



**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 Typschlüssel . . . . . 2

2.2 Sonderausführungen . . . . . 2

2.3 Bestimmung und Gebrauch . . . . . 2

2.4 Technische Daten . . . . . 2

2.5 Sicherheitsbetrachtung . . . . . 2

**3 Montage**

3.1 Allgemeine Montagehinweise . . . . . 2

3.2 Abmessungen . . . . . 3

3.3 Abmessungen NOT-HALT Station NAS 311 AS M. . . . . 3

**4 Elektrischer Anschluss**

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

**5 Funktionen und Konfiguration**

5.1 Programmierung der Slaveadresse . . . . . 3

5.2 Konfiguration des Sicherheitsmonitors . . . . . 3

5.3 Statussignal Sicherheitsfreigabe . . . . . 3

5.4 Diagnosefunktionen . . . . . 3

**6 Inbetriebnahme und Wartung**

6.1 Funktionsprüfung . . . . . 3

6.2 Wartung . . . . . 3

**7 Demontage und Entsorgung**

7.1 Demontage . . . . . 3

7.2 Entsorgung . . . . . 3

**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 des Sicherheitsschaltgerätes. 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 Anlagenbetreiber 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 Maschinenhersteller 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 Maschine die Folge sein.

**1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

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

Das Sicherheitsschaltgerät 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 [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net).

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



Werden mehrere Sicherheitskomponenten in Reihe geschaltet, wird der Performance Level nach EN ISO 13849-1 aufgrund verringerter Fehlererkennung unter Umständen reduziert. Das Gesamtkonzept der Steuerung, in welche die Sicherheitskomponente eingebunden wird, ist nach EN ISO 13849-2 zu validieren.

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 des Sicherheitsschaltgerätes Gefahren für Personen oder Schäden an Maschinen- bzw. Anlagenteilen nicht ausgeschlossen werden. Bitte beachten Sie auch die diesbezüglichen Hinweise der Norm EN 1088.

## 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 Typschlüssel

Diese Betriebsanleitung ist gültig für folgende Typen:

#### NAS 311 ①-AS ②

Nr.	Option	Beschreibung
①	ST1	Stecker M12, Kunststoff
②		Kunststoffgehäuse
	M	Metallgehäuse und Metalltaster
	MH	zusätzlich Metallkragen



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

### 2.2 Sonderausführungen

Für Sonderausführungen, die nicht im Typschlüssel unter 2.1 aufgeführt sind, gelten die vor- und nachgenannten Angaben sinngemäß, soweit diese mit der serienmäßigen Ausführung übereinstimmen.

### 2.3 Bestimmung und Gebrauch

Die NOT-HALT Station der Serie NAS 311 AS wird in Maschinen und Anlagen als sicheres Befehlsgerät eingesetzt, um bei Betätigung ein sicheres Signal zur Abschaltung einer gefahrbringenden Bewegung auszulösen.

Der Betrieb des NAS 311 AS ist nur in Verbindung mit einem AS-i Sicherheitsmonitor ASM möglich.

Das integrierte AS-i Modul dient der Erfassung sicherheitsrelevanter Schaltzustände von mechanischen Kontakten.

Ein AS-Interface Safety at Work Gerät arbeitet auf Basis eines individuellen Code-Generators (8 x 4 Bit). Dieser Safety-Code wird zyklisch über das AS-i Netzwerk übertragen und durch den Sicherheitsmonitor ASM überwacht.



Die Bewertung und Auslegung der Sicherheitskette ist vom Anwender entsprechend der relevanten Normen und Vorschriften in Abhängigkeit vom erforderlichen Sicherheitsniveau vorzunehmen.



Wartungsaufgabe: Es wird darauf hingewiesen, dass mindestens eine Testung pro Jahr durch Anforderung der Sicherheitsfunktion erfolgen muss!

## 2.4 Technische Daten

Vorschriften: EN 60947-5-1, EN ISO 13850, EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 50295

Gehäuse: glasfaserverstärktes Polyamid, selbstverlöschend (entsprechend UL-94-V-0)  
M / MH: Leichtmetall

Mech. Lebensdauer:  $\geq 100.000$  Schaltspiele

Anschlussart: Stecker M12, 4-polig

Schaltfrequenz f:  $\leq 1$  Hz

Ansprechzeit:  $< 100$  ms

### Elektrische Daten - AS-Interface:

AS-i Versorgungsspannung: 26,5 ... 31,6 VDC, über AS-Interface, verpolungssicher (stabilisiertes PELV-Netzteil)

AS-i Stromaufnahme:  $\leq 50$  mA

AS-i Spezifikation: Version: V 2.1

Profil: S-7.B.0.E

IO-Code: 0x7

ID-Code: 0xB

ID-Code 1: 0x0

ID-Code 2: 0xE

### AS-Interface Eingänge:

- Kanal 1 DI 0 / DI 1 = dynamische Codeübertragung

- Kanal 2 DI 2 / DI 3 = dynamische Codeübertragung

AS-Interface Ausgänge: DO 0 ... DO 3 keine Funktion

AS-Interface Parameterport: P 0 ... P 3 keine Funktion

Eingangsmodul-Adresse: 0

voreingestellt auf Adresse 0, änderbar

über AS-Interface Busmaster

oder Handprogrammiergerät

### Umgebungsbedingungen:

Schutzart: IP65

Umgebungstemperatur:  $-25$  °C ...  $+60$  °C

Lager- und Transporttemp:  $-25$  °C ...  $+85$  °C

Relative Feuchtigkeit: 30% ... 95%, nicht kondensierend,

nicht vereisend

## 2.5 Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften: EN ISO 13849-1, IEC 61508

PL: bis e

Kategorie: bis 4

PFH-Wert:  $\leq 1,4 \times 10^{-8}$  / h bis maximal 5.000 Schaltzyklen/Jahr

SIL: bis 3

Gebrauchsdauer: 20 Jahre

## 3. Montage

### 3.1 Allgemeine Montagehinweise

Die Geräte werden komplett montiert und verdrahtet ausgeliefert. Zur Gehäusebefestigung ist der Deckel mit den 4 Schrauben zu entfernen. Innen liegend befinden sich 4 Befestigungsbohrungen für M4-Schrauben beim Kunststoffgehäuse und M5-Schrauben beim Metallgehäuse.

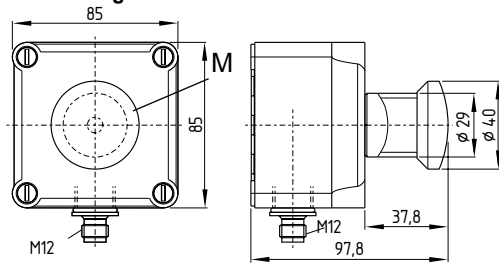


Die NOT-HALT-Station muss für den Notfall leicht zugänglich sein. Die Gebrauchslage der NOT-HALT-Station ist beliebig.

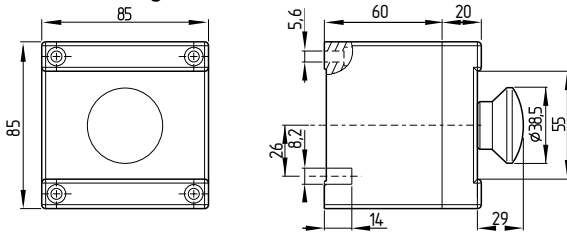
**3.2 Abmessungen**

Alle Maße in mm.

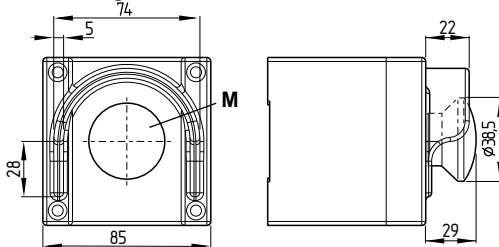
**Abmessungen NOT-HALT Station NAS 311 AS**



**3.3 Abmessungen NOT-HALT Station NAS 311 AS M**



**Abmessungen NOT-HALT Station NAS 311 AS MH**



**4. Elektrischer Anschluss**

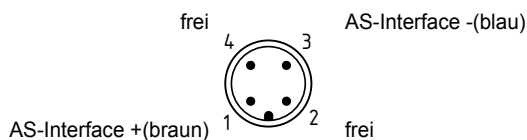
**4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss**



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

Die NOT-HALT Station NAS 311 AS wird aus der AS-Interface Leitung gespeist.

Der Anschluss an das AS-Interface System erfolgt über einen Stecker M12. Der Stecker M12 ist A-codiert, die Anschlussbelegung ist (gem. EN 50295) wie folgt festgelegt:



**5. Funktionen und Konfiguration**

**5.1 Programmierung der Slaveadresse**

Die Programmierung der Slaveadresse erfolgt über den Stecker M12. Es kann eine Adresse von 1 bis 31 mit Hilfe eines AS-i Busmasters oder Handprogrammiergerät eingestellt werden.

**5.2 Konfiguration des Sicherheitsmonitors**

Die NOT-HALT Station NAS 311 AS muss in der Konfigurationssoftware ASIMON mit folgendem Überwachungsbaustein konfiguriert werden. (s. a. ASIMON Handbuch)

**Zweikanalig zwangsgeführt**

- Anlaufest optional
- Vorortquittierung optional



Die Konfiguration des Sicherheitsmonitors muss vom zuständigen Sicherheitsfachmann / Sicherheitsbeauftragten überprüft und bestätigt werden.

**5.3 Statussignal Sicherheitsfreigabe**

Das Statussignal „Sicherheitsfreigabe“ eines Safety at Work Slaves kann über den AS-i Master durch die Steuerung zyklisch abgefragt werden. Dafür werden die 4 Eingangsbits mit dem wechselndem SaW-Code eines Safety at Work Slaves über eine ODER-Verknüpfung mit 4 Eingängen in der Steuerung ausgewertet.

**5.4 Diagnosefunktionen**

**LED-Anzeigen (intern)**

Die LED's am intern verbauten AS-i Modul haben die folgende Bedeutung:

- LED grün (PWR): AS-Interface Versorgungsspannung
- LED rot (FAULT): AS-Interface Kommunikationsfehler oder Slaveadresse = 0 oder Peripheriefehler
- LED gelb (S-I1): Kontakt 1
- LED gelb (S-I2): Kontakt 2

**6. Inbetriebnahme und Wartung**

**6.1 Funktionsprüfung**

Das Sicherheitsschaltgerät ist hinsichtlich seiner Sicherheitsfunktion zu testen. Hierbei ist Folgendes zu gewährleisten:

- Fester Sitz des montierten Gerätes.
- Unversehrtheit der Leitungseinführung und -anschlüsse.
- NOT-HALT Station auf Beschädigungen überprüfen.

**6.2 Wartung**

Die Funktion der NOT-HALT Station ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.



Wartungsaufgabe: Es wird darauf hingewiesen, dass mindestens eine Testung pro Jahr durch Anforderung der Sicherheitsfunktion erfolgen muss!

**Beschädigte oder defekte Geräte sind auszutauschen.**

**7. Demontage und Entsorgung**

**7.1 Demontage**

Das Sicherheitsschaltgerät ist nur in spannungslosem Zustand zu demontieren.

**7.2 Entsorgung**

Das Sicherheitsschaltgerät 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:** NAS 311 AS

**Typ:** siehe Typenschlüssel

**Beschreibung des Bauteils:** NOT-HALT Station mit integriertem AS-i Safety at Work

**Einschlägige Richtlinien:**  
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG  
EMV-Richtlinie 2014/30/EU  
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

**Angewandte Normen:** DIN EN 60947-5-1:2010,  
DIN EN 60947-5-5:2015,  
DIN EN ISO 13849-1:2016,  
EN 62061:2005 + A2:2015

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

**Ort und Datum der Ausstellung:** Wuppertal, 17. November 2017

Rechtsverbindliche Unterschrift  
**Philip Schmersal**  
Geschäftsführer

NAS311AS-C-DE



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



**K. A. Schmersal GmbH & Co. KG**  
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal  
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefon +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0  
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00  
E-Mail: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: <http://www.schmersal.com>