



**DE** Betriebsanleitung . . . . . Seiten 1 bis 6  
Original

**Inhalt**

**1 Zu diesem Dokument**

1.1 Funktion . . . . . 1

1.2 Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal . . . . . 1

1.3 Verwendete Symbolik . . . . . 1

1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch . . . . . 1

1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise . . . . . 1

1.6 Warnung vor Fehlgebrauch . . . . . 2

1.7 Haftungsausschluss . . . . . 2

**2 Produktbeschreibung**

2.1 Typenschlüssel . . . . . 2

2.2 Bestimmung und Gebrauch . . . . . 2

2.3 Technische Daten . . . . . 2

2.4 Sicherheitsbetrachtung . . . . . 2

**3 Montage**

3.1 Allgemeine Montagehinweise . . . . . 2

3.2 Abmessungen . . . . . 2

**4 Elektrischer Anschluss**

4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss . . . . . 3

4.2 Anschlussbeispiel . . . . . 3

4.3 Platinenaufsicht . . . . . 3

**5 Wirkungsweise und Einstellungen**

5.1 Wirkungsweise nach dem Einschalten der Betriebsspannung . . . . . 3

5.2 Prüfung der Fehlererkennung . . . . . 3

**6 Inbetriebnahme und Wartung**

6.1 Funktionsprüfung . . . . . 4

6.2 Wartung . . . . . 4

**7 Demontage und Entsorgung**

7.1 Demontage . . . . . 4

7.2 Entsorgung . . . . . 4

**8 EU-Konformitätserklärung**

**1. Zu diesem Dokument**

**1.1 Funktion**

Die vorliegende Betriebsanleitung liefert die erforderlichen Informationen für die Montage, die Inbetriebnahme, den sicheren Betrieb sowie die Demontage der Sicherheitsauswertung. Die Betriebsanleitung ist stets in einem leserlichen Zustand und zugänglich aufzubewahren.

**1.2 Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal**

Sämtliche in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenersteller autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Installieren und nehmen Sie das Gerät nur dann in Betrieb, wenn Sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und Sie mit den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Auswahl und Einbau der Geräte sowie ihre steuerungstechnische Einbindung sind an eine qualifizierte Kenntnis der einschlägigen Gesetze und normativen Anforderungen durch den Anlagenersteller geknüpft.

**1.3 Verwendete Symbolik**



**Information, Tipp, Hinweis:**

Dieses Symbol kennzeichnet hilfreiche Zusatzinformationen.



**Vorsicht:** Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises können Störungen oder Fehlfunktionen die Folge sein.

**Warnung:** Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises kann ein Personenschaden und/oder ein Schaden an der Anlage die Folge sein.

**1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Das Schmersal-Lieferprogramm ist nicht für den privaten Verbraucher bestimmt.

Die hier beschriebenen Produkte wurden entwickelt, um als Teil einer Gesamtanlage oder Teil einer Verriegelung eines Aufzuges sicherheitsgerichtete Funktionen zu übernehmen. Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage, die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen.

Die Sicherheitsauswertung darf ausschließlich entsprechend der folgenden Ausführungen oder für durch den Hersteller zugelassene Anwendungen eingesetzt werden. Detaillierte Angaben zum Einsatzbereich finden Sie im Kapitel „Produktbeschreibung“.

**1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise**

Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sowie landesspezifische Installations-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.



Weitere technische Informationen entnehmen Sie bitte den Schmersal Katalogen bzw. dem Online-Katalog im Internet unter [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Restrisiken sind bei Beachtung der Hinweise zur Sicherheit sowie der Anweisungen bezüglich Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung nicht bekannt.

## 1.6 Warnung vor Fehlgebrauch



Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Manipulationen können durch den Einsatz der Sicherheitsauswertung Gefahren für Personen oder Schäden an Anlagenteilen nicht ausgeschlossen werden. Bitte beachten Sie auch die diesbezüglichen Hinweise der Normen EN ISO 14119, EN 81-20 und EN 81-50.

## 1.7 Haftungsausschluss

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Montagefehler oder Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen. Für Schäden, die aus der Verwendung von nicht durch den Hersteller freigegebenen Ersatz- oder Zubehörteilen resultieren, ist jede weitere Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Jegliche eigenmächtige Reparaturen, Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

## 2. Produktbeschreibung

### 2.1 Typenschlüssel

Diese Betriebsanleitung ist gültig für folgende Typen:

#### AES 9107



Nur bei ordnungsgemäßer Ausführung der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Umbauten bleibt die Sicherheitsfunktion und damit die Konformität zur Aufzugsrichtlinie erhalten.

### 2.2 Bestimmung und Gebrauch

Die Sicherheitsauswertung dient der sicheren Auswertung der Signale von zwangsöffnenden Positionsschaltern für Sicherheitsfunktionen oder Magnetsicherheitschaltern an seitlich verschiebbaren, drehbaren und abnehmbaren Schutzeinrichtungen. Die Sicherheitsauswertung erfüllt die Anforderungen nach EN ISO 13849-1: Kategorie 3 / PL d.

Zusätzlich werden die Anforderungen der EN 81-20 und EN 81-50 erfüllt, die eine Auswertung der Signale eines Magnetsicherheitschalters zur Stellungsüberwachung des Hakenriegels an Aufzugschachttüren ermöglicht.

### Aufbau

Die Sicherheitsauswertung ist zweikanalig aufgebaut. Sie enthält zwei Sicherheitsrelais mit überwachten zwangsgeführten Kontakten. Die in Reihe geschalteten Relaiskontakte bilden den Freigabepfad.



Das Gesamtkonzept der Steuerung, in welche die Sicherheitskomponente eingebunden wird, ist nach den relevanten Normen zu validieren.

### 2.3 Technische Daten

Vorschriften:	EN 81-20, EN 81-50
Gehäuse:	ABS
Anschluss:	Käfigzugfeder
Anschlussquerschnitt:	max 2,5 mm <sup>2</sup> (inkl. Aderendhülse)
Schutzart:	Gehäuse IP65 gemäß EN 60529
Betriebsspannung U <sub>e</sub> :	24 VDC ± 15%, incl. 10 % Restwelligkeit
Betriebsstrom:	0,1 A
Eingangswiderstand:	S13: ca. 3 kΩ; S21: ca. 1 kΩ
Ausgänge:	Relaiskontakt 13-14: 1 Freigabepfad mit 2 Schließerkontakten in Reihe
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1:	AC-15: 250 VAC / 2 A DC-13: 24 VDC / 2 A
Schaltspannung:	Max. 250 VAC
Sicherung:	2 A (flink)

Schaltleistung:	Max. 500 VA
Relaislebensdauer:	
- mechanisch:	> 20 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele (ohne Last);
- elektrisch:	> 10 <sup>6</sup> Schaltspiele bei 2 A, cos φ = 1
Umgebungstemperatur:	0 °C ... + 65 °C
Lager- und Transporttemperatur:	- 25 °C ... + 70 °C
Max. Leitungslänge:	1000 m mit 0,75 mm <sup>2</sup> Leitung
Max. Schaltfrequenz:	1 Hz
Schwingungsfestigkeit:	10 ... 55 Hz; Amplitude 0,35 mm + 15% an der Regelstelle
Schockfestigkeit:	30 g / 1 ms
Störfestigkeit:	gem. EMV Richtlinie

### 2.4 Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften:	EN ISO 13849-1
PL:	d
Kategorie:	3
PFH:	1,0 x 10 <sup>-7</sup> / h
-Hinweis:	Gilt für Anwendungen bis max. 50.000 Schaltzyklen/Jahr und mit max. 80 % Kontaktlast. Abweichende Anwendungen auf Anfrage.
SIL:	geeignet für Anwendungen in SIL 2
Gebrauchsdauer:	20 Jahre

## 3. Montage

### 3.1 Allgemeine Montagehinweise

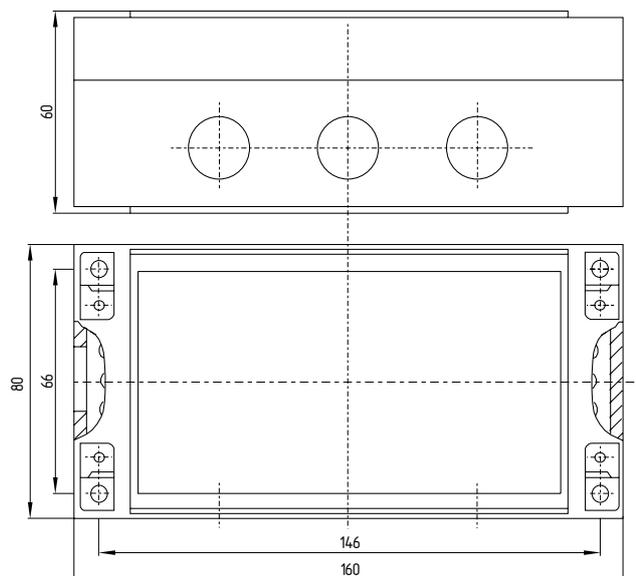
Die Sicherheitsauswertung wird mit Hilfe der integrierten Befestigungslöcher auf der Schachtwand (Auf-Putz Montage) oder im Maschinenraum montiert.



Zur Vermeidung von EMV-Störgrößen müssen die physikalischen Umgebungs- und Betriebsbedingungen am Einbaort des Produktes dem Abschnitt Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) der EN 60204-1 entsprechen.

### 3.2 Abmessungen

Alle Maße in mm.



## 4. Elektrischer Anschluss

### 4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss



Der elektrische Anschluss darf nur im spannungslosen Zustand und von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

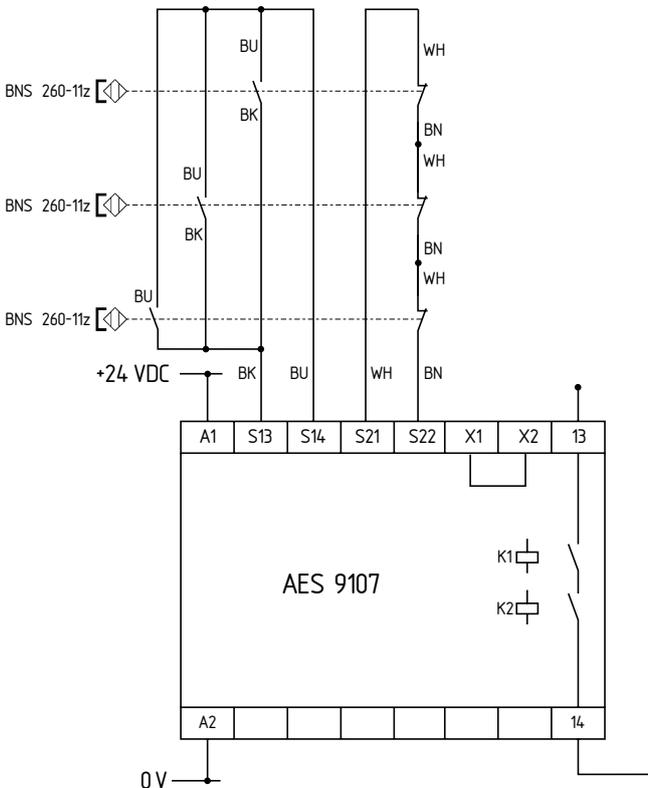


Der Berührungsschutz der angeschlossenen und der damit elektrisch verbundenen Betriebsmittel und die Isolation der Zuleitungen sind bzgl. der elektrischen Sicherheit für die höchste im Gerät auftretende Spannung auszuliegen.

Absetzlänge x des Leiters: 5 ... 6 mm



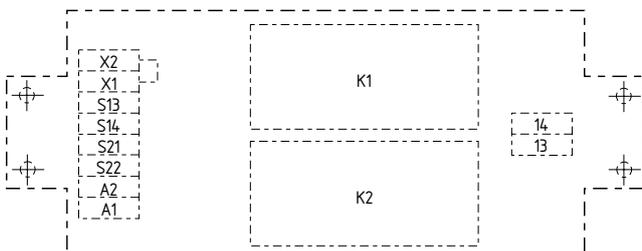
### 4.2 Anschlussbeispiel



Das abgebildete Applikationsbeispiel ist ein Vorschlag, das den Anwender nicht davon entbindet, die Schaltung sorgfältig im Hinblick auf ihre jeweilige Eignung im individuellen Einzelfall zu überprüfen. Darstellung bei geschlossenen Schutzeinrichtungen und im spannungslosen Zustand. Induktive Verbraucher (z.B. Schütze, Relais etc.) sind durch eine geeignete Beschaltung zu entstoren.

### 4.3 Platinaufsicht

Klemmen X1 und X2 ohne Funktion



## 5. Wirkungsweise und Einstellungen

### 5.1 Wirkungsweise nach dem Einschalten der Betriebsspannung

Die Sicherheitsauswertung überprüft, ob die Freigabkontakte der Relais geöffnet sind. Ist die Schutzeinrichtung geschlossen, schließt der Freigabepfad der Sicherheitsauswertung. Die Leitungen und der angeschlossene Sicherheitsschalter werden beim Öffnen der Schutzeinrichtungen überprüft. Diese Überprüfung erwartet bei Öffnen der Schutzeinrichtung einen Signalwechsel auf beiden Schaltereingängen. Findet dieser Wechsel nicht statt, wird die Freigabe auch dann gesperrt, wenn nach einem erneuten Schließen der Schutzeinrichtung die für diesen Zustand "richtigen" Signale an den Eingängen gemessen werden. Bei Öffnen der Schutzeinrichtung wird auch der Freigabepfad der Sicherheitsauswertung geöffnet.



Das Schließen des Ausgangsstromkreises durch Annäherung an den Magnetschalter darf erst erfolgen, wenn der mechanische Riegel (Sperrmittel) an der Tür mindestens 7 mm in sein Widerlager eingreift.

### Eingänge

A1, A2: Versorgungsspannung 24 VDC

S13/S14: Anschlussklemmen des Schließer-Kontaktes des Sicherheitsschalters S13 = Eingang, S14 = GND

S21/S22: Anschlussklemmen des Öffner-Kontaktes des Sicherheitsschalters S21 = Eingang, S22 = GND

### Ausgang

13, 14: Schließerkontakt für Sicherheitsfunktionen

### Funktionsprüfung

1. Versorgungsspannung einschalten
2. Hakenriegel öffnen (Magnetschalter betätigt)
3. Der Sicherheitskreis (Klemmen 13/14) muss geöffnet sein
4. Hakenriegel schließen (Magnetschalter unbetätigt)
5. Der Sicherheitskreis muss geschlossen sein

### 5.2 Prüfung der Fehlererkennung

#### Erkennung "Öffner öffnet nicht"

1. Versorgungsspannung einschalten
2. Hakenriegel schließen (Magnetschalter unbetätigt)
3. Der Sicherheitskreis (Klemmen 13/14) muss geschlossen sein
4. Klemmen S13-S14 überbrücken (simuliert Schließen)
5. Der Sicherheitskreis (Klemmen 13/14) muss geöffnet sein
6. Die Brücke wieder entfernen
7. Der Sicherheitskreis (Klemmen 13/14) muss geöffnet bleiben
8. Gerät 1 Sekunde spannungsfrei schalten, danach die Spannung wieder anlegen. Der Grundzustand ist wieder erreicht.

#### Erkennung "Schließer schließt nicht"

1. Versorgungsspannung einschalten
2. Hakenriegel schließen (Magnetschalter unbetätigt)
3. Der Sicherheitskreis (Klemmen 13/14) muss geschlossen sein
4. Klemme S22 abklemmen (simuliert Öffnen)
5. Der Sicherheitskreis (Klemmen 13/14) muss geöffnet sein
6. Klemme S22 wieder anklemmen
7. Der Sicherheitskreis (Klemmen 13/14) muss geöffnet bleiben
8. Gerät 1 Sekunde spannungsfrei schalten, danach die Spannung wieder anlegen. Der Grundzustand ist wieder erreicht.

### 6. Inbetriebnahme und Wartung

#### 6.1 Funktionsprüfung

Die Sicherheitsauswertung ist hinsichtlich ihrer Sicherheitsfunktion zu testen. Hierbei ist vorab Folgendes zu gewährleisten:

1. fester Sitz der Sicherheitsauswertung
2. Unversehrtheit der Zuleitung

Die interne Sicherung (auf der Platine) zur Absicherung des Ausgangsstromkreises darf nur durch eine Sicherung mit gleichen Kennwerten ausgetauscht werden (Feinsicherung 2 A flink, 5x 20 mm, 250 V).

#### 6.2 Wartung

Bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßer Verwendung arbeitet die Sicherheitsauswertung wartungsfrei. In regelmäßigen Abständen empfehlen wir eine Sicht- und Funktionsprüfung mit folgenden Schritten:

1. Sicherheitsauswertung auf festen Sitz prüfen
2. Zuleitung auf Beschädigung überprüfen
3. Elektrische Funktion überprüfen



Das Gerät muss in die regelmäßigen Prüfungen nach Betriebssicherheitsverordnung, jedoch mindestens 1 × jährlich, aufgenommen werden.

**Beschädigte oder defekte Geräte sind auszutauschen.**

### 7. Demontage und Entsorgung

#### 7.1 Demontage

Die Sicherheitsauswertung ist nur in spannungslosem Zustand zu demontieren.

#### 7.2 Entsorgung

Die Sicherheitsauswertung ist entsprechend der nationalen Vorschriften und Gesetze fachgerecht zu entsorgen.

8. EU-Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung



Original  
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal  
Germany  
Internet: www.schmersal.com

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend aufgeführten Bauteile aufgrund der Konzipierung und Bauart den Anforderungen der unten angeführten Europäischen Richtlinien entsprechen.

**Bezeichnung des Bauteils:** AES 9107

**Beschreibung des Bauteils:** Sicherheitsauswertung zur Überwachung des berührungslos wirkenden Türkontaktes BNS 260-11Z (codierter Magnetschalter)

**Baujahr:** siehe Typenschild

**Einschlägige Richtlinien:**

Aufzugsrichtlinie	2014/33/EU
Niederspannungsrichtlinie	2014/35/EU
EMV-Richtlinie	2014/30/EU
RoHS-Richtlinie	2011/65/EU

**Angewandte Normen:**

EN 81-20: 2020
EN 81-50: 2020
EN 60947-5-3:2013

**Benannte Stelle der Baumusterprüfung:** TÜV Rheinland  
Zertifizierungsstelle für Aufzüge und deren Sicherheitsbauteile  
der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Am Grauen Stein, 51105 Köln  
Kenn-Nr.: 0035

**EU-Baumusterprüfbescheinigung:** 01/208/4A/6113.01/21

**Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:** Oliver Wacker  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal

**Ort und Datum der Ausstellung:** Wuppertal, 2. November 2021

Rechtsverbindliche Unterschrift  
**Philip Schmersal**  
Geschäftsführer

AES9107-E-DE



Die aktuell gültige Konformitätserklärung steht im Internet unter [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com) zum Download zur Verfügung.



**K.A. Schmersal GmbH & Co. KG**  
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal  
Deutschland  
Telefon: +49 202 6474-0  
Telefax: +49 202 6474-100  
E-Mail: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)