

## 1. Inhaltsangabe

1.	Inhaltsangabe	2
2.	Symbolerklärung	2
3.	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
4.	Produktübersicht	3
5.	Inbetriebnahme	5
6.	Technische Daten	11
7.	EU-Konformitätserklärung	11

## 2. Symbolerklärung



### **Gefahr vor Personenschäden!**

*Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!*



### **Warnung vor Sachschäden!**

*Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!*



### **Information**

*Verweis auf andere Informationsquellen*

## 3. Allgemeine Sicherheitshinweise

### **Gewährleistung**

Eine Gewährleistung in Bezug auf Funktion und Sicherheit erfolgt nur, wenn die Warn- und Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung beachtet werden.

Für Personen- oder Sachschäden, die durch Nichtbeachtung der Warn- und Sicherheitshinweise eintreten, haftet die Chamberlain GmbH nicht.

### **Bestimmungsgemäße Verwendung**

Die Steuerung AS 210 B ist ausschließlich für die Steuerung von Toranlagen bestimmt.

Der Betrieb ist nur in trockenen Räumen zulässig.

### **Zielgruppe**

Nur qualifizierte und geschulte Elektrofachkräfte dürfen die Steuerung anschließen, programmieren und warten.

Qualifizierte und geschulte Elektrofachkräfte erfüllen folgende Anforderungen:

- Kenntnis der allgemeinen und speziellen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften,
- Kenntnis der einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften,
- Ausbildung in Gebrauch und Pflege angemessener Sicherheitsausrüstung,
- Fähigkeit, Gefahren in Zusammenhang mit Elektrizität zu erkennen.

### **Hinweise zu Montage und Anschluss**

- Vor elektrischen Arbeiten muss die Anlage von der Stromversorgung getrennt werden. Während der Arbeiten muss sichergestellt werden, dass die Stromversorgung unterbrochen bleibt.
- Die örtlichen Schutzbestimmungen sind zu beachten.
- Netz- und Steuerleitungen müssen getrennt verlegt werden.

## 4. Produktübersicht

D

### Prüfgrundlagen und Vorschriften

Bei Anschluss, Programmierung und Wartung müssen folgende Vorschriften beachtet werden (ohne Anspruch auf Vollständigkeit).

#### Bauproduktnormen

- EN 13241-1 (Produkte ohne Feuer und Rauchschutzeigenschaften)
- EN 12445 (Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore - Prüfverfahren)
- EN 12453 (Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore - Anforderungen)
- EN 12978 (Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Tore - Anforderungen und Prüfverfahren)

#### EMV

- EN 55014-1 (Störaussendung Haushaltsgeräte)
- EN 61000-3-2 (Rückwirkungen in Stromversorgungsnetzen – Oberschwingungen)
- EN 61000-3-3 (Rückwirkungen in Stromversorgungsnetzen – Spannungsschwankungen)
- EN 61000-6-2 (Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit - Industriebereich)
- EN 61000-6-3 (Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen – Störaussendung - Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe)

#### Maschinenrichtlinie

- EN 60204-1 (Sicherheit von Maschinen, elektrische Ausrüstung von Maschinen; Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
- EN 12100-1 (Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze; Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie)

#### Niederspannung

- EN 60335-1 (Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke)
- EN 60335-2-103 (Besondere Anforderungen für Antriebe für Tore, Türen und Fenster)

#### Berufsgenossenschaft D

- BGR 232 (Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore)

### 4.1 Funktionen

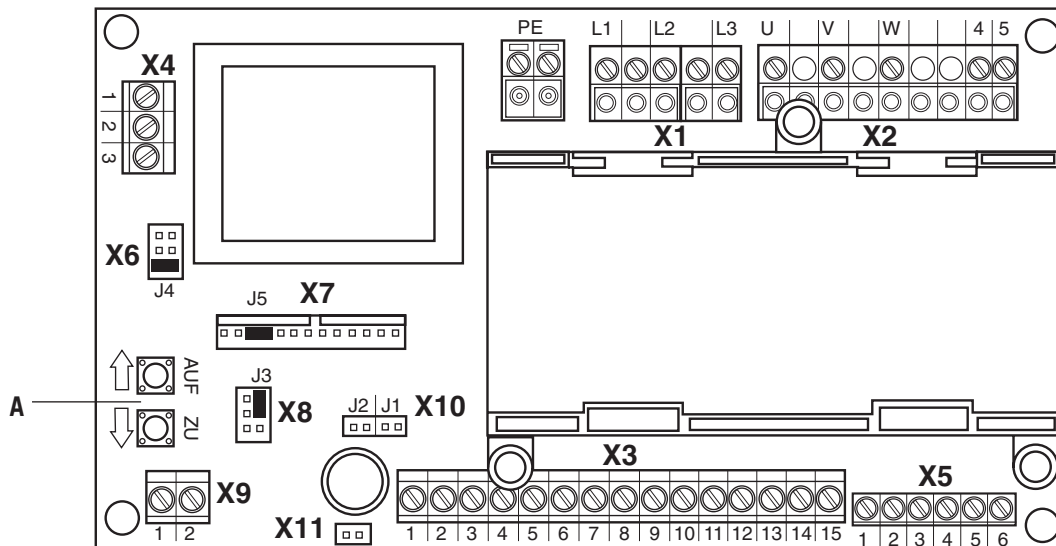
Die Torsteuerung AS 210 B ist in der Grundversion nur für den Totmann-Betrieb ausgelegt.

Die Torsteuerung AS 210 B ist durch das Steckmodul ZM SKS B erweiterbar. Mit Hilfe des Steckmoduls kann eine SKS-Leiste angeschlossen werden. Folgende Funktionen sind dann einstellbar:

- Rot-Ampel
- Hoflicht
- Automatische Abfahrt
- Laufzeitüberwachung

## 4. Produktübersicht

### 4.2 Grundplatine AS 210 B



#### Erklärung:

- A: Einstelltaster AUF (S01) /  
Einstelltaster ZU (S02)
- X1: Klemmleiste Netzanschluss
- X2: Klemmleiste Motor / Sicherheitskette Antrieb
- X3: Klemmleiste Befehlsgeräte
- X4: Klemmleiste Netzspannungswahl
- X5: Steckleiste Endschalter
- X6: Steckleiste 3-fach Taster
- X7: Stecksocket für Platine ZM SKS B
- X8: Stecksocket für Spiralkabel
- X9: Klemmleiste Ampel / Hoflicht  
(nur in Verbindung mit Steckkarte ZM SKS B)
- X10: Steckleiste Selbsthaltung AUF - ZU
- X11: Steckleiste Bremsrelais

## 5. Inbetriebnahme

### 5.1 Allgemeines



#### Warnung!

Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten müssen die folgenden Punkte zutreffen:

- Das Tor ist montiert und funktionsfähig.
- Der Getriebemotor ist montiert und funktionsbereit.
- Die Befehls- und Sicherheitsgeräte sind montiert und funktionsbereit.
- Die Steuerung AS 210 B ist montiert.



#### Information:

Für die Montage des Tores, des Getriebemotors und der Befehls- und Sicherheitsgeräte sind die Anleitungen der jeweiligen Hersteller zu berücksichtigen.

### 5.2 Netzanschluss



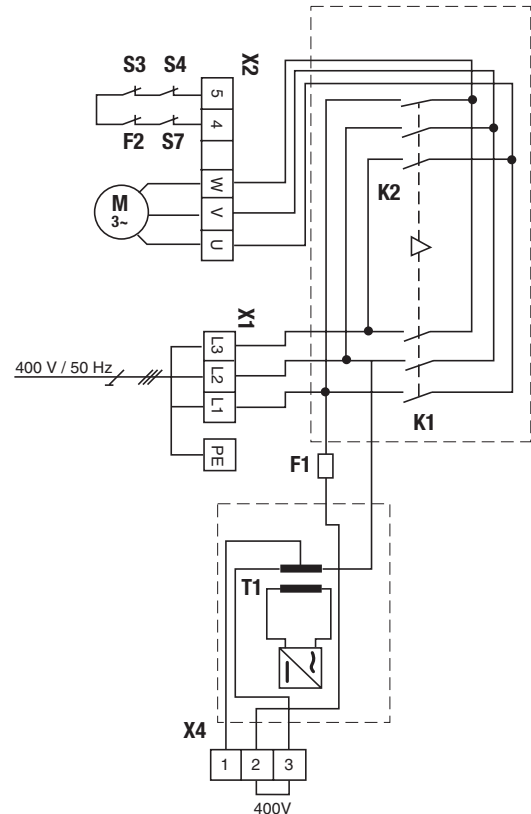
#### Gefahr!

Um die Funktion der Steuerung zu gewährleisten, müssen die folgenden Punkte zutreffen:

- Die Netzspannung muss der Angabe auf dem Typenschild entsprechen.
- Bei Drehstrom muss ein rechtsdrehendes Drehfeld vorliegen.
- Bei Festanschluss muss ein allpoliger Hauptschalter verwendet werden.
- Bei Drehstromanschluss dürfen nur 3er Blocksicherungsautomaten (10A) verwendet werden.

### Detailschaltplan Netzanschluss und Motor

400 V / 3-phasig

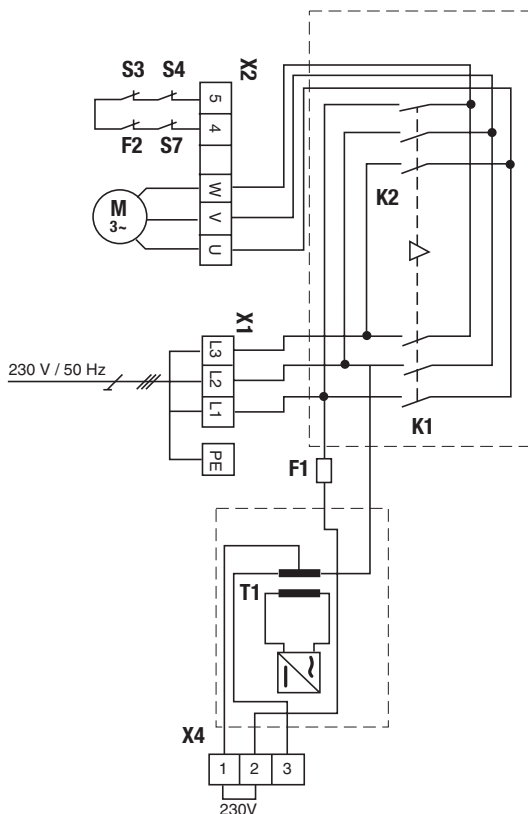


#### Erklärung:

- |    |                        |                            |
|----|------------------------|----------------------------|
| F1 | Thermosicherung        | Steuerspannung             |
| F2 | Thermoschutz           | Motor                      |
| K1 | Schütz                 | AUF                        |
| K2 | Schütz                 | ZU                         |
| M  | Motor                  | (400 V / 50 Hz / 3-Phasen) |
| S3 | Sicherheitsendschalter | AUF (Öffner)               |
| S4 | Sicherheitsendschalter | ZU (Öffner)                |
| S7 | Sicherheitsschalter    | Nothandbedienung (Öffner)  |
| T1 | Transformator          |                            |
| X1 | Klemmleiste            | Netzanschluss              |
| X2 | Klemmleiste            | Motor                      |
| X4 | Klemmleiste            | Netzspannungswahl          |

## 5. Inbetriebnahme

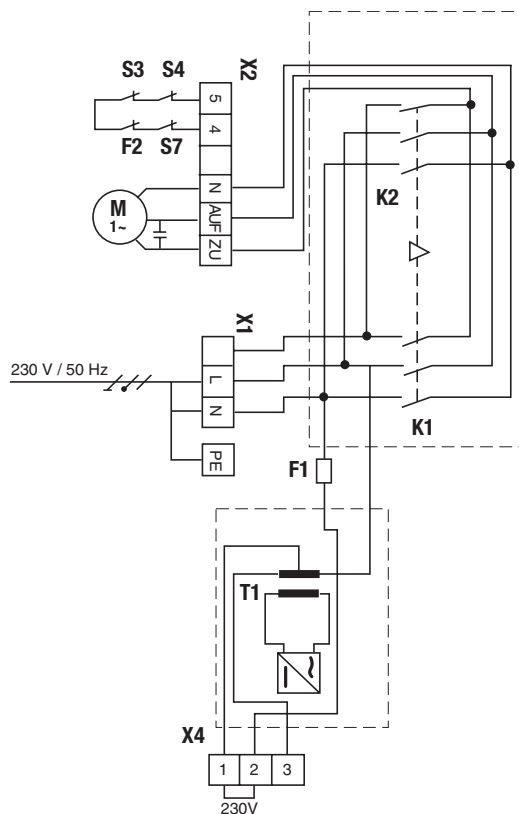
### Detailschaltplan Netzanschluss und Motor 230 V / 3-phasig



#### Erklärung:

- F1 Thermosicherung Steuerspannung
- F2 Thermoschutz Motor
- K1 Schütz AUF
- K2 Schütz ZU
- M Motor (230 V / 50 Hz / 3-Phasen)
- S3 Sicherheitsendschalter AUF (Öffner)
- S4 Sicherheitsendschalter ZU (Öffner)
- S7 Sicherheitsschalter Nothandbedienung (Öffner)
- T1 Transformator
- X1 Klemmleiste Netzanschluss
- X2 Klemmleiste Motor
- X4 Klemmleiste Netzspannungswahl

### Detailschaltplan Netzanschluss und Motor 230 V / 1-phasig



#### Erklärung:

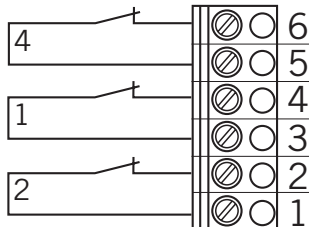
- F1 Thermosicherung Steuerspannung
- F2 Thermoschutz Motor
- K1 Schütz AUF
- K2 Schütz ZU
- M Motor (230 V / 50 Hz)
- S3 Sicherheitsendschalter AUF (Öffner)
- S4 Sicherheitsendschalter ZU (Öffner)
- S7 Sicherheitsschalter Nothandbedienung (Öffner)
- T1 Transformator
- X1 Klemmleiste Netzanschluss
- X2 Klemmleiste Motor
- X4 Klemmleiste Netzspannungswahl

#### Anschluss:

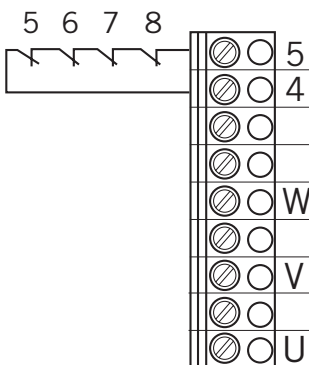
- ☛ Steuerung an das Stromnetz anschließen.
- ☛ Steuerung an den Motor anschließen.
- ☛ Kabelgruppen sind unmittelbar vor der jeweiligen Klemme mit einem Kabelbinder zu sichern.

### 5.3 Anschlussbelegung Endschalter (Klemme X5 und X2)

#### Klemmleiste X5



#### Klemmleiste X2



<sup>1</sup> Endschalter AUF

<sup>2</sup> Endschalter ZU

<sup>4</sup> Vorendscharter ZU  
 (Nach Ansprechen erfolgt kein reversieren des Tores)

<sup>5</sup> Thermoschutz Motor

<sup>6</sup> Notbedienung (Öffner)

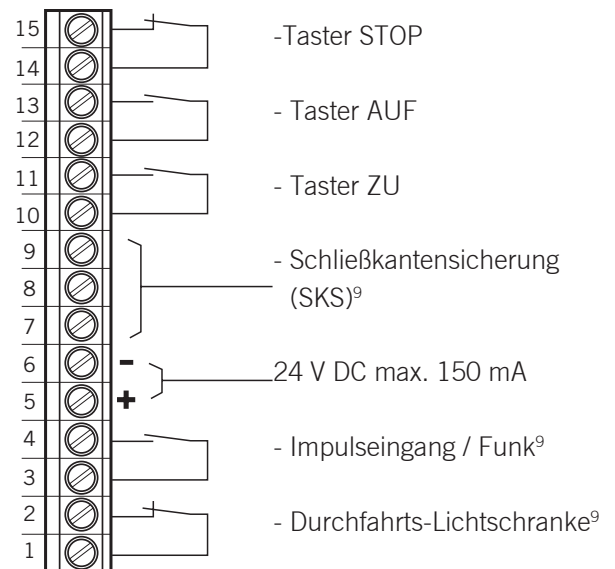
<sup>7</sup> Sicherheitsendschalter ZU

<sup>8</sup> Sicherheitsendschalter AUF

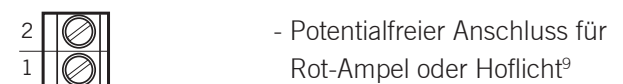
### 5.4 Anschlussbelegung Befehls- und Sicherheitsgeräte

Über die Klemmen X3 und X9 können vorhandene Befehls- und Sicherheitsgeräte angeschlossen werden.

#### Klemmleiste X3



#### Klemmleiste X9



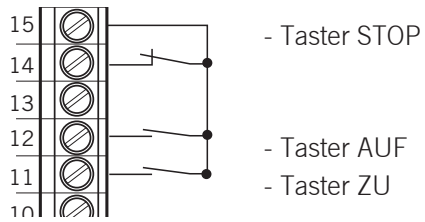
<sup>9</sup> Nur in Verbindung mit ZM SKS B Steckkarte

## 5. Inbetriebnahme

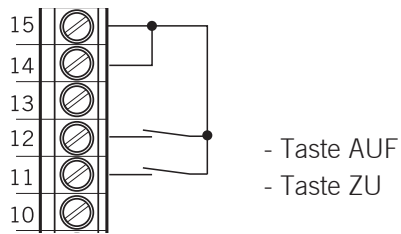
### 5.5 Anschlussbeispiele Befehls- und Sicherheitsgeräte (Klemme X3)

#### Taster AUF / STOP / ZU

(4-Ader Lösung)



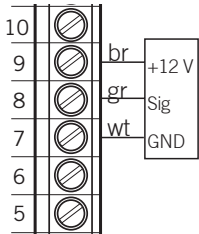
#### Schlüsselschalter AUF / ZU





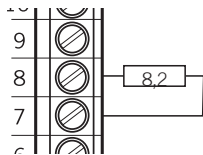
## 5.6 Anschlussbeispiele in Verbindung mit der Steckkarte ZM-SKS B (Klemme X3)

### Für opto-elektrische Schließkantsicherung



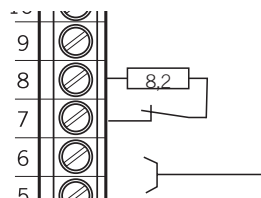
- Der Dipschalter 1 muss auf OFF stehen.

### Für 8,2 kOhm Schließkantsicherung



- Der Dipschalter 1 muss auf ON stehen.

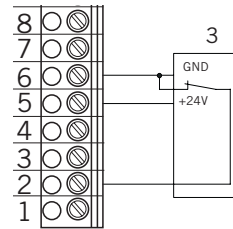
### Für pneumatische Schließkantsicherung



- Ein 8,2 kOhm Widerstand muss zum DW-Schalter in Reihe geschaltet werden.
- Der Dipschalter 1 muss auf ON stehen.
- Der Dipschalter 2 muss auf ON stehen.

wt: weiß  
 gr: grün  
 br: braun

### Für Lichtschranke in 3-Draht-Technik

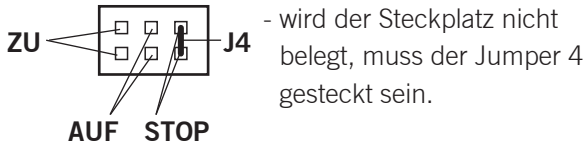


<sup>3</sup> Lichtschranke (NPN)

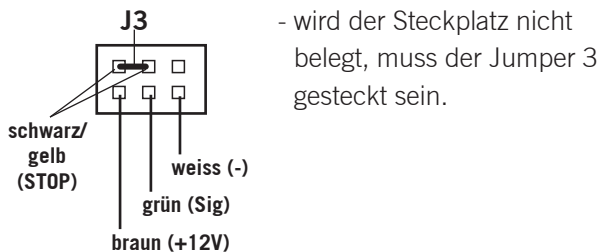
## 5. Inbetriebnahme

### 5.7 Detailansichten AS 210 B

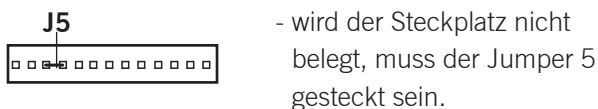
#### X6 - Stecksocket für Externen 3-fach Taster



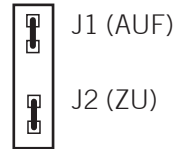
#### X8 - Stecksocket für Spiralkabel



#### X7 - Stecksocket für Platine ZM SKS B



#### X10 - Steckleiste für Selbsthaltung (AUF + ZU)



J1 und J2 müssen in Verbindung mit der Erweiterungskarte ZM SKS B offen sein.



#### **Warnung!**

*Ist J2 gesteckt, erfolgt kein Stopp-Befehl der SKS in Ab-Richtung.*


#### X11 - Steckleiste für Bremsrelais



#### **Warnung!**

*Um Schäden an der Steuerung zu vermeiden, darf X11 auf keinen Fall mit einem Jumper versehen werden.*

An der Steckleiste X11 kann werkseitige ein Bremsrelais angeschlossen werden.

 gesteckt = Selbsthaltung

 nicht gesteckt = Totmann

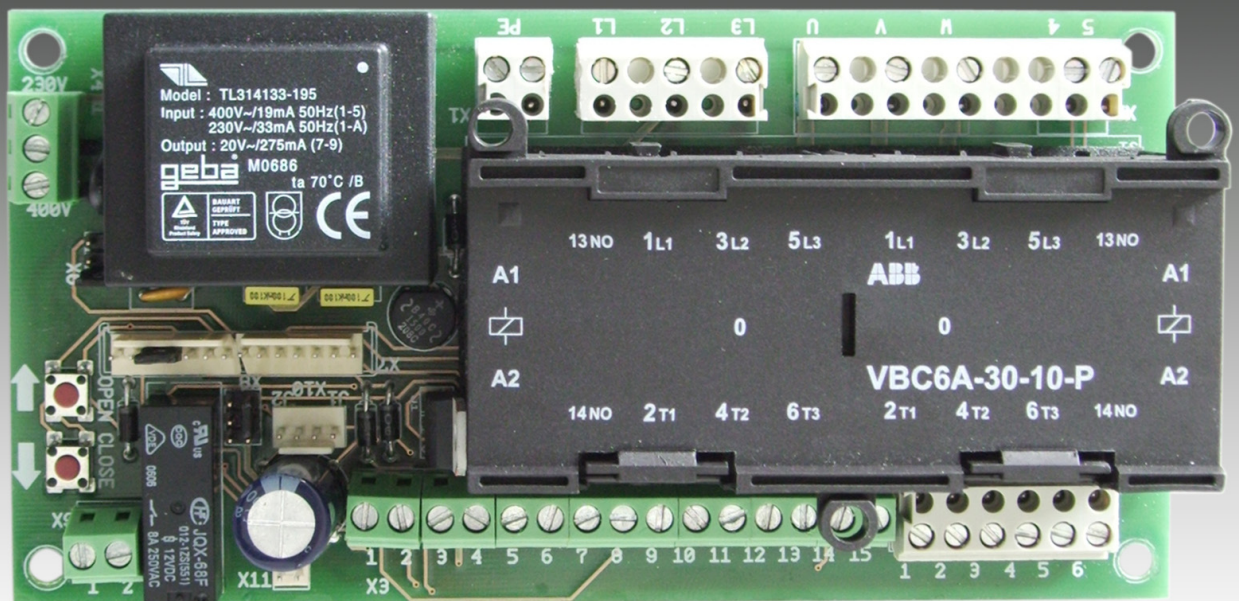
## 6. Technische Daten

D

Abmessungen Platine:	167 x 85 x 190
Versorgung über L1, L2, L3, PE:	230 V oder 400 V, 50 / 60 Hz; Aufnahmeleistung max. 2200 W - 3,2 A; Einschaltdauer 60% bei einer Laufzeit von max. 120 s
Absicherung:	10A K-Charakteristik
Eigenverbrauch der Steuerung:	max. 100 mA
Steuerspannung:	24 V DC, max. 250 mA; abgesichert durch selbstrückstellende Sicherung für externe Sensorik; alle Steuerspannungs- eingänge sind galvanisch gegenüber der Versorgung getrennt
Steuereingänge:	24V DC, alle Eingänge sind potentialfrei anzuschließen. min. Signaldauer für Eingangssteuerbefehl >100ms
Steuerausgänge:	24 V DC, max. 150 mA
Sicherheitskette / Notaus:	alle Eingänge unbedingt potentialfrei anschießen; bei Unterbrechung der Sicherheitskette ist keine elektrische Bewegung des Antriebes mehr möglich, auch nicht in Totmann.
Eingang Sicherheitsleiste:*	für elektrische Sicherheitsleisten mit 8,2 kΩ, Abschlusswiderstand und für dynamische optische Systeme
Relaisausgänge:*	werden induktive Lasten geschaltet (z.B. weitere Relais oder Bremsen), so müssen diese mit entsprechenden Entströmmaßnahmen (Freilaufdiode, Va- ristoren, RC-Glieder) ausgerüstet werden. Arbeitskontakt potentialfrei; min. 10mA ; max. 230V AC / 4A. <i>Einmal für Leistungsschaltung benutzte Kontakte können keine Kleinströme mehr schalten.</i>
Temperaturbereich:	Betrieb: -10°C ... +45°C Lagerung: -25°C ... +70°C
Luftfeuchte:	bis 80% nicht kondensierend
Gewicht:	ca. 1,8 kg
Richtlinien:	Normen

\* Nur in Verbindung mit der Erweiterungskarte ZM-SKS B





## 1. Contents

1.	Contents	2
2.	Key to symbols	2
3.	General safety instructions	2
4.	Overview of product	3
5.	Initial operation	5
6.	Technical data	11
7.	EU Declaration of Conformity	11

## 2. Key to symbols



**Danger of personal injury!**  
*The safety instructions must be observed!*



**Warning! Danger to property!**  
*The safety instructions must be observed!*



**Information**  
*Reference to other sources of information.*

## 3. General safety instructions

### Guarantee

The function and safety of the equipment is only guaranteed if the warning and safety instructions included in these operating instructions are adhered to.

Chamberlain GmbH is not liable for any personal injury or damage to property that occurs as a result of the warning and safety instructions being disregarded.

### Using the equipment for its intended purpose

The AS 210 B controls are intended exclusively for controlling door systems.

The controls may only be used in dry rooms.

### Target group

Only qualified and trained electricians may connect, programme and service the controls.

Qualified and trained electricians meet the following requirements:

- have knowledge of the general and specific safety and accident prevention regulations,
- have knowledge of the relevant electrical regulations,
- are trained in the use and care of appropriate safety equipment,
- are capable of recognising the dangers associated with electricity.

### Instructions for installation and connection

- The controls must be disconnected from the electricity supply before carrying out electrical works. It must be ensured that the electricity supply remains disconnected during the works.
- Local protective regulations must be complied with.
- Mains cables and control cables must be laid separately.

## 4. Overview of product

GB

### Regulations and bases for testing

For connecting, programming and servicing, the following regulations must be observed (the list is not exhaustive).

#### Construction product standards

- EN 13241-1 (Products without fire resistance or smoke control characteristics)
- EN 12445 (Safety in use of power operated doors - Test methods)
- EN 12453 (Safety in use of power operated doors - Requirements)
- EN 12978 (Safety devices for power operated doors and gates - Requirements and test methods)

#### Electromagnetic compatibility

- EN 55014-1 (Radio disturbance, household appliances)
- EN 61000-3-2 (Disturbances in supply systems - harmonic currents)
- EN 61000-3-3 (Disturbances in supply systems - voltage fluctuations)
- EN 61000-6-2 (Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments)
- EN 61000-6-3 (Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments)

#### Machinery guidelines

- EN 60204-1 (Safety of machinery, electrical equipment of machines, part 1: general requirements)
- EN 12100-1 (Safety of machinery. Basic concepts, general principles for design. Basic terminology, methodology)

#### Low voltage

- EN 60335-1 (Household and similar electrical appliances - Safety)
- EN 60335-2-103 (Particular requirements for drives for gates, doors and windows)

#### Professional association (D)

- BGR 232 (Directive for Power-driven Windows, Doors and Gates)

### 4.1 Functions

The basic model of the AS 210 B controls is designed only for deadman operation.

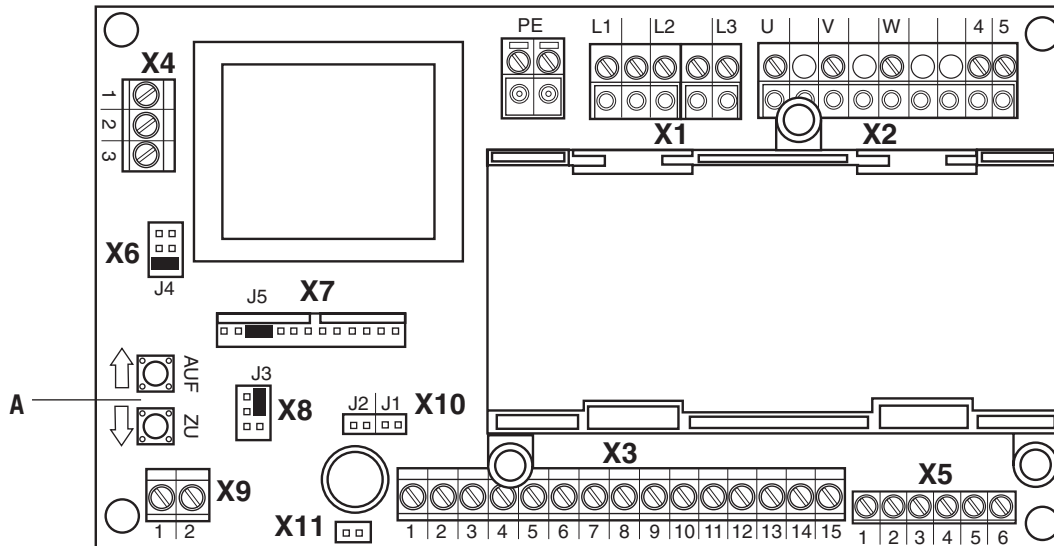
The AS 210 B controls can be upgraded with the ZM SKS B plug-in circuit card. With the help of this plug-in card, a closing edge safety device strip can be connected.

The following functions can then be set:

- red traffic light
- yard light
- automatic closing
- excess travel monitoring

## 4. Overview of product

### 4.2 Motherboard, AS 210 B



#### Description:

- A: Setting button OPEN (S01) /  
Setting button CLOSE (S02)
- X1: Terminal block for mains connection
- X2: Terminal block for motor / safety circuit for drive
- X3: Terminal block for command devices
- X4: Terminal block for mains voltage selection
- X5: Terminal block for limit switches
- X6: Terminal block for 3-way switch
- X7: Plug-in base for ZM SKS B circuit card
- X8: Plug-in base for spiral cable
- X9: Terminal block for traffic light / yard light  
(only in connection with a ZM SKS B plug-in circuit card)
- X10: Terminal block for press-and-release CLOSE- OPEN
- X11: Terminal block for braking relay



## 5. Initial operation

### 5.1 General



#### Warning!

To guarantee that the equipment functions properly, it must be ensured that:

- the door is installed and operational.
- the drive motor is installed and ready for operation.
- the command and safety devices are installed and ready for operation.
- the AS 210 B controls are installed.



#### Information:

The relevant manufacturers' instructions must be adhered to for the installation of the door, the drive motor, and the command and safety devices.

### 5.2 Mains connection

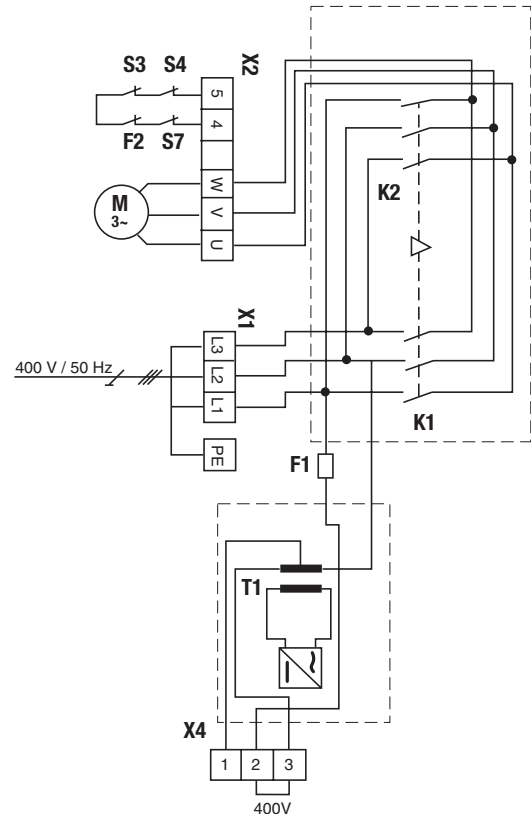


#### Danger!

To guarantee that the controls function properly, the following points must be ensured:

- The mains voltage must correspond to the voltage stated on the type plate.
- For a three-phase current, a clockwise rotating field is required.
- For a permanent connection, an all-pole main switch must be used.
- For a three-phase connection, only 3-way automatic circuit breakers (10A) may be used.

### Detailed circuit diagram for mains connection and motor 400 V / 3-phase

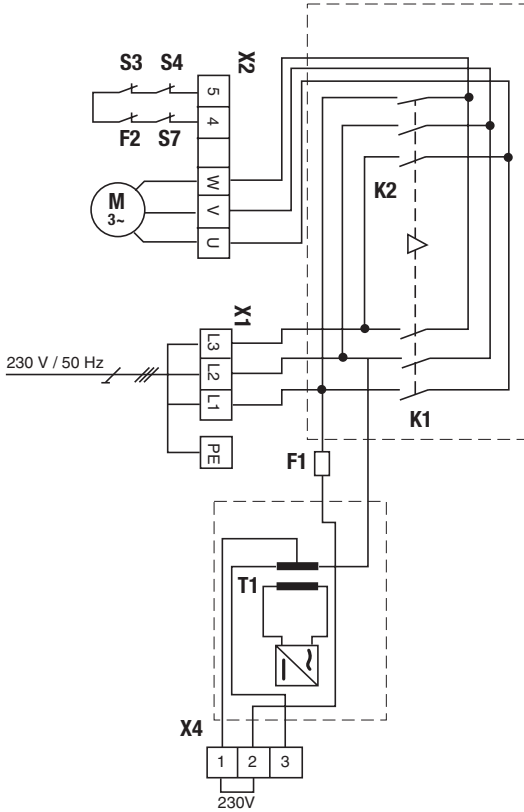


#### Description:

- F1 Thermal fuse, control voltage
- F2 Thermal overload protection for motor
- K1 Protection OPEN
- K2 Protection CLOSE
- M Motor (400 V / 50 Hz / 3-phase)
- S3 Safety limit switch OPEN (normally closed contact)
- S4 Safety limit switch CLOSE (normally closed contact)
- S7 Safety switch, emergency manual operation (normally closed contact)
- T1 Transformer
- X1 Terminal block for mains connection
- X2 Terminal block for motor
- X4 Terminal block for mains voltage selection

## 5. Initial operation

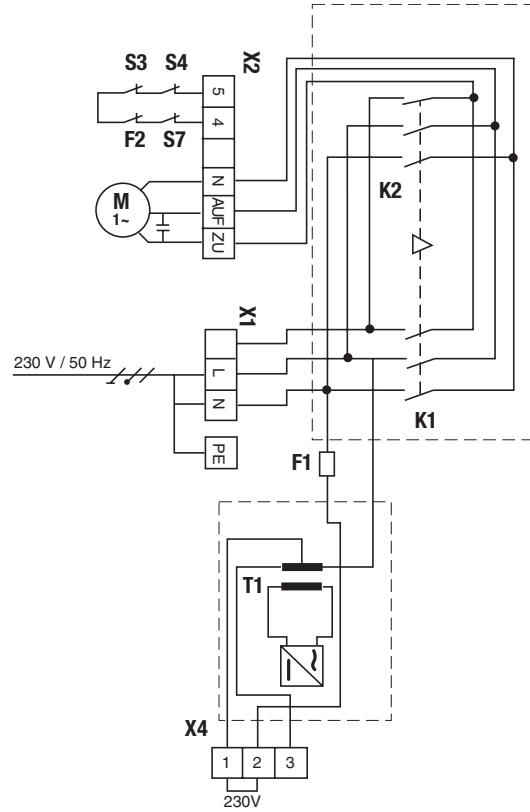
Detailed circuit diagram for mains connection and motor 230 V / 3-phase



### Description:

- F1 Thermal fuse, control voltage
- F2 Thermal overload protection for motor
- K1 Protection OPEN
- K2 Protection CLOSE
- M Motor (230 V / 50 Hz / 3-phase)
- S3 Safety limit switch OPEN (normally closed contact)
- S4 Safety limit switch CLOSE (normally closed contact)
- S7 Safety switch, emergency manual operation (normally closed contact)
- T1 Transformer
- X1 Terminal block for mains connection
- X2 Terminal block for motor
- X4 Terminal block for mains voltage selection

Detailed circuit diagram for mains connection and motor 230 V / single phase



### Description:

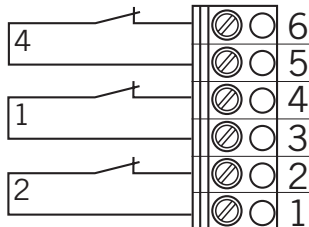
- F1 Thermal fuse, control voltage
- F2 Thermal overload protection for motor
- K1 Protection OPEN
- K2 Protection CLOSE
- M Motor (230 V / 50 Hz)
- S3 Safety limit switch OPEN (normally closed contact)
- S4 Safety limit switch CLOSE (normally closed contact)
- S7 Safety switch, emergency manual operation (normally closed contact)
- T1 Transformer
- X1 Terminal block for mains connection
- X2 Terminal block for motor
- X4 Terminal block for mains voltage selection

### Connection:

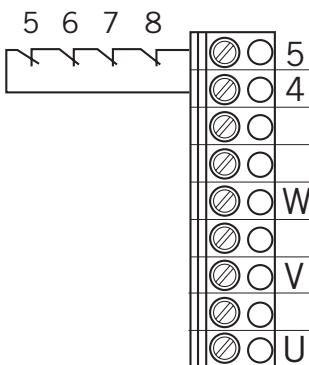
- ☛ Connect the controls to the mains power supply.
- ☛ Connect the controls to the motor.
- ☛ Cable groups must be fixed close to their relevant terminals using a cable tie.

### 5.3 Connection arrangement for limit switches (terminals X5 and X2)

#### Terminal block X5



#### Terminal block X2



<sup>1</sup> Limit switch OPEN

<sup>2</sup> Limit switch CLOSE

<sup>4</sup> Pre-limit switch CLOSE (after activation the door does not reverse)

<sup>5</sup> Thermal overload protection for motor

<sup>6</sup> Emergency operation (normally closed contact)

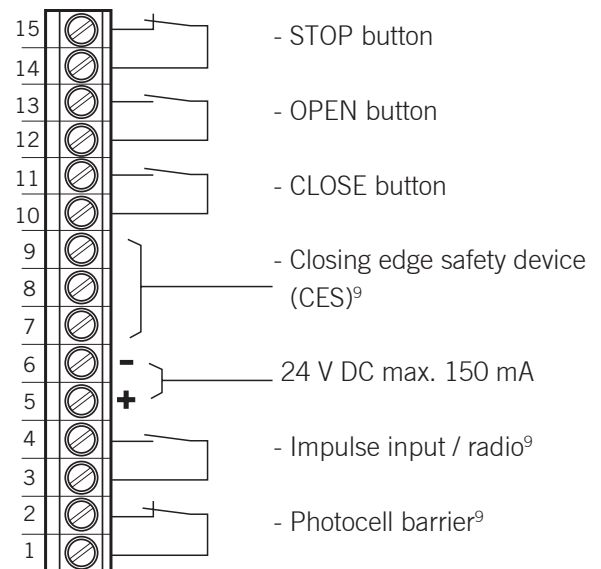
<sup>7</sup> Safety limit switch CLOSE

<sup>8</sup> Safety limit switch OPEN

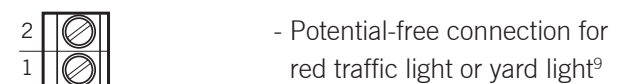
### 5.4 Connection arrangement for command and safety devices

Command and safety devices can be connected via terminals X3 and X9.

#### Terminal block X3



#### Terminal block X9



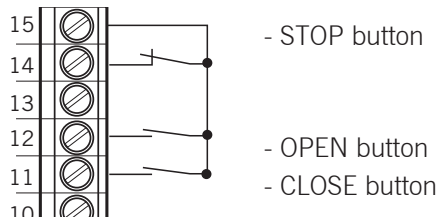
<sup>9</sup> Only in connection with an ZM SKS B plug-in circuit card

## 5. Initial operation

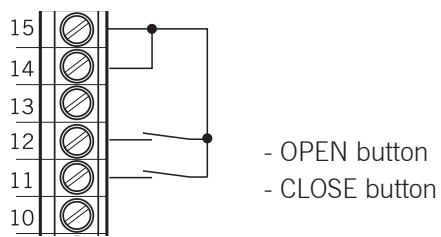
### 5.5 Connection examples for command and safety devices (terminal block X3)

#### OPEN / STOP / CLOSE buttons

(4-lead solution)

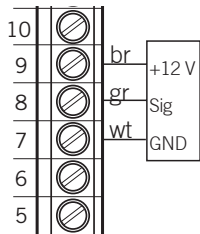


#### Key switch OPEN / CLOSE



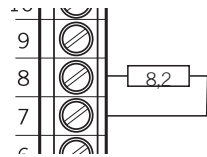
## 5.6 Connection examples in connection with the ZM-SKS B plug-in module (terminal X3)

For optoelectric closing edge safety device



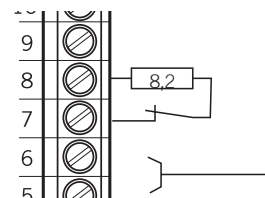
- DIP switch 1 must be set to the OFF position.

### For 8.2 kOhm closing edge safety device



- DIP switch 1 must be set to the ON position.

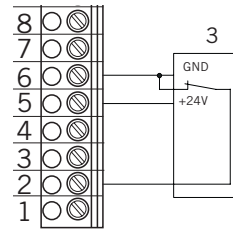
### For pneumatic closing edge safety device



- An 8.2 kOhm resistance must be connected in series with the pressure switch.
- DIP switch 1 must be set to the ON position.
- DIP switch 2 must be set to the ON position.

wt: white  
 gr: green  
 br: brown

For photocell barrier with 3-lead design

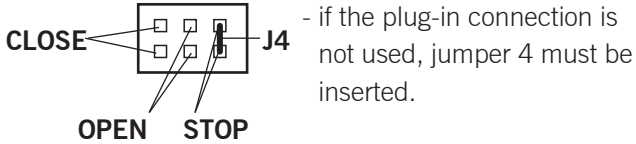


<sup>3</sup>Photocell barrier (NPN)

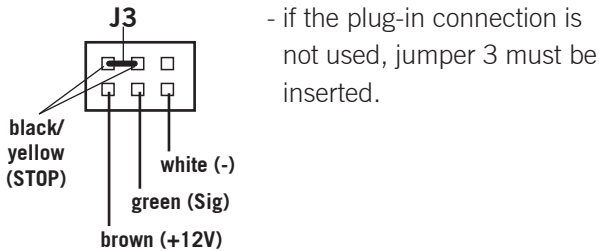
## 5. Initial operation

### 5.7 Detailed drawings of AS 210 B

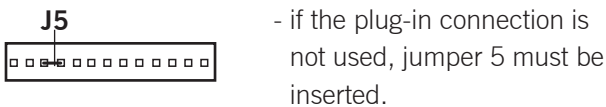
#### X6 - Plug-in base for external 3-way switch



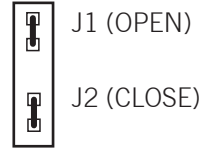
#### X8 - Plug-in base for spiral cable



#### X7 - Plug-in base for ZM SKS B circuit card



#### X10 - Plug-in base for press-and-release (OPEN + CLOSE)



J1 and J2 must be open when used in connection with the ZM SKS B add-on circuit card.



**Warning!**

*If J2 is inserted, the closing edge safety device does not issue a stop command in the closing direction.*

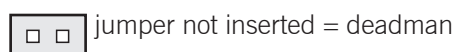
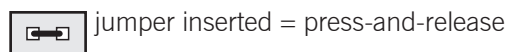
#### X11 - Terminal block for brake relay



**Warning!**

*To avoid damage to the controls, never connect a jumper to X11 under any circumstances.*

A brake relay can be connected at terminal block X11 by the manufacturer.



## 6. Technical data

GB

Dimensions of circuit board:	167 x 85 x 190
Power supply via L1, L2, L3, PE:	230 V or 400 V, 50 / 60 Hz; - max. power input 2200 W - 3.2 A; duty cycle 60% for a maximum running time of 120 s
Fuse protection:	10A K type
Consumption of the controls alone:	max. 100 mA
Control voltage:	24 V DC, max. 250 mA; protected by self-resetting fuse for external sensor systems; all control voltage inputs are galvanically isolated from the supply
Control inputs:	24V DC, all input connections must be potential-free; minimum signal duration for input control command >100 ms
Control outputs:	24 V DC, max. 150 mA
Safety circuit / emergency off:	all input connections must be potential-free; if the safety circuit is interrupted, no further electrically powered movement of the drive is possible, not even in dead-man mode.
Input - safety contact edge:*	for 8.2 kW electrical safety contact edges, terminating resistor and for dynamic optical systems
Relay outputs:*	if inductive loads are connected (e.g. additional relays or brakes), they must be fitted with appropriate interference suppression devices (free-wheeling diodes, varistors, resistor-capacitor elements). Potential-free normally open contact; min. 10 mA ; max. 230V AC / 4A. <i>Contacts used once for power switching can not be subsequently used for connecting small currents.</i>
Temperature range:	In operation: -10°C ... +45°C In storage: -25°C ... +70°C
Air humidity:	up to 80% not condensing
Weight:	approx. 1.8 kg
Guidelines:	Standards

