



# Betriebsanleitung

## der bp308-Sicherheitsschaltung

- Allgemeine Hinweise
- EU-Baumusterprüfung
- Sicherheitsschaltung



**Hersteller:** Böhnke + Partner GmbH Steuerungssysteme  
- Member of the SCHMERSAL Group -  
Heinz-Fröling-Straße 12  
51429 Bergisch Gladbach  
Deutschland

Tel.: +49 2204 9553-0  
Fax: +49 2204 9553-555

[www.boehnkepartner.de](http://www.boehnkepartner.de)

**Hotline:** Tel.: +49 2204 9553-444  
Mail: [service@boehnkepartner.de](mailto:service@boehnkepartner.de)

**Freigabe:** Dezember 2021

**Copyright:** © Böhnke + Partner GmbH Steuerungssysteme, 2021

Das vorliegende Handbuch ist in all seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Übersetzung, des Vortrages, der Reproduktion, der Vervielfältigung auf fotomechanischem oder anderen Wegen, der Speicherung in elektronischen Medien und die Modifizierung im Ganzen oder in Teilen sind dem Herausgeber vorbehalten.

Dieses Handbuch gibt keine Auskunft über unsere gesamten Liefermöglichkeiten.

Ungeachtet der Sorgfalt, die auf die Erstellung von Text, Abbildungen und Programmen verwendet wurde, können wir weder für mögliche Fehler noch deren Folgen eine juristische Haftung übernehmen.

Die in diesem Werk wiedergegebenen Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. können auch ohne besondere Kennzeichnung Marken sein und als solche den gesetzlichen Bestimmungen unterliegen.

Böhnke + Partner® GmbH, BlueModus®, WinMOS®300, CANwizard®, Lift2CLOUD®

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>5</b>
1.1	Vielen Dank .....	5
1.2	Verwendungszweck.....	6
1.3	Dokumentationshinweise .....	6
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>7</b>
2.1	Qualifiziertes Personal .....	7
2.2	Sicherheitshinweise zur Steuerung .....	7
2.3	Forderungen an Errichter und Betreiber .....	10
<b>3</b>	<b>Produktbescheinigungen</b> .....	<b>11</b>
3.1	Konformitätserklärung .....	11
3.2	EU-Baumusterprüfung.....	11
3.3	EU-Baumusterprüfbescheinigung BPL-03 .....	12
<b>4</b>	<b>Normen</b> .....	<b>20</b>
4.1	EMV-Richtlinie.....	20
4.2	EN 81.....	21
<b>5</b>	<b>Sicherheitsschaltung</b> .....	<b>22</b>
5.1	Forderung an die zertifizierte Schutzeinrichtung .....	22
5.2	Allgemeine Hinweise zur Funktion UCM .....	22
5.2.1	Hinweise zur Installation .....	22
5.2.2	Hinweise zur Funktion .....	22
5.2.3	Hinweise zum Test .....	23
5.3	Prüfprogramm System bp308 .....	24
5.3.1	Prüfablauf allgemein.....	24
5.3.1.1	Schritt 1 .....	24
5.3.1.2	Schritt 2 .....	25
5.3.1.3	Schritt 3 .....	27
5.3.2	Zusatz zum UCM-Test bei Seilaufzügen mit Getriebe.....	29
5.3.3	Zusatz zum UCM-Test bei Hydraulikaufzügen .....	29
5.3.4	Einträge im Stapelspeicher .....	30
<b>6</b>	<b>Leiterkarte BPL-03</b> .....	<b>31</b>
6.1	Bestückung .....	31
6.2	Einbauvorschrift .....	31
6.3	Technische Daten .....	32
6.4	Abfrageschaltung auf der bp308.....	32
6.4.1	Einsatzbereich.....	32
6.4.2	Prüfmöglichkeit der Verdrahtung der Abfrageschaltung .....	33
6.4.3	Sicherheitskreis-Statusanzeige am Display .....	33
6.5	Sicherheitsschaltung auf der bp308.....	34
6.5.1	Funktionsbeschreibung der Sicherheitsschaltung .....	34
6.5.2	Fehlerbetrachtung der Sicherheitsschaltung .....	34
6.5.3	Prüfmöglichkeit.....	34
6.5.4	Anschluss der bp308.....	35
6.5.5	Signaldarstellung der Zonenüberwachung auf dem Display des bp308.....	35

# 1 Allgemeines

## 1.1 Vielen Dank

Vielen Dank für das Vertrauen, dass Sie mit dem Kauf der »bp308« der Firma Böhnke + Partner GmbH entgegengebracht haben. Nehmen Sie sich bitte die Zeit, dieses Installationshandbuch und die Dokumentation zu den Komponenten sorgfältig zu lesen. Durch unsachgemäße Handhabung besteht eine hohe Verletzungsgefahr. Beachten Sie alle Hinweise und Sie ersparen sich während der Inbetriebnahme viel Zeit und Rückfragen.

Als Handbuch bezeichnen wir unsere gesamte Dokumentation, mit der wir unsere Kunden umfassend über unser Unternehmen und seine Produkte informieren. Zur besseren Übersicht wurde das Handbuch in mehrere Teile aufgliedert. Die »Betriebsanleitung der bp308-Sicherheitsschaltung« behandelt die Gefahren und Risiken, die bei fehlerhaftem Verhalten zu schweren gesundheitlichen und wirtschaftlichen Schäden führen können. Ferner erhalten Sie dort die nötigen Informationen, um die Steuerung in Betrieb nehmen zu können. Das Installationshandbuch wird mit jeder Steuerung ausgeliefert und ist damit Bestandteil der kompletten Steuerungsdokumentation.

Sollten dennoch Fragen auftreten, erreichen Sie uns:

Böhnke + Partner GmbH Steuerungssysteme

Heinz-Fröling-Straße 12

51429 Bergisch Gladbach

Deutschland

Tel.: +49 2204 9553-0

Fax: +49 2204 9553-555

Hotline: +49 2204 9553-444

[www.bp308.de](http://www.bp308.de)

[www.boehnkepartner.de](http://www.boehnkepartner.de)

[info@boehnkepartner.de](mailto:info@boehnkepartner.de)

## 1.2 Verwendungszweck

Die Sicherheitsschaltung ist ein Betriebsmittel zum Einsatz in Aufzugsanlagen.

## 1.3 Dokumentationshinweise

Dieses Handbuch gibt keine Auskunft über unsere gesamten Liefermöglichkeiten. Alle Angaben dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne aufzufassen. Etwaige Schadensersatzansprüche gegen uns – gleich aus welchem Rechtsgrund – sind ausgeschlossen, soweit uns nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit trifft. Es wird keine Gewähr übernommen, dass die angegebenen Schaltungen oder Verfahren frei von Schutzrechten Dritter sind.

Ein Nachdruck - auch auszugsweise - ist nur zulässig mit Zustimmung der Firma Böhnke + Partner GmbH und mit genauer Quellenangabe. Böhnke + Partner Logo und Firmenbezeichnung sind geschützte Warenzeichen.

Die Angaben in diesem Handbuch werden regelmäßig überprüft. Notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Gefahrenhinweise und besondere Informationen sind in diesem technischen Handbuch in folgender Weise kenntlich gemacht und durch ein entsprechendes Symbol hervorgehoben.



### **ACHTUNG!**

Diese Hervorhebung wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Anweisungen oder Verfahren zu Beschädigungen des Gerätes, Verletzungen oder tödlichen Unfällen führen kann.



### **WARNUNG!**

Diese Hervorhebung wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Anweisungen oder Verfahren zu Verletzungen oder tödlichen Unfällen durch elektrischen Strom führen kann.



### **HINWEIS!**

Diese Hervorhebung wird benutzt, wenn auf eine Besonderheit aufmerksam gemacht werden soll.

## 2 Sicherheitshinweise



### HINWEIS!

Vor der Installation und Inbetriebnahme dieses Gerätes lesen Sie bitte sorgfältig diese Sicherheits- und Warnhinweise und beachten Sie alle am Gerät angebrachten Warnschilder. Achten Sie auf lesbaren Zustand der Warnschilder und ersetzen Sie fehlende oder beschädigte Schilder.

### 2.1 Qualifiziertes Personal

Qualifizierte Personen im Sinne der Dokumentation bzw. der Warnhinweise auf dem Produkt selbst sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung, Betrieb und Instandhaltung des Produktes vertraut sind und über die Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen, z. B.:

- Ausbildung und Unterweisung bzw. Berechtigung, Stromkreise und Geräte gemäß den Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, zu erden und zu kennzeichnen.
- Ausbildung und Unterweisung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.
- Schulung in Erster Hilfe.

### 2.2 Sicherheitshinweise zur Steuerung



### ACHTUNG!

Auszüge aus Kapitel 5 der «DGUV 209-053 Tätigkeiten an Aufzugsanlagen» (Ausgabe 02/2017):

#### 5.1 Anmeldung

Vor Arbeitsaufnahme an einer bestehenden Aufzugsanlage hat sich der Monteur/die Monteurin bei der verwenden (betreibenden) Person oder deren Vertretung anzumelden und sie über den Arbeitsumfang und die voraussichtliche Arbeitsdauer zu informieren.

Nach Abschluss der Arbeiten hat eine Abmeldung zu erfolgen.

...

#### 5.2 Sperrung der Aufzugsanlage

Vor Beginn der Arbeiten an einer Aufzugsanlage hat der Monteur/die Monteurin diese zuverlässig zu sperren und ein Hinweiszeichen, z. B. mit der Aufschrift „Aufzug außer Betrieb“, je Schachtzugang deutlich erkennbar und dauerhaft anzubringen.

...

#### 5.3 Sicherung der Schachtzugänge

Offene Schachtzugänge sind so abzusperrern, dass Unbefugten (Dritten) der

Zugang verwehrt ist. Arbeiten, bei denen Fahrschachttüren geöffnet sein müssen, dürfen grundsätzlich nur bei dahinter befindlichem Fahrkorb ausgeführt werden. Ist dies nicht möglich, müssen zusätzliche Maßnahmen getroffen werden.

...

#### 5.4 Unterstützung durch eine zweite Person

Führt ein Monteur/eine Monteurin Arbeiten aus, welche die Anwesenheit einer zweiten Person erforderlich machen, muss diese Person fachkundig bzw. je nach Gefährdung unterwiesen sein.

...

#### 5.5 Durchführung der Arbeiten

##### 5.5.1 Betreten und Verlassen des Fahrkorbdachs

Das Fahrkorbdach darf nur im Beisein von fachkundigen Personen betreten werden. Vor dem Betreten des Fahrkorbdachs müssen der Notbremsschalter („Not-Halt“) und, soweit zugänglich, der Inspektionsschalter auf dem Fahrkorbdach betätigt und ihre Funktion muss überprüft werden.

Die Fahrschachttüren dürfen erst geschlossen werden, wenn die Inspektionssteuerung eingeschaltet ist. Die Prüfung der Funktion von Notbremsschalter und Inspektionsschalter erfolgt z. B. durch Schließen der Türen und Betätigung des Außenrufs. Die Anlage darf dabei nicht verfahren.

Vor dem Verlassen des Fahrkorbdachs muss die Wirksamkeit des Schachttürkontakts an der Ausstiegstür überprüft, der Notbremsschalter betätigt und nach dem Öffnen der Fahrschachttür der Inspektionsschalter wieder entriegelt werden. Erst nach dem Verlassen des Fahrkorbdachs darf der Notbremsschalter wieder entriegelt werden.

...

##### 5.5.2 Schachtbeleuchtung

Vor Beginn der Arbeiten im Schacht ist eine ausreichende Beleuchtung sicherzustellen, z. B. die Schachtbeleuchtungen einzuschalten, und eine netzunabhängige Leuchte mitzuführen.

##### 5.5.3 Aufenthalt und Fahrten im Schacht

Auf dem Fahrkorbdach dürfen sich nicht mehr Personen aufhalten und es darf dort nicht mehr Material mitgeführt werden, als zur Durchführung der Arbeiten notwendig ist. Tragfähigkeit und nutzbare Fläche sind zu beachten. Fahrten auf dem Fahrkorbdach dürfen nur durchgeführt werden, wenn sich keine Personen im Gefährdungsbereich befinden.

Die Durchführung von Arbeiten während der Fahrt ist verboten. Inspektionstätigkeiten (Sichtkontrollen) sind nur bei Abwärtsfahrt zulässig. Bei Aufwärtsfahrten besteht Quetschgefahr, z. B. an Gegengewichten und Schachteinbauten (siehe Abschnitt 5.2.5.7 DIN EN 81-20).

...

##### 5.5.4 Elektrische Gefährdung

Nach Ausschalten des Hauptschalters kann an verschiedenen Einrichtungen und Komponenten der Aufzugsanlage noch Spannung anliegen.

...

#### 5.5.5 Überbrücken von Sicherheitseinrichtungen und Steuerleitungen

Das Überbrücken der Sicherheitseinrichtungen, der Steuerleitungen und der Schalter ist grundsätzlich verboten. Ist ein Überbrücken zur Durchführung der Arbeiten nicht zu vermeiden, darf dies nur erfolgen, wenn:

- die Ausführenden dafür ausgebildet sind
- die Brücken geeignet und für jeden deutlich erkennbar sind.

...

Brücken müssen unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten entfernt werden.

#### 5.5.6 Schaltvereinbarungen auf Zeit

Vereinbarungen zur Durchführung von Schaltvorgängen oder Fahrkorbbewegungen zu einem bestimmten Zeitpunkt sind verboten.

...

#### 5.6 Abschluss der Tätigkeiten

Nach Abschluss der Tätigkeiten müssen alle Einrichtungen, insbesondere die Sicherheitseinrichtungen, die mit den Arbeiten im Zusammenhang standen, auf Funktion geprüft werden.

Nach abnahmepflichtigen Instandsetzungen darf der Betrieb der Aufzugsanlage erst wieder nach der Abnahme durch eine zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS) erfolgen.

## 2.3 Forderungen an Errichter und Betreiber



### ACHTUNG!

- Das Steuerungssystem »bp308« ist nach dem Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Gefahren entstehen nur, wenn nicht eingewiesenes Personal die Geräte unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch einsetzt.
- Der einwandfreie und sichere Betrieb der Geräte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.
- Jede Arbeitsweise ist zu unterlassen, welche die Sicherheit der Geräte beeinträchtigt.
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen, welche die Sicherheit der Geräte beeinflussen, sind nicht gestattet.
- Während des Betriebes haben die Antriebseinheiten gefährliche spannungsführende, bewegte oder rotierende Teile. Sie können deshalb, z. B. bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckungen oder unzureichender Wartung, schwere gesundheitliche oder materielle Schäden verursachen.
- Nur qualifiziertes Personal darf mit den Arbeiten an den Geräten beauftragt werden. Das Personal muss die mitgelieferten Betriebsanleitungen und sämtliche Unterlagen der Produktdokumentation bei den Arbeiten stets verfügbar haben und konsequent beachten. Das Arbeiten an den Geräten oder in deren Nähe ist für nicht qualifiziertes Personal zu untersagen.
- Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass bei einem Ausfall der Geräte der Antrieb in einen sicheren Zustand geführt wird, da sonst Personen- oder Sachschäden entstehen können.
- Das anfallende Verpackungsmaterial ist umweltschonend zu entsorgen; Papier, Plastik, Metall, Elektronikbauteile etc. dem Recycling zuführen.



### WARNUNG!

Vor jedem Eingriff die Geräte vom Netz trennen und die Spannungsfreiheit prüfen.

## 3 Produktbescheinigungen

### 3.1 Konformitätserklärung

Die Konformitätserklärungen der verwendeten Steuerungskomponenten finden Sie in den aktuellen Versionen in unserem Online-Katalog im Bereich Aufzugtechnik bei den Dokumenten der jeweiligen Komponente:

[https://products.schmersal.com/de\\_DE/bp308-3174.html](https://products.schmersal.com/de_DE/bp308-3174.html)



**Abbildung 1:**  
Konformitätserklärung

### 3.2 EU-Baumusterprüfung

Das Systemmodul bp308 enthält eine elektronische Abfrageeinheit für den Sicherheitskreis und eine Vorsteuerung für die Fahrtschütze. Weiterhin ist auf der Leiterkarte eine Sicherheitsschaltung (SMZ) vorhanden. Die Sicherheitsschaltung kann in den nachfolgend genannten Fällen der EN 81-20/-50 verwendet werden:

- Vorbereitende Maßnahmen bei geöffneter Fahrkorb- und Schachttür
- Einfahren bei geöffneter Fahrkorb- und Schachttür
- Nachstellen bei geöffneter Fahrkorb- und Schachttür
- Erkennung einer unbeabsichtigten Bewegung des Fahrkorbes bei geöffneten Türen (UCM).

## 3.3 EU-Baumusterprüfbescheinigung BPL-03



TÜV-A-AT-1-16-0468-EUES-1

**TÜV**  
AUSTRIA

### EU-Baumusterprüfbescheinigung

nach EU Richtlinie für Aufzüge 2014/33/EU

### Certificate of EU-Type Examination

according EU Directive for Lifts 2014/33/EU

ZERTIFIKAT | CERTIFICATE | CERTIFICAT | CERTIFICADO | СЕРТИФИКАТ | شهادة | 证书 | 인증서

**Produkt / Product:** Sicherheitsschaltung und Abfrageschaltung für Aufzüge  
*Safety circuit and gathering information circuit for lifts*

**Type / Type:** BPL-03

**Antragsdatum / Date of application:**  
29.11.2019

**Bescheinigungsnummer / Certificate number:**  
TÜV-A-AT-1-16-0468-EUES-1

**Zugelassene Stelle / Approved body:**  
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH  
Deutschstraße 10  
A-1230 Wien  
ID-Nr.: 0408

**Bescheinigungsinhaber / Certificate holder:**  
Böhnke + Partner GmbH, Steuerungssysteme  
Member of the Schmersal Group  
Heinz-Fröling-Strasse 12, D-51429 Bergisch Gladbach, DE

**Prüfstelle / Test laboratory:**  
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH  
Deutschstraße 10  
A-1230 Wien

**Hersteller / Manufacturer:**  
Böhnke + Partner GmbH, Steuerungssysteme  
Member of the Schmersal Group  
Heinz-Fröling-Strasse 12, D-51429 Bergisch Gladbach, DE

**Prüfgrundlage:**  
**Basis of examination:**  
EN 81-20:2014, 5.6.7.7, 5.11.2.3, 5.12.1.4  
EN 81-50:2014, 5.6, 5.8, 5.15

**Datum und Nummer des Prüfprotokolls:**  
**Date and number of laboratory report:**  
04.02.2020, 2020-AT-EP-0013

**Bemerkungen:** Das geprüfte Produkt erfüllt die Prüfgrundlagen im Rahmen des  
**Remarks:** *im Anhang 1 dieser Bescheinigung definierten Anwendungsbereichs.*  
*The product fulfils the base of examination in the scope of application, defined in the annex 1 of this certificate.*

Verbreitung dieser Bescheinigung nur im Ganzen mit Anhang 1 und darin angeführten Unterlagen.  
*Spread of this certificate allowed complete only with annex 1 and documents called there.*

05.02.2020  
Gültig ab  
Valid from

Ing. Thomas Mallet  
Zertifizierungsstelle  
Certifying Department



Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung der TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestattet  
*Duplication of this document in parts is subject to the approval TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH*

FM-ITR-KA-0001a, Rev.00

Seite / Page: 1/1

Vervielfältigung nur mit Erlaubnis des TÜV AUSTRIA. The reproduction of this document is subject to the approval by TÜV AUSTRIA.



TÜV-A-AT-1-16-0468-EUES-1 – Anhang 1 / Annex 1



## TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH

Notified Body 0408

### Anhang 1 zu / Annex 1 to EU-Baumusterprüfbescheinigung / Certificate of EU-Type Examination TÜV-A-AT-1-16-0468-EUES-1

Wien, 05.02.2020

Dieser Anhang wurde erstellt in:  Deutsch / German  
This annex has been issued in:  Englisch / English

#### 1. Anwendungsbereich / Scope of application

- 1.1 Die Bescheinigung umfasst den sicherheitsrelevanten Teil der Baugruppe BPL-03, welcher gekennzeichnet ist. Hier handelt es sich um 6 Abgriffe aus dem Sicherheitskreis, Klemmen X2.2 bis X2.7. Der gemeinsame Leiter für die Sicherheitskette wird über die Klemmen X2.1 (NN) und X2.8 (NF) geführt. Die Abfrageschaltung dient zum Abrufen von Informationen für Steuerungszwecke, Fernüberwachung, Alarmmeldungen usw. von der Sicherheitskette. Darüber hinaus beinhaltet die Baugruppe BPL-03 eine Sicherheitsschaltung mit dem Überbrückungsstromkreis Klemmen X1.1 (SSZ) und X1.2 (SKA) und Freigabestromkreise Klemmen X1.3 (K11) bis X1.9 (K14), welche im Sicherheitskreis eingebunden werden können.

*The certification covers the safety-relevant part of the BPL-03 module, which is marked. These are 6 connections, pins X2.2 to X2.7, to the safety chain. The common of the connections to the safety chain is wired through pins X2.1 (NN) and X2.8 (NF). The gathering information circuit is used to retrieve information for control purposes, remote monitoring, alarm messages, etc. from the safety chain. In addition, the BPL-03 module contains a safety circuit with the overbridging circuit pins X1.1 (SSZ) and X1.2 (SKA) and the enable circuits pins X1.3 (K11) to X1.9 (K14), which can be integrated in the electric safety chain.*

- 1.2 Folgende Anforderungen wurden definiert / The following requirements have been defined:

a. EN 81-50: 2014, Abschnitt / Clause 5.6:

Baumusterprüfung für Sicherheitsschaltungen mit elektronischen Bauelementen  
*Type examination of safety circuits containing electronic components*

b. EN 81-50: 2014, Abschnitt / Clause 5.8:

Baumusterprüfung für Schutzeinrichtungen gegen unbeabsichtigte Bewegungen des Fahrkorbs  
*Type examination of unintended car movement protection means*

c. EN 81-50: 2014, Abschnitt / Clause 5.15:

Elektronische Bauelemente – Fehlerausschlüsse / *Electronic components - Failure exclusion*

d. EN 81-20: 2014, Abschnitt / Clause 5.11.2.3:

Sicherheitsschaltungen / *Safety circuits*

Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung der TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestattet  
*Duplication of this document in parts is subject to the approval TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH*



e. EN 81-20: 2014, Abschnitt / Clause 5.6.7.7:

Die unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbs muss durch eine elektrische Sicherheitseinrichtung nach 5.11.2 spätestens beim Verlassen der Entriegelungszone erkannt werden (5.3.8.1).

*The unintended movement of the car shall be detected by an electric safety device in conformity with 5.11.2 at latest when the car leaves the unlocking zone (5.3.8.1).*

f. EN 81-20: 2014, Abschnitt / Clause 5.12.1.4:

Das Bewegen des Fahrkorbs ist bei nicht geschlossenen und nicht verriegelten Schacht- und Fahrkorbtüren zum Einfahren, Nachstellen und für vorbereitende Maßnahmen unter folgenden Bedingungen zulässig:

a) Die Bewegung ist durch elektrische Sicherheitseinrichtungen nach 5.11.2 auf die Entriegelungszone (5.3.8.1) beschränkt.

*Movement of the car with landing and car doors not closed and not locked is permitted for levelling, re-levelling and preliminary operation on condition that:*

a) *The movement is limited to the unlocking zone (5.3.8.1) by electric safety device in conformity with 5.11.2.*

**2. Bedingungen und Voraussetzungen / Conditions and Preconditions**

2.1 Abgriffspannung des Sicherheitskreises (X2.2-X2.7):

*Voltage of the connection to the safety chain (X2.2-X2.7):*

max. 230VAC & max. 48VDC, Variante gekennzeichnet / Variant marked

2.2 Überlast-, Kurzschlusschutz Sicherheitskreis: max. 2 A

*Overload, short cut protection safety circuit:*

2.3 Versorgungsspannung / Supply voltage SMZ: 24 VDC  $\pm$ 20%

Die 24 VDC Versorgungsspannung muss PELV gemäß EN 60950-1:2013 entsprechen.

*The 24 VDC supply voltage must follow the requirements for PELV according to EN 60950-1:2013.*

2.4 Überbrückungssicherheitsstromkreis / Overbridging safety circuit K551 bis/to K554 (X1.1/X1.2):

max. 230VAC/2A (AC-15) / max. 48VDC/2A (DC-13)

2.5 Freigabesicherheitsstromkreis / Enable safety circuit K11 bis K14 (X1.3-X1.9):

max. 230VAC/2A / max. 48VDC/2A

2.6 Überspannungskategorie / Over voltage category: III

2.7 Isolierstoffgruppe / Isolation material group: III

2.8 Inhomogenes Feld / Inhomogeneous field

2.9 Verschmutzungsgrad / Degree of pollution: 3

2.10 Verschmutzungsgrad (Schutz gegen elektrischen Schlag): 2

*Degree of pollution (protection against electric shock):*

2.11 Schutzgrad: IP00, eingebaut im geschützten und geerdeten Gehäuse  $\geq$ IP43

*Degree of protection: IP00, installed in a protected and grounded housing  $\geq$ IP43*

Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung der TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestattet  
*Duplication of this document in parts is subject to the approval TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH*



- 2.12 Betriebstemperatur / *Operating temperature*: 0°C bis / to 60 °C
- 2.13 Lager- und Transporttemperatur / *Storage and transport temperature*: -20°C bis / to 70°C
- 2.14 Relative Luftfeuchte / *Relative humidity*: max. 90%, ohne Kondensation / *without condensation*
- 2.15 Luftdruck / *Air pressure* max. 230VAC: 1013 hPa - 800 hPa bis / up to 2000 m über / above NN
- 2.16 Luftdruck / *Air pressure* max. 48 VAC/VDC: 1013 hPa - 620 hPa bis / up to 4000 m über / above NN
- 2.17 Identifikationsnummer der Platine / *Identification number of PCB*: TÜV-A-AT-1-16-0468-EUES
- 2.18 Systemreaktionszeit / *System reaction time*: 10 ms
- 2.19 Zwei unabhängige und redundante Gebererelemente ZS1/ZS2 (X3.3/X3.4)\*:  
*Two self-contained and redundancy transmitter elements ZS1/ZS2 (X3.3/X3.4)\*:*  
EN 81-20:2014, 5.11.2.5 / EN 81-50:2014, 5.6.3.1.1  
  
\* ... Gebererelemente nicht Gegenstand dieser Baumusterprüfbescheinigung.  
*Transmitter elements not subject of this type examination certificate.*
- 2.20 Eingang für externe Geschwindigkeitsschwelle / Freigabe ZV1 (X3.5): EN 81-20, 5.12.1.4 c) / d)  
*Input of external speed threshold / release ZV1 (X3.5):*  
  
Anmerkung: Die Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegung muss in der Lage sein, die Anforderungen zu erfüllen, ohne dabei andere Aufzugsbauteile, die im Normalbetrieb die Geschwindigkeit oder Verzögerungen kontrollieren oder den Fahrkorb anhalten oder halten, zu benutzen, es sei denn sie sind redundant aufgebaut und die ordnungsgemäße Funktion ist selbstüberwachend.  
  
*Note: The mean against the unintended movement shall be capable of performing as required without assistance from any lift component that, during normal operation, controls the speed or retardation, stops the car or keeps it stopped, unless there is built-in redundancy and correct operation is self-monitored.*
- 2.21 Ausgang Freigabe Überbrückung / *Output release overbridging* ZV2 (X3.6)
- 2.22 Ausgang internes Zonensignal / *Output internal zone signal* IZS (X3.1)
- 2.23 Zonenlänge / *Zone length*: EN 81-20:2014, 5.3.8.1
- 2.24 Elektrische Leitungen / *Electric wiring*: EN 81-20:2014, 5.10.6
- 2.25 Elektromagnetische Verträglichkeit / *Electromagnetic compatibility*: EN 12015:2014, EN 12016:2013
- 2.26 Vibrationsfestigkeit / *Vibration resistance*: EN 81-50:2014, 5.6.3.1
- 2.27 Bei Auftreten eines Fehlers bei den Gebererelementen oder innerhalb der Sicherheitsschaltung bleibt der Schaltzustand des elektrischen Ausgangskanals „offen“, somit erfolgt keine Überbrückung. Über die Informationskanäle ist der Schaltzustand der Sicherheitsschaltung zu entnehmen. Der Aufzug muss spätestens bei der nächsten im Betriebsablauf folgenden Zustandsänderung, bei der das erste fehlerhafte Funktionsglied mitwirken soll, stillgesetzt werden. Jeder weitere Betrieb des Aufzuges muss verhindert sein, solange der Fehler weiterbesteht.

Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung der TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestattet  
*Duplication of this document in parts is subject to the approval TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH*



*In the event of a fault in the transmitter elements or within the safety circuit, the switching state of the electrical output channel remains "open", so there is no overbridging. The switching state of the safety circuit is monitored by the information channels. The lift shall be stopped at the latest at the next operating sequence in which the first faulty element should participate. All further operation of the lift shall be impossible as long as this fault persists.*

- 2.28 Ein Redundanzverlust der Geber Elemente, wie z.B.: Kurzschlüsse ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

*A loss of redundancy of the transmitter elements, such as: short circuits must be prevented by appropriate measures.*

- 2.29 Diagnosetestintervall: Bei jeder Zustandsänderung, längstens jedoch jährlich.  
*Diagnostic-Test-Interval: At the next operating sequence, but not later than one year.*

- 2.30 Manueller Wiederanlauf / Manual restart:

Nach dem Auslösen einer Sicherheitsfunktion muss der sichere Zustand aufrechterhalten bleiben, bis der sichere Zustand für einen Wiederanlauf gegeben ist und die manuelle Rückstelleinrichtung (Quitierfunktion) betätigt wurde.

Anmerkung: Der manuelle Wiederanlauf war nicht Gegenstand dieser Baumusterprüfung.

*After the triggering of a safety function, the system must remain in a secure status preventing further movement, until a manual reset is performed (Reset function).*

*Note: The manual restart was not subject of this type examination certificate.*

- 2.31 Der gemeinsame Leiter des Sicherheitskreises ist so zu legen, dass der gemeinsame Leiter für die Schütze und Hilfsschütze nach 5.11.2.4 bei seiner Unterbrechung unterbrochen wird (X2.1/X2.8).

*The common of the connections to the safety chain shall be traced on the printed circuit board in such way, that the common to the contactors or relay-contactors as mentioned in 5.11.2.4 will switch off at interruption of the common (X2.1/X2.8).*

- 2.32 Die entsprechenden Einzelkomponentengrenzwerte und deren Installationsrichtlinien sind einzuhalten.  
*The corresponding individual components limits and their installation guidelines must be followed.*

- 2.33 Systematischer Ausfall / Systematic failure:

Grundlegende und bewährte Sicherheitsprinzipien, bewährte Bauteile, Maßnahmen zur Beherrschung systematischer Ausfälle, Maßnahmen zur Vermeidung systematischer Ausfälle (Organisation, Management und Technik) und Maßnahmen zur Vermeidung systematischer Ausfälle während der Integration (Organisation, Management und Technik) sind anzuwenden.

*Basic and proven safety principles, proven components, measures to control systematic failures, measures to avoid systematic failures (organization, management and technology) and measures to avoid systematic failures during the integration (organization, management and technology) are applied.*

- 2.34 Die Baumusterprüfbescheinigung, die Konformitätserklärung und die Betriebsanleitung ist der Anlagendokumentation beizulegen. Diese Dokumente dienen zur Prüfung vor der Inbetriebnahme, zur wiederkehrenden Prüfung, Prüfung nach wesentlichen Änderungen und nach einem Unfall.

*The certificate of type examination and the declaration of conformity and the document operating instructions is the system documentation enclosed. These documents are used for examinations and tests before putting into service, for periodical examinations and tests, examinations and tests after an important modification or after an accident.*

Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung der TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestattet  
*Duplication of this document in parts is subject to the approval TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH*



**3. Anmerkungen und Hinweise / Remarks and advices**

- 3.1 Folgende sicherheitsbezogene Anwendungen wurden analysiert und realisiert. Anhand von Gefahrenanalysen und anschließender Gefahrenbewertungen wurden die notwendigen Schutzniveaus ermittelt und durch die entsprechenden Spezifikationen erreicht.

*The following safety-related applications have been analyzed and implemented. The required safety protection levels have been identified from risk analysis and subsequent risk assessments based on the appropriate specifications.*

- Erkennung einer unbeabsichtigten Bewegung des Fahrkorbs bei geöffneten Türen von der Haltestelle weg und Auslösung des Bremseselementes\* gemäß 5.6.7 für die Aufwärts- und Abwärtsfahrt beim Verlassen der Entriegelungszone.

Anmerkung: Türarten abhängig von der Ausführung der Steuerungssoftware\*.

\* ... Die Selbstüberwachung der Bremsenlemente und die Steuerungssoftware sind nicht Gegenstand dieser Baumusterprüfbescheinigung

*Detection of unintended car movement away from the landing with open doors and the activation of the stopping element\* according to 5.6.7 in the upwards and downwards direction when the car leaves the unlocking zone.*

*Note: Doortype depends of the execution of the control software\*.*

\* ... self monitoring of stopping element(s) and the control software are not subject of this type examination certificate

- Überwachung des Bewegens des Fahrkorbs bei nicht geschlossenen und nicht verriegelten Schacht- und Fahrkorbtüren zum Einfahren, Nachstellen und für vorbereitende Maßnahmen beschränkt auf die Entriegelungszone.

*Monitoring of the movement of the car with landing and car doors not closed and not locked for levelling, re-levelling and preliminary operation limited to the unlocking zone.*

- 3.2 Am Bauteil muss ein Schild mit folgenden Angaben zur Identifikation angebracht sein:  
*For identification, a label must be placed on the device, indicating the following:*

- Herstellerangaben / Manufacturers data (\*)
- Typenbezeichnung / Type
- Baumusterprüfkennzeichen / Type examination certificate number

(\*) Herstellerangaben entsprechend Europäische Richtlinie für Aufzüge 2014/33/EU, Artikel 8 (6)  
*Manufacturers data according European Directive for Lifts 2014/33/EU, Article 8 (6).*

- 3.3 Diese Bescheinigung darf nur im Ganzen und mit den Unterlagen nach Punkt 4 dieses Anhangs 1 zur Bescheinigung verbreitet werden.

*This type examination certificate must be spread just together with all documents according clause 4 of this annex 1 to the type examination certificate.*

Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung der TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestattet  
*Duplication of this document in parts is subject to the approval TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH*



- 3.4 Änderungen der Einrichtung sind der Prüfstelle schriftlich mitzuteilen. Die Prüfstelle entscheidet, ob und in welchem Umfang Ergänzungsprüfungen des geänderten Prüfgegenstands erforderlich werden.

*Modification of the device must be reported to the testing body in written. It is in the testing bodies decision, if and in which scope any modification makes additional tests necessary.*

- 3.5 Die vergebene Bescheinigungsnummer darf nicht für andere Produkte verwendet werden, die nicht mit dem geprüften Produkt übereinstimmen.

*This type examination number must not be used for any other products, which are not fully in compliance with the tested product.*

- 3.6 Diese Bescheinigung beruht auf dem Stand der Technik, der durch die zurzeit gültigen harmonisierten Normen dokumentiert wird. Bei Änderungen bzw. Ergänzungen dieser Normen bzw. bei Weiterentwicklung des Stands der Technik kann eine Überarbeitung dieser Bescheinigung notwendig werden.

*This certificate is based on the technical state of the art, represented by the harmonized standards available and presently in force. Modification(s) and/or amendment(s) of these standards respectively future development of the technical state of the art may make a revision of this certificate necessary.*

- 3.7 Voraussetzung des Einsatzes dieser Einrichtung ist unter anderem, dass diese im Rahmen ihres Inverkehrbringens als Sicherheitsbauteil nach Europäischer Richtlinie für Aufzüge 2014/33/EU die für das Inverkehrbringen von Sicherheitsbauteilen geltenden Bedingungen der Richtlinie 2014/33/EU, Artikel 15 (Überwachung der Produktion) eingehalten werden. Dies, um sicherzustellen, dass die inverkehrgebrachten Einrichtungen mit dem geprüften Muster bzw. den geprüften Mustern übereinstimmen.

Die möglichen Verfahren zur Überwachung der Produktion der Einrichtung sind:

- Stichprobenartige Überwachung der Produktion (Europäische Richtlinie für Aufzüge 2014/33/EU, Anhang IX, Modul C 2).
- Qualitätssicherungssystem zur Produktionsüberwachung (Europäische Richtlinie für Aufzüge 2014/33/EU, Anhang VI, Modul E).

*Precondition for application of this device is, beside others, that the requirements for placing the product on the market according European Directive for Lifts 2014/33/EU are kept for the device according European Directive for Lifts 2014/33/EU, Article 15 (surveillance of production). This is to assure, that the products, placed on the market are in compliance with the tested sample(s).*

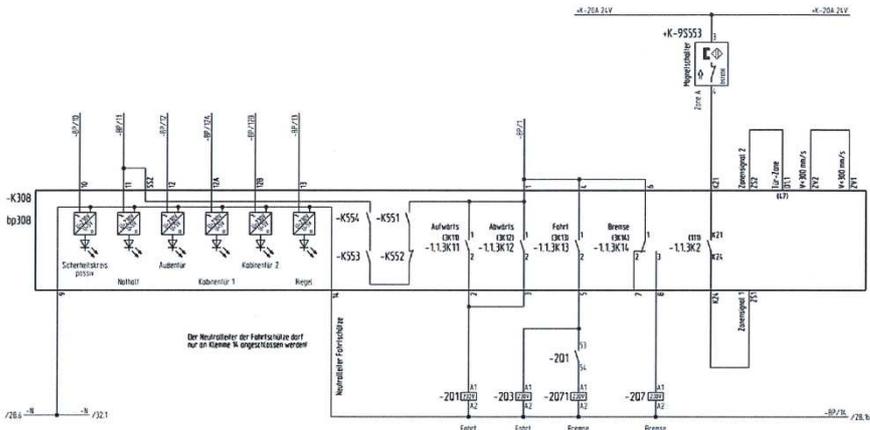
*The possible procedures for surveillance of production of the device are:*

- *Conformity to type with random checking (European Directive for Lifts 2014/33/EU, Annex IX, Module C 2).*
- *Product quality assurance (European Directive for Lifts 2014/33/EU, Annex VI, Module E).*

Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung der TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestattet  
Duplication of this document in parts is subject to the approval TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH



4. Bilder, Diagramme, Skizzen, Zeichnungen / Pictures, diagrams, sketches, drawings



Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung der TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestattet  
Duplication of this document in parts is subject to the approval TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH

**Abbildung 2:**  
Systemmodul bp308 - Teilbereich der Leiterplatte BPL-03  
Registrier-Nr. AT-1-16-0468-EUES-1 vom 2020-02-05

## 4 Normen



### HINWEISE AUF ANDERE VORSCHRIFTEN UND RISIKEN

- Die in sämtlichen Dokumentationen dargestellten verfahrenstechnischen Hinweise und Schaltungsausschnitte sind sinngemäß zu verstehen. Die Übertragbarkeit auf die jeweilige Anwendung ist zu prüfen, für die Eignung übernimmt die Firma Böhnke + Partner GmbH keine Gewähr.
- Um eine ordnungsgemäße Funktion der kompletten Steuerung zu gewährleisten, müssen auf jeden Fall die mitgelieferten Dokumentationen der anderen Hersteller (z. B. die Betriebsanleitung des Umrichters) von Ihnen beachtet werden.
- Das Steuerungssystem bp308 darf ausschließlich zur Informationsverarbeitung in Aufzugssteuerungen eingesetzt werden.
- Steuerungen, Baugruppen, Module oder andere Geräte, die auf dem Transport zu Ihnen beschädigt wurden, dürfen nicht eingesetzt oder in Betrieb genommen werden.
- Die Baugruppen enthalten elektrostatisch gefährdete Bauelemente. Vor dem Berühren einer elektronischen Baugruppe muss der eigene Körper entladen werden. Dies kann dadurch geschehen, dass unmittelbar vorher ein leitfähiger geerdeter Gegenstand berührt wird (z. B. metallblanke Schaltschrankteile).

### 4.1 EMV-Richtlinie

Alle industriellen, elektronisch gesteuerten Automaten (PCs, Mikroprozessoren, Rechner, SPS) können durch Störimpulse beeinflusst werden, wenn keine Gegenmaßnahmen getroffen werden. Diese Störimpulse können ebenso von externen Systemen wie z. B. von Spannungsänderungen der Einspeisungsleitung als auch von Steuerimpulsen der Leistungsteile der Umrichter erzeugt werden. Die Firma Böhnke + Partner GmbH berücksichtigt alle üblichen Maßnahmen bei der Fertigung der Steuerung. Die eingesetzten Bauteile sind gering empfindlich gegen Störimpulse der Umgebung.



### ACHTUNG!

- Beachten Sie unbedingt die EMV-Anweisungen der Frequenzumrichter-Hersteller!
- Bei Fragen zur EMV-Richtlinie steht Ihnen unser Serviceteam hilfevoll zur Seite.

## **4.2 EN 81**

Vorgaben der EN 81-20/-50:

Wir weisen vorsorglich darauf hin, dass die Firma Böhnke + Partner GmbH nicht für Schäden haftbar gemacht werden kann, die wegen der Einhaltung der EN 81-20/-50 Forderungen entstehen können!

Beispiel: Nachstellen bei hydraulisch betriebenen Aufzügen trotz angesprochener Laufzeitüberwachung wegen Ausfall einer Phase.

## 5 Sicherheitsschaltung

### 5.1 Forderung an die zertifizierte Schutzeinrichtung

Gemäß der Forderung aus der EN 81-20/-50 müssen Aufzüge mit einer zertifizierten Schutzeinrichtung ausgestattet werden, welche eine unbeabsichtigte Fahrbewegung bei offener Tür in der Etage verhindert, aber auf jeden Fall die Kabine in einem festgelegten Bereich zum Anhalten bringt.

### 5.2 Allgemeine Hinweise zur Funktion UCM

#### 5.2.1 Hinweise zur Installation

- a) Die UCM-Komponenten sind bestimmungsgemäß und entsprechend den Anforderungen einzusetzen. Die Betriebsanleitung für das Gesamtsystem (Beschaffung durch den Aufzugmontagebetrieb) muss vorliegen.
- b) Der Nachweis ist vorzulegen, der die korrekte Kombination der verwendeten Teilsysteme mit dem Aufzugssystem enthält, um die UCM-Anforderungen zu erfüllen.
- c) Der Aufzugbauer hat die Dokumentation zu den verbauten UCM-Komponenten vorliegen.
- d) Die Prüfanweisung für den Sachverständigen muss an der Aufzuganlage bereitgestellt werden.

#### 5.2.2 Hinweise zur Funktion

- a) Eine Zonenüberwachung (max. +/- 350 mm = Zonenbereich für Schacht- und Fahrkorbtür gemeinsam kraftbetätigt angetrieben, sonst max. +/- 200 mm = Zonenbereich) kontrolliert mittels einer Sensorik die unbeabsichtigte Bewegung der Kabine bei geöffneter Tür aus dem Türzonenbereich heraus.
- b) Bei Überschreitung der Geschwindigkeit von >0,3 m/s im Zonenbereich schaltet die Sicherheitsschaltung ab. Die Schutzeinrichtung muss dies tun ohne dabei andere Aufzugsbauteile, die im Normalbetrieb die Geschwindigkeit oder Verzögerung kontrollieren oder den Fahrkorb anzuhalten oder zu halten, zu benutzen, es sei denn sie sind redundant aufgebaut und die ordnungsgemäße Funktion ist selbstüberwachend.
- c) Die Sicherheitsschaltung erkennt den Zustand und schaltet die Antriebseinheit sicher ab. Die UCM-zertifizierte Bremse, das Ventil, die Seilbremse oder eine geeignete Fangvorrichtung halten dann die Kabine in einer sicheren Position fest.
- d) Beginnt durch Überladen der Kabine oder aus sonstigen Gründen wie Wellen- oder Getriebebruch usw. der Fahrkorb zu gleiten, hält die Zugstange

des Magneten am Geschwindigkeitsbegrenzer das Fangpendel in Auslösestellung fest. Das Nockenrad wird blockiert und das Begrenzerseil rückt die „UCM-Fangvorrichtung“ sofort ein. Die Stromversorgung des Sicherheitsstromkreises wird direkt durch den Schalter am Bewegungsverhinderungsschutz (Begrenzer) unterbrochen.

Bedingt durch die jeweilige Stellung der Fangnocke zum Fangpendel kann der Auslöseweg zwischen 10 cm und 20 cm betragen.

- e) Zur UCM-Kontrolle wird die Sicherheitsschaltung auf der BPL-03 benutzt. Für Kanal-1 kann beispielsweise eine Magnetschalterkopierung verwendet werden.
- f) Die geforderten Anhaltewege sind im Fall einer unbeabsichtigten Bewegung bei offener Kabinen-/Schachttür im Zonenbereich einzuhalten.
- g) Kann das Bremssystem die Kabine nicht innerhalb der geforderten Anhaltewege zum Stillstand bringen, so kann die Zone verkleinert werden. Die maximale Beschleunigung ist beim Nachstellen zu berücksichtigen.
- h) Die Bündigstellung der Kabine wird durch die Steuerung kontrolliert.

### **5.2.3 Hinweise zum Test**

- a) Der Sachverständige prüft die verbauten Sicherheitskomponenten auf Konformität.
- b) Die UCM-Prüfanweisung ist der Aufzuanlage (siehe 5.3 Prüfprogramm System bp308) beizulegen.
- c) Die Prüfvorgaben der Sicherheitsschaltung BPL-03 sind für den Sachverständigen bei der Neuabnahme und wiederkehrenden Prüfung eindeutig beschrieben und nachvollziehbar zu sein.
- d) Der Sachverständige hat den beschriebenen Anweisungen schrittweise zu folgen.
- e) Ein Testprogramm zur Unterstützung ist in dem Systemmodul bp308 integriert.
- f) Der Sachverständige wird durch Messen die vorgegebenen Grenzwerte der EN 81-20/-50 (z. B. Entfernungen) an der Aufzuanlage kontrollieren.
- g) Der Sachverständige hat in seinem Prüfprotokoll die gemessenen Werte zu bestätigen.

## 5.3 Prüfprogramm System bp308

Es werden die Prüfungen beschrieben für:

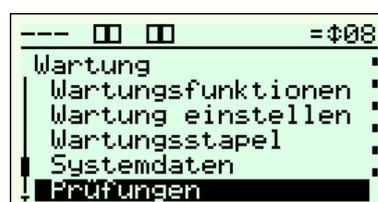
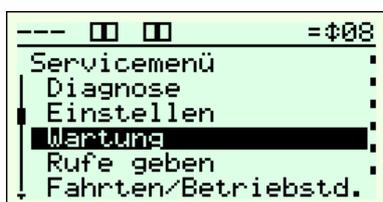
- a) den getriebelosen Antrieb mit UCM-Bremse an der Treibscheibe siehe Kapitel 5.3.1.
- b) den Antrieb mit Getriebe (ohne UCM-Bremse an der Treibscheibe) und mit UCM-Geschwindigkeitsbegrenzer und UCM-Fangvorrichtung siehe Kapitel 5.3.2.
- c) den Hydraulikaufzug (UCM-Ventil) siehe Kapitel 5.3.3.

Der Prüfablauf ist zu beachten.

### 5.3.1 Prüfablauf allgemein

#### 5.3.1.1 Schritt 1

Um diese Funktion vor Inbetriebnahme testen zu können gibt es in dem Systemmodul bp308 ein Prüfprogramm. Das Prüfprogramm wird mit einem Passwort im Wartungsmenü aktiviert.



Das Passwort kann im Setup Menü mit max. 8 Stellen selbst vergeben werden. Der Code bei Auslieferung lautet 8103.



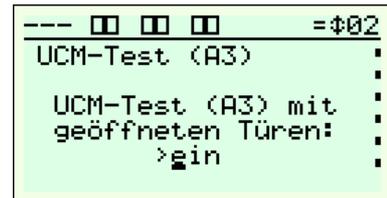
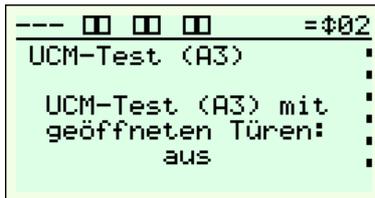
#### **WARNUNG!**

Nach Eingabe des Prüfcodes erscheint ein Warnhinweis im Display der Steuerung.

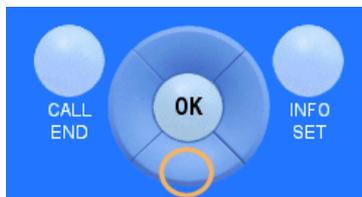
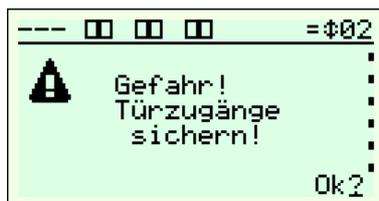


Der Warnhinweis im Display der Steuerung „Gefahr! Prüfanweisungen beachten!“ erscheint nach der Aktivierung des Prüfmodus.

Um den UCM-Test mit offener oder geschlossener Tür durchzuführen, kann dies in dem nachfolgenden Parameter entsprechend eingestellt werden.



Erfolgt die Einstellung mit geöffneten Türen erscheint der Hinweis:



Nach Bestätigen mit „OK“ kann nun durch Drücken der Richtungstaste abwärts auf den nächsten Punkt navigiert werden. Dieser ist im folgenden Kapitel beschrieben.



#### **HINWEIS!**

Wird ein Prüfvorgang mit geschlossenen Türen gewählt, so wird vor Beginn der Testfahrt geprüft, ob eine Sicherheitskreisunterbrechung erfolgte. Wenn nicht, wird der Testablauf nicht gestartet und es erfolgt ein entsprechender Hinweis.

Um den Sicherheitskreis von Hand zu öffnen befindet sich in der Steuerung **auf Kundenwunsch ein Schalter „UCM Test I – 0“ (2S300)**.

### 5.3.1.2 Schritt 2

Es stehen zwei Prüfverfahren zur Auswahl:

## UCM-Prüfung mit Antriebsunterstützung

```
--- 00 00 =#08
Prüfungen
Freigabe des UCM-
Tests (A3):
  aus
```

```
--- 00 00 =#08
Prüfungen
Freigabe des UCM-
Tests (A3):
>ein, mit Antrieb
```

Der Aufzug fährt bei geöffneter Tür und aktiver Sicherheitsschaltung mit der schnellen Geschwindigkeit aus der Zone bis die Sicherheitsschaltung auslöst und den Vorgang beendet.

## UCM-Prüfung mit geöffneter Bremse



### ACHTUNG!

Hierbei sind vor der Ausführung diverse Manipulationen am Frequenzumrichter notwendig, um eventuell vorhandene Kurzschlusschütze und interne Bremsschütze von der Steuerung direkt zu schalten. Eine entsprechende Beschreibung zu jedem Umrichter erhalten Sie auf Anfrage.

```
--- 00 00 =#08
Prüfungen
Freigabe des UCM-
Tests (A3):
  aus
```

```
--- 00 00 =#08
Prüfungen
Freigabe des UCM-
Tests (A3):
>ein, mit Bremse
```

Es werden bei geöffneter Tür und aktiver Sicherheitsschaltung die Bremse und die Fahrtschütze angesteuert, bis die Sicherheitsschaltung auslöst und den Vorgang beendet.



### WARNUNG!

Nach Auswahl der Einstellung erscheint ein Warnhinweis im Display der Steuerung.

```
--- 00 00 PRF =#01
▲ Gefahr!
Prüfanweisungen
beachten!
Ok2
```

Der Warnhinweis im Display der Steuerung „Gefahr! Prüfanweisung beachten!“ erscheint nach Einstellung des Prüfmodus.

### 5.3.1.3 Schritt 3

Der Aufzug steht mit geschlossener Tür bündig in der Etage.

Dieser Zugang ist zu sichern (Abschrankung), so dass keine fremde Person den Aufzug bei der Prüfung betreten kann.

Die Türen werden geöffnet, wenn der Test mit der Option „mit geöffneten Türen“ ausgeführt wird.

Die Lichtschanke sowie der Taster „Tür auf“ und der Druckkontakt werden überwacht.

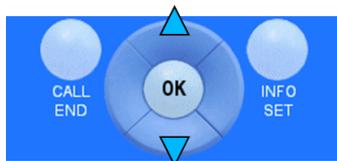
Sollte eines dieser Signale registriert werden, dann wird der Test nicht gestartet.



#### **HINWEIS!**

Ist der Parameter mit geschlossener Tür aktiviert, entfällt der vorgenannte Absatz und die Türen bleiben geschlossen.

Um den Sicherheitskreis von Hand zu öffnen befindet sich in der Steuerung **auf Kundenwunsch ein Schalter „UCM Test I – 0“ (2S300)**.



Der Start des Tests erfolgt durch Wahl einer Richtungstaste aufwärts oder abwärts.

Die Sicherheitsschaltung wird zur Überbrückung der Sperrmittelschalter aktiviert.

Der Aufzug fährt nun mit max. Nenngeschwindigkeit oder durch das Öffnen der Bremse aus der Etage heraus.

Eine nach UCM geprüfte Bremseinrichtung fällt ein und bringt die Kabine zum Halten.

Der zurückgelegte Weg wird im Display angezeigt.

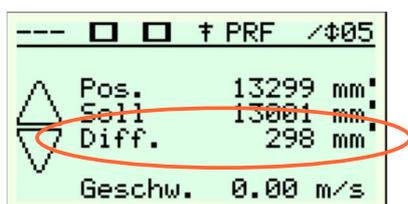
Dieser fehlerhafte Bewegungsvorgang wird über das Steuerungssystem erkannt und die Anlage wird gegen weitere Benutzung gesperrt.

Diese Sperre ist auch nach Stromausfall und Netzwiederkehr aktiv und kann nur direkt am Steuerungssystem zurückgesetzt werden. Der Fehler wird in einem Störungsspeicher mit Datum und Uhrzeit abgelegt.

Anzeige des Ausgangspunktes vor Prüfbeginn:



Nach der Prüfung kann die zurückgelegte Wegstrecke im Display der Steuerung abgelesen werden.



Ist der erreichte Weg außerhalb des zulässigen Bereichs, muss der Zonenbereich entsprechend verkürzt werden und der Test ist solange zu wiederholen.

Durch die Betätigung der „OK“-Taste fährt der Aufzug (nach Schließen der Türen) wieder zur Ausgangsposition zurück.



Eine weitere Prüfung für die Gegenrichtung kann nun durchgeführt werden.

Nach nicht erfolgreichem Abschluss sind die Zonen entsprechend anzupassen, wenn der erreichte Weg außerhalb des zulässigen Bereichs liegt.

Bei Absolutwertgeber-Systemen ist im Menü Absolutwegmessung der Zonenbereich Auf und Ab anzupassen. Des Weiteren müssen die Zonenmagnete in den Etagen auf den getesteten Wert eingestellt werden.



## HINWEIS!

Wird das Prüfprogramm beendet, so führt die Steuerung automatisch eine Sperrung aus und steht für den Normalbetrieb nicht mehr zur Verfügung.

**HINWEIS!**

Die Außensteuerung wird bei Prüfungsbeginn automatisch deaktiviert. Diese muss nach Abschluss der Arbeiten wieder manuell über das Menü aktiviert werden, um die Anlage abschließend betriebsbereit zu machen.

**HINWEIS!**

Wird die Prüfung nach Aktivierung nicht innerhalb von 5 Minuten ausgeführt bzw. keine Taste betätigt, wird das Prüfprogramm automatisch beendet und die Steuerung führt eine Sperrung durch.

### 5.3.2 Zusatz zum UCM-Test bei Seilauflügen mit Getriebe

Bei Seilauflügen mit Getriebe und ohne UCM-zertifizierte Bremse an der Treibscheibe werden zur Erfüllung der EN 81-20 geeignete UCM-Brems- oder Festhaltesysteme vorgeschrieben.

Üblicherweise ist ein geeigneter „UCM-Geschwindigkeitsbegrenzer“ mit Magnetspule und Sperrbolzen sowie eine geeignete „UCM-Fangvorrichtung“ dafür ausreichend.

Beginnt durch Überladen der Kabine oder aus sonstigen Gründen (z.B. Wellen- oder Getriebebruch usw.) der Fahrkorb zu gleiten, hält die Zugstange des Magneten am Geschwindigkeitsbegrenzer das Fangpendel in Auslösestellung fest. Das Nockenrad wird blockiert und das Begrenzerseil rückt die „UCM-Fangvorrichtung“ sofort ein. Die Stromversorgung des Sicherheitsstromkreises wird direkt durch den Schalter am Bewegungsverhinderungsschutz (Begrenzer) unterbrochen.

Bedingt durch die jeweilige Stellung der Fangnocke zum Fangpendel kann der Auslöseweg zwischen 10 cm und 20 cm betragen.

Die zur Steuerung gehörende Sicherheitsschaltung auf der „BPL-03“ kontrolliert die Bewegung innerhalb der Zone. Das Steuersystem erkennt im Normalbetrieb eine fehlerhafte Signalfolge und geht mit der entsprechenden Fehlermeldung in Sperre.

### 5.3.3 Zusatz zum UCM-Test bei Hydraulikaufzügen

Bei Hydraulikaufzügen werden zur Erfüllung der EN 81-20 spezielle Ventile eingesetzt. Diese kann man nur mit der Einstellung „mit Antrieb“ im Prüfprogramm auf ordnungsgemäße Funktion überprüfen.

Die eingesetzten Ventile werden im normalen Betrieb überwacht. Je nach Hersteller gibt es ein oder zwei Ausgänge, welche von der Steuerung überwacht werden. Um diese auf einwandfreie Funktion zu überprüfen sind die Eingänge an der Steuerung abzuklemmen bzw. auf Dauersignal (+24 V) zu legen. Das

Systemmodul erkennt im Normalbetrieb eine fehlerhafte Signalfolge und sperrt mit der entsprechenden Fehlermeldung die Anlage.

Hinweis: Die Selbstüberwachung ist Gegenstand einer Baumusterprüfung des Herstellers des Hydraulikventils.

```
--- □ □ AUS i=#01
Störungen:
Eing. Nothaltventil
Bereitschaft fehlt
Eing. Nothaltventil
aktiviert fehlt
```

### 5.3.4 Einträge im Stapelspeicher

Im Wartungsstapel gibt es nach jedem Test zwei Einträge "UCM-Test (A3) beginnt" und "UCM-Test (A3) beendet", so dass beide Vorgänge dokumentiert sind. Die Freigabe der Sperren wird im Meldungsstapel dokumentiert. Dabei wird unterschieden, ob die Sperre per Klemme (hierfür wird eine I/O-Klemme mit dieser Funktion parametrier.) oder Menü aufgehoben wurde.

#### Wartungsstapel

```
--- □ □ † AUS i=#04
Wartungsstapel:
81/82
UCM-Test (A3)
beginnt
24.05.2012 09:28:29
```

```
--- □ □ † AUS i=#04
Wartungsstapel:
80/82
UCM-Test (A3)
beendet
24.05.2012 09:28:11
```

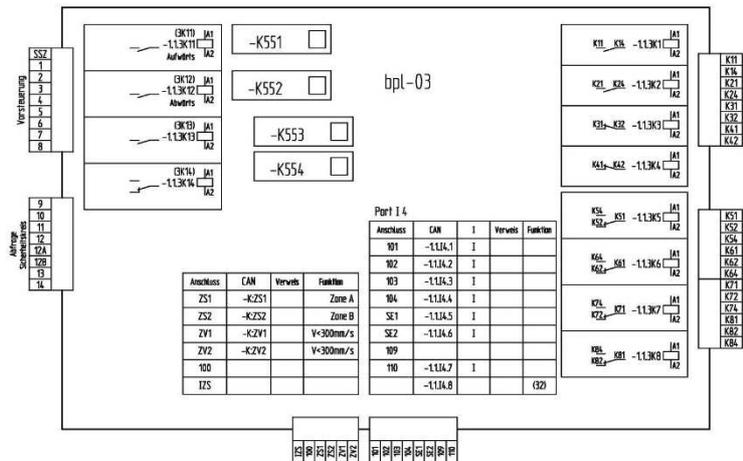
#### Meldungsstapel

```
--- □ □ † AUS i=#04
Meldungsstapel:
123/128
Sperre per Menü
aufgehoben
24.05.2012 09:30:03
```

## 6 Leiterkarte BPL-03

### 6.1 Bestückung

Der gekennzeichnete Bereich auf der Leiterkarte enthält eine elektronische Abfrageeinheit und eine Vorsteuerung für die Fahrtschütze. Die Sicherheitsschaltung ist ebenfalls auf der Leiterkarte.



**Abbildung 3:**  
Sicht auf die Bestückungsseite der Leiterkarte BPL-03

### 6.2 Einbauvorschrift

Das Systemmodul bp308 mit der Leiterkarte BPL-03 darf nur in Schaltschränke eingebaut werden, die mindestens die Schutzart IP43 erfüllen. Der Schutzleiteranschluss des bp308 muss mit dem Schutzleiteranschluss der Hauptschiene im Schaltschrank verbunden sein.

Der elektrische Basisschutz gegen direktes Berühren ist nach DIN IEC 60364-4-41 gegeben.

## 6.3 Technische Daten

	BPL-03
<b>Technische Merkmale</b>	
Vorschriften	EN 81-1 / -2; EN 81-20 / -50
<b>Mechanische Daten</b>	
Abmessungen (H x B x T)	160 x 220 x 30 mm
Anschlussausführung	Schraub- und Steckklemmen
Einbaulage	Liegend auf senkrecht eingebauter Montageplatte im Schaltschrank zu montieren
Schutzart	min. IP43
Lager-/Transporttemperatur	-20 °C bis 70 °C
Betriebstemperatur	0 °C bis 60 °C
relative Luftfeuchtigkeit	max. 90 % (nicht betauend)
Betriebshöhe	max. 2.000 m bei max. 230 VAC max. 4.000 m bei max. 48 V
Richtlinien	Aufzurichtlinie (2014/33/EU) RoHS (2011/65/EU) EMV (2014/30/EU)
<b>Elektrische Daten</b>	
Versorgungsspannung	24 V DC +/-20 % Eine Verbindung des Netzteils mit PE der BPN und zu der Haupterdungsschiene des Schaltschranks muss gegeben sein.
Abfrageschaltung	max. 230 V AC, typ. 4 mA je Kanal max. 48 V DC, typ. 4 mA je Kanal
Überbrückung Sicherheitskreis	max. 230 V AC, max. 2 A (AC-15) max. 48 V DC, max. 2 A (DC-13)
Absicherung Sicherheitskreis	max. 2 A
Verzögerungszeit Zonenrelais	max. 10 ms

## 6.4 Abfrageschaltung auf der bp308

### 6.4.1 Einsatzbereich

Die Abfrageeinheit kontrolliert den passiven Sicherheitskreis, den Nothaltschalter, Schachttürkontakt, Fahrkorbtürkontakte und den Riegelkontakt in Steuerungen für Hydraulik- und Seilaufzüge. Eine Folgeschaltung wertet diese Signale weiter aus.

Die Luft- und Kriechstrecken im Bereich der Klemmen 9,10,11,12,12A,12B,13,14 entsprechen der Norm DIN EN 60664 bzw. DIN EN 60950. Der Sicherheitskreis mit der Abfrageeinheit am bp308 wird mit maximal 2 A abgesichert. Der Anschluss des Neutralleiters, Potential »NN« vom Netz erfolgt an der Klemme 9 der Baugruppe bp308. Der gemeinsame Anschluss der Fahrtschütze, Potential »NF«, darf nur mit der Klemme 14 des Systemmoduls bp308 verbunden werden.

## 6.4.2 Prüfmöglichkeit der Verdrahtung der Abfrageschaltung



### ACHTUNG!

Die folgenden Tests werden an spannungsführenden Leitungen und Klemmen durchgeführt.

Kontrolliert werden soll die schaltplanrichtige Verdrahtung im Bereich der Fahrtschütze und der BPL-03 bezüglich Neutralleiter Netz, Neutralleiter Fahrtschütze und der Vorsteuerung.

- Starten sie den Aufzug durch einen Ruf zur nächsten Haltestelle. Die Vorsteuerrelais der Fahrtschütze sind angezogen.
- Der Sicherheitskreis ist geschlossen (Klemme K11/K12\_COM und unter Verwendung von K13 auch K13\_COM und unter Verwendung von K14 den K14\_COM der BPL-03 hat Sicherheitskreispotential) und die Fahrtschütze sind angezogen.
- Klemmen Sie die Leitung NN der BPL-03 ab, somit wird die Folgeschaltung nicht betrieben und der Stromkreislauf der Fahrtschütze unterbrochen.
- Die Fahrtschütze fallen ab und trennen die Energiespeisung des Antriebsaggregates.
- Anschließend die Leitung NN wieder anklemmen.
- Wiederholen Sie den Prüfvorgang indem Sie die Leitung NF der BPL-03 ebenfalls abklemmen und wiederholen Sie die bisherige Vorgehensweise.
- Anschließend den Draht der Leitung NF wieder anklemmen.
- Sind bei jedem Prüfvorgang die Fahrtschütze abgefallen, wurde richtig verdrahtet und keine Änderung vorgenommen.
- Der Aufzug ist wieder betriebsbereit.

## 6.4.3 Sicherheitskreis-Statusanzeige am Display

Auf der rechten Seite des Displays befindet sich die Statusanzeige des Sicherheitskreises, die in allen Menüs dargestellt. In der Statusanzeige wird die folgende Information ausgegeben:

Position	Bedeutung	Klemme
1	Passiver Sicherheitskreis	Klemme 10
2	Nothalt	Klemme 11
3	Schachttür	Klemme 12
4	Kabinentür A	Klemme 12A
5	Kabinentür B	Klemme 12B
6	Riegel	Klemme 13



**Abbildung 4:**  
Die Sicherheitskreis-Statusleiste wird in allen Menüs dargestellt.

## 6.5 Sicherheitsschaltung auf der bp308

### 6.5.1 Funktionsbeschreibung der Sicherheitsschaltung

Die zweikanalig ausgeführte Sicherheitsschaltung überwacht zwei Signale auf gleichsinniges Schalten. Ein Signal muss extern vorhanden sein (Magnetschalter) und das zweite kann wahlweise ein externes oder internes Signal sein. Durch Schließen des Ausgangsstromkreises ist eine Umgehung der Tür- und Riegeelemente des Sicherheitskreises möglich. Durch Wegfallen eines Eingangssignals (ZS1 oder ZS2) wird das dazugehörige Relais (K553 oder K554) abfallen und somit den Ausgangsstromkreis öffnen.

Der Ausgangsstromkreis der Schaltung bleibt beim Auftreten eines Fehlers oder nicht gleichsinnigem Schalten geöffnet. Ein Wiedereinschalten der Sicherheitsschaltung kann nur nach Erreichen des Anfangsschaltzustandes wieder erfolgen.

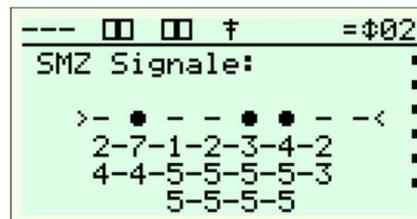
### 6.5.2 Fehlerbetrachtung der Sicherheitsschaltung

Ein defektes Geberelement an Kanal 1 mit einem Dauersignal auf Klemme X3.3 oder ein nicht mehr abfallender Ankerkontakt von Relais K553 führt dazu, dass das Relais K552 immer abgefallen bleibt. Dadurch kann das Relais K554 nicht mehr anziehen und der Ausgangsstromkreis bleibt dauerhaft geöffnet. Beim Einfahren und Nachstellen mit geöffneter Kabinentür erfolgt beim Vorliegen eines Fehlers keine Umgehung der Tür- und Verriegelungskontakte. Somit ist ein Fahren in der Entriegelungszone nur mit geschlossener Tür und aktiviertem Verriegelungskontakt möglich. Bei Verwendung der Sicherheitsschaltung als Ersatz von Sicherheitsschaltern, z. B. für Tür- oder Sperrmittelschalter, bleibt im Fehlerfall der Sicherheitskreis geöffnet, die Steuerung erkennt den Fehler und verhindert die Weiterfahrt.

### 6.5.3 Prüfmöglichkeit

1. Den Aufzug durch einen Ruf zur nächsten Haltestelle starten. Alle Relais der Sicherheitsschaltung sind nach Verlassen der Zone spannungslos. Den Zustand der Relais kann im Display abgelesen werden.

2. Den Draht an Klemme X3.3 abklemmen, somit ist das Geberelement 1 nicht mehr als Signalgeber (Kanal 1) aktiv.



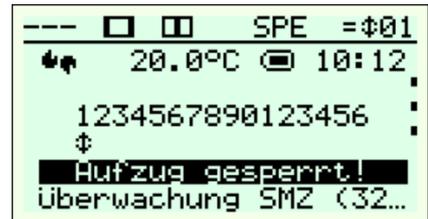
▲ **Abbildung 3**

Darstellung der SMZ-Signale

3. Das Steuerung aktiviert die Sicherheitsschaltung (42) und das Relais K552 zieht an.

4. Wird nun die Zone (47) erreicht, zieht das Relais K553 an, aber das Relais K554 kann schaltungsbedingt nicht anziehen.

5. Die Schaltung arbeitet jetzt nicht ordnungsgemäß und der Umgehungsweg „Klemme X1.1 ("SSZ") und Vorsteuerung X1.2 ("K11/K12\_COM"), X1.5 ("K13\_COM") und X1.7 ("K14\_COM)" hat nicht durchgeschaltet.



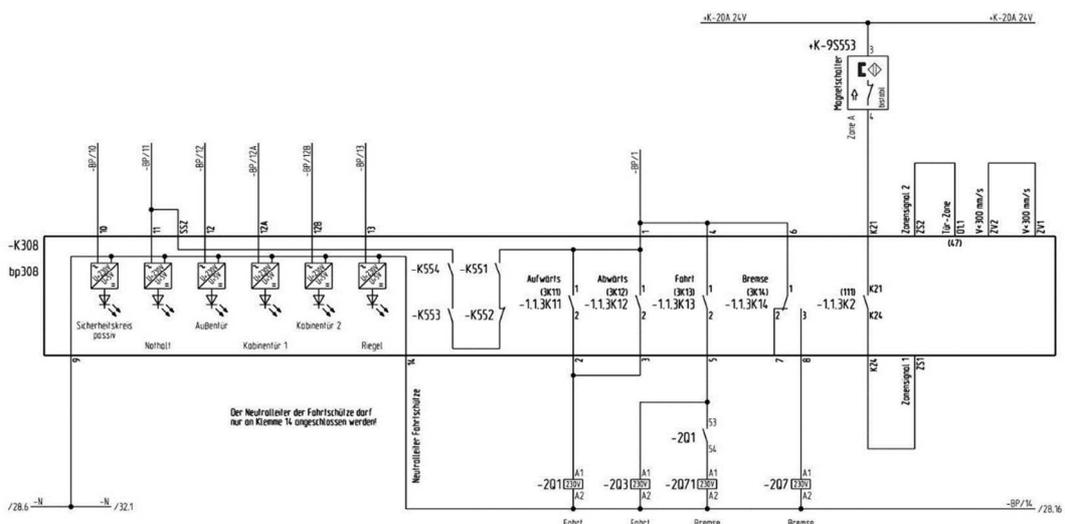
▲ **Abbildung 4**

Aufzug gesperrt

6. Der Aufzug hält an und stellt fest, dass keine Überbrückung stattgefunden hat. Es wird eine Störung ausgegeben und der Aufzug wird für weitere Fahrten gesperrt.

7. Den Draht an Klemme X3.3 wieder anklemmen und die Steuerung per Menü/Taste entsperren. Danach ist der Aufzug wieder betriebsbereit.

### 6.5.4 Anschluss der bp308



**Abbildung 5:**  
Anschlussbild der Abfrage- und Sicherheitsschaltung auf der bp308

### 6.5.5 Signaldarstellung der Zonenüberwachung auf dem Display des bp308



Die Punkte zeigen den Zustand der Relais und Klemmen an

Punkt bedeutet: Signal liegt an, Relais ist angezogen.

Querstrich bedeutet: kein Signal liegt an, Relais ist nicht angezogen.