

Installationsanleitung

RWA Zentralen RAC 70-02, RAC 70-05 und RAC 70-10(15)

**Geprüft nach EN 60950-1:2006 + A11:2009
TÜV Süd
Prüfbericht Nr. 03781-02219-1**

BSC Technology GmbH
Hofer Str. 14
D-95152 Selbitz
Tel .+49 (0)9280 981119-0
Fax +49 (0)9280 981119-29

© BSC Technology GmbH

Nachdruck oder Vervielfältigung, auch auszugsweise oder in umgestalteter Form, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch BSC Technology GmbH gestattet.

Rev. 1.4

Inhalt

1. Allgemeines	4
1.1. Sicherheitshinweise	4
1.2. Garantie	4
1.3. Vorschriften	4
1.4. Wichtiger Warnhinweis	4
2. Lieferumfang	4
3. Funktionsbeschreibung	5
3.1. RWA-Auslösung	5
3.2. Lüftung	5
4. Geräteansicht	6
4.1. Anzeigen	7
4.2. Bedienelemente	8
4.3. Sicherungen	9
4.4. Erweiterungen	10
5. Kabelplan	10
6. Montage und Anschluss	11
Wichtiger Warnhinweis	11
6.1. RWA-Zentrale	11
6.2. RWA-Taster	12
6.3. Automatische Melder	13
6.4. Lüftertaster	14
6.5. Wind/Regenmelder	15
6.6. Antriebe	16
6.7. Elektrische Magnetauslöser	18
6.8. Druckgasauslöser (Druckgasgeneratoren)	19
6.9. Akkumulatoren	19
7. Inbetriebnahme	19
7.1. Test der Lüftungsfunktion	20
7.2. Test der RWA-Taster	20
7.3. Test der automatischen Melder	20
8. Programmierung	21

8.1.	Programmiermodus.....	21
8.2.	Typ RWA-Taster.....	23
8.3.	Typ automatische Melder	24
8.4.	Zweimelderabhängigkeit.....	24
8.5.	Auslösung bei Störung.....	25
8.6.	Verhalten Reset-Taste in Zentrale.....	25
8.7.	Verhalten Reset-Taste im RWA-Taster.....	26
8.8.	Verhalten Lüftertaster.....	26
8.9.	Lüftungszeitbegrenzung.....	26
8.10.	Lüftungshubbegrenzung.....	27
8.11.	Nachtriggermöglichkeit Lüftung.....	27
8.12.	Bei Auslösung schließen.....	27
8.13.	Lüftungsmöglichkeit Wind/Regen.....	28
8.14.	Anschluss Lastausgang.....	28
8.15.	Schließen bei Netzausfall.....	28
8.16.	„Stopp“-Befehl.....	29
9.	Fehlersuche.....	29
10.	Wartung.....	30
10.1.	Durchzuführende Arbeiten.....	30
10.2.	Testen des Ruhestroms.....	30
10.3.	Deaktivieren der Erinnerung.....	30
11.	Technische Daten.....	31
12.	Betriebsbuch.....	31

1. Allgemeines

1.1. Sicherheitshinweise

Wichtige Hinweise sind mit folgenden Symbolen gekennzeichnet:



Vorsicht

Es besteht Lebensgefahr für Personen durch elektrischen Strom.



Achtung

Nichtbeachtung kann zur Zerstörung führen.

1.2. Garantie

Einbau, Installation, Reparatur und Wartung von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen dürfen grundsätzlich nur von dafür geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Gewährleistungsansprüche setzen fachgerechte Montage nach den Angaben des Herstellers voraus.

1.3. Vorschriften

Bei der Planung, Montage und Inbetriebnahme müssen unter anderem folgende sicherheitsrelevanten Vorschriften beachtet werden:

- Musterleitungsanlagenrichtlinie (MLAR)
- Die dem jeweiligen Bundesland entsprechende Landesbauordnung (LBO)
- Die Vorschriften des zuständigen Energieversorgungsunternehmens (EVU)
- Die Bestimmungen der zuständigen Brandschutzbehörde
- DIN VDE 100, DIN VDE 0108, DIN VDE 0833
- EN 12101
- Die Richtlinie ZH 1/494 für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore

1.4. Wichtiger Warnhinweis



Nach dem Entfernen des Gehäusedeckels liegen spannungsführende Teile frei.

Eingriffe, die eine betriebsbereite Anlage erfordern (zum Beispiel Wartung oder Programmierung) dürfen nur von dafür geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Jeder andere Eingriff in die Zentrale ist erst nach der Trennung von der Netzspannung zulässig.

Ferner ist darauf zu achten, dass keine Fremdspannung externer Komponenten anliegt.

2. Lieferumfang

Bitte kontrollieren Sie vor Beginn der Montagearbeiten den Inhalt der Verpackung auf Vollständigkeit:

- RWA-Zentrale RAC 70-02, RAC 70-05 oder RAC 70-10(15)
- Zwei Akkus 12V/≥2,0Ah oder zwei Akkus 12V/7,0Ah
- Diese Installationsanleitung
- Bohrschablone

3. Funktionsbeschreibung

Die RWA-Zentrale RAC 70-02 kann in einer RWA-Gruppe Antriebe, Druckgasauslösungen (mit optional erhältlichem Modul DGM-1), Magnetauslöser in CO₂-Auslösekästen oder 24V-Beschattungen (mit optional erhältlichem Modul SP24-2) in Kombination mit 24V-RWA-Antrieben betätigen.

Die RWA-Zentralen RAC 70-05 und RAC70-10(15) können in einer RWA-Gruppe Antriebe, Druckgasauslösungen (mit optional erhältlichem Modul DGM-1), Magnetauslöser in CO₂-Auslösekästen betätigen.

Die maximale Stromaufnahme von 2A bei RAC70-02, 5A bei RAC70-05 und 10A bei RAC70-10(15) darf dabei nicht überschritten werden. Ist die Laufzeit der angeschlossenen Antriebe < 60 Sekunden, ist bei RAC 70-10(15) eine Stromentnahme von 15A zulässig.

Die RWA-Auslösung kann erfolgen mittels RWA-Tastern und/oder automatischen Meldern (Rauch- / Wärmemelder).

Die Zentrale kann über zahlreiche Parameter an die baulichen Gegebenheiten angepasst werden. Dabei ist es zum Beispiel möglich, eine Zweimelderabhängigkeit einzustellen oder Komfortlüftungsfunktionen zu aktivieren.

Die Akkumulatoren gewährleisten einen Notbetrieb von 72 Stunden.

3.1. RWA-Auslösung

Die Auslösung kann erfolgen durch:

- Betätigen eines der maximal 10 Stk. anschließbaren RWA-Taster
- Automatische Auslösung eines (oder zwei) von maximal 10 Stk. Brandmeldern
- Einen externen Schließerkontakt (zum Beispiel einer Brandmeldeanlage)
- Betätigen des Auslösetasters in der Zentrale
- Bei Störung (falls programmiert)

Die RWA-Auslösung bewirkt, dass ein angeschlossener Motor ein Fenster oder Dachoberlicht öffnet, Druckgasauslösungen oder magnetische Fernauslösungen pneumatisch angetriebene Rauch- und Wärmeabzugsgeräte öffnen und, falls erforderlich, Beschattungen o.ä. zurückgefahren werden.

Eine Rücksetzung erfolgt durch die Betätigung eines Reset-Tasters in einer RWA-Hauptbedienstelle oder in der RWA-Zentrale. Je nach Programmierung wird im Anschluss ein Zu-Befehl an den Antrieb gegeben, so dass geöffnete Fenster oder Dachoberlichter wieder selbsttätig schließen.

Die RWA-Auslösung hat immer die höchste Priorität vor allen anderen Funktionen.

3.2. Lüftung

Sind Motoröffner angeschlossen, können diese mit einer beliebigen Anzahl Lüftertaster zur täglichen Lüftung verwendet werden. Werden die Antriebe oft hintereinander auf- und zugefahren, kann es sein, dass kurzzeitig ein Lüftungsverbot herrscht. Das ist normal und keine Störung. Hierdurch wird gewährleistet, dass die Akkus immer genügend Energie haben, um einen korrekten Notbetrieb über 72 Stunden zu gewährleisten.

Über die Programmierung können zahlreiche Einstellungen vorgenommen werden. Diese sind unter Programmierung genau beschrieben.

Bei Netzausfall werden die Antriebe (sofern nicht anders programmiert) zugefahren. Ein Lüftungsbetrieb ist bei Netzausfall nicht möglich.

4. Geräteansicht

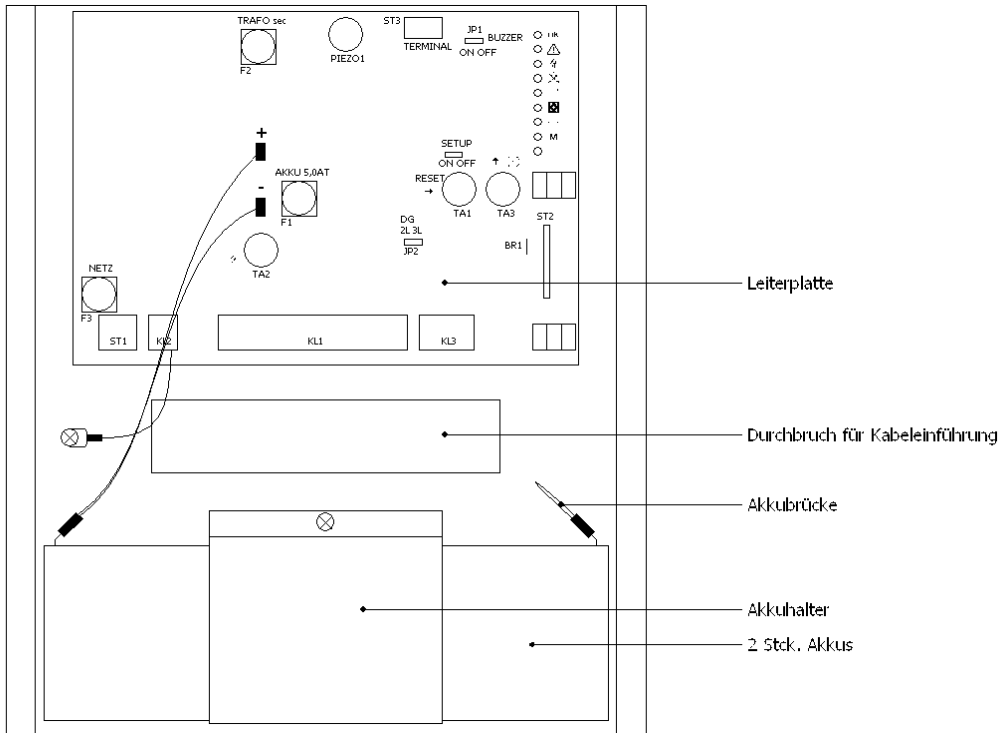


Abbildung 1 – Geräteansicht RAC 70-02

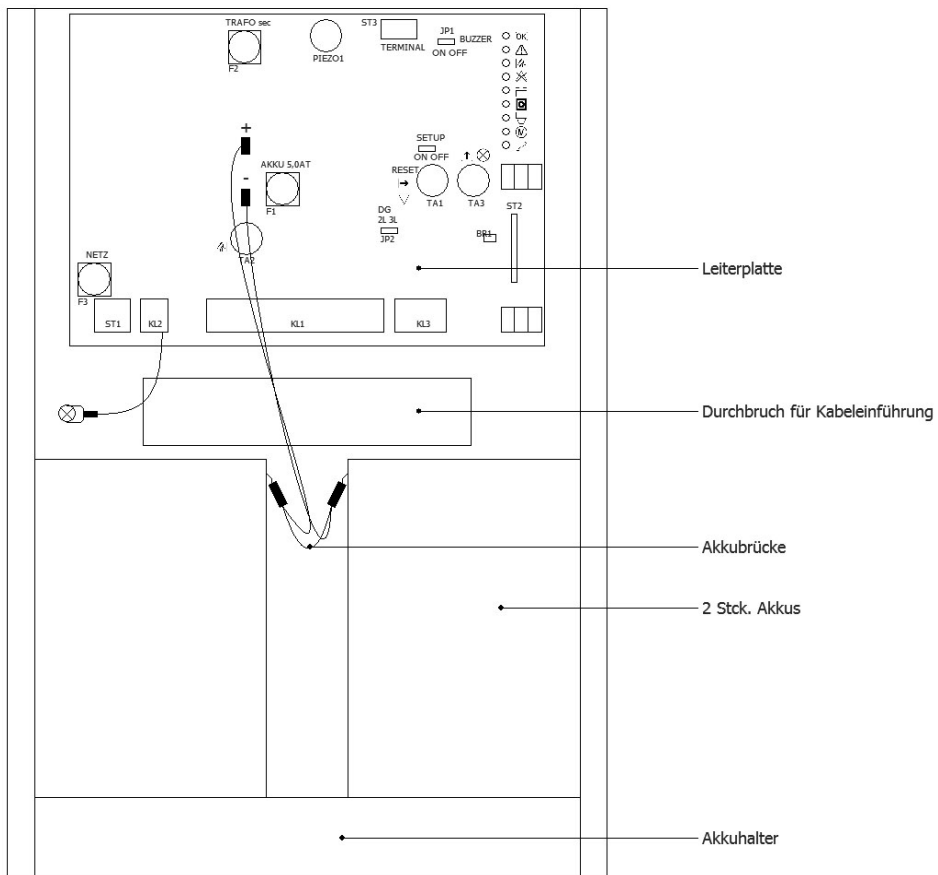


Abbildung 2 – Geräteansicht RAC 70-05 und RAC 70-10(15)

4.1. Anzeigen

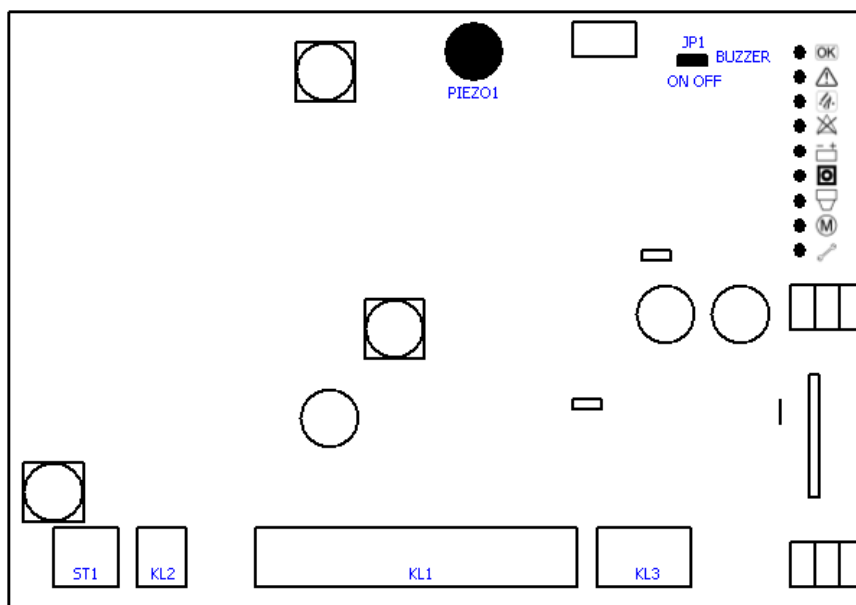


Abbildung 3 - Anzeigen

In der Zentrale befinden sich auf der rechten Seite neun LEDs, die den jeweiligen Betriebszustand, sowie Fehler und Hinweise anzeigen und oben in der Mitte ein Summer zur akustischen Signalisierung.

LEDs

Anzeige		Farbe	Beschreibung
Betriebsbereit	OK	Grün	Anlage betriebsbereit
Störung	⚠	Gelb	Sammelstörung, Wartung fällig, Netzspannungsausfall
Auslösung	⚡	Rot	RWA-Auslösung
Lüftungsverbot	⊗	Gelb	Akkukapazität zu gering, Wind/Regenmelder hat angesprochen
Akku	🔋	Gelb	Akkufehler
RWA-Taster	👁	Gelb	Fehler in RWA-Taster Linie
Autom. Melder	📡	Gelb	Fehler in der Linie der automatischen Melder
Motor	Ⓜ	Gelb	Fehler in der Motorlinie
Wartung	🔧	Gelb	Wartung fällig

Summer

- Gibt Rückmeldung beim Betreten/Verlassen des Programmiermodus
- Piepst alle 5 Sekunden bei Störungsbetrieb
- Piepst bei Auslösebetrieb (alternierend), Rücksetzen nur durch „Reset“
- Ist deaktivierbar (Jumper JP1)

4.2. Bedienelemente

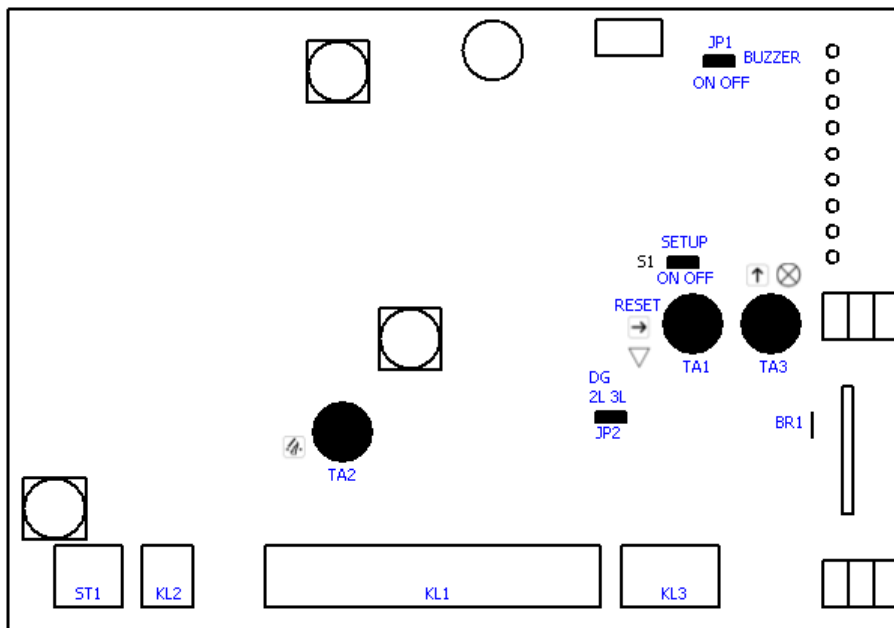


Abbildung 4 - Bedienelemente

In der Zentrale sind drei Taster (TA1, TA2 und TA3), zwei Steckbrücken (JP1 und JP2), ein Schiebeschalter (S1) und eine Drahtbrücke (BR1) auf der Platine zu finden.

Taster

Bezeichnung			Beschreibung
Reset / Zu / Rechts	RESET → ▽	TA1	Rücksetzen der Anlage nach einer Auslösung und Zufahren des Antriebs (falls programmiert). Während der Programmierung kann mit diesem Taster der nächste Parameter angewählt werden.
Lampentest / Hoch	↑ ⊗	TA3	Wenn Sie diesen Taster betätigen, können Sie die Anzeige-LEDs und den Summer testen. Während der Betätigung werden die LEDs nacheinander angesteuert und der Summer gibt einen stetigen Ton aus. Sind Sie im Programmiermodus, können Sie mit diesem Taster den nächsten Wert auswählen.
Auslösung	⚡	TA2	Mit diesem Taster können Sie eine RWA-Auslösung provozieren, er verhält sich genauso wie ein RWA-Taster.

Steckbrücken, Schiebeschalter, Drahtbrücke

Bezeichnung			Beschreibung
Summer	BUZZER	JP1	Hiermit kann der Summer deaktiviert (Stellung OFF) oder aktiviert (Stellung ON) werden.
2-Leiter / 3-Leiter	2L 3L	JP2	Je nachdem, ob Sie Antriebe mit oder ohne Rückleiter angeschlossen haben, müssen Sie die Stellung dieser Steckbrücke anpassen.
Setup	SETUP	S1	Betreten / Verlassen des Programmiermodus (Siehe Programmierung).
Spannungsbegrenzung		BR1	Diese Brücke muss nur dann getrennt werden, wenn Sie das (optional erhältliche) Spannungsbegrenzungsmodul SP24-2 verwenden.

4.3. Sicherungen

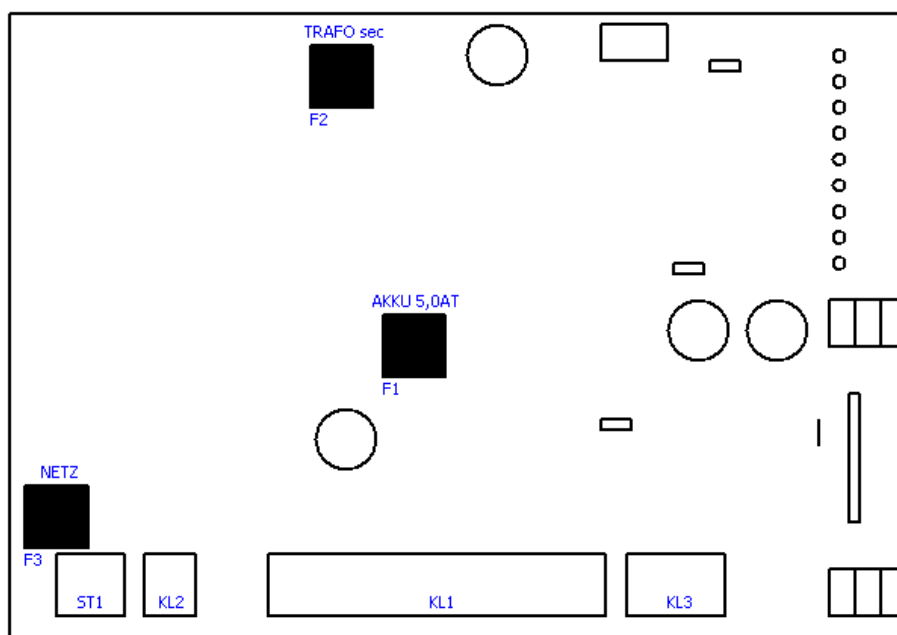


Abbildung 5 – Sicherungen

RAC 70-02

Beschriftung		Beschreibung	Wert
AKKU 5,0AT	F1	Feinsicherung 5x20 zur Absicherung des Akkus	5 A Träge
TRAFO sec	F2	PTC-Widerstand	
NETZ	F3	Feinsicherung 5x20 zur Primärabsicherung des Trafos	0,25 A mT

RAC 70-05

Beschriftung		Beschreibung	Wert
AKKU 5,0AT	F1	Feinsicherung 5x20 zur Absicherung des Akkus	6,3 A Träge
TRAFO sec	F2	Feinsicherung 5x20 zur Sekundärabsicherung des Trafos	0,8 A Träge
NETZ	F3	Feinsicherung 5x20 zur Primärabsicherung des Trafos	0,5 A mT

RAC 70-10(15)

Beschriftung		Beschreibung	Wert
AKKU 5,0AT	F1	Feinsicherung 5x20 zur Absicherung des Akkus	10 A Träge
TRAFO sec	F2	Feinsicherung 5x20 zur Sekundärabsicherung des Trafos	0,8 A Träge
NETZ	F3	Feinsicherung 5x20 zur Primärabsicherung des Trafos	0,5 A mT

4.4. Erweiterungen

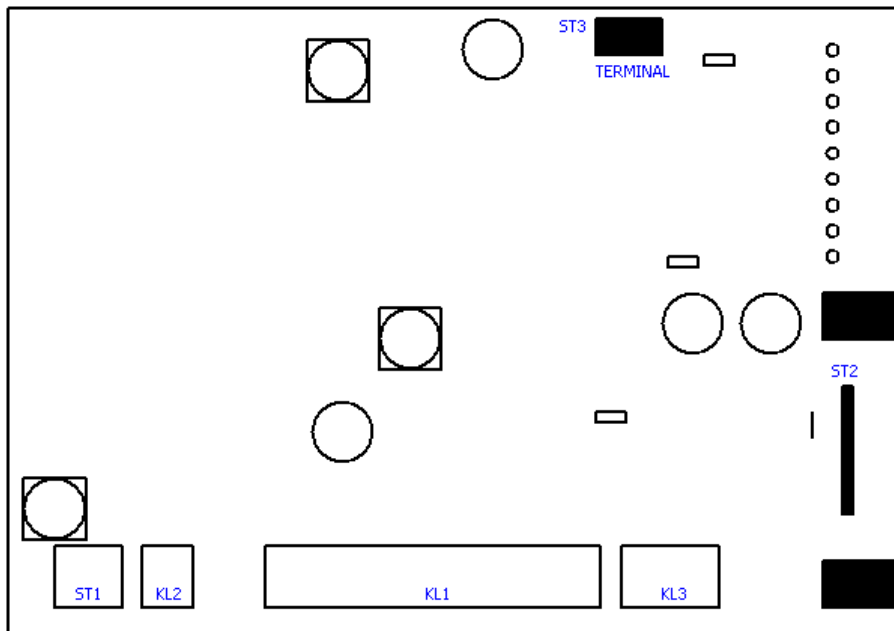


Abbildung 6 - Erweiterungen

Beschriftung		Beschreibung
	ST2	Steckplatz für optional erhältliche Erweiterungsmodule, zum Beispiel: Modul zum Anschluss von Druckgasauslösungen Modul zur Spannungsbegrenzung auf 24V (Beschattungen...) – nicht für RAC 70-05 und RAC 70-10(15) Modul mit potentialfreiem Kontakt zur Auslöseweitergabe
TERMINAL	ST3	Anschlussbuchse für optional erhältliches Handterminal zum Programmieren mit Klartextanzeige oder zum Anschluss eines PCs

5. Kabelplan

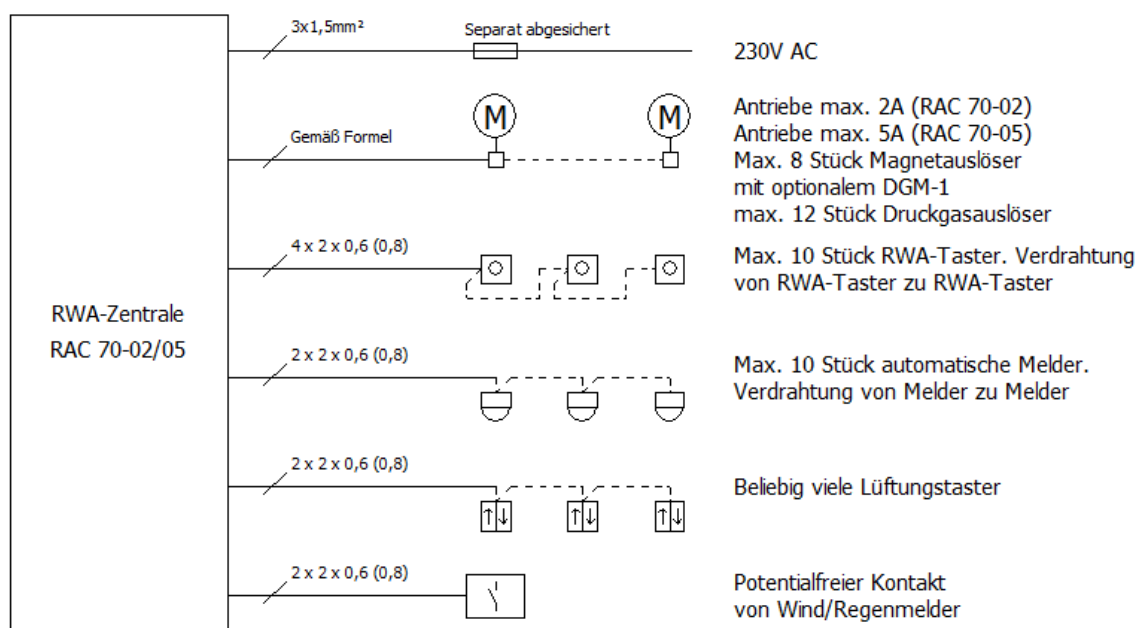


Abbildung 7 - Kabelplan

6. Montage und Anschluss

Wichtiger Warnhinweis



Die Leitungen sind so ab zu isolieren, dass beim Entfernen einer Ader aus einer der Klemmen 1-16 die Anschlüsse für die Netzspannung (L, N), bzw. beim Entfernen einer Ader aus dem Netzspannungsanschluss (L, N) die Klemmen 1-16 nicht erreicht werden können.

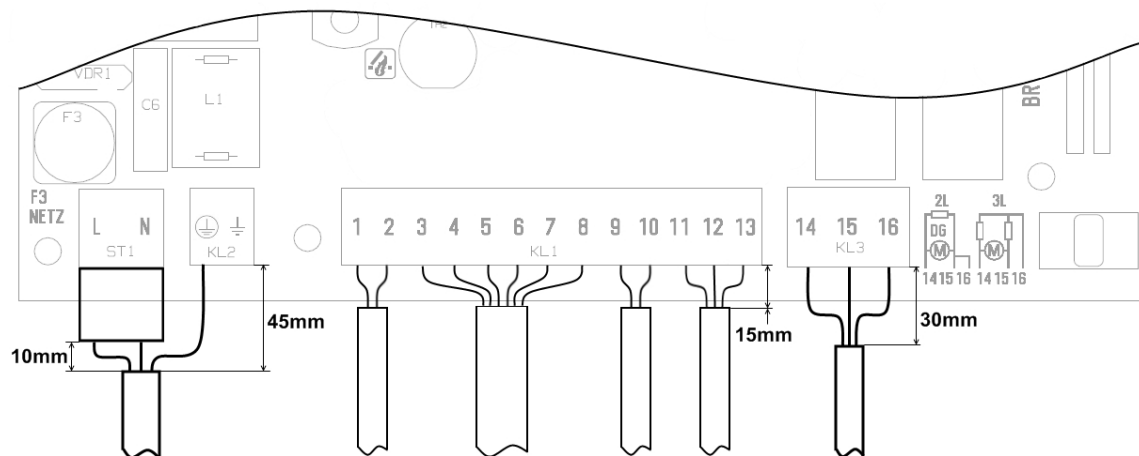


Abbildung 8 – Korrektes Abisolieren der Leitungen

6.1. RWA-Zentrale

Die RWA-Zentrale ist geeignet für die Montage in Trockenräumen. Die Montage muss senkrecht an einer Wand erfolgen, vorzugsweise in der Nähe des Antriebs. Legen Sie die RWA-Zentrale nicht in abgehängte Decken oder andere Hohlräume, sonst besteht die Gefahr einer Überhitzung. Benutzen Sie geeignete Schrauben und gegebenenfalls Dübel zur Befestigung der RWA-Zentrale.

Die Anlage muss für Wartungsarbeiten zugänglich bleiben.

Eine Kabeleinführung ist von oben, unten oder von hinten möglich.

Kabel

Typ: NYM o.ä.

Querschnitt: Beachten Sie hierzu bitte die gültigen VDE-Vorschriften – in den meisten Fällen sind 1,5 mm² ausreichend

Der Anschluss der 230V Netzzuleitung erfolgt an den Klemmen L, N und PE. Sorgen Sie dafür, dass der Stromkreis separat abgesichert ist.

6.2. RWA-Taster

Die RWA-Taster müssen gut sichtbar in einer Höhe von 1,4m über Fußbodenoberkante montiert werden. Je nach Typ ist eine Kabeleinführung von oben, unten oder von hinten möglich.

Sie können max. 10 Stück RWA-Taster mit gleichen elektrischen Eigenschaften anschließen. Dabei dürfen Haupt- und Nebenbedienstellen beliebig gemischt werden.

Kabel

Typ: Leitung mit Funktionserhalt E30. Auf den Funktionserhalt kann möglicherweise verzichtet werden (siehe MLAR)

Querschnitt: min. \varnothing 0,6 mm (max. 200 m)

Verlegen Sie die Leitung nicht sternförmig von der Zentrale zu den Tastern, sondern vielmehr von Taster zu Taster (max. 10 Stück).

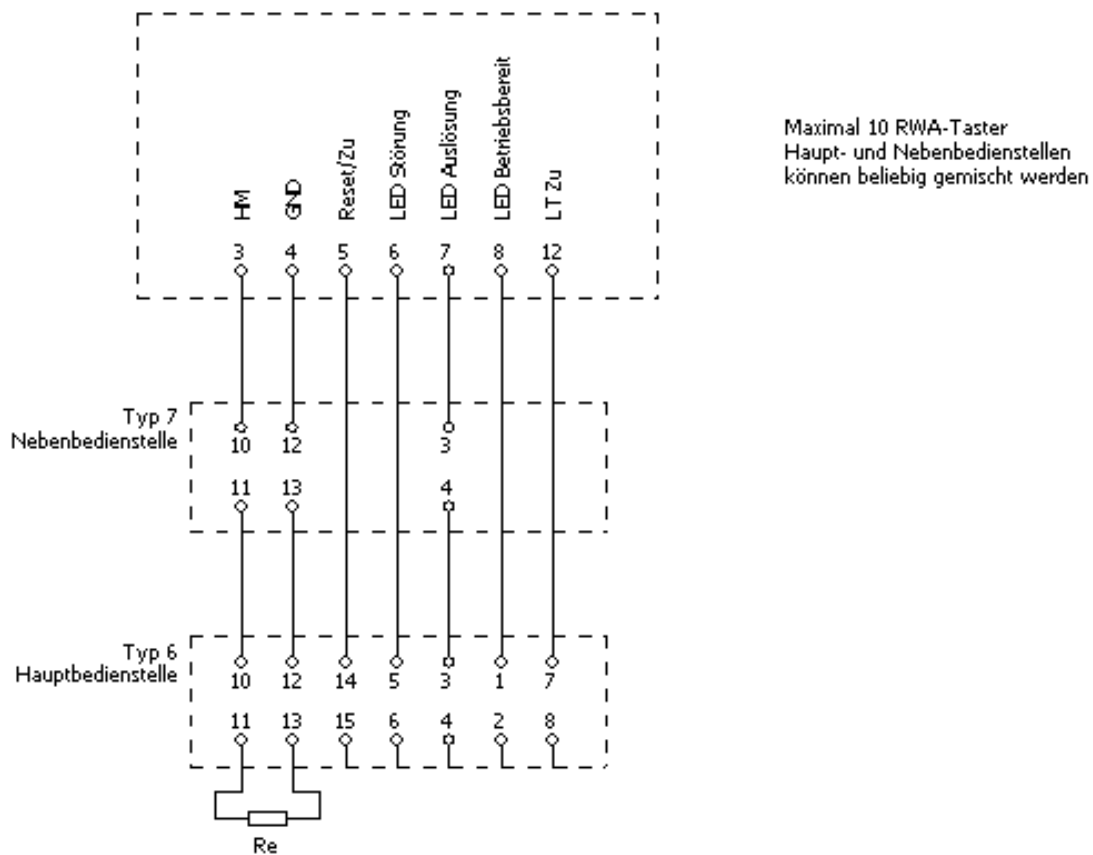


Abbildung 9 - Anschluss RWA-Taster

6.3. Automatische Melder

Beachten Sie hierzu die Vorgaben der DIN VDE 0833

Kabel

Typ: Leitung mit Funktionserhalt E30. Auf den Funktionserhalt kann möglicherweise verzichtet werden (siehe MLAR)

Querschnitt: min. \varnothing 0,6 mm (max. 200 m)

Verlegen Sie die Leitung auch hier nicht sternförmig von der Zentrale zu den Meldern, sondern von Melder zu Melder (max. 10 Stück).

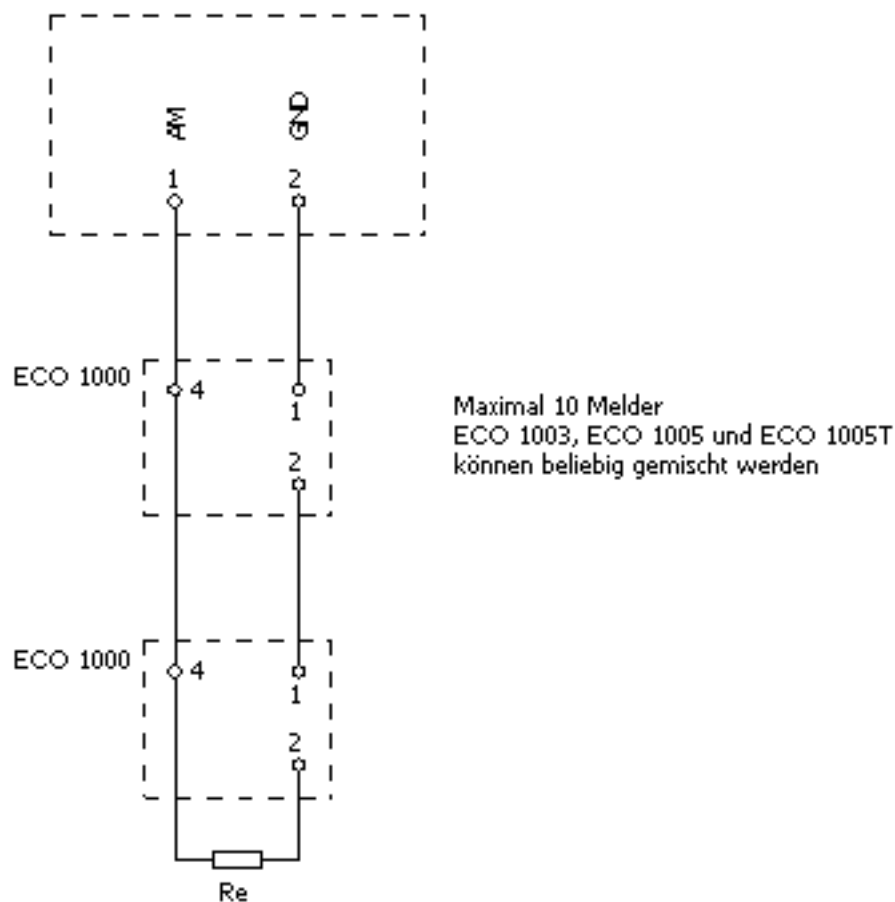


Abbildung 10 - Anschluss automatische Melder

6.4. Lüftertaster

Der Montageort der Lüftertaster kann frei gewählt werden. Er sollte in einer Höhe von 1,05m über Fußbodenoberkante montiert werden. Im Normalfall kommen Serientaster ohne gegenseitige mechanische Verriegelung zum Einsatz. Andernfalls lässt sich die Anlage so programmieren, dass die Stopp-Funktion mit nur einer Taste möglich ist (siehe Programmierung).

Kabel

Typ: JY (ST) Y

Querschnitt: min. Ø 0,6 mm (max. 200 m)

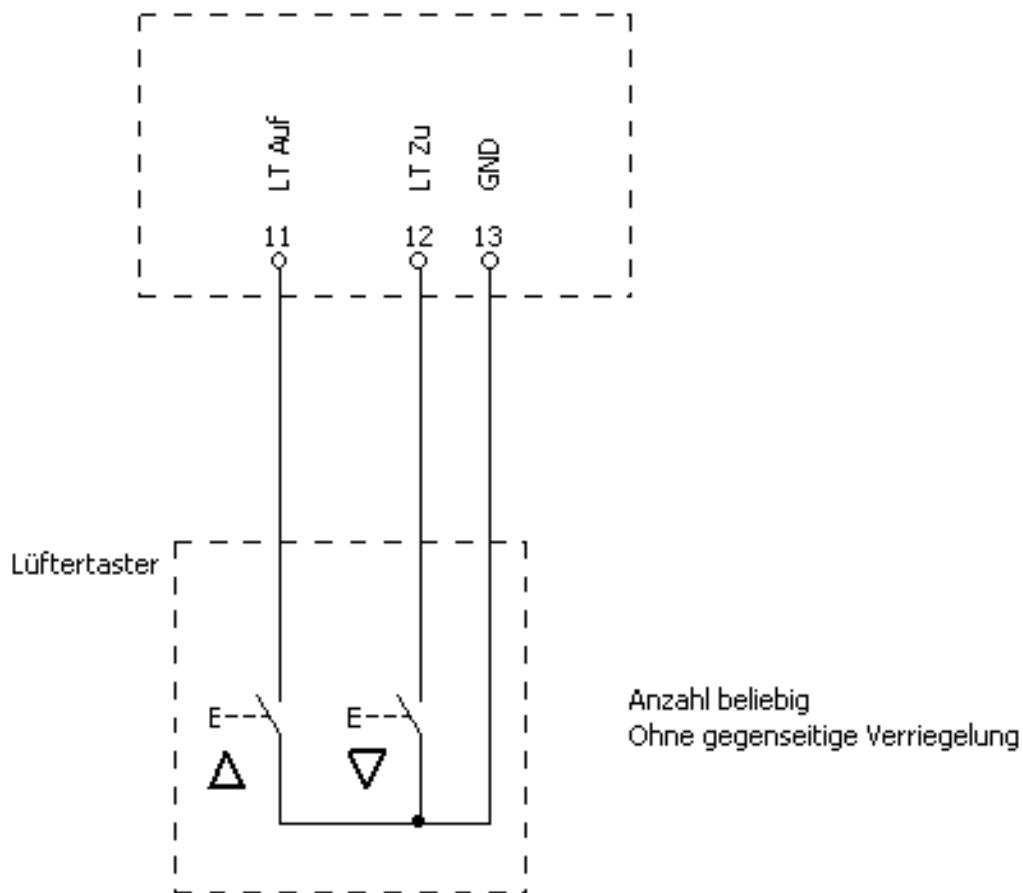


Abbildung 11 - Anschluss Lüftertaster

6.5. Wind/Regenmelder

Kabel

Typ: JY (ST) Y

Querschnitt: min. Ø 0,6 mm (max. 200 m)

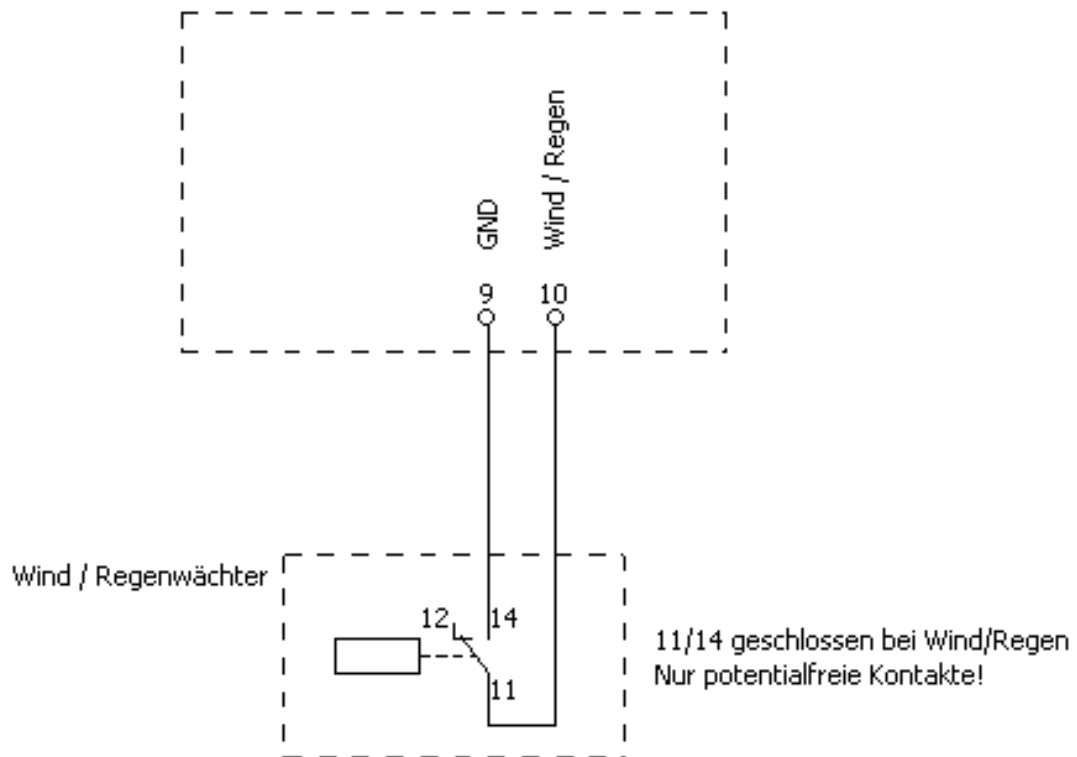


Abbildung 12 - Anschluss Wind-/Regenmelder

6.6. Antriebe

Der Antrieb muss gemäß Vorgaben des Lichtkuppel- oder Fensterherstellers montiert werden. Beachten Sie hier unbedingt den Schwenkbereich des Antriebs! Dieser darf in geöffnetem Zustand nicht gegen den Aufsatzkranz oder die Konstruktion schlagen. In unmittelbarer Nähe des Antriebs muss eine Anschlussdose montiert werden (nicht im Lieferumfang enthalten) In dieser werden die Anschlussleitung des Antriebs mit der Zuleitung verbunden und notwendige Anschlusswiderstände angeschlossen.



Denken Sie bitte daran, dass manche Antriebe externe Lastabschaltungen besitzen und ein Betrieb ohne diese in den meisten Fällen zu einer Zerstörung des Antriebs führt!

Kabel

Typ: Leitung mit Funktionserhalt E30. Auf den Funktionserhalt kann möglicherweise verzichtet werden (siehe MLAR)

Querschnitt: Der minimale Leitungsquerschnitt bis zum letzten Antrieb kann mit Hilfe folgender Formel bestimmt werden:

$$\text{Querschnitt} = \frac{\text{Einfache Kabellänge} \cdot \text{Anzahl Antriebe} \cdot \text{Nennstrom pro Antrieb}}{80}$$

Der grün/gelbe Draht darf ausschließlich als Schutzleiter verwendet werden!

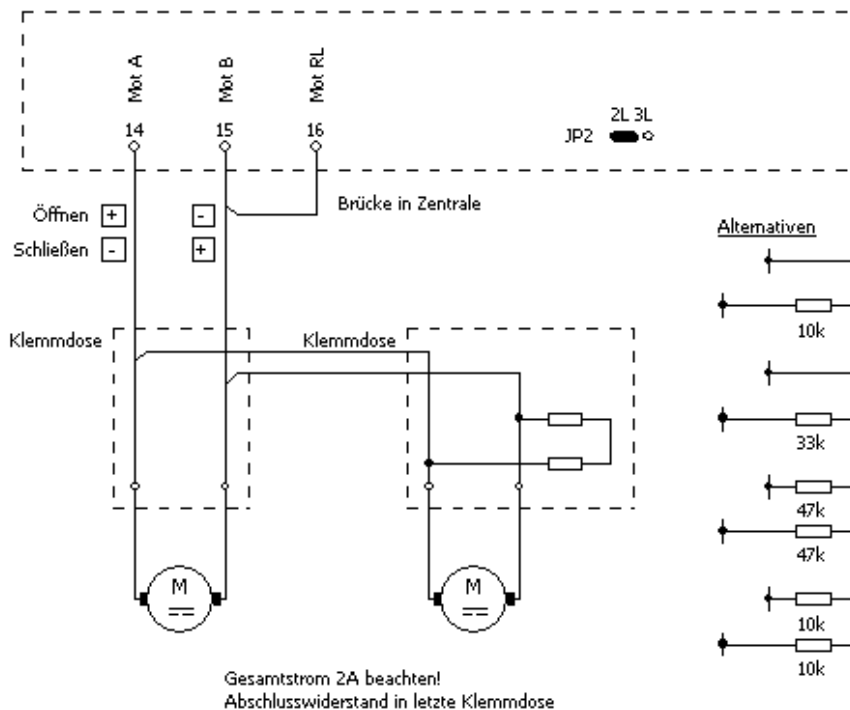


Abbildung 13 - Anschluss Antriebe Zweileiter

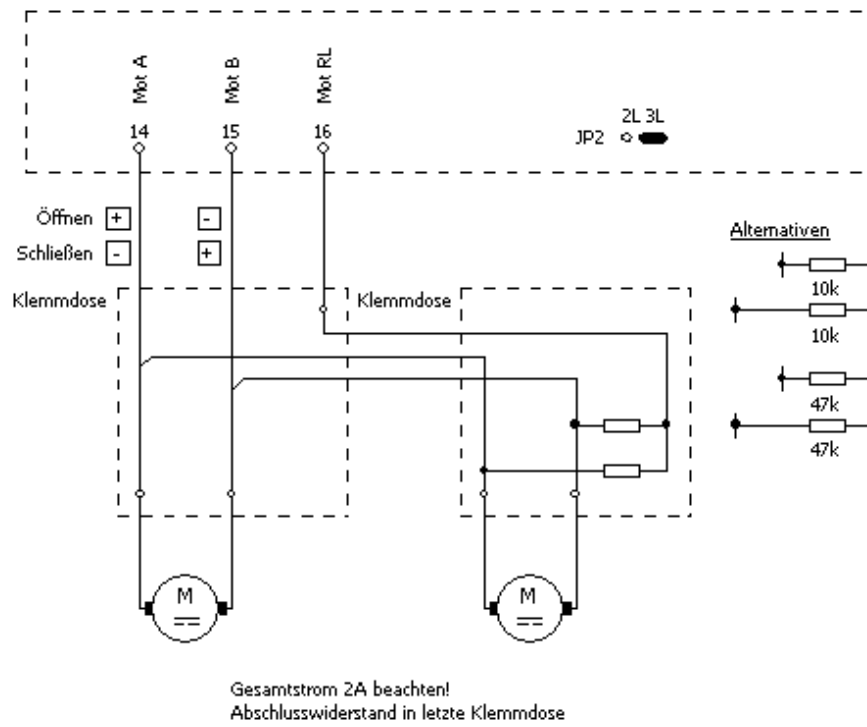


Abbildung 14 - Anschluss Antriebe Dreileiter

6.7. Elektrische Magnetauslöser

Elektrische Magnetauslöser dienen dazu, CO₂-Auslösungen elektrisch anzusteuern. Durch einen elektrischen Impuls wird eine CO₂ Druckgasflasche angestoßen und NRWGs geöffnet.

Sie können bis zu 8 Stück anschließen, so dass eine gemeinsame Auslösung von bis zu 8 RWA-Gruppen möglich ist.

Kabel

Typ: Leitung mit Funktionserhalt E30. Auf den Funktionserhalt kann möglicherweise verzichtet werden (siehe MLAR)

Querschnitt: Der minimale Leitungsquerschnitt bis zu letzten Fernauslösung kann mit Hilfe folgender Formel bestimmt werden:

$$\text{Querschnitt} = \frac{\text{Einfache Kabellänge} \cdot \text{Anzahl Magnetauslöser}}{320}$$

Die Formel setzt voraus, dass ein Magnetauslöser nicht mehr als 0,25A benötigt.

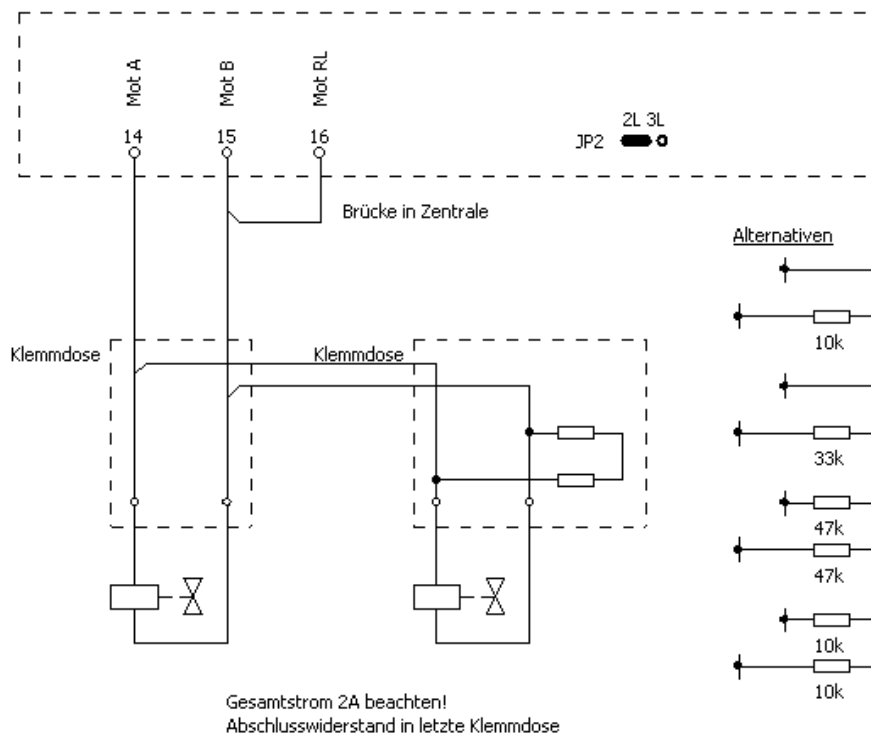


Abbildung 15 - Anschluss Magnetauslöser Zweileiter

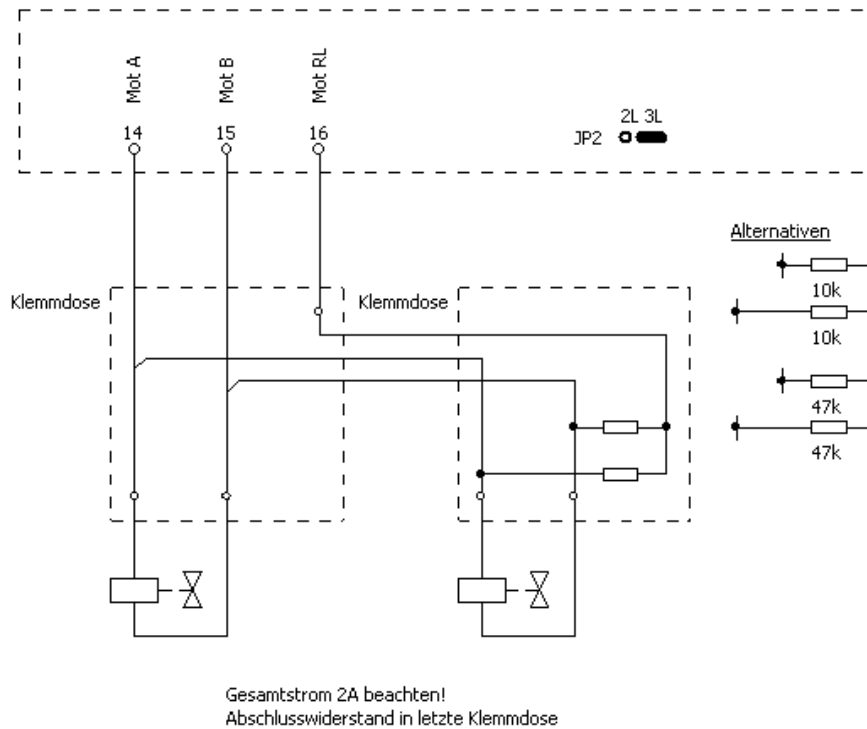


Abbildung 16 - Anschluss Magnetauslöser Dreileiter

6.8. Druckgasauslöser (Druckgasgeneratoren)

Beachten Sie hierzu die mit dem Modul DGM-1 mitgelieferte Dokumentation.

6.9. Akkumulatoren

Im Auslieferungszustand ist die Akku-Brücke geöffnet, der Minus- und Pluspol sind bereits angeschlossen. Zur Inbetriebnahme muss nur noch die Akkubrücke angeschlossen werden.



Eine Verpolung der Akkumulatoren führt zwangsläufig zur Zerstörung der RWA-Zentrale!

7. Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sollte die Verdrahtung überprüft werden. Die Akkumulatoren müssen vor der Inbetriebnahme mindestens 8 Stunden geladen werden. Schließen Sie als erstes die Akkus an, danach die Netzspannung. Die Anlage sollte nun betriebsbereit sein (grüne LED leuchtet).

7.1. Test der Lüftungsfunktion

Sollte kein Lüftertaster angeschlossen sein, kann dieser auch mit Drahtbrücken simuliert werden. Die externe Spannung beträgt 5V DC. Ein Test ist nur möglich, wenn kein Lüftungsverbot ansteht (LED „Lüftungsverbot“ aus).

Schritt	Auswirkung	OK
Lüftertaster „Auf“	Antrieb fährt auf	
Während der Fahrt „Auf“ und „Ab“ gleichzeitig betätigen. Falls eine andere „Stopp“-Funktion programmiert wurde, entsprechend betätigen.	Antrieb stoppt	
Lüftertaster „Zu“	Antrieb fährt zu	
Antrieb wieder auffahren und Wind/Regenmelderkontakt schließen	Antrieb fährt zu	

7.2. Test der RWA-Taster

Sollte kein RWA-Taster angeschlossen sein, kann dieser Punkt übersprungen werden. Der Abschlusswiderstand muss dann in der Klemmleiste verbleiben!
Testen Sie jeden einzelnen RWA-Taster.

Schritt	Auswirkung	OK
„Auslösung“ in RWA-Taster betätigen	Die Anlage geht in den Auslösebetrieb. Der Summer gibt ein alternierendes Signal aus und die roten LEDs in den RWA-Tastern und der Zentrale leuchten. Die LED „Lüftungsverbot“ leuchtet ebenfalls.	
„Reset“ betätigen	Die Zentrale wird wieder zurückgesetzt, der Summer ist still und die roten LEDs sind wieder aus. Falls programmiert, fährt der Antrieb wieder zu	
Falls vorhanden, „Zu“ im RWA-Taster betätigen	Der Antrieb fährt zu (Falls Schließen nach Reset programmiert wurde, kann dieser Schritt übergangen werden)	

7.3. Test der automatischen Melder

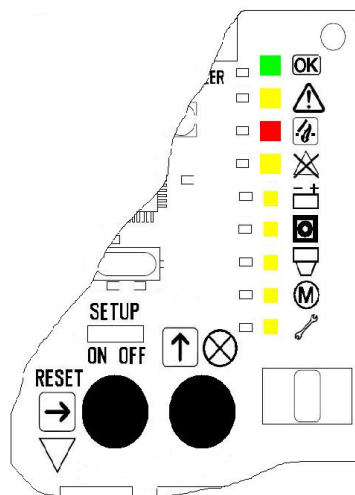
Sollte kein automatischer Melder angeschlossen sein, kann dieser Punkt übersprungen werden. Der Abschlusswiderstand muss dann in der Klemmleiste verbleiben!
Testen Sie jeden einzelnen Melder!

Schritt	Auswirkung	OK
Melder auslösen	Die Anlage geht in den Auslösebetrieb. Der Summer gibt ein alternierendes Signal aus und die roten LEDs in den RWA-Tastern und der Zentrale leuchten. Die LED „Lüftungsverbot“ leuchtet ebenfalls.	
„Reset“ betätigen	Die Zentrale wird wieder zurückgesetzt, der Summer ist still und die roten LEDs sind wieder aus. Falls programmiert, fährt der Antrieb wieder zu	
Falls vorhanden, „Zu“ im RWA-Taster betätigen	Der Antrieb fährt zu (Falls Schließen nach Reset programmiert wurde, kann dieser Schritt übergangen werden)	

8. Programmierung

8.1. Programmiermodus

Im Programmiermodus können Sie zahlreiche Einstellungen verändern und so die Anlage Ihren Bedürfnissen anpassen. Die Programmierung mit dem optional erhältlichen Klartextpanel MCT wird hier nicht beschrieben.



Um in den Programmiermodus zu gelangen, müssen Sie die beiden Taster und gedrückt halten und währenddessen den Schiebeschalter „Setup“ in Stellung ON bringen (nach links schieben). Daraufhin piepst der Summer kurz und alle LEDs sind aus.

Um den Programmiermodus zu verlassen, schieben Sie den Setup-Schalter wieder in Stellung „Off“ (nach rechts). Der Programmiermodus wird ebenfalls verlassen, wenn 60 Sekunden lang keine Eingabe erfolgt. Das Verlassen des Programmiermodus wird ebenfalls durch kurzes Piepsen angezeigt.

Die Programmierung erfolgt in zwei Schritten:

1. Parameter wählen

Um einen Parameter zu wählen, betätigen Sie die -Taste solange, bis die oberen vier LEDs () die gewünschte Kombination anzeigen (siehe Tabelle 1).

2. Wert ändern

Der Wert wird verändert, wenn Sie die -Taste solange betätigen, bis die fünf unteren LEDs () den gewünschten Wert repräsentieren (siehe entsprechende Tabellen).

Parameter

Parameter	LED „Betriebsbereit“	LED „Störung“	LED „Alarm“	LED „Lüftungsverbot“
Typ RWA-Taster	●	●	●	●
Typ automatische Melder	●	●	●	☼
Zweimelderabhängigkeit	●	●	☼	●
Auslösung bei Störung	●	●	☼	☼
Verhalten Reset-Taste in Zentrale	●	☼	●	●
Verhalten Reset-Taste im RWA-Taster	●	☼	●	☼
Verhalten Lüftertaster	●	☼	☼	●
Lüftungszeitbegrenzung	●	☼	☼	☼
Lüftungshubbegrenzung	☼	●	●	●
Nachtriggermöglichkeit Lüftung	☼	●	●	☼
Bei Auslösung schließen	☼	●	☼	●
Lüftungsmöglichkeit Wind/Regen	☼	●	☼	☼
Lastausgang	☼	☼	●	●
Schließen bei Netzausfall	☼	☼	●	☼
„Stopp“-Befehl	☼	☼	☼	●
	☼	☼	☼	☼

Tabelle 1 – Parameter

8.2. Typ RWA-Taster

Im Auslieferungszustand ist die Anlage für den Einsatz von RWA-Tastern Typ 6 (Hauptbedienstelle) oder Typ 7 (Nebenbedienstelle) eingestellt (10K/18K).

Die prinzipielle Funktionsweise eines RWA-Tasters ist wie folgt:

- Im Ruhezustand fließt ein Ruhestrom zur Leitungsüberwachung über einen im letzten RWA-Taster eingebauten Abschlusswiderstand R_e .
- Bei Auslösung wird diesem ein Widerstand R_a parallelgeschaltet. Die sich daraus ergebende Widerstandsänderung erkennt die Zentrale als RWA-Auslösung.

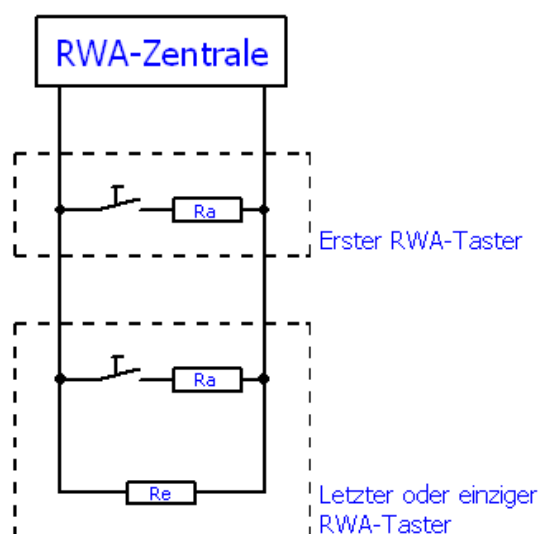


Abbildung 17 - Funktionsprinzip RWA-Taster

An die Anlage können RWA-Taster verschiedener Hersteller angeschlossen werden. Passen Sie dazu im Setup die Einstellungen an:

Einstellwert

Einstellung	LED „Akku“	LED „Handauslösung“	LED „autom. Melder“	LED „Motor“	LED „Wartung“
Re = 10K / Ra = 18K ^{*)}	●	●	●	●	●
Re = 10K / Ra = 2K2	●	●	●	●	☼
Re = 10K / Ra = 1K	●	●	●	☼	●
Re = 10K / Ra = 0R	●	●	●	☼	☼
Re = 33K / Ra = 18K	●	●	☼	●	●
Re = 33K / Ra = 0R	●	●	☼	●	☼

Tabelle 2- Typ RWA-Taster

^{*)} Werkseinstellung

8.3. Typ automatische Melder

Im Auslieferungszustand ist die Zentrale so eingestellt, dass Melder der Reihe ECO 1000 angeschlossen werden können und der Abschlusswiderstand 10k sein muss (Gruppe 1). Sie können bis zu 10 Stk. Melder der folgenden Typen beliebig mischen:

- Rauchmelder ECO 1003
- Wärmemaximalmelder ECO 1005T
- Wärmedifferenzialmelder ECO 1005

Gruppe 2 ist identisch mit Gruppe 1 bis auf den Unterschied, dass der Abschlusswiderstand 33k betragen muss.

Einstellwert

Einstellung	LED „Akku“	LED „Handauslösung“	LED „autom. Melder“	LED „Motor“	LED „Wartung“
Gruppe 1 (ECO 1000, Re=10k) *)	•	•	•	•	•
Gruppe 2 (ECO 1000, Re=33k)	•	•	•	•	☼
Gruppe 3 (SD-651 E, Re=10k)	•	•	•	☼	•
Gruppe 4 (SD-651 E, Re=33k)	•	•	•	☼	☼

Tabelle 3 - Typ automatische Melder

*) Werkseinstellung

8.4. Zweimelderabhängigkeit

Bei programmierter Zweimelderabhängigkeit wird erst nach dem Ansprechen eines zweiten automatischen Melders die Anlage ausgelöst.

Einstellwert

Einstellung	LED „Akku“	LED „Handauslösung“	LED „autom. Melder“	LED „Motor“	LED „Wartung“
Nein *)	•	•	•	•	•
Ja	•	•	•	•	☼

Tabelle 4 - Zweimelderabhängigkeit

*) Werkseinstellung

8.5. Auslösung bei Störung

Im Auslieferungszustand erfolgt keine Auslösung bei Störungen. Geben Sie hier an, ob die Anlage bei einer Störung der RWA-Taster und/oder der automatischen Melder und/oder bei fast leerem Akku auslösen soll.

Eine Störung der RWA-Taster und automatischen Melder bedeutet Kurzschluss oder Unterbrechung in der Leitung.

Eine Auslösung bei fast leerem Akku bedeutet, dass bei Netzspannungsausfall über einen längeren Zeitraum (aber frühestens nach 72 Stunden) kurz vor dem Erreichen des Zustands „Akku vollständig entladen“ die RWA öffnet. Dieser Zustand wird durch die Elektronik vorausberechnet und ist unter anderem abhängig vom Zustand des Akkus.

Einstellwert

Einstellung	LED „Akku“	LED „Handauslösung“	LED „autom. Melder“	LED „Motor“	LED „Wartung“
aus *)	●	●	●	●	●
Autom. Melder	●	●	●	●	☼
RWA-Taster	●	●	●	☼	●
Autom. Melder oder RWA-Taster	●	●	●	☼	☼
Akku	●	●	☼	●	●
Autom. Melder oder Akku	●	●	☼	●	☼
RWA-Taster oder Akku	●	●	☼	☼	●
Autom. Melder und RWA-Taster oder Akku	●	●	☼	☼	☼

Tabelle 5 - Auslösung bei Störung

*) Werkseinstellung

8.6. Verhalten Reset-Taste in Zentrale

Wird nach einer Auslösung die Reset-Taste (RESET) in der Zentrale betätigt, wird die Auslösung zurückgesetzt und die Anlage befindet sich im Normalbetrieb. Ein angeschlossener Antrieb fährt nicht zu. Möchten Sie, dass ein angeschlossener Antrieb beim Rücksetzen anschließen zufährt, können Sie das hier einstellen.

Einstellwert

Einstellung	LED „Akku“	LED „Handauslösung“	LED „autom. Melder“	LED „Motor“	LED „Wartung“
Nur Reset *)	●	●	●	●	●
Reset und Schließen	●	●	●	●	☼

Tabelle 6 - Verhalten Reset-Taste in Zentrale

*) Werkseinstellung

8.7. Verhalten Reset-Taste im RWA-Taster

Wird nach einer Auslösung die Reset-Taste im RWA-Taster betätigt, wird die Auslösung zurückgesetzt und die Anlage befindet sich im Normalbetrieb. Ein angeschlossener Antrieb fährt nicht zu. Möchten Sie, dass ein angeschlossener Antrieb beim Rücksetzen anschließend zufährt, können Sie das hier einstellen.

Einstellwert

Einstellung	LED „Akku“	LED „Handauslösung“	LED „autom. Melder“	LED „Motor“	LED „Wartung“
Nur Reset *)	●	●	●	●	●
Reset und Schließen	●	●	●	●	☀
keine Funktion	●	●	●	☀	●

Tabelle 7 - Verhalten Reset-Taste im RWA-Taster

*) Werkseinstellung

8.8. Verhalten Lüftertaster

Hier können Sie das Verhalten der Lüftertaster beim Betätigen verändern. Im Auslieferungszustand fährt der Antrieb in beiden Richtungen in Selbsthaltung. Sie müssen also den Taster nur einmal kurz antippen, dann fährt der Antrieb bis Endlage (falls nicht vorher ein Stopp-Befehl kommt).

SH = Selbsthaltung, TM = Totmann (Taste muss betätigt bleiben, solange der Motor fahren soll)

Einstellwert

Einstellung	LED „Akku“	LED „Handauslösung“	LED „autom. Melder“	LED „Motor“	LED „Wartung“
Auf TM / Zu TM	●	●	●	●	●
Auf TM / Zu SH *)	●	●	●	●	☀
Auf SH / Zu TM	●	●	●	☀	●
Auf SH / Zu SH	●	●	●	☀	☀

Tabelle 8 - Verhalten Lüftertaster

*) Werkseinstellung

8.9. Lüftungszeitbegrenzung

Mit Hilfe dieser Einstellung können Sie festlegen, ob und nach welcher Zeit eine geöffnete Lichtkuppel oder ein Fenster selbsttätig wieder schließt. Im Auslieferungszustand ist diese Funktionalität deaktiviert. Geben Sie hier an, nach wie viel Minuten der Antrieb zufahren soll.

Einstellwert

Einstellung	LED „Akku“	LED „Handauslösung“	LED „autom. Melder“	LED „Motor“	LED „Wartung“
aus *)	●	●	●	●	●
1 Minute	●	●	●	●	☀
2 Minuten	●	●	●	☀	●
5 Minuten	●	●	●	☀	☀
10 Minuten	●	●	☀	●	●
20 Minuten	●	●	☀	●	☀
30 Minuten	●	●	☀	☀	●

Tabelle 9 - Lüftungszeitbegrenzung

*) Werkseinstellung

8.10. Lüftungshubbegrenzung

Im Auslieferungszustand kann ein angeschlossener Antrieb komplett auffahren. Hier können Sie in 5 Sekunden Schritten die Öffnungsweite begrenzen. Diese Einstellung hat keine Auswirkung auf den Hub bei der RWA-Auslösung – hier wird immer komplett geöffnet.

Einstellwert

Einstellung (Sekunden)	LED „Akku“	LED „Handauslösung“	LED „autom. Melder“	LED „Motor“	LED „Wartung“
aus *)	●	●	●	●	●
5	●	●	●	●	☼
10	●	●	●	☼	●
15	●	●	●	☼	☼
20	●	●	☼	●	●
25	●	●	☼	●	☼
30	●	●	☼	☼	●
35	●	●	☼	☼	☼
40	●	☼	●	●	●
45	●	☼	●	●	☼
50	●	☼	●	☼	●
55	●	☼	●	☼	☼
60	●	☼	☼	●	●

Tabelle 10 - Lüftungshubbegrenzung

*) Werkseinstellung

8.11. Nachtriggermöglichkeit Lüftung

Wurde eine Lüftungshubbegrenzung programmiert, fährt der Antrieb nie weiter als eingestellt, auch bei erneuter Betätigung des Lüfbertasters. Hier können Sie festlegen, ob eine nochmalige Betätigung den Antrieb ein zweites Mal fahren lassen darf.

Einstellwert

Einstellung	LED „Akku“	LED „Handauslösung“	LED „autom. Melder“	LED „Motor“	LED „Wartung“
Nein *)	●	●	●	●	●
Ja	●	●	●	●	☼

Tabelle 11 - Nachtriggermöglichkeit Lüftung

*) Werkseinstellung

8.12. Bei Auslösung schließen

Im Regelfall werden Dachoberlichter oder Fenster bei RWA-Auslösung geöffnet. Stellen Sie hier ein, ob im Auslösefall der Motor zufahren soll.

Einstellwert

Einstellung	LED „Akku“	LED „Handauslösung“	LED „autom. Melder“	LED „Motor“	LED „Wartung“
Nein *)	●	●	●	●	●
Ja	●	●	●	●	☼

Tabelle 12 - Schließen bei Alarm

*) Werkseinstellung

8.13. Lüftungsmöglichkeit Wind/Regen

Wenn an die Zentrale ein Wettersensor angeschlossen ist und wegen schlechten Wetters keine Lüftung möglich ist, können Sie hier festlegen, dass trotz Wind oder Regens die Fenster geöffnet werden können. Allerdings ist die Bedingung, dass Sie die Lüftungszeitbegrenzung programmiert haben. Ist das nicht der Fall, erreichen Sie auch diesen Parameter nicht. Damit ist gewährleistet, dass je nach Einstellung trotzdem wieder sicher zugefahren wird.

Einstellwert

Einstellung	LED „Akku“	LED „Handauslösung“	LED „autom. Melder“	LED „Motor“	LED „Wartung“
Nein *) (keine Lüftung möglich)	●	●	●	●	●
Ja (Lüftungszeitbegrenzung!)	●	●	●	●	☼

Tabelle 13 - Lüftungsmöglichkeit Wind/Regen

*) Werkseinstellung

8.14. Anschluss Lastausgang

Um die Leitung zum Antrieb oder zu den Druckgasauslösungen überwachen zu können, muss der Zentrale bekannt sein, auf welche Weise die Öffnungsaggregate angeschlossen sind. Im Auslieferungszustand geht die Anlage davon aus, dass der Motor in Zweileitertechnik angeschlossen ist und ein Abschlusswiderstand $R_e = 10k$ in der letzten (oder einzigen) Anschlussdose eingebaut ist.

Beachten Sie bitte auch die Einstellung des Jumpers JP2. Beim Anschluss ohne Rückleiter muss dieser auf „2L“ gesteckt sein, bei Anschluss mit Rückleiter auf „3L“.

Einstellwert

Einstellung (Sekunden)	LED „Akku“	LED „Handauslösung“	LED „autom. Melder“	LED „Motor“	LED „Wartung“
$R_e = 10K$, Ohne Rückleiter *)	●	●	●	●	●
$R_e = 33K$, Ohne Rückleiter	●	●	●	●	☼
$R_e = 2x 47K$, Ohne Rückleiter	●	●	●	☼	●
$R_e = 2x 10K$, Ohne Rückleiter	●	●	●	☼	☼
$R_e = 2x 47K$, Mit Rückleiter	●	●	☼	●	●
$R_e = 2x 10K$, Mit Rückleiter	●	●	☼	●	☼
Keine Leitungsüberwachung	●	●	☼	☼	●

Tabelle 14 - Anschluss Lastausgang

*) Werkseinstellung

8.15. Schließen bei Netzausfall

Bei Netzspannungsausfall werden geöffnete Oberlichter oder Fenster geschlossen. Das lässt sich durch Ändern dieses Parameters vermeiden.

Einstellwert

Einstellung	LED „Akku“	LED „Handauslösung“	LED „autom. Melder“	LED „Motor“	LED „Wartung“
Nein *)	●	●	●	●	●
Ja	●	●	●	●	☼

Tabelle 15 - Schließen bei Netzausfall

*) Werkseinstellung

8.16. „Stopp“-Befehl

Fährt ein Antrieb in Selbsthaltung Auf oder Zu, kann die Bewegung mittels Lüftertaster gestoppt werden. Die Werkseinstellung geht davon aus, dass beide Wippen gleichzeitig betätigt werden. Ist das nicht möglich, beispielsweise weil Sie einen Jalousietaster mit mechanischer Verriegelung eingebaut haben, können Sie das hier anpassen.

Einstellwert








Einstellung (Sekunden)	LED „Akku“	LED „Handauslösung“	LED „autom. Melder“	LED „Motor“	LED „Wartung“
Beiden Wippen gleichzeitig *)	●	●	●	●	●
Gleiche Wippe	●	●	●	●	☀
Entgegengesetzte Wippe	●	●	●	☀	●

Tabelle 16 - Stopp-Befehl

*) Werkseinstellung

9. Fehlersuche

In der Zentrale sind zahlreiche LEDs vorhanden, die eine komfortable Fehlersuche ermöglichen. Denken Sie bitte daran, im Falle einer Fehlfunktion als erstes die Verdrahtung zu überprüfen!

Anzeige		Zustand	Ursache	Fehlerbehebung
Störung		blinkt	Sammelstörung	erlischt nach der Behebung des Fehlers
		blitzt	Wartung fällig, Netzspannungsausfall	Wartung durchführen und Erinnerung zurückstellen Netzspannung überprüfen Sicherung F3 überprüfen
Lüftungsverbot		leuchtet	Akkukapazität zu gering (<26V), Wind/Regenmelder hat angesprochen	Warten, bis der Akku wieder voll geladen ist Warten, bis der Wind/Regenmelder die Lüftung wieder freigibt
Akku		blinkt	Akku tiefentladen (<20V)	Neue Akkus einbauen
		blitzt	Falscher oder nicht erkannter Akku	Akkus überprüfen. Sind Spannung und Kapazität in Ordnung? Sicherung F1 überprüfen Evtl. neue Akkus einbauen
RWA-Taster		blinkt	Leitungsunterbrechung	Leitungsunterbrechung suchen Ist der Abschlusswiderstand eingebaut?
		blitzt	Leitungskurzschluss	Leitungskurzschluss suchen
Autom. Melder		blinkt	Leitungsunterbrechung	Leitungsunterbrechung suchen Ist der Abschlusswiderstand eingebaut?
		blitzt	Leitungskurzschluss	Leitungskurzschluss suchen
Motor		blinkt	Leitungsunterbrechung	Leitungsunterbrechung suchen Ist der Abschlusswiderstand eingebaut? Anschlussart (2-Leiter / 3-Leiter) und Abschlusswiderstand mit Setup vergleichen
		blitzt doppelt	Brücke BR1 und Steckmodul stimmen nicht überein	Die Brücke darf nur dann geöffnet sein, wenn das Spannungsbegrenzungsmodul SP24-2 gesteckt ist
Wartung		leuchtet	Wartung fällig	Wartung durchführen und Erinnerung zurückstellen

10. Wartung



Durchführung der Wartung nur von geschultem Fachpersonal!

Die Anlage muss mindestens einmal pro Jahr gewartet werden.
Sofern aktiviert, erinnert die Wartungsanzeige jährlich an die fällige Wartung.

10.1. Durchzuführende Arbeiten

- Optische Kontrolle der RWA-Zentrale, der RWA-Taster, automatischen Melder, Rauchabzugsgeräte auf Verschmutzung und Beschädigung. Alle Komponenten müssen zugänglich sein.
- Netzspannung 230V kontrollieren
- Sicherungen überprüfen
- Lampentest (Taster auf Leiterplatte) durchführen und LEDs sowie Summer überprüfen
- Test aller RWA-Taster und automatischen Melder indem eine RWA-Auslösung provoziert wird. Dabei auch deren Anzeigen und Zusatzfunktionen testen (LEDs, Reset, Zu, ...)
- Automatische Melder reinigen
- Defekte Glasscheiben austauschen
- Falls zutreffend, Fremdansteuerung überprüfen
- Überprüfen der Akkuspannung
- Verfalldatum der Akkus prüfen. diese müssen spätestens nach vier Jahren gewechselt werden. Einbaudatum vermerken
- Überprüfen aller Klemmverbindungen und Kabel
- Lüftertaster kontrollieren
- Antriebe, bzw. Fernauslösungen auf korrekte Funktion und Verschmutzung überprüfen
- Befestigungskonsolen von Antrieben auf festen Sitz und Beschädigungen kontrollieren
- Rückstellung der Wartungserinnerung, falls aktiviert
- Durchgeführte Wartung in Kontrollbuch oder dieser Anleitung protokollieren

10.2. Testen des Ruhestroms

Zum Messen des Ruhestroms muss die Anlage mindestens 5 Minuten spannungslos sein. Erst dann kann eine zuverlässige Aussage über den Ruhestrom getroffen werden!

10.3. Deaktivieren der Wartungserinnerung

Wünschen Sie keine automatische Erinnerung an eine fällige Wartung, können Sie diese Funktionalität deaktivieren. Verwechseln Sie nicht „Wartungserinnerung deaktivieren“ mit „Wartungserinnerung rücksetzen“:

- Das Deaktivieren der Wartungserinnerung ist ein endgültiger, nicht mehr umkehrbarer Vorgang.
- Beim Rücksetzen der Wartungserinnerung wird der Zeitzähler auf 0 gesetzt und der Wartungsintervall beginnt von neuem. Dieser Vorgang kann nur durch eine autorisierte Firma ausgeführt werden.

Um die Wartungserinnerung dauerhaft zu deaktivieren betätigen Sie die „Reset“-Taste (bei anstehender Wartungserinnerung) mindestens 10 Sekunden. Nach Ablauf der 10 Sekunden erlischt die LED „Wartung“ und die LED „Störung“ blitzt nicht mehr (sofern keine Störung anliegt).

11. Technische Daten

RWA-Linien:	1
Lüftungslinien:	1
Anzahl RWA-Taster:	max. 10 Stück
Anzahl autom. Melder:	max. 10 Stück
Anzahl Lüfertaster:	beliebig
Notbetrieb:	72 Stunden
Netzspannung:	230V ±10% AC
	RAC 70-02 max. 10VA
	RAC 70-05 und RAC 70-10(15) max. 25VA
Gehäuse:	Stahlblech pulverbeschichtet
Maße BxHxT :	RAC 70-02 = 220x250x100mm
	RAC 70-05 und RAC 70-10(15) = 220x318x100mm
Farbe:	RAL 9002
Gewicht:	RAC 70-02 ca. 5,2 kg (incl. Akkus)
	RAC 70-05 und RAC 70-10(15) ca. 9,5 kg (incl. Akkus)
Ausgang:	RAC 70-02 max. 28V/DC 2A
	RAC 70-05 max. 28V/DC 5A
	RAC 70-10(15) max. 28V/DC 10A bei Antrieben mit einer Laufzeit > 60 Sekunden
	RAC 70-10(15) max. 28V/DC 15A bei Antrieben mit einer Laufzeit < 60 Sekunden
Akkus:	RAC 70-02 2x 12V / ≥ 2,0Ah
	RAC 70-02 und RAC 70-10(15) 2x 12V / = 7,0Ah
Schutzart:	IP20
Schutzklasse:	1
Temperaturbereich:	-5°C...+40°C
Entspricht den Anforderungen nach pr EN 12101-9	
Querschnitt Klemmen:	Netz: 1,5 .. 2,5 mm ²
	Motor: 1,5 .. 6 mm ²
	Steuerung: 0,25 .. 2,5 mm ²

12. Betriebsbuch

Errichter

Firma: _____

Anschrift: _____

Tel / Fax: _____

Betreiber

Firma: _____

Anschrift: _____

Tel / Fax: _____

Anlagenort

Firma: _____

Anschrift: _____

Tel / Fax: _____

