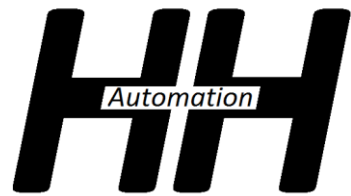


RWA 4A-1D

RWA-Steuerzentrale



Installations- und Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

VORBEMERKUNGEN	3
PRODUKTHAFTUNG	3
WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE	3
VERWENDUNG EINER RWA-ANLAGE	3
WARTUNG & PFLEGE	4
LAGERUNG	5
ENTSORGUNG	5
ZENTRALENKONZEPT	6
FUNKTIONSÜBERSICHT	6
SCHEMATISCHER ANSCHLUSSPLAN	7
KOMPATIBILITÄTSTABELLE	7
TECHNISCHE DATEN	8
INSTALLATION & INBETRIEBNAHME DER RWA-ZENTRALE	9
MONTAGE	9
BOHRBILDER	10
VERDRAHTUNG	11
ANSCHLUSSKLEMMEN DER PLATINE	11
ANSCHLUSSPLAN 24V-ANTRIEBE	12
ANSCHLUSSPLAN EXTERNE AUSLÖSUNG	14
ANSCHLUSSPLAN AUTOMATISCHE BRANDMELDER	15
ANSCHLUSSPLAN DRUCKKNOPFMELDER – HAUPTBEDIENSTELLEN HBS2	16
ANSCHLUSSPLAN: WIND-/ REGENSTEUERUNG	17
ANSCHLUSSPLAN HANDTASTER ZUR TÄGLICHEN LÜFTUNG	18
ANSCHLUSSPLAN ZUSÄTZLICHER SIGNALGEBER (24V)	19
ANSCHLUSSPLAN AKKUMULATOREN	20
ANSCHLUSSPLAN SPANNUNGSVERSORGUNG (230V)	21
ANSCHLUSSPLAN NETZTEIL/PLATINE	22
INBETRIEBNAHME DER RWA-ZENTRALE / KOMPONENTEN	23
PRÜFEN AUF STÖRUNGSFREIHEIT	23
FEHLERANALYSE	23
FUNKTIONSKONTROLLE / CHECKLISTE	24
EINSTELLMÖGLICHKEITEN	24
BEDIENUNG UND FUNKTION	25
ANZEIGEELEMENTE	25
ALARMFUNKTION	25
LÜFTUNGSFUNKTION	26
ENERGIEVERSORGUNG	26
PLATINENÜBERSICHT	27

Vorbemerkungen

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.

Warn- und Sicherheitshinweise

Bei der gesamten Installation (Montage, Verdrahtung und Inbetriebnahme) der RWA-Zentrale sind unbedingt der neuste Stand länderspezifischen Gesetze, Verordnungen, Vorschriften und Normen zu beachten.

Dies sind zum Beispiel:

- 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)

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).

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 13 Monaten überschritten, blinkt die grüne OK-LED auf dem Handtaster und der Steuerplatine. 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 selben Herstellungsdatums, 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 Brandmeldeanlage (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 RWA-Zentrale:

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

Lagerung

RWA-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 bei Bedarf Maßnahmen zu ergreifen.

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, ist der Hersteller 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, Engelbert-Fischer-Straße 5, D-89284 Pfaffenhofen

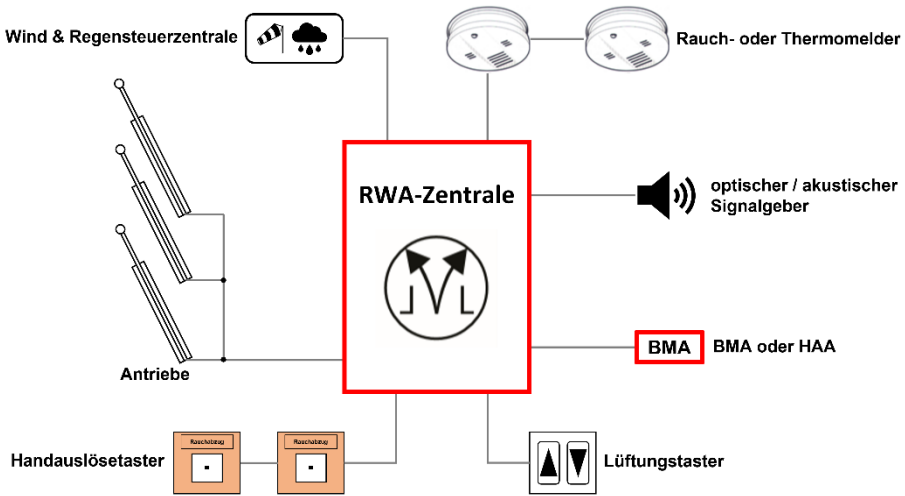
Zentralenkonzept

Funktionsübersicht

- Verwendung zum Anschluss von 24V-Auslösekomponenten (z.B. motorische Antriebe)
- 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 100mA (z.B. Akustischer und/oder optischer Signalgeber)
- Möglichkeit zur täglichen Lüftung durch einen zusätzlichen Lüftungstaster/Thermoschalter
- 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
- Leitungszuführung von oben
- Im Kunststoffgehäuse für Aufputzmontage
- Überwachte Notstromversorgung für mindestens 72 Stunden nach Stromabfall über internes Energiemanagement
- Wartung und Fehlersuche via Smartphone-App (Option)
 - Anzeige aller Fehlermeldungen im Klartext
 - Servicetimer aktivieren/deaktivieren/zurücksetzen
 - Historie-Anzeige der letzten 100 Events

Schematischer Anschlussplan

Die RWA-Zentrale ist das zentrale Steuergerät, welches die einzelnen Komponenten mit Energie versorgt.



Kompatibilitätstabelle

Zum Anschluss an diese RWA-Zentrale sind nur folgende Komponenten zugelassen:

Komponente	Hersteller	Typ
2x Akkumulator (Reihenschaltung)	Ultracell	je 12V – 2,4 Ah UL2,4-12
Antriebe	---	24V Motoren 24V Auslöseventile
Optischer Brandmelder	Apollo	Series 65 Optical Smoke Detector
Thermischer Brandmelder	Apollo	Series 65 Heat Detector (A1R)
Sensor-Sockel für Apollo	Apollo	S65 Standardsockel
Meldetaster	H+H Automation	HAT-HBS2, HAT-NBS
Lüftungstaster	---	Potenzialfreie Schließerkontakte bis 24V/1A belastbar
Externe Wind- / Regensteuerung	K&G Pneumatik	WRS 2
Akustischer Alarmgeber	EATON klaxon	ROLP SV Sonos DC Sounder Beacon
Optischer Alarmgeber	klaxon klaxon	Sonos DC LED Beacon Sonos DC Sounder Beacon

Technische Daten

Zentralengehäuse	
Abschließbarer Wandschaltschrank (Scharniere auf langer Seite)	
Maße (L x B x H):	350 x 250 x 150 mm
Material:	ABS-Kunststoff
Leitungszuführungen:	4 x M16 Membrantüllen 2 x M25 Membrantüllen
Gehäuseschutzart:	IP 30
Temperaturbereich:	-5°C bis +40°C
Umweltklasse:	1
Gerätetyp:	D
Geräteklasse:	A
Farbe:	Lichtgrau RAL 7035

Allgemeine Elektrische Daten	
Nennspannung Zuleitung:	230V AC / 50Hz
Nennstrom Zuleitung:	1A
Nennleistung Zuleitung:	230 Watt
Energiebedarf im empfohlenen Betrieb:	108 Watt
Nennkapazität Akku:	2,4 Ah
Max. Stromaufnahme aus Akkumulatoren:	4,5 A
Unterbrechungszeit für Schalten zwischen Energiequellen:	0 s

Motorenschaltung	
Schaltleistung bei Auslösung:	Max. 4 A
Überwachungswiderstand in Ruhestellung:	10 kΩ
Kurzschlusswiderstand in Ruhestellung:	< 400 Ω
Leitungsbruchwiderstand in Ruhestellung:	> 23 kΩ

Meldelinie 1 (Autom. Detektion) z.B. Rauchschalter/Thermoschalter	
Max Teilnehmeranzahl:	10
Überwachungswiderstand:	10 kΩ
Auslösewiderstand:	0 kΩ
Leitungsbruchwiderstand:	> 23 kΩ

Meldelinie 2 (Manuelle Detektion) z.B. Handauslösetaster	
Max Teilnehmeranzahl:	10
Überwachungswiderstand:	10 kΩ
Auslösewiderstand:	1 kΩ
Kurzschlusswiderstand:	< 400 Ω
Leitungsbruchwiderstand:	> 23 kΩ

Meldelinie 3 (Externe Detektion) z.B. BMA	
Max Teilnehmeranzahl:	1
Überwachungswiderstand:	10 kΩ
Auslösewiderstand:	1 kΩ
Kurzschlusswiderstand:	< 400 Ω
Leitungsbruchwiderstand:	> 23 kΩ

Zusätzlicher Alarmgeber z.B. Hupe	
Nennspannung:	24V
Maximaler Nennstrom:	100 mA
Maximale Nennleistung:	2,5 Watt

Ansteuerung der täglichen Lüftung z.B. Auf/Zu-Taster	
Max Teilnehmeranzahl:	10
Anzahl potenzialfreier Schließerkontakte:	2
Wird mit 24V belastet	
Maximale Belastung:	1 A

Rückstellung der täglichen Lüftung z.B. Regensteuerung	
Potenzialfreier Öffnerkontakt	
Wird mit 24V belastet	
Maximale Belastung:	1 A

Installation & Inbetriebnahme der RWA-Zentrale

Die Installation und Inbetriebnahme finden grundsätzlich in den folgenden Schritten statt:

1. Montage
2. Verdrahtung
3. Inbetriebnahme



Bei der Verdrahtung ist darauf zu achten, den Anschluss der Spannungsversorgung in jedem Fall als letzten Schritt durchzuführen!

Siehe Kapitel „Anschlussplan Spannungsversorgung (230V)“ auf Seite 21.

Montage

Im ersten Schritt werden alle Anlagen-Komponenten montiert. Die RWA-Zentrale selbst wird mittels 4 geeigneter Schrauben an einer festen, nicht brennbaren Wand innerhalb eines Gebäudes (trockener und sauberer Raum mit geringer Luftfeuchtigkeit und maximaler Temperaturschwankung von -5 bis +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. Die Zentrale muss zudem in einem vor Feuer und Rauch geschützten Bereich montiert werden.

Bei der Montage der Handauslösetaster empfehlen wir, diese mittig in einer Höhe von 140 cm (+/- 20 cm) vom Fußboden, vertikal und gut sichtbar zu befestigen. Handauslösetaster sind grundsätzlich im Bereich von Fluchtwegen und guter Zugänglichkeit anzubringen.



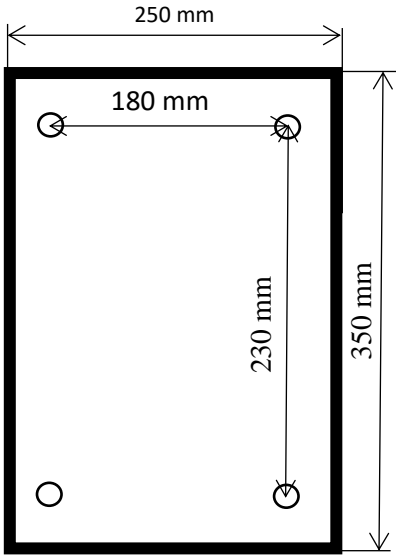
Der Zustand der RWA-Zentrale muss ständig ersichtlich sein. Ist keine interne Sichtanzeige auf der Front der Steuerzentrale, oder eine externe Sichtanzeige (etwa in einem Leitstand) vorhanden, muss mindestens eine Hauptbedienstelle an der RWA-Zentrale angeschlossen werden.

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

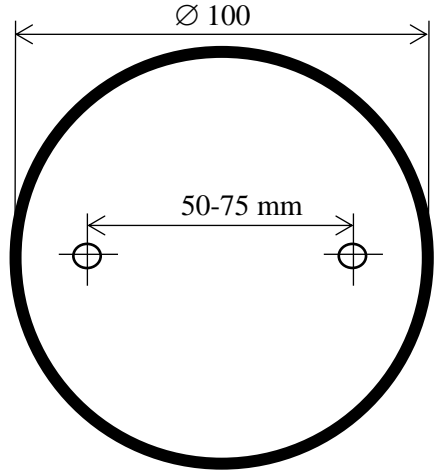


Grundsätzlich obliegt die Entscheidung der Positionierung der Komponenten und Überwachung bestimmter Objekte bei den zuständigen Behörden und der örtlichen Feuerwehr. Daher ist eine Projektierung vor der Umsetzung mit diesem Personenkreis abzustimmen!

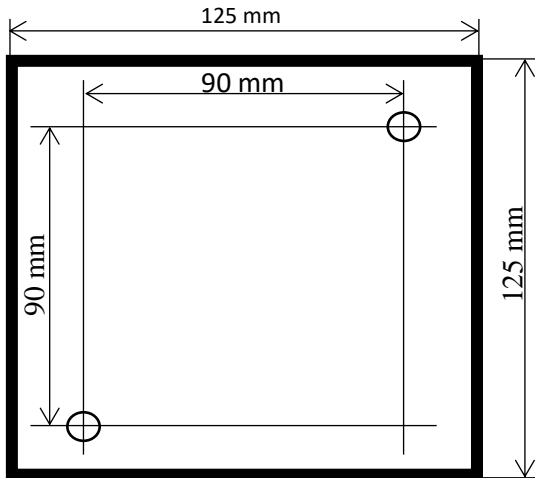
Bohrbild RWA-Steuerzentrale



Bohrbild S65 Standardsockel



Bohrbild des Meldetasters H+H Automation HAT-HBS2

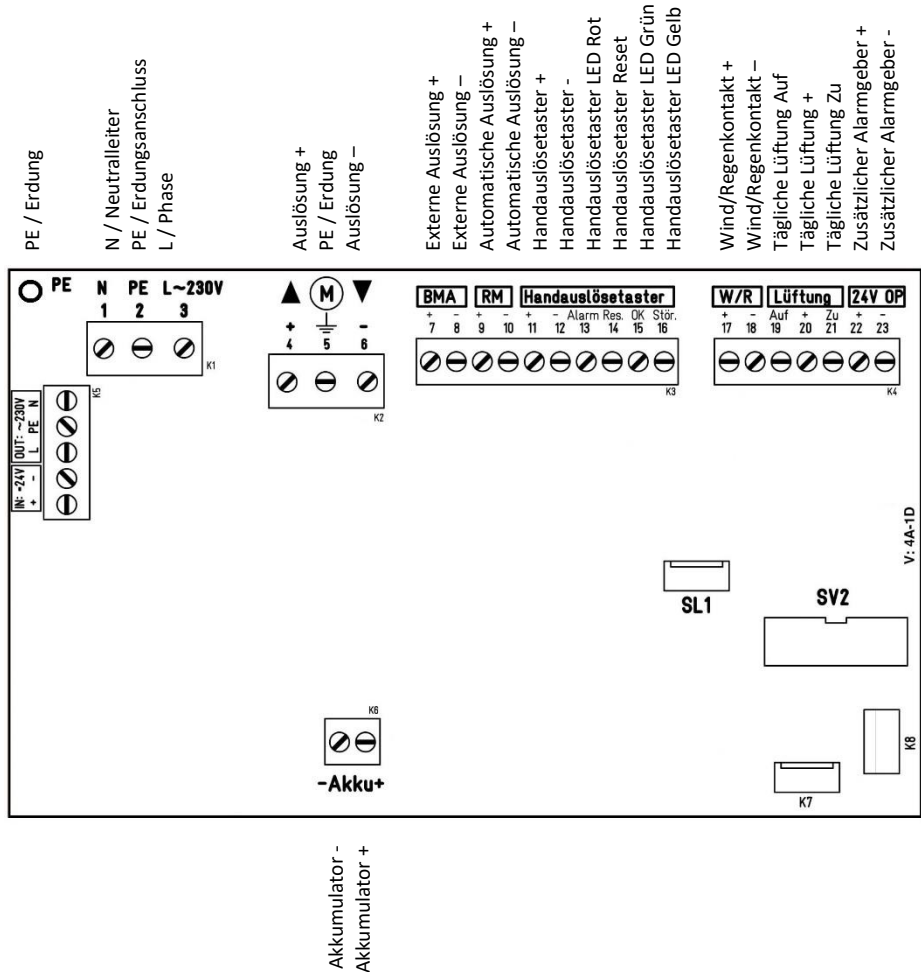


Verdrahtung

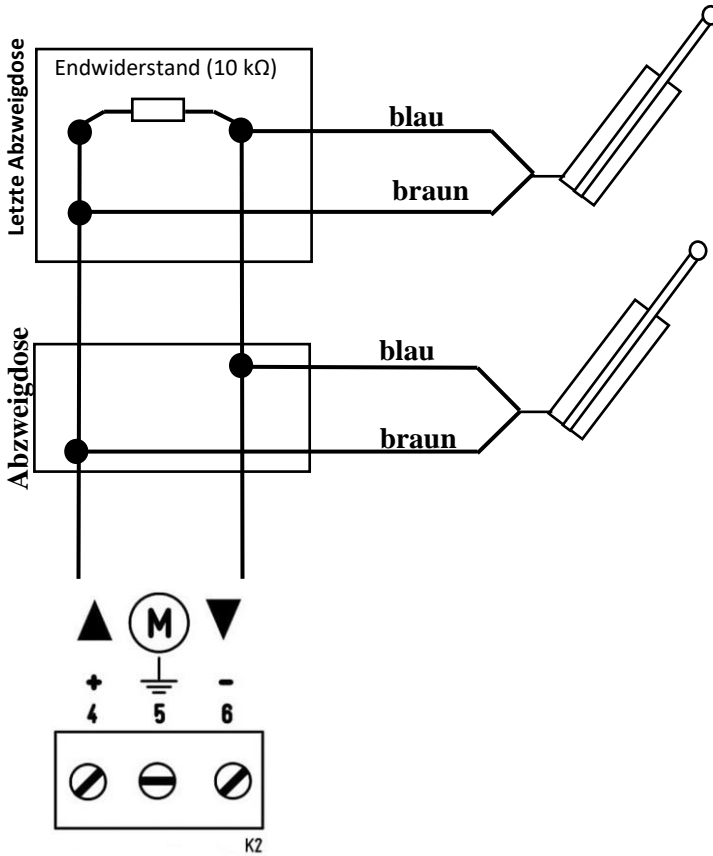
Zweiter Schritt der Installation ist die Verdrahtung der Steuerzentrale. Dabei werden grundsätzlich zuerst die Komponenten laut Anschlussplänen miteinander verdrahtet. Eine Übersicht, wie die Peripherie miteinander verschaltet wird, zeigt der schematische Anschlussplan im Abschnitt „Schematischer Anschlussplan auf Seite 7.

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

Anschlussklemmen der Platine



Anschlussplan 24V-Antriebe



Bei 24V-Antrieben bzw. Auslöseventilen wird die PE-Klemme nicht genutzt, diese ist nur 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 der Zuleitung. Dabei kann die maximale Leitungslänge nach folgender Formel berechnet werden:

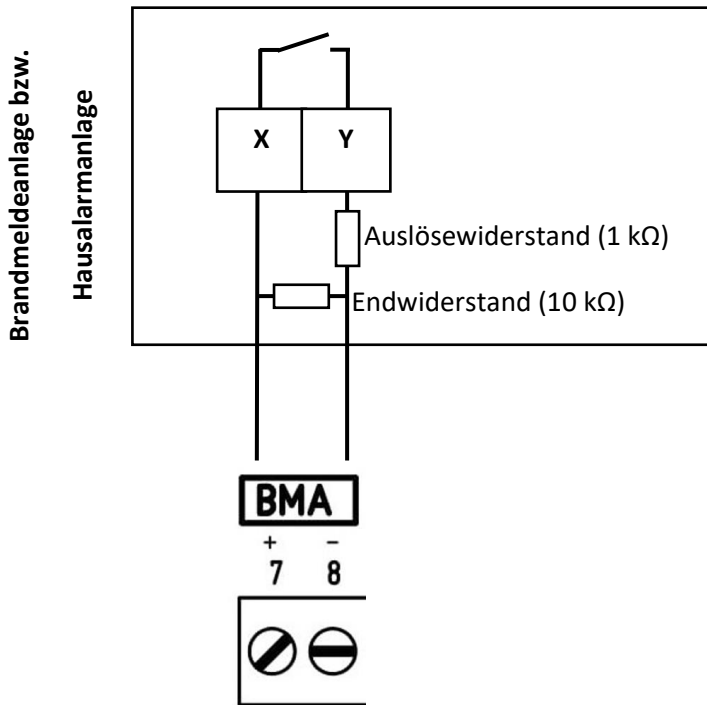
$$L_{max} = \frac{\Delta U * y * A}{I} [m]$$

$\Delta U = \text{Zulässiger Spannungsabfall} = 1V$ | $y = \text{Elektrische Leitfähigkeit} = 56 \frac{\Omega}{m}$ (Bei Kupfer)

$A = \text{Aderquerschnitt} = 1.5 \dots 4 \text{ mm}^2$ | $I = \text{Stromaufnahme des Verbrauchers} = 1 \dots 4A$

Zur Vereinfachung findet sich im Folgenden eine Tabelle mit vorab berechneten Werten für eine Kupferleitung:

Maximale Stromaufnahme der Antriebe	Verwendete Leitung	maximale Leitungslänge bis zum letzten Antrieb
1 A	2 x 1,5 mm ²	84 m
	2 x 2,5 mm ²	140 m
	2 x 4,0 mm ²	224 m
2 A	2 x 1,5 mm ²	42 m
	2 x 2,5 mm ²	70 m
	2 x 4,0 mm ²	112 m
3 A	2 x 1,5 mm ²	28 m
	2 x 2,5 mm ²	46 m
	2 x 4,0 mm ²	74 m
4 A	2 x 1,5 mm ²	21 m
	2 x 2,5 mm ²	35 m
	2 x 4,0 mm ²	56 m

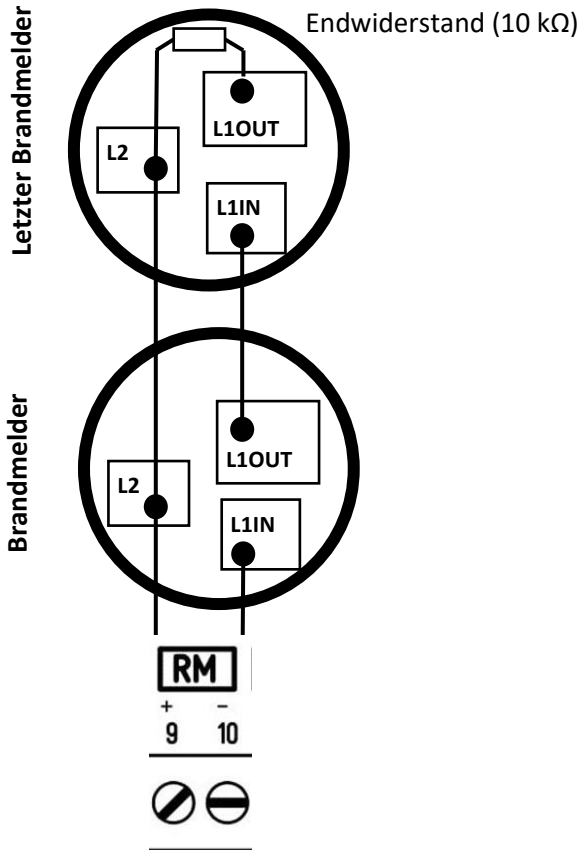


Die externe Auslösung erfolgt beispielsweise über eine Brandmeldeanlage. Ein potenzialfreier Kontakt (Schließer / NO) wird dabei von der BMA geschlossen. Der Endwiderstand von 10 kΩ ist bereits bei Auslieferung in der RWA-Zentrale zwischen den Klemmen verschraubt.

Leitungslängen (Kupferleitung):

Einfacher Leitungsquerschnitt	Max. Leitungslänge in Meter
0,8 mm ²	224
1,5 mm ²	420
2,5 mm ²	700

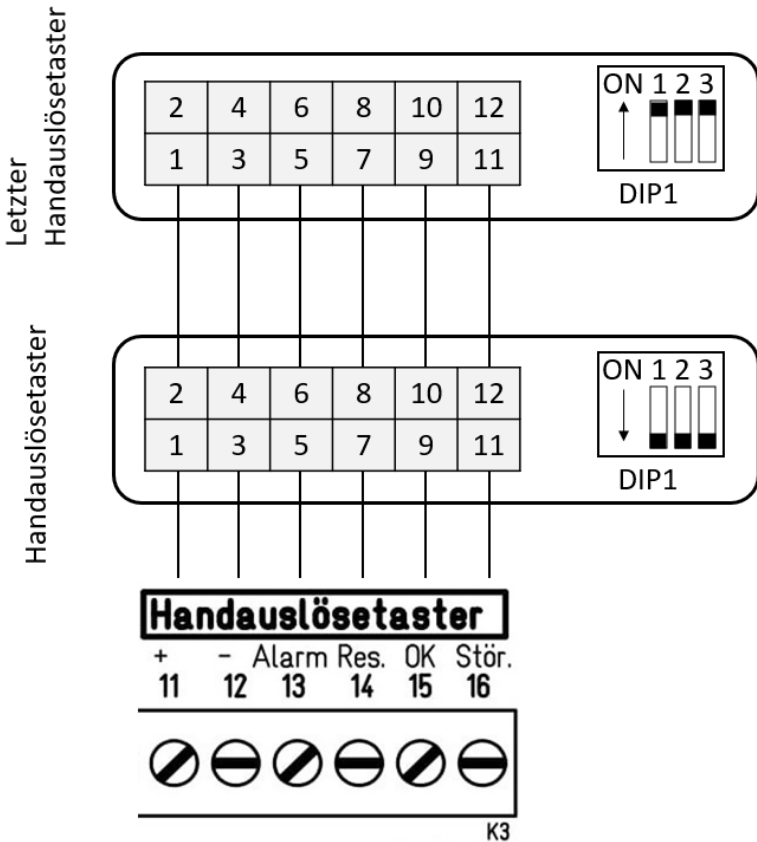
Anschlussplan Automatische Brandmelder



Bei der Verdrahtung der automatischen Brandmelder ist eine mindestens zweidrigige Leitung zu verwenden. Die Melder sind direkt in Reihe zu schalten, so dass die kommende Leitung aus der RWA-Zentrale im Melder auf die Klemme L1IN und L2 zu setzen ist. Wird ein weiterer Melder angeschlossen, muss die Leitung aus dem vorhergehenden Melder von Klemme L1OUT und L2 am Folgemelder wieder auf die Klemme L1IN und L2 gesetzt werden. Am letzten Melder ist wegen der Leitungsüberwachung ein Endwiderstand von 10 kΩ zwischen die Klammern L1OUT und L2 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 / Leitungsfarbe: rot
Maximale Leitungslängen in Meter (Kupferleitung):

Einfacher Leitungsquerschnitt	Anzahl der automatischen Brandmelder									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,8 mm ²	224	112	75	56	45	38	32	28	25	23
1,5 mm ²	420	210	140	105	84	70	60	52	47	43



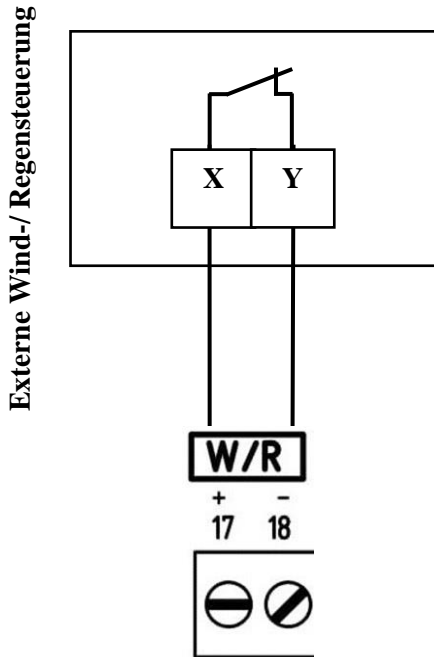
Bei der Verdrahtung der Druckknopfmelder HAT-HBS2 ist darauf zu achten, dass am letzten Melder alle 3 DIP-Schalter auf „ON“ gestellt werden. Bei allen vorherigen Tastern werden alle 3 DIP-Schalter auf „OFF“ gesetzt.

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

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

Maximale Leitungslängen in Meter (Kupferleitung):

Einfacher Leitungsquerschnitt	Anzahl der automatischen Rauchmelder									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,8 mm ²	224	112	75	56	45	38	32	28	25	23
1,5 mm ²	420	210	140	105	84	70	60	52	47	43



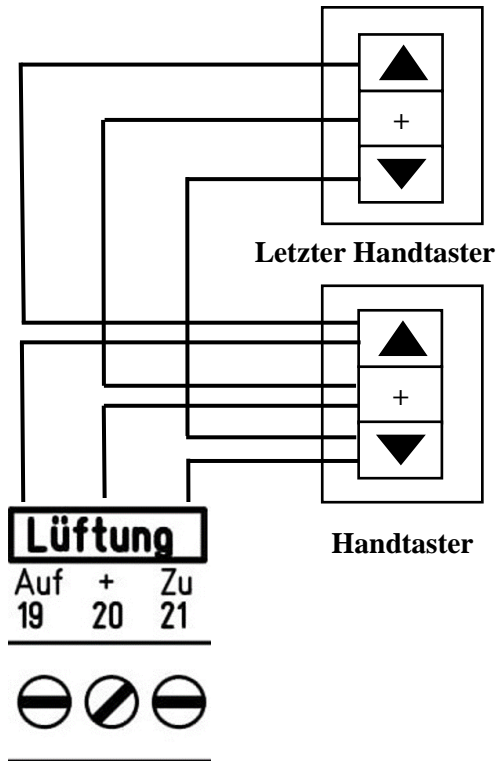
Die Ansteuerung Wind/Regen der RWA-Zentrale wird mittels eines potenzialfreien Relais von einer externen Steuereinheit ausgelöst. Damit besteht auch die Möglichkeit, beispielsweise einen Temperatur- oder Lichtsensor anzuschließen. Zu beachten ist, dass das potenzialfreie Relais im Zustand „OK“ geschlossen 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 Alarm-Auslösung hat Vorrang und öffnet die Fenster auch bei geöffnetem Leitungskreis.

Leitungslängen (Kupferleitung):

Einfacher Leitungsquerschnitt	Max. Leitungslänge in Meter
0,8 mm ²	224
1,5 mm ²	420

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

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



Es können bis zu 10 Handtaster an der RWA-Zentrale angeschlossen werden, dabei ist allerdings darauf zu achten, dass ein größerer Leitungsquerschnitt verwendet wird. Es bietet sich eine flexible Leitung mit 1,5 mm² Aderquerschnitt an.

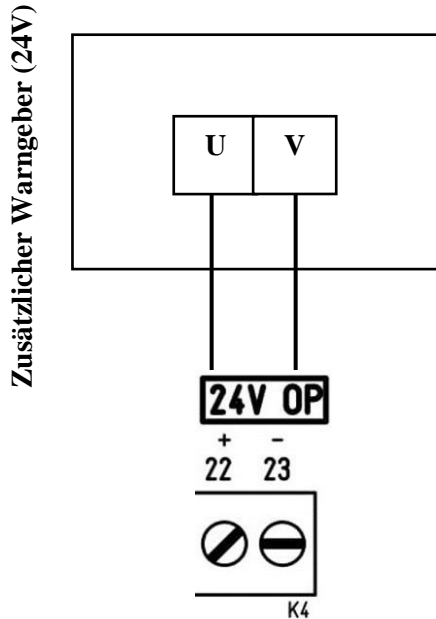
Die Taster fungieren als Schließer und kontaktieren somit die „Lüftung +“ mit der jeweiligen Fahrriichtung. Auch beim Lüftungstaster können wie bei der Wind-/ Regensteuerung beispielsweise ein Thermosensor, eingebunden werden, welcher einen potenzialfreien Kontakt schalten und damit die Fahrriichtung bestimmen.

Im Notstrombetrieb (= keine Netzversorgung), ist das Öffnen der Antriebe über die tägliche Lüftung blockiert, nur ein Schließen der Antriebe ist möglich.

Maximale Leitungslängen in Meter (Kupferleitung):

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

Anschlussplan Zusätzlicher Signalgeber (24V)



Durch den zusätzlichen notstromversorgten Warngerber 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 100 mA nicht überschritten wird und der Warngerber für eine Versorgungsspannung von 24V geeignet ist.

Im Alarmfall liegen 24V, ansonsten 0V an den Klemmen an. Die maximale Leitungslänge wird mit folgender Formel berechnet:

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

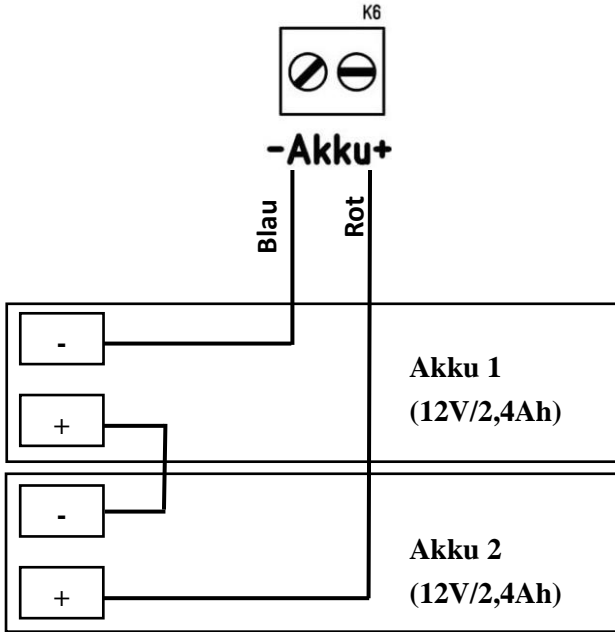
ΔU = Zulässiger Spannungsabfall = **1V** | y = Elektrische Leitfähigkeit = **56 $\frac{\Omega}{m}$** (Bei Kupfer)

A = Aderquerschnitt = **0.5 ... 1.5 mm²** | I = Stromaufnahme des Verbrauchers = **0.1 A**

Zur Vereinfachung findet sich im Folgenden eine Tabelle mit vorab berechneten Werten für eine Kupferleitung:

Maximale Stromaufnahme des Warngerbers	Verwendete Leitung	maximale Leitungslänge
0,1 A	2 x 0,5 mm ²	280 m
	2 x 0,8 mm ²	445 m
	2 x 1,0 mm ²	560 m
	2 x 1,5 mm ²	840 m

Anschlussplan Akkumulatoren

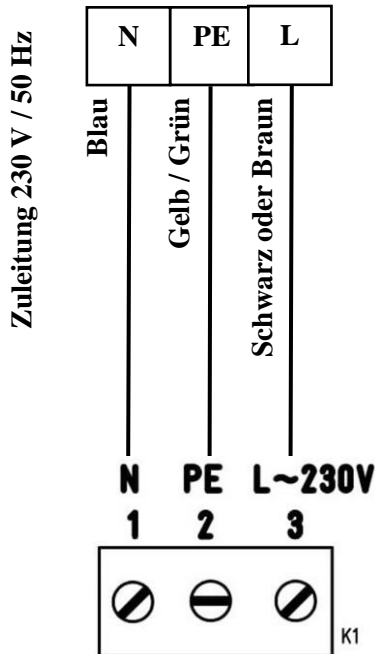


Beim Anschluss der Akkus ist auf die Polung (+/-) zu achten. Zwischen den beiden Akkus muss zudem eine Brücke von „- Akku 1“ zu „+ Akku 2“ gesetzt werden (Im Lieferumfang enthalten). Beim Austausch der Akkus ist nur der unter dem Abschnitt „Kompatibilitätstabelle“ auf Seite 7 aufgeführte Typ mit 12V/2,4Ah zu verwenden.



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

Anschlussplan Spannungsversorgung (230V)



ACHTUNG, DIESE ARBEIT DARF NUR VON ELEKTROFACHKRÄFTEN DURCHGEFÜHRT WERDEN



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



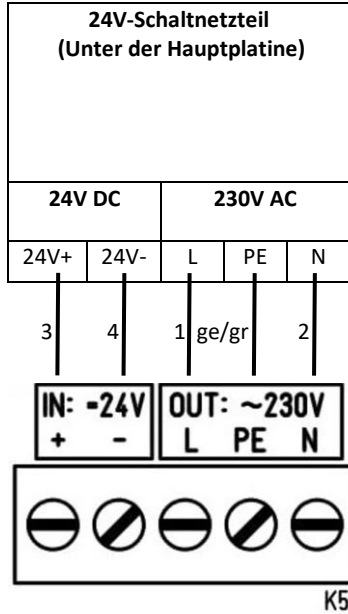
Die Spannungsversorgung wird im spannungsfreien Zustand angeschlossen. Dabei ist vorher mittels Spannungsmessgerät zu prüfen, ob die Zuleitung spannungsfrei ist.

Ist die Zuleitung korrekt angeschlossen, wird die Vorsicherung eingeschaltet.

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

Empfohlene Verbindungsleitung: NYM-J 3x1,5

Anschlussplan Netzteil/Platine



ACHTUNG, DIESE ARBEIT DARF NUR VON ELEKTROFACHKRÄFTEN DURCHFÜHRT WERDEN

Die Verbindungsleitung zwischen Platine und Schaltnetzteil ist von Werk aus verdrahtet. Sollte das Netzgerät oder die Steuerplatine defekt sein, können diese ersetzt werden und durch die entsprechende Verbindungsleitung wieder verdrahtet werden.

Inbetriebnahme der RWA-Zentrale / Komponenten

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:

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

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

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

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 Diagnose-Dongle eine Verbindung zur RWA-Zentrale aufgebaut. Dabei werden alle aktuellen Zentralenwerte (Widerstands- und Zeiteinstellungswerte, sowie DIP-Schalter-Einstellungen, Zentraleninnentemperatur, Betriebsstunden, Servicestunden, Akkustrom, Akku- und sekundäre Netzspannung, Firmewarestand 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 nach 13 Monaten ohne Rückstellung bei der anstehenden Wartung ein Signal, in Form der blinkenden grünen LED ausgibt. Zeiteinstellungen für den Öffnungshub und die Lüftungsdauer, sowie die virtuelle DIP-Schalterkonfiguration werden ebenso über die APP vorgenommen.

Funktionskontrolle / Checkliste

Nach erfolgreich installierter RWA-Steuerzentrale und deren Komponenten, muss noch folgender Funktionstest durchgeführt und bei erfolgreichem Test dokumentiert werden:

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

Einstellmöglichkeiten

Für tägliche Lüftung:

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

1. **Störung = Alarm:** Bedeutet, dass bei Stellung „ON“ die Antriebe bei einer Peripherie-Störung der Auslöselinien 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 „ON“
4. **N/A** Werkseinstellung „OFF“

5. **Temperaturkontrolle an:** Übersteigt die Temperatur in der RWA-Zentrale den Wert von 70°C so wird ein Alarm ausgelöst. Werkseinstellung „OFF“
6. **N/A Werkseinstellung „OFF“**
7. **Alarmgeberausgang wird zu Sammelstörung:** Bei Stellung „ON“ liegen am Alarmgeberausgang anstatt bei Alarm bei einer Sammelstörung 24V an. Steht keine Störung an, liegen 0V an. Werkseinstellung „OFF“
8. **Antriebe schließen bei Reset:** Bei Betätigung des Reset-Tasters schließen die Antriebe selbstständig über die voreingestellte Laufzeit. Werkseinstellung: „ON“

Bedienung und Funktion

Anzeigeelemente

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

Rot:	Alarmzustand
Gelb:	Störungszustand, die Störung ist umgehend zu beheben! Kundendienst informieren!
Grün:	Zustand OK
Antriebs-LEDs:	Die beiden LED im Bereich der Antriebsklemmen zeigen die Fahrrichtung der Antriebe an, „AUF“ oder „ZU“.

Alarmfunktion

Hat eine Alarmauslösung stattgefunden, leuchtet die rote Alarm-LED in den Handauslösetastern und in der RWA-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. Rauchschalter), einen externen Auslöser (z.B. eine Brandmeldeanlage), oder eine Temperaturüberschreitung im Inneren der RWA-Zentrale möglich.

Bei aktivem DIP-Schalter (siehe Kapitel „Einstellmöglichkeiten“ auf Seite 24) wird während einer Alarmauslösung auch der zusätzliche Alarmgeber aktiv. Während einer Alarmauslösung lässt sich die tägliche Lüftung nicht betätigen, ebenfalls spricht auch die Wind-/Regenansteuerung nicht an.

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

Lüftungsfunktion

Durch diese Zusatzfunktion wird die RWA-Steuerzentrale gleichzeitig zur automatisierten Lüftung. Eine Ansteuerung kann beispielsweise über einen Lüftungstaster 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 der Fahrbewegung. Durch die Diagnose-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. Mit Hilfe der Einstellung „Lüftungsdauer“ wird über die Diagnose-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 „Einstellmöglichkeiten“ auf Seite 24).



Liegt die Störung „Netzausfall“ an der RWA-Zentrale an, ist die Lüftungsfunktion „AUF“ gesperrt. Die Wind-/ Regensteuerung, sowie das Schließen sind weiterhin möglich.



Bei einer Alarmauslösung ist die Lüftungsfunktion grundsätzlich außer Betrieb!

Energieversorgung

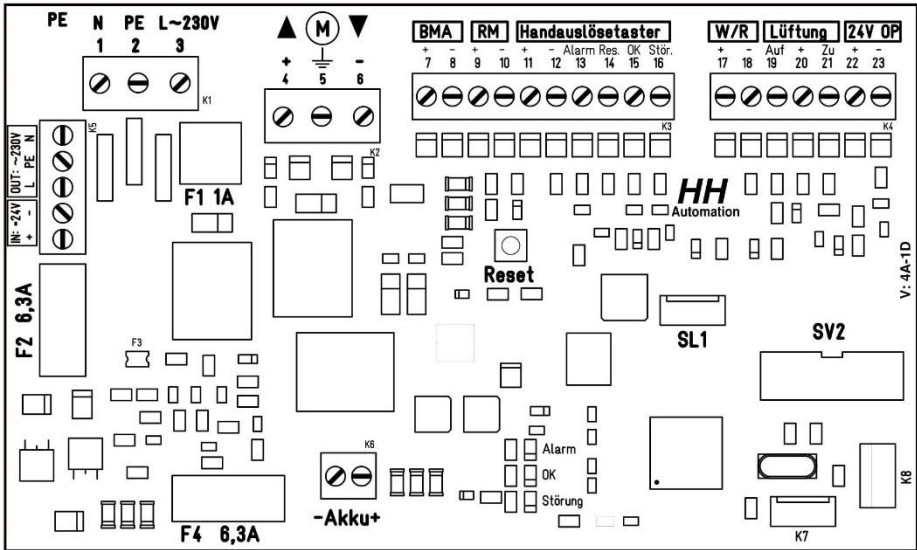
Die Energieversorgung der RWA-Zentralen und der zugehörigen Komponenten im Normalbetrieb wird über das 24V-Schaltnetzteil umgesetzt. Zeitgleich werden in dieser Betriebsart auch die Akkumulatoren geladen bzw. erhaltungsgeladen.

Im Falle eines Netzausfalls versorgen die Akkumulatoren die RWA-Steuerzentrale und Peripheriegeräte über mindestens 72 Stunden mit Energie. Die Umschaltung auf den Akku-Betrieb geschieht ohne Verzögerung und voll automatisch. Währenddessen werden die Alarmfunktionen nicht beeinflusst, die Lüftungsfunktion „AUF“ wird ignoriert, wobei die Lüftungsfunktionen „ZU“ und „Wind-/ Regensteuerung“ weiterhin aktiv sind.

Um eine Tiefenentladung der Akkus zu vermeiden, muss diese Störung, die auch durch das Leuchten der Störungs-LED visualisiert wird, schnellstmöglich beseitigt werden. Sobald die Netzspannung wieder anliegt, wird die Störungs-Meldung automatisch quittiert und die Akkumulatoren wieder aufgeladen.

Bei Unterschreiten der Akkuspannung von 20 V und zeitgleichem Netzausfall schaltet die Zentrale sowie alle Alarmfunktionen vollständig ab. Nach einer vollständigen Abschaltung durch Tiefenentladung müssen die Akkumulatoren bei einer Wiederinbetriebnahme ersetzt werden.

Platinenübersicht



Beschreibung

F1:	Hauptsicherung Netz (1A)
F2:	Sekundärsicherung Netz (6,3A)
F4:	Akkusicherung (6,3A)
Reset:	Resettaster mit selber Funktion wie in Handauslösetaster.
K7:	Programmierschnittstelle
K8:	Serviceport für Diagnose-Dongle
SL1 und SV2:	Optionale Erweiterungsports

