteht aus einem Wind-/ Regenmodul WR-MOD 501 und einem Wind-/ Regenfühler WRF 501.

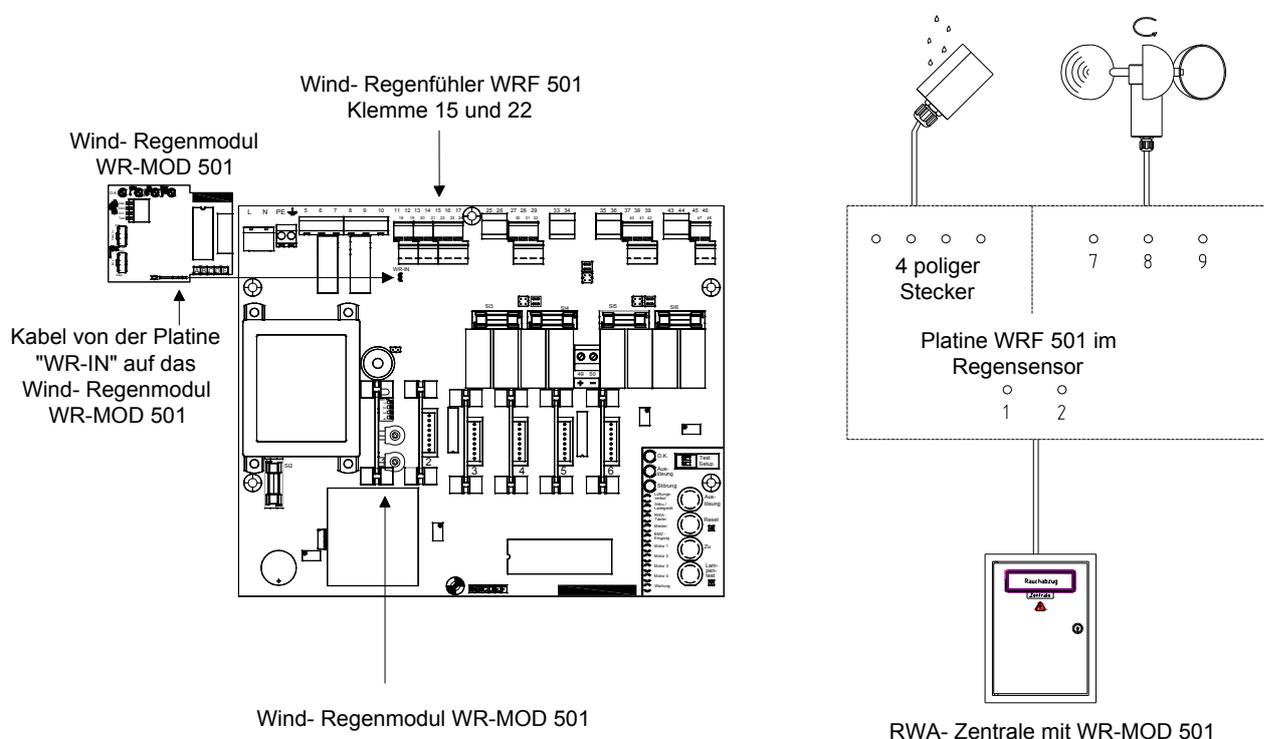


Abbildung 5: Anschluss Wind-/ Regenauswertung WRA 501

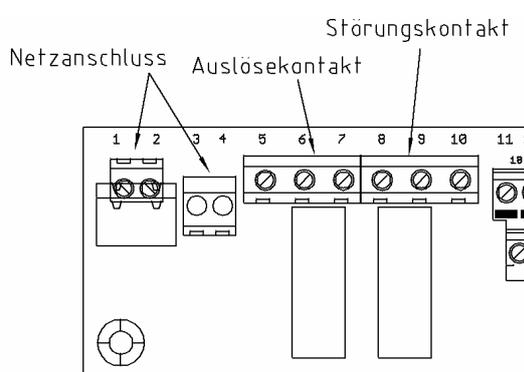
Zum vorrangigen Schließen der Öffnungsgeräte im Lüftungsbetrieb kann eine Wind-/ Regenauswertung an die Zentrale angeschlossen werden. Das obige Bild zeigt den Anschluss des Wind-/ Regenmoduls WR-MOD 501 und den Anschluss des Wind-/ Regenfühlers WRF 501.

Steckplatzauswahl: Das WR-MOD kann auf einen beliebigen freien Steckplatz installiert werden.

Die Informationen zur ordnungsgemäßen Funktion der Wind- Regenauswertung ist aus der beiliegenden technischen Dokumentation zu entnehmen.

3.11 Auslöse- und Störungsweitergabe

Für die Weitergabe des Auslöse- und Störungszustandes sind 2 Relais mit je einem potentialfreien Wechslerkontakt vorhanden (siehe Bild).



Das Störungsrelais (Klemme 5, 6, 7) dient der Störungsweitergabe.

Das Auslöserelais (Klemme 8, 9, 10) dient der Auslöseweitergabe.

Beide Relais (potentialfreie Wechslerkontakte) können bei 60V 3A schalten.

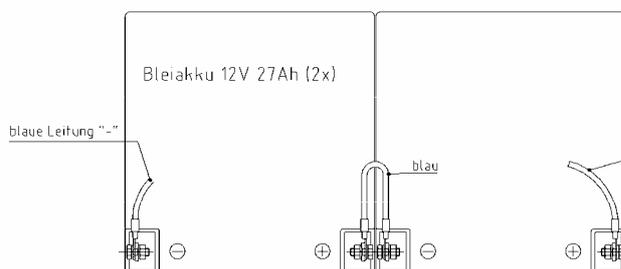
Im Normalzustand ist das Störungsrelais angezogen und fällt bei einer Störung ab.

<u>Kontakt geschlossen:</u>	Kl. 5 + 7:	Störung
	Kl. 6 + 7:	keine Störung
	Kl. 8 + 10:	keine Auslösung
	Kl. 9 + 10:	Auslösung

Abbildung 6: Störungs- und Auslöserelais

3.12 Anklemmen der Akkumulatoren

Beim Anklemmen der Akkumulatoren ist unbedingt auf die Polarität zu achten. **Ein Falschanschluss führt zwangsweise zur sofortigen Zerstörung der Platine.** Der rote Draht markiert stets den Pluspol und der blaue Draht markiert stets den Minuspol des Akkus. Zum Anschluss der Akkus stehen die Klemmen 49 und 50 auf der Platine zu Verfügung.



Verschaltung der Akkus:
 Reihenschaltung 2 x 12V / 27Ah

Abbildung 7: Akkuanschluss

Die Notstromversorgung besteht aus 2 Akkus 12V / 27Ah, die in Reihe geschaltet werden, so dass sich die Spannung auf 24V DC addiert. Hierzu wird ein + Pol mit dem – Pol des anderen Akkus verbunden. Die beiden freien Pole werden dann mit den Anschlussdrähten der Platine verbunden.

(Rot → Plus / Blau → Minus)

3.13 Parametrieren der Lüftungsgruppen

Die Zentrale verfügt über insgesamt 4 Lüftungsgruppen (4 Motorlinien), die wahlweise über Jumper (Steckbrücken) miteinander verbunden werden können. Zu diesem Zweck befinden sich unterhalb der Motorabgangsklemmen kleine Jumper (Steckbrücken).

Insgesamt sind 3 Jumper – Paare für die Zusammenlegung der Lüftungsgruppen vorhanden (siehe Bild unten).

- Wird das linke Jumper – Paar waagrecht gesteckt, so werden die Motorabgänge 1 und 2 zu einer Lüftungsgruppe verbunden.
- Wird das mittlere Jumper – Paar waagrecht gesteckt, so werden die Motorabgänge 2 und 3 zu einer Lüftungsgruppe verbunden.
- Wird das rechte Jumper – Paar waagrecht gesteckt, so werden die Motorabgänge 3 und 4 zu einer Lüftungsgruppe verbunden.
- Sind alle Jumper – Paare waagrecht gesteckt, sind alle Motorabgänge zu einer Lüftungsgruppe zusammen gefasst worden.

Der Anschluss der Lüftungstaster, bei einer Zusammenfassung von Lüftungsgruppen, erfolgt an den dafür vorgesehenen Klemmen einer der zusammen gefassten Lüftungsgruppen.

Die Parametrierung der optional steckbaren Komfort – Lüftungsmodule betrifft dies nicht. Diese müssen immer über das Setup parametriert bzw. freigeschaltet werden.

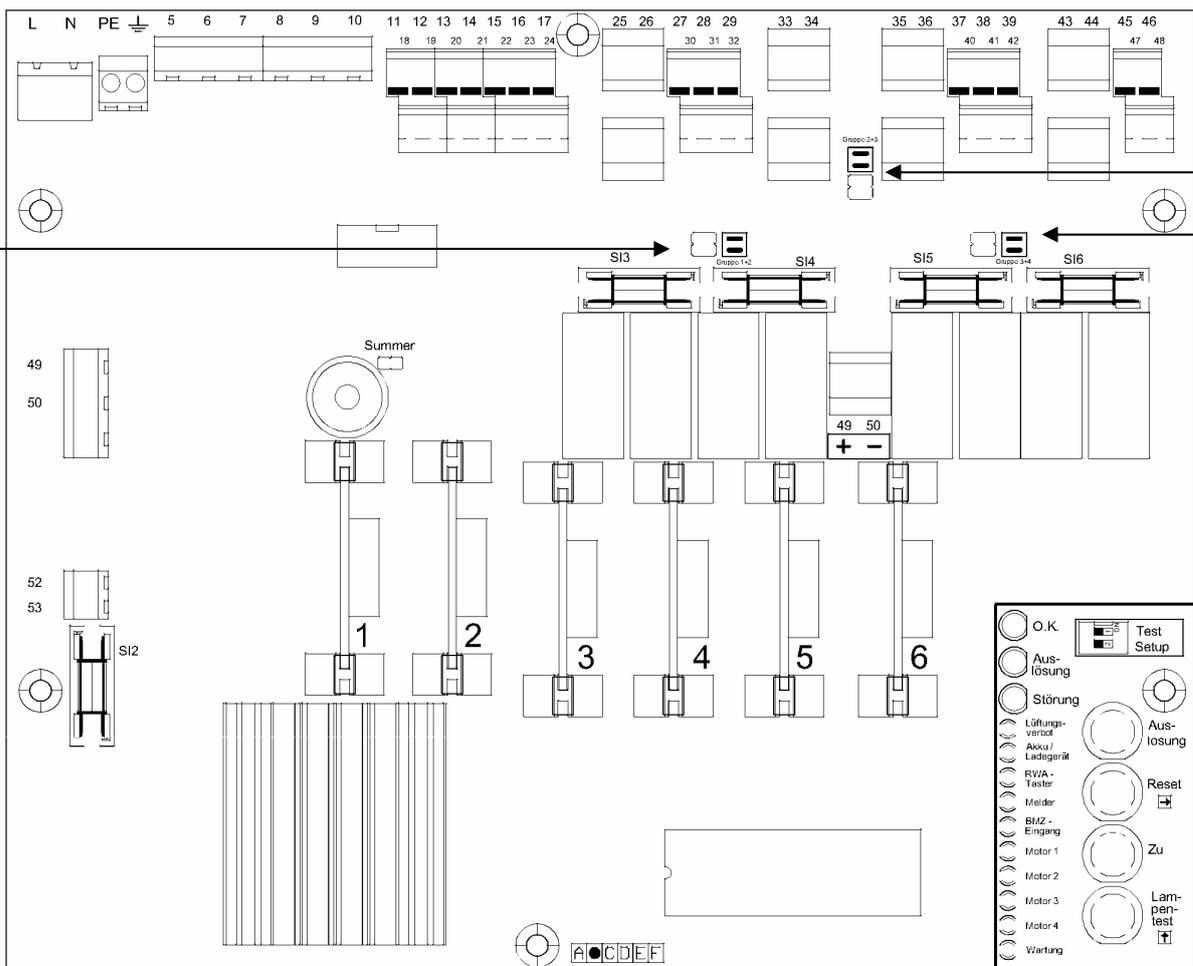


Abbildung 8: Parametrieren der Lüftungsgruppen

4 Funktionsbeschreibung

Die Zentrale ist eine Rauch- und Wärmeabzugszentrale mit Notstromversorgung bei Netzausfall für 72h. Sie dient zum Öffnen und Schließen von elektromotorisch betriebenen Rauchabzügen im Brandfall und zur täglichen Lüftung.

Die Funktionsbeschreibung wird an dieser Stelle recht allgemein gehalten. Die Funktionen der einzelnen Bedien- und Anzeigeelemente werden im nächsten Abschnitt detailliert beschrieben.

Es werden zwei grundlegende Betriebsarten unterschieden:

4.1 RWA (Auslöse) – Betrieb

Im Brandfall (Auslösung über RWA – Taster, Rauchmelder bzw. Wärmemelder oder über die Brandmeldeanlage) werden die angeschlossenen Öffnungselemente aufgefahren. Der RWA – Betrieb ist dem Lüftungsbetrieb stets übergeordnet, mit Hilfe der Akkus wird gewährleistet, dass nach 72h Netzausfall die Anlage noch zweimal auf- bzw. einmal zugefahren werden kann (RWA – Betrieb). Eine Auslösung kann manuell durch Betätigung des Tasters „Auslösung“ auf den externen RWA – Tastern oder automatisch durch Auslösung eines der automatischen Melder bzw. der Brandmeldezentrale erfolgen. Eine Auslösung ist auch bei Netzspannungsausfall über 72h hinweg gewährleistet.

Sofern es erforderlich ist, oder die Feuerwehr dies möchte, können die angeschlossenen Öffnungselemente nach einem Reset – Befehl wieder zugefahren werden. Dazu wird zunächst die RWA – Auslösung mit Hilfe der „Reset – Taste“ am RWA – Taster oder auf der Platine quittiert. Anschließend können mit Hilfe des „Zu – Tasters“ am RWA – Taster 6, der einzelnen Lüftungstaster oder des „Zu – Tasters“ auf der Platine die Öffnungselemente wieder geschlossen werden.

Der RWA – Betrieb ist gegenüber dem Lüftungsbetrieb immer vorrangig, d. h. es kann während einer RWA – Auslösung keine Lüftungsfunktion ausgeführt werden.

4.2 Lüftungsbetrieb

Auf der Platine können drei Lüftungsbetriebsarten (Dauerbetrieb / Tastbetrieb nur Auf / Tastbetrieb Auf und Zu) eingestellt werden. Die Einstellung erfolgt im Setup (siehe Programmierung).

Mit Hilfe der einzelnen Lüftungstaster können die angeschlossenen Öffnungselemente auf- bzw. zugefahren werden.

In der Betriebsart „Dauer“ wird nach einmaligem Betätigen der Auf – Taste am Lüftungstaster die Auf – Endstellung angefahren und nach einmaligem Betätigen der Zu – Taste die Zu – Endstellung. Bei gleichzeitigem Betätigen der Auf- und Zu – Taste kann der Motor in einer Zwischenstellung angehalten werden. In der Betriebsart „Tast“ kann der Motor in die Auf – Richtung nur solange betrieben werden, wie die Auf – Taste am Lüftungstaster betätigt ist. Wird die Zu – Taste am Lüftungstaster betätigt fährt der Motor in seine Zu – Endstellung (Betriebsart „Tast nur Auf“). In der Betriebsart „Tast Auf und Zu“ wird auch in Zu – Richtung der Antrieb tastend betrieben.

Ist ein Wind- Regenmelder angeschlossen, so ist seine Funktion dem normalen Lüftungsbetrieb übergeordnet, d. h. bei einem Wind- bzw. Regensignal werden die angeschlossenen Öffnungselemente automatisch geschlossen und können erst nach Abfall des Regen- bzw. Windsignals wieder manuell geöffnet werden.

Bei Netzausfall ist kein Lüftungsbetrieb mehr möglich und die Antriebe werden automatisch geschlossen.

Bei Erkennen einer Akku – Unterspannung (*der Akku kann nicht weiter Lüftung zulassen, da sonst kein 72 – stündiger Notstrombetrieb mehr möglich ist*) wird ebenfalls ein Lüftungsverbot ausgesprochen. Dies wird durch eine gelbe LED- Anzeige auf der Platine signalisiert.

4.3 Komfort – Lüftungsmodul

Ist das optional erhältliche Komfort – Lüftungsmodul ergänzt worden, können folgende zusätzliche Lüftungsfunktionen genutzt werden.

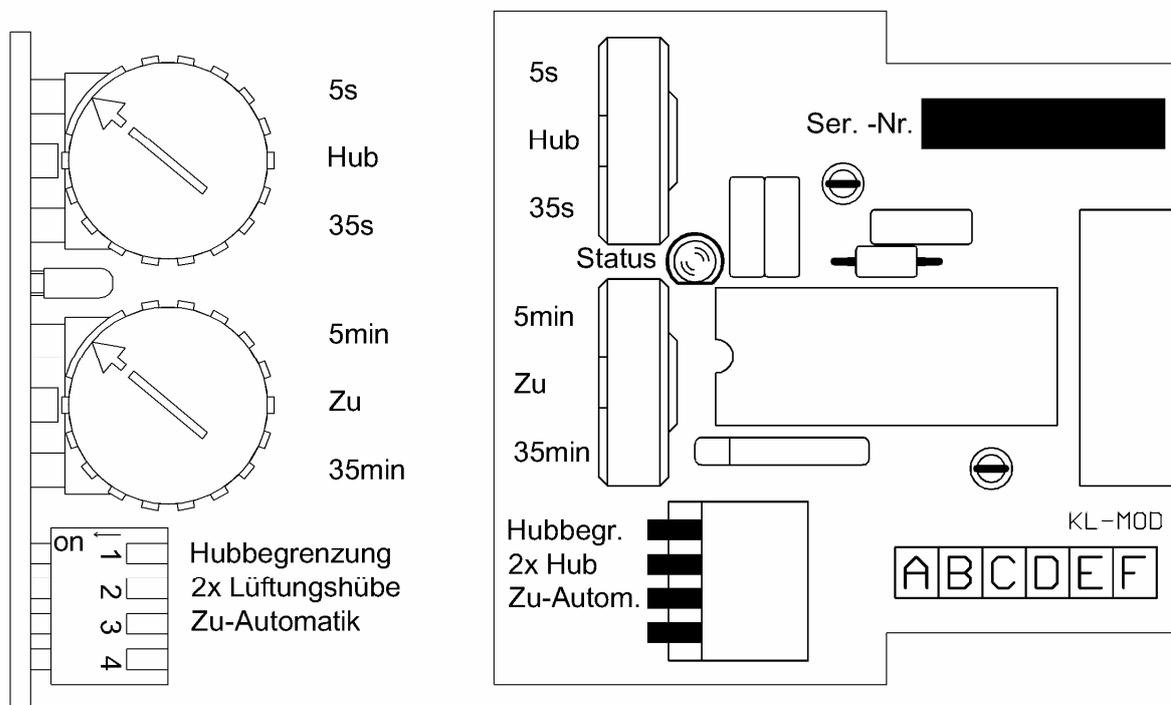


Abbildung 9: Komfort- Lüftungsmodul KL-MOD

4.3.1 Hubbegrenzung

Zum Aktivieren der Hubbegrenzung muss der Dipschalter „Hubbegr.“ in die Stellung „ON“ (nach links) gestellt werden. Ebenfalls muss die Lüftungsbetriebsart „Dauer“ eingestellt sein.

Über das Potentiometer „Hub“ kann nun die Öffnungsdauer zwischen 5s und 35s eingestellt werden. Bei Betätigen des Lüftungstasters in Auf – Richtung, wird der Motor nur für den eingestellten Öffnungszeitraum angesteuert.

Mit dem Dipschalter „2x Hub“ kann zweimal der eingestellte Öffnungszeitraum angesteuert werden. Die maximale Öffnungszeit ergibt sich nun aus der doppelten eingestellten Zeit. Allerdings muss dafür auch mind. zweimal der Lüftungstaster betätigt werden.

Der angeschlossene Antrieb kann nur entsprechend der eingestellten Zeit in Auf – Richtung betrieben werden, auch wenn zwischenzeitlich (während des Ablaufes der eingestellten Zeit) der Motor in Zu - Richtung angesteuert wurde.

Beispiel:

- eingestellte Zeit = 20 Sekunden
- mittels Lüftungstaster wird der Motor aufgefahren
- nach 10 Sekunden wird für 5 Sekunden zugefahren
- anschließend wird wieder mittels Lüftungstaster aufgefahren
- → der Motor fährt nun nur noch für 15s auf!

4.3.2 Zu – Automatik

Zum Aktivieren der Zu – Automatik muss der Dipschalter „Zu-Autom.“ in die Stellung „ON“ (nach links) gestellt werden. Die Zeit für die Zu – Automatik kann am Potentiometer „Zu“ zwischen 5 min und 35 min eingestellt werden. Die Zeit wird nach dem letzten Fahrbefehl (Auf- oder Zu – Richtung) gestartet. Die Zeit wird automatisch zurückgesetzt wenn mind. 8 Minuten lang zugefahren wurde und die Auf – Anzeige erloschen ist.

4.3.3 Einbauort des Komfort – Lüftungsmoduls

Die modularen Einschübe dürfen nur im spannungsfreiem Zustand der RWA- Zentrale (Akku und Netz abgeklemmt) eingesetzt oder entnommen werden. Der Steckplatz für das Komfort-Lüftungsmodul muss funktionsgemäß der nachfolgenden Tabelle entnommen werden. Es können max. vier Module verwendet werden. Durch die Setupeinstellungen können benachbarte Gruppen zusammengefasst werden. Die unten aufgeführte Tabelle soll Ihnen spezifisch für Ihre Anwendung den Steckplatz aufzeigen.

Funktionsbereich	Steckpl. 1	Steckpl. 2	Steckpl. 3	Steckpl. 4	Steckpl. 5	Steckpl. 6
Gruppe 1	Ja	-	-	-	-	-
Gruppe 1+2	Ja	-	-	-	-	-
Gruppe 1+2+3	Ja	-	-	-	-	-
Gruppe 1+2+3+4	Ja	-	-	-	-	-
Gruppe 2	-	Ja	-	-	-	-
Gruppe 2+3	-	Ja	-	-	-	-
Gruppe 2+3+4	-	Ja	-	-	-	-
Gruppe 3	-	-	Ja	-	-	-
Gruppe 3+4	-	-	Ja	-	-	-
Gruppe 4	-	-	-	Ja	-	-

Der Funktionsbereich des Komfort-Lüftungsmoduls muß im Setup der Zentrale (wie auf S.23 beschrieben) entsprechend eingestellt werden.

Bei der KL-MOD-Zuordnung „alle einzeln“ sind die Modulsteckplätze 1..4 fest den jeweiligen Lüftungsgruppen 1..4 zugeordnet.

D.h. dass z.B. ein KL-MOD für die Lüftungsgruppe 2 auf Modulsteckplatz 2 stecken muss und ein KL-MOD der Gruppe 4 auf Steckplatz 4.

Werden im Setup bei der KL-MOD-Zuordnung Kombinationen eingestellt, reicht pro Kombination ein KL-MOD aus. Es muss dann auf dem niedrigsten Steckplatz der kombinierten Lüftungsgruppen gesteckt sein.

Z.B. sollen die Lüftungsgruppen 2 und 3 über ein KL-MOD einstellbar sein, die Gruppen 1 und 4 über je ein eigenes KL-MOD. Dafür ist im Setup die KL-MOD-Zuordnung „2+3“ vorzunehmen und je ein KL-MOD auf die Modulsteckplätze 1, 2 und 4 zu stecken, d.h. das KL-MOD für die kombinierten Gruppen 2 und 3 muss auf Steckplatz 2 stecken.

4.4 Auf – Anzeige

Die RWA Zentrale verfügt über einen Ausgang (24V DC, 50 mA) für eine Auf – Anzeige.

Wird der angeschlossene Antrieb in Auf – Richtung angesteuert, wird der Ausgang geschaltet. Befindet sich der angeschlossene Antrieb nach einem Schließbefehl für mind. 8 Minuten in Zu – Stellung, erlischt die Auf – Anzeige (der Ausgang wird zurückgesetzt).

Die Auf – Anzeige funktioniert ohne Rückmeldung vom Antrieb, indem angenommen wird, dass der Antrieb geschlossen ist, wenn er für mind. 8 Minuten in Zu – Richtung angesteuert wurde. Die Aufanzeige wird dann abgeschaltet.

Bei jeder Ansteuerung des Antriebes in Auf – Richtung wird die Aufanzeige wieder aktiviert.

5 Inbetriebnahme

Sind alle erforderlichen externen Geräte angeschlossen und ist die Verdrahtung nochmals überprüft worden und sind die Akkumulatoren aufgeladen, kann eine Inbetriebnahme erfolgen. Zunächst wird die Spannungsversorgung sichergestellt. Erst nachdem die Akkus angeschlossen sind kann die Netzspannung (230V AC) eingeschaltet werden und die grüne LED „O.K.“ auf der Platine und in den RWA – Tastern 6 leuchtet.

Beim Anschluss der Akkumulatoren ist unbedingt auf Polarität zu achten. Falsch angeschlossene Akkumulatoren führen zur sofortigen Zerstörung der Platine.

Die RWA – Zentrale ist jetzt einsatzbereit und die einzelnen Funktionen können der Reihe nach überprüft werden.

Bei der Inbetriebnahme müssen folgende Funktionen überprüft werden:

Lüftungsfunktion:

Lüftungstaster in Auf – Richtung betätigen	- Motoren fahren auf
Lüftungstaster gleichzeitig in Auf- und Zu – Richtung betätigen	- Motoren stoppen
Lüftungstaster in Zu – Richtung betätigen	- Motoren fahren zu
Auslösen einer Regenmeldung am Regenmelder (Test – Taste betätigen falls vorhanden)	- alle Motoren fahren zu
Motoren sollten aufgefahren sein!	

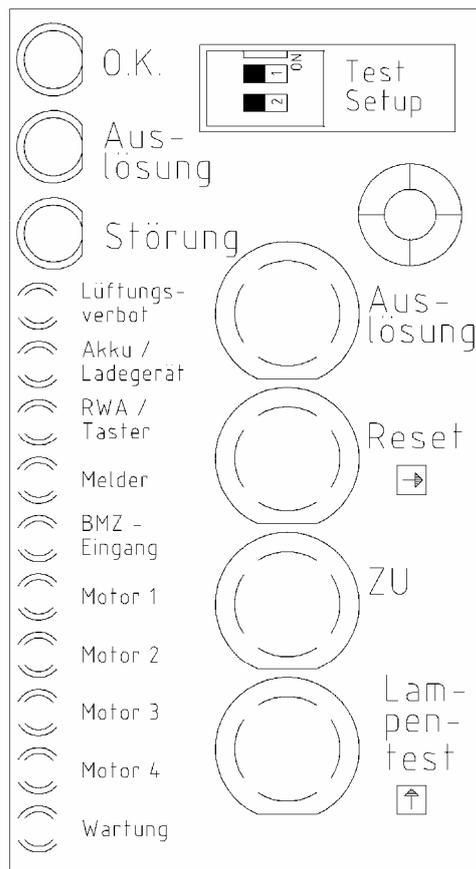
RWA – Funktion (Auslösung):

Betriebsartenschalter in Stellung „Test“ stellen und mittels rotem Taster „Auslösung“ auf der Platine eine RWA – Auslösung herstellen	<ul style="list-style-type: none"> - die grüne LED „O.K.“ auf der Platine blinkt (Testbetrieb) - alle Motoren fahren auf - rote LED „Auslösung“ auf der Platine und auf den RWA – Tastern blinken - der Summer ertönt mit alternierender Frequenz
RWA – Zentrale wieder betriebsbereit schalten mittels Taster „Reset“ auf der Platine. Anschließend die Motoren über den Taster „Zu“ auf der Platine zufahren. (Betriebsartenschalter weiterhin in Stellung „Test“)	<ul style="list-style-type: none"> - alle Motoren fahren zu - rote LED „Auslösung“ erlischt - der Summer verstummt - die grüne LED „O.K.“ auf der Platine blinkt (Testbetrieb)
Am RWA – Taster eine RWA – Auslösung herstellen durch Betätigen des Tasters „Auslösung“ (Betriebsartenschalter weiterhin in Stellung „Test“)	<ul style="list-style-type: none"> - alle Motoren fahren auf - rote LED „Auslösung“ auf der Platine und an den RWA – Tastern blinken - der Summer ertönt mit alternierender Frequenz - die grüne LED „O.K.“ auf der Platine blinkt (Testbetrieb)
RWA – Zentrale wieder betriebsbereit schalten mittels Taster „Reset“ am RWA – Taster. Anschließend die Motoren über den Taster „Zu“ am RWA – Taster zufahren (Betriebsartenschalter weiterhin in Stellung „Test“)	<ul style="list-style-type: none"> - alle Motoren fahren zu - rote LED Auslösung erlischt - der Summer verstummt - die grüne LED „O.K.“ auf der Platine blinkt (Testbetrieb)
mittels Testeinheit für Melderserie Typ ECO 1000RTU eine Auslösung am autom. Melder Typ ECO herstellen (Betriebsartenschalter weiterhin in Stellung „Test“)	<ul style="list-style-type: none"> - alle Motoren fahren auf - rote LED „Auslösung“ auf der Platine und an den RWA – Tastern blinken - der Summer ertönt mit alternierender Frequenz - die grüne LED „O.K.“ auf der Platine blinkt (Testbetrieb)
RWA – Zentrale wieder betriebsbereit schalten mittels Taster „Reset“ auf der Platine. Anschließend die Motoren über den Taster „Zu“ auf der Platine zufahren. (Betriebsartenschalter nun in Stellung „Normal“ stellen)	<ul style="list-style-type: none"> - alle Motoren fahren zu - rote LED „Auslösung“ erlischt - der Summer verstummt - die grüne LED „O.K.“ auf der Platine leuchtet dauerhaft (Normalbetrieb)

6 Bedienung

6.1 Anzeige- und Bedienelemente auf der Platine

Die Zentrale verfügt über eine Vielzahl von Bedien- und Anzeigeelementen auf der Platine, um die einzelnen Betriebszustände und Störungen übersichtlich und detailliert anzeigen zu können. Mit Hilfe der Bedienelemente können verschiedene Einstellungen und Funktionen an der Zentrale vorgenommen werden. Das nachfolgende Bild zeigt die Bedienelemente auf der Platine der RWA Zentrale:



Bis auf die Lüftungsfunktion kann die Zentrale allein von der Platine aus bedient werden.

Dazu stehen folgende Bedienelemente zur Verfügung:

- Taster „Auslösung“
- Taster „Reset“ 
- Taster „Zu“
- Taster „Lampentest“ 
- Schiebeschalter „Test“
- Schiebeschalter „Setup“

Zusätzlich stehen folgende Anzeigeelemente zur Verfügung:

- grüne LED „O.K.“
- rote LED „Auslösung“
- gelbe LED „Störung“
- gelbe LED „Lüftungsverbot“
- gelbe LED „Akku / Ladegerät“
- gelbe LED „RWA-Taster“
- gelbe LED „Melder“
- gelbe LED „BMZ- Eingang“
- gelbe LED „Motor 1“
- gelbe LED „Motor 2“
- gelbe LED „Motor 3“
- gelbe LED „Motor 4“
- gelbe LED „Wartung“

Abbildung 10: Anzeige- und Bedienelemente

Die nachfolgende Tabelle zeigt übersichtlich die verschiedenen Funktionen und Einstellungen der einzelnen Bedienelemente auf der Platine der RWA Zentrale 20A-4-1:

Bedienung	Funktion / Auswirkung
Betätigen des Tasters „Auslösung“	<ul style="list-style-type: none"> - alle Motoren fahren auf - rote LED „Auslösung“ auf der Platine und an den RWA – Tastern blinken - der Summer ertönt mit alternierender Frequenz - autom. Alarmweiterleitung aktiv
Betätigen des Tasters „Reset“	<ul style="list-style-type: none"> - RWA – Auslösung wird zurückgesetzt - der Summer verstummt - autom. Auslöseweiterleitung inaktiv - rote LED „Auslösung“ auf der Platine und den RWA – Tastern erlischt

Bedienung	Funktion / Auswirkung
Betätigen des Tasters „Zu“	- alle Motoren fahren zu (nur wenn keine RWA – Auslösung vorhanden ist) → Lüftung Zu
Betätigen des Tasters „Lampentest“	- sämtliche LED's auf der Platine und an den angeschlossenen RWA – Tastern leuchten auf, erlöschen bei Betätigung des Tasters - Reset - der Summer ertönt, solange der Taster „Lampentest“ betätigt ist - nach 15 min wird der Lampentest selbstständig beendet
Jumper „Summer“ <i>(rechts neben dem Trafo)</i>	- bei gestecktem Jumper wird der interne Summer bei Alarm und Störung eingeschaltet - bei offener Steckbrücke wird der interne Summer nicht angesteuert
Schiebeschalter „Test“ in Position „ON“	- die RWA – Zentrale befindet sich im Testbetrieb - grüne LED „O.K.“ blinkt auf der Platine - autom. Auslöseweiterleitung inaktiv - bei Netzausfall können hiermit die Diagnose – LED's auf der Platine aktiv geschaltet werden
Schiebeschalter „Test“ in Position „OFF“	- Normalzustand der Zentrale - Feuerwehrrelais schaltet bei Auslösung
Schiebeschalter „Setup“ in Pos. „OFF“	- Normaler Betriebszustand
Schiebeschalter „Setup“ in Pos. „ON“ <i>[gleichzeitig mit Taster Reset  und Taster Lampentest  betätigen]</i>	- Setup – Modus aktiv (siehe Programmierung) - einige LED's blinken sehr schnell

Die nachfolgende Tabelle zeigt übersichtlich die verschiedenen Anzeigezustände der einzelnen Anzeigeelemente auf der Platine der RWA – Zentrale 20A-4-1:

Anzeige	Zustand
LED „O.K.“	- leuchtet solange keine Störung erkannt wird - blinkt im Testbetrieb - erlischt bei einer aktiven Störung oder fälliger Wartung
LED „Auslösung“	- blinkt bei RWA – Auslösung
LED „Störung“	- blinkt bei erkannter Störung - blitzt bei Netzspannungsausfall - blinkt bei fälliger Wartung (siehe LED Wartung)
LED „Lüftungsverbot“	- leuchtet bei aktiver Wind- Regenmeldung - blinkt oder blitzt bei Unterschreiten einer Kapazitätsgrenze im Akku (72h Notstromversorgung soll sichergestellt werden)
LED „Akku / Ladegerät“	- blinkt bei nicht erkanntem Akku - blitzt bei Akku – Tiefentladung (Akku-Spannung < 18V), erlischt wieder bei Akku-Spannung > 20V
LED „RWA-Taster“	- Störung in der RWA – Taster – Linie - leuchtet bei einer Auslösung über die RWA-Tasterlinie. - blinkt bei Leitungsunterbrechung - blitzt bei Leitungskurzschluss (nur wenn im Setup „18k“ eingestellt ist)
LED „Melder“	- Störung in der Melder – Linie - leuchtet bei einer Auslösung über die automatische Melderlinie. - blinkt bei Leitungsunterbrechung - blitzt bei Leitungskurzschluss

Anzeige	Zustand
LED „BMZ- Eingang“	<ul style="list-style-type: none">- Störung in der BMZ – Linie- leuchtet bei einer Auslösung über die externe Brand- Melde- Zentrale (BMZ).- blinkt bei Leitungsunterbrechung- blitzt bei Leitungskurzschluss
LED “Motor 1”	<ul style="list-style-type: none">- Störung in Motorlinie 1- blinkt bei Leitungsunterbrechung / Motorsicherung SI3 defekt (Kurzschluss in der Motorlinie)
LED “Motor 2”	<ul style="list-style-type: none">- Störung in Motorlinie 2- blinkt bei Leitungsunterbrechung / Motorsicherung SI4 defekt (Kurzschluss in der Motorlinie)
LED “Motor 3”	<ul style="list-style-type: none">- Störung in Motorlinie 3- blinkt bei Leitungsunterbrechung / Motorsicherung SI5 defekt (Kurzschluss in der Motorlinie)
LED “Motor 4”	<ul style="list-style-type: none">- Störung in Motorlinie 4- blinkt bei Leitungsunterbrechung / Motorsicherung SI6 defekt (Kurzschluss in der Motorlinie)
LED „Wartung“	<ul style="list-style-type: none">- blinkt bei fälliger Wartung

6.2 Akustische Signale

Während des Betriebes gibt die RWA Zentrale über den Summer akustische Signale aus, die auf Fehlerzustände und durchgeführte Aktionen rückschließen lassen:

Achtung !

Um die Signaltöne hören zu können, muss der „Summer“ – Jumper gesteckt sein!

Dauerton:

Störungszustand (Die LED's informieren über den Grund)

oder

Lampentest-Taste wird gedrückt (alle LED's leuchten).

Dauerton mit wechselnder Tonhöhe:

RWA – Auslösezustand. Die rote LED „Auslösung“ blinkt.

1x langes Piepen (Bestätigungston)

nach Verlassen des SETUP-Modus:

Einstellungen wurden übernommen

6.3 Sicherungen auf der Platine

Zum Schutz der Elektronik sind 5 Sicherungen (Glasrohrsicherungen 5 x 20mm) auf der Platine der RWA Zentrale 20A-4-1 vorhanden. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Funktion und den Wert der einzelnen Sicherungen:

Bezeichnung:	Funktion:	Wert:
SI2	Sekundärsicherung 24V AC nach Trafo	3,15 A träge
SI3	Absicherung Motorlinie 1	5,0 A träge
SI4	Absicherung Motorlinie 2	5,0 A träge
SI5	Absicherung Motorlinie 3	5,0 A träge
SI6	Absicherung Motorlinie 4	5,0 A träge

6.4 Auslieferungszustand

Aufgrund der vielen beschriebenen Parametriermöglichkeiten der RWA Zentrale 20A-4-1 wird hier der Auslieferungszustand der Zentrale tabellarisch zusammengefasst:

Schiebeschalter „Test“	Schiebeschalter „Test“ befindet sich in Position „OFF“ → automatische Auslöseweiterleitung im RWA – Fall
Schiebeschalter „Setup“	Schiebeschalter Setup befindet sich in der Position „OFF“
Jumper „Summer“	Jumper ist gesteckt → Summer ist aktiv
Die folgenden Funktionen bzw. Einstellungen sind im Programmiermodus (Setup) eingestellt:	
Lüftungsbetriebsart Gruppe 1	eingestellt auf „Dauer“
Lüftungsbetriebsart Gruppe 2	eingestellt auf „Dauer“
Lüftungsbetriebsart Gruppe 3	eingestellt auf „Dauer“
Lüftungsbetriebsart Gruppe 4	eingestellt auf „Dauer“
Zuordnung Komfort - Lüftungs-module	eingestellt auf „alle einzeln“
Reihenwiderstand Funktion 0R / 18k	eingestellt auf „18k“ (Kurzschlussüberwachung der RWA – Taster – Linie aktiviert)
Melderabhängigkeit	eingestellt auf 1 Melder
Auslösung bei Störung	ausgeschaltet
Anzahl Melder	eingestellt auf 1 – 10 automatische Melder

7 Programmierung (SETUP)

In SETUP – Modus können viele Sonderfunktionen und Einstellungen programmiert werden:

Hierfür gibt es den DIP-Schalter „Setup“, der zur Veränderung der Programmierung, unter gleichzeitigem Drücken der Taster „Reset“  und „Lampentest“ , auf ON gestellt werden muss.

Die LED „Lüftungsverbot“ auf der Platine blinkt jetzt in einem sehr schnellen Rhythmus, um anzuzeigen, dass der Setup-Betrieb eingeschaltet ist.

Änderungen an den Funktionen werden über 2 Taster auf der Platine vorgenommen und über die LED's angezeigt:

Die 4 LED's „O.K.“, „Auslösung“, „Störung“ und „Lüftungsverbot“ zeigen an, welche Funktion angewählt ist und die unteren 7 kleinen, gelben LED's zeigen an, welche Einstellung diese Funktion aktuell hat.

Ab Version RWAZ204 V1.10

Setup Teil 1

LED	Funktion				
	Dauer/Tast Gruppe 1	Dauer/Tast Gruppe 2	Dauer/Tast Gruppe 3	Dauer/Tast Gruppe 4	KL-MOD-Zuordnung
„O.K.“	•	•	•	•	•
„Auslösung“	•	•	•	☀	☀
„Störung“	•	☀	☀	•	•
„Lüftungsverbot“	☀	•	☀	•	☀
	(☀ LED blinkt • LED dunkel)				
	Einstellung				
„Melder“	-	-	-	-	1+2+3+4
„BMZ-Eingang“	-	-	-	-	2+3+4
„Motor 1“	-	-	-	-	1+2+3
„Motor 2“	-	-	-	-	1+2, 3+4
„Motor 3“	-	-	-	-	3+4
„Motor 4“	AUF/ZU tastend	AUF/ZU tastend	AUF/ZU tastend	AUF/ZU tastend	2+3
„Wartung“	nur AUF tastend	nur AUF tastend	nur AUF tastend	nur AUF tastend	1+2
(alle 7 LED's aus)	Dauer	Dauer	Dauer	Dauer	alle einzeln

Setup Teil 2

LED	Funktion						
	0R/18k RWA Ta. & BMA	BMZ- Signal Auswertung	Melderab- hängigkeit	Auslösung bei Störung	Anzahl Melder	Funktion des Störung-Relais	
„O.K.“	•	☀		☀	☀	☀	
„Auslösung“	☀	•		•	•	•	
„Störung“	☀	•		•	☀	☀	
„Lüftungsverbot“	•	•		☀	•	☀	
	(☀ LED blinkt • LED dunkel)						
	Einstellung						
„Melder“	BMZ-Öffner +ARZ mit Vorrang	-		-	-		
„BMZ-Eingang“	BMZ- Schließer +ARZ mit Vorrang	-		-	-		
„Motor 1“	BMZ-Öffner + Auto- Reset/Zu	Flanke	2 Melder + Vorwarnung	Alle	-		
„Motor 2“	BMZ- Schließer + Auto- Reset/Zu	Flanke	2 Melder	Unterbrechung	-		
„Motor 3“	-0R beide	Flanke	1 Melder	BMZ-Eingang	-		
„Motor 4“	-	Pegel	2 Melder + Vorwarnung	Melder	26..50 ECO	Ausgabe RWA- Auslösung	
„Wartung“	-	Pegel	2 Melder	RWA-Taster	11..25 ECO	Wind-Regen/ Netzausfall	
(alle 7 LED's aus)	-	Pegel	1 Melder	Aus	1..10 ECO	Störungsausgabe	

Mit den 2 Platinen-Tastern „Reset “ und „Lampentest “ können die Funktionen angewählt und deren Einstellung verändert werden:

„Reset “-Taster nächste Funktion (1 Spalte nach rechts in der obigen Tabelle)
 „Lampentest “-Taster Einstellung um eine Position nach oben (Zeile hoch in der obigen Tabelle)

Eine geänderte Einstellung wirkt sich sofort auf die Funktion der RWA-Zentrale aus, jedoch ist (sind) die geänderte(n) Einstellung(en) erst dauerhaft gegen Stromausfall gesichert, wenn der DIP-Schalter „Setup“ wieder auf OFF steht!

Ca. 60s nach dem letztmaligen Betätigen einer Taste, wird der SETUP-Modus automatisch verlassen und die Einstellungen gesichert.

8 Fehlersuche / Störungssuche

Sämtliche Störungen können mit Hilfe der Diagnose – LED's auf der Platine erkannt und lokalisiert werden. Fehler, die durch eine falsche Verdrahtung der Komponenten hervorgerufen werden, können natürlich nicht diagnostiziert werden. Sollten Fehlfunktionen auftreten, die nicht mit Hilfe der Diagnose – LED's erkannt werden, so ist in erster Linie die Verdrahtung der externen Komponenten zu überprüfen.

Hat die RWA – Zentrale eine Störung erkannt, so erlischt die grüne LED – Betrieb und die gelbe LED – Störung blinkt oder blitzt.

Anzeige Diagnose – LED auf der Platine	Ursache	Behebung
gelbe LED „Melder“ <u>blinkt</u>	Linienunterbrechung in der Melder - Linie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melderlinie mit 33k Widerstand abschließen ➤ Kabel auf Unterbrechung untersuchen
gelbe LED „Melder“ <u>blitzt</u>	Kurzschluss in der Melder – Linie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kabel auf Kurzschluss untersuchen
gelbe LED „Melder“ <u>leuchtet</u>	Auslösung über autom. Melder	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reset betätigen
gelbe LED „RWA-Taster“ <u>blinkt</u>	Linienunterbrechung in der RWA – Taster - Linie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ RWA – Taster – Linie mit 33k Widerstand abschließen ➤ Kabel auf Unterbrechung untersuchen
gelbe LED „RWA-Taster“ <u>leuchtet</u>	Auslösung über RWA-Taster	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reset betätigen
gelbe LED „RWA – Taster“ <u>blitzt</u>	Kurzschluss in der RWA – Taster - Linie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kabel auf Kurzschluss untersuchen
gelbe LED „BMZ – Eingang“ <u>blinkt</u>	Linienunterbrechung in der BMZ – Linie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ BMZ – Linie mit 33k Widerstand abschließen ➤ Kabel auf Unterbrechung untersuchen
gelbe LED „BMZ – Eingang“ <u>blitzt</u>	Kurzschluss in der BMZ – Linie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kabel auf Kurzschluss untersuchen
gelbe LED „BMZ-Eingang“ <u>leuchtet</u>	Auslösung über die Brand- Melde- Zentrale (BMZ) .	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reset betätigen
gelbe LED „Motorlinie (1 – 4)“ <u>blinkt</u>	Linienunterbrechung der jeweiligen Motorlinie oder zugehörige Motorsicherung defekt	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Motorsicherungen SI3 bis SI6 prüfen ➤ Kabel auf Kurzschluss untersuchen ➤ Kabel auf Unterbrechung untersuchen ➤ bei Fremdantrieben 33k Widerstand einsetzen
gelbe LED „Lüftungsverbot“ <u>blinkt</u>	Akkukapazität ist zu gering	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Warten bis Akku wieder vollständig aufgeladen ist
gelbe LED „Lüftungsverbot“ <u>leuchtet dauerhaft</u>	aktive Wind- bzw. Regenmeldung oder Störung am Wind- bzw. Regenmelder	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Warten bis Wind- bzw. Regenmeldung abgefallen ist ➤ angeschlossenen Wind- bzw. Regenmelder überprüfen
gelbe LED „Akku/Ladegerät“ <u>blinkt</u>	Akku nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Akku überprüfen und gegebenenfalls anschließen
gelbe LED „Akku/Ladegerät“ <u>blitzt</u>	Akku ist tiefentladen (U<18V)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Neue Akkus anschließen!
gelbe LED „Störung“ <u>blitzt</u>	Netzausfall	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Netzspannung 230V AC überprüfen ➤ Sekundärsicherung SI2 überprüfen

Fehlfunktion	Ursache	Behebung
angeschlossene autom. Melder lösen nicht aus	falsche Polarität	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Polarität der Anschlüsse überprüfen und Fehler beheben
Fehlfunktionen am RWA - Taster	falsche Verdrahtung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verdrahtung überprüfen

9 Wartung

Rauch- und Wärmeabzugsanlagen sind Sicherheitsanlagen zum Schutz von Menschenleben, Gesundheit und Sachwerten.

Daher muß eine Wartung der RWA Anlage in regelmäßigen Zeitabständen, mindestens jedoch jährlich, nach DIN 18232, den VdS – Richtlinien und den Herstellerrichtlinien erfolgen. Die Funktionsfähigkeit, Betriebsbereitschaft sowie Wartung und eventuelle Instandsetzung der RWA Anlage darf nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Die fällige Wartung wird akustisch (Summer) und optisch (LED Störung am RWA – Taster und LED Wartung auf der Platine der RWA Zentrale) angezeigt.

Vor Arbeiten und Bedienungen an der geöffneten Zentrale hat sich der Monteur an der Erdungsschraube zu erden!

Achtung !!

Bei Auslöse- und Störungsweiterleitung an Feuerwehr oder Hausleittechnik über das integrierte Auslöserelais bzw. Störungsrelais ist vor einer Funktionsprüfung, Rücksprache zu halten.

RWA Zentrale 20A-4-1:

- Optische Kontrolle der RWA Zentrale
- Netzspannung 230 V AC kontrollieren
- Sicherungen SI2 bis SI6 kontrollieren
- Akkumulatorspannung kontrollieren (ca. 27V DC / jedoch nicht unter 24V DC)
- nach 4 Jahren müssen die Akkumulatoren erneuert und die alten Akkus entsorgt werden
- Klemmenanschlüsse auf sicheren Halt überprüfen
- Kabel auf eventuelle Beschädigungen kontrollieren
- Funktionskontrolle durchführen (siehe 5 Inbetriebnahme), den Schiebeschalter „Test“ in Position „ON“ stellen
- Funktionen der RWA-Zentrale durch Betätigen aller angeschlossenen externen RWA – Taster, automatischen Melder bzw. Lüftungstaster, überprüfen
- Anzeigenelemente der extern angeschlossenen RWA –Taster und automatischen Melder kontrollieren
- Test der Störungs- und Auslöseweiterleitung kontrollieren, den Schiebeschalter „Test“ hierzu in Position „OFF“ stellen
- Die Rauchmelder der Serie ECO unterliegen der DIN 14675. Daraus geht hervor, dass sie acht Jahre im Einsatz bleiben dürfen. Anschließend müssen Sie getauscht werden, damit die Funktion der Anlage erhalten bleibt.

10 Technische Daten

Typ:	RWA Zentrale 20A-4-1
Gehäuse:	Stahlblechgehäuse mit 2 Vorreiberverschlüssen Maße B/H/T: 500/500/210 [mm] Farbe: lichtgrau RAL 7035
Schutzart:	IP 54
Temperaturbereich:	Temperaturklasse III laut VdS 2581 (-5°C bis 40°C) Temperaturklasse III laut VdS 2593 (-5°C bis 40°C)
Nennspannung:	230V AC / 50 Hz
Nennleistung:	124 VA
Nennspannung Akku:	24V DC (2 x 12V DC)
Nennkapazität Akku:	27Ah
Schaltleistung Motorlinie:	max. 5A Nennstrom
Schaltleistung Zentrale:	Max. 20A Nennstrom
Anzahl Motorlinien:	4
Anzahl Lüftungsgruppen:	4
Anzahl Auslösegruppen:	1
Anzahl BMZ-Linien:	1
Anzahl RWA-Taster 6, 7:	10
Anzahl automatische Melder:	1 – 10 Stck. oder 11 – 25 Stck. (siehe Programmierung) (Rauchmelder ECO1003, Wärmemaximalmelder ECO1005T)
AUF-Anzeige-Ausgänge:	24V, max. je 50mA

Klemmen:

Motorklemmen:	4 mm ² (feindrätig) 6 mm ² (starr)
Netzanschlussklemmen:	2,5 mm ² steckbar
Störungs- und Auslöserelais:	2,5 mm ²
sonstige Klemmen:	1,5 mm ² (feindrätig) 2,5 mm ² (starr)
Linienüberwachung:	Motorlinien / RWA Tasterlinie / BMZ Linie / Autom. Melderlinie und die Akkulinie
Auslöse-/ Störungsrelais:	Schaltleistung 60V (AC/DC) / 3A

10.1 Akkukapazitätsdimensionierung

Wenn die Netzspannung ausfällt, dann steht für ca. 8 Minuten ein Zu Befehl an (ca. 360mA).
Anschließend sinkt der Anlagenstrom auf den Ruhestrom von ca. 20mA.

Daraus ergibt sich die folgende Akkuberechnung für die Laufzeit von 90s bezogen auf den JM-DC-650 mit 500mm Hub:

Schließen Ruhestrom	8 Min.	*	1,35 A	=	0,180 Ah
Schließen Motorstrom	90 s	*	20,00 A	=	0,500 Ah
Notstromversorgung	72 h	*	0,02 A	=	1,440 Ah
Alarm Auf (100%)	90 s	*	20,00 A	=	0,500 Ah
Schließen (33%)	90 s	*	7,00 A	=	0,180 Ah
Alarm Auf (100%)	90 s	*	20,00 A	=	0,500 Ah
Gesamt Kapazität				=	<u>3,3 Ah</u>

Bei einer 30% Sicherheit ergibt sich ein Wert von 4,3 Ah. Selbst bei längeren Motorlaufzeiten ist der Akku mit 27Ah ausreichend dimensioniert!

Motorlinie 1 und 2 zeigen Motore mit externen Lastabschaltungen
 Motorlinie 3 zeigt Synchronmotore mit externer Synchronsteuerung
 Motorlinie 4 zeigt Motore mit integrierter Lastabschaltung im Solo- und Tandem- Betrieb

Solo Betrieb

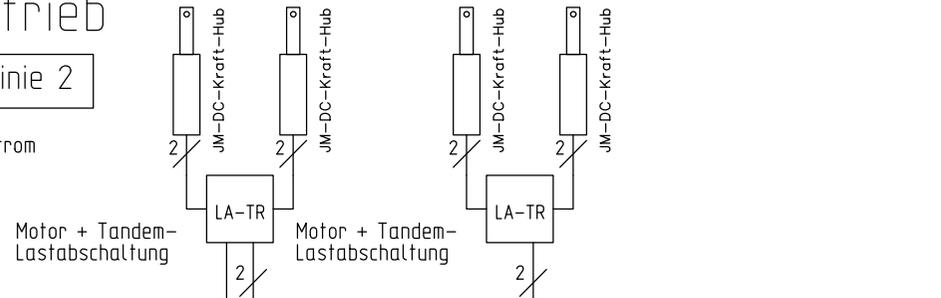
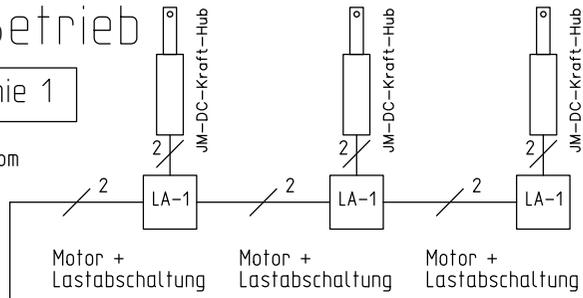
Tandem Betrieb

Motorlinie 1

Motorlinie 2

max. 5A
Ausgangsstrom

max. 5A
Ausgangsstrom

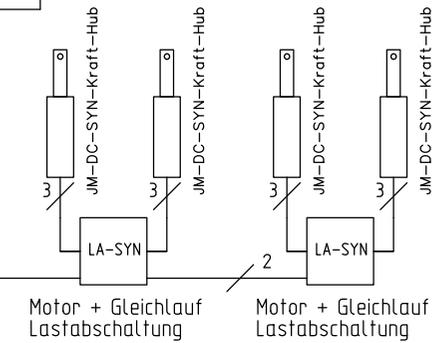


RWA Zentrale 20A-4-1

- Anschlussbegrenzung:
 Gruppenaufteilung:
 Motoren:
 RWA-Taster:
 Rauch-Wärmemaximalmelder:
 BMZ Eingang:
 Lüftertaster:
 Wind-Regenmelder:
 Ausgänge:
- max. 1 Stck. Auslöse- und max. 4 Stck. Lüftungsgruppe.
 max. Ausgangsstrom 5A pro Linie aber max. 20A pro Zentrale
 max. 10 Stck. Typ 6 und/oder Typ 7
 max. 50 Stck. Typ ECO1003 oder ECO1005T (siehe SETUP)
 Anschlussmöglichkeit für einen potentialfreien Auslösekontakt einer BMZ
 Anz. beliebig Doppelwippe ohne gegenseitige Verriegelung
 max. 8 Stck. Doppelwippe ohne gegenseitige Verriegelung mit Aufanzeige
 z. B. Typ WRM 401/C oder WR-MOD 501 (Nachrüstmodul)
 Auslösung / Störung (potentialfreie Wechslerkontakte)

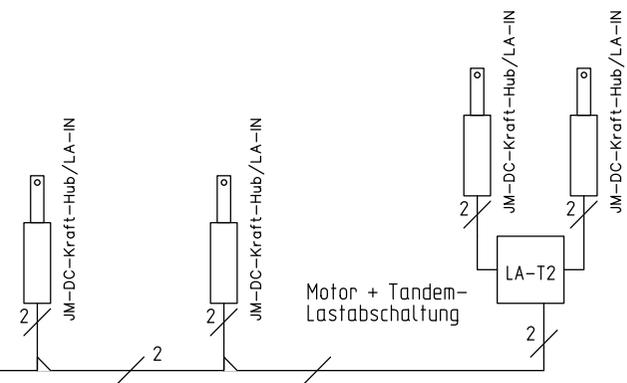
Motorlinie 3

max. 5A
Ausgangsstrom



Motorlinie 4

max. 5A
Ausgangsstrom



1,5 mm²
mit Schutzleiter

Netzanschluss
230 V~, 50 Hz

max. Ausgangsstrom = 20A

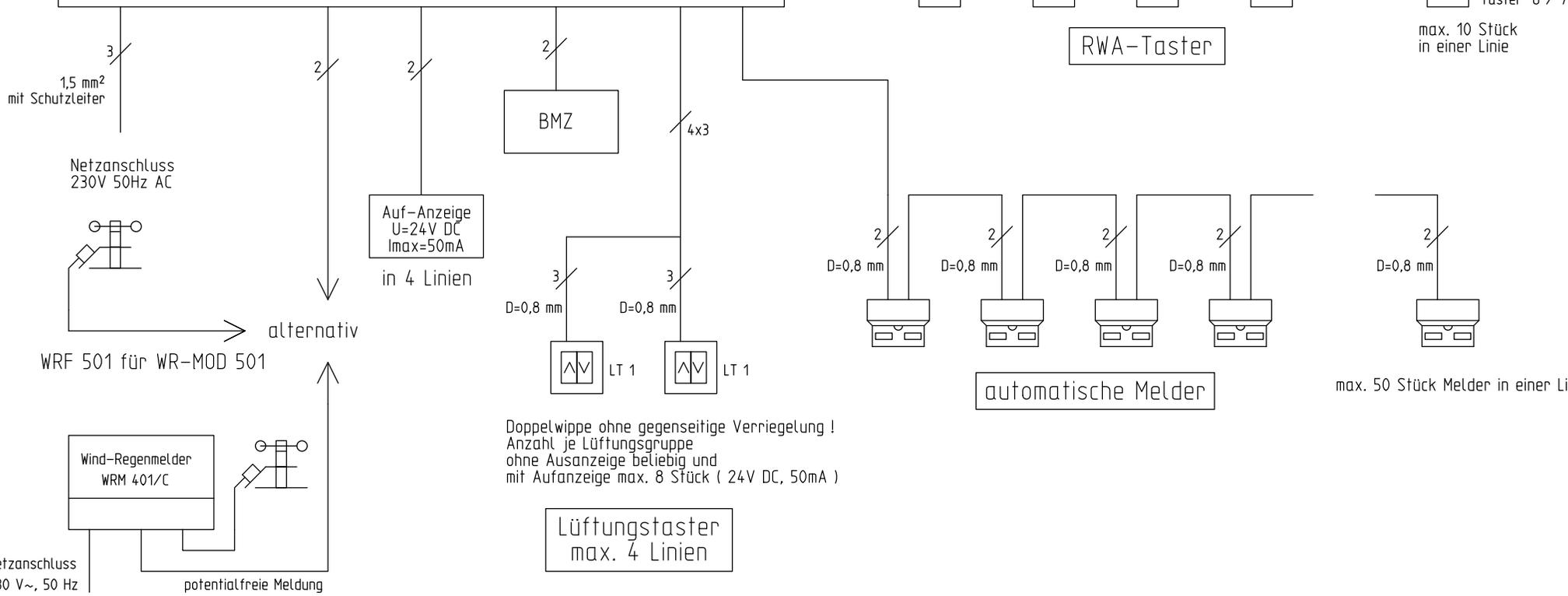
Bestimmung der zulässigen Leitungslängen für den Motor Typ JM-DC-Kraft-Hub (0,8A):			
Anzahl der Motoren in einer Linie	2*1,5 mm ²	2*2,5 mm ²	2*4,0 mm ² (starr)
	**Kabeltyp (ohne Schutzleiter)		
	max. einfache Leitungslänge in m		
1	105	175	280
2	52	87	140
3	35	58	90
4	26	43	70
5	21	35	56
6	17	29	46

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!

vorherige Seite:							Kunde	Projektbeschreibung	Blattbeschreibung	nächste Seite: 2		
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name	RWA Zentrale 20A-4-1 Dokumentation	Übersichtsschaltbild Anschluss Motoren	Auftragsnummer:	Anlage:		
		01.08.2011		Bearb.	16.06.2005	Krause				Ort:		
				Gepr.						Standort	Kommission:	Blatt: 1
				Norm			Urspr.	Ers.f	Vorlage	von 12		

RWA Zentrale 20A-4-1

Anschlussbegrenzung:
Gruppenaufteilung: max. 1 Stck. Auslöse- und max. 4 Stck. Lüftungsgruppe.
Motoren: max. Ausgangsstrom 5A pro Linie aber max. 10A pro Zentrale
RWA-Taster: max. 10 Stck. Typ 6 und/oder Typ 7
Rauch-Wärmemaximalmelder: max. 50 Stck. Typ EC01003 oder EC01005T (siehe SETUP)
BMZ Eingang: Anschlussmöglichkeit für einen potentialfreien Auslösekontakt einer BMZ
Lüftertaster: Anz. beliebig Doppelwippe ohne gegenseitige Verriegelung
 max. 8 Stck. Doppelwippe ohne gegenseitige Verriegelung mit Aufanzeige
 z. B. Typ WRM 401/C oder WR-MOD 501 (Nachrüstmodul)
Wind-Regenmelder:
Ausgänge: Auslösung / Störung (potentialfreie Wechselkontakte)

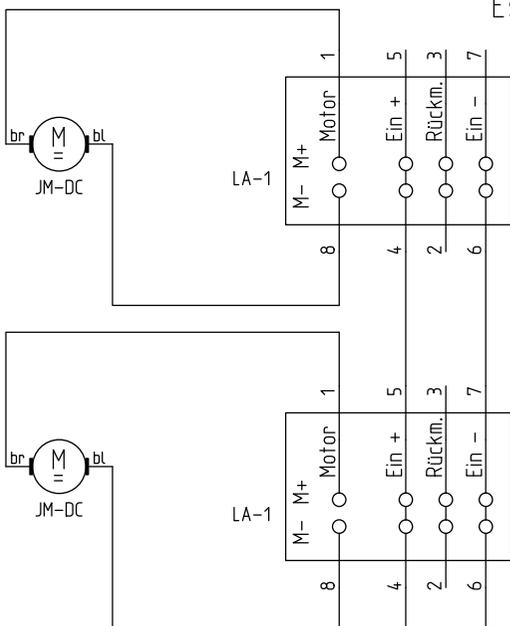


Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!

vorherige Seite: 1							Kunde		Projektbeschreibung		Blattbeschreibung		nächste Seite: 3		
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name	RWA Zentrale 20A-4-1 Dokumentation		Übersichtsschaltbild		Auftragsnummer:		Anlage:		
		02.08.2011		Bearb.	16.03.2005	Krause							Ort:		
				Gepr.							Standort	Kommission:		Blatt: 2	
				Norm			Urspr.	Ers.f	Ers.d	Vorlage		von 12			

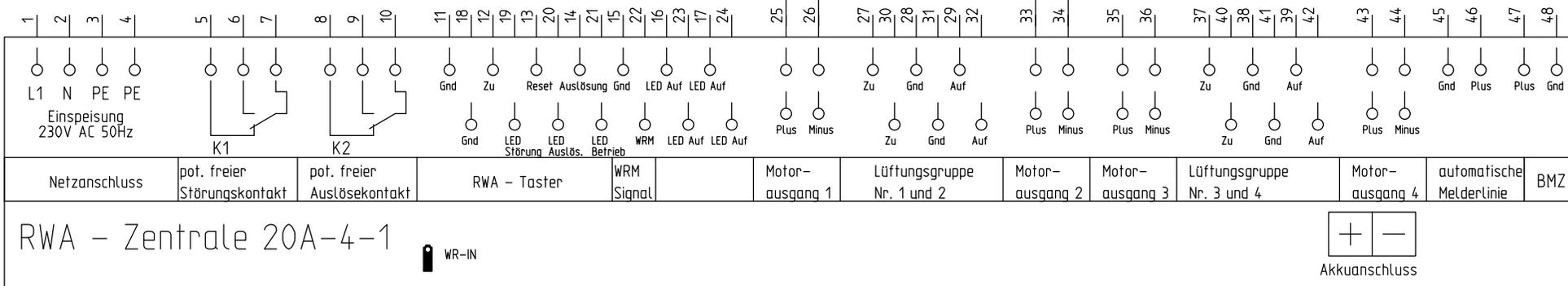
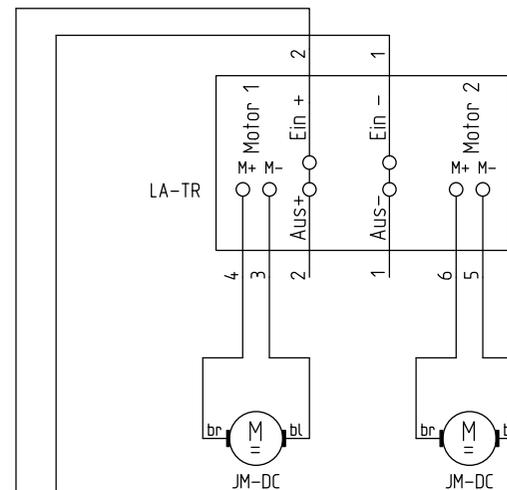
Antriebe ohne externe Lastabschaltung

Solo - Betrieb



Es stehen 4 Motorlinien zur Verfügung.
Gesamtausgangsstrom 10A
(Je Linie max. 5A)

Tandem - Betrieb



Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!

vorherige Seite: 2

Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name
		29.07.2011		Bearb.	16.03.2005	Krause
				Gepr.		
				Norm		

Kunde

Urspr.

Projektbeschreibung

RWA Zentrale 20A-4-1
Dokumentation

Ers.f

Blattbeschreibung

Motoröffner JM-DC
im Solo- und Tandembetrieb

Ers.d

nächste Seite: 4

Auftragsnummer:

Standort

Anlage:

Kommission:
Vorlage

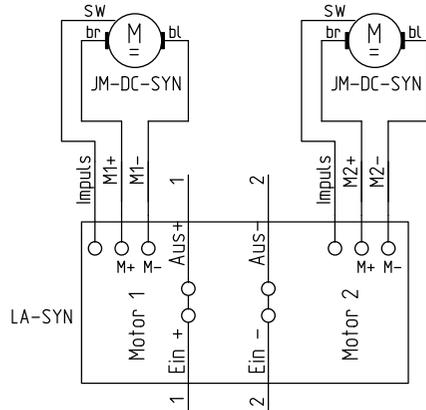
Ort:

Blatt: 3
von 12

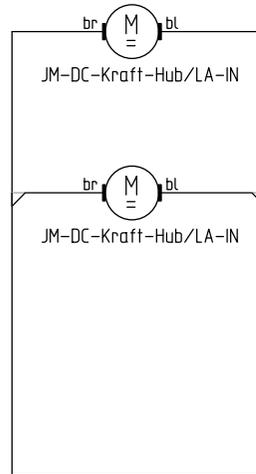
Synchronantriebe und Antriebe mit interne Lastabschaltung

Es stehen 4 Motorlinien zur Verfügung.
Gesamtausgangsstrom 20A
(Je Linie max. 5A)

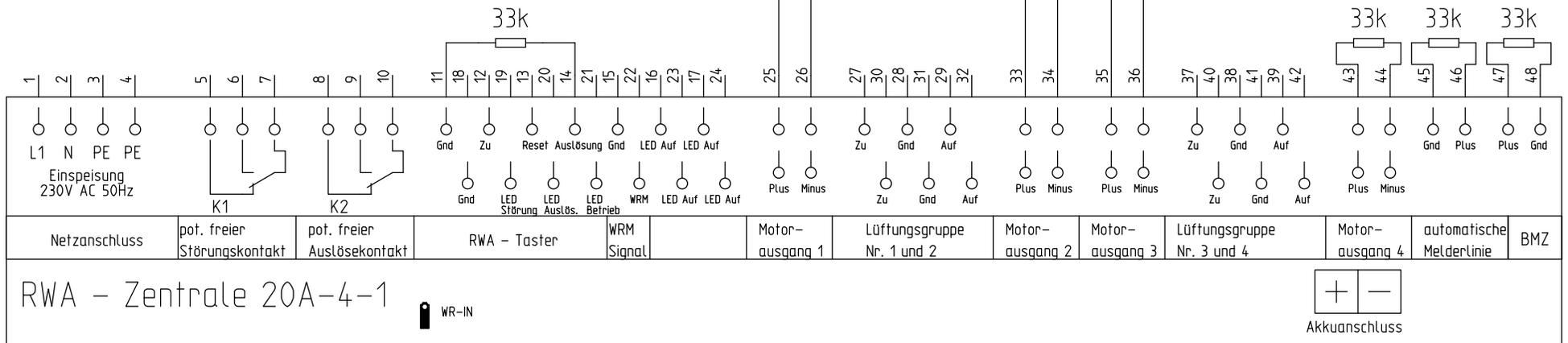
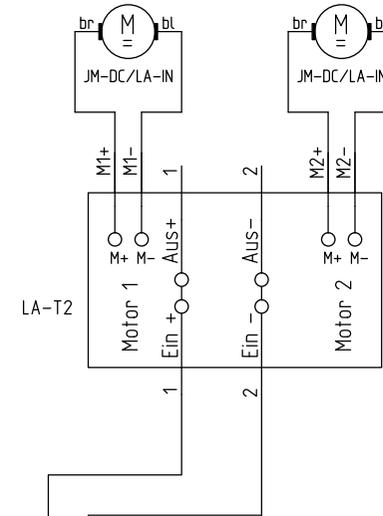
Synchro - Betrieb



Solo - Betrieb



Tandem - Betrieb



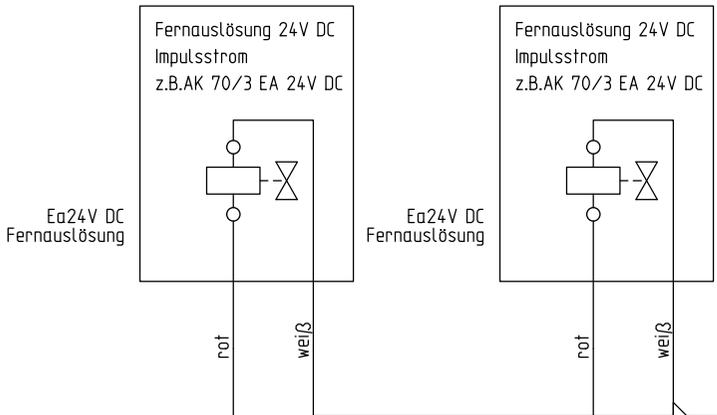
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!

vorherige Seite: 3							Kunde	Projektbeschreibung	Blattbeschreibung	nächste Seite: 5		
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name	RWA Zentrale 20A-4-1 Dokumentation	Motoröffner JM-DC im Solo- und Tandembetrieb	Auftragsnummer:		Anlage:	
		29.07.2011		Bearb.	28.06.2011	Krause			Standort		Kommission:	Ort:
				Gepr.					Ers.f		Vorlage	Blatt: 4 von 12

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!

Es stehen 4 Motorlinien zur Verfügung.
Gesamtausgangsstrom 20A
(Je Linie max. 5A)

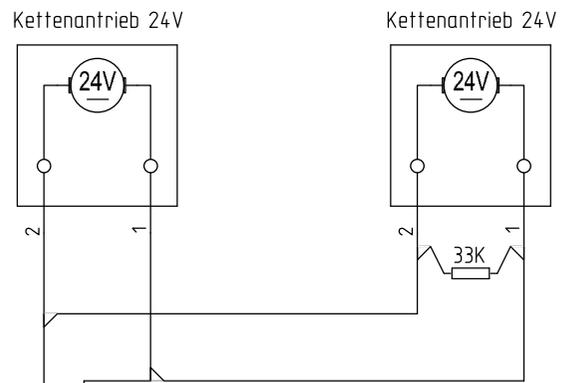
Bei der Auswahl der Motorzuleitung sollten Sie in der Tabelle "Bestimmung der Leitungsquerschnitte" in der Doku nachschauen.



kein Endwiderstand erforderlich!

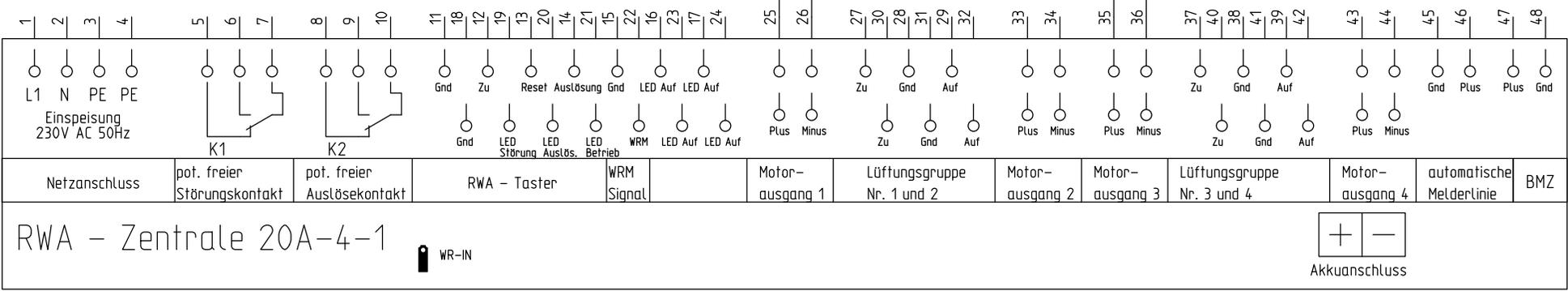
Polarität beachten, bei einer Verpolung ist die Funktion nicht gegeben.

Fernauslösungen 24V DC Impulsstrom



im letzten Kettenantrieb der Linie muss ein 33K Ohm Widerstand eingesetzt werden !!

Kettenmotore



vorherige Seite: 4							Kunde			Projektbeschreibung			Blattbeschreibung			nächste Seite: 6		
Zustand	Aenderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name	RWA Zentrale 20A-4-1 Dokumentation			Kettenantriebe elektrische Fernauslösung Alarmkasten			Auftragsnummer:		Anlage:			
		02.08.2011		Bearb.	16.03.2005	Krause							Standort		Kommission:		Ort:	
				Gepr.									Vorlage		Blatt: 5		von 12	
				Norm														
Urspr.							Ers.f			Ers.d								

im letzten RWA-Taster der Linie muss ein 33k Ohm Widerstand eingesetzt werden !!

Der 15k Ohm Widerstand ist in einer Tüte an der Akkubrücke befestigt.

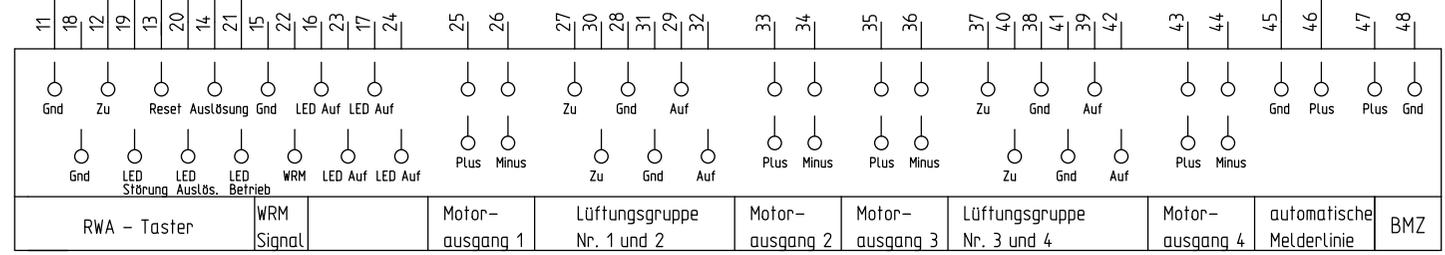
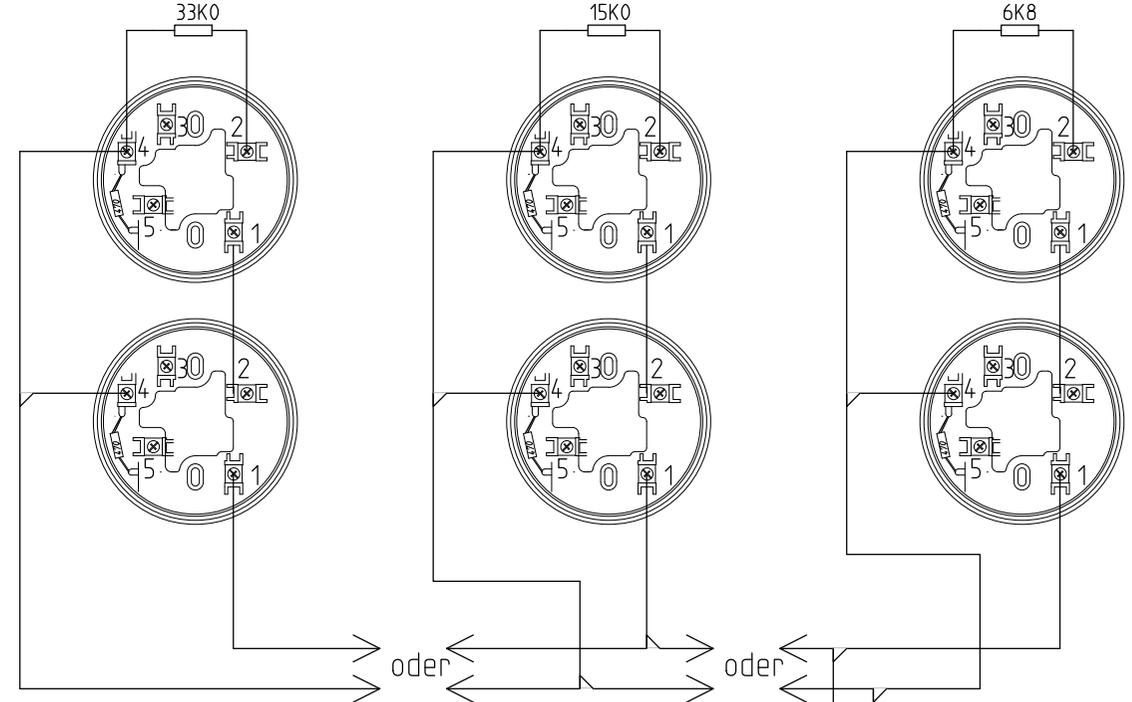
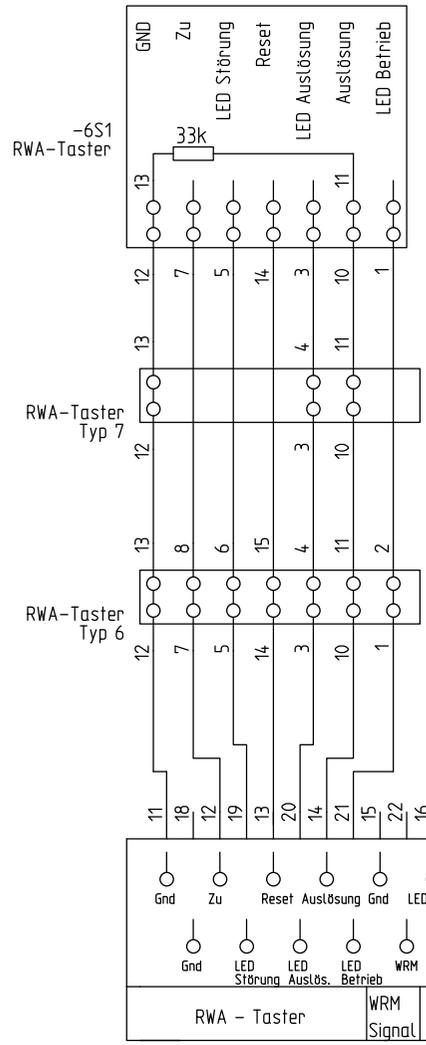
Der 6k8 Ohm Widerstand ist in einer Tüte an der Akkubrücke befestigt.

Bei dem Anschluss von bis zu 10 Stück in 1 Linie muss der Abschlusswiderstand 33k Ohm verwendet werden! (Standardeinstellung)

Bei dem Anschluss von 11 bis zu 25 Stück in 1 Linie muss der Abschlusswiderstand 15k Ohm verwendet werden! (Setup Einstellung)

Bei dem Anschluss von 26 bis zu 50 Stück in 1 Linie muss der Abschlusswiderstand 6k8 Ohm verwendet werden! (Setup Einstellung)

max. 10 Stück in 1 Linie

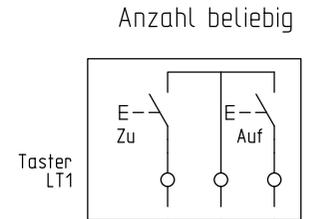
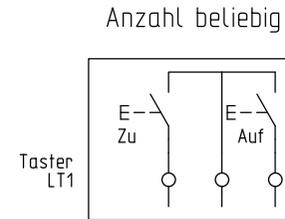
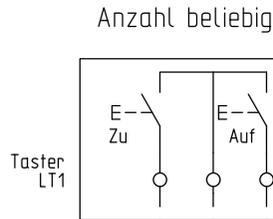
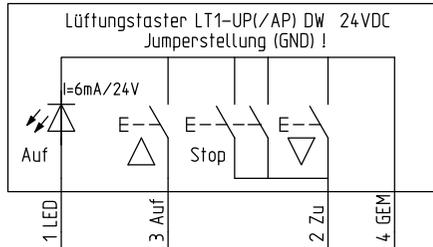


RWA Zentrale 20A-4-1

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!

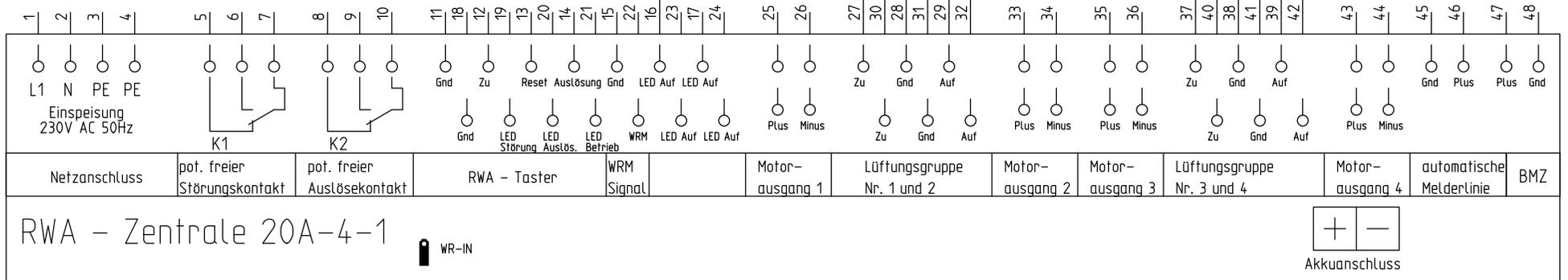
vorherige Seite: 5							Kunde			Projektbeschreibung			Blattbeschreibung			nächste Seite: 7		
Zustand	Anderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name	RWA Zentrale 20A-4-1			RWA-Taster			Auftragsnummer:			Anlage:		
		02.08.2011		Bearb.	16.03.2005	Krause	Dokumentation			Rauchmelder			Ort:					
				Gepr.			Urspr.			Ers.f			Standort			Kommission: Vorlage		
				Norm									Blatt: 6			von 12		

Max. Ausgangsleistung des Auf-Anzeigenausganges bei 24V DC / 50mA ist 1,2W
Anzahl max. 8 Stück



Doppelwippen ohne gegenseitige Verriegelung

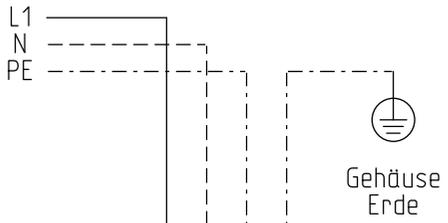
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!



vorherige Seite: 6							Kunde			Projektbeschreibung			Blattbeschreibung			nächste Seite: 8		
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name	RWA Zentrale 20A-4-1 Dokumentation			Auf-Anzeige Lüftungstaster			Auftragsnummer:		Anlage:			
		01.08.2011		Bearb.	16.03.2005	Krause							Standort		Kommission:		Ort:	
				Gepr.									Urspr.		Vorlage		Blatt: 7 von 12	

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!

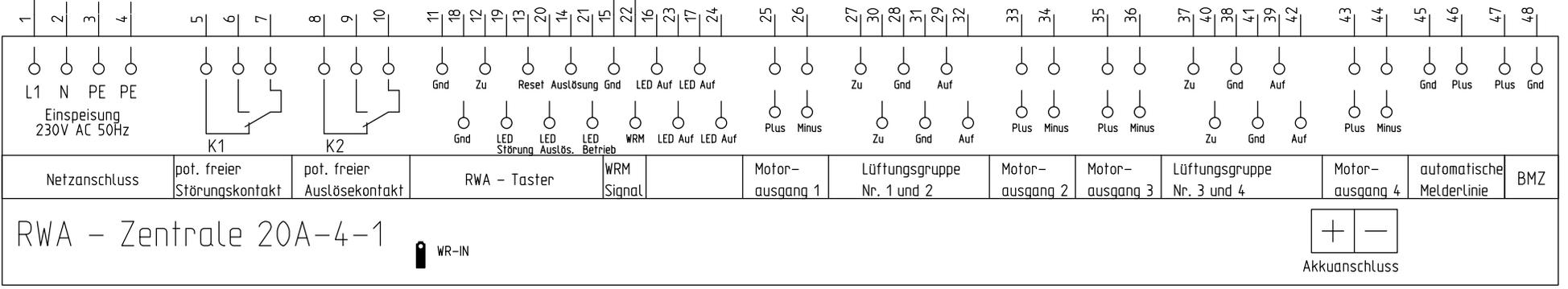
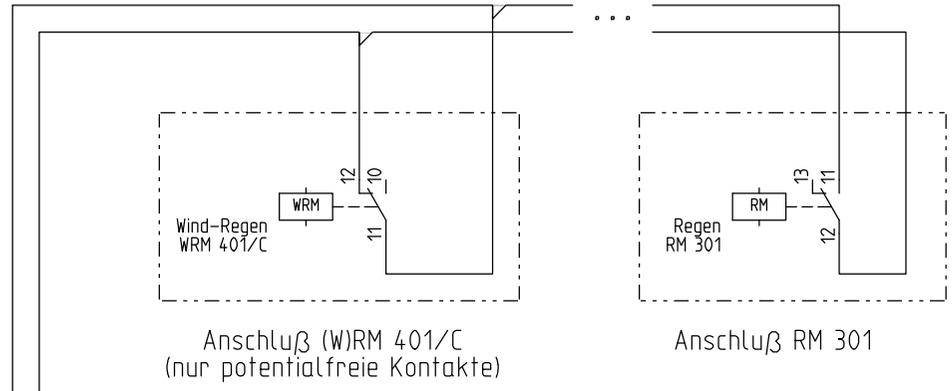
Einspeisung 230V 50Hz
separat absichern !!



Bei einem Anschluss eines Wind- und Regenmelders ist zwingend die typenspezifische Dokumentation zu beachten.

Bei Wind bzw. Regen sind Klemme 15 und 21 über den Kontakt des Wind- bzw. Regenmelders kurzgeschlossen.

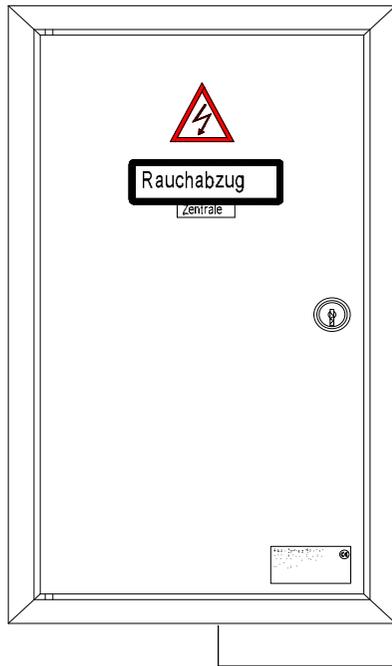
oder



vorherige Seite: 7							Kunde			Projektbeschreibung			Blattbeschreibung			nächste Seite: 9		
Zustand	Aenderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name	RWA Zentrale 20A-4-1 Dokumentation			Spannungsanschluß Wind- bzw. Regenmelder			Auftragsnummer:		Anlage:			
		29.07.2011		Bearb.	16.03.2005	Krause							Standort		Kommission:		Ort:	
				Gepr.									Vorlage		Blatt: 8		von 12	
				Norm			Urspr.	Ers.f	Ers.d									

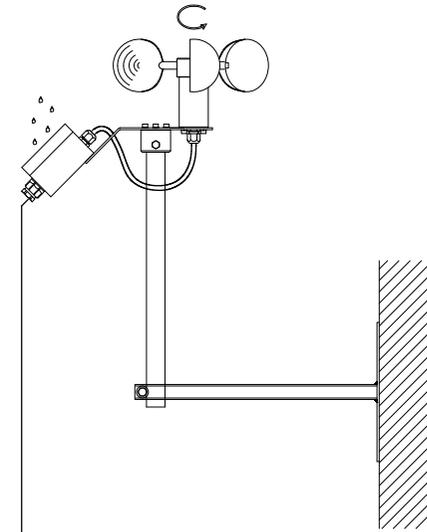
Verkabelungsplan RWA-Zentrale mit integriertem Wind-/ Regen- Modul Typ WR-MOD 501

RWA Zentrale mit integriertem WR-MOD 501



Achtung:
Das Modul darf nur im spannungsfreiem Zustand der RWA-Anlage gezogen oder gesteckt werden!

Die angegebenen Kabel stellen Vorschläge dar.
Die Installationsvorschriften sind zu beachten !!
Technische Änderungen sind vorbehalten !!



Wind-/ Regenfühler WRF 501

2

Der Wind-/ Regenfühler WRF 501 verfügt über eine M20 Kabelverschraubung (Dichtbereich 5mm - 12mm).
Hieraus resultiert der nachfolgende Kabelvorschlag.

Folgende Leitungsarten können verwendet werden.

Kabeltyp:

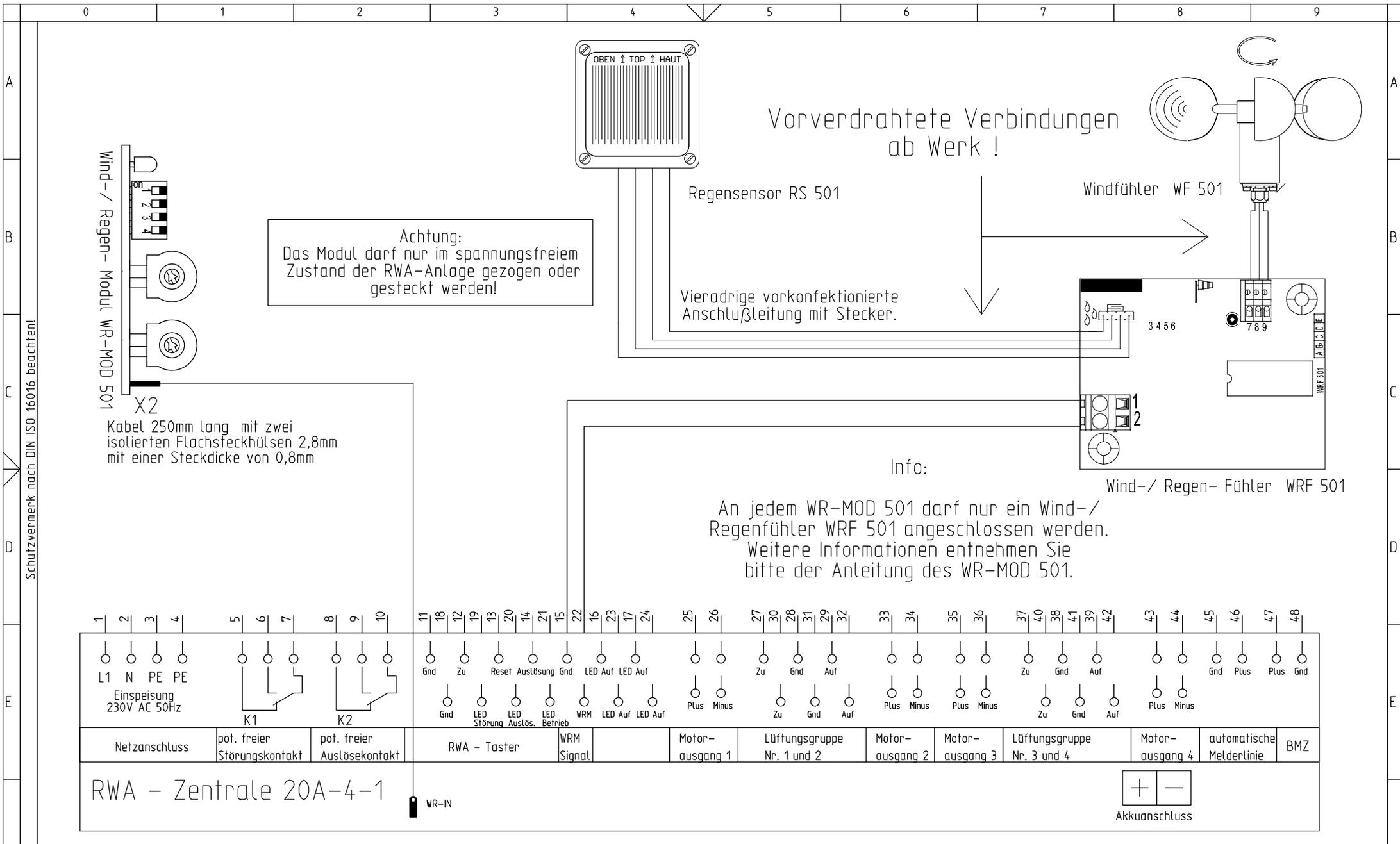
- NYM-J- 3 * 1,5mm² Außendurchmesser 9,1mm
- NYM-J- 5 * 1,5mm² Außendurchmesser 10,8mm
- J-Y(St)Y 2*2*0,8mm (bei einfacher Nutzung) Außendurchmesser 7,0mm
- J-Y(St)Y 4*2*0,8mm (bei doppelter Nutzung) Außendurchmesser 10,0mm
- J-Y(St)Y 2*2*0,6mm (bei einfacher Nutzung) Außendurchmesser 5,0mm
- J-Y(St)Y 4*2*0,6mm (bei doppelter Nutzung) Außendurchmesser 7,0mm

max. Leitungslänge

- 2000m
- 2000m
- 675m
- 1350m
- 370m
- 740m

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!

vorherige Seite: 8							Kunde		Projektbeschreibung		Blattbeschreibung		nächste Seite: 10		
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name	RWA Zentrale 20A-4-1 Dokumentation		WRA 501 Widerstände		Auftragsnummer:		Anlage:		
		01.08.2011		Bearb.	16.06.2005	Krause					Standort		Kommission:		Ort:
				Gepr.			Urspr.		Ers.f		Vorlage		Blatt: 9		
				Norm					Ers.d				von 12		



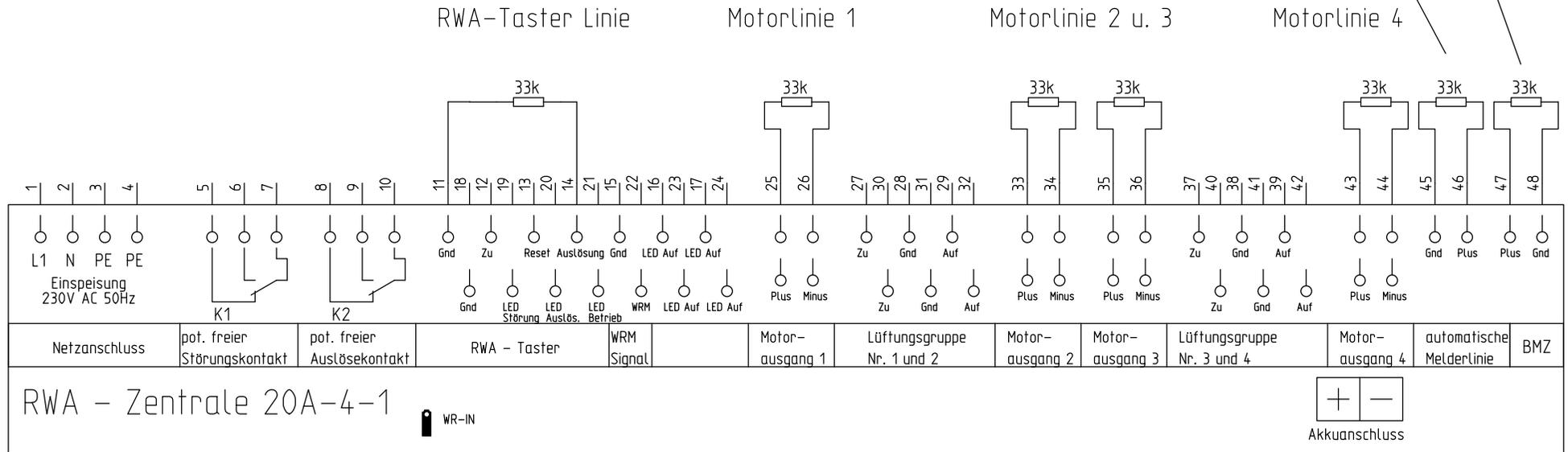
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48		
L1 N PE PE Einspeisung 230V AC 50Hz				K1		K2		Gnd Zu Reset Auslösung Gnd LED Auf LED Auf				WRM LED Auf LED Auf		Plus Minus		Zu Gnd Auf		Plus Minus		Plus Minus		Zu Gnd Auf		Plus Minus		Zu Gnd Auf		Plus Minus		Zu Gnd Auf		Plus Minus		Zu Gnd Auf		Plus Minus		Zu Gnd Auf		Plus Minus		Zu Gnd Auf		Plus Minus		Zu Gnd Auf		Plus Minus	
Netzanschluss				pot. freier Störungskontakt		pot. freier Auslösekontakt		RWA - Taster				WRM Signal		Motor- ausgang 1		Lüftungsgruppe Nr. 1 und 2		Motor- ausgang 2		Motor- ausgang 3		Lüftungsgruppe Nr. 3 und 4		Motor- ausgang 4		automatische Melderlinie		BMZ																					
RWA - Zentrale 20A-4-1										WR-IN																																							

vorherige Seite: 9							Kunde							Projektbeschreibung							Blattbeschreibung							nächste Seite: 11						
Zustand		Änderung		Datum		Name			Projekt		Datum		Name			WRA 501		Widerstände					Auftragsnummer:			Anlage:								
				02.08.2011					Bearb.		28.06.2011		Krause																					
									Gepr.													Standort			Kommission: Vorlage				Blatt: 10					
									Norm							Ers.f					Ers.d								von 12					

Die mit Widerständen abgeschlossenen Linien werden auf Leitungsbruch hin überwacht.

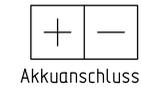
Die RWA-Taster-Linie, der BMZ Eingang und die automatische Melderlinie werden zusätzlich auch auf Kurzschluss hin überwacht.

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!



RWA - Zentrale 20A-4-1

WR-IN



vorherige Seite: 11							Kunde		Projektbeschreibung		Blattbeschreibung		nächste Seite:				
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name	Urspr.	Ers.f	RWA Zentrale 20A-4-1 Dokumentation	Auslieferungszustand Widerstände	Ers.d	Auftragsnummer:		Anlage:			
		29.07.2011		Bearb.	28.06.2011	Krause								Ort:			
				Gepr.								Standort		Kommission:		Blatt: 12	
				Norm										Vorlage		von 12	