

# MONTAGEANLEITUNG

---

## ESSERTEC RWA-Zentrale

fumilux24-J10 10A-2-1

fumilux24-J10 10A-4-1

fumilux24-J10 20A-2-1

Alle Dokumente werden mit größter Sorgfalt erstellt. Da sich Fehler trotz aller Bemühungen nicht vermeiden lassen, sind wir für Hinweise jederzeit dankbar.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen sind vorbehalten.

Alle Rechte sind vorbehalten. Reproduktion, Adaption, oder Übersetzung sind ohne schriftliche Genehmigung des im Copyright genannten Unternehmens untersagt.

Firmen- oder Produktnamen, die in dieser Betriebsanleitung erwähnt werden, sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigner.

<b>1.</b>	<b>Über diese Dokumentation.....</b>	<b>1</b>
1.1.	Geltungsbereich der Dokumentation .....	1
1.2.	Leser der Dokumentation.....	1
1.3.	Verwendete Orientierungshilfen.....	1
<b>2.</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>2</b>
2.1.	Allgemeines .....	2
2.2.	Übersicht über verwendete Sicherheitskennzeichen.....	2
2.3.	Sicherheitshinweise in der Dokumentation .....	2
2.3.1.	Gefahrenstufen .....	2
2.3.2.	Struktur der Sicherheitshinweise .....	2
2.4.	Restrisiken am Produkt .....	3
2.4.1.	Gefahr durch elektrische Spannung:.....	3
<b>3.</b>	<b>Über das Produkt.....</b>	<b>4</b>
3.1.	Verwendung des Produkts .....	4
3.1.1.	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
3.1.2.	Nicht-bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
3.2.	Funktionsbeschreibung .....	4
3.2.1.	Lüftungsfunktion .....	4
3.2.2.	Alarmfunktion (Sicherheitsfunktion).....	4
3.2.3.	Auf-Anzeige .....	4
3.3.	Geräteansicht .....	5
3.3.1.	RWA Zentrale 10A-2-1 & 10A-4-1 .....	5
3.3.2.	RWA Zentrale 20A-4-1.....	5
3.4.	Technische Daten .....	5
3.4.1.	RWA Zentrale 10A-2-1.....	5
3.4.2.	RWA Zentrale 10A-4-1.....	5
3.4.3.	RWA Zentrale 20A-4-1.....	6
3.5.	Sicherungen auf der Platine .....	6
3.6.	Akkumulator-Kapazitätsdimensionierung .....	6
3.6.1.	Akkukapazitätsdimensionierung Typ 10A-2-1 & 10A-4-1 .....	6
3.6.2.	Akkukapazitätsdimensionierung Typ 20A-4-1.....	6
<b>4.</b>	<b>Installation .....</b>	<b>7</b>
4.1.	Vorschriften und Einbauhinweise .....	7
4.2.	Installation.....	7
4.3.	Anschluss der Antriebe.....	7
4.3.1.	Antriebslinien-Überwachung auf Linienunterbrechung.....	7
4.3.2.	Bestimmung der Leitungsquerschnitte .....	7
4.4.	Bestimmung der Leitungsquerschnitte für Fernauslösungen .....	8
4.5.	Anschluss der Akkumulatoren.....	8
4.6.	Melderelais.....	9
4.6.1.	1. Melderelais.....	9
4.6.2.	2. Melderelais.....	9
4.7.	Anschluss automatische Melder .....	9
4.8.	Anschluss der elektrischen Antriebe .....	9
4.9.	Anschluss von Lüftungstastern.....	9
4.10.	Parametrieren der Lüftungsgruppen.....	9
<b>5.</b>	<b>Funktionserweiterung durch optionale Produkte .....</b>	<b>10</b>
5.1.	Witterungsfunktion (Schutzfunktion).....	10
5.2.	Die Komfort-Lüftungsfunktion.....	10
<b>6.</b>	<b>Funktionskontrolle .....</b>	<b>11</b>
<b>7.</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>12</b>
7.1.	Anzeige- und Bedienelemente auf der Platine .....	12
7.2.	Akustische Signale .....	12
7.3.	Bedienelemente .....	12
7.4.	Anzeigeelemente.....	12

---

7.5.	Erläuterung der Bedienelemente .....	13
7.6.	Definition Blinken/ schnelles Blinken/ Blitzen der LEDs .....	13
7.7.	Erläuterung der optischen Signale .....	13
<b>8.</b>	<b>Fehlersuche/ Störungssuche .....</b>	<b>14</b>
<b>9.</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>15</b>
<b>10.</b>	<b>Langzeitlagerung .....</b>	<b>15</b>
<b>11.</b>	<b>Recycling und Entsorgung .....</b>	<b>15</b>
<b>12.</b>	<b>Programmierung (SETUP) ab V2.10 .....</b>	<b>16</b>
12.1.	Setup-Betrieb aktivieren .....	16
12.2.	Im Setup navigieren .....	16
12.3.	Setup Teil 1 .....	16
12.4.	Setup Teil 2 .....	17
<b>13.</b>	<b>Stromlaufpläne .....</b>	<b>18</b>

## 1. Über diese Dokumentation

Diese Dokumentation unterliegt **keinem Änderungsdienst!**

Diese Dokumentation beschreibt den Stand des Produkts bei der Auslieferung. Änderungen des Herstellers sind vorbehalten.

### 1.1. Geltungsbereich der Dokumentation

Diese Dokumentation gilt für folgende Produkte:

- RWA Zentrale 10A-2-1
- RWA Zentrale 10A-4-1
- RWA Zentrale 20A-4-1

### 1.2. Leser der Dokumentation

#### **Betreiber (Definition):**

„Eine juristische oder natürliche Person, die das Produkt besitzt oder betreibt.“

Der Betreiber muss sicherstellen, dass unterwiesenes Personal und/ oder Fachpersonal die Dokumentation gelesen und verstanden haben.

#### **Fachkraft (Definition):**

„Eine Person, die aufgrund ihrer einschlägigen fachlichen Ausbildung, Schulung und Erfahrung im Bereich Elektrik die ihr übertragenen Aufgaben beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.“

Die Fachkraft muss die komplette Dokumentation lesen!

#### **Unterwiesenes Personal (Definition):**

„Eine Person, die durch eine Fachkraft über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei sachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angeleitet, sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt worden ist.“

### 1.3. Verwendete Orientierungshilfen

#### **Blickfangpunkte (Beispiel):**

Werden bei Aufzählungen verwendet.

Jeder Sicherheitshinweis ist wie folgt aufgebaut:

- Sicherheitszeichen.
- Signalwort zur Kennzeichnung der Gefahrenstufe.
- Art und Quelle der Gefahr.
- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

#### **Nummerierung (Beispiel):**

Gibt die vorgeschriebene Abfolge von durchzuführenden Tätigkeiten an:

- 1) Lesen Sie die Dokumentation.
- 2) Führen Sie die Installation des Produktes durch.

#### **Tasten/ Schalter Betätigungsanweisung [...] (Beispiel):**

Der entsprechende Taster oder Schalter muss betätigt werden:

[START] drücken.

#### **Abfolge von Tasten/ Schalter Betätigungsanweisungen [...] → [...] (Beispiel):**

Die entsprechende Abfolge von Tastern oder Schaltern muss betätigt werden:

[START] → [INITIALISIERUNG] drücken.

## 2. Sicherheit

### 2.1. Allgemeines

Für den einwandfreien und sicheren Betrieb muss das Produkt sachgemäß transportiert, gelagert, fachgerecht installiert und in Betrieb genommen werden.

An dem Produkt dürfen nur Personen arbeiten, die mit der Installation, Inbetriebnahme und Bedienung vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen.

Sie müssen den Inhalt dieser Dokumentation, die auf dem Produkt angebrachten Hinweise und die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für die Errichtung und den Betrieb elektrischer Anlagen beachten.

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut und hat das Werk des Herstellers in technisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand beizubehalten, müssen die Sicherheitshinweise dieser Dokumentation beachtet werden. Das Nicht-befolgen kann Tod, Körperverletzung oder Sachschäden (am Gerät selbst sowie an anderen Geräten und Einrichtungen) zur Folge haben.




Bei der Verwendung des Produkts außerhalb der Europäischen Union müssen die im Anwenderland gültigen einschlägigen Vorschriften beachtet werden.

### 2.2. Übersicht über verwendete Sicherheitskennzeichen

An dem Produkt können Sicherheitskennzeichen angebracht sein. Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass das Produkt nur mit vollzähligen und einwandfrei erkennbaren Sicherheitskennzeichen betrieben wird. Dieses gilt auch wenn Bauteile, auf denen Sicherheitskennzeichen angebracht sind, ausgetauscht werden.

Alle mit Arbeiten an und mit dem Produkt beauftragten Personen, müssen die Sicherheitskennzeichen und ihre Bedeutung kennen.

Am Produkt und/ oder in der Dokumentation und mit geltenden Dokumentationen werden folgende Sicherheitskennzeichen verwendet:

Zeichen	Bedeutung
	Warnung vor einer Gefahrenstelle
	Warnung vor gefährlicher Spannung
	Warnung vor einer Quetschgefahr

### 2.3. Sicherheitshinweise in der Dokumentation

#### 2.3.1. Gefahrenstufen

Signalwort	Farbe	Beschreibung der Gefahrenstufe
ACHTUNG	Grau	Warnt vor einer möglicherweise schädlichen Situation, bei der das Produkt oder eine Sache in seiner Umgebung beschädigt werden könnte.
VORSICHT	Gelb	Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die zu leichten Körperverletzungen führen könnte.
WARNUNG	Orange	Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.
GEFAHR	Rot	Warnt vor einer unmittelbar drohenden Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.

#### 2.3.2. Struktur der Sicherheitshinweise

An der Anlage und/ oder in der Dokumentation und mit geltenden Dokumentationen werden Sicherheitshinweise verwendet, um vor Gefahren zu warnen.

Jeder Sicherheitshinweis ist wie folgt aufgebaut:

- Sicherheitszeichen
- Signalwort zur Kennzeichnung der Gefahrenstufe
- Art und Quelle der Gefahr
- Mögliche Folgen der Gefahr
- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr

(Beispiele):

**⚠ ACHTUNG****Sachschaden durch unsachgemäße oder fehlende Wartung.**

Beschädigung des Produkts möglich!

- ▶ Warten Sie die Anlage entsprechend den Angaben in der Dokumentation.

**⚠ VORSICHT****Brandgefahr durch Kurzschlüsse.**

Schädigung von Personen und Geräten!

- ▶ Prüfen Sie die Verdrahtung des Produkts bevor Sie die elektrische Energie einschalten.

**⚠ WARNUNG****Gefahr durch elektrischen Schlag.**

Schwere Verletzungen möglich!

- ▶ Schalten Sie die Anlage spannungsfrei und sichern sie diese vor Wiedereinschalten.

**⚠ GEFAHR****Gefahr durch elektrischen Schlag.**

Tod oder schwere Verletzungen möglich!

- ▶ Berühren Sie niemals spannungsführende Bauteile.

#### 2.4. Restrisiken am Produkt

##### 2.4.1. Gefahr durch elektrische Spannung:

Bei unsachgemäßem Eingriff in die elektrische Ausrüstung am Produkt können Gefahren durch elektrische Energie entstehen. Deshalb müssen folgende Hinweise beachtet werden:

- Schalten Sie bei Störungen in der elektrischen Energieversorgung die Sicherungen in der Unterverteilung sofort ab.
- Trennen Sie die Verbindung zwischen dem Akkumulator und dem Produkt.
- Stellen Sie sicher, dass Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln den elektrotechnischen Regeln entsprechend nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.
- Sichern Sie den Arbeitsbereich ab.
- Prüfen Sie regelmäßig die elektrische Ausrüstung des Produkts. Beseitigen Sie Mängel, wie z.B. lose Verbindungen oder angeschmorte Kabel.
- Schalten Sie Produktteile oder Bauteile, an denen Inspektions-, Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden – falls vorgeschrieben – spannungsfrei. Prüfen Sie die Spannungsfreiheit. Isolieren Sie benachbarte unter Spannung stehende Produkte oder Bauteile.
- Verwenden Sie nur spannungsisoliertes Werkzeug.

### 3. Über das Produkt

#### 3.1. Verwendung des Produkts

##### 3.1.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist eine Signalauswerte- und Steuerungseinheit mit einer 72 h Ersatzenergieversorgung (EEV). Durch das Auswerten von Signalen angeschlossener externer Peripheriegeräte steuert das Produkt elektrische Antriebe in Lichtkuppeln, Lichtbänder und Fenster für

- die Lüftung von Gebäuden und
- den Rauch- und Wärmeabzug im Brandfall.

Um die bestimmungsgemäße Verwendung zu erfüllen, dürfen nur

- Handsteuereinrichtung Typ 6, Typ 7, Typ 6A, Typ 7A,
- Rauchmelder Typ ECO1003 und
- Wärmemaximalmelder ECO1005T, ECO1004T mit dem Sockel ECO1000BR angeschlossen werden.

##### 3.1.2. Nicht-bestimmungsgemäße Verwendung

Eine andere oder darüber hinaus gehende Verwendung oder Modifikationen gelten als nicht-bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden jeglicher Art haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

#### 3.2. Funktionsbeschreibung

Extern am Produkt angeschlossene Peripheriegeräte senden automatisch oder manuell ausgelöste Signale an das Produkt. Es wertet diese Signale aus und sendet einen Auf- oder Zu-Fahrbehl an angeschlossene Antriebe.

##### 3.2.1. Lüftungsfunktion

Die Funktion dient dem Auf- oder Zufahren von Antrieben für die Lüftung von Gebäuden.

Die Funktion wird durch Senden eines Lüftungssignals an das Produkt gestartet.

Das Senden wird

- manuell durch die Betätigung eines externen Lüftungstasters und
- automatisch durch das Signal einer Gebäudeautomatisierung ausgelöst



Beim Einsatz eines Thermostats und Lüftungstaster wird ein Hand-Automatik-Schalter benötigt.


##### 3.2.2. Alarmpfunktion (Sicherheitsfunktion)

Die Funktion dient dem Auffahren von Antrieben im Brandfall, damit Rauch und Wärme aus Gebäuden abziehen.

**Diese Sicherheitsfunktion ist allen anderen Funktionen übergeordnet!**

Die Funktion wird durch Senden eines Alarms an das Produkt gestartet.

Das Senden wird

- manuell durch Betätigung des Tasters „“ auf dem Bedienfeld des Produkts oder der Handsteuereinrichtung und/ oder
- automatisch durch das Signal eines automatischen Melders oder einer BMZ ausgelöst.

Damit elektrische Antriebe die Entrauchungsflächen bei starker Vereisung öffnen, werden die Antriebe 38 min lang mit Spannung versorgt und in den ersten 30 min alle 120 s erneut mit einem Fahrbehl angesteuert.

Die Ersatzenergieversorgung des Produkts gewährleistet, dass die Antriebe nach 72 h Ausfall der Hauptenergieversorgung mindestens drei Lastfahrten (2x Auf- und 1x Zufahren) durchführen können.

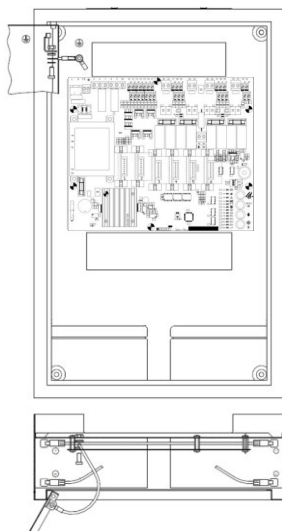
##### 3.2.3. Auf-Anzeige

Das Produkt verfügt über einen Ausgang (24 V DC, 50 mA) für eine Auf-Anzeige pro Antriebslinie. Wird die Antriebslinie in Auf-Richtung gesteuert, wird der Ausgang eingeschaltet. Wird der angeschlossene Antrieb nach einem Fahrbehl in Zu-Richtung für mindestens 8 min angesteuert, 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. Bei jedem Fahrbehl in Auf-Richtung wird die Auf-Anzeige wieder aktiviert.

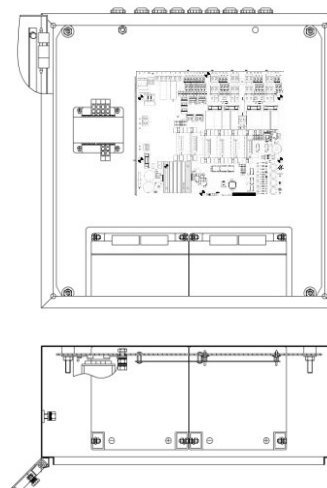


## 3.3. Geräteansicht

## 3.3.1. RWA Zentrale 10A-2-1 &amp; 10A-4-1



## 3.3.2. RWA Zentrale 20A-4-1



## 3.4. Technische Daten

Gehäuse	Stahlblechgehäuse mit Zylinderschloss 455
Farbe	grau (ähnlich RAL 9002)
Temperaturbereich	-5 °C bis +40 °C Temperatur-Klasse 3 laut VdS 2581 -5 °C bis +40 °C Temperatur-Klasse 3 laut VdS 2593
Nennspannung	230 V AC/ 50 Hz
Nennspannung Akkumulator	24 V DC (2 x 12 V DC)
Max Schaltleistung Antriebslinie einzeln	5 A Nennstrom
Anzahl Alarmlinien	1
Anzahl BMZ-Linien	1
Anzahl Handsteuereinrichtungen	max.: 10 Stück
Anzahl automatischer Melder	max. :50 Stück
AUF-Anzeige-Ausgang	24 V DC, max. 50 mA
Antriebsklemmen	max.: 4 mm <sup>2</sup> (fein drahtig), 6 mm <sup>2</sup> (massiv)
Energieanschlussklemmen	max.: 2,5 mm <sup>2</sup>
sonstige Klemmen	max.: 1,5 mm <sup>2</sup> (fein drahtig), 2,5 mm <sup>2</sup> (massiv)
Überwachung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antriebslinie auf Leitungsbruch und Sicherungsausfall</li> <li>• Handsteuereinrichtungslinie auf Leitungsbruch und Kurzschluss</li> <li>• BMZ-Linie auf Leitungsbruch und Kurzschluss</li> <li>• Automatische Melderlinie auf Leitungsbruch und Kurzschluss</li> <li>• Akkumulator-Linie auf Ladezustand und Leitungsbruch</li> </ul>
Melderelais:	2 x potentialfreie Wechsler-Kontakte maximale Schaltleistung (ohmsch) Schutzkleinspannung 60 V AC/ 24 V DC 3 A

## 3.4.1. RWA Zentrale 10A-2-1

Gehäuse-Maße	B/ H/ T: 335/ 520/ 115 [mm]
IP-Schutzklasse	IP 30
Nennleistung	46 VA
Nennkapazität Akkumulator	7 Ah
Summe der Schaltströme in den Antriebslinien	max. 10 A Nennstrom
Anzahl Antriebslinien	2

## 3.4.2. RWA Zentrale 10A-4-1

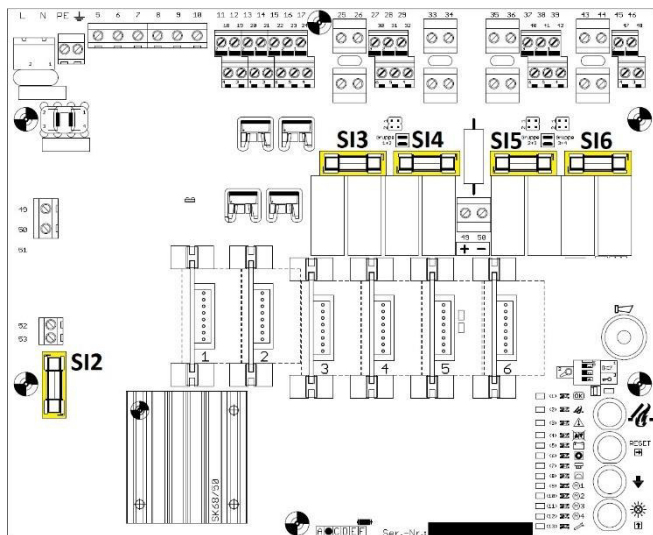
Gehäuse-Maße	B/ H/ T: 335/ 520/ 115 [mm]
IP-Schutzklasse	IP 30
Nennleistung	46 VA
Nennkapazität Akkumulator	7 Ah
Summe der Schaltströme in den Antriebslinien	max. 10 A Nennstrom
Anzahl Antriebslinien	4

3.4.3. RWA Zentrale 20A-4-1

Gehäuse-Maße	B/ H/ T: 500/ 500/ 210 [mm]
IP-Schutzklasse	IP 54
Nennleistung	124 VA
Nennkapazität Akkumulator	26 Ah
Summe der Schaltströme in den Antriebslinie	max. 20 A Nennstrom
Anzahl Antriebslinien	4

3.5. Sicherungen auf der Platine

Zum Schutz der Elektronik sind Sicherungen auf der Platine des Produkts vorhanden.  
Die nachfolgende Tabelle zeigt die Funktion und den Wert der einzelnen Sicherungen:



Die Abbildung zeigt die voll bestückte Platine Typ 20A-4-1.

Bezeichnung:	Funktion:	Wert:	
		10A-2-1 & 10A-4-1	20A-4-1
S12	Sekundärsicherung 24V AC nach Trafo	1,6 A träge /	3,15A träge
S13	Absicherung Antriebslinie 1	5,0 A träge	
S14	Absicherung Antriebslinie 2	5,0 A träge	
S15	Absicherung Antriebslinie 3	5,0 A träge	
S16	Absicherung Antriebslinie 4	5,0 A träge	

3.6. Akkumulator-Kapazitätsdimensionierung

Fällt die Hauptenergieversorgung des Produkts aus, wird die Antriebslinie für 480 s (8 min) in Zu-Richtung angesteuert. Anschließend sinkt der Anlagenstrom auf den Ruhestrom von ca. 20 mA. Die Energie wird aus dem Akkumulator bezogen.

Die angegebenen Ströme sind die aus dem Akkumulator fließenden Ströme. Die angeschlossenen Antriebe dürfen die Belastungsgrenze nicht überschreiten.

Für einen JM-DC-650 mit 500 mm Hub (90 s Fahrzeit) ergibt sich daraus folgende benötigte Akkumulator-Kapazität:

3.6.1. Akkukapazitätsdimensionierung Typ 10A-2-1 & 10A-4-1

Schließen	$480 \text{ s} \times \frac{0,36 \text{ A}}{3600 \text{ s}} = 0,048 \text{ Ah}$
Ruhestrom:	
+ Schließen	$90 \text{ s} \times \frac{3,5 \text{ A}}{3600 \text{ s}} = 0,090 \text{ Ah}$
+ Antriebsstrom (33%):	
+ Notstromversorgung:	$72 \text{ h} \times 0,02 \text{ A} = 1,440 \text{ Ah}$
+ Alarm Auf	
+ Antriebsstrom (100%):	$90 \text{ s} \times \frac{10 \text{ A}}{3600 \text{ s}} = 0,250 \text{ Ah}$
+ Schließen	
+ Antriebsstrom (33%):	$90 \text{ s} \times \frac{3,5 \text{ A}}{3600 \text{ s}} = 0,090 \text{ Ah}$
+ Alarm Auf	
+ Antriebsstrom (100%):	$90 \text{ s} \times \frac{10 \text{ A}}{3600 \text{ s}} = 0,250 \text{ Ah}$
= Gesamtkapazität:	<u>2,168 Ah</u>
+30% Sicherheit:	2,82 Ah

Der 7 Ah Akkumulator bietet Reserven!

3.6.2. Akkukapazitätsdimensionierung Typ 20A-4-1

Schließen	$480 \text{ s} \times \frac{0,36 \text{ A}}{3600 \text{ s}} = 0,048 \text{ Ah}$
Ruhestrom:	
+ Schließen	$90 \text{ s} \times \frac{7 \text{ A}}{3600 \text{ s}} = 0,180 \text{ Ah}$
+ Antriebsstrom (33%):	
+ Notstromversorgung:	$72 \text{ h} \times 0,02 \text{ A} = 1,440 \text{ Ah}$
+ Alarm Auf	
+ Antriebsstrom (100%):	$90 \text{ s} \times \frac{20,0 \text{ A}}{3600 \text{ s}} = 0,500 \text{ Ah}$
+ Schließen	
+ Antriebsstrom (33%):	$90 \text{ s} \times \frac{7,0 \text{ A}}{3600 \text{ s}} = 0,180 \text{ Ah}$
+ Alarm Auf	
+ Antriebsstrom (100%):	$90 \text{ s} \times \frac{20,0 \text{ A}}{3600 \text{ s}} = 0,500 \text{ Ah}$
= Gesamtkapazität:	<u>2,850 Ah</u>
+30% Sicherheit:	3,7 Ah

Der 26 Ah Akkumulator bietet Reserven!

**4. Installation****4.1. Vorschriften und Einbauhinweise**

Folgende Punkte müssen vor Installation des Produkts überprüft und berücksichtigt werden:

Stellen Sie sicher, dass

- alle Arbeiten am Produkt von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden.
- diese Betriebsanleitung vor den Arbeiten an dem Produkt von der ausführenden Person gelesen worden ist.
- die ausführende Person Kenntnisse über die Vorschriften und Unfallverhütungsvorschriften besitzt und diese einhält.
- alle technischen Angaben bezüglich der Leistungsfähigkeit und Einsatzbedingungen eingehalten werden.
- die Leerlaufspannung jedes Akkumulators über 12 V DC liegt.
- das Produkt nicht durch den Transport beschädigt worden ist und
- das Produkt vollständig ist:
  - das Produkt
  - 2 Akkumulatoren
  - aktuelle Dokumentation

**4.2. Installation**

- 1.) Montage des Produkts am Bestimmungsort (an der Wand und frei zugänglich).
- 2.) Verdrahten Sie das Produkt mit Hilfe der Stromlaufpläne.
- 3.) Setzen Sie die Akkumulatoren ein und schließen Sie diese an.
- 4.) Schalten Sie die Hauptenergieversorgung (HEV) des Produkts ein.
- 5.) Konfigurieren Sie das Produkt.

**i** Für die 230 V AC Zuleitung muss eine externe Freischalteneinrichtung vorgesehen werden.

**4.3. Anschluss der Antriebe**

Für die geeignete Antriebsauswahl sprechen Sie mit dem Hersteller des Produkts.

Anzuschließende Antriebe: 24 V DC (Nennspannung)  
Antriebsklemmen: max.: 4 mm<sup>2</sup> (fein drahtig), 6 mm<sup>2</sup> (massiv)

**4.3.1. Antriebslinien-Überwachung auf Linienunterbrechung**

Es steht eine Antriebslinien-Überwachung zur Verfügung:

Überwachung nur bis zum ersten Antrieb:

- 2-Draht + 33 kΩ: 33 kΩ Widerstand in der Antriebslinie zwischen M+ und M-.

**4.3.2. Bestimmung der Leitungsquerschnitte**

**i** Sämtliche Kabeltypen müssen mit der zuständigen Bau- und Brandschutzbehörde oder der örtlichen Feuerwehr abgesprochen werden. Gegebenenfalls können die Kabeltypen dem Brandschutzkonzept entnommen werden.

Aufgrund von Spannungsverlusten ist die Leitungslänge der Antriebszuleitungen begrenzt. Dabei sind die Nennströme der angeschlossenen Antriebe sowie der Leitungsquerschnitt maßgebend für die maximal zulässige Leitungslänge.

Die folgende Tabelle zeigt abhängig vom Nennstrom der angeschlossenen Antriebe und dem Leitungsquerschnitt die maximal zulässige Leitungslänge:

$$\text{Kabelquerschnitt} = \text{Gesamtstrom} \times 2 \left( \frac{\text{Kabellänge}}{112} \right)$$

$$\text{Kabellänge} = \left( \frac{\text{Kabelquerschnitt} \times 112}{\text{Gesamtstrom} \times 2} \right)$$

Stromaufnahme (I) je Antriebslinie	Anzahl der benötigten Adern (ohne Schutzleiter)	max. zulässige einfache Leitungslänge bis zum letzten Antrieb
bis 0,5 A	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	168 m
bis 0,5 A	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	280 m
bis 0,5 A	2 x 4 mm <sup>2</sup>	449 m
bis 0,5 A	2 x 6 mm <sup>2</sup>	674 m
0,5 bis 1,0 A	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	84 m
0,5 bis 1,0 A	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	140 m
0,5 bis 1,0 A	2 x 4 mm <sup>2</sup>	224 m
0,5 bis 1,0 A	2 x 6 mm <sup>2</sup>	337 m
1,0 bis 1,5 A	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	56 m
1,0 bis 1,5 A	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	93 m
1,0 bis 1,5 A	2 x 4 mm <sup>2</sup>	149 m
1,0 bis 1,5 A	2 x 6 mm <sup>2</sup>	224 m
1,5 bis 2,0 A	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	42 m
1,5 bis 2,0 A	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	70 m

Stromaufnahme (I) je Antriebslinie	Anzahl der benötigten Adern (ohne Schutzleiter)	max. zulässige einfache Leitungslänge bis zum letzten Antrieb
1,5 bis 2,0 A	2 x 4 mm <sup>2</sup>	112 m
1,5 bis 2,0 A	2 x 6 mm <sup>2</sup>	168 m
2,0 bis 2,2 A	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	38 m
2,0 bis 2,2 A	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	63 m
2,0 bis 2,2 A	2 x 4 mm <sup>2</sup>	102 m
2,0 bis 2,2 A	2 x 6 mm <sup>2</sup>	153 m
2,5 bis 3 A	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	28 m
2,5 bis 3 A	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	46 m
2,5 bis 3 A	2 x 4 mm <sup>2</sup>	74 m
2,5 bis 3 A	2 x 6 mm <sup>2</sup>	112 m
3 bis 3,5 A	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	24 m
3 bis 3,5 A	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	40 m
3 bis 3,5 A	2 x 4 mm <sup>2</sup>	64 m
3 bis 3,5 A	2 x 6 mm <sup>2</sup>	96 m
3,5 bis 4 A	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	21 m
3,5 bis 4 A	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	35 m
3,5 bis 4 A	2 x 4 mm <sup>2</sup>	56 m
3,5 bis 4 A	2 x 6 mm <sup>2</sup>	84 m
4 bis 4,5 A	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	18 m
4 bis 4,5 A	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	31 m
4 bis 4,5 A	2 x 4 mm <sup>2</sup>	50 m
4 bis 4,5 A	2 x 6 mm <sup>2</sup>	75 m
4,5 bis 5 A	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	16 m
4,5 bis 5 A	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	28 m
4,5 bis 5 A	2 x 4 mm <sup>2</sup>	44 m
4,5 bis 5 A	2 x 6 mm <sup>2</sup>	67 m
4,5 bis 5 A	2 x 10 mm <sup>2</sup>	112 m


4.4. Bestimmung der Leitungsquerschnitte für Fernauslösungen

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)	max. zulässige einfache Leitungslänge bis zum letzten Antrieb
1	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	420 m
1	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	700 m
2	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	210 m
2	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	350 m
3	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	140 m
3	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	233 m
4	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	105 m
4	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	175 m
5	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	84 m
5	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	140 m
6	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	70 m
6	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	116 m
7	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	60 m
7	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	100 m
8	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	52 m
8	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	87 m

4.5. Anschluss der Akkumulatoren

- 1.) Entnehmen Sie das, mit Kabelbinder befestigte, Brücken-Kabel aus dem Produkt.
- 2.) Schalten Sie die zwei Akkumulatoren mit diesem Kabel in Reihe.

<b>⚠ VORSICHT</b>	
	<p><b>Brandgefahr durch Kurzschluss</b> Schädigung von Personen und Geräten! ▶ Achten Sie beim Anschluss der Akkumulatoren auf die richtige Polarität.</p>

- 1.) Verbinden Sie die beiden freien Pole mit dem Produkt.  
Nutzen Sie die dafür vorgesehenen Kabel.  
Das rote Kabel muss mit dem Pluspol, das blaue Kabel mit dem Minuspol des Akkumulators verbunden werden.
- 2.) Stellen Sie die Akkumulatoren in die dafür vorgesehenen Aussparungen.

4.6. Melderelais

**Melderelais:** 2 x potentialfreie Wechsler-Kontakte  
maximale Schaltleistung (ohmsch) Schutzkleinspannung 60 V AC/ 24 V DC 3 A

Abhängig der Einstellung im Setup-Menü dienen die Melderelais der Weitergabe des Störungssignals und des Alarms. Im Normalzustand ist das Störungsrelais angezogen und fällt bei einer Störung ab.

4.6.1. 1. Melderelais

Funktion	Information	Klemme	Kontaktstellung
Störung/ Auslieferungszustand	Störung aktiv	5, 6 und 7	Kontakt zwischen 7 + 5

4.6.2. 2. Melderelais

Funktion	Information	Klemme	Kontaktstellung
Alarmrelais/ Auslieferungszustand	Normalbetrieb ohne Alarm	8, 9 und 10	Kontakt zwischen 10 + 8

4.7. Anschluss automatische Melder

Die automatischen Melder dürfen niemals sternförmig verdrahtet werden. Für eine bestimmte Anzahl an automatischen Meldern muss ein definierter Abschlusswiderstand am letzten Melder einer Gruppe angeschlossen werden.

Anzahl automatischer Melder	Setupeinstellung	Abschlusswiderstand
0 - 10	0 - 10	33k
11 - 25	11 - 25	15k (nicht im Lieferumfang enthalten)
26 - 50	26 - 50	6k8 (nicht im Lieferumfang enthalten)

4.8. Anschluss der elektrischen Antriebe

Das Produkt verfügt über 2 oder 4 Antriebslinien mit einem maximalen Ausgangsstrom von insgesamt 10 A oder 20 A. Jede einzelne Linie darf nicht höher als 5 A belastet werden.

Wird an einer Antriebslinie kein Antrieb vom Typ: JM-DC mit zugehöriger Lastabschaltung angeschlossen, muss die Linie mit einem 33 kΩ Widerstand abgeschlossen werden. Mit Hilfe dieses Widerstands wird die Antriebslinie überwacht. Bei Anschluss von Fremdantrieben mit Abschaltung durch einen Schalter in den Endlagen ist ebenfalls ein 33 kΩ Abschlusswiderstand erforderlich. Dieser wird am Antrieb über die „+“ und die „-“ Klemme angeschlossen.

4.9. Anschluss von Lüftungstastern

Je Antriebslinie können Lüftungstaster angeschlossen werden.

4.10. Parametrieren der Lüftungsgruppen

Die Produkte verfügen über 2 – 4 Antriebslinien, die wahlweise über Jumper-Paare (Steckbrücken) miteinander verbunden werden können.

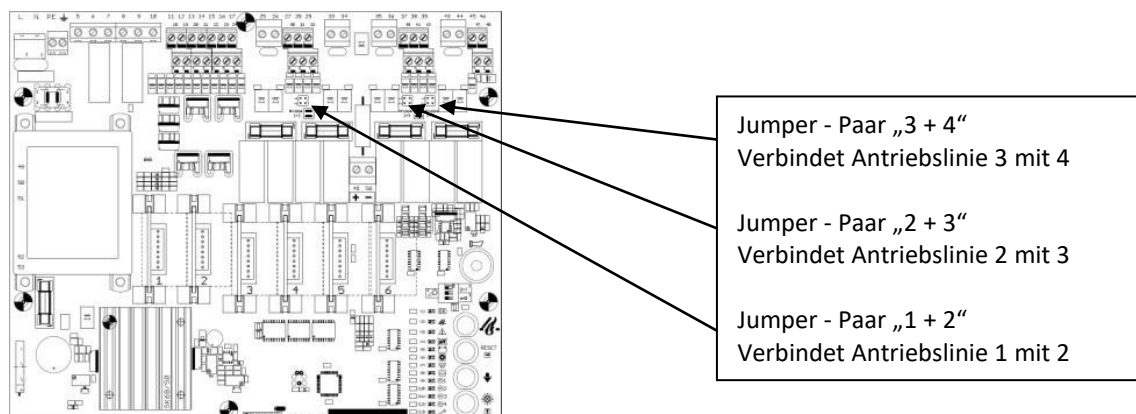
Insgesamt sind bis zu 3 Jumper-Paare für die Zusammenlegung der Antriebslinien vorhanden (siehe Bild unten).

- Wird das Jumper-Paar 1 + 2 waagrecht gesteckt, werden die Antriebslinien 1 + 2 zu einer Lüftungsgruppe verbunden.
- Wird das Jumper-Paar 2 + 3 waagrecht gesteckt, werden die Antriebslinien 2 + 3 zu einer Lüftungsgruppe verbunden.
- Wird das Jumper-Paar 3 + 4 waagrecht gesteckt, werden die Antriebslinien 3 + 4 zu einer Lüftungsgruppe verbunden.
- Werden alle Jumper-Paare waagrecht gesteckt, werden alle Antriebslinien zu einer Lüftungsgruppe zusammengefasst.

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



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



**5. Funktionserweiterung durch optionale Produkte**

Der Funktionsumfang kann mit Hilfe der Steckplätze auf der Platine des Produkts erweitert werden.

- i** Die nachfolgend beschriebenen Module sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat bestellt werden. Für die Funktion und Anschluss des jeweiligen Moduls muss dessen technische Dokumentation beachtet werden.

**5.1. Witterungsfunktion (Schutzfunktion)**

Die Funktion dient dem automatischen Zufahren der Antriebe bei starkem Wind oder einsetzendem Regen- bzw. Schneefall.

Diese Schutzfunktion ist der Lüftungsfunktion übergeordnet!

Die Funktion wird durch Senden eines Witterungssignals des Witterungssystems an das Produkt gestartet.

Für diese Funktion muss ein Witterungssystem angeschlossen werden!

Dabei kann es sich um

- das Modul WRA 501, bestehend aus den Produkten WR-MOD 501 und WRF 501 handeln.

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

- ein externes, fremdes Witterungssystem handeln.

- i** Das Fremdprodukt, muss über einen potentialfreien Schließerkontakt verfügen. Für die Funktion und Anschluss des externen Produkts muss dessen technische Dokumentation beachtet werden.

**5.2. Die Komfort-Lüftungsfunktion**

Für diese Funktion muss ein Komfort-Lüftungsmodul (KL-MOD) angeschlossen werden!

Dieses Modul ermöglicht es

- den Öffnungshub der angeschlossenen Antriebe zu begrenzen (1-Stufen und 2-Stufen Lüftung möglich),
- die angeschlossenen Antriebe nach einer einstellbaren Zeit automatisch zu schließen.

**Steckplatzauswahl:**

Jeder Steckplatz ist einer Antriebslinie zugeordnet (Bsp.: Steckplatz 1 zu Antriebslinie 1 und Steckplatz 3 zu Antriebslinie 3, usw.). Das KL-MOD muss auf dem Steckplatz installiert werden, dessen zugehörige Antriebslinie, die oben genannten (Komfort-)Funktionen erhalten soll.

Die Produkte verfügen über mehrere Antriebslinien. Durch die Setupeinstellungen können die Funktionen und ihre eingestellten Parameter des KL-MOD einer Antriebslinie an benachbarte Antriebslinien weitergegeben werden.
























Das KL-MOD muss auf dem niedrigsten Steckplatz der zu kombinierenden Antriebslinien gesteckt werden. Dadurch können Module durch das Weitergeben der Funktionen eingespart werden.

Die unten aufgeführte Tabelle soll Ihnen spezifisch für Ihre Anwendung den Steckplatz aufzeigen.

Funktionsbereich	Steckplatz 1	Steckplatz 2	Steckplatz 3	Steckplatz 4	Steckplatz 5	Steckplatz 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 des Produkts eingestellt werden.

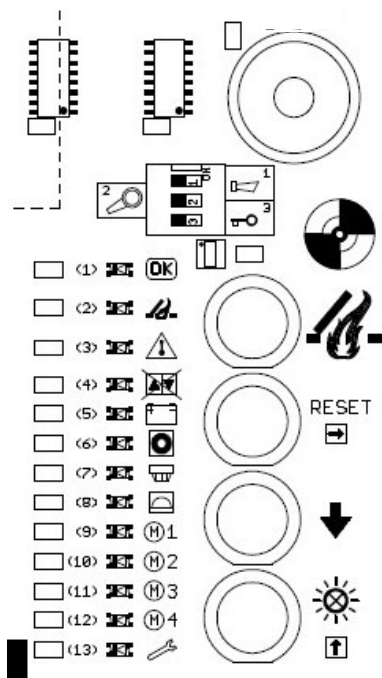
**6. Funktionskontrolle**

- 1) Bereiten Sie das Produkt für die Funktionskontrolle vor:
  - 1.1) Entriegeln Sie die Tür des Produkts mit Hilfe des zum Produkt gehörenden Schlüssels.
  - 1.2) Öffnen Sie die Tür des Produkts.
  - 1.3) Prüfen Sie die grüne LED (1) . Leuchtet diese dauerhaft, ist die Energieversorgung vorhanden und es liegt keine Störung vor.
  - 1.4) Bringen Sie den Schiebeschalter 2  in die Stellung „ON“.
  - 1.5) Prüfen Sie die grüne LED (1) . Wenn die LED blinkt, befindet sich das Produkt im Testbetrieb. Die automatische Weiterleitung des Alarms mittels Relais ist inaktiv.
  - 1.6) Bringen Sie den Schiebeschalter 1  in die Stellung „ON“. Dadurch wird das akustische Feedback (der Summer) aktiv.
  
- 2) Bringen Sie das Produkt in einen definierten Grundzustand:
  - 2.1) Drücken Sie den Taster RESET.
  - 2.2) Prüfen Sie, ob die grüne LED (1)  blinkt und alle weiteren LED aus sind.
  - 2.3) Drücken Sie den Taster .
  - 2.4) Prüfen Sie, ob alle Antriebe zugefahren sind.
  
- 3) Prüfen Sie die Aktivierung des Alarms durch das Bedienfeld des Produkts:
  - 3.1) Drücken Sie den Taster  auf dem Bedienfeld des Produkts.
  - 3.2) Prüfen Sie, ob die rote LED (2)  auf dem Bedienfeld des Produkts und die rote LED  auf den Bedienfeldern der angeschlossenen Handsteuereinrichtungen blinken.
  - 3.3) Prüfen Sie, ob die gelbe LED (6)  dauerhaft leuchtet (zeigt die Quelle des Alarms an).
  - 3.4) Prüfen Sie, ob das akustische Feedback alternierend ertönt.
  - 3.5) Prüfen Sie, ob alle angeschlossenen Antriebe den erwarteten Fahrbefehl erhalten.
  - 3.6) Führen Sie die Handlungen wie in „2)“ beschrieben durch und folgen Sie danach der Nummerierung ab 4).
  
- 4) Prüfen Sie die Aktivierung des Alarms durch das Bedienfeld der angeschlossenen Handsteuereinrichtungen:
  - 4.1) Drücken Sie den Taster  auf dem Bedienfeld der Handsteuereinrichtungen.
  - 4.2) Prüfen Sie, ob die rote LED (2)  auf dem Bedienfeld des Produkts und die rote LED  auf den Bedienfeldern der angeschlossenen Handsteuereinrichtungen blinken.
  - 4.3) Prüfen Sie, ob die gelbe LED (6)  dauerhaft leuchtet.
  - 4.4) Prüfen Sie, ob das akustische Feedback am Produkt alternierend ertönt.
  - 4.5) Prüfen Sie, ob alle angeschlossenen Antriebe den erwarteten Fahrbefehl erhalten.
  - 4.6) Führen Sie die Handlungen wie in „2)“ beschrieben durch und folgen Sie danach der Nummerierung ab 5).
  
- 5) Prüfen Sie die Aktivierung des Alarms durch die angeschlossenen automatischen Melder:
  - 5.1) Aktivieren Sie einen Alarm am jeweiligen automatischen Melder mit einem geeigneten Prüfmittel (Prüf-Gas Typ: Solo für die Melder Serie Typ „ECO 1003“).
  - 5.2) Prüfen Sie, ob die rote LED (2)  auf dem Bedienfeld des Produkts und die rote LED  auf den Bedienfeldern der angeschlossenen Handsteuereinrichtungen blinken.
  - 5.3) Prüfen Sie, ob die gelbe LED (7)  dauerhaft leuchtet.
  - 5.4) Prüfen Sie, ob das akustische Feedback am Produkt alternierend ertönt.
  - 5.5) Prüfen Sie, ob alle angeschlossenen Antriebe den erwarteten Fahrbefehl erhalten.
  - 5.6) Führen Sie die Handlungen wie in „2)“ beschrieben durch und folgen Sie danach der Nummerierung ab 6).
  
- 6) Prüfen Sie die Lüftungsfunktionen (optional falls angeschlossen):
  - 6.1) Drücken Sie den Taster  am externen Lüftungstaster.
  - 6.2) Prüfen Sie, ob alle Antriebe der zugehörigen Antriebslinie auffahren.
  - 6.3) Drücken Sie, während die Antriebe fahren, die Taster  und  am externen Lüftungstaster gleichzeitig.
  - 6.4) Prüfen Sie, ob alle zugehörigen Antriebe stoppen.
  - 6.5) Drücken Sie den Taster  am externen Lüftungstaster.
  - 6.6) Prüfen Sie, ob alle zugehörigen Antriebe zufahren.
  
- 7) Bringen Sie das Produkt in den betriebsbetriebsbereiten Zustand:
  - 7.1) Bringen Sie den Schiebeschalter 2  in die Stellung „OFF“.
  - 7.2) Prüfen Sie die grüne LED (1) . Leuchtet diese dauerhaft, ist die Spannungsversorgung vorhanden und es liegt keine Störung vor.
  - 7.3) Schließen Sie die Tür des Produkts.
  - 7.4) Verriegeln Sie die Tür des Produkts mit Hilfe des zum Produkt gehörenden Schlüssels.

## 7. Bedienung

### 7.1. Anzeige- und Bedienelemente auf der Platine

Das Produkt verfügt über Bedien- und Anzeigeelemente sowie einen Summer. Mit den Bedienelementen werden Einstellungen geändert und Funktionen ausgelöst. Die Anzeigeelemente und der Summer geben ein Feedback über Betriebszustände und Störungen aus. Zusätzlich navigieren die Anzeigeelemente durch die Menüs.



### 7.2. Akustische Signale

**i** Stellen Sie den Schiebeschalter 1 auf „ON“, um die Signaltöne zu aktivieren.

Akustischen Signal	Aussage/ Grund
Dauerton	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störungszustand die LEDs informieren über den Grund der Störung</li> <li>• ☀-Taste ist gedrückt alle LEDs leuchten</li> </ul>
Dauerton mit wechselnder (alternierender) Tonhöhe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarm ist aktiv rote LED (2)  blinkt</li> <li>Ist der Auslöser des Alarms ein extern am Produkt angeschlossenes Produkt, leuchtet eine zusätzliche LED dauerhaft. Sie zeigt den Auslöser des Alarms an.</li> </ul>
1x langes Piepen (Bestätigungston)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach Verlassen des Funktions- oder Setup-Menüs.</li> <li>• Signalisiert, dass die Einstellungen übernommen worden sind</li> </ul>

### 7.3. Bedienelemente

Nr.	Symbol	Typ	Bezeichnung
		Taster	Alarm
	RESET	Taster	Reset
		Taster	Anlagen-Zu
		Taster	Lampentest
1		Schiebeschalter	Summer
2		Schiebeschalter	Test
3		Schiebeschalter	Setup

### 7.4. Anzeigeelemente

Nr.	Symbol	Farbe	Typ	Bezeichnung
1		grün	LED	Betrieb
2		rot	LED	Alarm
3		gelb	LED	Störung
4		gelb	LED	Lüftungsverbot
5		gelb	LED	Akkumulator-Störung
6		gelb	LED	Handsteuereinrichtung
7		gelb	LED	Automatische Melder
8		gelb	LED	BMZ
9		gelb	LED	Antriebslinie 1
10		gelb	LED	Antriebslinie 2
11		gelb	LED	Antriebslinie 3
12		gelb	LED	Antriebslinie 4
13		gelb	LED	Wartung



## 7.5. Erläuterung der Bedienelemente

Die folgende Tabelle zeigt die Funktionen und Einstellungen der einzelnen Bedienelemente auf dem Bedienfeld des Produkts:

Bedienung	Funktion / Auswirkung
[] auf der Platine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alle Antriebe fahren auf</li> <li>• die rote LED (2)  auf der Platine und auf den Handsteuereinrichtungen blinken</li> <li>• die gelbe LED (6)  leuchtet dauerhaft</li> <li>• der Summer ertönt mit alternierender Frequenz</li> <li>• automatische Alarmweiterleitung aktiv</li> </ul>
[RESET]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarm wird, falls möglich, zurückgesetzt</li> <li>• der Summer verstummt</li> <li>• automatische Alarmweiterleitung inaktiv</li> <li>• die rote LED (2)  auf der Platine und auf den Handsteuereinrichtungen gehen aus</li> </ul>
[	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alle Antriebe fahren zu (nur wenn kein Alarm aktiv ist) → Lüftung Zu</li> </ul>
[	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sämtliche LEDs auf der Platine und auf den angeschlossenen Handsteuereinrichtungen leuchten auf, gehen aus bei Betätigung der Taste [RESET]</li> <li>• der Summer ertönt, solange der Taster  betätigt ist</li> <li>• Nach ca. 15 min. wird der Lampentest selbstständig beendet</li> </ul>
[Schiebeschalter  (1)] → ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>• der interne Summer ist bei Alarm, Störung und Quittierungen eingeschaltet</li> </ul>
[Schiebeschalter  (1)] → OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• der interne Summer wird nicht angesteuert</li> </ul>
[Schiebeschalter  (2)] → ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Produkt befindet sich im Testbetrieb</li> <li>• die grüne LED (1)  auf der Platine blinkt</li> <li>• automatische Alarmweiterleitung inaktiv</li> <li>• bei Ausfall der Hauptenergieversorgung werden die Diagnose-LEDs auf der Platine aktiv geschaltet</li> </ul>
[Schiebeschalter  (2)] → OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalzustand des Produkts</li> <li>• automatische Alarmweiterleitung aktiv</li> </ul>
[Schiebeschalter  (3)] → OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normaler Betriebszustand</li> </ul>
[Schiebeschalter  (3)] → ON [gleichzeitig [RESET] und  betätigen]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setup-Modus aktiv (siehe Programmierung)</li> <li>• einige LEDs blinken sehr schnell</li> </ul>

## 7.6. Definition Blinken/ schnelles Blinken/ Blitzen der LEDs

Die LEDs zeigen durch vier Signalisierungsarten verschiedene Zustände des Produkts an:





- Dauerhaftes Leuchten
- Blinken:
  - Gleichmäßiges Ein- und Ausschalten der LED
  - Verhältnis von Ein- und Auszeit ist gleich
- Blitzen:
  - Kurzes Ein- und langes Ausschalten der LED
  - Zeit im ausgeschalteten Zustand überwiegt.

Das schnelle Blinken wird zur Navigation im Funktions-Menü und Setup-Menü genutzt.



## 7.7. Erläuterung der optischen Signale









Die folgende Tabelle zeigt die verschiedenen Anzeigezustände der einzelnen Anzeigeelemente auf der Platine des Produkts:

Optisches Signal	Aussage	
1 LED	leuchtet dauerhaft	• Normalbetrieb ohne Störung
	blinkt	• Testbetrieb, automatische Alarmweiterleitung inaktiv
	erlischt	• Störung oder fällige Wartung
2 LED	blinkt	• Alarm aktiv
	blitzt	• Vorwarnung bei Zwei-Melder-Abhängigkeit (automatische Melder)
3 LED	blinkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung</li> <li>• fällige Wartung, wenn zusätzlich die LED (13)  blinkt</li> </ul>
	blitzt	• Ausfall der Hauptenergieversorgung
4 LED	leuchtet dauerhaft	• Witterungssignal aktiv
	blinkt	• Unterschreiten einer Kapazitätsgrenze im Akkumulator (Lüftungsverbot)
5 LED	blinkt	• Akkumulator nicht erkannt (Voraussetzung: Antriebsausgang 40 s passiv)
	blitzt	• zu niedrige Akkumulator-Spannung
6 LED	leuchtet dauerhaft	• Alarm aktiviert durch Handsteuereinrichtung / Taster  im Produkt
	blinkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitungsunterbrechung zur Handsteuereinrichtung</li> <li>• fehlender Abschlusswiderstand am Ende der Linie der Handsteuereinrichtungen</li> </ul>
	blitzt	• Leitungskurzschluss zur Handsteuereinrichtung

Optisches Signal		Aussage
7 LED 	leuchtet dauerhaft	• Alarm aktiviert durch externen automatischen Melder
	blinkt	• bei Leitungsunterbrechung zum externen automatischen Melder • Abschlusswiderstand fehlt im letzten Melder
	blitzt	• bei Leitungskurzschluss zum externen automatischen Melder
8 LED 	leuchtet dauerhaft	• Alarm aktiviert durch externe BMZ
	blinkt	• bei Leitungsunterbrechung zur externen BMZ • fehlender Abschlusswiderstand an der externen BMZ
	blitzt	• bei Leitungskurzschluss zur externen BMZ
9-12 LED 	blinkt	• Leitungsunterbrechung oder Kurzschluss/ Überlastung der Antriebslinie • Linienabschluss prüfen, entsprechende Sicherung SI3 – SI6 prüfen • fehlender Linienabschluss
13 LED 	blinkt	• Wartung fällig

## 8. Fehlersuche/ Störungssuche

Das Produkt liefert mit den LEDs eine Information über auftretende Störungen. Hat das Produkt eine Störung erkannt, erlischt die grüne LED (1)  und die gelbe LED (3)  blinkt oder blitzt. Zusätzlich kann eine weitere LED aktiv sein. Fehler, die durch eine falsche Verdrahtung der Komponenten hervorgerufen werden, können nicht diagnostiziert werden.

Optisches Signal		Ursache	Behebung
(3) 	blitzt	Ausfall der Hauptenergieversorgung	• Hauptenergieversorgung 230V AC überprüfen • Sekundärsicherung SI1 überprüfen
(4) 	blinkt	Akkuladezustand ist zu gering	• Warten, bis Akku wieder vollständig aufgeladen ist
	leuchtet dauerhaft	Aktiver Witterungssignal oder Störung am Wind- bzw. Regenmelder	• Warten bis Wind- bzw. Regenmeldung abgefallen ist • angeschlossenen Wind- bzw. Regenmelder prüfen
(5) 	blinkt	Akkumulator nicht angeschlossen	• Akku überprüfen und gegebenenfalls anschließen
	blitzt	Akkumulator ist tiefentladen (U<18 V)	• Neue Akkus anschließen!
(6) 	blinkt	Linienunterbrechung in der Handsteuereinrichtungslinie	• Handsteuereinrichtungslinie mit 33 kΩ Widerstand schließen • Kabel auf Unterbrechung untersuchen
	blitzt	Kurzschluss in der Handsteuereinrichtungslinie	• Kabel auf Kurzschluss untersuchen
(7) 	blinkt	Linienunterbrechung in der automatischen Melderlinie	• Automatische Melderlinie mit 33 kΩ Widerstand schließen • Kabel auf Unterbrechung untersuchen • Melder nicht vollständig in den Melder Sockel gedreht
	blitzt	Kurzschluss in der in der automatischen Melderlinie	• Kabel auf Kurzschluss untersuchen
(8) 	blinkt	Linienunterbrechung am BMZ-Eingang	• BMZ-Eingang mit 33 kΩ Widerstand schließen • Kabel auf Unterbrechung untersuchen
	blitzt	Kurzschluss am BMZ-Eingang	• Kabel auf Kurzschluss untersuchen
(9-12) 	blinkt	Linienunterbrechung Antriebslinie	• Antriebsicherungen prüfen • Kabel auf Kurzschluss untersuchen • Kabel auf Unterbrechung untersuchen • bei Fremdantrieben 33 kΩ Widerstand schließen
(13) 	blinkt	Wartung notwendig	• Kundendienst informieren

Fehlfunktion	Ursache	Behebung
angeschlossene automatische Melder lösen nicht oder dauerhaft aus.	falsche Polarität	Polarität der Anschlüsse überprüfen und Fehler beheben
Fehlfunktionen an der Handsteuereinrichtung	falsche Verdrahtung	Verdrahtung überprüfen
BMZ-Auslösung findet nicht statt	falsche Beschaltung	Anschluss nach Stromlaufplan prüfen (18 kΩ Widerstand)
Keine Antriebsfahrt, surrendes/ schnarrendes Geräusch des Produkts	fehlende oder defekte Akkumulatoren	Akkumulatoren anschließen oder erneuern!

## 9. Wartung

Warten Sie das Produkt, nach DIN 18232, den VdS-Richtlinien und den Herstellerrichtlinien mindestens 1x jährlich. Die Wartung und eventuelle Instandsetzungsarbeiten an das Produkt darf nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.



### **ACHTUNG**



#### **Sachschaden durch elektrostatische Entladung.**

Beschädigung des Produkts möglich!

- ▶ Entladen Sie sich kontrolliert, bevor Sie Arbeiten an dem Produkt durchführen.  
Berühren Sie den Erdungsanschluss mit dem Finger.

- 1.) Kontrollieren Sie das Produkt optisch.
  - 2.) Kontrollieren Sie alle Sicherungen.
  - 3.) Kontrollieren Sie die Akkumulator-Spannung (ca. 27,6 V DC/ nicht unter 24 V DC).  
Erneuern Sie die Akkumulatoren nach spätestens 4 Jahren und entsorgen Sie die alten Akkumulatoren fachgerecht.  
Tauschen Sie Akkumulatoren aus, deren Einzel-Leerlaufspannung kleiner 12 V DC ist. Der Austausch muss immer paarweise durchgeführt werden. Diese Akkumulatoren dürfen nicht weiterverwendet werden.
  - 4.) Kontrollieren Sie alle Klemmenanschlüsse auf sicheren Halt.
  - 5.) Kontrollieren Sie alle Kabel auf Beschädigungen.
  - 6.) Führen Sie die Funktionskontrolle nach Kapitel 6 durch.
  - 7.) Kontrollieren Sie die Anzeigenelemente der angeschlossenen Handsteuereinrichtungen.
  - 8.) Kontrollieren Sie die Störungs- und Alarmweiterleitung. Stellen Sie dafür den Schiebeschalter 2  in Position „OFF“.
-  Bei Alarm- und Störungsweiterleitung über die integrierten Melderelais an die Feuerwehr oder die Hausleittechnik muss vor einer Funktionsprüfung, Rücksprache gehalten werden!
- 9.) Erneuern Sie die automatischen Melder nach spätestens 5 Jahren. Diese Lebensdauer geht aus der DIN 14675 hervor, der die Rauchmelder der Serie ECO unterliegen.

## 10. Langzeitlagerung

Bei der Lagerung des Produkts ist zu berücksichtigen:

- Sorgen Sie für kühle, trockene und UV-geschützte Lagerbedingungen, sowie kurze Lagerzeiten.
- Lagern Sie keine Lasten auf dem Produkt.
- Belassen Sie das Produkt nach Möglichkeit bis zur Verwendung in der Originalverpackung.  
Nach dem Öffnen der Verpackung zu Kontrollzwecken, verschließen Sie diese wieder sachgemäß.
- Lange Lagerzeiten führen zur Selbstentladung der Akkumulatoren.  
Ist die Leerlaufspannung eines Akkumulators kleiner als 12 V DC, müssen beide Akkumulatoren ausgetauscht werden!

## 11. Recycling und Entsorgung

Entsorgen Sie Transport-, Verpackungs- und Schutzmaterial über entsprechende Abfallbehälter.

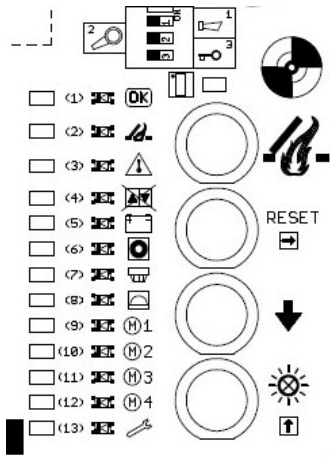
Nicht reparaturfähige Produkte können Sie demontieren und in entsprechenden Behältern dem Recycling-Kreislauf zuführen.

Antworten auf offene Fragen zur Entsorgung geben:





1. Örtliche Umweltschutzbehörden.
2. Qualifizierte Entsorgungsunternehmen.

12. Programmierung (SETUP) ab V2.10

Im SETUP-Modus können viele Sonderfunktionen und Einstellungen programmiert werden:







12.1. Setup-Betrieb aktivieren


Hierfür gibt es den Schiebeschalter (3) , der zur Veränderung der Programmierung, unter gleichzeitigem Drücken der Taste RESET  und , auf ON gestellt werden muss. Die gelbe LED (4)  auf der Platine blinkt jetzt in einem sehr schnellen Rhythmus, um anzuzeigen, dass der Setup-Betrieb eingeschaltet ist.

12.2. Im Setup navigieren

Funktionsänderungen werden über 2 Platinen-Taster vorgenommen und über LEDs angezeigt.












Mit den 2 Platinen-Tastern RESET  und  können die Funktionen angewählt und deren Einstellung verändert werden:

- RESET  -Taster → nächste Funktion (1 Spalte nach rechts in der obigen Tabelle)
-  -Taster → Einstellung um eine Position nach oben (Zeile hoch in der obigen Tabelle)

Eine geänderte Einstellung wirkt sich sofort auf die Funktion des Produkts aus. Eine geänderte Einstellung ist erst dauerhaft gegen Stromausfall gesichert, wenn der Schiebeschalter (3)  wieder auf OFF steht! Ca. 60 s nach dem letzten Betätigen einer Taste, wird der SETUP-Modus automatisch verlassen und die Einstellungen gesichert.

Die Bedeutung der anzeigenden LEDs wird in den folgenden Tabellen erläutert.

12.3. Setup Teil 1

LED	Funktion				
	Dauer/ Tast Gruppe 1	Dauer/ Tast Gruppe 2	Dauer/ Tast Gruppe 3	Dauer/ Tast Gruppe 4	KL-MOD-Zuordnung
	(☀ LED blinkt • LED dunkel)				
1 	•	•	•	•	•
2 	•	•	•	☀	☀
3 	•	☀	☀	•	•
4 	☀	•	☀	•	☀
	Einstellung				
7 	-	-	-	-	1+2+3+4
8 	-	-	-	-	2+3+4
9 	-	-	-	-	1+2+3
10 	-	-	-	-	1+2, 3+4
11 	-	-	-	-	3+4
12 	AUF/ZU tastend	AUF/ZU tastend	AUF/ZU tastend	AUF/ZU tastend	2+3
13 	Nur AUF tastend	Nur AUF tastend	Nur AUF tastend	Nur AUF tastend	1+2
(alle 7 LEDs aus)	Dauer	Dauer	Dauer	Dauer	Alle einzeln

12.4. Setup Teil 2

		Funktion					
		OR/18k RWA-T BMZ	BMZ- Signal- Auswertung	Melder- abhängigkeit	Alarm bei Störung	Anzahl Melder	Funktion des Störungsrelais
<b>LED</b>		(☀ LED blinkt • LED dunkel)					
1		•	☀		☀	☀	☀
2		☀	•		•	•	•
3		☀	•		•	☀	☀
4		•	•		☀	•	☀
<b>LED</b>		Einstellung					
7		BMZ-Öffner +ARZ(#1) mit Vorrang	-				
8		BMZ-Schließer +ARZ(#1) mit Vorrang	-				
9	Ⓜ 1	BMZ-Öffner + ARZ(#1)	Flanke	2 Melder + Vorwarnung	Alle		
10	Ⓜ 2	BMZ-Schließer + ARZ(#1)	Flanke	2 Melder	Unterbrechung		
11	Ⓜ 3	OR beide	Flanke	1 Melder	BMZ-Eingang		
12	Ⓜ 4	OR BMZ	Pegel	2 Melder + Vorwarnung	Melder	26..50 ECO	Alarm
13		OR RWA-T	Pegel	2 Melder	RWA-Taster	11..25 ECO	Wind-Regen/ Ausfall HEV
(alle 7 LEDs aus)		18k beide	Pegel	1 Melder	AUS	1..10 ECO	Störungs- Ausgabe

(#1) > ARZ = Automatischer Reset und Zu

