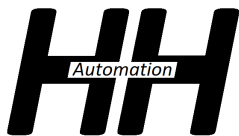


# **Installations- und Bedienungsanleitung**

**RWA-Steuerzentrale**

**RWA 4A-1C**

**Stand 06/2018**



**H+H Automation UG (haftungsbeschränkt)**

**Engelbert-Fischer-Straße 5**

**89284 Pfaffenhofen**



## Qualität

Garantierte Qualität durch 100% Tests jedes gelieferten Produktes



## Innovation

Innovative Produktideen und neue Technologien sind unser Versprechen an Sie



## Zufriedenheit

Ihre Meinung und Erfahrungen sind unser höchstes Gut und fließen unmittelbar in die Produktentwicklung ein

# Inhalt

<b>1.</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Verwendung einer RWA-Anlage .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Zentralenkonzept.....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>Installation der Zentrale &amp; Projektierungshilfe .....</b>	<b>10</b>
a.	Montage der Komponenten .....	12
b.	Verdrahtung der Komponenten .....	17
<b>6.</b>	<b>Inbetriebnahme der RWA-Zentrale / Komponenten .....</b>	<b>41</b>
a.	Prüfen auf Störungsfreiheit .....	41
b.	Fehleranalyse.....	42
c.	Funktionskontrolle / Checkliste .....	43
d.	Einstellmöglichkeiten.....	44
<b>7.</b>	<b>Bedienung und Funktion .....</b>	<b>46</b>
a.	Anzeigeelement.....	46
b.	Alarmfunktion.....	46
c.	Lüftungsfunktion .....	47
d.	Notstromfunktion.....	48
<b>8.</b>	<b>Wartung &amp; Pflege .....</b>	<b>49</b>
<b>9.</b>	<b>Lagerung.....</b>	<b>51</b>
<b>10.</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>52</b>
<b>11.</b>	<b>Platinenübersicht.....</b>	<b>53</b>
<b>12.</b>	<b>Stichwortverzeichnis.....</b>	<b>54</b>

# 1. Sicherheitshinweise

## **Produkthaftung:**

Gemäß der im Produkthaftungsgesetz definierten Haftung des Herstellers für seine Produkte sind die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen (Produktinformationen und bestimmungsgemäße Verwendung, Fehlgebrauch, Produktleistung, Produktwartung, Informations- und Instruktionspflichten) zu beachten. Die Nichtbeachtung entbindet den Hersteller von seiner Haftungspflicht. Bei Kombination mit Fremdgeräten übernimmt der Hersteller keine Gewährleistung.

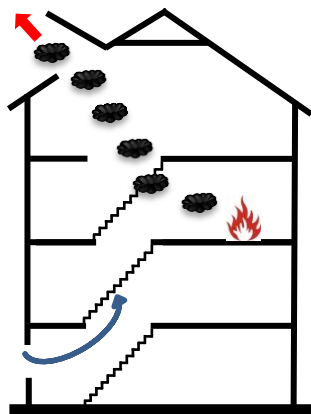
## **Warnhinweise:**

Lesen und beachten sie unbedingt die in diesen Unterlagen verwendeten Warnhinweise. Maßnahmen und Warnungen warnen vor Sach- und Personenschäden.

## **Elektrische Anlagen:**

Vor Arbeiten an der Zentrale stets die Spannungsversorgung unterbrechen (Netz und Akku) und auf Spannungsfreiheit prüfen. Arbeiten am Netzanschluss dürfen ausschließlich nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Zur Sicherung zwischen Netz und Zentrale einen Fehlstromschalter (FI) und einen Sicherungsautomaten verwenden, der für die Strombelastbarkeit des Kabels ausgelegt ist. Es ist sicherzustellen, dass die Anlage nicht von Unbefugten zu öffnen ist. Nicht verwendete Adern stets isolieren. Installation, Inbetriebnahme, Instandsetzung und Wartung der Anlage dürfen nur von geschultem Fachpersonal getätigt werden.

## 2. Verwendung einer RWA-Anlage



Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA-Anlagen) dienen vorrangig dem Schutz von Menschenleben und dem baulichen Brandschutz: Bei Bränden breiten sich Rauch und heiße Brandgase aus. Mit dem Rauch werden Zersetzungsprodukte transportiert, die meist brennbar und giftig sind. In geschlossenen Räumen steigen die Gefahren deutlich, wenn nicht für eine Abfuhr dieser giftigen Rauchpartikel und Gase gesorgt wird. Der Rauch behindert zunächst die Sicht, es folgen

Orientierungsverlust und/oder Panik. Löschmannschaften können den Brandherd nur schwer und langsam ausmachen, die Erstickungsgefahr steigt. Die giftigen Gase erschweren die Atmung und führen zu Rauchvergiftungen oder dem Erstickungstod (der mit über 80% als die häufigste Todesursache bei Brandkatastrophen zu beklagen ist).

Auch weit entfernt gelagerte Güter oder Einrichtungsgegenstände können durch den Rauch nachhaltig geschädigt oder unbrauchbar gemacht werden. Ein brennendes Feuer liefert ständig Wärmeenergie nach, die sich an der Deckenunterseite zu stauen beginnt. Dort nimmt die Temperatur rasch zu. Es entstehen Sekundärbrände (z. B. Deckenbrände an hochgelagerten Gütern, sogenannte Gipfelbrände).

### 3. Zentralenkonzept

- Verwendung zum Anschluss von 24V-Auslösekomponenten (z.B. motorische Antriebe/Pyrozünder/Schaltventile)
- Überwachte RWA-Auslösegruppe inkl. Nachtaktfunktion (nach VDS 2581)
- Drei überwachte Meldelinien:
  - Einbindung einer BMA/HAA (Brandmeldeanlage/Hausalarm)
  - Rauchmelder/Thermomelder mit 2-Draht-System
  - Handauslösetaster mit Rückstellmöglichkeit und Sichtanzeigen (OK, Störung, Auslösung)
- Zusätzliche 24V-Signal-Auslösegruppe bis 200mA (z.B. Akustischer und/oder optischer Signalgeber)
- Möglichkeit zur täglichen Lüftung durch einen zusätzlichen Lüftungstaster / Thermoschalter / Bewegungsmelder / Zeitschaltuhr
- Rückstellmöglichkeit der täglichen Lüftung durch zusätzliche Wind-/ Regensteuerung
- Einstellung des Öffnungshubs der Antriebe bei täglicher Lüftung über Smartphone-App
- Einstellung der Lüftungsdauer über Smartphone-App
- Überwachte Notstromversorgung für mindestens 72 Stunden nach Stromabfall
- Wartung und Fehlersuche via Smartphone-App (Option)
  - Anzeige aller Fehlermeldungen im Klartext
  - Servicetimer aktivieren/deaktivieren/rücksetzen

## 4. Technische Daten

### Zentralengehäuse:

- Abschließbarer Wandschaltschrank (Scharniere auf langer Seite)
- Maße (L x B x H): 350 x 250 x 150 mm
- Material: ABS-Kunststoff
- Gehäuseschutzart: IP 20
- Temperaturbereich: +5°C bis +40°C
- Farbe: Lichtgrau RAL 7035
- Leitungszuführungen:
  - 4 x M16 Membrantüllen
  - 2 x M25 Membrantüllen

## Elektrische Anschlussleistungen:

- Nennspannung Zuleitung: 230V AC / 50Hz
- Nennstrom Zuleitung: 0,15A
- Nennleistung Zuleitung: 35 Watt
- Nennspannung Akkumulator: 2 x 12V
- Nennkapazität Akkumulator:  $\geq 2,2$  Ah
- Motorschaltleistung bei Auslösung: max. 4A
  - Überwachungswiderstand in Ruhestellung: 10 k $\Omega$
  - Leitungsbruchwiderstand in Ruhestellung:  $> 22$  k $\Omega$
- Meldelinie 1 (Automatische Detektion) – z.B. Rauchmelder:
  - Max Teilnehmeranzahl: 10 Stück
  - Überwachungswiderstand: 10 k $\Omega$
  - Auslösewiderstand: 1 k $\Omega$
  - Kurzschlusswiderstand:  $< 400$   $\Omega$
  - Leitungsbruchwiderstand:  $> 22$  k $\Omega$
- Meldelinie 2 (Manuelle Detektion) – z.B. Alarmtaster:
  - Max Teilnehmeranzahl: 10 Stück
  - Überwachungswiderstand: 10 k $\Omega$
  - Auslösewiderstand: 1 k $\Omega$
  - Kurzschlusswiderstand:  $< 400$   $\Omega$
  - Leitungsbruchwiderstand:  $> 22$  k $\Omega$
- Meldelinie 3 (Externe Detektion) – z.B. BMA:
  - Max Teilnehmeranzahl: 1 Stück

- Überwachungswiderstand: 10 k $\Omega$
  - Auslösewiderstand: 1 k $\Omega$
  - Kurzschlusswiderstand: < 400  $\Omega$
  - Leitungsbruchwiderstand: > 22 k $\Omega$
- Zusätzlicher Alarmgeber – z.B. Hupe:
  - Nennspannung: 24 V
  - Maximaler Nennstrom: 200 mA
  - Maximale Nennleistung: 6 Watt
- Ansteuerung der täglichen Lüftung – z.B. Auf/Zu-Taster:
  - Max Teilnehmeranzahl: 10 Stück
  - 2 x Potenzialfreier Schließerkontakt
  - Wird mit 24V belastet
- Rückstellung der täglichen Lüftung – z.B. Regensteuerung:
  - Potenzialfreier Öffnerkontakt
  - Wird mit 24V belastet

## 5. Installation der Zentrale & Projektierungshilfe

Bei der gesamten Installation (Montage, Verdrahtung und Inbetriebnahme) der Zentrale sind folgende Vorschriften und Hinweise zu beachten:

- Unfallverhütungsvorschriften UVV
- Landesbauordnung (LBO)
- DIN VDE 0100-600 (Einrichtung von Niederspannungsanlagen)
- DIN EN 60335-2-103 (Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, besondere Anforderungen für Antriebe, Tore, Türen und Fenster)
- EN12101 / DIN 18232 – Rauch- und Wärmefreihaltung
- Bestimmung der zuständigen Brandschutzbehörde
- Richtlinie ASR A1.7 für Fenster, Türen und Tore
- VDE 0100 / VDE 0108
- Vorschriften der zuständigen Energieversorgungsunternehmen
- VDE 0833 / VDE 0815
- MLAR (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie)

Zum Anschluss an diese Zentrale sind nur folgende Komponenten zugelassen:

<b>Komponente</b>	<b>Hersteller</b>	<b>Typ</b>
2x Akkumulator (Reihenschaltung)	Ultracell	je 12V – 2,4 Ah UL2,4-12
Antriebe	---	24V Motoren 24V Auslöseventile
Optische Brandmelder	System Sensor	ECO 1003
Thermische Brand- melder	System Sensor	ECO 1004T (Auslösung bei 78°C)
Sensor-Sockel für ECO1003/1004T	System Sensor	ECO 1000
Meldetaster	H+H	HAT-HBS, HAT-NBS
Lüftungstaster	---	Potenzialfreie Schließerkon- takte bis 24V/1A belastbar
Externe Wind- & Regensteuerung	K&G Pneumatik	WRS 2
Akustischer Alarm- geber	Notifier	NS3D/R
Optischer Alarmge- ber	Notifier	NX2/R/R

## a. Montage der Komponenten

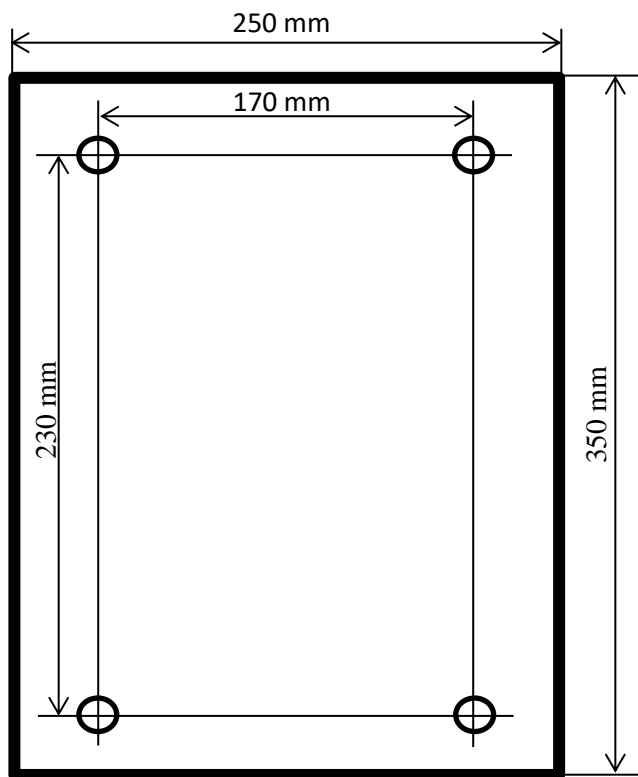
Im ersten Schritt werden alle Anlagen-Komponenten montiert. Die Zentrale selbst wird mittels 4 geeigneter Schrauben an einer festen, nicht brennbaren Wand **innerhalb** eines Gebäudes (Trockener Raum mit geringer Luftfeuchtigkeit und maximaler Temperaturschwankung von 5 – 40 °C) montiert. Bei Steinmauern ist zusätzlich ein entsprechender Wanddübel zu verwenden um mechanischen Einflüssen Stand zu halten. Die Verwendung der RWA-Steuerzentrale und der Komponenten in explosionsgefährdenden Bereichen ist strengstens untersagt.

Bei der Montage der Handtaster empfehlen wir, dass diese mittig in einer Höhe von 140 cm (+/- 20 cm) vom Fußboden, vertikal und gut sichtbar befestigt werden. Handtaster sind grundsätzlich im Bereich von Fluchtwegen und guter Zugänglichkeit anzubringen. **Achtung: Der Zustand der Zentrale muss ständig ersichtlich sein. Ist keine interne Sichtanzeige auf der Front der Zentrale, oder eine externe Sichtanzeige (etwa in einem Leitstand) vorhanden, so muss mindestens eine Hauptbedienstelle an der Zentrale angeschlossen werden.**

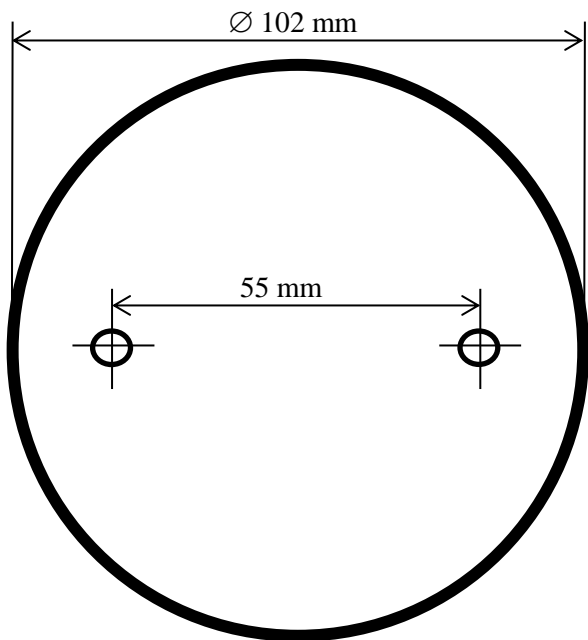
Rauch- sowie Thermomelder müssen grundsätzlich horizontal, im oberen Bereich und mindestens 50 cm von der Wand oder andern Gegenständen angebracht werden.

**Achtung: Grundsätzlich obliegt die Entscheidung der Positionierung der Komponenten und Überwachung bestimmter Objekte bei den zuständigen Behörden und der örtlichen Feuerwehr, daher ist eine Projektierung vor der Umsetzung mit diesem Personenkreis abzustimmen!**

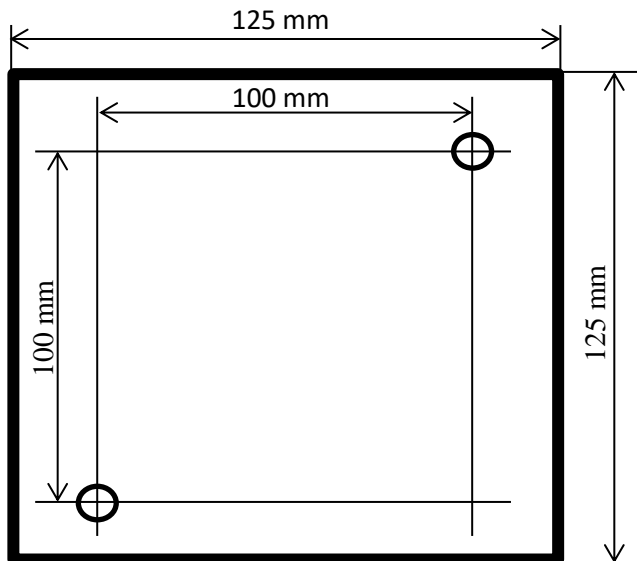
Mögliches Bohrbild des Zentralen-Gehäuses:



**Bohrbild des Rauchmelder-Sockels System Sensor ECO1000:**



**Bohrbild des Meldetasters H+H HAT:**

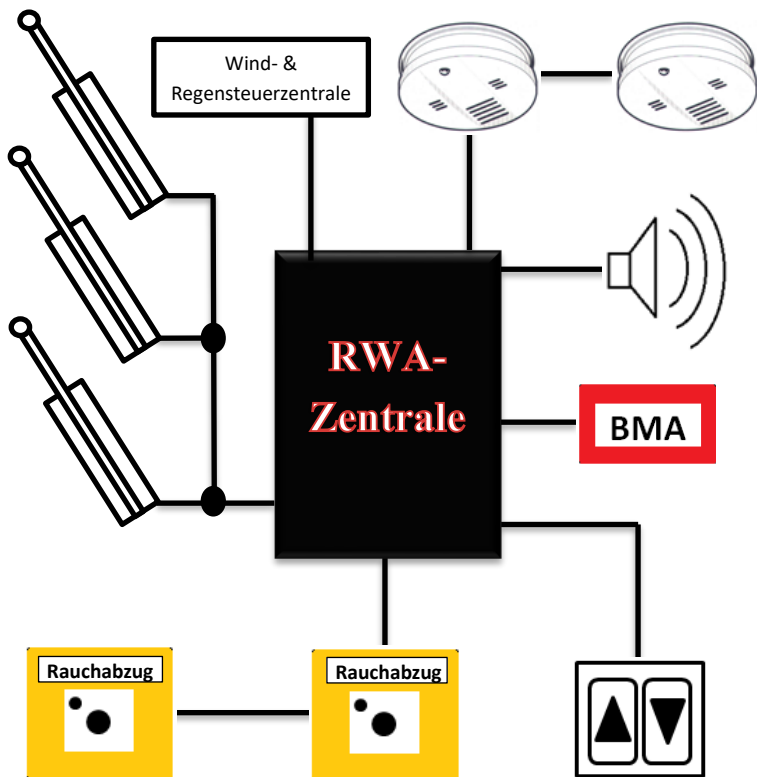


## **b. Verdrahtung der Komponenten**

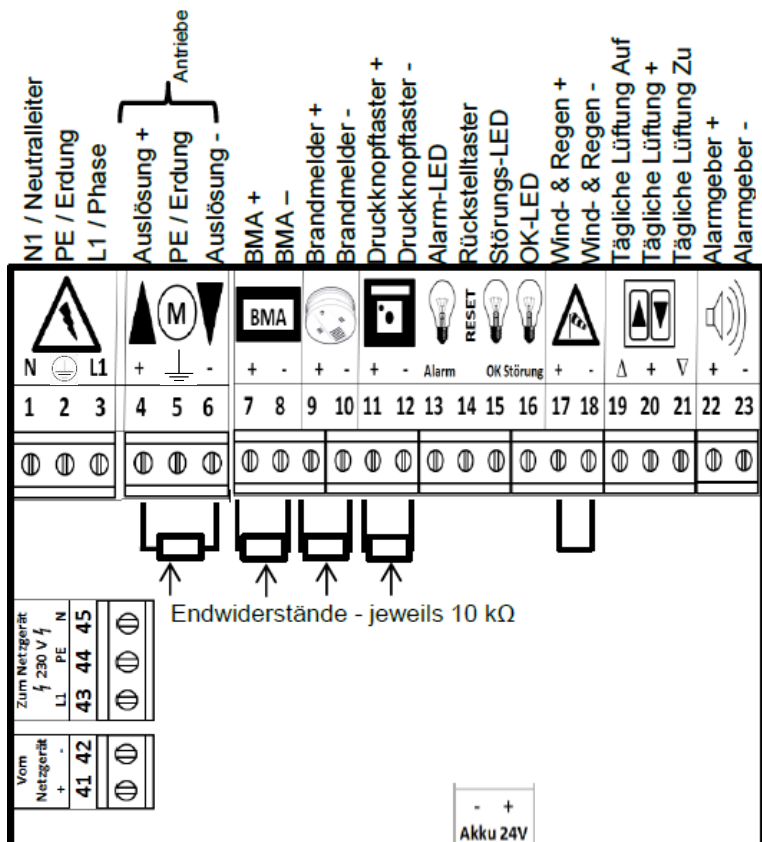
Zweiter Schritt der Installation ist die Verdrahtung der Zentrale. Dabei werden grundsätzlich zuerst die Komponenten laut Anschlussplänen miteinander verdrahtet. Eine Übersicht, wie die Peripherie miteinander verschaltet wird zeigt der schematische Anschlussplan.

Die RWA-Zentrale selbst ist dabei das zentrale Steuergerät, von dem aus die einzelnen Komponenten mit Energie versorgt werden. Bei einem Netzausfall versorgt die Zentrale über ihre Notstrom-Akkus, für mindestens 72 Stunden, das eigene Steuergerät, sowie alle verbundenen Komponenten weiterhin mit Energie.

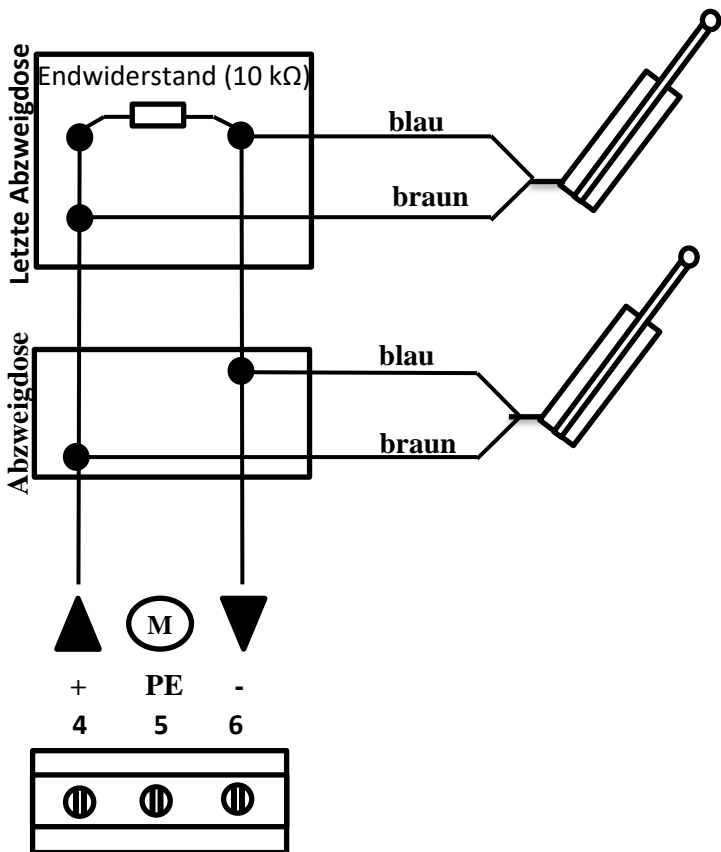
## Schematischer Anschlussplan:



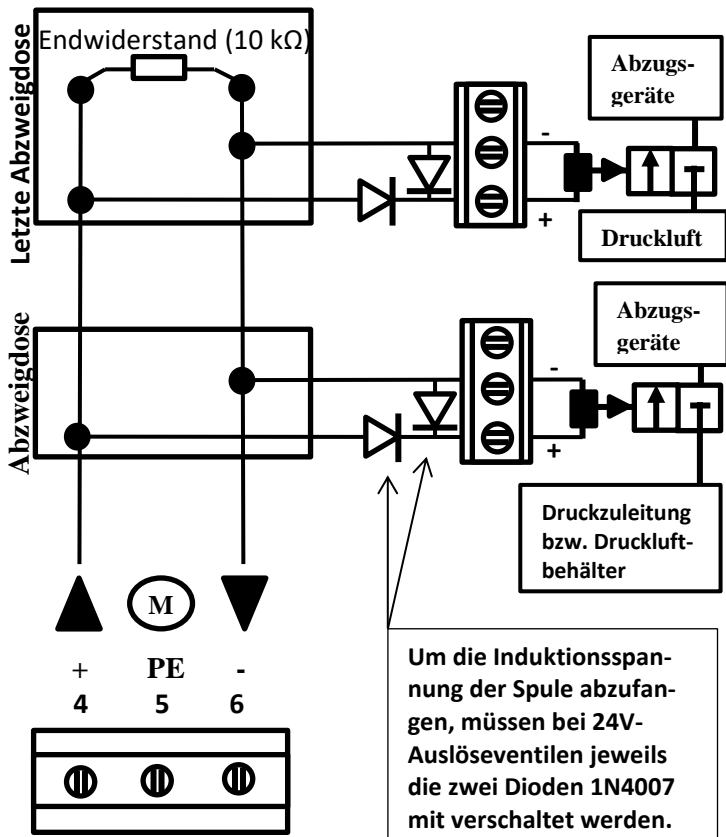
## Anschlussklemmen der Platine:



# Anschlussplan: 24V-Antriebe:



## Anschlussplan: 24V-Auslöseventile:



Bei 24V-Antrieben bzw. Auslöseventilen wird die PE-Klemme nicht genutzt, diese ist einzigst bei der Anwendung einer pyrotechnischen Auslösung zu verwenden. Die Abzweigdose ist an einem trockenen Ort zu montieren und vor äußeren Einflüssen zu schützen. Diese RWA-Zentrale verfügt gemäß VdS 2581 über eine Nachtaktfunktion, damit stehen am Antriebsausgang im Alarmfall dauerhaft im Intervall von 115/5 Sekunden 24V/-24V an.

Die zulässige Leitungslänge ist Abhängig von den Antrieben (Verbrauchern) und von der Zuleitung. Dabei kann die maximale Leitungslänge nach folgender Formel berechnet werden:

$$L_{max} = \frac{\Delta U * y * A}{I} [m]$$

$$\Delta U = \text{Zulässiger Spannungsabfall} = 1V$$

$$y = \text{Elektrische Leitfähigkeit} = 56 \frac{\Omega}{m} \text{ (Bei Kupfer)}$$

$$A = \text{Aderquerschnitt} = 1.5 \dots 4 \text{ mm}^2$$

$$I = \text{Stromaufnahme des Verbrauchers} = 1 \dots 4A$$

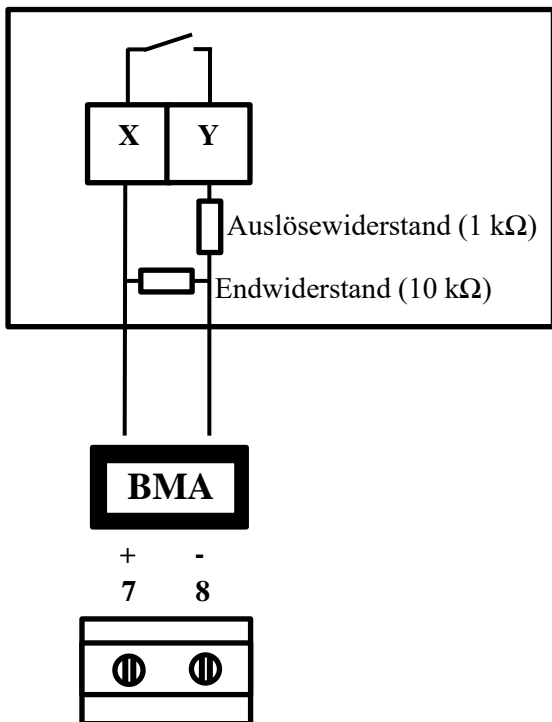
Zur vereinfachung wurde eine Tabelle erstellt, in der von einer Kupferleitung ausgegangen wird:

Maximale Stromaufnahme der Antriebe	Verwendete Leitung	maximale Leitungslänge bis zum letzten Antrieb
<b>1 A</b>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	84 m
	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	140 m
	2 x 4 mm <sup>2</sup>	224 m
	2 x 6 mm <sup>2</sup>	336 m
<b>2 A</b>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	42 m
	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	70 m
	2 x 4 mm <sup>2</sup>	112 m
	2 x 6 mm <sup>2</sup>	168 m
<b>3 A</b>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	28 m
	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	46 m
	2 x 4 mm <sup>2</sup>	74 m
	2 x 6 mm <sup>2</sup>	112 m
<b>4 A</b>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	21 m
	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	35 m
	2 x 4 mm <sup>2</sup>	56 m
	2 x 6 mm <sup>2</sup>	84 m

## Anschlussplan: Externe Auslösung:

Brandmeldeanlage bzw.

Hausalarmanlage



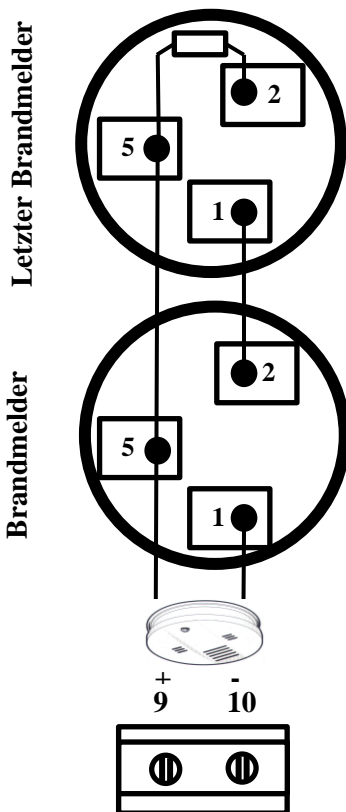
Die externe Auslösung erfolgt beispielsweise über eine Brandmeldeanlage. Ein potenzialfreier Kontakt (Schließer / NO) wird dabei von der BMA geschlossen. Der Endwiderstand von 10 kΩ ist bereits bei Auslieferung in der Zentrale zwischen den Klemmen verschraubt.

Zur vereinfachung wurde eine Tabelle erstellt, in der von einer Kupferleitung ausgegangen wird:

<b>Einfacher Leitungsquerschnitt</b>	<b>Max. Leitungslänge in Meter</b>
<b>0,8 mm<sup>2</sup></b>	224
<b>1,5 mm<sup>2</sup></b>	420
<b>2,5 mm<sup>2</sup></b>	700

## Anschlussplan: Automatische Brandmelder:

Endwiderstand (10 k $\Omega$ )



Bei der Verdrahtung der automatischen Brandmelder ist eine mindestens zweiadrige Leitung zu verwenden. Die Melder sind direkt in Reihe zu schalten, so dass die kommende Leitung aus der Zentrale im Melder auf die Klemme 1 und 5 zu setzen ist. Wird ein weiterer Melder angeschlossen, muss die Leitung aus dem vorhergehenden Melder von Klemme 2 und 5 am Folgemelder wieder auf die Klemme 1 und 5 gesetzt werden. Am letzten Melder ist wegen der Leitungsüberwachung ein Endwiderstand von 10 k $\Omega$  zwischen die Klemmen 2 und 5 zu setzen.

Zu beachten ist, dass nicht mehr als 10 automatische Melder in Reihe geschaltet werden dürfen.

Empfohlene Verbindungsleitung: J-Y(St)Y 2x2x0.8 BMK Lg

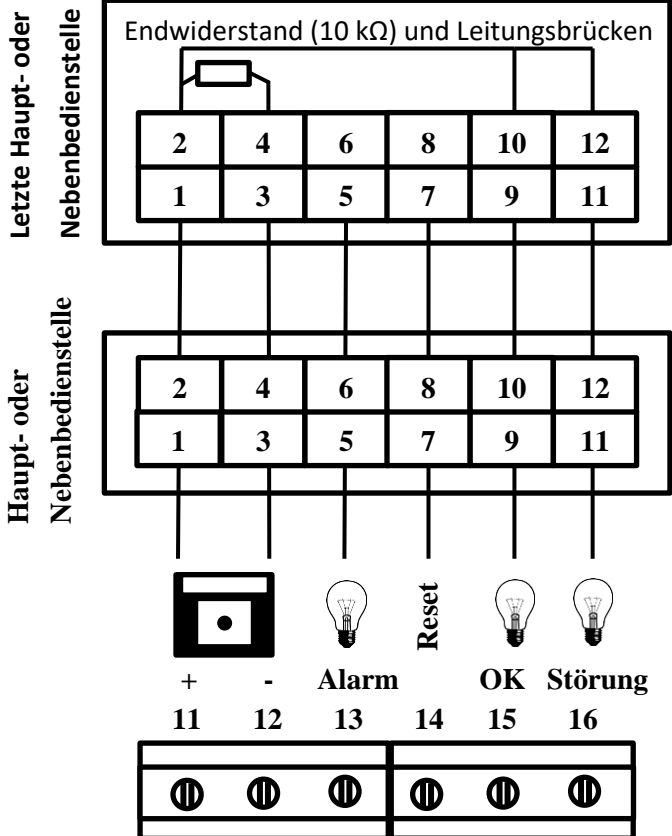
Empfohlene Leitungsfarbe: rot

Maximale Leitungslängen in Meter:

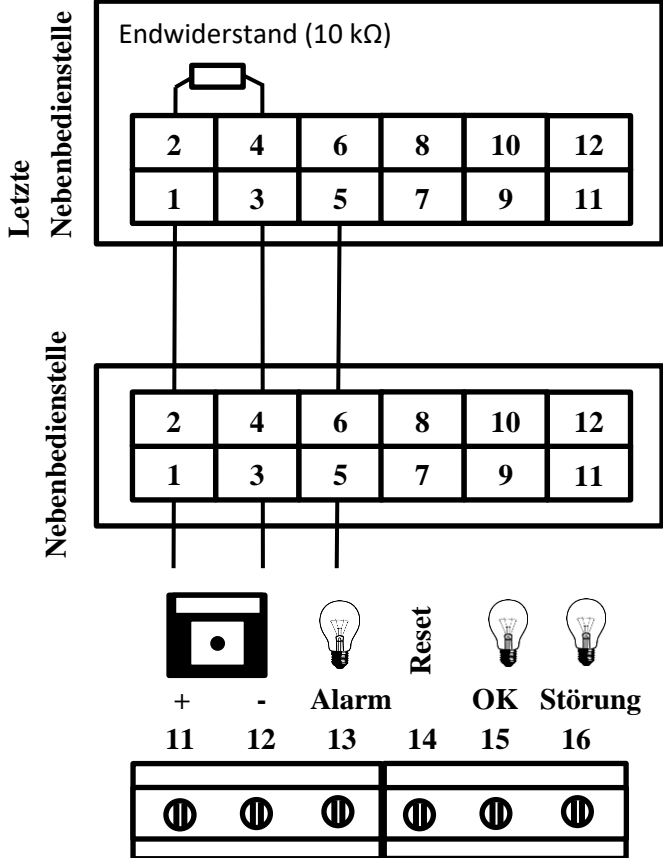
Einfacher Leitungsquerschnitt	Anzahl der automatischen Rauchmelder									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>0,8 mm<sup>2</sup></b>	224	112	75	56	45	38	32	28	25	23
<b>1,5 mm<sup>2</sup></b>	420	210	140	105	84	70	60	52	47	43
<b>2,5 mm<sup>2</sup></b>	700	350	233	175	140	116	100	87	79	72

## Anschlussplan:

### Druckknopfmelder – Haupt- und Nebenbedienstellen:



# Anschlussplan: Druckknopfmelder – Nur Nebenbedienstellen:



Bei der Verdrahtung der Druckknopfmelder ist darauf zu achten, dass am letzten Melder zwischen den Klemmen 2 und 4 ein Abschlusswiderstand von 10 k $\Omega$  und zwischen den Klemmen 2, 10 und 12 eine Brücke gesetzt wird. Handelt es sich um eine rein mit Nebenbedienstellen ausgestattete Anlage, genügt es den Abschlusswiderstand einzusetzen.

Zu beachten ist, dass nicht mehr als 10 Druckknopfmelder in Reihe geschaltet werden dürfen.

Empfohlene Verbindungsleitung: J-Y(St)Y 4x2x0.8 BMK Lg

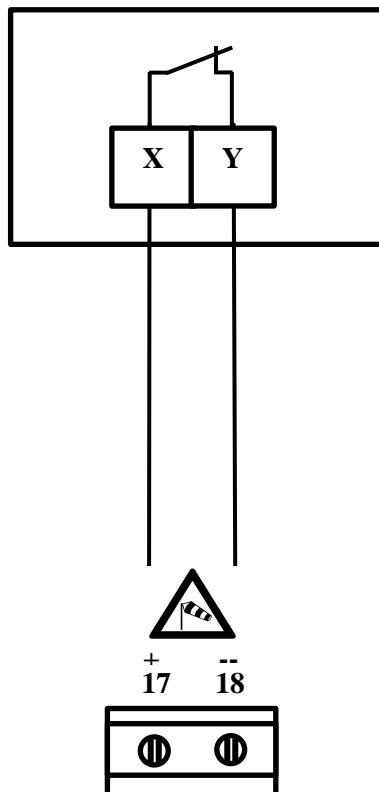
Empfohlene Leitungsfarbe: rot

Maximale Leitungslängen in Meter:

Einfacher Leitungsquerschnitt	Anzahl der Druckknopfmelder									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,8 mm <sup>2</sup>	224	112	75	56	45	38	32	28	25	23
1,5 mm <sup>2</sup>	420	210	140	105	84	70	60	52	47	43
2,5 mm <sup>2</sup>	700	350	233	175	140	116	100	87	79	72

## Anschlussplan: Wind- & Regensensor:

Wind- & Regensteuerung



Die Ansteuerung Wind/Regen der Zentrale wird mittels eines potenzialfreien Relais ausgelöst. Damit besteht auch die Möglichkeit, beispielsweise einen Temperatur- oder Lichtsensor anzuschließen. Zu beachten ist, dass das potenzialfreie Relais im Zustand „OK“ geschlossen ist und im Zustand „Fenster schließen“ geöffnet ist. Solange das Relais die Leitung unterbricht werden die Fenster geschlossen und können über die Auf-Taste auch nicht geöffnet werden. Nur eine Auslösung hat Vorrang und öffnet die Fenster auch bei geöffnetem Leitungskreis.

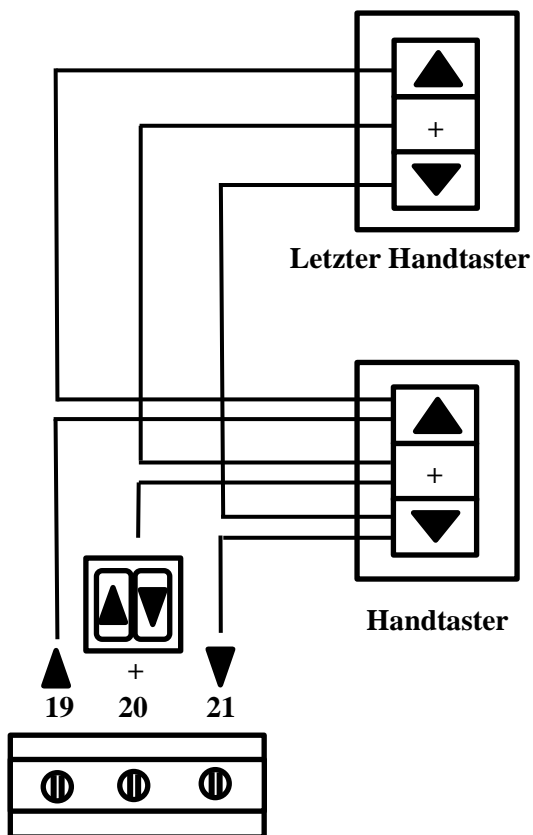
Leitungslängen:

<b>Einfacher Leitungsquerschnitt</b>	<b>Max. Leitungslänge in Meter</b>
<b>0,8 mm<sup>2</sup></b>	224
<b>1,5 mm<sup>2</sup></b>	420
<b>2,5 mm<sup>2</sup></b>	700

Auflistung von häufig verwendeten Wind- & Regensteuerungen und deren benötigte Anschlussklemmen:

<b>Hersteller</b>	<b>Typ</b>	<b>Klemme X</b>	<b>Klemme Y</b>
K+G	WRS 2a	5	6
HPS	RM 301	12	13

Anschlussplan: Handtaster zur täglichen Lüftung:



Es können bis zu 10 Handtaster an der Zentrale angeschlossen werden, dabei ist allerdings darauf zu achten, dass ein größerer Leitungsquerschnitt verwendet wird. Es bietet sich eine flexible Leitung mit 1,5 mm<sup>2</sup> Aderquerschnitt an.

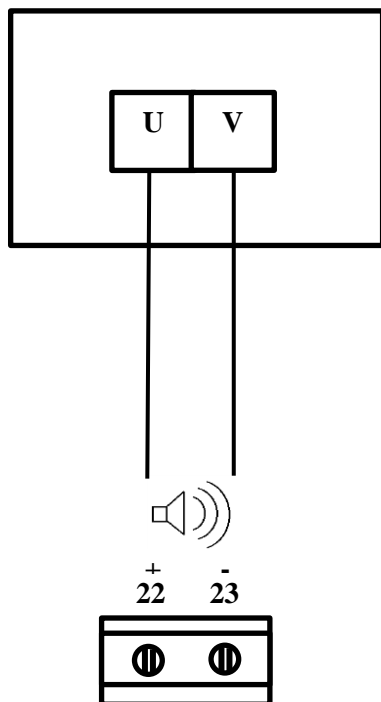
Die Taster fungieren als Schließer und kontaktieren somit die „Lüftung +“ mit der jeweiligen Fahrrichtung. Auch beim Handtaster können wie bei der Wind- & Regensteuerung beispielsweise ein Thermosensor, Lichtsensor, etc. eingebunden werden, welche einen potenzialfreien Kontakt schalten und damit die Fahrrichtung bestimmen.

Maximale Leitungslänge in Meter:

Einfacher Leitungsquerschnitt	Anzahl AUF/ZU-Taster									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>0,8 mm<sup>2</sup></b>	320	160	120	80	71	61	51	40	38	36
<b>1,5 mm<sup>2</sup></b>	594	300	225	150	132	113	94	75	71	66
<b>2,5 mm<sup>2</sup></b>	990	500	375	250	220	189	157	125	119	110

## Anschlussplan: Zusätzlicher Warngerber (24V):

Zusätzlicher Warngerber (24V)



Durch den zusätzlichen notstromversorgten Warnger besteht die Anschlussmöglichkeit eines weiteren externen elektrischen Verbrauchers (24V), wie beispielsweise eine Hupe, Blitzleuchte, Warnlicht, etc. Es darf maximal **ein** Endverbraucher mit der Leitung verbunden werden, dabei ist darauf zu achten dass ein Strom von 200 mA nicht überschritten wird und der Warnger für eine Versorgungsspannung von 24 V geeignet ist. Im Alarmfall liegen 24V, ansonsten 0V an den Klemmen an. Die maximale Leitungslänge wird mit folgender Formel berechnet:

$$L_{max} = \frac{\Delta U * y * A}{I} [m]$$

$$\Delta U = \text{Zulässiger Spannungsabfall} = 1V$$

$$y = \text{Elektrische Leitfähigkeit} = 56 \frac{\Omega}{m} \text{ (Bei Kupfer)}$$

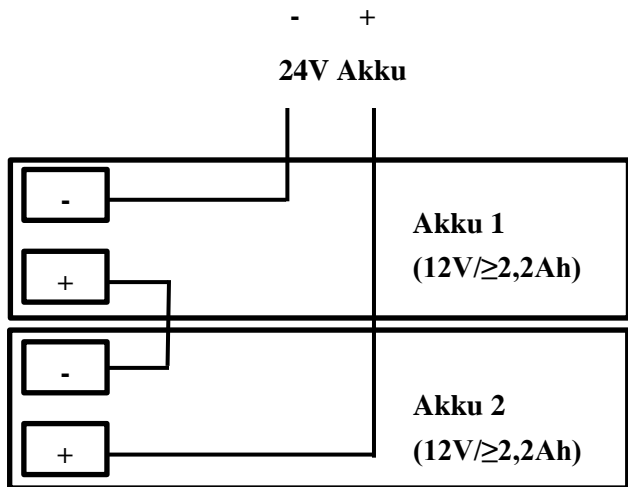
$$A = \text{Aderquerschnitt} = 0.5 \dots 2.5 \text{ mm}^2$$

$$I = \text{Stromaufnahme des Verbrauchers} = 0.25 A$$

Zur Vereinfachung wurde eine Tabelle erstellt, in der von einer Kupferleitung ausgegangen wird:

Maximale Stromaufnahme des Warngers	Verwendete Leitung	maximale Leitungslänge
<b>0,25 A</b>	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	112 m
	2 x 0,8 mm <sup>2</sup>	178 m
	2 x 1 mm <sup>2</sup>	224 m
	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	336 m
	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	560 m

## Anschlussplan: Akkumulatoren:

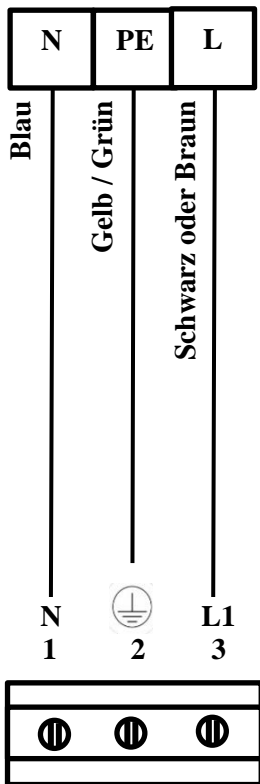


**Achtung, bei der Inbetriebnahme muss die Akkuspannung beider Akkus geprüft werden: Spannung pro Akku > 12V**

Beim Anschluss der Akkus ist auf die Polung (+/-) zu achten. Zwischen den beiden Akkus muss zudem eine Brücke von „- Akku 1“ zu „+ Akku 2“ gesetzt werden (Ist im Lieferumfang enthalten).

Anschlussplan: Spannungsversorgung (230V):

**Zuleitung 230 V / 50 Hz**



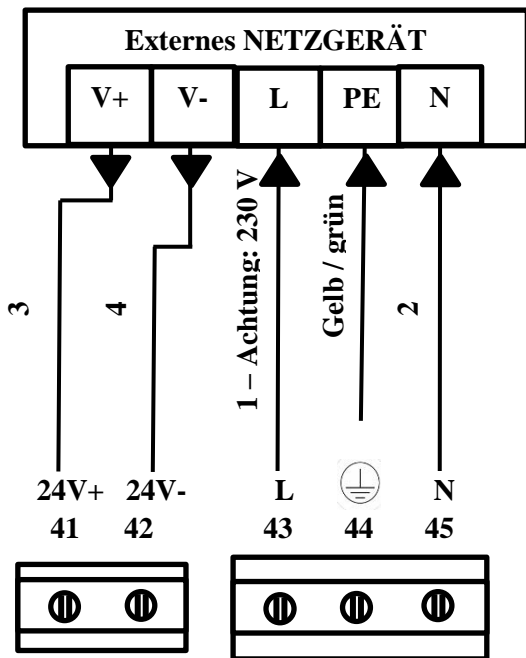
Empfohlene Verbindungsleitung: NYM-J 3x1,5

**Zur Sicherung zwischen Netz und Zentrale einen Fehlstromschalter (FI-Schalter) und einen Sicherungsautomaten verwenden, der für die Strombelastbarkeit des Kabels ausgelegt ist. Zudem sollte der Schalter in der Nähe des Gerätes sein.**

Zuletzt wird die Spannungsversorgung im spannungsfreien Zustand angeschlossen – **ACHTUNG, DIESE ARBEIT DARF NUR VON ELEKTROFACHKRÄFTEN DURCHGEFÜHRT WERDEN** – dabei ist vorher mittels Spannungsmessgerät zu prüfen ob die Zuleitung spannungsfrei ist. Ist die Zuleitung korrekt angeschlossen, wird die Vorsicherung eingeschaltet.

Sollte nach etwa zwei Minuten immer noch die Störungs-LED aufblincken ist eine Fehleranalyse durchzuführen.

## Anschlussplan: Netzteil/Platine:



Die Verbindungsleitung zwischen Platine und Netzgerät ist von Werk aus verdrahtet. Sollte das Netzgerät defekt sein kann dieses ersetzt werden und durch die entsprechende Verbindungsleitung wieder verdrahtet werden – **ACHTUNG, DIESE ARBEIT DARF NUR VON ELEKTROFACHKRÄFTEN DURCHGEFÜHRT WERDEN.**

## 6. Inbetriebnahme der RWA-Zentrale / Komponenten

### a. Prüfen auf Störungsfreiheit

Nach Anschluss aller Komponenten und der 230V-Zuleitung ist die Gesamtanlage auf Störungsfreiheit zu prüfen. Diese ist durch die grüne LED „OK“ und die gelbe LED „Störung“ festzustellen:

<b>Zustand</b>	<b>LED „OK“</b>	<b>LED „Störung“</b>
Störung bei der Spannungsversorgung (Netz)	AUS	Blinkt
Störung bei der Notstromversorgung (Akkus)	AUS	Leuchtet
Störung bei einer der Anlagenkomponenten	AUS	Leuchtet
Wartungstimer abgelaufen	AUS	Leuchtet
Anlage in Ordnung	Leuchtet	AUS

Die LEDs im Handtaster zeigen jeweils dasselbe Blink- und Leuchtverhalten wie die LEDs in der Zentrale.

Leuchtet dementsprechend die orangene LED und die grüne LED leuchtet nicht, ist eine Fehleranalyse durchzuführen.

## b. Fehleranalyse

Zur Unterstützung der Fehleranalyse bieten wir ein Diagnosetool an, mit welchem die Fehlersuche auf ein Minimum eingeschränkt wird.

Mit dieser Smartphone-Diagnose-APP wird mittels Dongle eine Verbindung zur Zentrale aufgebaut. Dabei werden alle aktuellen Zentralenwerte (Widerstands- und Zeiteinstellungswerte, sowie DIP-Schalter-Einstellungen, Zentraleninnentemperatur, Betriebsstunden, Servicestunden, Akkustrom, Akku- und sekundäre Netzspannung, Firmwarestand und Seriennummern) direkt auf dem Smartphone angezeigt. Im Weiteren werden alle anstehenden Fehlermeldungen im Klartext wiedergegeben.

Zusätzlich ermöglicht das Diagnosetool das Rückstellen und das Aktivieren bzw. Deaktivieren des Servicetimer, der ab 9.000 Stunden ohne Rückstellung bei der anstehenden Wartung eine Störung ausgibt. Zeiteinstellungen für den Öffnungshub und die Lüftungsdauer, sowie die virtuelle DIP-Schalterkonfiguration werden ebenso über die APP vorgenommen.

## c. Funktionskontrolle / Checkliste

Nach erfolgreich installierter Zentrale muss noch folgender Funktionstest durchgeführt und bei erfolgreichem Test dokumentiert werden:

- ☐ Alarm-Auslösung durch alle Rauchmelder
- ☐ Alarm-Auslösung durch alle Druckknopfmelder
- ☐ Alarm-Rückstellung durch alle Druckknopfmelder
- ☐ Alarm-Auslösung durch BMA (simuliert)
- ☐ Ertönt der externe Alarmgeber?
- ☐ Entnahme der Hauptsicherung F1 und Alarm-Auslösung (Blinken alle Störungs-LEDs? / Funktionieren die Antriebe?)
- ☐ Handtaster für tägliche Lüftung auf Funktion prüfen
- ☐ Wind- & Regensensor auslösen (Antriebe müssen automatisch schließen)
- ☐ Leuchten alle OK-LEDs?

## d. Einstellmöglichkeiten

Für tägliche Lüftung:

**1. Einstellung des Öffnungshubs via Smartphone-App:**

Die Öffnungszeit bezieht sich ausschließlich auf die tägliche Lüftung - Bei Alarmauslösung öffnen die Antriebe zu 100%. Einstellmöglichkeit zwischen 5 und 250 Sekunden.

***Werkseinstellung: 120 Sekunden***

**2. Einstellung der Lüftungsdauer via Smartphone-App:**

Die Lüftungszeit bezieht sich ausschließlich auf die tägliche Lüftung - Bei Alarmauslösung bleiben die Antriebe mit Ausnahme der Nachtaktfunktion durchgehend geöffnet. Einstellmöglichkeit zwischen 5 und 250 Minuten.

***Werkseinstellung: 60 Minuten***

## Virtuelle DIP-Schalter via Smartphone-App:

1. **Störung = Alarm:** Bedeutet, dass bei Stellung „ON“ die Antriebe bei einer Störung sofort auffahren und der Alarm ausgelöst wird. **Werkseinstellung „OFF“**
2. **Lüftungsdauer aktiv:** Die eingestellte Lüftungsdauer ist bei Schalterstellung „ON“ wirksam. Ist die Schalterstellung „OFF“ betätigt, bleibt die tägliche Lüftung so lange geöffnet bis manuell wieder geschlossen wird, bzw. der Wind-/Regensensor auslöst. **Werkseinstellung „OFF“**
3. **Zusätzlicher Alarmgeber an:** Bei Alarmauslösung liegen bei Schalterstellung „ON“ am Ausgang „Zusätzlicher Alarmgeber“ 24 V an. Bei Schalterstellung „OFF“ ist der zusätzliche Alarmgeber deaktiviert. **Werkseinstellung „OFF“**
4. **Alarm 0V:** Bei Stellung „ON“ liegen im Zustand „OK“ am Antriebsausgang 24V an, bei Alarmauslösung, liegen 0V an. Bei Stellung „OFF“ liegen grundsätzlich 0V an, bei Auslösung bzw. Lüftung die gewohnten 24V. **Werkseinstellung „OFF“**
5. **Temperaturkontrolle an:** Übersteigt die Temperatur in der Zentrale den Wert von 60°C so wird ein Alarm ausgelöst. **Werkseinstellung „OFF“**
6. **Auto-ZU bei Stromausfall der 230V-Zuleitung.**  
**Werkseinstellung „OFF“**
7. Nicht belegt
8. Nicht belegt

## 7. Bedienung und Funktion

### a. Anzeigeelement

Zustands-Anzeige-LED in der Zentrale sowie an den Handtastern haben folgende Bedeutungen:

<b>Rot:</b>	Alarmzustand
<b>Orange:</b>	Störungszustand -> Die Störung ist umgehend zu beheben - Kundendienst informieren!
<b>Grün:</b>	Zustand OK

Antriebs-LED:

Die beiden LED im Bereich der Antriebsklemmen zeigen die Fahrriichtung der Antriebe an -> AUF oder ZU

### b. Alarmfunktion

Hat eine Alarmauslösung stattgefunden, blinkt die rote Alarm-LED in den Handauslösetastern und in der Zentrale. Die Antriebe werden im Nachtaktbetrieb angesteuert, wodurch diese im Intervall für 115 Sekunden auf und für 5 Sekunden zugefahren werden. Dies bewirkt ein Öffnen der Antriebe auch unter ungünstigen Umständen, wie etwa bei festgefrorenen Dichtungen. Eine Auslösung ist durch den Handauslösetaster, einen automatischen Auslöser (z.B. Rauchmelder), einen externen Auslöser (z.B. eine Brandmeldeanlage), oder eine Temperaturüberschreitung im Inneren der Zentrale möglich.

Bei betätigtem DIP-Schalter (siehe Kapitel Inbetriebnahme) wird während einer Alarmauslösung auch der zusätzliche Alarmgeber aktiv. Während einer

Alarmauslösung lässt sich die tägliche Lüftung nicht betätigen, ebenfalls spricht auch die Wind- & Regensteuerung nicht an.

Ein ausgelöster Alarm ist durch den Rückstelltaster im Alarmtaster (Hauptbedienstelle) oder durch den Taster in der Zentrale wieder zurückzustellen.

### c. Lüftungsfunktion

Durch diese Zusatzfunktion wird die Brandschutzzentrale gleichzeitig zur automatisierten Lüftung. Eine Ansteuerung kann beispielsweise über einen Handtaster oder einen Thermofühler erfolgen, ein Schließen ebenfalls durch einen Taster oder eine Thermosteuerung, oder auch durch eine Wind- & Regensteuerung. Werden zeitgleich die Taster „AUF“ und „ZU“ betätigt, stoppt der Antrieb während des Öffnungsvorgangs.

Durch die Smartphone-App kann der „Öffnungshub“ zeitlich begrenzt werden. Dabei wird durch den Tippbetrieb „AUF“ über die vorgewählte Zeit geöffnet. Ein erneutes Tippen „AUF“ ist erst wieder nach Schließen des Antriebes möglich, kann allerdings durch kurz aufeinanderfolgendes betätigen des ZU- und AUF-Tasters nachgetriggert werden. (siehe Kapitel Inbetriebnahme)

Mit Hilfe der Einstellung „Lüftungsdauer“ wird über die Smartphone-App die Zeit vorgewählt, nach der der Antrieb nach einer betätigten Lüftung selbstständig wieder schließt. Diese Option ist nur in Verbindung mit dem zugehörigen virtuellen DIP-Schalter möglich. (siehe Kapitel Inbetriebnahme)

Liegt die Störung Akku- oder Netzausfall an der Zentrale an, ist die Lüftungsfunktion „AUF“ gesperrt. Die Wind- & Regenwächterfunktion, sowie das Schließen sind weiterhin möglich. Bei einer Alarmauslösung ist die Lüftungsfunktion grundsätzlich außer Betrieb!

## d. Notstromfunktion

Die Akkumulatoren werden bei Netzausfall nicht geladen, versorgen aber die Zentrale für 72 Stunden mit Spannung. Währenddessen werden die Alarmfunktionen nicht beeinflusst, die Lüftungsfunktion „AUF“ wird ignoriert, wobei die Lüftungsfunktionen „ZU“ und „Wind/Regen“ weiterhin aktiv sind. Bei eingeschalteter Funktion „AUTO-ZU“ (virtueller DIP-Schalter 6) fahren die Antriebe bei Netzausfall selbstständig zu.

Um eine Tiefenentladung der Akkus zu vermeiden, muss diese Störung, die auch durch das leuchten der orangenen LED visualisiert wird, schnellstmöglich beseitigt werden. Bei unterschreiten der Akkuspannung von 18,5 V schaltet die Zentrale sowie alle Alarmfunktionen vollständig ab. Nach einer vollständigen Abschaltung durch Tiefenentladung müssen die Akkumulatoren bei einer Wiederinbetriebnahme ersetzt werden.

## 8. Wartung & Pflege

Unsere RWA-Zentralen sind darauf ausgelegt Menschenleben zu retten, Fluchtwege zu sichern und Schäden möglichst gering zu halten. Bezüglich der enormen Wichtigkeit und Zuverlässigkeit dieser Anlagen müssen diese mindestens einmal jährlich von einer **Fachfirma** nach DIN 18232-2 oder den VdS-Richtlinien gewartet werden.

Bei jeder Wartung wird unter anderem der Servicetimer (falls aktiviert) vom **Fachpersonal** zurückgesetzt. Wird die Intervallzeit von 9.000 Stunden überschritten, meldet die Störungs-LED auf dem Handtaster eine Störung. Mittels der Smartphone-App können Fehlermeldungen schnell detektiert und der Servicetimer zurückgestellt werden.

### Vorgehen bei der Wartung durch Fachpersonal:

- Optische Kontrolle der Anlage und deren Komponenten
- Sicherungen kontrollieren
- Netzspannung von 230 Volt prüfen
- Akkuspannung von 25 – 27 Volt prüfen
- Akkualter prüfen (Diese müssen nach einem Alter von 4 Jahren gewechselt werden) **Achtung: Es sind grundsätzlich zwei Akkus selbes Herstellerdatums, sowie selben Typs und selber Kapazität zu verwenden.**
- Alle Klemmen auf sicheren Halt und korrekte Befestigung prüfen
- Leitungen auf Schäden überprüfen

- Funktionskontrolle Handtaster: Alle Funktionen jeden Handtasters (Auslösung/LED/Anzeige-LEDs) prüfen
- Funktionskontrolle automatischer Melder: Auslösefunktion jedes automatischen Melders (Rauchmelder bzw. Thermomelder) simulieren
- Funktionskontrolle externer Melder: Auslösefunktionen der BMA simulieren.
- Funktionskontrolle Auslösung: Auslösekomponenten vollständig bis in die Endlage bewegen und Feststellung prüfen.
- Funktionskontrolle Notstromversorgung: Netzsicherung F1 entfernen und Auslösekomponenten nochmals vollständig bis in die Endlage bewegen und schließen. Anschließend Netzsicherung F1 wiedereinsetzen.

### Pflege der Zentrale:

Es ist auf äußere Beschädigungen zu achten. Das Gehäuseäußere der Steuerzentrale wird mittels feuchten Tuchs ohne Reinigungsmittel gereinigt.

## 9. Lagerung

### **Zentrale:**

Grundsätzlich an trockenen, sauberen und geschützten Orten lagern. Sollte die Anlage nicht in Betrieb sein, stets von den Akkumulatoren trennen.

### **Blei-Gel-Akkus:**

Durch die Selbstentladung der Akkus bei der Lagerung, sollte auf eine möglichst kurze Lagerzeit geachtet werden. Akkus nicht über 30°C lagern. Werden die Akkus länger als ein halbes Jahr gelagert, müssen diese halbjährlich nachgeladen oder erhaltungsgeladen werden. Dies kann über ein handelsübliches Ladegerät oder eine RWA-Steuerzentrale vorgenommen werden. Ladezeit von ca. 40 Stunden berücksichtigen. Wird die Zentrale länger als 4 Jahre gelagert, müssen die Akkus ersetzt werden. Bei der Inbetriebnahme der RWA-Steuerzentrale ist der Zustand der Akkumulatoren zu prüfen und evtl. Maßnahmen zu ergreifen.

## 10. Entsorgung

Alle Einzelkomponenten der RWA-Steuerzentrale müssen nach den gesetzlichen Bestimmungen für Sondermüll entsorgt werden. Akkumulatoren enthalten hochgiftige Schadstoffe und dürfen deshalb nur bei den vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Sammelstellen entsorgt werden.

### Informationen zum Batteriegesetz (BattG)

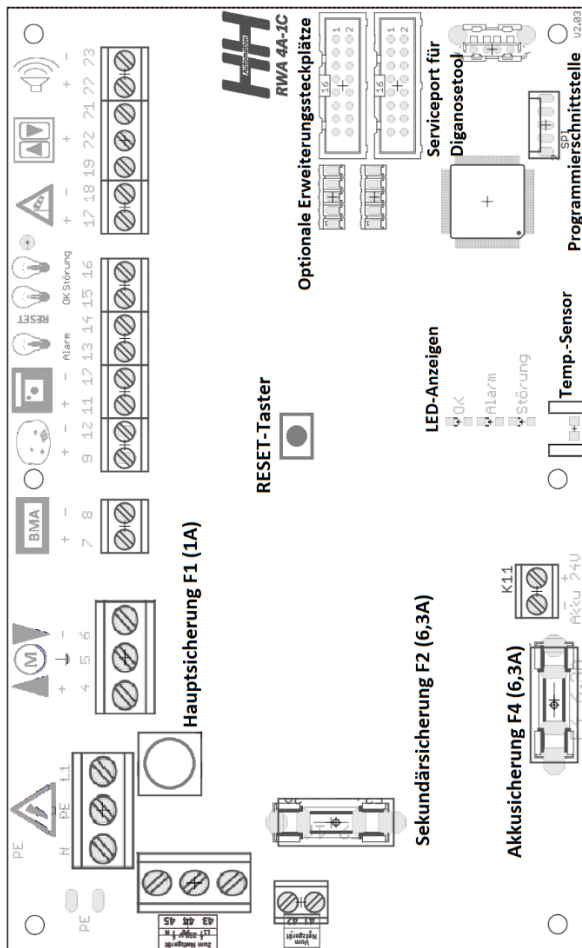
Beim Verkauf von Geräten die Batterien oder Akkus enthalten, sind wir verpflichtet, Sie gemäß dem Batteriegesetz auf folgendes hinzuweisen: Batterien dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Sie sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien als Endverbraucher gesetzlich verpflichtet. Sie können die Batterien auch unentgeltlich an unser Versandlager zurücksenden – Versand- und Portokosten werden dabei von uns nicht übernommen. Eine für Sie unentgeltliche und nach dem Batteriegesetz ordnungsgemäße Entsorgung wird von uns dann übernommen. Bitte sorgen Sie dafür, dass die Batterien bei der Abgabe vollständig entladen sind und gegen Kurzschluss gesichert werden (z.B. durch Aufsteckkappen oder sorgfältiges Abkleben der Pole mit Isolierband).



Batterien oder Akkus, die Schadstoffe enthalten, sind mit diesem oder einem ähnlichen Symbol einer durchgekreuzten Mülltonne gekennzeichnet.

Rücksendeadresse: H+H Automation UG (haftungsbeschränkt),  
Engelbert-Fischer-Straße 5, D-89284 Pfaffenhofen

## 11. Platinenübersicht



## 12. Stichwortverzeichnis

<b>A</b>	
Abschlusswiderstand.....	4
Anschlussklemmen.....	19
Anschlussleistungen.....	8
Anschlussplan.....	18
Antriebe.....	20
Akku.....	37
Auslösewiderstand.....	8

<b>B</b>	
Batteriegesetz.....	52
Bohrbild Gehäuse.....	14
Bohrbild Meldesockel.....	15
Brandmeldeanlage.....	24
Brandmelder.....	26

<b>C</b>	
Checkliste.....	43

<b>D</b>	
Diagnosetool.....	42
DIP-Schalter.....	45
Druckknopfmelder.....	28

<b>E</b>	
Entsorgung.....	52
Externe Auslösung.....	24
Einstellungen.....	44

<b>F</b>	
Fehleranalyse.....	42
Funktionskontrolle.....	43

<b>G</b>	
Gehäuseschutzart.....	7

<b>H</b>	
Handtaster.....	16
Hauptbedienstelle.....	28
Hausalarmanlage.....	24
Hupe.....	35

<b>I</b>	
Inbetriebnahme.....	41

<b>K</b>	
Komponentenmontage.....	12

Konzept.....	6
Kurzschlusswiderstand.....	8

## **L**

Lagerung.....	51
Lüftung.....	33
Leitungslänge Antriebe....	23
Leitungslän. Warngerber..	36

## **M**

Motoren.....	20
Motorleistung.....	8

## **N**

Nebenbedienstelle.....	29
Nennkapazität.....	8

## **P**

Poti.....	44
Projektierungshilfe.....	10

## **R**

Rauchmelder.....	26
------------------	----

## **S**

Schaltschrank.....	7
Servicepanel.....	42
Sirene.....	35
Spannungsversorgung....	38
Störung.....	41

## **T**

Technische Daten.....	7
Thermomelder.....	26

## **W**

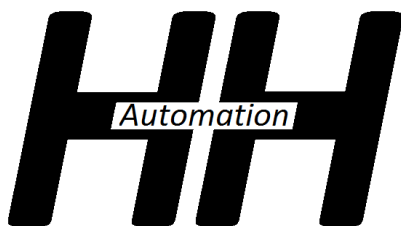
Warngerber.....	35
Wartung.....	46
Wind/Regensensor.....	31

## **Z**

Zentralengehäuse.....	6
Zuleitung.....	38

**IHR PARTNER FÜR ENGINEERING-LÖSUNGEN**

**IM BRANDSCHUTZ**



**H+H Automation UG (haftungsbeschränkt)**

**Engelbert-Fischer-Straße 5**

**D-89284 Pfaffenhofen**