

- RWA Zentrale EN 48 V 5 A-1-1
- RWA Zentrale EN 48 V 5 A-1-1-Basic
- RWA Zentrale EN 48 V 5 A-1-1-Classic

Betriebsanleitung



WICHTIG
VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN
(AM GERÄT) AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN

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.

1.	Über diese Dokumentation.....	1
1.1.	Geltungsbereich der Dokumentation.....	1
1.2.	Mit geltende Dokumentationen.....	1
1.3.	Leser der Dokumentation.....	1
1.4.	Verwendete Orientierungshilfen.....	1
2.	Sicherheit	2
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
3.	Über das Produkt.....	4
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.	Akkumulator-Entladeschutzfunktion	4
3.2.2.	Lüftungsfunktion	4
3.2.3.	Witterungsfunktion (Schutzfunktion)	4
3.2.4.	Alarmfunktion (Sicherheitsfunktion).....	4
3.3.	Geräteansicht Rauch- und Wärmeabzugszentralen.....	5
3.3.1.	EN 48 V 5 A-1-1	5
3.3.2.	EN 48 V 5 A-1-1-Classic.....	5
3.3.3.	EN 48 V 5 A-1-1-Basic	5
3.4.	Technische Daten	5
3.5.	Elektrische Sicherungen am Produkt.....	6
3.6.	Akkumulator-Kapazitätsdimensionierung	6
4.	Installation	7
4.1.	Checkliste	7
4.2.	Vorgaben an den Installationsort	7
4.3.	Installation.....	7
4.4.	Anschluss der elektrischen Antriebe	8
4.4.1.	Maximal anschließbare Antriebe	8
4.4.2.	Antriebslinien-Überwachung	8
4.4.3.	Auswahl der Leitungsquerschnitte.....	8
4.5.	Anschluss der Akkumulatoren.....	9
4.6.	Melderelais.....	9
4.6.1.	1. Melderelais.....	9
4.6.2.	2. Melderelais.....	9
5.	Funktionskontrolle	9
6.	Bedienung und Feedback.....	11
6.1.	Akustische Signale	11
6.2.	Platinenansicht	11
6.3.	Liste der Bedienelemente.....	11
6.4.	Liste der Anzeigeelemente	11
6.5.	Erläuterung der Funktions- und Bedienelemente	12
6.6.	Definition Blinken/ schnelles Blinken/ Blitzen der LEDs	13
6.7.	Erläuterung der optischen Signale	13
7.	Störungssuche	14
8.	Wartung	15
9.	Langzeitlagerung	15
10.	Recycling und Entsorgung.....	15

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 EN 48 V 5 A-1-1
- RWA Zentrale EN 48 V 5 A-1-1-Basic
- RWA Zentrale EN 48 V 5 A-1-1-Classic

1.2. Mit geltende Dokumentationen

- Funktionen konfigurieren - Identifikationsnummer: 89227
- System-Bus-Funktionen konfigurieren - Identifikationsnummer: 89228
- Stromlaufplan

1.3. 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!

Unterrichtetes 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.“

1.4. 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 Notstromversorgung.

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

- Handsteuereinrichtungen 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 darüberhinausgehende 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. Akkumulator-Entladeschutzfunktion

Um den Akkumulator vor der Tiefenentladung bei einem Ausfall der Hauptenergieversorgung zu schützen, schaltet das Produkt bei Erreichen der Akkumulator-Entladeschlussspannung nach ca. 10 min automatisch ab. Bei Wiederherstellung der Hauptenergieversorgung schaltet sich das Produkt automatisch wieder ein.



Ist die Akkumulator-Sicherung SI2 defekt oder fehlt, ist die Funktion deaktiviert.

3.2.2. 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 eines automatischen Melders, wie z.B. einer Zeitschaltuhr oder einem Thermostat, ausgelöst.
Beim Einsatz eines Thermostats und Lüftungstaster wird ein Hand-Automatik-Schalter benötigt.

3.2.3. Witterungsfunktion (Schutzfunktion)

Für diese Funktion muss ein Witterungssystem angeschlossen werden!

Die Funktion dient dem automatischen Zufahren der Antriebe bei starkem Wind oder einsetzendem Niederschlag.

Diese Schutzfunktion ist der Lüftungsfunktion übergeordnet!

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

3.2.4. Alarmfunktion (Sicherheitsfunktion)

Die Funktion dient dem Auf- oder Zufahren 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

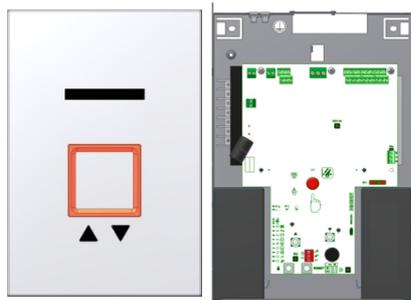
- manuell durch Betätigung des Tasters „“ auf dem Bedienfeld des Produkts oder der Handsteuereinrichtung und/ oder
- automatisch durch das Signal eines automatischen Melders, einer BMZ oder eines Signals des System-Bus ausgelöst.

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

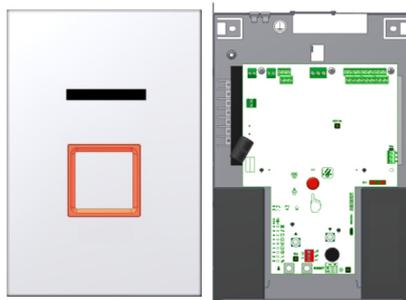
Die Ersatzenergieversorgung des Produkts gewährleistet, dass die Antriebe nach 72 h Ausfall der Hauptenergieversorgung drei Lastfahrten (2x Auf- und 1x Zufahren) durchführen können.

3.3. Geräteansicht Rauch- und Wärmeabzugszentralen

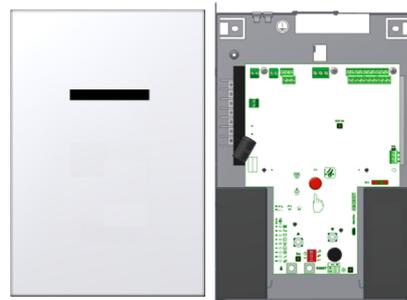
3.3.1. EN 48 V 5 A-1-1

Mit Lüftungstaster
Mit Handsteuereinrichtung

3.3.2. EN 48 V 5 A-1-1-Classic

Ohne Lüftungstaster
Mit Handsteuereinrichtung

3.3.3. EN 48 V 5 A-1-1-Basic

Ohne Lüftungstaster
Ohne Handsteuereinrichtung

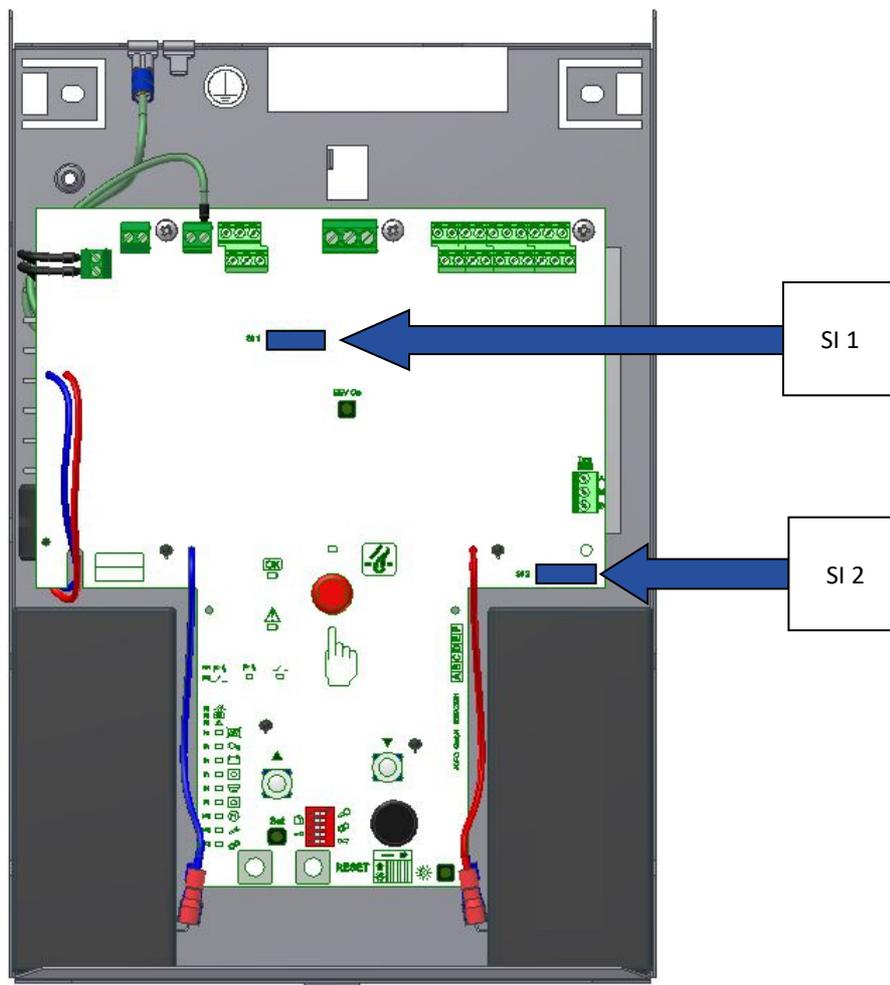
3.4. Technische Daten

Gehäuse-Maße	B/ H/ T: 242/ 360/ 79 [mm]
Farbe	Orange (RAL 2011) oder Verkehrsweis (RAL9016)
IP-Schutzklasse	IP 30
Temperaturbereich	-5 °C bis 40 °C Umweltklasse 1 nach EN 12101-10
Nennspannung	230 V AC/ 50 Hz
Nennleistung	300 W
Nennspannung Akkumulator	24 V DC (2 x 12 V DC)
Nennkapazität Akkumulator	3,4 Ah
Schaltstrom der Antriebslinie	max. 5 A Nennstrom
Einschaltdauer	max. 30% ED (bezogen auf 10 min Zykluszeit)
Anzahl Antriebslinien	1
Anzahl Alarmlinien	1
Anzahl BMZ-Linien	1
Anzahl Handsteuereinrichtungen	max. 10 Stück; davon nur max. 5 Stück Handsteuereinrichtung mit Akustik (6A oder 7A)
Anzahl automatischer Melder	max. 10
AUF-Anzeige-Ausgang	24 V DC, max. 50 mA
Geschalteter 24 DC V Ausgang	0,5 A (schaltet bei Notstrombetrieb ab)
Antriebsklemmen	max.: 4 mm ² (fein drahtig), 6 mm ² (massiv)
Energieanschlussklemmen	max.: 2,5 mm ²
System-Busklemmen	max.: 1,5 mm ²
sonstige Klemmen	max.: 1,5 mm ² (fein drahtig), 2,5 mm ² (massiv)
Überwachung	<ul style="list-style-type: none"> • Antriebslinie auf Leitungsbruch und Kurzschluss • Handsteuereinrichtungslinie auf Leitungsbruch und Kurzschluss • BMZ-Linie auf Leitungsbruch und Kurzschluss • Automatische Melder-Linie auf Leitungsbruch und Kurzschluss • System-Buslinie auf Leitungsbruch und Kurzschluss • Akkumulator-Linie auf Leitungsbruch, Ersatzenergie- und Hauptenergieversorgung
Melderelais:	2 x potentialfreie Wechsler-Kontakte: Schaltleistung (60 V AC bzw. 24 V DC / 0,5 A)
VdS-Anerkennungsnummer	G 519002 → ISO 219927-9, VdS 2581, VdS 2593
Zertifikat Leistungsbeständigkeit	0786-CPR-50685 → DIN EN12101-10

3.5. Elektrische Sicherungen am Produkt

Zum Schutz der Elektronik sind Sicherungen am Produkt vorhanden.
 Die nachfolgende Tabelle zeigt die Funktion und den Wert der Sicherung:

Bezeichnung:	Funktion:	Wert:	Typ:
SI1	Antrieb	5 A träge	FKS_80V
SI2	Akkumulator	15 A träge	FKS_80V



3.6. Akkumulator-Kapazitätsdimensionierung

Fällt die Hauptenergieversorgung des Produkts aus, wird die Antriebslinie in Zu-Richtung gesteuert. Die Energie wird aus dem Akkumulator (Ersatzenergieversorgung) bezogen. Anschließend sinkt der Anlagenstrom auf den Ruhestrom von ca. 15 mA. Für einen EN-Antrieb (60 s Fahrzeit) ergibt sich daraus folgende benötigte Akkumulator-Kapazität:

(2,6 A = Antriebsstrom + Anlagenstrom)

Zufahrt	60 s x 13	A = 0,22	Ah
+ Notstromversorgung:	72 h x 0,015	A = 1,08	Ah
+ Alarm-Fahrt Auf:	60 s x 13	A = 0,22	Ah
+ Schließen:	60 s x 13	A = 0,22	Ah
+ Alarm-Fahrt Auf:	60 s x 13	A = 0,22	Ah
= Gesamtkapazität:		<u>1,96</u>	Ah
+ 30% Sicherheit:		2,55	Ah

Der gewählte 3,4 Ah Akkumulator bietet somit ausreichend Reserven!

Anmerkung:

Die angegebenen Ströme sind die aus dem Akkumulator fließenden Ströme. Durch die Aufwärtswandlung der Spannung aus dem Akkumulator von 24 V zu den 48 V an der Antriebslinie wird mehr Strom benötigt als an der Antriebslinie bereitgestellt wird. Dadurch ergibt sich ein Strom von mindestens 10 A. Hinzu kommen Energieverluste durch die Platine. Es ergibt sich ein Strom von 13 A.



Die angegebenen Ströme sind die aus dem Akkumulator fließenden Ströme.
 Die angeschlossenen Antriebe dürfen die Belastungsgrenze von maximal 5 A Nennstrom nicht überschreiten.

4. Installation

4.1. Checkliste

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 liegt.
- das Produkt nicht durch den Transport beschädigt worden ist und
- das Produkt vollständig ist:
 - das Produkt
 - 2 Akkumulatoren
 - aktuelle Dokumentationen
 - Bohrschablone

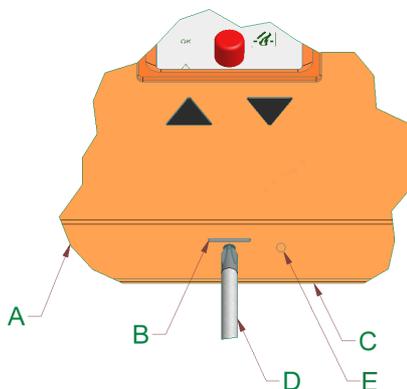
4.2. Vorgaben an den Installationsort

Beachten Sie gemäß der Richtlinie VdS 2221: 2000-04 folgende Anforderungen an den Installationsort des Produkts:

Das Produkt muss

- gut sichtbar angebracht sein.
- frei zugänglich sein.
- im Brandfall von sicherer Stelle aus betätigt werden können.
- im Bedarfsfall durch ein zusätzliches Hinweisschild nach DIN 4066 gekennzeichnet sein.
- so angebracht sein, dass sich der Druckknopf 1,4 m ± 0,2 m über der Oberkante des Fertigfußbodens befindet.
- möglichst im Bereich von Türen angeordnet werden.
- ausreichend durch Tageslicht oder eine andere Lichtquelle beleuchtet sein.
Ist Sicherheitsbeleuchtung vorhanden, muss diese auch die Handsteuereinrichtung beleuchten.

4.3. Installation



- 1.) Entriegeln Sie das Gehäuse (A) durch leichten Druck mit einem Schraubendreher (D) auf die Verriegelungsfeder (B) unterhalb des Produkts. Schwenken Sie während des Entriegelns das Gehäuse (A) nach vorne und heben Sie es an.
- 2.) Hängen Sie das Gehäuse (A) aus und legen Sie es zur Seite (Gegebenenfalls muss zuvor das Erdungskabel von der Montageplatte gelöst werden).
- 3.) Befestigen Sie die Montageplatte (C) mit Hilfe der Bohrschablone.
- 4.) Verdrahten Sie das Produkt mit Hilfe der Stromlaufpläne.
- 5.) Schalten Sie die Spannungsversorgung des Produkts ein.
- 6.) Setzen Sie die Akkumulatoren ein.
- 7.) Konfigurieren Sie das Produkt mit Hilfe der Dokumentation mit der ID: 89227.
- 8.) Setzen Sie die, in der Deckel-Innenseite eingeklebte Glasscheibe in den vorgesehenen Rahmen im Deckel ein.
- 9.) Verbinden Sie das Erdungskabel des Gehäuses (A) mit der Montageplatte (C) (Anschluss W).
- 10.) Führen Sie das Gehäuse (A) über die Montageplatte (C), hängen Sie es ein und schwenken Sie das Gehäuse (A) in die Verriegelungsstellung bis die Verriegelungsfeder (B) sicher einrastet.
- 11.) Entnehmen Sie die selbstschneidende Schraube aus der beiliegenden Tüte
- 12.) Schrauben Sie die selbstschneidende Schraube in das Loch (E), damit das Produkt gegen unbefugtes Öffnen gesichert ist.

 Für die 230 V AC Zuleitung muss eine externe Freischalteinrichtung vorgesehen werden.

4.4. Anschluss der elektrischen Antriebe

Anzuschließende Antriebe: 48 V DC (Nennspannung)
Anzahl Antriebslinien: 1
Schaltstrom der Antriebslinie: max. 5 A Nennstrom
Antriebsklemmen: 4 mm² (fein drahtig), 6 mm² (massiv)

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

4.4.1. Maximal anschließbare Antriebe

⚠ VORSICHT				
	Beschädigung des Produkts Schädigung von Geräten! ▶ Ein Betrieb ohne passende Lastabschaltung zerstört den Antrieb.			

Name	Nennkraft	Nennstrom	Lastabschaltung	Anzahl	Name	Nennkraft	Nennstrom	Lastabschaltung	Anzahl
GMTJ		3,0 A	LA-GMTJ 3A	1	JM-DC4	1000 N	1,8 A	*	2
JM-DC3	1000 N	1,5 A	*	3	JM-DC4	1500 N	2,3 A	*	2
JM-DC3	1600 N	2,1 A	*	2	JM-DC4	1800 N	2,5 A	*	2
JM-DC3-SYN	1000 N	1,5 A	*	2	JM-DC4	2000 N	3,0 A	*	1
JM-DC3-SYN	1600 N	2,1 A	*	2	JM-DC4	2500 N	3,5 A	*	1
JM-DC4-SYN	1000 N	2,5 A	*	2					

*** Die Lastabschaltung ist im Antrieb integriert und muss nicht extern angebracht werden!**

4.4.2. Antriebslinien-Überwachung

Es stehen drei Arten der Antriebslinien-Überwachung zur Verfügung:

Überwachung nur bis zum ersten Antrieb:

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

Überwachung bis zum letzten Antrieb:

- 2-Draht + C: Kondensator am letzten Antrieb (Diodenstrecke in der Lastabschaltung wird benötigt!).
- 3-Draht + 33 kΩ: Das M+ Signal wird am Ende der Antriebsleitung mit einem 33 kΩ Widerstand auf eine dritte Antriebszuleitungsader zurückgeschleift.

Das Produkt muss von Ihnen an die gewählte Art im Setup-Menü (siehe Dokumentation: ID 89227) angepasst werden.

4.4.3. Auswahl der Leitungsquerschnitte



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:

$$\text{Kabelquerschnitt} = \text{Gesamtstrom} \times 2 \left(\frac{\text{Kabellänge}}{448} \right)$$

$$\text{Kabellänge} = \left(\frac{\text{Kabelquerschnitt} \times 448}{\text{Gesamtstrom} \times 2} \right)$$

Stromaufnahme (I) je Antriebslinie	Anzahl der benötigten Adern (ohne Schutzleiter)	max. zulässige einfache Leitungslänge bis zum letzten Antrieb
1,0 A	2 x 1,5 mm ²	336 m
1,0 A	2 x 2,5 mm ²	560 m
1,0 A	2 x 4,0 mm ²	896 m
2,0 A	2 x 1,5 mm ²	168 m
2,0 A	2 x 2,5 mm ²	280 m
2,0 A	2 x 4,0 mm ²	448 m
3,0 A	2 x 1,5 mm ²	112 m
3,0 A	2 x 2,5 mm ²	187 m
3,0 A	2 x 4,0 mm ²	300 m
4,0 A	2 x 1,5 mm ²	84 m
4,0 A	2 x 2,5 mm ²	140 m
4,0 A	2 x 4,0 mm ²	224 m
5,0 A	2 x 1,5 mm ²	67 m
5,0 A	2 x 2,5 mm ²	112 m
5,0 A	2 x 4,0 mm ²	179 m

4.5. Anschluss der Akkumulatoren

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

⚠ VORSICHT**Brandgefahr durch Kurzschluss**

Schädigung von Personen und Geräten!

▶ Achten Sie beim Anschluss der Akkumulatoren auf die richtige Polarität.

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

Das Produkt benötigt lediglich eine 24V Akkumulator-Spannung trotz einer 48 V Antriebslinienspannung. Die Akkumulator Spannung wird durch die Platine zu den 48 V an Antriebslinie aufwärts gewandelt.

4.6. Melderelais

Melderelais: 2 x potentialfreie Wechsler-Kontakte
Schaltleistung (60 V AC bzw. 24 V DC / 0,5 A)

Die Melderelais dienen der Weitergabe des Störungssignals, des Alarms oder anderer Zustandssignale.

Die Funktion der Melderelais wird im Setup-Menü eingestellt (siehe Dokumentation: ID 89227).

4.6.1. 1. Melderelais

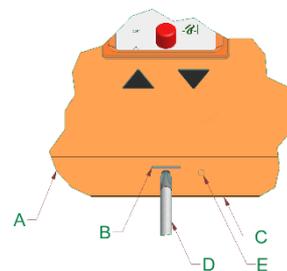
Funktion	Information	Klemme	Kontaktstellung
Störung/ Auslieferungszustand	Störung aktiv	5,6 und 7	Kontakt zwischen 7 + 5

4.6.2. 2. Melderelais

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

5. Funktionskontrolle

- 1) Bereiten Sie das Produkt für die Funktionskontrolle vor:
 - 1.1) Prüfen Sie die grüne LED 2 . Leuchtet diese dauerhaft, ist die Spannungsversorgung vorhanden und es liegt keine Störung vor.
 - 1.2) Schrauben Sie die Schraube aus dem Boden (E) des Produkts heraus.
 - 1.3) Entriegeln Sie das Gehäuse (A) durch leichten Druck mit einem Schraubendreher (D) auf die Verriegelungsfeder (B) unterhalb des Produkts. Schwenken Sie während des Entriegelns das Gehäuse (A) nach vorne und heben Sie es an. (Gegebenenfalls muss zuvor das Erdungskabel von der Montageplatte gelöst werden)
 - 1.4) Hängen Sie das Gehäuse (A) aus und legen Sie es zur Seite.
 - 1.5) Bringen Sie den Schiebeschalter 1 in die Stellung „ON“.
 - 1.6) Prüfen Sie die grüne LED 2 . Wenn die LED blinkt, befindet sich das Produkt im Testbetrieb. Die automatische Weiterleitung des Alarms mittels Relais ist inaktiv.
 - 1.7) Bringen Sie den Schiebeschalter 5 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 2 blinkt und alle weiteren LED aus sind.
 - 2.3) Drücken Sie den Taster .
 - 2.4) Prüfen Sie, ob alle Antriebe zugefahren sind.
- Führen Sie die Tätigkeiten wie in „2)“ beschrieben nach jeder einzelnen Funktionskontrolle der Gliederungsebene 1 aus, um jede Kontrolle aus einem definierten Grundzustand heraus durchzuführen.
- 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 1 auf dem Bedienfeld des Produkts und die rote LED auf den Bedienfeldern der angeschlossenen Handsteuereinrichtungen blinken.
 - 3.3) Prüfen Sie, ob die LED 7 dauerhaft leuchtet.
 - 3.4) Prüfen Sie, ob die LED 14 dauerhaft leuchtet.
 - 3.5) Prüfen Sie, ob das akustische Feedback alternierend ertönt.
 - 3.6) Prüfen Sie, ob alle angeschlossenen Antriebe den erwarteten Fahrbefehl erhalten.
 - 3.7) 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 1  auf dem Bedienfeld des Produkts und die rote LED  auf den Bedienfeldern der angeschlossenen Handsteuereinrichtungen blinken.
 - 4.3) Prüfen Sie, ob die LED 7  dauerhaft leuchtet.
 - 4.4) Prüfen Sie, ob die LED 14  dauerhaft leuchtet.
 - 4.5) Prüfen Sie, ob das akustische Feedback am Produkt alternierend ertönt.
 - 4.6) Prüfen Sie, ob alle angeschlossenen Antriebe den erwarteten Fahrbefehl erhalten.
 - 4.7) 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 103“).
 - 5.2) Prüfen Sie, ob die rote LED 1  auf dem Bedienfeld des Produkts und die rote LED  auf den Bedienfeldern der angeschlossenen Handsteuereinrichtungen blinken.
 - 5.3) Prüfen Sie, ob die LED 8  dauerhaft leuchtet.
 - 5.4) Prüfen Sie, ob die LED 14  dauerhaft leuchtet.
 - 5.5) Prüfen Sie, ob das akustische Feedback am Produkt alternierend ertönt.
 - 5.6) Prüfen Sie, ob alle angeschlossenen Antriebe den erwarteten Fahrbefehl erhalten.
 - 5.7) Führen Sie die Handlungen wie in „2)“ beschrieben durch und folgen Sie danach der Nummerierung ab 6).

- 6) Prüfen Sie die Lüftungsfunktionen:
 - 6.1) Drücken Sie den Taster  auf dem Bedienfeld des Produkts.
 - 6.2) Prüfen Sie, ob alle Antriebe auffahren.
 - 6.3) Prüfen Sie, ob die LED 14  dauerhaft leuchtet.
 - 6.4) Drücken Sie, während die Antriebe fahren, die Taster  und  auf dem Bedienfeld des Produkts gleichzeitig.
 - 6.5) Prüfen Sie, ob alle Antriebe stoppen.
 - 6.6) Drücken Sie den Taster  auf dem Bedienfeld des Produkts.
 - 6.7) Prüfen Sie, ob alle Antriebe zufahren.
 - 6.8) Prüfen Sie, ob die LED 14  nach eingestellter Zeit (90 s oder 8 min) erlischt.

- 7) Optional: Prüfen Sie die Witterungsfunktion:

 **ACHTUNG**



Sachschaden durch Nässe

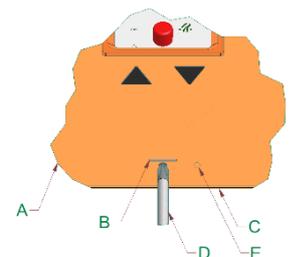
Beschädigung von Werten unter beteiligten Entrauchungsflächen möglich!

- ▶ Beachten Sie, dass die Antriebe im Testbetrieb auch bei akutem Regen in Auf-Richtung angesteuert werden!
- ▶ Fahren Sie die Antriebe, bei akutem Regen nur einen Spalt weit auf!

- 7.1) Drücken Sie den Taster  auf dem Bedienfeld des Produkts.
- 7.2) Prüfen Sie, ob alle Antriebe auffahren.
- 7.3) Prüfen Sie, ob die LED 14  dauerhaft leuchtet.
- 7.4) Bringen Sie den Schiebeschalter 1  in die Stellung „OFF“.
- 7.5) Befeuchten Sie den Regensensor des Witterungssystems.
- 7.6) Prüfen Sie, ob alle Antriebe zufahren.
- 7.7) Prüfen Sie, ob die LED 13  dauerhaft leuchtet.
- 7.8) Trocknen Sie den Regensensor des Witterungssystems.
- 7.9) Bringen Sie den Schiebeschalter 1  in die Stellung „OFF“.
- 7.10) Prüfen Sie, ob die LED 13  aus ist.
- 7.11) Prüfen Sie, ob die LED 14  nach eingestellter Zeit (90 s oder 8 min) erlischt.

8) Bringen Sie das Produkt in den betriebsbetriebsbereiten Zustand:

- 8.1) Bringen Sie den Schiebeschalter 1  in die Stellung „OFF“.
- 8.2) Prüfen Sie die grüne LED 2 . Leuchtet diese dauerhaft, ist die Spannungsversorgung vorhanden und es liegt keine Störung vor.
- 8.3) Verbinden Sie das Erdungskabel des Gehäuses (A) mit der Montageplatte (C) (Anschluss W).
- 8.4) Führen Sie das Gehäuse (A) über die Montageplatte (C), hängen Sie es ein und schwenken Sie das Gehäuse (A) in die Verriegelungsstellung bis die Verriegelungsfeder (B) sicher einrastet.
- 8.5) Schrauben Sie die selbstschneidende Schraube in das Loch (E), damit das Produkt gegen unbefugtes Öffnen gesichert ist.



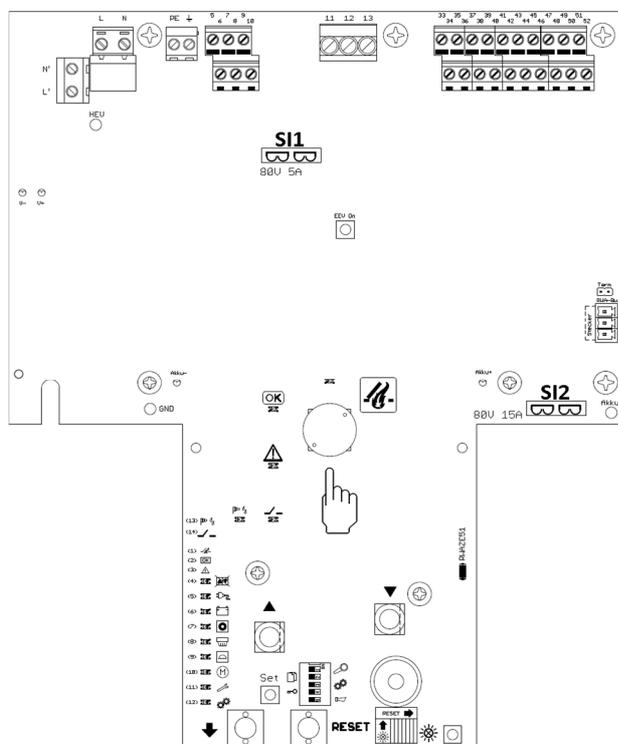
6. Bedienung und Feedback

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.

6.1. Akustische Signale

 Stellen Sie den Schiebeschalter 5  auf „ON“, um die Signaltöne zu aktivieren.

Akustischen Signal	Aussage/ Grund
Dauerton	<ul style="list-style-type: none"> Störungszustand die LEDs informieren über den Grund der Störung -Taste ist gedrückt alle LEDs leuchten
Dauerton mit wechselnder (alternierender) Tonhöhe	<ul style="list-style-type: none"> Alarm aktiv rote LED 1  blinkt eine zusätzliche LED leuchtet dauerhaft. Sie gibt den Auslöser des Alarms an.
1x langes Piepen (Bestätigungston)	<ul style="list-style-type: none"> Nach Verlassen des Funktions- oder Setup-Menüs die Einstellungen sind übernommen worden
2x kurzes Piepen	<ul style="list-style-type: none"> Menü ist falsch aufgerufen worden

6.2. Platinenansicht**6.3. Liste der Bedienelemente**

Nr.	Symbol	Typ	Bezeichnung
		Taster	Alarm
	RESET	Taster	Reset
		Taster	Lüftung-Auf
		Taster	Lüftung-Zu
		Taster	Anlagen-Zu
		Taster	Lampentest
	SET	Taster	SET
	EEV On	Taster	Ersatzenergieversorgung an
1		Schiebeschalter	Betriebsartenschalter
2		Schiebeschalter	Funktions-Menü
3		Schiebeschalter	System-Menü
4		Schiebeschalter	Setup-Menü
5		Schiebeschalter	Summer

6.4. Liste der Anzeigeelemente

Nr.	Typ	Symbol	Farbe
1	LED		rot
2	LED		grün
3	LED		gelb
4	LED		gelb
5	LED		gelb
6	LED		gelb
7	LED		gelb
8	LED		gelb
9	LED		gelb
10	LED		gelb
11	LED		gelb
12	LED		gelb
13	LED		gelb
14	LED		grün

6.5. Erläuterung der Funktions- und Bedienelemente

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

Taster	Funktion / Auswirkung
	<ul style="list-style-type: none"> • alle Antriebe bekommen einen Fahrbefehl • rote LED 1  auf dem Bedienfeld des Produkts und in angeschlossenen Handsteuereinrichtungen blinken • LED 7  und LED 14  leuchten dauerhaft • das akustische Signal ertönt alternierend • automatische Weiterleitung des Alarms mittels Relais aktiv
RESET	<ul style="list-style-type: none"> • alle Antriebe bleiben sofort stehen (, wenn der Alarm aktiv ist) • Alarm wird beendet • rote LED 1  auf dem Bedienfeld auf dem Bedienfeld und in angeschlossenen Handsteuereinrichtungen erlöschen • LED 7  erlischt • das akustische Signal verstummt • automatische Weiterleitung des Alarms mittels Relais inaktiv
	<ul style="list-style-type: none"> • alle Antriebe fahren zu (, wenn der Alarm nicht aktiv ist) • nach eingestellter Zeit (90 s oder 8 min) erlischt die LED 14 
	<ul style="list-style-type: none"> • alle Antriebe fahren auf (, wenn kein Witterungssignal aktiv/ kein Ausfall der HEV vorhanden ist) • die LED 14  leuchtet dauerhaft
	<ul style="list-style-type: none"> • alle LEDs auf dem Bedienfeld des Produkts und in angeschlossenen Handsteuereinrichtungen leuchten auf • Summer ertönt, solange der Taster  betätigt ist und der Schiebeschalter  (5) auf „ON“ steht • nach ca. 15 min wird der Lampentest automatisch beendet • das Drücken der RESET-Taste beendet den Lampentest sofort
SET	• Herstellerfunktion
[EEV On] für ca 5 s	• das Produkt wird ohne Hauptenergieversorgung eingeschaltet

⚠ ACHTUNG



Sachschaden durch Fehlbedienung

Beschädigung oder Funktionsverlust der Akkumulatoren des Produkts möglich.

- ▶ Messen Sie die Akkuspannung bevor Sie die Ersatzenergieversorgung ohne Hauptenergieversorgung einschalten!
- ▶ Schalten Sie die Ersatzversorgung ohne Hauptenergieversorgung nur ein, wenn die Akkus eine Spannung größer der Entladeschlussspannung besitzen!

Schiebeschalter	Position	Funktion / Auswirkung
Schiebeschalter 1 	ON	<ul style="list-style-type: none"> • das Produkt befindet sich im Testbetrieb • grüne LED 2  blinkt • automatische Weiterleitung des Alarms mittels Relais ist inaktiv • die Diagnose-LEDs können bei Ausfall der HEV aktiv geschaltet werden • Zurücksetzen des Witterungssignals
Schiebeschalter 1 	OFF	• Normalzustand des Produkts
Schiebeschalter 2 	ON	<ul style="list-style-type: none"> • startet das Funktions-Menü • einige LEDs blinken sehr schnell
Schiebeschalter 2 	OFF	<ul style="list-style-type: none"> • Funktions-Menü verlassen • der Summer piept einmal (Bestätigungston)
Schiebeschalter 3 	ON	• Herstellerfunktion
Schiebeschalter 3 	OFF	• Herstellerfunktion
Schiebeschalter 4  <i>gleichzeitig RESET und  betätigen</i>	ON	<ul style="list-style-type: none"> • startet das Setup-Menü • einige LEDs blinken sehr schnell
Schiebeschalter 4 	OFF	<ul style="list-style-type: none"> • Setup- Menü verlassen • der Summer piept einmal (Bestätigungston)
Schiebeschalter 5 	ON	• der interne Summer ertönt bei aktivem Alarm, Störungssignal und Bestätigungen von Einstellungen im Setup.
Schiebeschalter 5 	OFF	• der interne Summer wird nicht angesteuert

6.6. 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
- Schnelles Blinken: 
 - Gleichmäßiges und schnelles Ein- und Ausschalten der LED
 - Verhältnis zu Ein- und Auszeit ist gleich
- Blitzen: 
 - Gleichmäßiges Ein- und Ausschalten der LED
 - Zeit im ausgeschalteten Zustand überwiegt.

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

6.7. Erläuterung der optischen Signale

Die nachfolgende Tabelle zeigt die verschiedenen Anzeigezustände der einzelnen Anzeigeelemente auf der Platine:

Optisches Signal	Aussage	
1 LED 	blinkt	• Alarm aktiv/ Produkt befindet sich im Alarmzustand
	blitzt	• Vorwarnung bei Zwei-Melder-Abhängigkeit
2 LED 	leuchtet dauerhaft	• Normalbetrieb ohne Störung
	blinkt	• Testbetrieb • Blinkt zusätzlich die LED  in der Handsteuereinrichtung → Dachausstieg aktiv
	erlischt	• Störung oder fällige Wartung
3 LED 	blinkt	• Störung • fällige Wartung, wenn zusätzlich die LED 11  blinkt • Vorwarnung bei Zwei-Melder-Abhängigkeit
	blitzt	• Ausfall der Hauptenergieversorgung
4 LED 	leuchtet dauerhaft	• Witterungssignal
5 LED 	blinkt	• abweichende oder fehlende Hauptenergieversorgung
	blitzt	• Überlastung der Hauptenergieversorgung
6 LED 	leuchtet dauerhaft	• zu hohe Akkumulator-Spannung
	blitzt	• zu niedrige Akkuspannung/ fehlende Akkus/ defekte Sicherung SI2/ falsch gepolte Akkus
7 LED 	leuchtet dauerhaft	• Alarm durch Handsteuereinrichtung/ Taster  auf der Platine aktiviert worden
	blinkt	• Leitungsunterbrechung zur Handsteuereinrichtung
	blitzt	• Leitungskurzschluss zur Handsteuereinrichtung
8 LED 	leuchtet dauerhaft	• Alarm durch externen automatischen Melder aktiviert worden
	blinkt	• bei Leitungsunterbrechung zu externen automatischen Meldern
	blitzt	• bei Leitungskurzschluss zu externen automatischen Meldern
9 LED 	leuchtet dauerhaft	• Alarm durch externe BMZ aktiviert worden
	blinkt	• bei Leitungsunterbrechung zur externen BMZ
	blitzt	• bei Leitungskurzschluss zur externen BMZ
10 LED 	blinkt	• Leitungsunterbrechung oder Kurzschluss/ Überlastung der Antriebslinie • Linienabschluss prüfen • Fehlender Linienabschluss
	blitzt	• Wartung fällig • Betriebsartenschalter 1  in Stellung „OFF“
12 LED 	leuchtet dauerhaft	• Doppelte Adresse vergeben (System-Bus) • Bei aktivem Alarm und TEST = „ON“: Alarm aktiviert durch System-Bus
	blinkt	• Teilnehmer fehlt (System-Bus)
	blitzt	• Keine Verbindung (System-Bus)
13 LED 	leuchtet dauerhaft	• Witterungssignal
	blinkt	• Störung am Witterungssystem (WRF 501)
	blitzt	• Windrad des Witterungssystems (WRF 501) dreht sich
14 LED 	leuchtet dauerhaft	• Antrieb/ Antriebe ausgefahren bzw. nicht sicher eingefahren

7. Störungssuche

Das Produkt liefert mit den LEDs eine Information über auftretende Störungen.

Erkennt das Produkt eine Störung, erlischt die grüne LED 2  und die gelbe LED 3  blinkt. Zusätzlich kann eine weitere LED aktiv sein. Ist keine weitere LED aktiv kommt die Störmeldung von einem anderen Teilnehmer im System-Bus.

Optisches Signal	Ursache	Behebung
3 LED 	blitzt	Ausfall der HEV erkannt <ul style="list-style-type: none"> • Hauptenergieversorgung (HEV) (230 V AC) • Sicherung SI1 fehlt/ defekt • Ausgangsspannung des Schaltnetzteil prüfen (ca. 48 V DC)
4 LED 	leuchtet dauerhaft	aktives Witterungssignal Störung am Witterungssystem <ul style="list-style-type: none"> • Warten, bis das Witterungssignal abgefallen ist • angeschlossenen Wind- bzw. Regenmelder überprüfen
	blinkt	HEV nicht korrekt <ul style="list-style-type: none"> • Hauptenergieversorgung (HEV) (230 V AC) • Ausgangsspannung des Schaltnetzteil prüfen (ca. 48 V DC)
5 LED 	blitzt	Netzteil überlastet <ul style="list-style-type: none"> • Antriebsausgang prüfen • Kurzschluss Antriebslinie
	leuchtet dauerhaft	Akkumulator-Spannung zu hoch <ul style="list-style-type: none"> • Akkuspannung prüfen
6 LED 	blitzt	Akkumulator-Spannung zu niedrig <ul style="list-style-type: none"> • Akkuspannung prüfen • Sicherung SI2 Überprüfen • Akkumulator-Anschluss prüfen (falsch gepolt)
	blinkt	Linienunterbrechung in der Handsteuereinrichtungslinie <ul style="list-style-type: none"> • Handsteuereinrichtungslinie mit 33 kΩ Widerstand abschließen • Kabel auf Unterbrechung untersuchen
7 LED 	blitzt	Kurzschluss in der externen Handsteuereinrichtungslinie <ul style="list-style-type: none"> • Kabel auf Kurzschluss prüfen • Auslöse-Widerstand 18 kΩ fehlt • falscher Taster-Typ
	blinkt	Linienunterbrechung in der automatischen Melderlinie <ul style="list-style-type: none"> • Automatische Melderlinie mit 33kΩ Widerstand abschließen • Kabel auf Unterbrechung prüfen
8 LED 	blitzt	Kurzschluss in der automatischen Melderlinie <ul style="list-style-type: none"> • Kabel auf Kurzschluss prüfen • Melder falsch gepolt angeschlossen • Falscher Melder Sockel
	blinkt	Linienunterbrechung in der BMZ-Linie <ul style="list-style-type: none"> • BMZ-Linie mit 33 kΩ Widerstand abschließen • Kabel auf Unterbrechung prüfen
9 LED 	blitzt	Kurzschluss in der BMZ-Linie <ul style="list-style-type: none"> • Kabel auf Kurzschluss untersuchen
	blinkt	Auslöse-Widerstand 18 kΩ fehlt <ul style="list-style-type: none"> • Auslöse-Widerstand 18 kΩ richtig einsetzen
10 LED 	blinkt	Störung in der Antriebslinie <ul style="list-style-type: none"> • Kabel auf Kurzschluss prüfen • Linienabschluss prüfen • Kabel auf Unterbrechung prüfen
	Benutzung eines Fremdantriebes	<ul style="list-style-type: none"> • 3 Draht + 33 kΩ verwenden • Bei 2 Draht + C: Diodenmodul vor den Antrieb vorschalten (C-Überwachung) • Umstellen auf 2 Draht + 33 kΩ
11 LED 	blinkt	Wartung notwendig <ul style="list-style-type: none"> • Kundendienst informieren
12 LED 	leuchtet dauerhaft	Adresse doppelt vergeben <ul style="list-style-type: none"> • siehe Dokument mit der ID: 89228
	blinkt	System-Bus-Teilnehmer fehlt <ul style="list-style-type: none"> • Adresse löschen (siehe Dokument mit der ID: 89228) • Verbindung überprüfen
	blitzt	Keine Verbindung (System-Bus) <ul style="list-style-type: none"> • siehe Dokument mit der ID: 89228
13 LED 	blinkt	Störung in der WRF 501- Linie <ul style="list-style-type: none"> • Kabel auf Unterbrechung/ Kurzschluss prüfen • Verbindung zum Regensensordeckel prüfen

Ist die Diagnose mit Hilfe der LEDs nicht möglich, muss die Verdrahtung der externen Komponenten geprüft werden.

Störung	Ursache	Behebung
automatischer Melder löst nicht aus	falsche Verdrahtung	<ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung der Anschlüsse prüfen und Fehler beheben • Defekter automatischer Melder
automatischer Melder löst sofort aus	falsche Verdrahtung	<ul style="list-style-type: none"> • Falsch gepolt, Anschlüsse tauschen
	Melder ist verschmutzt	<ul style="list-style-type: none"> • Melder erneuern
Fehler an Handsteuereinrichtung	falsche Verdrahtung	<ul style="list-style-type: none"> • Verdrahtung überprüfen

8. Wartung

Warten Sie das Produkt, nach DIN 18232, den VdS-Richtlinien und den Herstellerrichtlinien mindestens jährlich. Die Wartung und eventuelle Instandsetzungsarbeiten an dem 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. 27,6V/ nicht unter 48V!).
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 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 durch.
 - 7.) Kontrollieren Sie die Anzeigenelemente der angeschlossenen Handsteuereinrichtung.
 - 8.) Kontrollieren Sie die Störungs- und Alarmweiterleitung. Stellen Sie dazu den Schiebeschalter 1  in Position „OFF“.
-  Bei Alarm- und Störungsweiterleitung über die integrierten Melderelais an die Feuerwehr oder die Hausleittechnik muss vor einer Funktionsüberprüfung, 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.

9. 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, darf dieser nicht mehr eingesetzt werden!

10. 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.