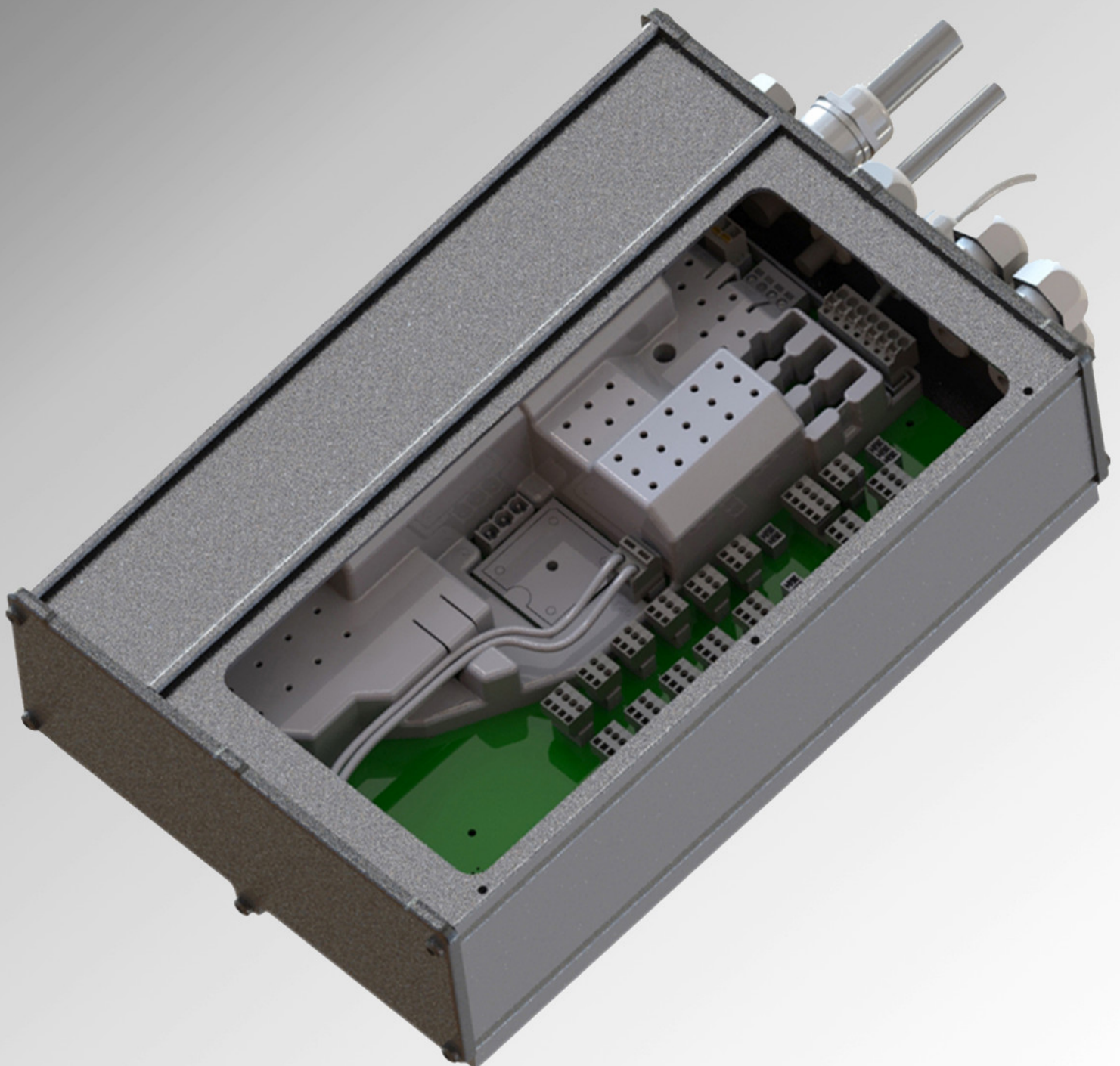


# Bedienungsanleitung Steuerungssystem ASSA ABLOY MCC (7110)

**ASSA ABLOY**  
Entrance Systems

Experience a safer  
and more open world



# Urheberrecht und Haftungsausschluss

Auch wenn der Inhalt dieser Dokumentation mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt wurde, haftet ASSA ABLOY nicht für Schäden, die auf Fehler oder Auslassungen in dieser Dokumentation zurückzuführen sind. Wir behalten uns außerdem das Recht vor, ohne vorherige Benachrichtigung technische Veränderungen/Ersetzungen vorzunehmen.

Die Inhalte dieser Dokumentation stellen keine Grundlage für Rechte irgendeiner Art dar.

Farbhinweis: Aufgrund unterschiedlicher Druckverfahren kann es zu Farbabweichungen kommen.

ASSA ABLOY sowohl in Schriftform als auch als Firmenlogo ist ein geschütztes Warenzeichen und Eigentum von ASSA ABLOY Entrance Systems bzw. Unternehmen der ASSA ABLOY Group.

Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch ASSA ABLOY AB durch Scannen, Ausdrucken, Fotokopieren, Mikrofilm oder Sonstiges vervielfältigt oder veröffentlicht werden.

© ASSA ABLOY 2006-2024.

Alle Rechte vorbehalten.

# Über uns

## Wir wissen, wie man einen Eingang gestaltet

ASSA ABLOY Entrance Systems ist ein führender Anbieter von Lösungen für automatisierte Zugangssysteme, einschließlich Schnellauf- und Automatiktüren und -tore, Verladetechnik sowie digitale Lösungen. Wir sorgen für einen sicheren und reibungslosen Verkehr in und aus Gebäuden und unterstützen Unternehmen mit unseren innovativen Produkten für mehr Sicherheit und Schutz. Unsere Expertenteams bieten Beratung und Unterstützung, damit Sie sich auf Ihr Geschäft konzentrieren können.

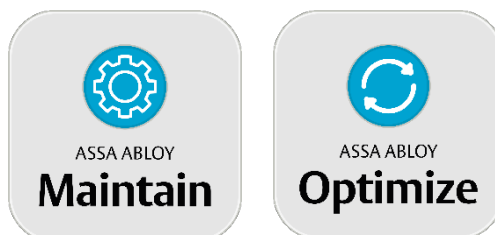
## Service, maßgeschneidert für Ihren Bedarf

Das Design und die Montage von Türen, Toren und Überladebrücken ist nur der Anfang. Die bedeutungsvollsten Beziehungen sind die, die für die Ewigkeit gemacht sind. Wir bleiben auch lange nach der Installation an Ihrer Seite, um Sie bei der Wartung und Aufrüstung Ihrer Anlagen zu unterstützen.

Die Servicevereinbarungen, die wir anbieten, werden genau auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten und stellen sicher, dass Ihre ASSA ABLOY Schnellauftor die Leistung erbringt, die Sie erwarten und die Sie verdienen.

## Aktiver Service, dem Sie vertrauen können

Für uns ist Service niemals passiv. Wir beraten und führen Sie proaktiv durch die am besten geeigneten Dienstleistungen und tragen so dazu bei, Ihre Gesamtbetriebskosten zu senken. Dank unserer digitalen Lösungen können wir Ihnen auf der Grundlage von Echtzeitdaten zu technischen Fehlern und Diagnosen helfen, intelligentere Entscheidungen zu treffen und unerwartete Ausfallzeiten zu vermeiden. Wir können Ihnen auch dabei helfen, anstehende Wartungsarbeiten zu vereinfachen, indem wir Ihnen die kostengünstigsten und zeitsparendsten Lösungen empfehlen.



Nutzen Sie unsere spezielle Service-Hotline, die rund um die Uhr besetzt ist, für alle Ihre Serviceanfragen. Von dort aus können wir Ihre eigene Servicevereinbarung gemeinsam auf Ihre Bedürfnisse anpassen.

Lesen Sie mehr über ASSA ABLOY Entrance Systems auf [www.assaabloyentrance.com](http://www.assaabloyentrance.com).

## Demontage und Entsorgung des Steuerungssystem

Die Demontage des Tores sowie einzelner Bauteile darf nur durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden. Sie ist kompliziert und gefährlich. Bitte tragen Sie bei der Entsorgung des Tores zum Umweltschutz bei und informieren Sie sich hinsichtlich der Entsorgung gegebenenfalls bei Ihrem zuständigen ASSA ABLOY Entrance Systems Service-Center.

# Inhalt

Urheberrecht und Haftungsausschluss.....	2
Über uns.....	3
1 Einleitung.....	7
1.1 Mitgeltende Dokumente.....	7
1.2 Konformitätserklärung.....	7
1.3 Änderungsvorbehalte und Gültigkeit.....	7
1.4 Aufbewahrungsort.....	7
1.5 Zielgruppe.....	7
1.6 Signalwörter.....	7
2 Sicherheitshinweise.....	9
2.1 Vorgesehene Verwendung.....	9
2.2 Vorhersehbarer Missbrauch.....	9
2.3 Qualifikation der Mitarbeiter.....	9
2.4 Allgemeine Sicherheits- und Gefahrenhinweise.....	9
2.5 Sicherheitshinweise zum Betrieb des Tores.....	10
2.6 Sicherheitshinweise zu Montage, Inbetriebnahme und Wartung.....	10
2.7 Sicherheitshinweise zum „Totmann-Betrieb“.....	10
3 Produktbeschreibung.....	11
3.1 MCC (7110)-Grundsteuerung im Gehäuse.....	11
3.1.1 Sicherheitseinrichtungen der Steuerung.....	11
3.1.2 Betriebsarten.....	13
3.2 MCC (7110)- Display.....	14
3.2.1 Handhabung des MCC (7110)-Displays.....	14
3.2.2 Speichern der Eingabe.....	15
3.2.3 Beenden der Eingabe.....	15
3.2.4 Zugriffcodes MCC (7110)-Display.....	15
4 Inbetriebnahme.....	16
4.1 Mechanische Montage der Steuerung.....	16
4.2 Elektrische Montage der Steuerung.....	16
4.2.1 Anschlussvoraussetzungen.....	16
4.2.2 Querschnitte Leitungen / Steckklemmen.....	17
4.2.3 Handhabungsempfehlung Klemmen.....	17
4.3 Empfehlung für Verkabelung und Anschlussklemmenbelegung.....	18
4.4 Flanschplatte mit integriertem Steckverteiler (nur für einige Tortypen).....	19
4.4.1 Anschlussbelegung Steckverteiler.....	19
4.5 Not-Stopp Eingang 1 (X72).....	20
4.6 OSSD Not-Halt Eingang 2 (X73).....	21
4.6.1 Anschluss eines Einkanalsensors an X73:.....	22
4.7 Berechnung der Sicherheitswerte des kompletten Systems.....	23
4.8 Referenzendschalter.....	23
4.9 Einstellung der Torendlagen mit Display.....	23
4.10 Korrektur der unteren Endlage [1].....	25
4.11 Einstellung einer reduzierten Öffnungshöhe [1].....	25
4.12 Einstellen der Aufenthaltezeit [1].....	25
4.13 Einstellen der Vorlaufzeit vorm Schließen [1].....	26
4.14 Einstellen der Vorlaufzeit vorm Öffnen [1].....	26
4.15 Parkhausfunktion.....	26
4.15.1 Einstellen der Parkhausfunktion ohne Aufenthaltezeit [1].....	26
4.15.2 Einstellen der Parkhausfunktion mit Aufenthaltezeit [1].....	26
4.15.3 Einstellen der Parkhauszeit [1].....	27
4.16 Programmierung der Eingänge [1].....	27
4.17 Programmierung der Ausgänge [1].....	28
4.18 Schleusenfunktion [1].....	29
4.18.1 Schleusenverdrahtung.....	29
4.18.2 Programmierung der Schleusenfunktion [1].....	30
4.18.3 Einstellen der Langfahrzeugzeit [1].....	30
4.19 Verringern der Geschwindigkeit [2].....	30
4.19.1 Verringern der Öffnungsgeschwindigkeit [2].....	31

4.19.2	Verringern der Schließgeschwindigkeit oberhalb 2,5 m Öffnungshöhe [2].	31
4.19.3	Verringern der Schließgeschwindigkeit unterhalb 2,5 m Öffnungshöhe [2].	31
4.20	Anzahl der Kontakteleisten-/vorl. Lichtschrankenbetätigungen [2].	31
4.21	Ändern der Ampelfunktion [1].	32
4.22	Ändern der Blitzleuchtenfunktion [1].	32
4.23	Einstellen der Blitzleuchten-Blinkfrequenz [1].	32
4.24	F+R Tore - Einstellen der Uhrzeit für den regelmäßigen Selbsttest [1].	32
4.25	Einstellen der Zeitzone [1].	33
4.26	Einstellen der Uhrzeit [1].	33
4.27	Einstellung von Datum und Uhrzeit [2].	34
4.28	Ändern der Netzspannung [2].	35
4.29	Ändern der Netzfrequenz [2].	35
4.30	Ändern der Bremsspannung [2].	35
4.31	Ändern des Kundencodes [2].	35
4.32	Abfrage der Torpositionen und der Status-Historie [0].	36
4.33	Einstellen des Dauerlaufs [2].	36
4.34	Serviceintervall zurücksetzen [1].	37
<b>5</b>	<b>Bedienung.</b>	<b>38</b>
5.1	Sicherheitshinweise.	38
5.2	Display.	38
5.3	Einschalten und Referenzfahrt.	38
5.4	Öffnen des Tores.	39
5.5	Schließen des Tores.	39
5.6	Tor stoppen.	40
5.7	Stromausfall.	40
5.8	Not-Handbetrieb.	40
5.9	Serviceintervall.	41
5.10	Daueröffnung des Tores [1].	41
5.11	Aufheben der Verriegelung [1].	41
5.12	Crash-System.	42
5.12.1	Selbstreparierende Auslenkmechanik.	42
5.12.2	Manuell zu reparierende Auslenkmechanik.	42
5.13	Thermoschalter.	42
5.14	Schleusenfunktion [1].	42
5.14.1	Schleusenablauf [1].	43
5.14.2	Schleusendurchfahrt von A nach B mit Weiterschaltbedingung.	43
5.14.3	Schleusendurchfahrt von A nach B ohne Weiterschaltbedingung.	43
5.14.4	Langfahrzeugfunktion bei Toren mit Weiterschaltbedingung.	44
5.14.5	Manuelle Langfahrzeugfunktion.	44
5.14.6	Daueröffnungsfunktion.	44
5.14.7	Richtungserkennende Rot-Ampel an der Schleusentoraußenseite.	44
5.14.8	Impulsgeber und Zeiteinstellung.	45
<b>6</b>	<b>Fehlerbehebung.</b>	<b>46</b>
6.1	Überprüfen der Ein- und Ausgänge.	46
6.2	Auslesen des Fehlerspeichers.	46
6.3	Auslesen des Ereignisspeichers.	49
6.4	Fehlerspeicher löschen [3].	49
6.5	Ändern der Fehlermaske [3].	50
6.6	Fehlermeldung (nur bei Toren mit Display).	50
6.7	Auslesen der Hard- und Softwareversion.	54
6.8	Prüfung der Tastatur.	54
6.9	Technische Hilfe.	55
6.10	Überspielfunktion bei Steuerungstausch (Clonen).	55
<b>7</b>	<b>Technische Daten und Kennzeichnung der Steuerung.</b>	<b>57</b>
7.1	Allgemeine Angaben.	57
7.2	Einstufungen der Sicherheitskreise nach EN ISO 13849-1.	57
7.3	Kennzeichnung, Typenschild von Tor und Steuerung (Beispiel).	59
<b>8</b>	<b>Optionale MCC (7110)-Einheiten.</b>	<b>60</b>
8.1	Interface-Karte.	60
8.1.1	Anschlussbelegung Interface-Karte.	60
8.1.2	Prinzipschaltplan der Interface-Karte.	61
8.1.3	Interface-Karte für HutschieneMontage.	61
8.1.4	Interface-Karte in KombiGehäuse.	61

8.2	MCC (7110)-Erweiterung.....	62
8.2.1	Mechanische Montage der MCC (7110)-Erweiterung.....	62
8.2.2	MCC (7110)-Erweiterung mit Anschlussleiste.....	63
8.2.3	MCC (7110)-Erweiterung mit Erweiterungskarte.....	63
8.3	MCC (7110)-Erweiterung mit Feldbusmodul.....	65
8.3.1	Aufbau Feldbusmodul.....	65
8.3.2	Feldbus-Adresse einstellen [1].....	70
8.3.3	Gerätestammdaten-Datei (GSD-Datei).....	70
8.3.4	EtherNet/IP (AB6214).....	70
8.3.5	Buskommunikation.....	71
8.3.6	TX-Daten von der MCC (7110).....	71
8.3.7	RX-Daten, Daten an die MCC (7110).....	76
8.3.8	Einbau Sicherheitsrelais (Option bei Maschinenschutztoeren).....	77
8.4	Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV).....	78
8.4.1	Verdrahtung der USV an die MCC (7110).....	78
8.4.2	Parametrierung der MCC (7110).....	79
8.5	Single-Phase Kombibox.....	80
8.5.1	Parametrierung der MCC (7110) für einphasige Hauptstromversorgung.....	81
8.6	EMV Filter.....	81
8.7	PFC-Filter MCC (7110).....	81



# 1 Einleitung

Diese Betriebsanleitung ist zur Verwendung der Frequenzumrichter-Steuerung MCC (7110) VectorControl mit einem Schnellaufmotor vorgesehen. Der Einfachheit halber wird die Steuerung in diesem Dokument lediglich als MCC (7110) bezeichnet. Die Betriebsanleitung ist Teil des Produkts und beschreibt den bestimmungsgemäßen und sicheren Umgang während des gesamten Produktlebenszyklus.

Vor Beginn der Installation der MCC (7110) lesen Sie bitte die Inbetriebnahme- und Bedienungsanleitung gründlich durch und machen sich mit dem Inhalt vertraut.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Betriebsanleitung sowie ihrer Sicherheitshinweise oder einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung der MCC (7110) entstehen, haftet der Hersteller nicht.

## 1.1 Mitgelieferte Dokumente

Diese Betriebsanleitung ist nur gültig in Verbindung mit der Betriebsanleitung für ein ASSA ABLOY Schnellaufmotor und dem Prüfbuch. Beide sind Bestandteil des Lieferumfangs.

## 1.2 Konformitätserklärung

Die Steuerung ist Bestandteil des Tores. Die Konformitätserklärung gilt sowohl für das Schnellaufmotor als auch für die Steuerung. Sie ist im Prüfbuch enthalten, das mit dem Tor ausgeliefert wird.

Die Steuerung ist nach den Anforderungen der Produktnorm Tore EN 13241-1 -und den dort aufgeführten Unternormen ausgelegt.

Konstruktive Änderungen, die Auswirkungen auf die in der Betriebsanleitung angegebenen technischen Daten und den bestimmungsgemäßen Gebrauch haben, die Maschine also wesentlich verändern, machen diese Herstellererklärung zur Konformität ungültig!

## 1.3 Änderungsvorbehalte und Gültigkeit

Die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen sind die zur Zeit des Drucks freigegebenen technischen Spezifikationen. Bedeutende Veränderungen werden in einer neuen Ausgabe der Betriebsanleitung berücksichtigt. Die Dokument- und die Versionsnummer dieser Anleitung sind auf dem Deckblatt enthalten.

## 1.4 Aufbewahrungsort

Bewahren Sie die Betriebsanleitung in der mitgelieferten Dokumentenbox auf.

## 1.5 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an eingewiesenes, qualifiziertes und autorisiertes Personal. Sämtliche Einstellungen sowie insbesondere Reparaturen und Wartungsarbeiten dürfen nur durch Personal des Herstellers oder anderes geschultes Fachpersonal vorgenommen werden.

## 1.6 Signalwörter



### Gefahr

Weist auf eine Gefahrensituation hin, die bei Nichtabwendung zu schweren Verletzungen oder Tod führt.



### Warnung

Weist auf eine elektrische Gefahr hin, die bei Nichtabwendung zu schweren Verletzungen oder Tod führen kann.



### Achtung

Weist auf eine Gefahrensituation hin, die bei Nichtabwendung zu geringfügigen oder mittelschweren Verletzungen führen kann.



---

*Hinweis*

*Weist auf wichtige Informationen (z. B. Materialschäden), aber keine Gefahrensituation hin.*

---



## 2 Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise in Kapitel 2 sowie die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung für das Tor.

### 2.1 Vorgesehene Verwendung

Die Steuerung ist ausschließlich für die Öffnung und Schließung eines kraftbetätigten Schnellauftores mit Antrieb vorgesehen.

Nehmen Sie niemals ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herstellers Modifikationen oder Änderungen am Produkt vor.

### 2.2 Vorhersehbarer Missbrauch

Jede andere als die im Kapitel vorgesehene Verwendung beschriebene Verwendung wird als hinreichend vorhersehbarer Missbrauch angesehen. Dazu gehören, wenn auch nicht ausschließlich:

- Die Verwendung für Sektional- oder Schiebetoren.

Beschädigungen oder Verletzungen infolge eines hinreichend vorhersehbaren Missbrauchs oder der Nichtbeachtung der Montage- oder Betriebsanleitung führen zum Erlöschen der Herstellerhaftung.

### 2.3 Qualifikation der Mitarbeiter

Die folgenden Personen sind qualifiziert, um Montagearbeiten und Arbeiten am mechanischen System (Fehlerbehebung und Reparatur) durchzuführen:

- Geschickter Arbeiter mit entsprechender Ausbildung, z.B. Industriemechaniker

Ein geschickter Arbeiter ist eine Person, die durch ihre berufliche Ausbildung und Erfahrung sowie ihre Kenntnisse der entsprechenden Bestimmungen in der Lage ist, die ihr aufgetragenen Arbeiten zu beurteilen, sowie mögliche Gefahren zu identifizieren.

Die folgenden Personen sind qualifiziert, um elektrische Anschlussarbeiten und Arbeiten am elektrischen System (Fehlerbehebung, Reparatur und Deinstallation) durchzuführen:

- Ausgebildete Elektriker

Ausgebildete Elektriker müssen in der Lage sein, elektrische Schaltpläne zu lesen und zu verstehen, elektrische Systeme in Betrieb zu nehmen und zu warten, Schaltschränke anzuschließen, die Steuersoftware zu installieren, um die Funktionalität der elektrischen Komponenten sicherzustellen, und mögliche Gefahren bei der Arbeit an elektrischen und elektronischen Systemen zu identifizieren.

Die folgenden Personen sind autorisiert, das Produkt zu bedienen:

- Bedienpersonal

Die Bediener müssen die Anleitung gelesen und verstanden haben, insbesondere das Kapitel „Sicherheit“, und sich der Gefahren, die von der Handhabung des Produkts und des gesteuerten Torsystems ausgehen, bewusst sein. Die Bediener müssen zur Handhabung des gesteuerten Torsystems instruiert worden sein.

### 2.4 Allgemeine Sicherheits- und Gefahrenhinweise

- Von diesem Produkt und dem gesteuerten Torsystem kann durch unsachgemäße, falsche oder andere als die zweckmäßige Verwendung eine Gefahr ausgehen.
- Bewahren Sie alle Sicherheitsinformationen und -hinweise für später auf.
- Verwenden Sie nur Originalersatzteile des Herstellers. Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können Schäden, Fehlfunktionen oder sogar den vollständigen Ausfall des Produkts verursachen.
- Beachten Sie die allgemeingültigen, gesetzlichen und sonstigen verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung, die landesspezifischen Vorschriften sowie die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheitsgerechtes Arbeiten.
- Betreiben Sie das Tor nur, wenn die Spannungsversorgung durch eine Netztrenneinrichtung unterbrochen werden kann (z. B. ein geeigneter Hauptschalter oder CEE-Stecker). Diese Netztrenneinrichtung muss leicht zugänglich und zwischen 0,6 und 1,7 m oberhalb der Zugangsebene angeordnet sein.
- Nehmen Sie keine Veränderung an der Steuerung bzw. den Sicherheitseinrichtungen vor, die die Sicherheit des Tores beeinträchtigen können.
- Einige Parameter sind aus Sicherheitsgründen durch einen Zugriffscode geschützt. Die erforderliche Zugriffscodeebene ist in eckigen Klammern hinter der Kapitelüberschrift vermerkt. Detaillierte Informationen über den Zugriffscode können dem Kapitel 3.2.4 (siehe Zugriffscode MCC (7110)-Display 15) entnommen werden.
- Bedienen Sie das Tor im Totmann-Betrieb nur, wenn der separate Not-Halt-Schalter in Displaynähe montiert und installiert ist.

## 2.5 Sicherheitshinweise zum Betrieb des Tores

Stellen Sie vor der Bedienung des Tores folgendes sicher:

- Das Tor ist entsprechend der Montageanleitung aufgebaut.
- Alle Verbindungsleitungen zwischen Tor, Steuerung und Antrieb sind ordnungsgemäß angeschlossen.
- Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sind bestimmungsgemäß angebracht und funktionsfähig am Tor installiert.
- Sicherheitseinrichtungen sind nicht verändert oder außer Betrieb gesetzt.

Um Kondenswasserbildung im Steuerungsgehäuse vorzubeugen, sollte die Steuerung ständig eingeschaltet bleiben.

## 2.6 Sicherheitshinweise zu Montage, Inbetriebnahme und Wartung



### *Gefahr: Gefährliche Spannung!*

*Tödlicher elektrischer Schlag bei Berührung spannungsführender Teile. Beachten Sie bei Arbeiten am elektrischen System die folgenden Regeln.*

*Stromversorgung trennen.*

*Gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.*

*Stromfreien Zustand verifizieren.*

*Arbeiten am elektrischen System dürfen nur von ausgebildeten Elektrikern oder eingewiesenen Personen unter Anleitung und Beaufsichtigung durch einen ausgebildeten Elektriker gemäß den elektrotechnischen Bestimmungen und Direktiven durchgeführt werden*

- Die elektrische Installation muss entsprechend den vor Ort gültigen Vorschriften und gesetzlichen Regelungen durchgeführt werden.
- An der Steuerung, an den Leitungen und Anschluss-Steckern sowie an den spannungsführenden Teilen darf nur bei ausgeschaltetem und verriegeltem Hauptschalter oder bei abgezogenem und gesichertem CEE-Stecker gearbeitet werden!
- Es ist sicherzustellen, dass während der Montage, Inbetriebnahme oder Wartung keine Personen oder Fahrzeuge das Tor passieren oder sich im Gefahrenbereich des Tores befinden.
- Die Steuerung führt noch bis zu 30 Sekunden nach dem Ausschalten/Trennen der Versorgungsspannung eine gefährliche Berührungsspannung (Entladezeit der Kondensatoren). Vor Arbeiten an elektrischen Teilen, Leitungen oder dem Öffnen der MCC (7110) ist daher eine Zeit von min. 30 Sekunden abzuwarten. Die Nichtbeachtung kann zu einem elektrischen Schlag mit schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
- Vermeiden Sie allgemein die Berührung elektronischer Bauteile an der MCC (7110)-Platine.
- Wenn Arbeiten an elektronischen Komponenten notwendig sind, verwenden Sie eine geeignete ESD-Schutzausrüstung, bevor Sie die Platine der Steuerung oder des Displays berühren, um Schäden durch elektrische Entladung zu verhindern.
- Schützen Sie die MCC (7110)-Steuerung beim Öffnen des Gehäusedeckels vor Feuchtigkeit.

## 2.7 Sicherheitshinweise zum „Totmann-Betrieb“



### *Warnung: Quetsch- und Einklemmgefahr durch das sich bewegende Tor!*

*Personen können eingeklemmt werden, wenn das Tor geschlossen wird, oder sich am Tor stoßen.*

*Das Tor muss vom Standort des Bedieners sichtbar sein.*

- Im Totmann-Betrieb sind alle Sicherheitseinrichtungen außer Betrieb. Das Tor fährt, solange die Öffnen- oder Schließen-Taste betätigt wird und die Endlage oben oder unten nicht erreicht ist. Erst bei Erreichen der oberen oder unteren Endlage schaltet das Tor ab.
- Ein zusätzlicher Not-Halt-Schalter muss neben dem Display montiert und installiert werden. Bei Ausfall des Displays im Totmann-Betrieb kann das Tor dann jederzeit mit dem zusätzlichen Not-Halt sicher gestoppt werden (Details siehe Kapitel 3.1.2.4).
- Betreiben Sie das Tor nur, wenn sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich des Tores befinden.
- Das Tor muss vom Bedienerstandort aus sichtbar sein.

## 3 Produktbeschreibung

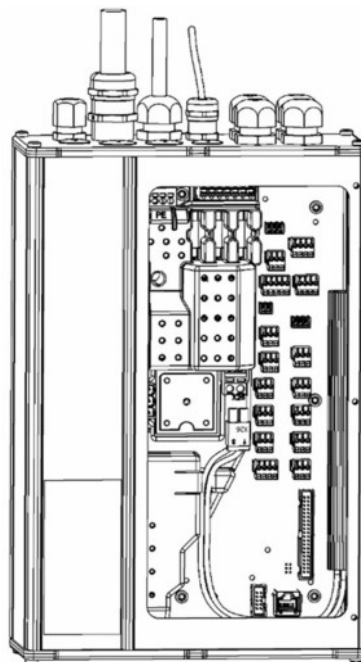
Die MCC (7110)-Steuerung ist für den Einsatz an Schnellauftoren entwickelt worden. Die MCC (7110) entspricht den gültigen und anwendbaren europäischen CE-Bestimmungen, was durch unabhängige Prüfinstitute überprüft und bestätigt wurde. Die Steuerung enthält alle notwendigen Bestandteile, um die Tore unter Berücksichtigung aller Sicherheitskriterien zu betreiben.

Die MCC (7110) ermöglicht mit der Vektorregelung ein noch sanfteres Anfahren und Abbremsen des Tores als mit herkömmlichen Frequenzumrichtersteuerungen. Dies schützt die Mechanik des Tores vor abrupten Bewegungen und erhöht die Geschwindigkeit und Lebensdauer des Tores.

### 3.1 MCC (7110)-Grundsteuerung im Gehäuse



Steuerung MCC (7110) geschlossen  
Abbildung 1



Steuerung MCC (7110) geöffnet  
Abbildung 2

Die Torsteuerung ist in einem eloxierten Aluminiumgehäuse eingebaut. An den Enden befindet sich jeweils eine Flanschplatte zur Einführung der Leitungen und für den zu montierenden Steckverteiler.

Innerhalb des Gehäuses (siehe Abb. 2) befinden sich auf der Steuerungsplatine folgende Komponenten:

- Die Steck-Anschlussklemmen für die Ein- und Ausgänge der Steuerung.
- Die Anschlussklemmen für die Netzzuleitung, Motor- und Bremsleitung und PFC-Filterleitung.
- 3 integrierte Sicherungen (10 A Flink Schurter SHF)
- Der Frequenzumrichter inkl. Kühlkörper
- Das kurzschlussfeste Netzteil für die Versorgung der kompl. Mikroprozessorsteuerung, des Frequenzumrichters und externer 24 V-Verbraucher.
- Bremsansteuerung

#### 3.1.1 Sicherheitseinrichtungen der Steuerung

Um Unfälle zu vermeiden, wird der Schließvorgang eines automatisch laufenden Tores mit verschiedenen Sicherheitseinrichtungen überwacht. Im Folgenden werden diejenigen aufgeführt, die von der Steuerung selbst übernommen werden.

Zusätzlich sind die Tore typabhängig mit weiteren Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet. Welche Tortypen über welche Einrichtungen verfügen, finden Sie im Abschnitt "Sicherheitssysteme" der Bedienungsanleitung des Tores.

Als elektrische Sicherheitseinrichtung kann eine vorlaufende Lichtschranke, ein Lichtgitter oder eine elektrische Kontaktleiste verwendet werden. Die vorlaufende Lichtschranke und die Kontaktleiste werden durch eine stationäre Lichtschranke im Seitenteil ergänzt.

Die elektrischen Sicherheitskreise der MCC (7110)-Steuerung erfüllen die Anforderungen der Produktnorm EN 13241-1 für Tore.

### 3.1.1.1 Test der Sicherheitseinrichtungen

Die Sicherheitseinrichtungen und die stationäre Lichtschranke werden vor jeder Schließung des Tores automatisch auf ordnungsgemäße Funktion getestet. Wird ein Fehler erkannt, erfolgt keine Freigabe der Schließbewegung, und eine Fehlermeldung wird durch die Steuerung ausgegeben. Im Fehlerfall schaltet die Steuerung in den Totmann-Betrieb, was die manuelle Bedienung des Tores ermöglicht.

Die Kontaktleiste wird kontinuierlich geprüft.

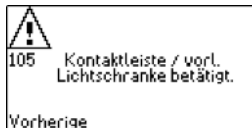
Tore mit Lichtgitter werden einmal pro Lastwechsel geprüft.



*Beachten Sie die Sicherheitshinweise zum „Totmann-Betrieb“ (Kapitel 2.7 ( Sicherheitshinweise zum „Totmann-Betrieb“ 10)).*

### 3.1.1.2 Kontaktleiste (nur bei einigen Tortypen)

Die Kontaktleiste dient zur Absicherung der Hauptschließkante. Sie besteht aus einem Gummiprofil, das an der Hauptschließkante des Tores angebracht ist. Eine Verformung des Gummiprofils löst einen elektrischen Impuls aus. Durch diesen Impuls wird das schließende Tor sofort gestoppt, es reversiert (Richtungsumkehr) unabhängig von der eingestellten Öffnungshöhe bis zum Referenzendschalter und wird dort verriegelt. Die Verriegelung wird durch die folgende Anzeige im Display dargestellt.



Ein Betätigen der „Auf“- oder „Zu“-Taste hebt die Verriegelung wieder auf.

Es besteht jedoch die Möglichkeit, die Funktion so zu parametrieren, dass das Tor nach einer Kontaktleistenbetätigung automatisch nach der gewählten Zeit schließt (Kapitel 4.20 (siehe Anzahl der Kontaktleisten-/vorl. Lichtschrankenbetätigungen [2] 31)).

Die Kontaktleiste wird vor der unteren Endlage des Tores (max. 50mm) abgeschaltet, da es sonst zu einer Auslösung durch den Boden kommen kann.

Einstufungen der Sicherheitskreise nach EN ISO 13849-1 siehe Kapitel 7.2 (siehe Einstufungen der Sicherheitskreise nach EN ISO 13849-1 57).

### 3.1.1.3 Vorlaufende Lichtschranke (nur bei einigen Tortypen)

Die vorlaufende Lichtschranke ist ca. 100 mm (abhängig vom Tortyp) unterhalb der Hauptschließkante angeordnet. Sie macht die Auf- und Zu-Bewegungen des Tores mit. In der unteren Endlage des Tores wird sie im Abschlussprofil eingeschoben. Die vorlaufende Lichtschranke wird kurz vor der unteren Endlage des Tores abgeschaltet, da es sonst zu einer Auslösung durch den Boden kommen kann. Der Abschaltpunkt hängt vom Tortyp ab.

Ein Auslösen der vorlaufenden Lichtschranke während des Schließvorganges bewirkt ein sofortiges Stoppen des Tores mit anschließender Wiederauffahrt bis zum Referenzendschalter (Reversieren). Nach der zehnten Auslösung der vorlaufenden Lichtschranke (ohne dass das Tor komplett geschlossen wurde) verriegelt das Tor in der oberen Endlage. Es besteht jedoch die Möglichkeit, die Funktion anders zu parametrieren (Kapitel 4.20 (siehe Anzahl der Kontaktleisten-/vorl. Lichtschrankenbetätigungen [2] 31)).

Einstufungen der Sicherheitskreise nach EN ISO 13849-1 siehe Kapitel 7.2 (siehe Einstufungen der Sicherheitskreise nach EN ISO 13849-1 57).

### 3.1.1.4 Stationäre Lichtschranke

Die stationäre Lichtschranke ist geschützt im unteren Bereich des Seitenteils im Tor angebracht. Auch hier wird die ordnungsgemäße Funktion durch die Steuerung überwacht. Wird die Lichtschranke bei geöffnetem Tor ausgelöst, erfolgt ein Zurücksetzen und erneutes Starten der Aufenthaltezeit oder ein Aktivieren der Parkhauszeit. Ein Auslösen während des Schließvorganges bewirkt ein Stoppen des Tores mit anschließender Wiederauffahrt bis zum Referenzendschalter (Reversieren). In dieser Endlage wird das Tor nicht wie bei der Kontaktleiste verriegelt, sondern es schließt automatisch nach Ablauf der Aufenthalte- oder Parkhauszeit, wenn sich das Tor im Modus Schließen nach Zeit befindet. Andernfalls bleibt das Tor geöffnet. Als Option ist bei einigen Tortypen ein Lichtgitter anstatt der stationären Lichtschranke verfügbar.

### 3.1.1.5 Not-Halt

Die MCC (7110)-Steuerung bietet die Möglichkeit, zwei separate zweikanalige Not-Halt-Befehlseinrichtungen anzuschließen, die der Halt-Kategorie 0 (Stillsetzen durch sofortiges Unterbrechen der Energiezufuhr des Motors) entsprechen. Die MCC (7110)-Eingänge hierfür erfüllen die Anforderungen der Kategorie 3 (zweikanalig, Performance Level d der Norm EN ISO 13849-1). Um dies zu erreichen, beachten Sie bitte die Hinweise zum Anschluss einer Anwendung in den Kapiteln 4.5 ( Not-Stopp Eingang 1 (X72) 20) und 4.6 ( OSSD Not-Halt Eingang 2 (X73) 21)!

## 3.1.2 Betriebsarten

Die Steuerung verfügt über mehrere Betriebsarten, die über die entsprechende Einstellung in den Menüs ausgewählt werden können. Nachfolgend sind die Haupt-Betriebsarten aufgeführt.

### 3.1.2.1 Wechselschaltung / Manuelles Schließen

Die Wechselschaltung/Manuelles Schließen erlaubt das Öffnen und Schließen des Tores mit nur einem Impulsgeber. Solange das Tor nicht vollständig geöffnet ist, werden alle ankommenden Impulse als "Auf-Impuls" interpretiert. Ein Impuls bei geöffnetem Tor startet den Schließvorgang. Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen bei dieser Funktion nur manuelle Impulsgeber (Zugschalter oder Tasten). Dazu wird der Eingang entsprechend programmiert (Kapitel 4.16 ( Programmierung der Eingänge [1] 27)).

Bei Unterbrechung der stationären Lichtschranke oder weiterer Sicherheitseinrichtungen reversiert das Tor und bleibt in der oberen Endlage stehen. Das Schließen des Tores wird durch einen neuen Impuls ausgelöst.

### 3.1.2.2 Parkhausfunktion

Ist die Parkhausfunktion aktiviert, wird das Tor über die Öffnungsimpulsgeber geöffnet. Die Schließfolge wird durch eine Unterbrechung der Lichtschranke der Torlinie bzw. nach der entsprechend eingestellten Zeit oder nach einem Schließimpuls eingeleitet.

Die Einstellungen für die Parkhausfunktion sind in Kapitel 4.15 beschrieben.

### 3.1.2.3 Totmann-Betrieb

Das Tor fährt solange, wie die jeweilige Taste betätigt wird und die Endlage oben oder unten nicht erreicht ist. Bei Erreichen der oberen oder unteren Endlage schaltet das Tor automatisch ab. Im Totmann-Betrieb sind alle Sicherheitsvorrichtungen außer Betrieb.



---

*Beachten Sie die Sicherheitshinweise zum „Totmann-Betrieb“ (Kapitel 2.7 ( Sicherheitshinweise zum „Totmann-Betrieb“ 10)).*

---



---

**Gefahr: Gefährliche Torbewegung!**

*Unkontrollierte Torbewegung im Totmann-Betrieb bei fehlerhafter Displayeinheit (z.B. defekter Folientastatur).*

*Bei Versagen der Displayeinheit kann der Torlauf im Totmann-Betrieb nicht gestoppt werden.*

*Durch das Betätigen des Not-Halt-Schalters kann das Tor jederzeit sicher gestoppt werden*

---

Für einen sicheren Betrieb des Tores ist ein zusätzlicher Not-Halt-Schalter erforderlich. Der Not-Halt Schalter dient dazu, den Torlauf im Totmann-Betrieb bei einer defekten Displayeinheit zu stoppen. Der Torbetrieb ohne diesen Schalter ist nicht zulässig! Dieser muss in unmittelbarer Nähe zum Display montiert werden, damit er beim Bedienen des Displays direkt erreichbar ist.

Bei Toren ohne Displayeinheit muss der Not-Halt-Schalter in der Nähe des Displayanschlussteckers (M12-Steckers) montiert werden, damit der Not-Halt bei Anschluss des optionalen Displays in unmittelbarer Nähe zur Verfügung steht.

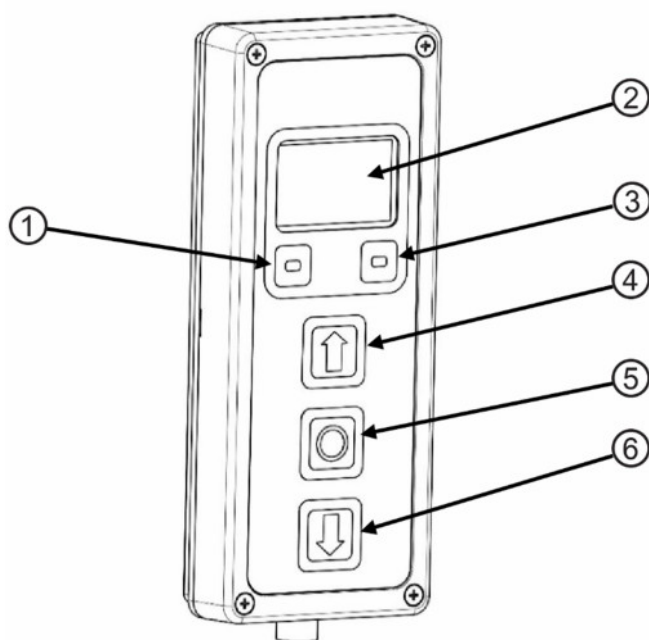
### 3.1.2.4 Gegenseitige Verriegelung

Bei der gegenseitigen Verriegelung zweier oder mehrerer Tore sind die Steuerungen so geschaltet, dass immer nur ein Tor geöffnet werden kann. Wenn ein Tor öffnet oder geöffnet ist, sind alle anderen Tore elektrisch verriegelt und können nicht geöffnet werden. Diese Verriegelung kann wie in Kapitel 5.11 (Aufheben der Verriegelung [1] 41) beschrieben deaktiviert werden.

### 3.1.2.5 Schleusenfunktion

Eine Schleuse besteht aus zwei Toren, deren Funktion automatisch durch den Schleusenablauf gesteuert wird. Jedes Tor verfügt über eine separate Steuerung. Eine Schleuse wird genutzt um z.B. Zugluft bei Außentoren zu vermeiden. Die Installation der Schleusenfunktion ist in Kapitel 4.18 (Schleusenfunktion [1] 29) beschrieben.

## 3.2 MCC (7110)- Display



1. Funktionstaste 1 (F1)
2. Display
3. Funktionstaste 2 (F2)
4. Auf-Taste
5. Stopp-Taste
6. Zu-Taste

Die drei Tasten „Auf (Reset)“, „Stopp“ und „Zu“ sind zur Bedienung des Tores und zum Rücksetzen der MCC (7110) im Fehlerfall vorgesehen. Gleichzeitig können hiermit die einzelnen Werte (z.B. Offenhaltezeit, etc.) geändert werden. Die Funktion der beiden Funktionstasten kann immer im Display abgelesen werden.

Für den Betrieb des Tores ist das Display nicht zwingend erforderlich. Die allgemeine Funktion kann durch einen externen 3-fach-Taster realisiert werden. In diesem Fall muss die zusätzliche Not-Stopp-Vorrichtung für den Totmann-Modus (siehe Kapitel 3.1.2.4) neben dem 3-fach-Taster montiert werden.

### 3.2.1 Handhabung des MCC (7110)-Displays

Die Anzeige des Displays zeigt Meldungen, Störungen etc. im Klartext bzw. grafisch an. Während des Betriebs auftretende Fehler werden sofort angezeigt (Kapitel 6.6 (Fehlermeldung (nur bei Toren mit Display) 50)).



„Auf“-Taste

Drücken Sie die „Auf“-Taste, um einen Öffnungsimpuls an die Steuerung zu geben. Außerdem können Sie in den einzelnen Menüs mit dieser Taste nach oben blättern oder Werte erhöhen.



„Stopp“-Taste

Drücken Sie die „Stopp“-Taste, um das Tor an beliebiger Stelle anzuhalten. Gleichzeitig wird das Tor verriegelt und kann erst nach Betätigen der „Auf“- oder „Zu“-Taste am Display wieder in Bewegung gesetzt werden. Die Stoppfunktion wird als Klartext auf dem Display angezeigt.



„Zu“-Taste

Drücken Sie die „Zu“-Taste, um einen Schließimpuls an die Steuerung zu geben. Je nach Sicherheitsprüfung kann es vor Beginn der Schließsequenz eine kurze Verzögerung geben. Außerdem können Sie in den einzelnen Menüs mit dieser Taste nach unten blättern oder Werte verringern.

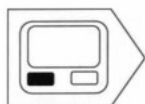




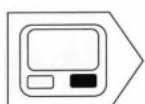
#### Funktionstasten 1 und 2

Die Funktion dieser beiden Tasten ist variabel und wird jeweils im Display direkt über den beiden Tasten angezeigt.

In der Anleitung werden folgende Symbole für die Betätigung der Tasten verwendet:



Linke Funktionstaste betätigen!



Rechte Funktionstaste betätigen!



Mit „Auf“- oder „Zu“-Taste nach oben oder unten blättern

### 3.2.2 Speichern der Eingabe

Drücken Sie die Taste „Speichern“, um individuelle Eingaben zu bestätigen. Falls mehrere Ziffern in einer Ansicht geändert werden, sind diese jeweils einzeln abzuspeichern.

### 3.2.3 Beenden der Eingabe

Drücken Sie die linke Funktionstaste „Escape“ (bis zu dreimal), um die Eingabe oder Parametrierung der MCC (7110)-Steuerung mit dem MCC (7110)-Display zu beenden:



Alternativ, wenn keine Betätigung mehr stattfindet, springt die Anzeige nach einer voreingestellten Zeit in die Grundansicht zurück.

### 3.2.4 Zugriffcodes MCC (7110)-Display

Das MCC (7110)-Display ermöglicht die Parametrierung der MCC (7110). Bedingt durch die Möglichkeit, auch sicherheitsrelevante Parameter abzuändern, ist der Zugriff auf die einzelnen Parameter durch unterschiedliche Zugriffcode-Ebenen geregelt. Hierdurch kann es möglich sein, dass der Zugriff auf einige Parameter gesperrt ist.

Der erforderliche Zugriffscode ist in eckigen Klammern hinter der Überschrift dargestellt. Dabei gibt es folgende Optionen:

Keine Bezeichnung = für jeden zugänglich

[1] = Kundencode erforderlich (Werkseinstellung 1111)

[2] = Installationscode erforderlich

[3] = Systemcode erforderlich



## 4 Inbetriebnahme



*Nach Abschluss der Inbetriebnahme sind das Tor auf allgemeines Betriebsverhalten und die Sicherheitseinrichtungen auf richtige Funktion zu prüfen.*

### 4.1 Mechanische Montage der Steuerung

Montieren Sie die Steuerung mit den mitgelieferten Haltern. Sie können sie auch an einer schwingungs- und vibrationsfreien Wand montieren.

Die MCC (7110) wird werkseitig direkt an den Motor angeschlossen.



**Hinweis: Gefahr von Sachschäden!**

*Falsche Montage kann Schäden an den Leitungen verursachen.*

*Stellen Sie sicher, dass die Leitungen bei der Montage der Steuerung korrekt verlegt werden.*

*Stellen Sie bei der Montage des Motors sicher, dass die Steuerung nicht an den Leitungen hängt.*

Verschließen Sie nicht verwendete Kabeleingänge mit geeigneten Blindstopfen. Verschließen Sie nicht benutzte Steckplätze des Steckverteilers mit Schutzkappen. Verwenden Sie nur Kabelverschraubungen mit der Schutzart IP55.

### 4.2 Elektrische Montage der Steuerung

#### 4.2.1 Anschlussvoraussetzungen



**Gefahr: Gefahr von Stromschlag!**

*Nach dem Austausch interner Sicherungen muss eine Sicherheitsprüfung durchgeführt werden.*

*Der Austausch interner Sicherungen darf nur von ausgebildeten Service-Technikern durchgeführt werden.*

*Führen Sie nach dem Austausch eine Sicherheitsprüfung durch.*

Zum Betrieb der Steuerung müssen folgende Bedingungen an die elektrische Montage erfüllt sein:

- Durchführung der elektrischen Anschlussarbeiten gemäß den vor Ort gültigen Regelungen und Bestimmungen.
- Die MCC (7110) hat drei integrierte Sicherungen (Ø 6,3 x 32 mm, 10 A, Flink Schurter SHF). Planen Sie für die MCC (7110) eine 3-polige Vorsicherung mit 10 A oder 16 A B- oder C-Kennlinie oder vergleichbar. Die Vorsicherung muss entsprechend dem Leiterquerschnitt und der Selektivität ausgewählt werden.
- Ergänzend hierzu sind nationale gesetzliche Vorgaben zu befolgen!
- Schließen Sie das Tor an den Potentialausgleich des Gebäudes an.
- Alle Stecker sind auf der Platine mit einem „X“ gekennzeichnet.
- Jedem Tor liegt ein auftragsbezogener Schaltplan bei. Verdrahten Sie die Steuerung entsprechend dem beigefügten Schaltplan.
- Bei Verwendung eines FI-Schutzschalters (RCDs) ist zwingend ein allstrom-sensitiver kurzzeitverzögerter RCCB Typ B vorgeschrieben. Nur dieser beherrscht Wechselfehlerströme, pulsierende und glatte Gleichfehlerströme, die im Fehlerfall durch die MCC (7110) verursacht werden können. In den meisten europäischen Ländern werden RCCBs mit einem Bemessungsdifferenzstrom von max. 30mA gefordert. Die Verwendung von Standard RCCBs (Typ A) ist nicht zulässig.
- Ergänzend hierzu sind nationale gesetzliche Vorgaben zu befolgen.  
Im Zweifelsfall lassen Sie sich durch Ihre Elektrofachkraft beraten.
- Beim Anschluss der geschirmten Leitungen (Motor, Bremse und Drehgeber) ist unbedingt auf guten, großflächigen Kontakt des Schirmgeflechts in der Kabelverschraubung zu achten. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen am Tor kommen!
- Die Netzzuleitung darf einen Querschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup> nicht unterschreiten. Maximal können Leitungen mit einem Querschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup> angeschlossen werden.

## 4.2.2 Querschnitte Leitungen / Steckklemmen



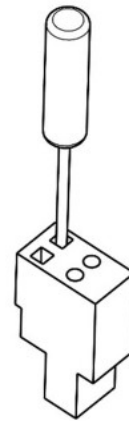
Querschnitt Stecker X1, X2, X3, X26, X28, X29 und Erdungsklemmen:  
0,5 - 2,5 mm<sup>2</sup> ohne Aderendhülse; 0,5 - 1,5 mm<sup>2</sup> mit Aderendhülse ohne/mit Kunststoffkragen nach DIN 46228-1/-4



Querschnitt Stecker X4-X20  
0,14 - 1,5 mm<sup>2</sup> ohne Aderendhülse; 0,14 - 1,0 mm<sup>2</sup> mit Aderendhülse ohne/mit Kunststoffkragen nach DIN 46228-1/-4

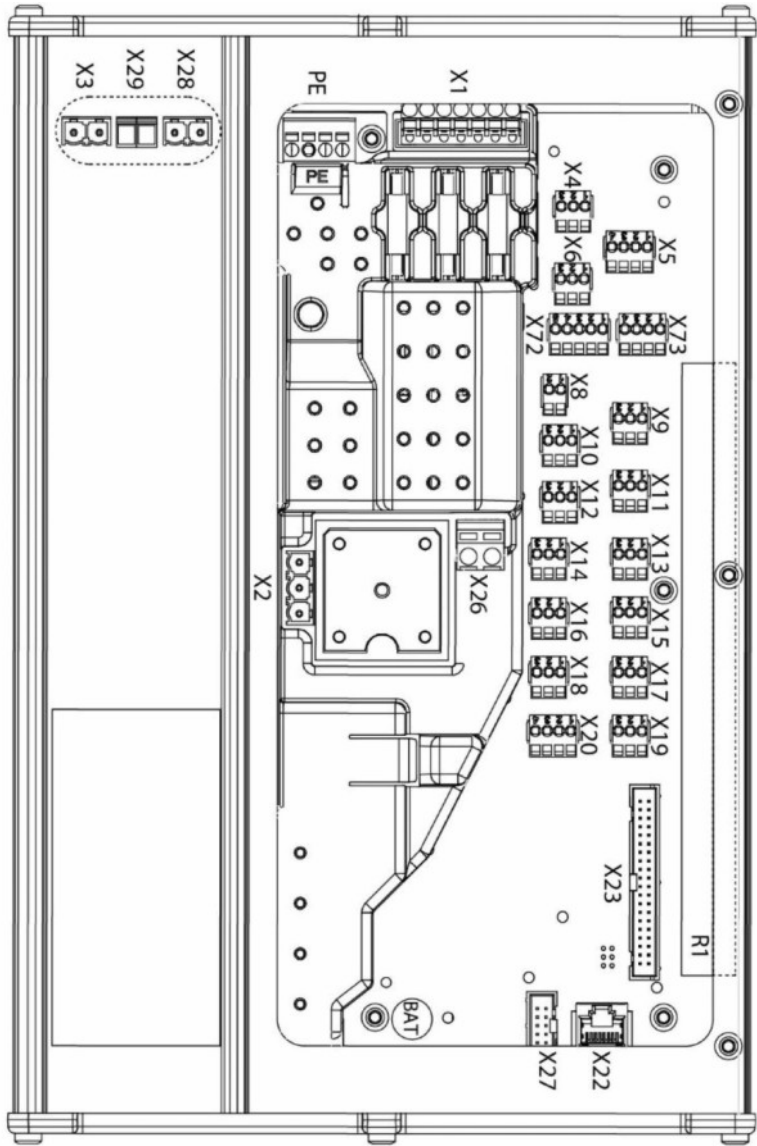
## 4.2.3 Handhabungsempfehlung Klemmen

1. Schraubendreher (Schlitz 0,4 x 2,5 mm) oben in den eckigen Öffnungsschlitz einstecken bis dieser einrastet.
2. Der Schraubendreher hält die Zugfederklemme automatisch geöffnet, so dass der abisolierte Draht eingeführt werden kann.
3. Den Draht in die Klemme einführen.
4. Schraubendreher entfernen – der Draht ist automatisch festgeklammt und kontaktiert.



### 4.3 Empfehlung für Verkabelung und Anschlussklemmenbelegung

Verlegen Sie die 24 V-Leitungen nur im schraffierten grauen Bereich. Bündeln Sie Leitungen, falls notwendig.



MCC (7110) mit Empfehlung zur Leitungsverlegung



*Warnung: Es kann zu gefährlichen, nicht detektierten Ausfällen der Sicherheitseinrichtungen kommen!*  
*Not-Halt oder andere externe sicherheitsrelevante Signale, die nicht an die Klemmen X 72 und / oder X 73 angeschlossen werden, erfüllen keine Sicherheitsanforderungen.*  
*Not-Halt Befehlsgeber oder andere externe sicherheitsrelevante Signale an die Klemmen X 72 oder X73 anschließen.*

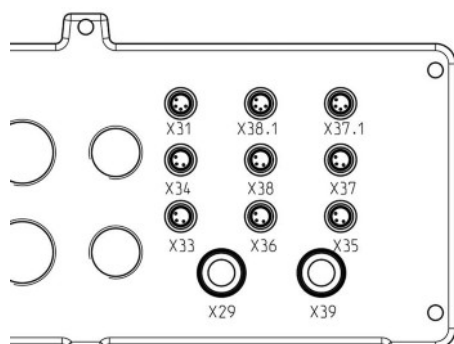
Ans- chluss	Funktion	Anschlussbelegung
PE	Schutzleiteranschluss Netz- und Motorzuleitung	
X 1	Netzanschluss	1 = L1, 4 = L2, 7 = L3

Ans- chluss	Funktion	Anschlussbelegung
X 2	Motoranschluss	1 = U1, 3 = V1, 5 = W1
X 3	Bremse	1 = BN, 3 = BU
X 4	Thermokontakt	1 = 24 V DC Prüfausgang für thermischen Kontakt, 2 = Thermischer Kontakt, 3 = 0 V
X 5	Weggeber	1 = 24 V DC, 2 = 0 V, 3 = Kanal A, 4 = Kanal B
X 6	Referenzendschalter	1 = 24 V DC, 2 = Referenzendschalter, 3 = 0 V
X 72	Not-Halt 1 (2-kanalig)	1 = 24 V DC mit Testimpulsen für Eingang 1A, 2 = 24 V DC mit Testimpulsen für Eingang 1B, 3 = Eingang 1A, 4 = 0 V, 5 = Eingang 1B
X 73	Not-Halt 2 (OSSD)	1 = 24 V DC, 2 = Eingangskanal 2A, 3 = 0 V, 4 = Eingangskanal 2B
X 8	Nothandhebel / Handkurbel	1 = Eingang, 2 = 24 V DC Prüfausgang für Nothandhebel
X 9	Empfänger stationäre Lichtschranke	1 = 24 V DC, 2 = Lichtschranke, 3 = 0 V
X 10	Sender stationäre Lichtschranke	1 = 24 V DC mit Test, 2 = nicht verwendet, 3 = 0 V
X 11	Kontaktleiste 8,2 kΩ	2/3 = 8,2 kΩ
	Empfänger, vorl. Lichtschranke	1 = 24 V DC, 2 = Lichtschranke, 3 = 0 V
X 12	Sender vorlaufende Lichtschranke	1 = 24 V DC mit Test, 2 = Eingang, 3 = 0 V
X12-X19	Genereller Ein-/Ausgang	1 = 24 V DC oder Ausgang 2 = Eingang, 3 = 0 V
X 20	3-fach-Taster (Tore ohne Display)	1 = 24 V DC, 2 = Auf, 3 = Stopp, 4 = Zu
X 22	Modbus, Interface für Bedienteil und Erweiterungsmodule	
X 23	M8-Spannungsverteilung und MCC (7110)-Erweiterungsgehäuse	
X 26	Bremswiderstand	1/3 = 180 Ω
X 27	Clone-Funktion	
X 28	PFC-Filter-Anschluss	1 = L_PFC_1, 2 = L_PFC_2
X29	USV-Anschluss	1 = USV+, 2 = USV -

## 4.4 Flanschplatte mit integriertem Steckverteiler (nur für einige Tortypen)

Die Flanschplatte mit integriertem Steckverteiler ermöglicht die einfache und zeitsparende Verdrahtung der Torsensorik an die MCC (7110). Nur in Kombination mit Motorkabellänge von 1 m.

### 4.4.1 Anschlussbelegung Steckverteiler



Beim Anschluss einer Kontaktleiste muss evtl. ein Leitungsadapter verwendet werden (siehe Schaltplan)

Steckverteiler



**Gefahr: Schwere Verletzungen am nicht abgesicherten Tor. Verlust der CE-Konformität.**

Die Ein- und Ausgänge des Steckverteilers und die MCC (7110) sind parallel verschaltet. Eine gleichzeitige Verwendung kann zu einem Verlust der Sicherheit und einem unbeabsichtigten Verhalten des Tores führen.

Die entsprechenden Ein-/Ausgänge auf dem Steckverteiler und der MCC (7110) dürfen nicht parallel verwendet werden.

Beachten Sie den Schaltplan des Tores.

Die gleichzeitige Verwendung gemäß dem auftragsbezogenem Schaltplan ist zulässig.

### Anschlussbelegung Steckverteiler Flanschplatte

#### Beschreibung

X 29	Weggeber
X 31	Thermokontakt/Nothandhebel
X 33	Referenzendschalter
X 34	Reserve I/O 5
X 35	Empfänger stationäre Lichtschränke
X 36	Sender stationäre Lichtschränke
X 39	Display

#### Bei Toren ohne Crash-Funktion:

X 37	Empfänger vorlaufende Lichtschränke oder Sicherheits-Kontaktleiste
X 38	Sender vorlaufende Lichtschränke

#### Bei Toren mit Crash-Funktion:

X 37.1	Crash und Empfänger vorlaufende Lichtschränke
X 38.1	Crash und Sender vorlaufende Lichtschränke

## 4.5 Not-Stopp Eingang 1 (X72)

Der Eingang 1 für den Not-Stopp (X72) ist ein zweikanaliger Not-Stopp-Eingang mit einer Funktion für sicheres Abschalten des Drehmoments (STO).

Die höchste Sicherheitskategorie (PL d) kann nur erreicht werden, wenn der vollständige Not-Stopp-Schaltkreis zweikanalig ausgeführt ist.



**Warnung: Verletzungsgefahr!**

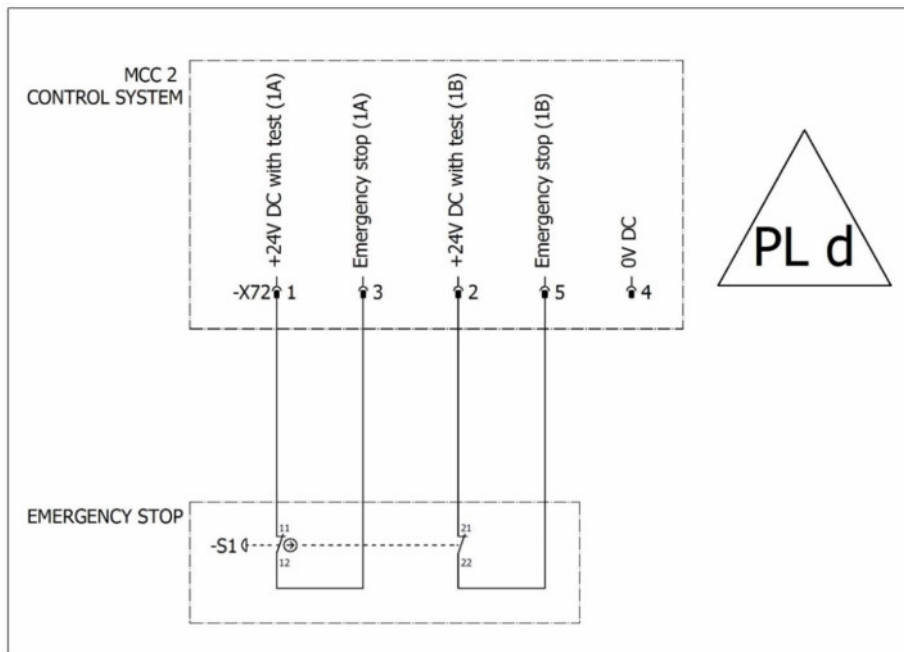
Ein einkanaliger Not-Stopp-Schaltkreis erfüllt nicht die Anforderungen an ein PL d-Sicherheitssystem und hat keine Sicherheitsklassifizierung.

Verwenden Sie nur zweikanalige (redundante) Not-Stopp-Schaltkreise.

Einstufungen der Sicherheitskreise nach EN ISO 13849-1 siehe Kapitel 7.2 (siehe Einstufungen der Sicherheitskreise nach EN ISO 13849-1 57).

Ein Kurzschluss zwischen 24 V DC und einem Eingangskreis wird von der Torsteuerung als Fehler erkannt.

Hinweis zur Beispielanwendung:



Zweikanaliger Not-Stopp an X72

Der mitgelieferte Not-Stopp-Schalter, der den sicheren Betrieb im Totmann-Modus sicherstellen soll (Anforderungen siehe Kapitel 3.1.2.4) muss immer an den Eingang X72 mit zwei Kanälen und gemäß Sicherheitskategorie 3 angeschlossen werden. Die Kabelführung finden Sie im auftragsbezogenen Anschlussdiagramm.



Wenn vor Ort ein zweiter Not-Stopp-Schalter benötigt wird, muss dieser mit dem ersten in Serie geschaltet werden.

Wenn das Tor in ein System integriert wird, muss immer das Not-Stopp-Sicherheitskonzept des gesamten Systems berücksichtigt werden. Wenn das Sicherheitskonzept dies erfordert, muss der Not-Stopp ebenfalls sicherheitsrelevant in die Systemsteuerung integriert werden. In diesem Fall muss die Systemsteuerung den MCC (7110) Sicherheitseingang X72 aktivieren, um eine Sicherheitsabschaltung des Tores sicherzustellen. Die ganze Not-Stopp-Sicherheitskette muss zwei Kanäle haben (Kat. 3). 3).

Die mechanische Montage des Not-Stopp-Schalters einschließlich Halterung ist in der Montageanleitung des Tores beschrieben. Die Anschlüsse müssen vor Ort vorgenommen werden.

## 4.6 OSSD Not-Halt Eingang 2 (X73)

Dieser Eingang ist für den Anschluss von Sicherheitsvorrichtungen mit 2 OSSD-Ausgängen vorgesehen, wie Laserscanner, Lichtgitter oder ähnliche Sicherheitskomponenten.

Der Not-Halt-Eingang 2 (X73) ist ein zweikanaliger OSSD-Not-Halt-Eingang mit einem sicher abgeschalteten Moment (STO). Die höchste Sicherheitskategorie (PL d) kann nur erreicht werden, wenn der vollständige Not-Halt-Schaltkreis zweikanalig ausgeführt ist.



### Warnung: Verletzungsgefahr!

Ein einkanaliger Not-Halt-Schaltkreis erfüllt nicht die Anforderungen an ein PL d-Sicherheitssystem und hat keine Sicherheitsklassifizierung.

Verwenden Sie nur zweikanalige (redundante) Not-Halt-Schaltkreise.



### Warnung: Verletzungsgefahr!

Eine externe Not-Halt-Einheit ohne OSSD-Impulse erfüllt die Anforderungen an ein PL d-Sicherheitssystem nicht und hat keine Sicherheitsklassifizierung.

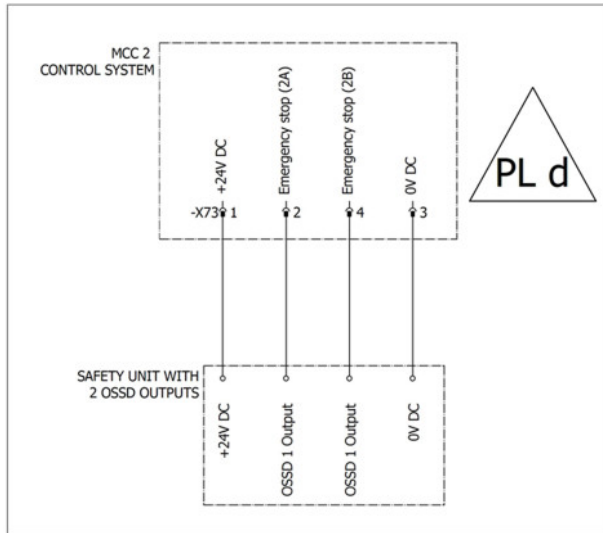
Verwenden Sie den Not-Halt-Kreis nur mit zweikanaligen (redundanten) OSSD-Ausgängen.

Einstufungen der Sicherheitskreise nach EN ISO 13849-1 siehe Kapitel 7.2 (siehe Einstufungen der Sicherheitskreise nach EN ISO 13849-1 57).

Ein Querschuss zwischen beiden Eingängen an externen Leitungen sollte vom OSSD-Ausgangssensor selbst erkannt werden. Die Steuerung erkennt Querschlüsse in der Elektronik bei den regelmäßigen Prüfungen als Fehler.

Ein Kurzschluss zwischen 24 V DC und einem Eingangskreis wird vom Steuersystem als Fehler erkannt.

Hinweis zur Beispielanwendung:



Zweikanaliger OSSD-Not-Halt an X73

#### 4.6.1 Anschluss eines Einkanalsensors an X73:

Die höchste Sicherheitskategorie (PL d) kann nur erreicht werden, wenn der vollständige Not-Halt-Schaltkreis zweikanalig ausgeführt ist.



#### Warnung: Verletzungsgefahr!

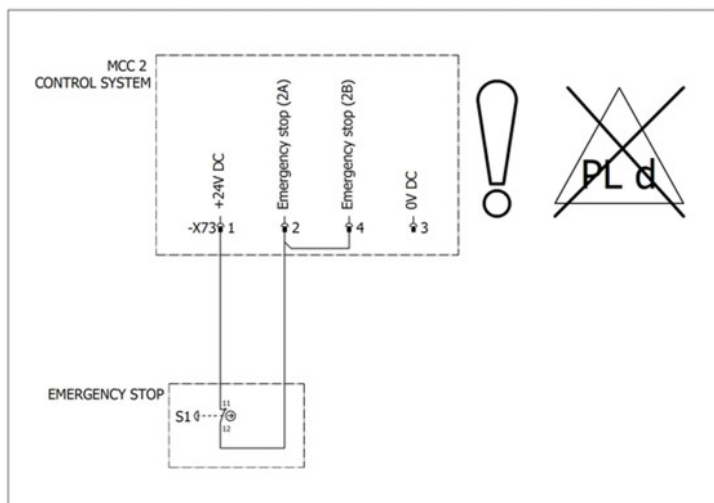
Ein einkanaliger Not-Halt-Schaltkreis erfüllt nicht die Anforderungen an ein PL d-Sicherheitssystem und hat keine Sicherheitsklassifizierung.

Verwenden Sie nur zweikanalige (redundante) Not-Halt-Schaltkreise.

Einstufungen der Sicherheitskreise nach EN ISO 13849-1 siehe Kapitel 7.2 (siehe Einstufungen der Sicherheitskreise nach EN ISO 13849-1 57).

Querschlüsse zwischen beiden Eingangskreisen und Kurzschlüsse zwischen 24 V DC und einem Eingangskreis werden ebenfalls nicht von der Steuerung als Fehler erfasst.

Hinweis zur Beispielanwendung:





1-kanaliger Not-Nalt an X73

## 4.7 Berechnung der Sicherheitswerte des kompletten Systems

Mit dem Sicherheitswert des externen Sensors und dem Sicherheitswert des MCC (7110)-Steuerungseingangs können Sie den Sicherheitswert des kompletten Systems berechnen.



*Die folgenden Formeln gelten nur unter der Annahme, dass die MTTFd-Werte für beide Kanäle des redundanten Eingangs gleich sind.*

Gesamtwert MTTFd des Eingangskreises mit Sensor:

$$\frac{1}{MTTF_{d\ tot}} = \frac{1}{MTTF_{d1}} + \frac{1}{MTTF_{d2}}$$

MTTFdtot= Gesamtwert MTTFd des kompletten Kreises mit externem Sensor

MTTFd1 = MTTFd des externen Sicherheitssensors

MTTFd2 = MTTFd des MCC (7110)-Steuerungseingangs (Wert siehe Kapitel 7.2 (siehe Einstufungen der Sicherheitskreise nach EN ISO 13849-1 57))

Gesamtwert DCavg des Eingangskreises mit Sensor:

$$DC_{avg} = \frac{\frac{DC_1}{MTTF_{d1}} + \frac{DC_2}{MTTF_{d2}}}{\frac{1}{MTTF_{d1}} + \frac{1}{MTTF_{d2}}}$$

DCAVG= Gesamtwert DCAVG des kompletten Kreises mit externem Sensor

DC1 = DCAVG des Sensors

DC2 = DCAVG des MCC (7110)-Steuerungseingangs (Wert siehe Kapitel 7.2 (siehe Einstufungen der Sicherheitskreise nach EN ISO 13849-1 57))

MTTFd1 = MTTFd des externen Sicherheitssensors

MTTFd2 = MTTFd des MCC (7110)-Steuerungseingangs (Wert siehe Kapitel 7.2 (siehe Einstufungen der Sicherheitskreise nach EN ISO 13849-1 57))

## 4.8 Referenzendschalter

Alle ASSA ABLOY Tore werden mit einem in der Endlage oben montierten Referenzendschalter ausgeliefert. Dieser Referenzendschalter gibt den Nullpunkt für die Torpositionierung durch den Weggeber an. Es gibt 2 Arten von Referenzendschaltern:

- Mechanischer Spindel- oder Nockenreferenzendschalter. Dieser Endschalterttyp muss bei der Inbetriebnahme mechanisch auf die obere Endlage eingestellt werden (siehe auch Bedienungsanleitung des Tores).
- Induktiver Referenzendschalter. Dieser Endschalterttyp muss während der Installation eingestellt werden.

## 4.9 Einstellung der Torendlagen mit Display

Vor Nutzung des Tores sind die Endlagen einzustellen.



**Hinweis: Gefahr von Sachschäden!**

*Das Tor kann während der Inbetriebnahme manuell (Totmannbetrieb) über die untere Endlage gefahren werden. Dies kann zu schweren Schäden am Tor führen.*

*Beobachten Sie das Tor permanent während der Einstellung der unteren Endlage.*



*Während der Endlageneinstellung fährt das Tor nur im Totmannmodus in Schleichfahrt.*

Da die Steuerung ohne abgespeicherte Endlagen geliefert wird, erscheint die nachfolgende Anzeige beim ersten Einschalten automatisch. Zur Einstellung der Endlagen können Sie auch die Auf- und die Stopptaste am Display für ca. 10 Sekunden gleichzeitig drücken. Die folgende Meldung wird angezeigt:

1. Endlage "Tor Zu"  
anfahren.  
100 2. Endlage mit "Stopp-  
Taster" abspeichern.  
Kontaktleiste: betätigt  
Menü Ref.-Endsch.: betätigt

In dieser Ansicht kann die Inbetriebnahme durch das gleichzeitige Drücken der Auf- und Stopptaste nicht wieder neu gestartet werden. Zum erneuten Aktivieren der Inbetriebnahme die Stopp-Taste betätigen und dann die Inbetriebnahme durch das gleichzeitige Drücken der Auf- und Stopp-Taste erneut starten oder den Hauptschalter aus- und wieder einschalten.



*Mit der Menütaste kann die Inbetriebnahme an dieser Stelle verlassen werden, um Voreinstellungen zu überprüfen oder zu ändern (z.B. Bremsspannung).*

Jetzt das Tor mit dem Display auf die untere Endlagenposition fahren und diese durch Betätigen der Stopp-Taste am Display abspeichern (Sollte das Tor geschlossen sein, kann die Position direkt abgespeichert werden). Die folgende Meldung wird angezeigt:

3. Endlage "Tor Auf"  
anfahren.  
101 4. Endlage mit "Stopp-  
Taster" abspeichern.  
Ref.-Endschalter: betätigt



*Hinweis: Risiko für Beschädigungen des Tores durch falsch eingestellten Referenzendschalter!*

*Überprüfen Sie, ob der Referenzendschalter neu eingestellt werden muss.*

Bei Toren mit Referenzendschalter das Tor mit dem Display auf die obere Endlagenposition fahren, bis es automatisch stoppt. Die folgende Meldung wird angezeigt:

155 Referenzendschalter  
betätigt

Die obere Endlage durch Betätigen der Stopp-Taste am Display abspeichern. Die folgende Meldung wird angezeigt:

5. Gewünschte Aufenthalte-  
zeit abwarten.  
102 6. Tor schließen.

Seien Sie bereit für den nächsten Programmierschritt. Dieser ist erforderlich, sobald die obere Endlage abgespeichert wurde.

Jetzt kann die Aufenthaltszeit eingestellt werden. Dazu solange warten, wie die spätere Aufenthaltszeit dauern soll. Zum Abspeichern die „Zu“-Taste am Display drücken.

Beispiel:

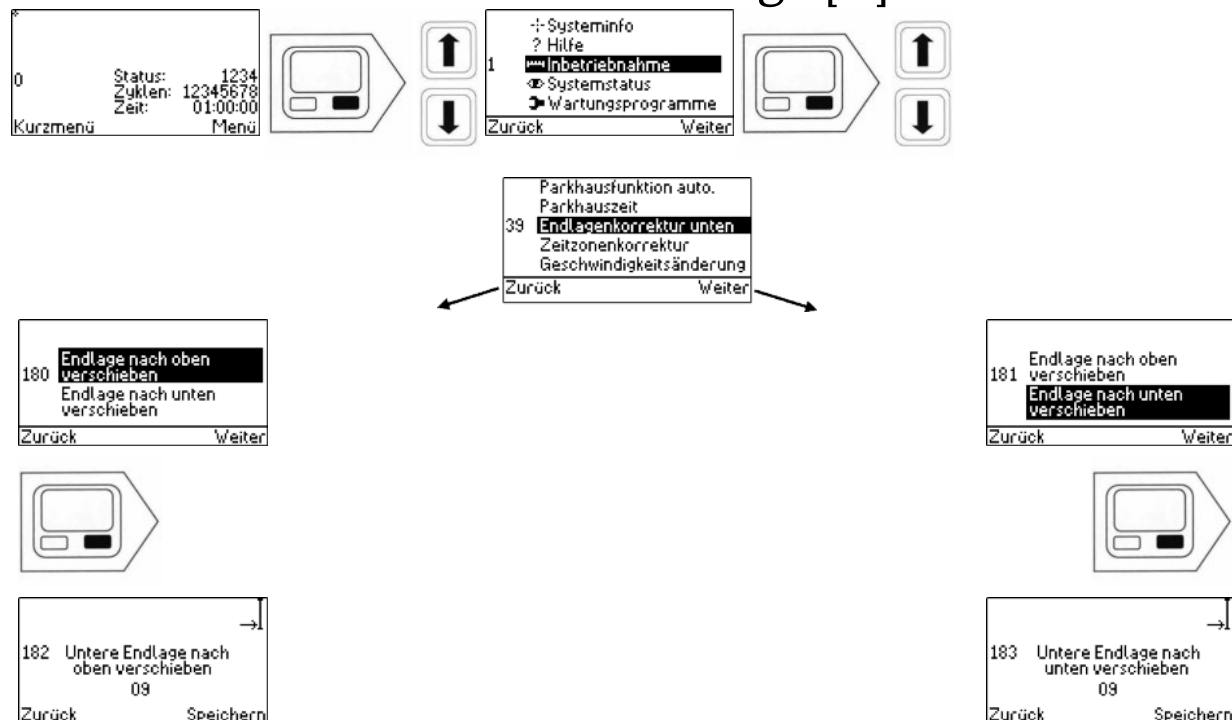
Aufhaltezeit = 6 Sekunden => Nach Abspeichern der oberen Endlage 6 Sekunden warten und dann die „Zu“-Taste drücken. Wird die Zu-Taste innerhalb von max. 2 Sekunden betätigt, so wird die Aufenthaltszeit ausgeschaltet. Anstelle der Zu-Taste kann zum Deaktivieren der automatischen Schließung (Aufhaltezeit = 0) auch die Auf-Taste betätigt werden (Kapitel 4.12 (Einstellen der Aufenthaltszeit [1] 25)).

Nach der Erst-Inbetriebnahme muss der Servicezähler zurückgesetzt werden (Kapitel 4.34 (Serviceintervall zurücksetzen [1] 37)), ansonsten erscheint nach einigen Zyklen folgende Meldung.

Service durchführen!  
152 Zyklen: 12345678  
Zeit: 01:00:00  
Kurzmenü Menü

Bei späteren Endlagenprogrammierungen kann dieses Rücksetzen entfallen.

## 4.10 Korrektur der unteren Endlage [1]



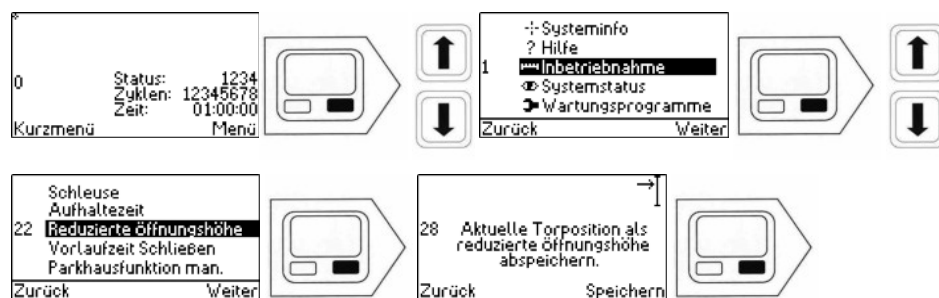
Um die untere Endlage nicht zu überfahren, sollte der Wert nur in kleinen Schritten verändert werden! 99 Impulse entsprechen ca. 1-2 cm. Dies ist vom Tortyp abhängig.

## 4.11 Einstellung einer reduzierten Öffnungshöhe [1]



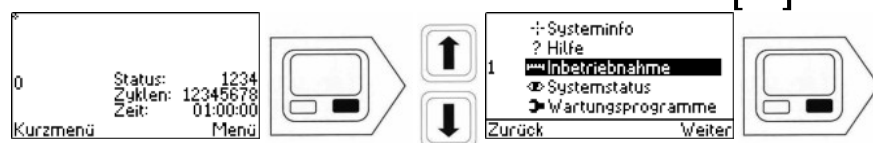
Der entsprechende MCC (7110)-Eingang, der die reduzierte Öffnungshöhe auslösen soll, muss auf die Funktion „Reduzierte Öffnungshöhe“ programmiert werden.

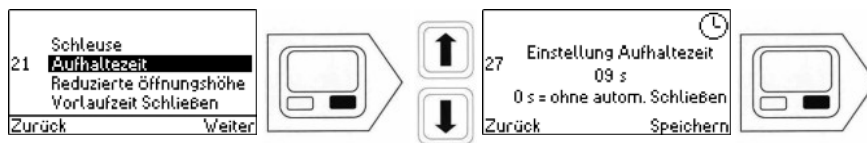
Fahren Sie das Tor zur gewünschten reduzierten Öffnungshöhe. Speichern Sie die Position wie folgt:



Die reduzierte Öffnungshöhe wird nur für Eingänge mit entsprechend programmierter Funktion angefahren!

## 4.12 Einstellen der Aufhaltezeit [1]

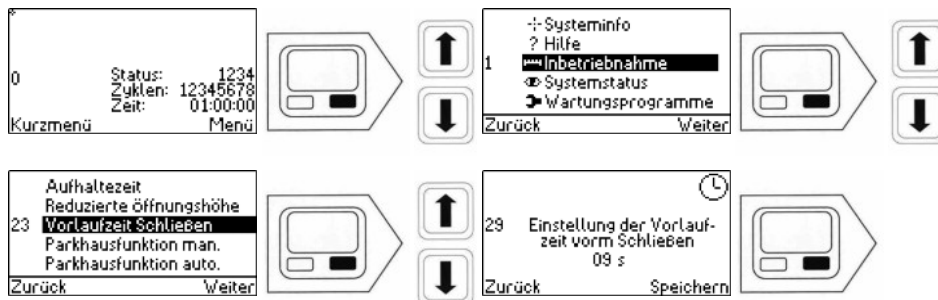




Diese Einstellung ist auch im Kurzmenü enthalten.

## 4.13 Einstellen der Vorlaufzeit vorm Schließen [1]

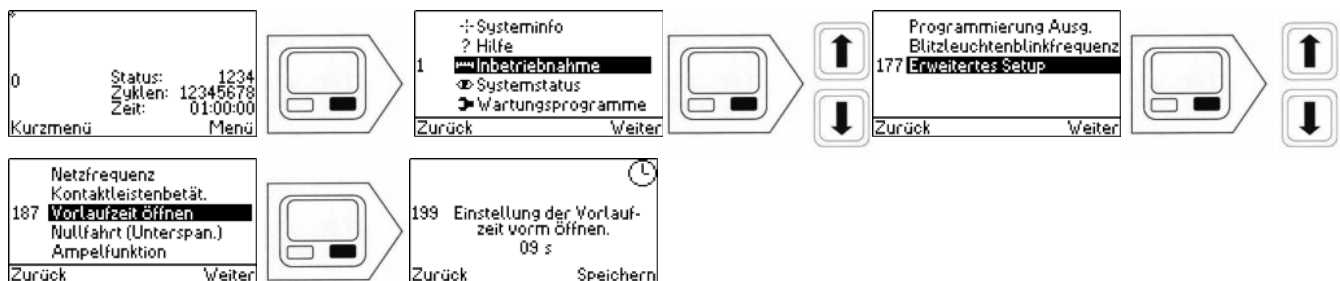
Diese Funktion kann als Vorwarnzeit vor der Schließbewegung z.B. für die Ansteuerung von Ampeln, Sirenen etc. genutzt werden.



Diese Einstellung ist auch im Kurzmenü enthalten.

## 4.14 Einstellen der Vorlaufzeit vorm Öffnen [1]

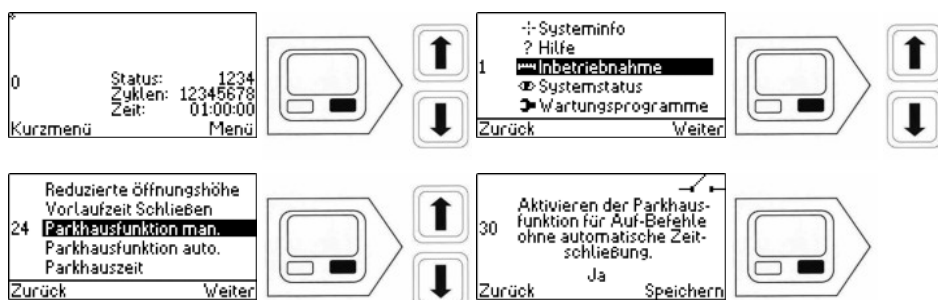
Bei Aktivierung dieser Vorlaufzeit öffnet das Tor erst verspätet (nach Ablauf der Vorlaufzeit).



## 4.15 Parkhausfunktion

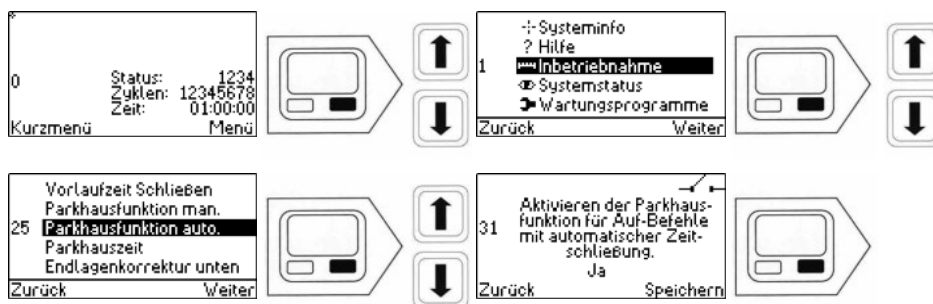
### 4.15.1 Einstellen der Parkhausfunktion ohne Aufhaltezeit [1]

Mithilfe dieser Einstellung können Sie die Parkhausfunktion an Impulsgebereingängen mit der Funktion „Auf-Befehl ohne automatische Schließfunktion“ einstellen.

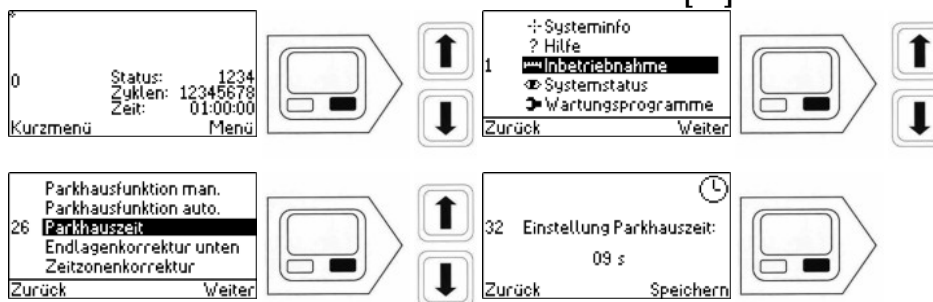


### 4.15.2 Einstellen der Parkhausfunktion mit Aufhaltezeit [1]

Mithilfe dieser Einstellung können Sie die Parkhausfunktion an Impulsgebereingängen mit der Funktion „Auf-Befehl mit Schließen nach Zeit“ einstellen.



### 4.15.3 Einstellen der Parkhauszeit [1]

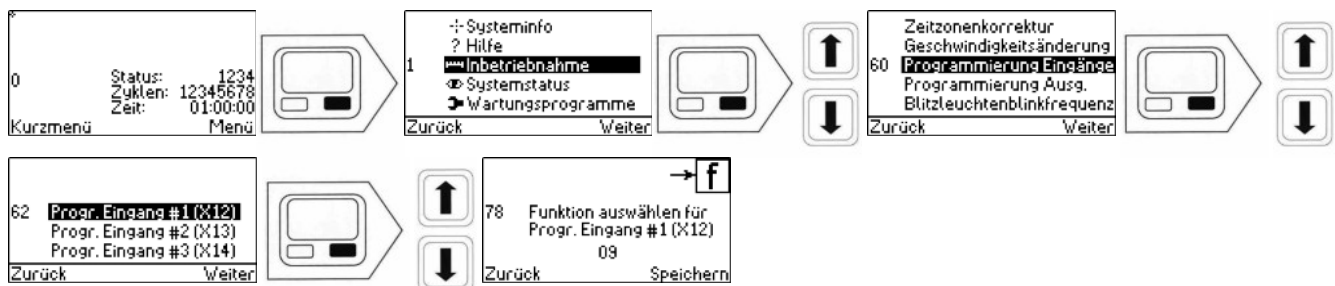


## 4.16 Programmierung der Eingänge [1]

Wählen Sie den zu programmierenden Eingang aus (Schaltplan beachten) und geben Sie einen der unten ausgeführten Funktionscodes ein.



Aus Sicherheitsgründen können die Eingänge 1 und 2 (X12 und X13) nur durch den ASSA ABLOY Service mit Systemcode [3] umprogrammiert werden.



Für die richtungserkennende Ampel ist es wichtig, dass die Impulsgeber der entsprechenden Richtung zugeordnet werden. Dabei entspricht die Vorderseite immer der Montageseite des Displays/der Folientastatur. Wenn keine richtungserkennende Ampel eingesetzt wird, sollten ausschließlich Funktionen ausgewählt werden, die der Vorderseite zugeordnet sind.

Dazu bestehen folgende Möglichkeiten:

Code Nr.	Funktion
41	Auf-Befehl mit Schließen nach Zeit (Vorderseite)
42	Auf-Befehl mit Schließen nach Zeit (Rückseite)
43	Auf-Befehl (reduzierte Öffnungshöhe) ohne autom. Schließfunktion
44	Auf-Befehl (reduzierte Öffnungshöhe) mit autom. Schließfunktion (Vorderseite)
75	Auf-Befehl (reduzierte Öffnungshöhe) mit autom. Schließfunktion (Rückseite)
22	Eingang ohne Funktion (z.B. Deaktivieren von Impulsgebern)
23	Auf-Befehl (Schließkontakt) ohne automatische Schließfunktion

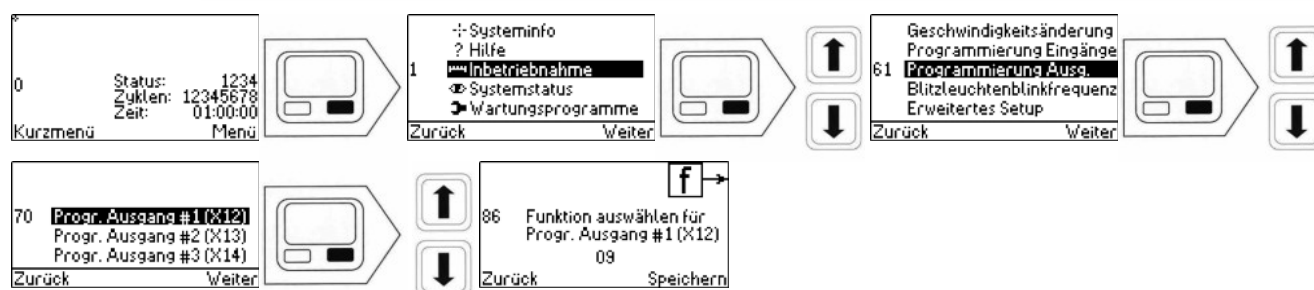
Code Nr.	Funktion
24	Zu-Befehl (Schließerkontakt)
25	Stopp-Befehl (Öffnerkontakt) -> Für Not-Halt den Eingang X72 verwenden!
26	Wechselschaltung
69	Zusätzliche Sicherheit (Öffnerkontakt)
51	Zusätzliche Sicherheit (Schließerkontakt)
53	Verriegelungseingang (Öffnerkontakt)
80	Verriegelungseingang (Schließerkontakt)
60	Verriegelung (ein-/ausschalten)
56	Tor verriegeln, z.B. mech. Torverriegelung, Schlupftür, etc. (Öffnerkontakt)
54	Crash (Öffnerkontakt) (Funktion nur an X12 und X13 nutzen!)
57	Langfahrzeugeingang für Schleusenfunktion (Schließerkontakt)
45	Eingang Weberschaltbedingung für Schleusenfunktion (Schließerkontakt)
58	Daueröffnung Display
59	Externe Daueröffnung
91	SPS Eingang 1
92	SPS Eingang 2
93	SPS Eingang 3
94	SPS Eingang 4
95	SPS Eingang 5
96	SPS Eingang 6
97	SPS Eingang 7
98	SPS Eingang 8
62	Auf-Befehl (Öffnerkontakt) ohne automatische Schließfunktion
71	Breakaway (Öffnerkontakt) (nur für Tore mit Breakaway-Funktion)
67	Eingang Batteriemeldung für kabellose Kontaktleiste

## 4.17 Programmierung der Ausgänge [1]

Den zu programmierenden Ausgang auswählen (Schaltplan) und einen der unten ausgeführten Funktionscodes eingeben.



Aus Sicherheitsgründen können die Ausgänge 1 und 2 (X12 und X13) nur-durch den ASSA ABLOY Service mit Systemcode [3] umprogrammiert werden.



Dazu bestehen folgende Möglichkeiten:

Code Nr.	Funktion
65	+24 V DC (Dauerspannung)
28	Ampel (rot/grün) Vorderseite (Ansteuerung Relais)
29	Ampel (rot/grün) Rückseite (Ansteuerung Relais)
30	Ampel ein-/ausschalten bei geschlossenem Tor

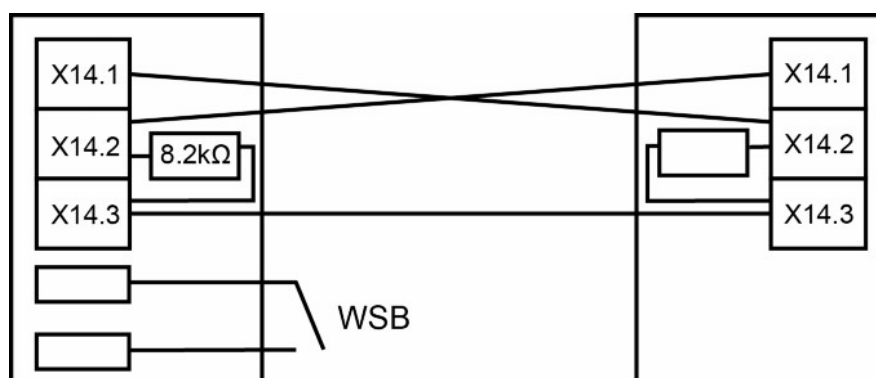
Code Nr.	Funktion
76	Ampel grün 24 V DC Vorderseite
77	Ampel grün 24 V DC Rückseite
78	Ampel rot 24 V DC Vorderseite
79	Ampel rot 24 V DC Rückseite
63	Ausgang ohne Funktion (z.B. Deaktivieren von Signalgebern)
31	Blitzleuchte
33	Verriegelung
34	Tor geöffnet
39	Tor öffnen auf reduzierte Höhe
35	Tor geschlossen
36	Tor ist betriebsbereit
81	Störungsmeldung
37	Statuslampe
38	Sender vorlaufende Lichtschranke
40	Zusätzliche Sicherheit
83	SPS Ausgang 1
84	SPS Ausgang 2
85	SPS Ausgang 3
86	SPS Ausgang 4
87	SPS Ausgang 5
88	SPS Ausgang 6
89	SPS Ausgang 7
90	SPS Ausgang 8
72	USV Ein/Aus Steuerung

## 4.18 Schleusenfunktion [ 1 ]

### 4.18.1 Schleusenverdrahtung

Für die Schleusenverdrahtung zwischen Tor A und B sind eine 3-adrige Verbindungsleitung und zwei 8,2 kΩ Widerstände erforderlich. Die Schleusen-Verbindung beider MCC (7110)-Steuerungen ist ausschließlich an den Klemmen X14 möglich!

Folgende Verbindungen sind erforderlich (Schaltplan des Tores ist zu beachten!):



*Die Weiterschaltbedingung (WSB) ist immer an Tor A anzuschließen! Hierfür können die freien Eingänge X12-13, X15-X19 verwendet werden.*



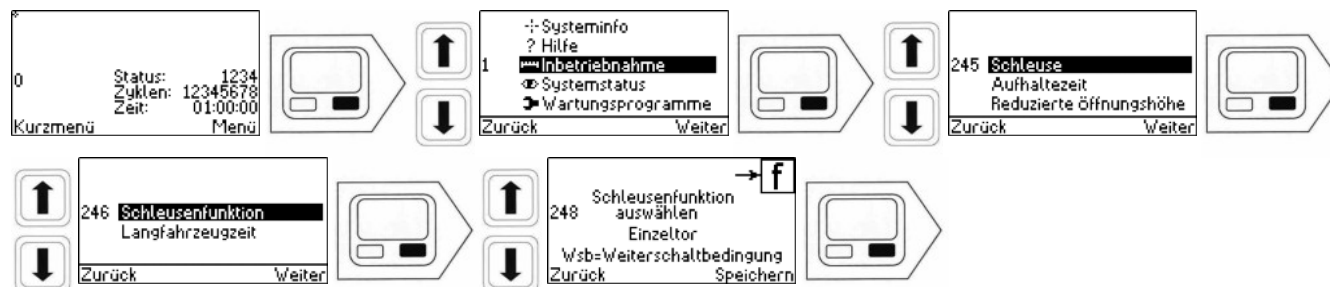
## 4.18.2 Programmierung der Schleusenfunktion [1]



*Die Funktionen des Eingangs X14 müssen auf Code 22 (ohne Funktion) programmiert werden. Der Ausgang X14 muss auf 65 (24V DC Dauerspannung) programmiert werden.*

Wählen Sie in diesem Menüpunkt aus, ob es sich um ein Einzeltor oder Tor A oder B der Schleuse handelt und ob die Schleuse mit oder ohne WSB betrieben wird.

Sie können die Parkhauszeit für Auslöser mit und ohne Aufhaltezeit aktivieren (Kapitel 4.15.1 ( Einstellen der Parkhausfunktion ohne Aufhaltezeit [1] 26) / 4.15.2 ( Einstellen der Parkhausfunktion mit Aufhaltezeit [1] 26)).

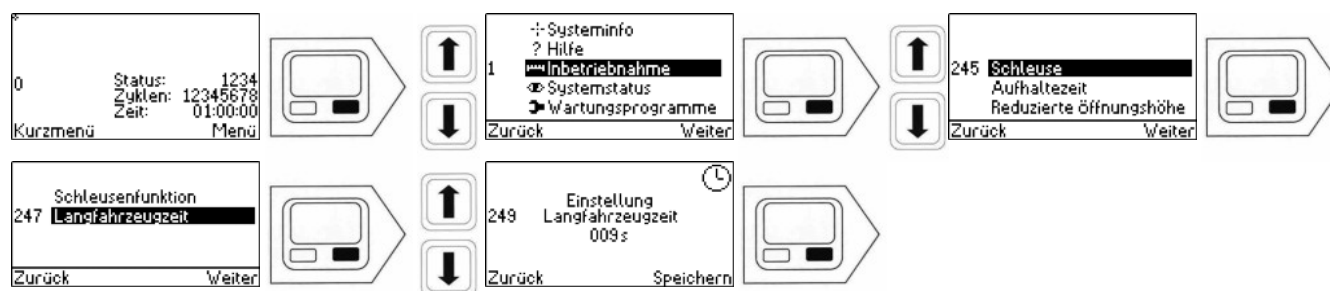


Die Auswahlmöglichkeiten sind:

Funktion	Beschreibung
Einzeltor	Kein Schleusenbetrieb
Schleuse mit WSB Tor A	Schleusenfunktion mit Weiterschaltbedingung an Tor A (Weiterschaltbedingung ist an Tor A angeschlossen)
Schleuse mit WSB Tor B	Schleusenfunktion mit Weiterschaltbedingung an Tor B (Weiterschaltbedingung ist an Tor A angeschlossen)
Schleuse ohne WSB Tor A	Schleusenbetrieb ohne WSB Tor A
Schleuse ohne WSB Tor B	Schleusenbetrieb ohne WSB Tor B

## 4.18.3 Einstellen der Langfahrzeugzeit [1]

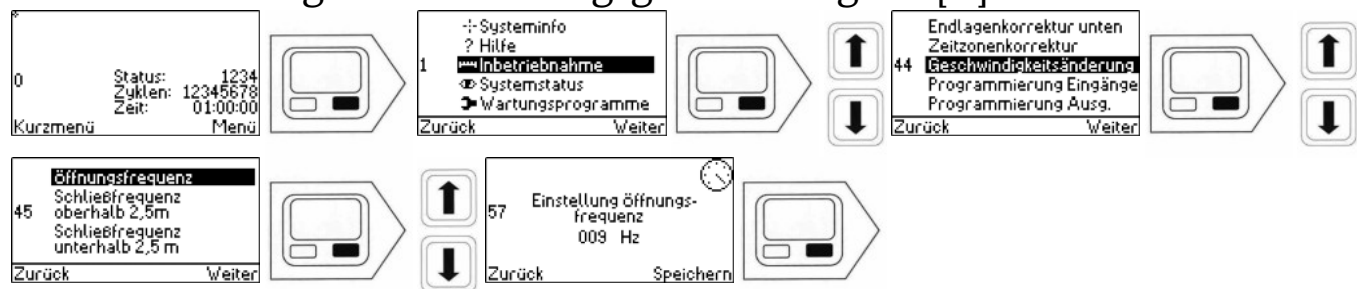
Die Langfahrzeugzeit ist die Zeit, die die stationäre Lichtschranke im Seitenteil und die Weiterschaltbedingung gleichzeitig aktiviert werden müssen, um die Langfahrzeugfunktion zu starten. Bei der Langfahrzeugfunktion öffnen beide Tore ohne Beachtung des Schleusenablaufes. Die Werkseinstellung beträgt 15 s.



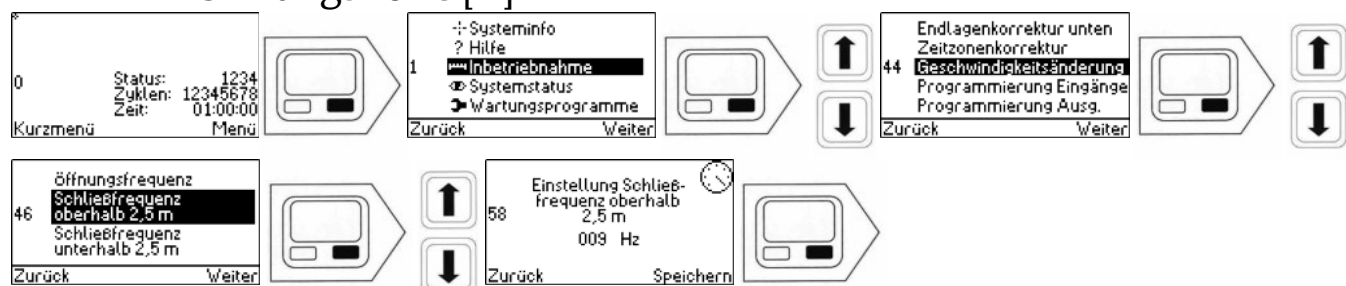
## 4.19 Verringern der Geschwindigkeit [2]

Die Geschwindigkeiten können aus Sicherheitsgründen nur in einem festgelegten Fensterbereich geändert werden.

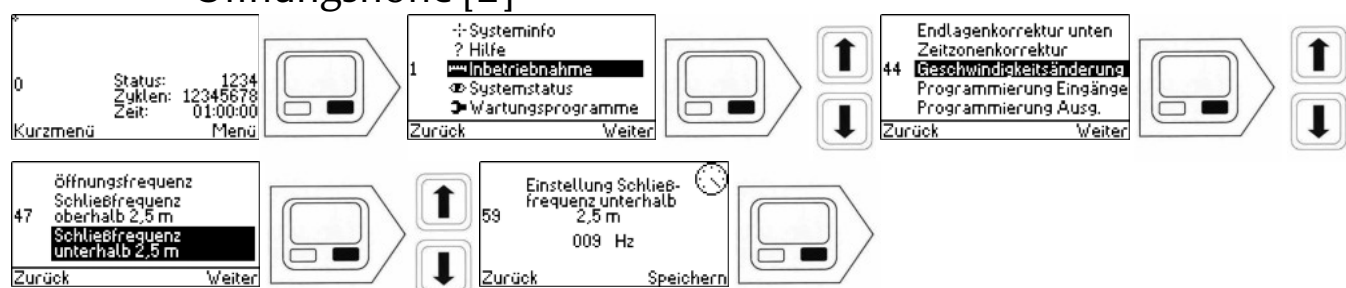
### 4.19.1 Verringern der Öffnungsgeschwindigkeit [2]



### 4.19.2 Verringern der Schließgeschwindigkeit oberhalb 2,5 m Öffnungshöhe [2]



### 4.19.3 Verringern der Schließgeschwindigkeit unterhalb 2,5 m Öffnungshöhe [2]



## 4.20 Anzahl der Kontaktleisten-/vorl. Lichtschrankenbetätigungen [2]

Die Kontaktleiste dient als Schließkantensicherung. Im Standard wird das Tor nach einmaliger Kontaktleistenbetätigung in der oberen Endlage verriegelt. In diesem Menü können Sie den Wert erhöhen, z.B. auf 2-mal. D.h. erst nach der zweiten Kontaktleistenbetätigung (ohne dass das Tor komplett geschlossen wurde) verriegelt das Tor in der oberen Endlage. Bei der vorlaufenden Lichtschranke ist dieser Wert im Standard auf 10 Betätigungen eingestellt.

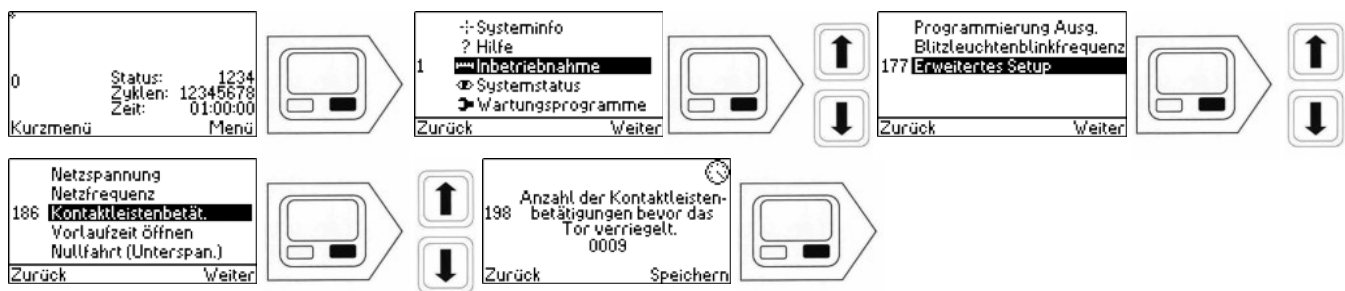


#### Warnung: Erhöhung des Personenrisikos am Tor!

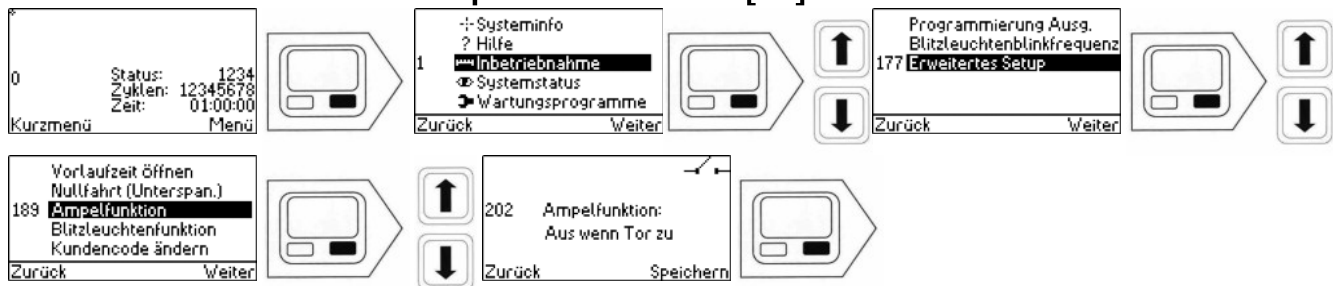
Eine Kollision mit den Torbehang kann mit Erhöhung des Wertes wiederholt herbeigeführt werden.

Der Wert darf nur in begründeten Ausnahmefällen von unserem Serviceteam geändert werden.

Aus Sicherheitsgründen sollte der Wert für die elektrische Kontaktleiste nur auf maximal 3 Auslösungen eingestellt werden!

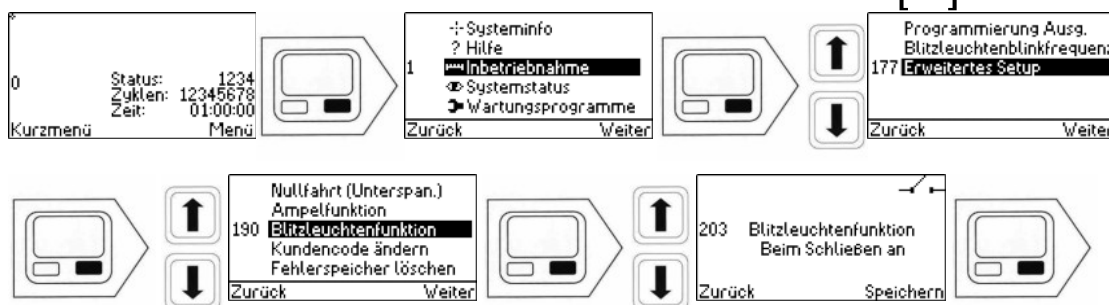


## 4.21 Ändern der Ampelfunktion [1]



Wählen Sie aus, ob die Ampel permanent an ist oder bei geschlossenem Tor ausgeschaltet wird.

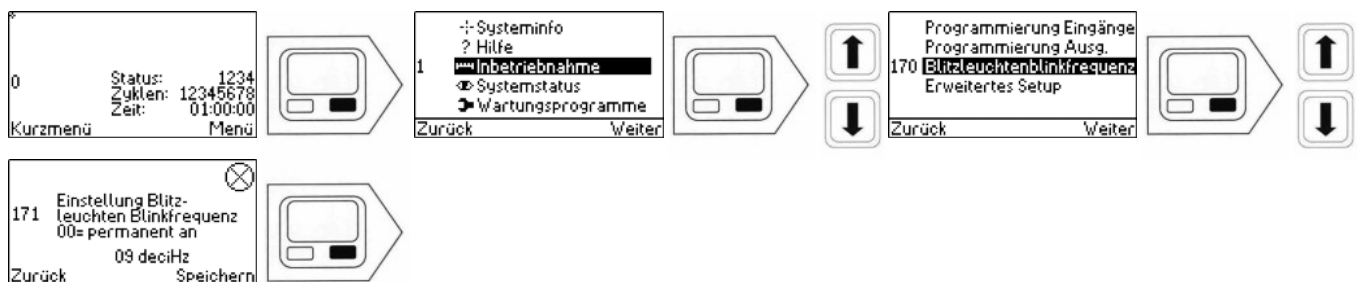
## 4.22 Ändern der Blitzleuchtenfunktion [1]



Wählen Sie aus, ob die Blitzleuchte bei jeder Torbewegung oder nur beim Schließen leuchten soll.

## 4.23 Einstellen der Blitzleuchten-Blinkfrequenz [1]

Die Steuerung bietet die Möglichkeit, eine normale Warnleuchte als Blitzleuchte zu nutzen. Ändern Sie die Schaltfrequenz der Blitzleuchte mithilfe der folgenden Menüoptionen:

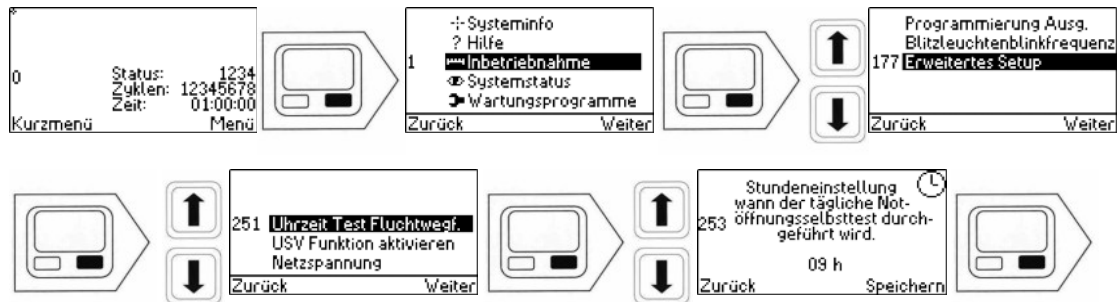


## 4.24 F+R Tore - Einstellen der Uhrzeit für den regelmäßigen Selbsttest [1]

Zur Gewährleistung der Flucht- und Rettungswege-Funktion werden durch die Steuerung Selbsttests nach dem Einschalten, nach Beendigung der Fluchtweg-Deaktivierung, nach 24 Stunden und nach einem Stromausfall durchgeführt.

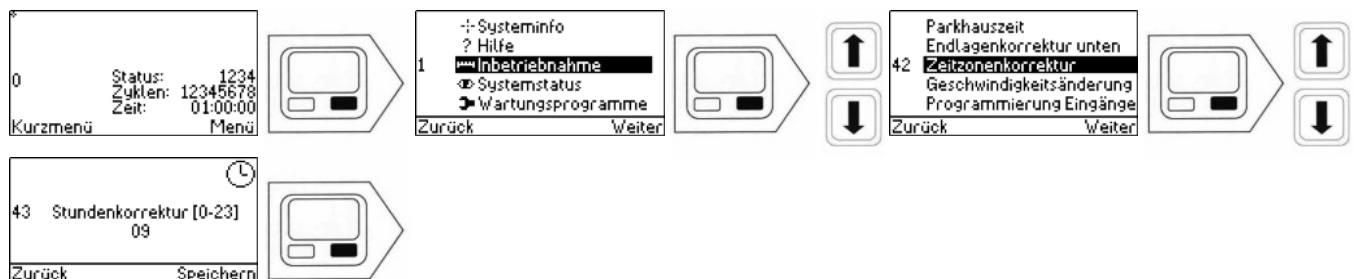
Bei der Durchführung der Selbsttests werden alle sicherheitsrelevanten elektrischen, sowie mechanischen Funktionen des Tores überprüft.

Die Werkseinstellung für den Selbsttest nach 24 Stunden ist 8:00 Uhr. Ändern Sie diese Zeit nach Bedarf am Display.



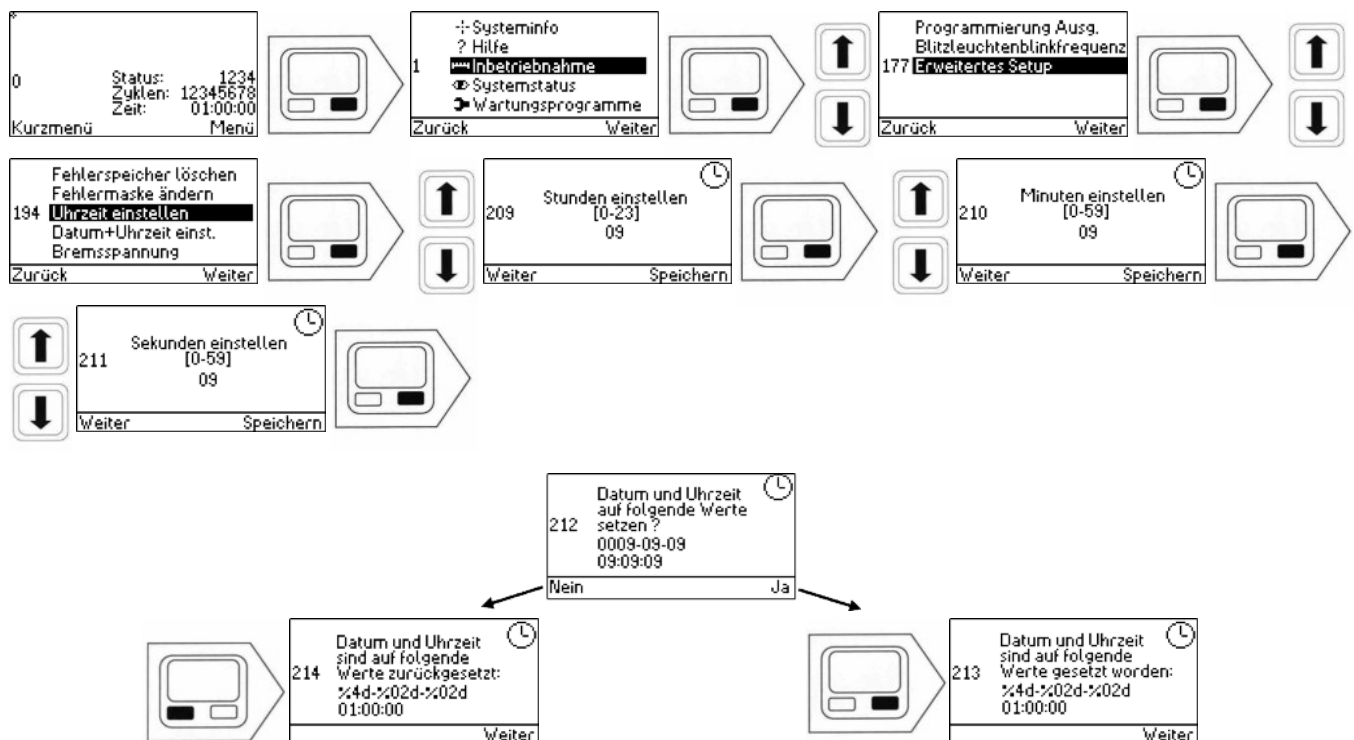
## 4.25 Einstellen der Zeitzone [1]

Bedingt durch die Zeitverschiebung kann es erforderlich werden, die eingestellte Uhrzeit der Zeitzone anzupassen.

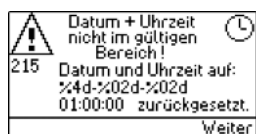


## 4.26 Einstellen der Uhrzeit [1]

Sollte die eingestellte Uhrzeit nicht korrekt sein, müssen Sie diese korrigieren.



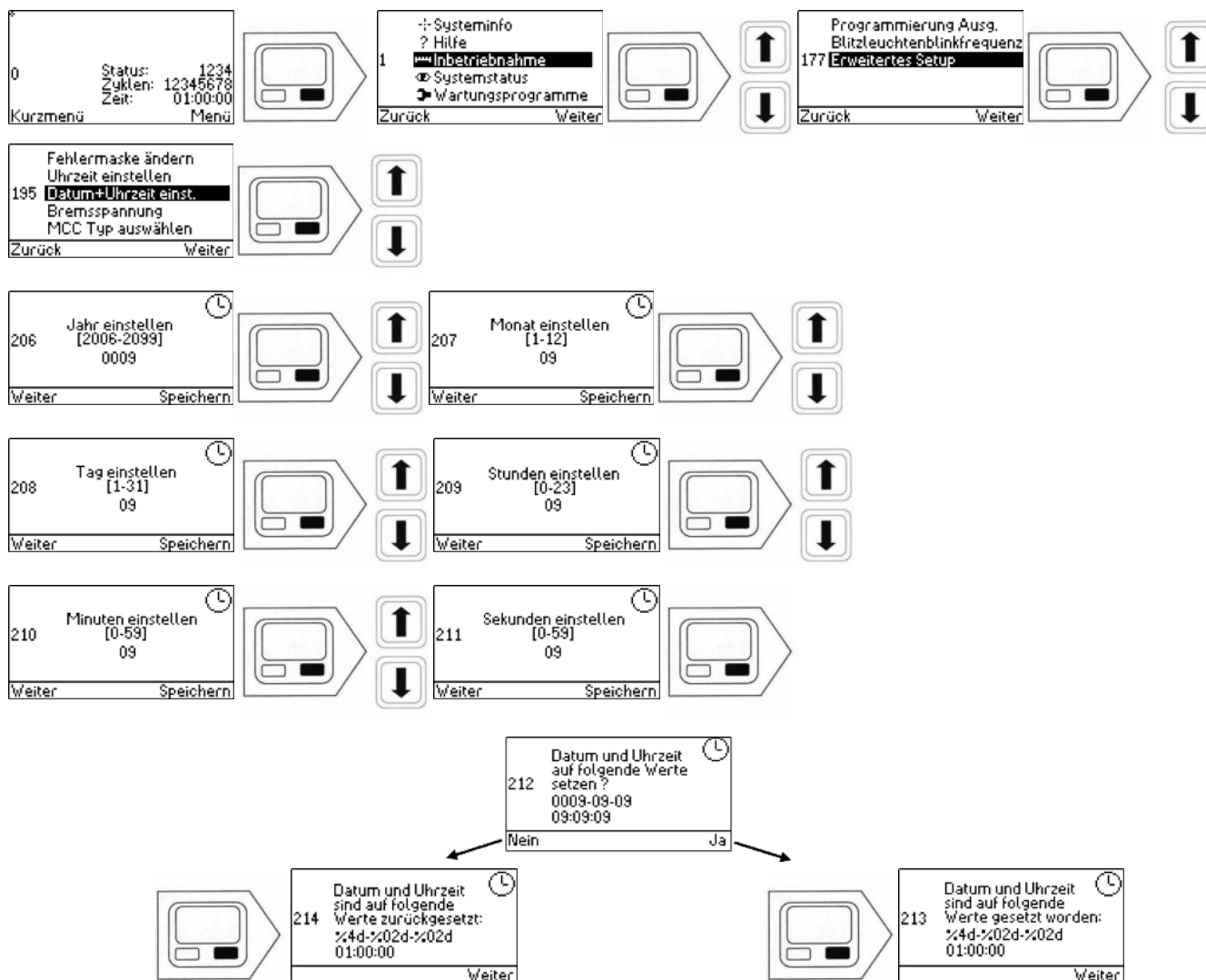
Wenn die eingestellten Werte ungültig sind, erscheint die folgende Meldung:



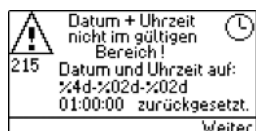
Die Uhrzeit wird auf die alten Werte zurückgesetzt.

## 4.27 Einstellung von Datum und Uhrzeit [2]

Hier können Sie Datum und Uhrzeit der Steuerung korrigieren.



Wenn die eingestellten Werte ungültig sind, erscheint die folgende Meldung:



Das Datum und die Uhrzeit werden wieder auf die alten Werte zurückgesetzt.

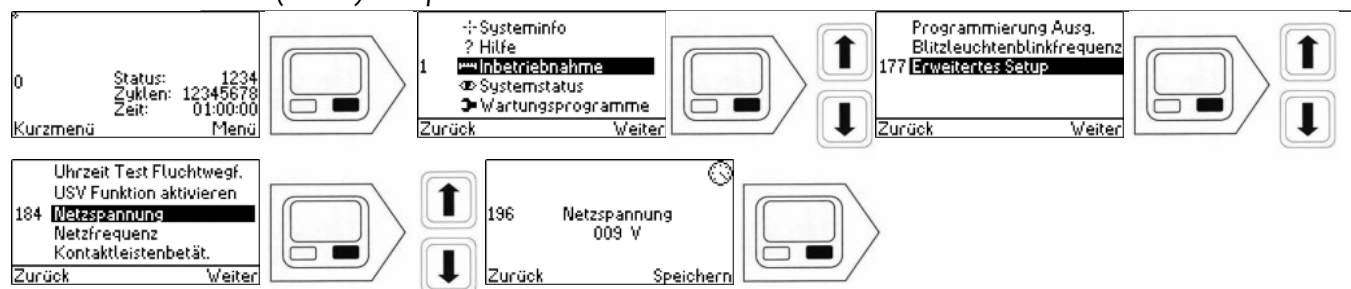
## 4.28 Ändern der Netzspannung [2]



**Hinweis: Gefahr von Sachschäden!**

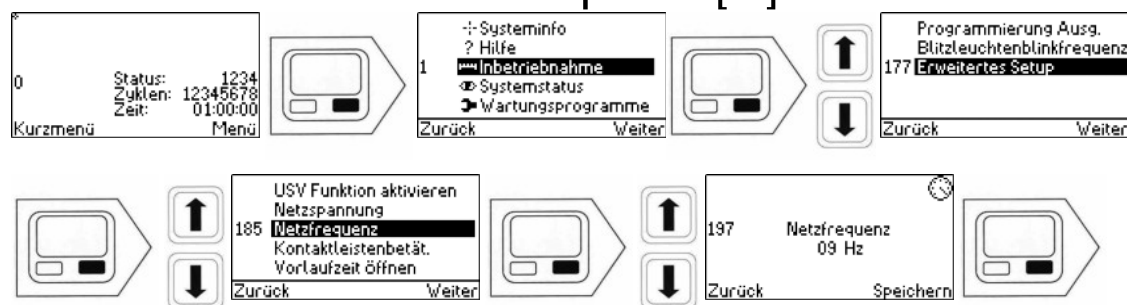
Eine falsche Netzspannungseinstellung kann die Steuerung zerstören.

Überprüfen Sie bei Bedarf die Netzspannung vor Ort und passen Sie die Einstellung in der MCC (7110) entsprechend an.



Damit die Netzspannungsänderung wirksam wird, muss die Steuerung nach der Änderung aus- und wieder eingeschaltet werden.

## 4.29 Ändern der Netzfrequenz [2]



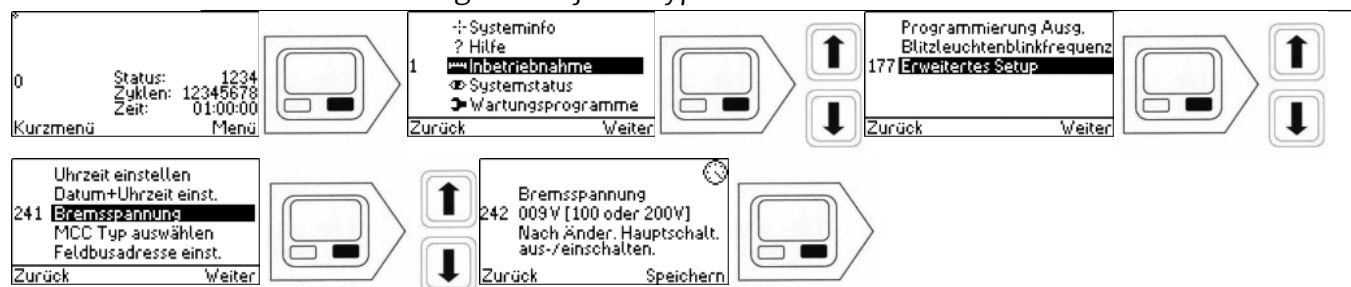
## 4.30 Ändern der Bremsspannung [2]



**Hinweis: Gefahr von Sachschäden!**

Eine falsche Bremsspannungseinstellung kann die Steuerung und die Bremse zerstören.

Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild der Bremse.

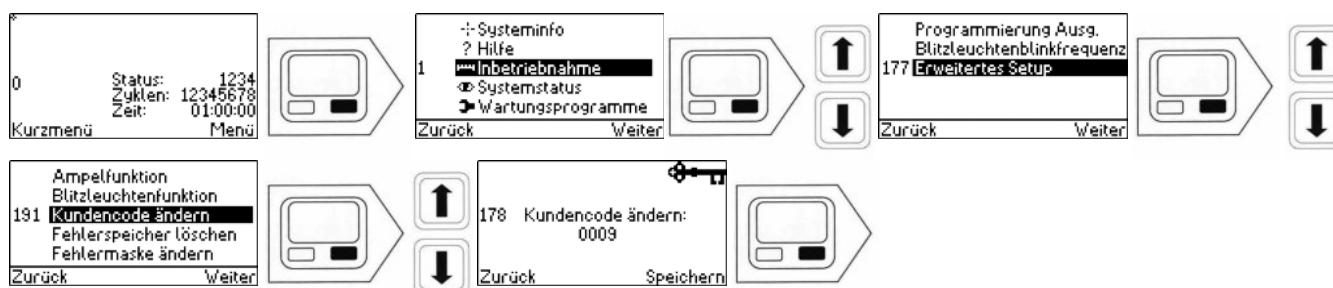


Damit die Bremsspannungsänderung wirksam wird, muss die Steuerung nach der Änderung aus- und wieder eingeschaltet werden.

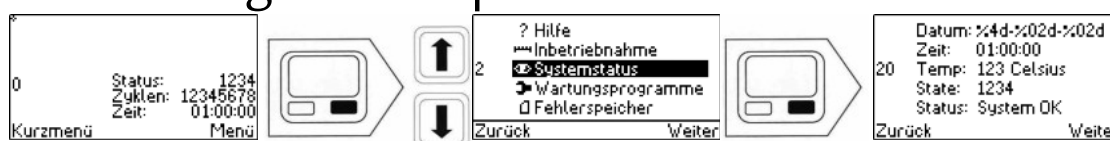
## 4.31 Ändern des Kundencodes [2]

Um zu verhindern, dass der Benutzer sich selber ausloggt, kann der Code nur durch den Monteur oder Servicetechniker geändert werden.





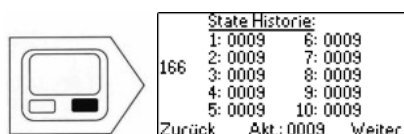
## 4.32 Abfrage der Torpositionen und der Status-Historie [0]



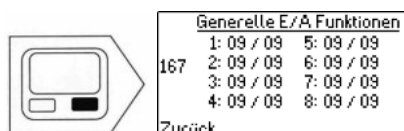
In dieser Ansicht können Sie das eingestellte Datum, die eingestellte Uhrzeit, die aktuelle MCC (7110)-Temperatur, den aktuellen Softwarestatus (Zustand) und die Betriebsbereitmeldung ablesen.



In dieser Ansicht können Sie die Anzahl der Encoderimpulse für die untere, obere und reduzierte Endlage sowie die aktuelle Position ablesen.



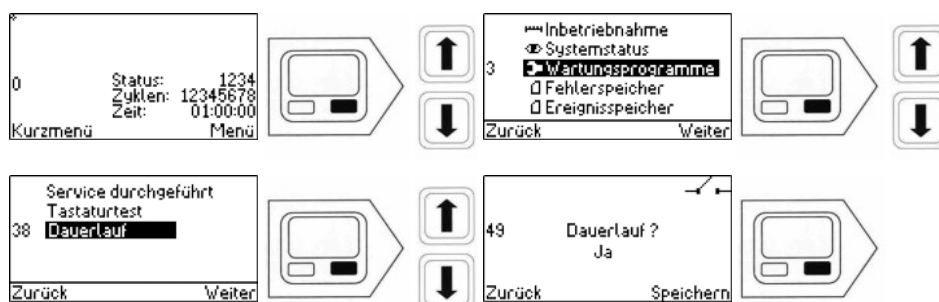
In dieser Ansicht werden immer die letzten 10 und der aktuelle Status angezeigt.



In dieser Ansicht werden die Funktionen der programmierten Ein- und Ausgänge angezeigt (Bedeutung der Codes siehe Kapitel 4.16/4.17).

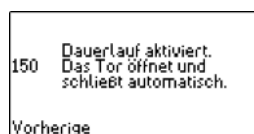
## 4.33 Einstellen des Dauerlaufs [2]

Aktivieren Sie diese Funktion nur zu Testzwecken!



Der aktivierte Dauerlauf wird durch folgende Meldung dargestellt:

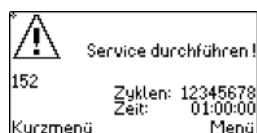




Die Deaktivierung erfolgt in der gleichen Reihenfolge oder durch Aus- und Einschalten der Stromversorgung!

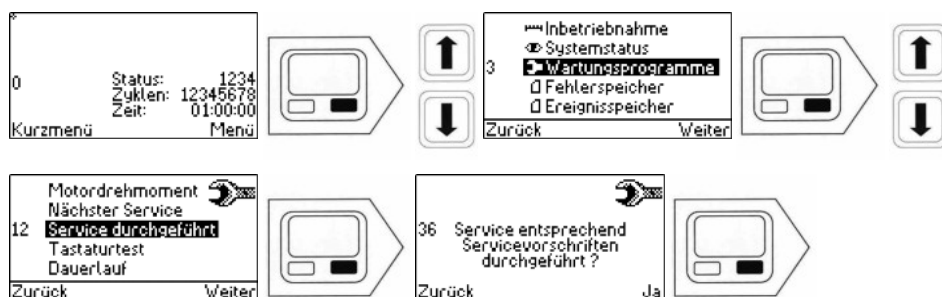
## 4.34 Serviceintervall zurücksetzen [1]

Ist ein Service erforderlich, so wird dies automatisch mit folgender Meldung angezeigt.



Jedes angezeigte Serviceintervall wird im Ereignisspeicher protokolliert.

Wurde der Service gemäß den ASSA ABLOY Vorgaben durchgeführt, müssen Sie den Serviceintervallzähler zurücksetzen. Jedes Rücksetzen des Serviceintervallzählers wird im Ereignisspeicher protokolliert.



# 5 Bedienung

## 5.1 Sicherheitshinweise

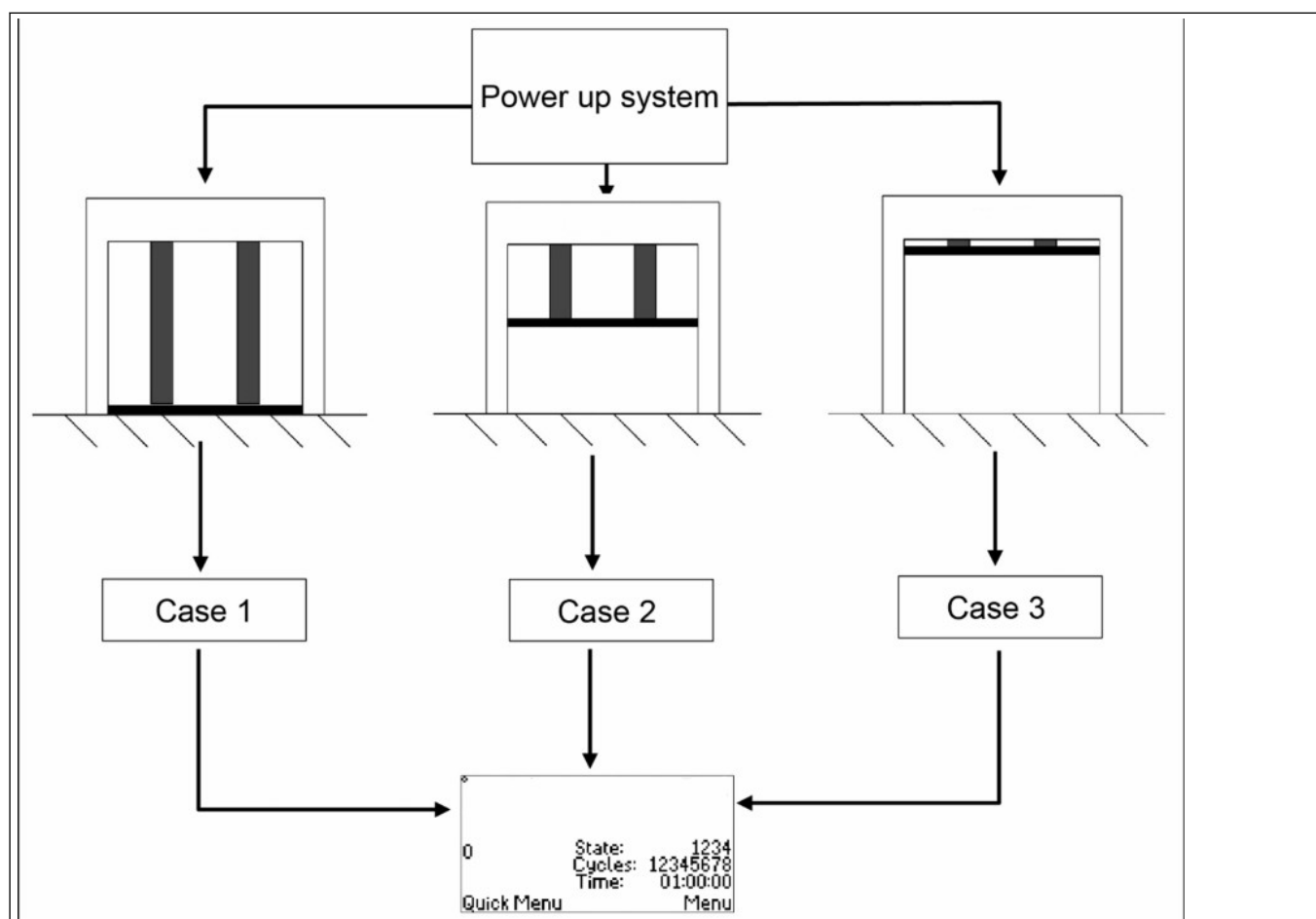
Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise in Kapitel 2 sowie die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung für das Tor.


## 5.2 Display






Die Anzeige des Displays zeigt Meldungen, Störungen etc. im Klartext bzw. grafisch an. Während des Betriebs werden die Uhrzeit, der Zykluszähler und die Statusinformation angezeigt.

## 5.3 Einschalten und Referenzfahrt

Die Positionierung/Wegerfassung des Tores und die Vektorregelung des Motors erfolgen durch einen inkrementalen Weggeber. Dieser Weggeber ist fest am Motor montiert. Beim Einschalten ist daher eine Nullfahrt (Referenzfahrt) erforderlich.



Ge- häuse	Taste	Funktion
1	 oder externer Öff- nungsbefehl	Das Tor öffnet sich vollständig mit niedriger Geschwindigkeit und schließt sich nach einer zugewiesenen Aufenthaltszeit automatisch wieder. Wenn für die Aufenthaltszeit = 0 eingestellt ist, schließt das Tor sich nach dem nächsten Impuls wieder.

Ge- häuse	Taste	Funktion
1	 oder externer Schließbefehl	Das Tor öffnet sich vollständig mit niedriger Geschwindigkeit und schließt sich automa- tisch wieder, sobald die obere Endlage erreicht ist.
2	 oder externer Öff- nungsbefehl	Das Tor wird langsam in offener Position gehalten und schließt sich nach einer zugewiese- nen Aufhaltezeit automatisch wieder. Wenn für die Aufhaltezeit = 0 eingestellt ist, schließt das Tor sich nach dem nächsten Impuls wieder.
2	 oder externer Schließbefehl	Das Tor öffnet sich vollständig mit niedriger Geschwindigkeit und schließt sich automa- tisch wieder, sobald die obere Endlage erreicht ist.
3	 oder externer Öff- nungsbefehl	Wenn die zugewiesene Aufhaltezeit abgelaufen ist, schließt das Tor sich mit niedriger Geschwindigkeit um 20 cm wieder (bei Aufhaltezeit = 0 bleibt das Tor offen). Das Tor stoppt dann und öffnet sich wieder mit niedriger Geschwindigkeit bis zur oberen Endlage (Tor vollständig geöffnet) und schließt dann direkt wieder im Automatikmodus.
3	 oder externer Schließbefehl	Das Tor schließt sich mit niedriger Geschwindigkeit direkt um ca. 20 cm. Das Tor stoppt, öffnet sich wieder bis zur oberen Endlage (Tor vollständig geöffnet) und schließt sich dann direkt wieder im Automatikmodus.

Das Tor ist jetzt betriebsbereit.

## 5.4 Öffnen des Tores

Ein „Auf“-Impuls wird von einem beliebigen Impulsgeber oder vom Display gegeben. Die Bremse wird gelöst, der Antriebsmotor wird mit einer vorgegebenen Beschleunigungsrampe von der MCC (7110) angetrieben. Das Tor öffnet mit maximaler Öffnungsgeschwindigkeit bis zum Startpunkt der oberen Bremsrampe. Jetzt wird das Tor durch den Frequenzumrichter nach einer vorgegebenen Bremsrampe abgebremst und in der eingestellten oberen Endlage gestoppt. Bei Erreichen der Endlage wird der Motor abgeschaltet und die Bremse wird aktiviert.

Je nach vorgewählter Funktion wird jetzt die Aufhalte- oder Parkhauszeit gestartet oder die Steuerung wartet auf einen Schließimpuls.

## 5.5 Schließen des Tores

Nach Ablauf der Aufhalte- oder Parkhauszeit bzw. bei einem Schließimpuls werden durch die Steuerung zunächst alle angeschlossenen Sicherheitsvorrichtungen getestet. War dieser Sicherheitstest erfolgreich, wird die Bremse gelöst und der Motor wird mit einer vorgegebenen Beschleunigungsrampe vom Frequenzumrichter angetrieben. Das Tor schließt bis zum Startpunkt der unteren Bremsrampe mit maximaler Schließgeschwindigkeit. Jetzt wird das Tor nach einer vorgegebenen Bremsrampe abgebremst und stoppt in der unteren Endlage. Bei Erreichen der Endlage wird der Motor abgeschaltet und die Bremse wird aktiviert.



*Maximal 50 mm vor Erreichen der unteren Endlage werden die Kontaktleiste bzw. die vor-  
laufende Lichtschranke abgeschaltet. Der Abschaltzeitpunkt für die stationäre Lichtschranke  
kann davon abweichen. Dadurch wird verhindert, dass das Tor bei Bodenberührung wied-  
er reversiert.*

## 5.6 Tor stoppen

Durch Betätigen der „Stopp“-Taste kann das Tor in jeder Position angehalten werden. Wenn die Stopp-Taste am Display gedrückt wurde, kann dies nur durch Betätigen der Auf- oder Zu-Taste am Display zurückgesetzt werden. Die Steuerung speichert auch, dass sie mithilfe der Stopp-Taste am Display angehalten wurde, wenn sie durch Ein- und Ausschalten der Stromversorgung neu gestartet wurde. In diesem Fall kann das Tor ebenfalls nur durch Speichern der Auf- oder Zu-Taste am Display wieder gestartet werden.

## 5.7 Stromausfall

Bei einem Stromausfall bleibt das Tor mit Ruhestrombremse sofort in der augenblicklichen Stellung stehen. Nach Netzwiederkehr läuft das Tor nur im Nullfahrt-Modus. Tore mit Arbeitsstrombremse öffnen oder schließen je nach Federvorspannung und Torposition bei Stromausfall. Dabei kann ein geschlossenes Tor teilweise öffnen und ein geöffnetes Tor kann etwas schließen (abhängig von der Federvorspannung).

## 5.8 Not-Handbetrieb

Bei Stromausfällen, Reparaturen und Wartungen kann es erforderlich sein, das Tor manuell zu öffnen.



*Tore mit Arbeitsstrombremse haben keinen Nothandhebel!*



**Warnung: Durch die Bewegung des Torblattes besteht die Gefahr von Verletzungen!**



*Nach Aktivierung des Nothandhebels kann das Tor sich gegebenenfalls selbstständig teilweise öffnen oder schließen!*

*Beobachten Sie das Tor während der Nutzung des Nothandhebels permanent.*



**Warnung: Verletzungsgefahr!**

*Durch das gleichzeitige Starten des Motors beim Einstecken der Handkurbel kann es zu Verletzungen kommen.*



*Schalten Sie die Stromversorgung immer aus, bevor Sie die Nothandkurbel verwenden.*

Durch die Verwendung des Nothandhebels des Tores können Sie die Bremse des Antriebsmotors über ein Zugseil lösen. Je nach Auslegung des Gewichtsausgleichs und der Torposition kann sich das Torblatt teilweise selbstständig öffnen oder schließen. Greifen Sie mit den Händen in der Tormitte unter das Abschlussgummi und schieben Sie das Torblatt hoch. Hierbei wickelt sich der Torbehang auf die Wickelwelle auf. Um zum Normalbetrieb des Tores zurückzukehren, legen Sie den Nothandhebel zurück in seine nicht aktivierte Position. Schalten Sie die Steuerung ein und starten Sie das Tor im Nullfahrt-Modus.

Bei Toren mit einer Nothandkurbel, die auf der Stirnseite des Motors aufgesteckt wird, öffnen und schließen Sie das Tor durch Drehen der Kurbel.

Sollte der Nothandhebel oder die Nothandkurbel beim Einschalten des Hauptschalters noch betätigt sein, erscheint folgende Meldung:



Diese Meldung wird automatisch nach dem Zurücklegen des Nothandhebels in seine nicht betätigte Position oder Abziehen der Nothandkurbel quittiert. Eine Nullfahrt ist erforderlich.

Durch Betätigen der „Auf“-Taste wird die Referenzfahrt eingeleitet (Kapitel 5.3 (Einschalten und Referenzfahrt 38)). Danach ist das Tor wieder betriebsbereit.



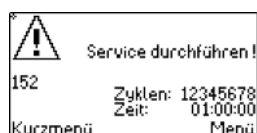
*Das Tor ist nicht für eine regelmäßige manuelle Betätigung konzipiert.*

Bei Toren mit Arbeitsstrombremse lüftet die Bremse automatisch beim Abschalten der Netzspannung, z.B. durch Ausschalten des Hauptschalters oder Ziehen des CEE-Steckers. Sie müssen eine Nullfahrt starten, nachdem die Netzspannung wieder hergestellt wurde.

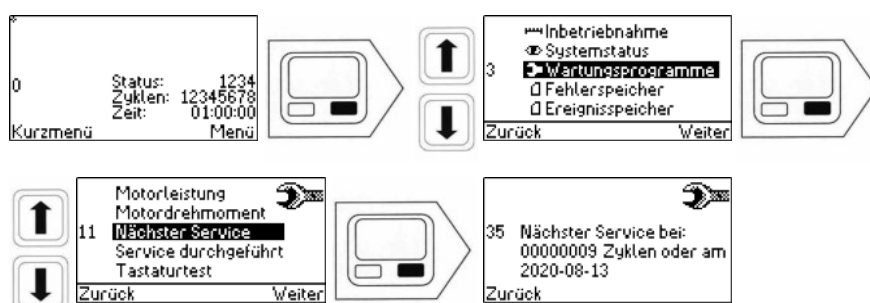
Leiten Sie die Referenzfahrt durch Betätigen der „Auf“-Taste ein (Kapitel 5.3 ( Einschalten und Referenzfahrt 38)). Danach ist das Tor wieder betriebsbereit.

## 5.9 Serviceintervall

Ist ein Service erforderlich, so wird dies automatisch mit folgender Meldung angezeigt. Jedes angezeigte Serviceintervall wird im Ereignisspeicher protokolliert.

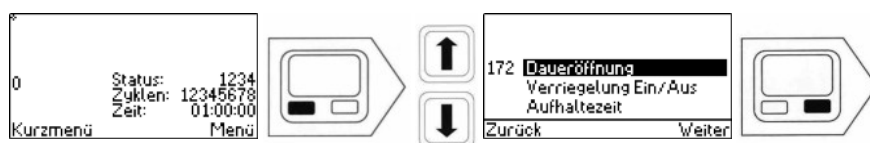


Mit dem Display kann der nächste erforderliche Servicetermin abgefragt werden.



## 5.10 Daueröffnung des Tores [1]

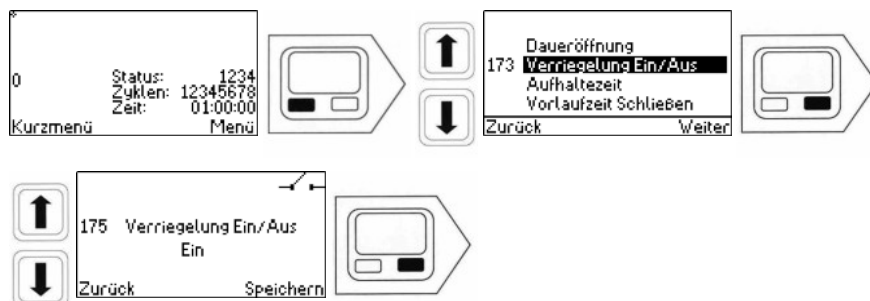
Aktivieren Sie die Daueröffnung wie folgt.



Befolgen Sie zum Deaktivieren der Daueröffnung die gleichen Schritte.

## 5.11 Aufheben der Verriegelung [1]

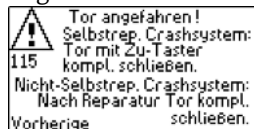
Bei Toren mit gegenseitiger Verriegelung besteht die Möglichkeit, die Verriegelung zu deaktivieren. Dies kann z.B. bei Wartungsarbeiten, im Sommer oder bei Einzeltorbetrieb erforderlich sein.



Befolgen Sie zur erneuten Aktivierung der Verriegelung die gleichen Schritte.

## 5.12 Crash-System

Um Beschädigung des Tores bei einem Anfahren möglichst gering zu halten, können einige Tortypen mit einem Crash-System ausgestattet werden. Ist das Tor angefahren worden und der Crash-Melder hat ausgelöst, wird das Tor sofort gestoppt. Die folgende Fehlermeldung wird angezeigt:



**Warnung: Gefahr von Personen- und Sachschäden!**

Beschädigte Teile des Tores können eine Gefahr für Personen darstellen oder weitere Schäden verursachen.

Überprüfen Sie das Tor nach jedem Anfahren sorgfältig auf mögliche Schäden.

### 5.12.1 Selbstreparierende Auslenkmechanik:

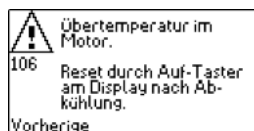
Das Tor muss nun in Totmann-Funktion komplett geschlossen werden. Betätigen Sie dazu die Schließaste am Display solange, bis der Crash-Mechanismus wieder einrastet und das Tor selbstständig in der unteren Endlage stoppt. Ein erneuter „Auf“-Impuls setzt das Tor wieder in Betrieb.

### 5.12.2 Manuell zu reparierende Auslenkmechanik:

Rasten Sie den Crash-Mechanismus manuell wieder in den Seitenteile ein. Bewegen Sie das Tor danach zur unteren Endlage, um den Fehler zu quittieren. Das Tor ist dann wieder betriebsbereit.

## 5.13 Thermoschalter

Zum Schutz des Antriebsmotors sind in seinen Wicklungen drei Thermoschalter eingebracht. Bei Auslösung der Schalter liegt eine zu starke Erwärmung des Motors vor und der Antrieb wird sofort abgeschaltet. Dabei erscheint folgende Meldung:

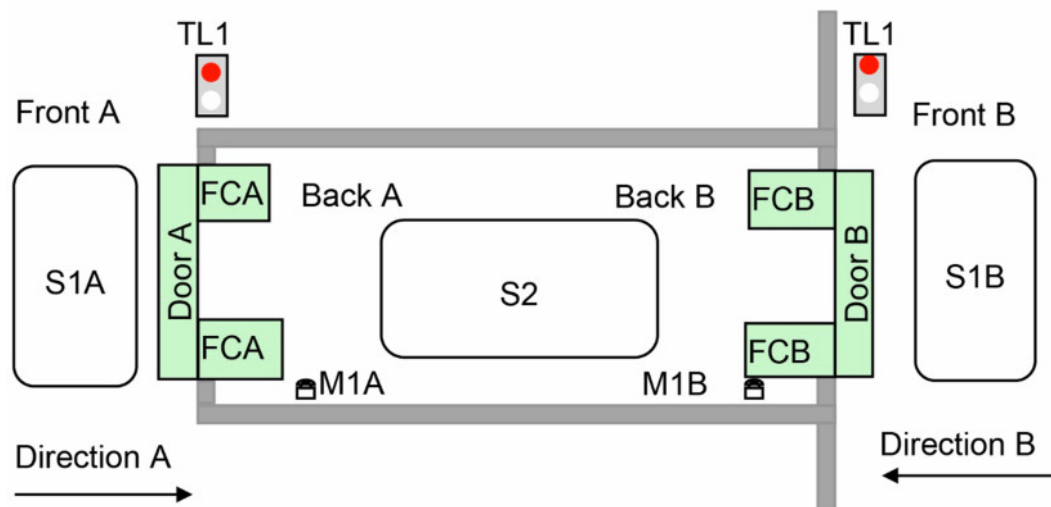


Quittieren Sie den Fehler nach Abkühlen des Motors durch die „Auf“-Taste. Überprüfen Sie dann das Tor und die Steuerung auf mögliche mechanische bzw. elektrische Fehler. Schalten Sie die Steuerung erst wieder ein, wenn der Motor abgekühlt ist.

## 5.14 Schleusenfunktion [1]

Eine Schleuse besteht immer aus einem Tor A und einem Tor B, deren Funktion automatisch durch den Schleusenablauf gesteuert wird. Jedes Tor verfügt über eine separate Steuerung. Eine Schleuse wird genutzt um z.B. Zugluft bei Außentoren zu vermeiden.

### 5.14.1 Schleusenablauf [1]



Schleusenablauf

#	Beschreibung
S1A	Impulsgeber für Tor A
S1B	Impulsgeber für Tor B
S2	Weiterschaltbedingung in der Schleuse (WSB)
FCA	Stationäre Lichtschranke Tor A
FCB	Stationäre Lichtschranke Tor B
M1A	Impulsgeber zum Verlassen der Schleuse Tor A
M1B	Impulsgeber zum Verlassen der Schleuse Tor B
TL1A	Ampel für Tor A
TL1B	Ampel für Tor B

### 5.14.2 Schleusendurchfahrt von A nach B mit Weiterschaltbedingung

Der Schleusenablauf kann nur gestartet werden, wenn beide Tore geschlossen und die Impulsgeber nicht aktiviert sind. Wenn die Tore mit Ampeln ausgestattet sind, müssen beide Ampeln auf Rot oder aus sein (je nach Parametereinstellung).

Sobald ein Fahrzeug den Impulsgeber S1A betätigt, welcher mit der Funktion „Öffnen mit automatischem Schließen nach Zeit (Vorderseite)“ programmiert ist, öffnet sich Tor A. Nach dem Öffnen des Tores kann die Schleuse befahren werden. Das Tor schließt automatisch beim Befahren der Schleuse nach dem Ablauf der Parkhauszeit oder nach der Aufhaltezeit, wenn die Schleuse nicht befahren wurde.

Tor B öffnet sich automatisch, wenn Tor A geschlossen ist und die Weiterschaltbedingung S2 der Schleuse betätigt wurde. Bei der Schleusenfunktion wird der Impuls der Weiterschaltbedingung gespeichert. D.h. das Tor B öffnet auch, wenn die Weiterschaltbedingung nicht mehr aktiviert ist, bevor Tor A geschlossen ist. Jetzt kann die Schleuse durch Tor B verlassen werden, das sich nach der Aufhaltezeit oder Parkhauszeit automatisch schließt (abhängig vom Impulsgeber). Wenn ein anderes Fahrzeug durch Tor B in die Schleuse einfährt, bevor das Tor B geschlossen ist, kann die Schleuse in der anderen Richtung durchfahren werden (die Weiterschaltbedingung (S2) muss aber einmal aktiviert werden). Die Richtungserkennung in der Schleuse und damit die Toröffnung nach der Aktivierung der Weiterschaltbedingung wird über die stationären Lichtschranken gesteuert. Wenn die stationäre Lichtschranke betätigt und danach die Weiterschaltbedingung aktiviert wird, erfolgt die Richtungserkennung.

### 5.14.3 Schleusendurchfahrt von A nach B ohne Weiterschaltbedingung

Der Schleusenablauf kann nur gestartet werden, wenn beide Tore geschlossen und die Impulsgeber nicht aktiviert sind. Wenn die Tore mit Ampeln ausgestattet sind, müssen beide Ampeln auf Rot oder aus sein (je nach Parametereinstellung).

Wenn ein Fahrzeug den Impulsgeber S1A betätigt, welcher mit der Funktion „Öffnen mit automatischem Schließen nach Zeit (Vorderseite)“ programmiert ist, öffnet sich Tor A. Nach dem Öffnen des Tores kann die Schleuse befahren werden. Das Tor schließt automatisch beim Befahren der Schleuse nach dem Ablauf der Parkhauszeit oder nach der Aufhaltezeit, wenn die Schleuse nicht befahren wurde.



Tor B öffnet sich automatisch, wenn Tor A geschlossen ist, unabhängig davon, ob jemand die Schleuse betreten hat oder nicht. Jetzt kann die Schleuse durch Tor B verlassen werden, das sich nach der Aufhaltezeit oder Parkhauszeit automatisch schließt (abhängig vom Impulsgeber). Wenn ein anderes Fahrzeug durch Tor B in die Schleuse einfährt, bevor das Tor B angefangen hat zu schließen, wird die Richtungserkennung nicht gesetzt und Tor A öffnet nicht. Die Richtungserkennung in der Schleuse wird über den Befehlsgeber aktiviert, der das geschlossene Tor geöffnet hat oder während des Schließens öffnet. Hier besteht die Möglichkeit, dass jemand die Schleuse betritt und das 2. Tor nicht automatisch öffnet. Daher sollte bei dieser Schleusenvariante innerhalb der Schleuse an jedem Tor ein manueller Impulsgeber zum Verlassen der Schleuse (M1A und M1B) vorgesehen werden.

#### 5.14.4 Langfahrzeugfunktion bei Toren mit Weiterschaltbedingung



*Diese Funktion wird benötigt, wenn das die Schleuse zu passierende Fahrzeug länger als der Abstand zwischen den beiden Schleusentoren ist.*

Das erste Tor öffnet sich und das Langfahrzeug kann in die Schleuse einfahren. Wenn die stationäre Lichtschranke vom geöffneten Tor und die Weiterschaltbedingung (S2) gleichzeitig für die einstellbare Langfahrzeugzeit betätigt werden, öffnet sich das zweite Tor automatisch und die Schleuse kann komplett durchfahren werden. Das erste Tor schließt sich nach der Parkhauszeit und das zweite Tor nach der Aufhalte- oder Parkhauszeit (abhängig vom Impulsgeber). Diese Funktion ist auch von der entgegengesetzten Seite möglich.

#### 5.14.5 Manuelle Langfahrzeugfunktion

Es besteht die Möglichkeit, die Langfahrzeugfunktion mittels eines zusätzlichen Signalgebers (Schalter, Zugschalter etc.), welcher an Tor A anzuschließen ist, einzuleiten. Siehe hierzu Programmierung der Eingänge (Kapitel 4.16 ( Programmierung der Eingänge [1] 27)). Diese Langfahrzeugfunktion ist unabhängig von der Verwendung der Weiterschaltbedingung und öffnet unverzüglich beide Tore der Schleuse.

#### 5.14.6 Daueröffnungsfunktion

In einigen Fällen, z.B. bei warmem Wetter, kann es vorteilhaft sein, nur Tor A oder nur Tor B zu benutzen. In diesem Fall wird das andere Tor (hier Tor A) mit der Daueröffnungsfunktion am Display (Kapitel 5.10 ( Daueröffnung des Tores [1] 41)) oder, falls montiert, mit dem externen Daueröffnungsschalter auf Daueröffnung gestellt.

Der Öffnungsimpuls von der Weiterschaltbedingung (S2) dient dann als normaler Öffnungsimpuls für das Tor ohne Daueröffnung (Tor B). Der externe Impulsgeber (hier S1B) öffnet das Tor entsprechend von der anderen Seite. Der äußere Impulsgeber (hier S1A), der direkt an das in Daueröffnung betriebene Tor A angeschlossen ist, ist ohne Funktion. Bei Schleusen ohne Weiterschaltbedingung wirken die äußeren Impulsgeber (S1A oder S1B) als Öffnungsimpuls für das Tor ohne Daueröffnung.

#### 5.14.7 Richtungserkennende Rot-Ampel an der Schleusentoraußenseite

Die roten Ampelleuchten werden je nach Funktion „Ampel rot 24 V DC Vorderseite“ (24 V DC Ampel) oder „Ampel (rot/grün) Vorderseite“ (Ampelleuchte über Relaiskontakte) angeschlossen. Die Ampeln über Relaiskontakte benötigen einen zusätzlichen MCC (7110)-Ausgang, um die Ampel bei geschlossenem Tor auszuschalten. Einstellungen der Ampelfunktion: „Aus, wenn Tor geschlossen“ oder „Permanent ein“

Schleusenfunktion von A nach B:

Position von Tor A	Ampelfunktion von Tor A	Position von Tor B	Ampelfunktion von Tor B
Tor A geschlossen	Rot = Aus/Ein (*1) Grün = Aus	Tor B geschlossen	Rot = Aus/Ein (*1) Grün = Aus
Tor A beim Öffnen	Rot = Ein Grün = Aus	Tor B geschlossen	Rot = Ein Grün = Aus
Tor A geöffnet	Rot = Aus Grün = Ein	Tor B geschlossen	Rot = Ein Grün = Aus
Tor A beim Schließen	Rot = Ein Grün = Aus	Tor B geschlossen	Rot = Ein Grün = Aus
Tor A geschlossen	Rot = Ein Grün = Aus	Tor B beim Öffnen	Rot = Ein Grün = Aus

<b>Position von Tor A</b>	<b>Ampelfunktion von Tor A</b>	<b>Position von Tor B</b>	<b>Ampelfunktion von Tor B</b>
Tor A geschlossen	Rot = Ein Grün = Aus	Tor B geöffnet	Rot = Ein Grün = Aus
Tor A geschlossen	Rot = Ein Grün = Aus	Tor B beim Schließen	Rot = Ein Grün = Aus
Tor A geschlossen	Rot = Aus/Ein (*1) Grün = Aus	Tor B geschlossen	Rot = Aus/Ein (*1) Grün = Aus

(\*1) = Abhängig von der für die Ampel ausgewählten Einstellung.

### 5.14.8 Impulsgeber und Zeiteinstellung

Die minimale Parkhauszeit, die bei einem Schleusentor möglich ist, hängt davon ab, ob die Impulsgeber S1A und S1B richtungserkennend sind oder nicht. Richtungserkennende Impulsgeber sind z.B. Radarbewegungsmelder und Doppelinduktionsschleifen. Nicht richtungserkennende Impulsgeber sind z.B. Infrarotbewegungsmelder und Lichtschranken.

Nachdem die Schleuse (von A nach B) passiert wird, gibt der Impulsgeber S1B einen erneuten Öffnungsimpuls an Tor B, wenn die Parkhauszeit kürzer eingestellt ist als die Zeit, die zum Verlassen des Impulsgebererfassungsbereichs von S1B benötigt wird. Dieser Öffnungsimpuls startet die Parkhaus- und die Aufhaltezeit erneut und bei Schleusen ohne Weiterschaltbedingung öffnet Tor A erneut, nachdem Tor B geschlossen ist, wenn die Richtungserkennung mit dem Öffnungsimpuls gesetzt wurde. Um dies zu verhindern, sollten richtungserkennende Impulsgeber verwendet werden. Alternativ kann die Parkhauszeit auch so lang eingestellt werden, dass das Objekt die Möglichkeit hat, den Impulsgebererfassungsbereich zu verlassen, bevor die Parkhauszeit abgelaufen ist.

Aufgrund der Speicherung des Weiterschaltungsimpulses kann als Weiterschaltbedingung auch z.B. eine einfache Lichtschranke genutzt werden. Die Richtungserkennung wird dann über die stationären Lichtschranken gesetzt, da die Weiterschaltbedingung nicht gleichzeitig betätigt wird.

## 6 Fehlerbehebung

Wenden Sie sich bitte zur Störungsbehebung oder Reparatur an den Lieferanten oder Hersteller.

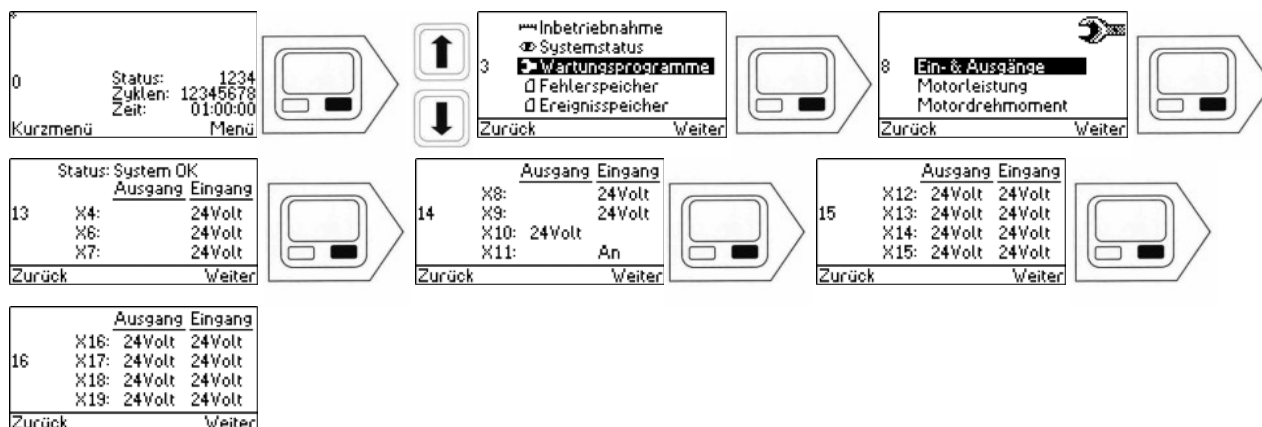
ASSA ABLOY

Internet: [www.assaabloyentrance.com](http://www.assaabloyentrance.com)

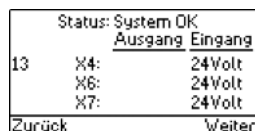
E-Mail: [info.aes@assaabloy.com](mailto:info.aes@assaabloy.com)

### 6.1 Überprüfen der Ein- und Ausgänge

In diesen Displayansichten kann man feststellen, welche Spannung am jeweiligen Ein- und Ausgang anliegt.



Beispiel: Im Schaltplan ist der Thermokontakt an X4 angeschlossen. In der Anzeige ergibt sich folgende Ansicht:

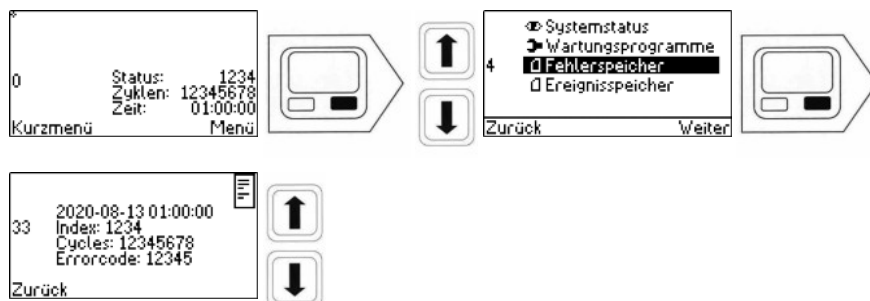


In diesem Fall ist der Systemstatus OK, es liegen die 24 V am Eingang der Steuerung an und der Thermokontakt scheint in Ordnung zu sein.

### 6.2 Auslesen des Fehlerspeichers

Im Fehlerspeicher der Steuerung werden Informations- und Fehlermeldungen mit Datum und Uhrzeit protokolliert.

Der Fehlerspeicher der MCC (7110) kann wie folgt ausgelesen werden:



In jeder einzelnen Displayansicht stehen jeweils das Datum, die Uhrzeit, an der der Fehler aufgetreten ist, sowie der Index, der Zyklusstand und der Fehlercode. Beim Index handelt es sich um einen laufenden Zähler, der mit jedem Fehler um eins erhöht wird. Es wird als erstes der letzte aufgetretene Fehler angezeigt. Blättern Sie mit den beiden Pfeiltasten am Display durch alle Fehlermeldungen.



*Wird der Hauptschalter ausgeschaltet, so wird auch immer eine Unterspannungswarnung im Fehlerspeicher abgelegt!*



*Der Fehlerspeicher ist in 2 Bereiche eingeteilt.  
0 – 500 Informationsbereich (z. B. Konfiguration geändert)  
500 - ... Fehlermeldungen (z.B. Nothandhebel betätigt)*

Fehlercode	Fehlerbeschreibung
0	Texteintrag
1	Fehlerspeicher gelöscht
2	Systemstart
3	Programmier-PC angeschlossen
4	Programmier-PC abgeklemmt
5	Endlagensetup gestartet
10	Ungültige Daten im EEPROM
16	Tor hat 1 Zyklus gefahren (nicht aktiviert)
17	Tor hat 10 Zyklen gefahren (nicht aktiviert)
18	Tor hat 100 Zyklen gefahren (nicht aktiviert)
19	Tor hat 1.000 Zyklen gefahren (Werkseinstellung)
20	Positionstoleranz Referenzendschalter >10 Impulse
21	Positionstoleranz Referenzendschalter >20 Impulse
22	Positionstoleranz Referenzendschalter >50 Impulse
23	Positionstoleranz Referenzendschalter >100 Impulse
24	Positionstoleranz Referenzendschalter >150 Impulse
30	IGBT Temperatur > 60 °C
31	IGBT Temperatur > 70 °C
32	IGBT Temperatur > 80 °C
33	IGBT Temperatur > 90 °C
34	IGBT Temperatur > 100 °C
41	Dauerlauf gestartet
42	Dauerlauf gestoppt
43	Status von extern geändert
44	Positionen ungültig
100	DSP, Kontaktleistenbetätigungen
101	DSP, 18 V fehlen
103	DSP Überspannungswarnung
104	Überspannung am DSP
105	DSP Übertemperaturwarnung IGBT
106	Normale Funktion (keine Nullfahrt erforderlich)
107	Nullfahrt nach Einschalten
108	Endlagensetup
109	Überlastwarnung
110	Sicherheitsfunktion aktiviert beim Schließimpuls
111	DSP Fehler
112	Gültige Torposition wird gespeichert
113	Tor reversiert bei Schließung durch Öffnungsfunktion (Auf)
114	Tor reversiert bei Schließung durch Öffnungsfunktion (AufZu)
115	Tor reversiert bei Schließung durch Öffnungsfunktion (Auf-Taste)
116	Tor reversiert bei Schließung durch Öffnungsfunktion (AufAuto)
117	Tor reversiert bei Schließung durch Öffnungsfunktion (AufReduziert)
118	Tor reversiert bei Schließung durch Öffnungsfunktion (AufAutoReduziert)

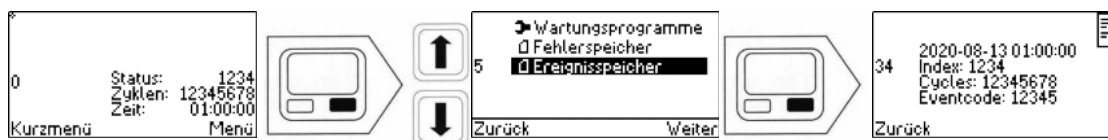
Fehlercode	Fehlerbeschreibung
119	Tor reversiert bei Schließung durch Betätigung der Sicherheitseinrichtung an der Hauptschließkante (X11)
120	Tor reversiert bei Schließung durch Auslösung der stationären Lichtschanke (X9)
121	Tor reversiert bei Schließung durch Auslösung einer zusätzlichen Sicherheitsvorrichtung
122	Sicherheitseinrichtung an Hauptschließkante (X11) bei Start einer manuellen Schließung aktiv
123	Stationäre Lichtschanke (X9) bei Start einer manuellen Schließung aktiv
124	Zusätzliche Sicherheitsvorrichtung bei Start einer manuellen Schließung aktiv
500	Ungültige Konfigurationsdatei
503	Softwarelogik Fehler
504	DSP Kommunikationsfehler
505	Softwaredurchlauf gestört
506	Datum oder Zeit außerhalb des gültigen Bereiches
507	Datum/Zeit außerhalb gültigem Bereich korrigiert
508	Position Tor geschlossen wurde ohne Motorkraft verlassen
509	RAM Test Fehler
510	ROM Test Fehler
511	Schließgeschwindigkeit höher als zulässig
512	Kommunikations-Timeout mit Anybus CompactCom-Modul
513	Testfehler an Eingang Handkurbel/Handhebel
514	Testfehler an Eingang Überhitzung im Motor
515	Beim Stapelschutztest wurde festgestellt, dass ein Stapelschutz modifiziert wurde
516	Beim Sicherheitsvariablen test wurde erkannt, dass eine Sicherheitsvariable geändert wurde
517	Beim CPU-Registrierungstest wurde ein Fehler festgestellt
518	Das Tor lief in die falsche Richtung
519	Das Tor stoppte nicht schnell genug
520-526	Kommunikationsfehler DSP – M16
1004	Schaltkreis der elektrischen Kontaktleiste/vorlaufenden Lichtschanke bei Öffnung unterbrochen
1005	Kontaktleiste oder vorlaufende Lichtschanke betätigt
1006	Thermokontakt ausgelöst
1009	Bewegung des Tores wurde nicht erkannt
1010	Weggeber erfasst unerlaubte Bewegung
1011	Nothandhebel betätigt
1012	Leitung/Schaltkreis an Referenzendschalter (1012) beschädigt
1013	Referenzendschalter außerhalb Wertebereich betätigt
1014	Tor verriegelt durch anderes Tor (Schleuse)
1015	Crashmelder hat ausgelöst
1016	Schlupftür geöffnet
1018	Sicherheit 1 defekt
1019	Stationäre Lichtschanke defekt
1022	Sicherheit 2 defekt
1023	Interner Frequenzumrichterfehler
1024	Elektrische Kontaktleiste/vorlaufende Lichtschanke bei geöffnetem Tor unterbrochen
1025	Interner Fehler
1026	Referenzendschalter nicht betätigt bei geöffnetem Tor
1027	Fehler im Kontaktleisteneingang
1028	Fehler im Not-Halt Eingang
1029	Eingangsspannung am Not-Halt Eingang zu hoch

Fehlercode	Fehlerbeschreibung
1030	Erdschlussfehler im 24 V Kreis (Niederspannung)
1031	Erdschlussfehler im 24 V Kreis (Hochspannung)
1032	Öffnungshöhe beim zyklischen Selbsttest nicht erreicht (nur bei RR 300 Plus F+R)
1033	Breakaway-Funktion aktiviert (nur für US Tore)
1100	Unterspannung – nur im USV Modus aktiv
1101	Phasenfehler
1102	Überspannung
1104	Falsche Netzspannung
1105	Überstrom > 25 A
1106	Motor blockiert oder Weggeber gibt keine Signale
1108	Übertemperatur
1110	Falsche Hardware
1112	Überstrom Bremskreis
1115	3 Phasenfehler
1200	Kontaktleiste oder vorlaufende Lichtschranke betätigt

## 6.3 Auslesen des Ereignisspeichers

Im Ereignisspeicher der Steuerung werden wichtige Servicemeldungen und durchgeführte Servicemaßnahmen protokolliert.

Der Ereignisspeicher der MCC (7110) kann wie folgt ausgelesen werden:



In jeder einzelnen Displayansicht stehen jeweils das Datum, die Uhrzeit, an der das Ereignis aufgetreten ist, sowie der Index, der Zyklusstand und der Ereigniscode. Beim Index handelt es sich um einen laufenden Zähler, der mit jedem Ereignis um eins erhöht wird. Es wird als erstes das letzte aufgetretene Ereignis angezeigt. Mit den beiden Pfeiltasten am Display kann durch alle Ereignismeldungen geblättert werden.

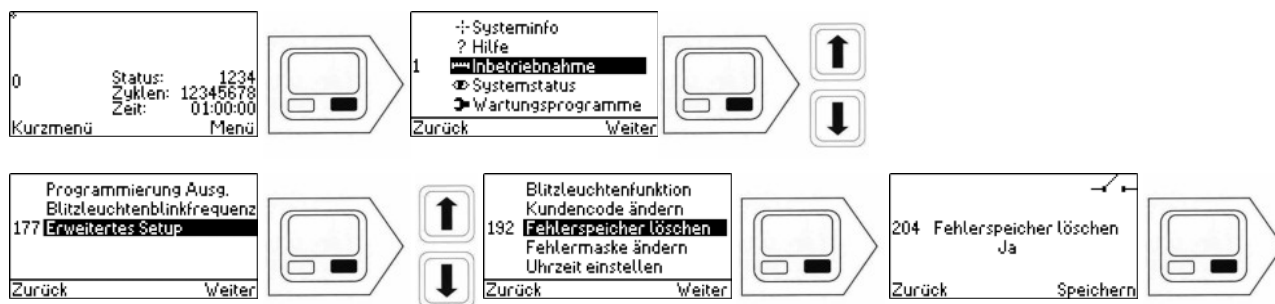
Im Ereignisspeicher der Steuerung werden die folgenden Aktionen gespeichert:

Ereigniscode-Nr.	Ereignis
1	Ereignisspeicher gelöscht
2	Konfigurationsdatei geändert
3	Applikationssoftware geändert
5	Hinweistext im Ereignisspeicher ergänzt/geändert
10	Torservice erforderlich
11	Torservice durchgeführt
20	Steuerungszykluszähler geändert
21	Torzykluszähler geändert
22	Funktion der Ein-/Ausgänge geändert
23	Uhrzeit geändert

## 6.4 Fehlerspeicher löschen [3]



*Der Fehlerspeicher sollte nur durch ASSA ABLOY Service gelöscht werden, da alle bisherigen Fehlermeldungen unwiderruflich gelöscht werden.*



## 6.5 Ändern der Fehlermaske [3]








Nur für ASSA ABLOY Service.

## 6.6 Fehlermeldung (nur bei Toren mit Display)














Nachfolgende Fehlermeldungen sind aufsteigend nach der Displayansichtsnummer aufgelistet. Diese Nummer kann unabhängig von der Sprache in jeder Displaymeldung auf der linken Seite des Displays entnommen werden. z.B. 103 für „Tor gestoppt“.




























*Wird keine Abhilfe aufgeführt, kann die Störung nicht behoben werden oder erscheint die Fehlermeldung erneut, nehmen Sie bitte Kontakt mit dem ASSA ABLOY Service auf.*



View-Nr.	Displayansicht	Abhilfe
98	 <p>98 Auf- oder Zu-Befehl liegt während des Systemstarts an. Bitte Auf- oder Zusignal entfernen oder abschalten.</p> <p>Zurück</p>	Impulsgeber überprüfen.
103	<p>Tor gestoppt!</p> <p>103 Reset durch Auf- oder Zu-Befehl.</p>  <p>Vorherige</p>	Falls erforderlich die „Stopp“-Taste entriegeln. Quittieren durch Betätigung eines „Auf“- oder „Zu“-Befehls.
104	<p>Tor gestoppt durch Stopp-Taster am Display.</p> <p>104 Reset durch Auf- / Zu-Taster.</p>  <p>Vorherige</p>	Quittieren durch Betätigung der „Auf“- oder „Zu“-Taste am Display.
105	 <p>105 Kontaktleiste / vorl. Lichtschränke betätigt.</p> <p>Vorherige</p>	Vorlaufende Lichtschränke oder elektrische Kontaktleiste überprüfen. Vorlaufende Lichtschränke reinigen. Quittieren durch Betätigung der „Zu“-Taste am Display.
106	 <p>106 Übertemperatur im Motor.</p> <p>Reset durch Auf-Taster am Display nach Abkühlung.</p> <p>Vorherige</p>	Die Steuerung ausschalten, den Motor abkühlen lassen und gegebenenfalls die Kühlrippen und Lüftungsschlitze am Motor reinigen.
107	 <p>107 Sicherheitstest fehlerhaft</p> <p>Vorherige</p>	Interner Sicherheitstest war fehlerhaft. RAM/ROM-Tests, Geschwindigkeitsüberwachung oder andere interne Sicherheitstests fehlerhaft.
109	 <p>109 Keine Torbewegung erkannt.</p> <p>Für Reset Hauptschalter aus-/einschalten.</p> <p>Vorherige</p>	Der Weggeber gibt falsche Signale. Der Motor oder die Welle ist blockiert.



View-Nr.	Displayansicht	Abhilfe
110	 Tor durch anderes Tor verriegelt. 110 Für Reset: Anderes Tor schließen oder Verriegelung aufheben. Vorherige	Das Tor wurde durch ein zweites Tor verriegelt. Zum Aufheben das andere Tor schließen.
111	 Nothandhebel betätigt oder Haltebremse manuell gelüftet. 111 Für Reset: Handkurbel entfernen oder Nothandhebel zurücklegen. Vorherige	Nothandhebel in nicht betätigte Position bewegen oder Nothandkurbel entfernen.
112	 Drahtbruch/Unterbrechung Referenzschalter 112 Vorherige	Verdrahtung Referenzschalter überprüfen.
113	 Drahtbruch/Unterbrechung Referenzschalter (Aktivierung ausserhalb Positionstoleranz) 113 Für Reset: Hauptschalter aus-/einschalten. Vorherige	Der Referenzschalter wurde außerhalb der gültigen Torposition betätigt, die durch den Weggeber vorgegeben wird, oder die Anschlussleitung zum Referenzschalter hat einen Kabelbruch.
114	 Tor durch anderes Schleusentor verriegelt. 114 Für Reset: Anderes Tor schließen oder Schleusenfunktion deaktivieren. Vorherige	Das Tor wird durch das andere Schleusentor verriegelt. Zum Quittieren das andere Tor komplett schließen oder die Schleusenfunktion deaktivieren.
115	 Tor angefahren! 115 Selbstrep. Crashsystem: Tor mit Zu-Taster kompl. schließen. Nicht-Selbstrep. Crashsystem: Nach Reparatur Tor kompl. schließen. Vorherige	Bei Toren ohne selbstreparierendes Crashsystem das Tor nach der Reparatur komplett schließen, um die Fehlermeldung zu quittieren. Bei Toren mit selbstreparierendem Crashsystem das Tor schließen, bis das Abschlussprofil wieder automatisch einrastet und die untere Endlage erreicht worden ist.
119	 Stationäre Lichtschranke defekt! 119 Schließen im Totmann-Modus durch Zu-Taster. Verlassen mit Stopp-Taster. Vorherige	Beeinflussung durch andere Infrarot (IR)-Sensoren ausschließen und die Ausrichtung der stationären Lichtschranke überprüfen.
122	 Zusätzliche Sicherheit defekt! 122 Schließen im Totmann-Modus mit Zu-Taster. Verlassen mit Stopp-Taster. Vorherige	Funktion und Verdrahtung der zusätzlichen Sicherheit überprüfen.
123	 Interner Kommunikationsfehler! 123 Für Reset Hauptschalter aus-/einschalten. Vorherige	ASSA ABLOY Service verständigen.
124	 Drahtbruch Kontaktl./vorl. Lichtschranke oder Kontaktleisten-/Lichtschrankenkreis. 124 Öffnen und Schließen mit Taster im Totmannmodus. Vorherige	Funktion und Verdrahtung der Kontaktleiste/vorl. Lichtschranke überprüfen.
125	 Daueröffnung aktiviert. 125 Zum Aufheben Reset-taste betätigen. Reset	Die Daueröffnung ist aktiviert. Zum Aufheben die linke Funktionstaste betätigen.
126	 Externe Daueröffnung aktiviert. 126 Zum Deaktivieren Daueröffnungsschalter umschalten.	Die externe Daueröffnung ist aktiviert. Zum Deaktivieren das Daueröffnungssignal entfernen.
127	 Nicht erlaubte Bewegung 127 Sicherheitsrelevante Fehlfunktion. Reset nur durch autorisiertes Servicepersonal. Vorherige Reset System	Der Weggeber signalisiert eine nicht erlaubte Torbewegung.

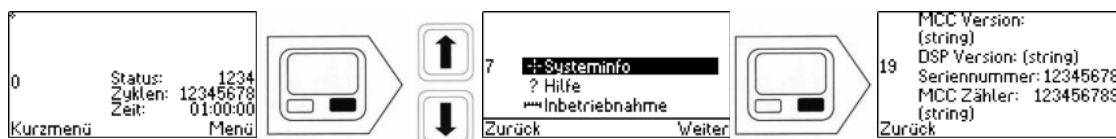
View-Nr.	Displayansicht	Abhilfe
128	 <p>Kontaktleisteneingang Selbsttest fehlerhaft! Für Reset Hauptschalter aus-/einschalten. Service kontaktieren wenn Fehler dauerhaft!</p> <p>Vorherige</p>	ASSA ABLOY Service verständigen.
129	 <p>NOT-HALT Eingang Selbsttest fehlerhaft! Für Reset Hauptschalter aus-/einschalten. Service kontaktieren wenn Fehler dauerhaft!</p> <p>Vorherige</p>	ASSA ABLOY Service verständigen.
130	 <p>Unterspannung in der Netzversorgung/ USV Batteriespannung zu niedrig</p> <p>Vorherige</p>	Unterspannung in der Netzspannung aufgetreten. Netzspannung überprüfen. Überprüfen, ob die ursprünglichen Konfigurationseinstellungen für das Tor korrekt sind. Bei Toren mit USV die Batterien laden.
131	 <p>Phasenausfall in der Spannungsversorgung. Spannungsversorgung überprüfen. Für Reset Hauptschalter aus-/einschalten.</p> <p>Vorherige</p>	Versorgungsspannung und Versorgungsstabilität überprüfen. Zum Quit-tieren den Hauptschalter aus- und wieder einschalten.
132	 <p>Überspannung Spannung ausschalten! Bremswiderstand überprüfen / Service rufen. Für Reset Hauptschalter aus-/einschalten.</p> <p>Vorherige</p>	Überspannung in der Steuerung aufgetreten. Den Hauptschalter ausschalten und den Bremswiderstand, die Netzspannung und Netzspannungseinstellung der Steuerung überprüfen.
134	 <p>Überspannung in der Netzversorgung oder Parameter für Netzspannung falsch eingestellt. Für Reset Hauptschalter aus-/einschalten.</p> <p>Vorherige</p>	Versorgungsspannung und Netzspannungseinstellung der Steuerung überprüfen.
135	 <p>Phasenstrom zum Motor &gt;25 A. Für Reset Hauptschalter aus-/einschalten.</p> <p>Vorherige</p>	Der Motorstrom ist zu groß. Die Tormechanik auf Leichtgängigkeitüberprüfen.
136	 <p>Rotor im Motor blockiert oder Weggeber gibt falsche Signale. Für Reset Hauptschalter aus-/einschalten.</p> <p>Vorherige</p>	Den Motor und die Tormechanik auf Leichtgängigkeitüberprüfen. Weg-geber Ausrichtung und Funktion überprüfen.
137	 <p>Überlast!</p> <p>Vorherige</p>	Die Steuerung ist überlastet. Die Tormechanik auf Leichtgängigkeitüberprüfen.
138	 <p>Übertemperatur in der Steuerung! 138 Steuerung abkühlen lassen und für Reset Hauptschalter aus-/einschalten.</p> <p>Vorherige</p>	Die Steuerung wurde überhitzt. Den Hauptschalter ausschalten und Steuerung abkühlen lassen.
140	 <p>Falsche Hardwareversion, nicht kompatibel mit der verwendeten Softwareversion. Service kontaktieren.</p>	ASSA ABLOY Service verständigen.
142	 <p>Überstrom im Bremskreis. 142 Bremse/Bremsleitung überprüfen. Für Reset Hauptschalter aus-/einschalten.</p>	Bremse und Bremsleitung überprüfen.
144	 <p>Frequenzumrichter-gesamtstrom zu groß!</p>	Die Tormechanik auf Leichtgängigkeitüberprüfen.

View-Nr.	Displayansicht	Abhilfe
145	 <p>145 Phase fehlt! Spannungsversorgung überprüfen.</p> <p>Vorherige</p>	3-Phasen-Spannungsausfall/-einbruch der Versorgungsspannung hat stattgefunden. Die Versorgungsspannung und Sicherungen überprüfen.
146	 <p>146 Kommunikationsfehler Frequenzumrichter &lt;=&gt; Steuerung</p> <p>Vorherige</p>	ASSA ABLOY Service verständigen.
147	 <p>147 Interner Frequenz- umrichterfehler. Service kontaktieren.</p>	ASSA ABLOY Service verständigen.
148	 <p>148 Keine Torbewegung detektiert.</p>	Das Tor ist blockiert oder der Weggeber gibt falsche Signale. Die Tormechanik auf Leichtgängigkeit überprüfen. Weggeber auf Funktion überprüfen.
149	 <p>149 Kontaktleiste/vorl. Lichtschranke betätigt. Für Reset Auf- oder Zu-Taste betätigen.</p> <p>Vorherige</p>	Kontaktleiste/vorlaufende Lichtschranke überprüfen. Vorlaufende Lichtschranke reinigen. Zum Zurücksetzen die „Auf“- oder „Zu“-Taste betätigen.
151	 <p>151 Not-Halt betätigt oder Handkurbel gesteckt. 151 Not-Halt lösen, Handkurbel ent- fernen Tor starten.</p>  <p>Vorherige</p>	Not-Halt entriegeln oder Handkurbel entfernen und Tor durch „Auf“- oder „Zu“-Befehl starten.
153	<p>Tor nach Fehler gestoppt.</p> <p>153 Bitte Auf- Taster zum Quittieren drücken.</p> 	Quittieren durch Betätigung der „Auf“-Taste.
154	<p>Sicherheitsfunktion aktiv! Schließen -&gt; Zu-Taster Verlassen -&gt; Stopp-Taster Zusätzl. Sicherheit: Fehler Stat. Lichtschranke: Fehler Kontaktl./vorl. LS: Fehler</p> <p>Vorherige</p>	Die Sicherheitsfunktion des Tores ist aktiv. Dies bedeutet, dass eine oder mehrere Sicherheiten am Tor nicht in Ordnung sind. Der aktuelle Status der angeschlossenen Sicherheiten kann im Display abgelesen werden. Verlassen Sie den Modus durch Betätigen der Stopp-Taste wieder, wenn alle Sicherheitsvorrichtungen wieder in Ordnung sind.
164	 <p>164 Referenzenschalter oben defekt! (Nicht im Positions-Toleranzbe- reich betätigt) Für Reset Hauptschalter aus-/einschalten.</p> <p>Vorherige</p>	Referenzenschalter überprüfen und gegebenenfalls justieren.
220	<p>Radar oder Feder- ausgleich defekt.</p> <p>220 Für Reset Hauptschalter aus-/einschalten. Wenn Fehler weiterhin besteht Service verständigen.</p> 	Nur für RR300 F+R Flucht- und Rettungswegetor: Federausgleich, Gurt und Feder-/Gurtbruch-Schalter prüfen. Verdrahtung des Radars und der Feder/Gurtbruchscharter überprüfen.
221	<p>Flucht-/Rettungs- wegfunktion durch Bediener deaktiviert.</p> <p>221 Zum Aktivieren Schlüss- schalter umschalten und Auf- oder Zu-Taste betätigen.</p> 	Nur für RR300 F+R Flucht- und Rettungswegetor: Fluchtweg-Funktionen durch Betätigung des Fluchtweg-Deaktivierungsschalters einschalten. Wenn die Meldung weiterhin angezeigt wird, Schalter und Verdrahtung prüfen und ggf. austauschen.
222	<p>222 Notöffnungstest wird durchgeführt.</p> 	Nur für RR300 F+R Flucht- und Rettungswegetor: Bei erfolgreicher Testung sind keine Maßnahmen erforderlich. Bei fehlerhafter Durchführung weitere Fehlermeldungen beachten.

238	 238 Spannung am NOT-HALT Eingang zu hoch! Verdrahtung NOT-HALT überprüfen. Für Reset Hauptschalter aus-/einschalten. Vorherige	Die Spannung am Not-Halt-Eingang ist zu hoch. Die Verdrahtung des Not-Halt-Kreises überprüfen.
239	 239 Erdschluß im 24V-System detektiert! Spannung PE-GND (24V) Low-Fehler! MCC gestoppt! Verdrahtung aller 24V Verbraucher überprüfen. Vorherige	Es wurde ein Erdschluss im 24 V-Kreis detektiert. Die Verdrahtung aller 24 V-Verbraucher überprüfen.
240	 240 Erdschluß im 24V-System detektiert! Spannung PE-GND (24V) High-Fehler! MCC gestoppt! Verdrahtung aller 24V Verbraucher überprüfen. Vorherige	Es wurde ein Erdschluss im 24 V-Kreis detektiert. Die Verdrahtung aller 24 V-Verbraucher überprüfen.
243	 243 Fluchttor! Testung Notöffnungshöhe/ Bremskreis fehlerhaft. Zum Schließen Taste "Code" betätigen und Notöffnung erneut überprüfen. Code	Nur für RR300 F+R Flucht- und Rettungswegetor: Tor kann über die rechte Funktionstaste „Code“ und Eingabe des Kundencodes entsperrt werden. Die Selbsttests werden wiederholt. Anschließend wird Meldung 222 angezeigt.
244	 244 Fluchttor! Testung Notöffnungshöhe/ Bremskreis fehlerhaft. Zum Schließen Zu-Taste betätigen und Notöffnung erneut überprüfen.	Nur für RR300 F+R Flucht- und Rettungswegetor: „Zu“-Taste zur erneuten Prüfung der Selbstöffnungshöhe betätigen. Bei erfolgreicher Testung sind keine Maßnahmen erforderlich.
255	 255 Breakaway detektiert. Auf-Taster Betätigen um das Tor in die Breakaway Reset Position zu fahren. Vorherige	Nur für US-Tore: Tor wurde angefahren. Quittierung durch Anfahren der oberen Endposition (Breakaway-Position) des Tores.
256	 256 Breakaway Eingang aktiv. Breakaway Eingang freigeben um zu fahren. Vorherige	Breakaway-Sensoren überprüfen.
257	 257 Breakaway wurde aktiviert und Tor steht auf Referenzschalter. Tor nach unten fahren bis Ref. Schalter nicht mehr betätigt ist. Vorherige	Anweisungen im Display befolgen. Funktion und Verdrahtung des Referenzschalters überprüfen.
260	 260 Batterien ersetzen Funksystem für Sicherheitskontakte Kurzmenü Menü	Batterien des Funksystems nur durch gleichwertige Batterien ersetzen. Betrieb des Tores im Totmann-Modus möglich.
265	 265 Nicht erlaubte Bewegung Sicherheitsrelevante Fehlfunktion. Reset nur durch autorisiertes Servicepersonal. Vorherige Reset u. Neustart	ASSA ABLOY Service verständigen.

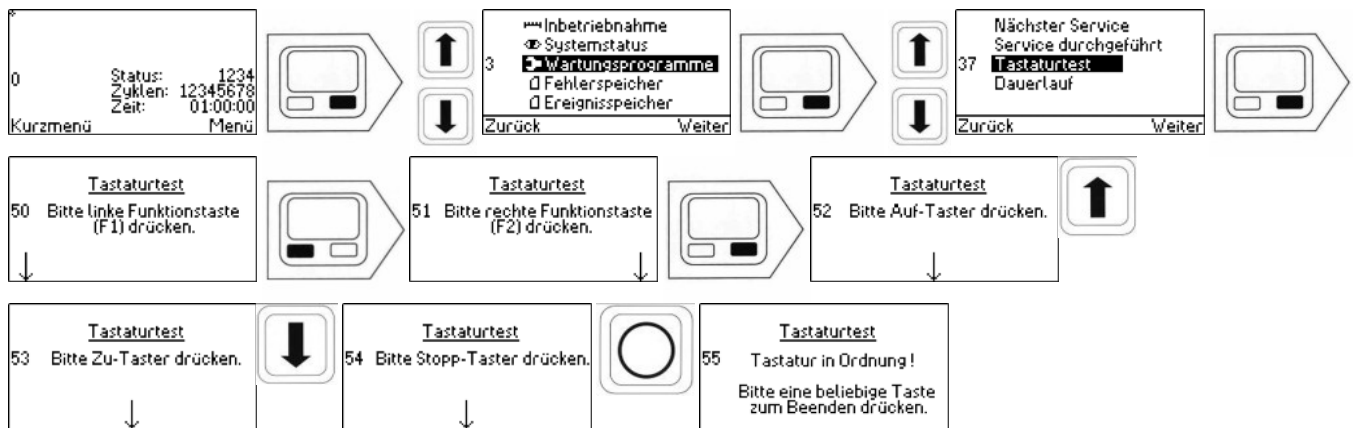
## 6.7 Auslesen der Hard- und Softwareversion

Gehen Sie zum Auslesen der Hard- und Softwareversionen wie folgt vor:

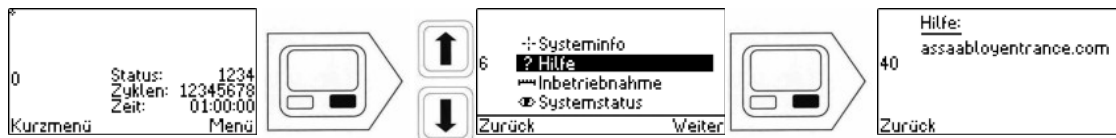


## 6.8 Prüfung der Tastatur

Mit diesem Test kann überprüft werden, ob die einzelnen Tasten am Display funktionieren.



## 6.9 Technische Hilfe



Im Display werden die Kontaktdaten für technische Hilfe oder die Internetseite, auf der die aktuellsten Kontaktdaten für den vor Ort zuständigen Kundenservice abgerufen werden können, aufgeführt.

## 6.10 Überspielfunktion bei Steuerungstausch (Clonen)

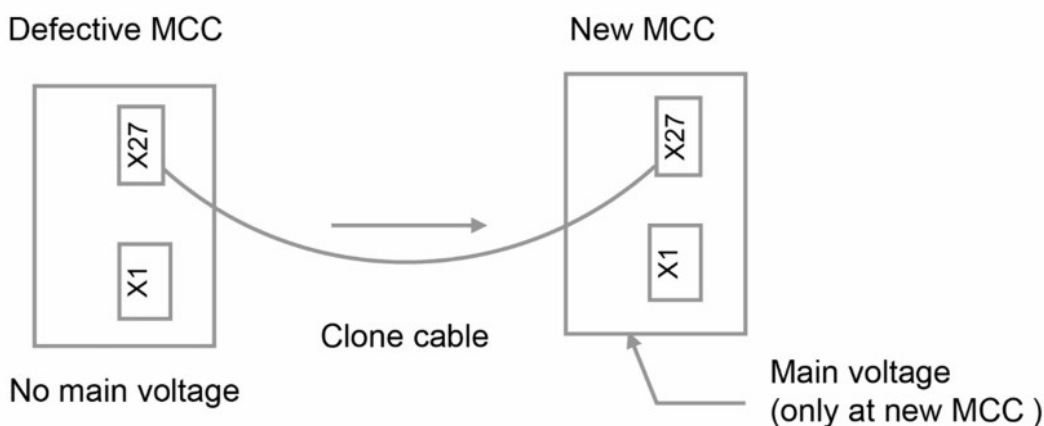
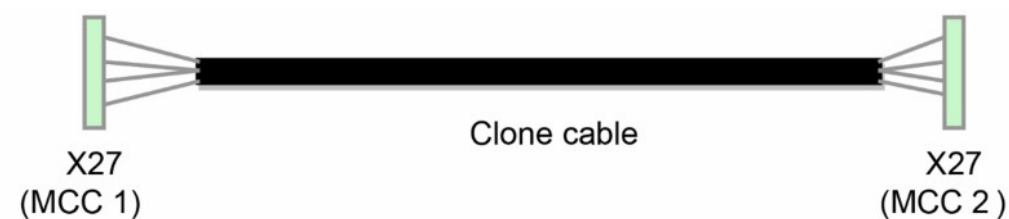
Mithilfe der Clone-Funktion können Sie die Software von einer MCC (7110)-Steuerung auf eine andere kopieren.



*Das Kopieren von einer MCC- auf eine MCC (7110)-Steuerung oder umgekehrt ist über die Clone-Funktion nicht möglich.*

Zum Clonen eines fehlerhaften MCC (7110)-Systems werden folgende Komponenten benötigt:

- Eine neue MCC (7110)-Steuerung mit mindestens vorinstallierter Boot-Software.
- Das Clonekabel (bitte wenden Sie sich hierzu an ASSA ABLOY Entrance Systems Service).
- Ein MCC (7110)-Display mit Kabeln (wenn noch nicht am Tor installiert)



Für einen kompletten Überspielvorgang (Cloning) führen Sie bitte die folgenden Schritte durch:



*An die fehlerhafte MCC (7110)-Steuerung darf nur das Cloning-Kabel angeschlossen werden. Die defekte MCC (7110) wird nicht an die Netzspannung angeschlossen (Hauptspannung)*

1. Ausschalten der Netzspannung.
2. Trennen und entfernen Sie die defekte MCC (7110) vom Tor.
3. Installieren Sie die neue MCC (7110) mit allen elektrischen Anschlüssen.
4. Schließen Sie das Clonekabel an die neue und die defekte MCC (7110)-Steuerung (Stecker X27) an.
5. Wenn an dem Tor kein Display angeschlossen ist, bitte ein separates Display an die neue MCC (7110) anschließen.
6. Schalten Sie die installierte MCC (7110)-Steuerung ein.
7. Wählen Sie im Display "CLONE" aus.  
Warten Sie, bis der Cloning-Vorgang abgeschlossen ist und die folgende Meldung angezeigt wird.

-< CLONING SUCCESSFUL >-

Please turn off power,  
disconnect the cloning cable &  
turn on the power to the MCC

8. Sollte das Clonen nicht vollständig durchgeführt worden sein, so kann der Vorgang durch Ausschalten der Spannung neu gestartet werden (Punkt 6).
9. Spannung ausschalten.
10. Entfernen Sie das fehlerhafte System, das Clonekabel und das zusätzliche MCC (7110)-Display.
11. Spannung einschalten.
12. Torfunktion überprüfen.

# 7 Technische Daten und Kennzeichnung der Steuerung

## 7.1 Allgemeine Angaben

Gehäusematerial	Eloxiertes Aluminium
Abmessungen des Gehäuses B x H x T mit Endabdeckungen, ohne Kabeldurchführungen	220 x 340 x 100 mm
Versorgungsspannungsbereich	3~ PE; 50-60 Hz 208 VAC - 480 VAC Toleranz $\pm 10\%$
Max. Eingangsstrom	8 A (FLA)
Max. Ausgangsleistung	3 kVA
Temperaturbereich Betrieb	-20 °C - +40 °C -20 °C - +45 °C RP-Tore
Schutzklasse	IP 55
Interne Sicherung	3 x 10 A träge (6,3 x 32 mm) Interne Sicherungen dürfen nur vom ASSA ABLOY gemäß Kapitel 4.2.1 (Anschlussvoraussetzungen 16) verändert werden!
Externe bauseitige Absicherung	10 - 16 A; B oder C Charakteristik oder vergleichbar.
Fehlerschutzschalter (RCCBs) (nur falls erforderlich)	Typ B allstromsensitiv kurzzeitverzögert Hinweise in Kapitel 4.2.1 (Anschlussvoraussetzungen 16) beachten!
Fehlerstrom verursacht durch MCC (7110)	$\leq 7$ mA entsprechend EN 60335-1
Steuerspannung / externe Versorgung	24 VDC / max. 500 mA (PELV) mit Display max. 450 mA
Verbrauch im Standby	10 W
Bremsspannung	96 - 196 VDC / max. 300 mA
Frei programmierbare Eingänge	8
Frei programmierbare Ausgänge	8
Gewicht (mit Endabdeckungen)	ca. 4,7 kg
Konformität Europa	2006/42/EC, 2014/30/EU 2014/35/EU, 2011/65/EU DIN EN 13241-1:2003+A2:2016 EN ISO 13849-1:2016, EN 12978:2009, EN 12453:2017, EN 60335-2-103:2015 Bestätigung durch externes, unabhängiges Prüfinstitut
Motorleitungslängen	Max. 3 m
Installationsklasse	Industrienumgebung (Gemäß DIN EN 61000-6-4) Für Wohngebäude, kommerzielle Gebäude und Leichtindustrie (gemäß DIN EN 61000-6-3) wird ein zusätzlicher PFC-Filter benötigt, um die EMV-Anforderungen zu erfüllen (siehe Kapitel 8.4).

## 7.2 Einstufungen der Sicherheitskreise nach EN ISO 13849-1

Beachten Sie, dass der MTTFd unten nur für die MCC (7110) gilt. Externe Sensoren, Kabel etc. sind nicht enthalten.



Funktion	Kategorie	MTTFD	DCAVG	Performance Level
Eingang Not-Halt (X72)	3	>100 Jahre	mittel	d
Eingang OSSD Not-Halt (X73)	3	>100 Jahre	mittel	d
Eingang Kontaktleiste (X11) oder vorlaufende Lichtschranke (X11/12)	2	>100 Jahre	mittel	d
Eingang Stationäre Lichtschranke (X9/10)	2	>100 Jahre	mittel	d



**Warnung: Verletzungsgefahr!**

Um die Anforderungen für eine zusätzliche Sicherheitsvorrichtung an einem der 8 allgemeinen Eingänge (X12-19) zu erfüllen, ist es wichtig, die beiden folgenden Bedingungen zu erfüllen.

a.) Der Prüfausgang für die zusätzliche Sicherheit (Prüfspannung zusätzliche Sicherheit) muss aktiviert sein und

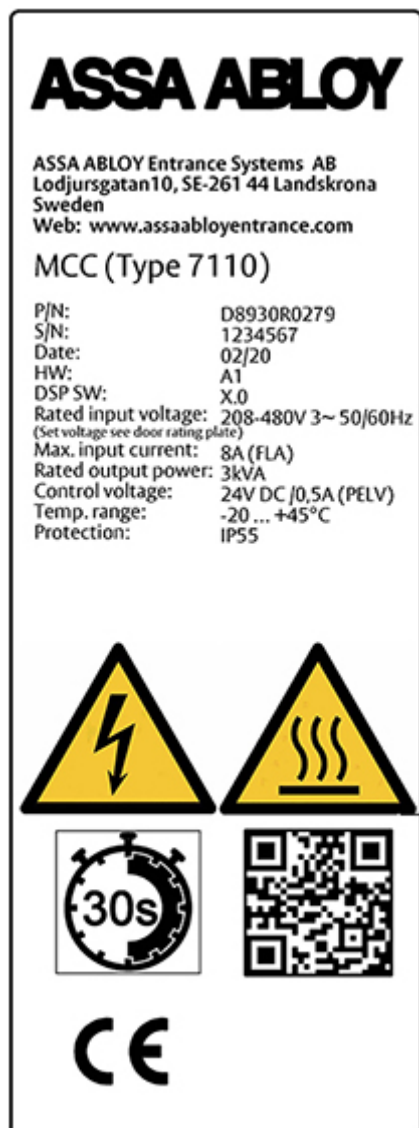
b.) Nicht mehr als einer der 8 Eingänge darf als zusätzliche Sicherheit verwendet werden. Die Nutzung von mehreren Eingängen ist in diesem Fall nicht zulässig.

Aus Sicherheitsgründen haben auf diese Funktion nur unsere speziell ausgebildeten Sicherheitsexperten Zugriff.

Funktion	Kategorie	MTTFD	DCAVG	Performance level
Zusätzliche Sicherheitsvorrichtung (X12-19)	2	>100 Jahre	mittel	d (zuvor Warnung beachten!)

Ein berechneter MTTFd von mehr als 100 Jahren wurde gemäß EN ISO 13849-1 4.5.2 auf 100 Jahre begrenzt.

## 7.3 Kennzeichnung, Typenschild von Tor und Steuerung (Beispiel)



Beispiel für ein Steuerungstypenschild

## 8 Optionale MCC (7110)-Einheiten

### 8.1 Interface-Karte

Die MCC kann durch eine multifunktionale Interfacekarte ergänzt werden, die den Leistungsumfang der Steuerung erhöht. Zur Ansteuerung von externen Komponenten sind auf der Interfacekarte 3 potentialfreie Relais-Wechslerkontakte (8A, 250V~ / 10A, 240V-) vorhanden, die direkt durch die MCC-Ausgänge angesteuert werden. Zusätzlich bietet die Karte die Möglichkeit 3 Eingänge von der MCC auf die Interfacekarte zu verschieben. So können Zusätze wie z.B. Schleifendetektoren oder Funkempfänger auf der Hutschiene montiert und direkt mit den Eingängen der MCC verdrahtet werden. Die Klemmleiste X108 (Klemme 1-14) kann z.B. als Verbindungsklemmleiste genutzt werden.

#### 8.1.1 Anschlussbelegung Interface-Karte



**Gefahr: elektrischer Schlag!**

*Nichteinhaltung der Schutzklasse*

*Die Erdungsklemme muss bei Nutzung mit dem vorhandenen Erdungsanschluss verbunden werden.*



Querschnitt, Federzugklemmen X100-X103, X108, Erdanschluss:

0,14-1,5 mm<sup>2</sup> ohne Aderendhülse,

0,14-1,5 mm<sup>2</sup> mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen DIN 46228-1

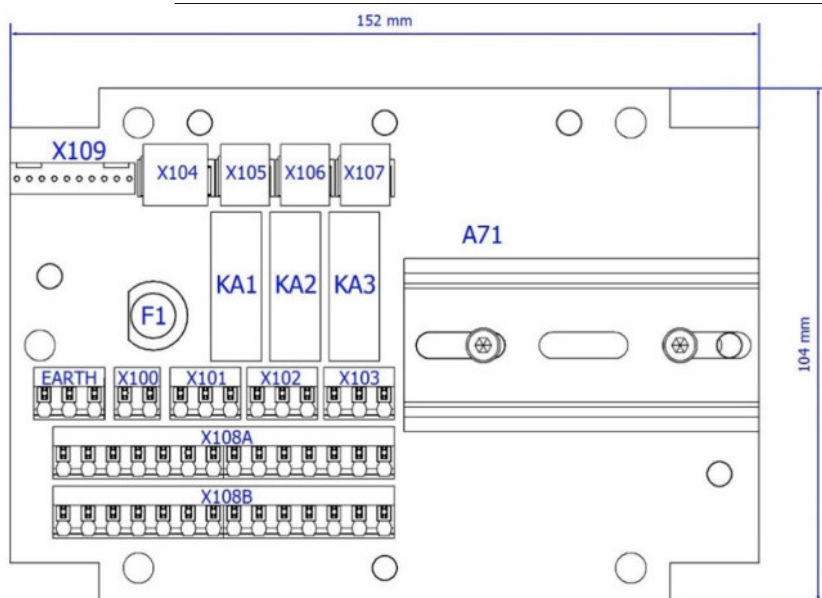
0,14-0,75 mm<sup>2</sup> mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen gem. DIN 46228-4



Querschnitt, Federzugklemmen X104-107:

0,14-1,5 mm<sup>2</sup> mit Aderendhülse,

0,14-1,0 mm<sup>2</sup> mit Aderendhülse ohne/mit Kunststoffkragen gem. DIN 46228-1/-4

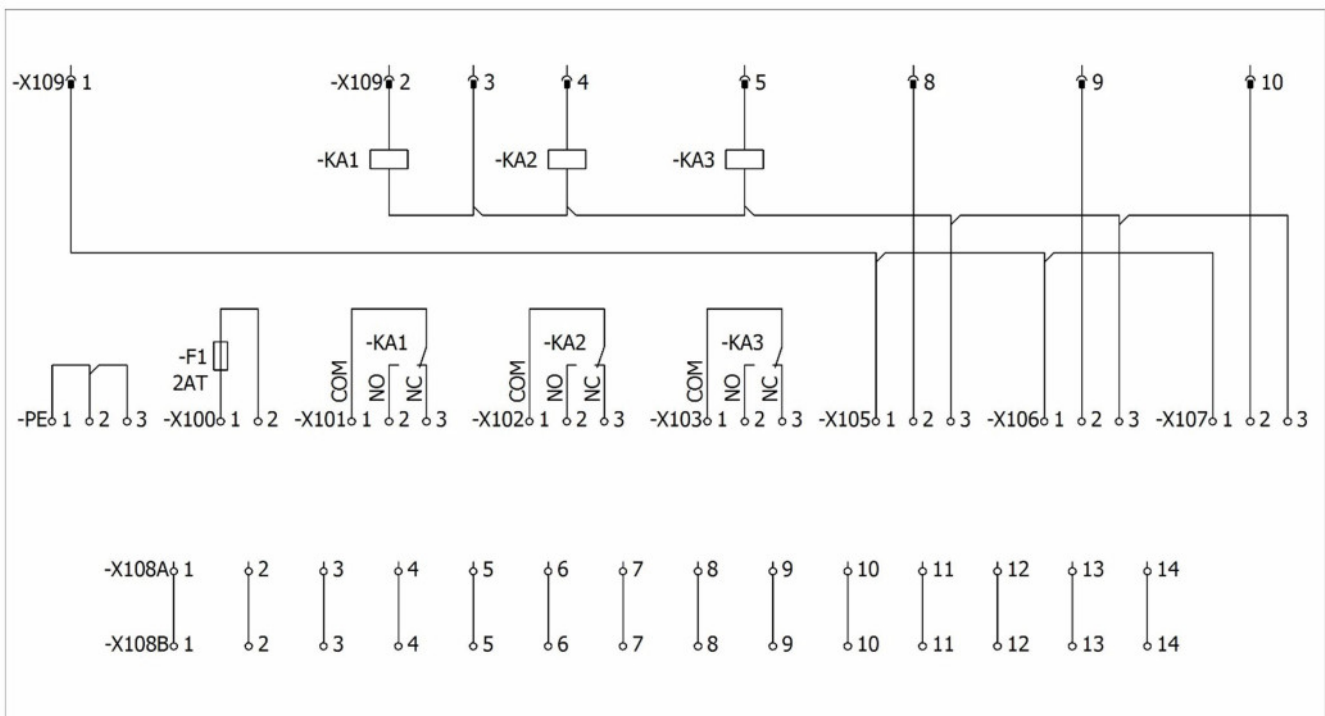


Interface-Karte

Anschluss	Beschreibung	Anschlussbelegung
X 100	Anschluss der Sicherung F1	T2A => Klemme 1 und 2
X 101	Potentialfreier Wechslerkontakt des Relais KA1	1 = COM, 2 = NO, 3 = NC
X 102	Potentialfreier Wechslerkontakt des Relais KA2	1 = COM, 2 = NO, 3 = NC
X 103	Potentialfreier Wechslerkontakt des Relais KA3	1 = COM, 2 = NO, 3 = NC

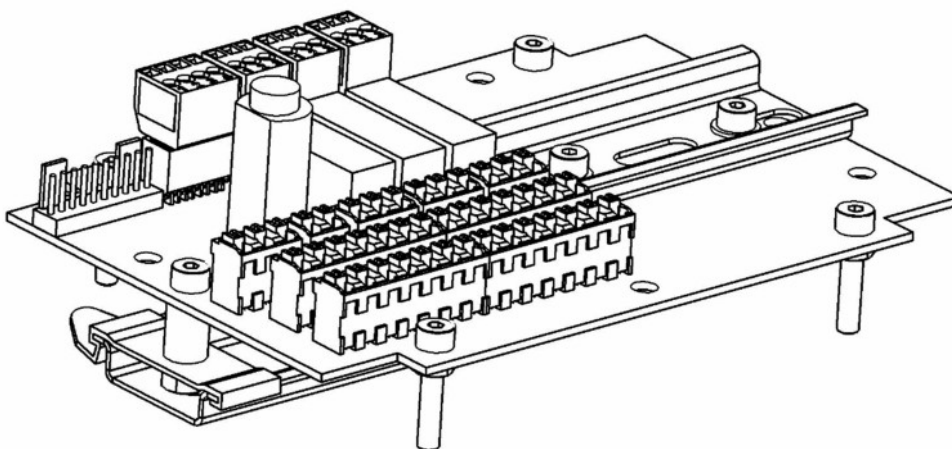
Anschluss	Beschreibung	Anschlussbelegung
X 104	(nicht genutzt)	
X105-X107	Programmierbare Eingänge der MCC (7110)	1 = 24 V DC, 2 = Eingang, 3 = GND, siehe auftragsbezogener Schaltplan
X 108	Verbindungsklemmleiste mit 14 Klemmen	
X 109	Verbindungsleitung zur MCC (7110)	
PE/Erde	Klemme für Erdungsanschluss	

## 8.1.2 Prinzipschaltplan der Interface-Karte



## 8.1.3 Interface-Karte für Hutschiennenmontage

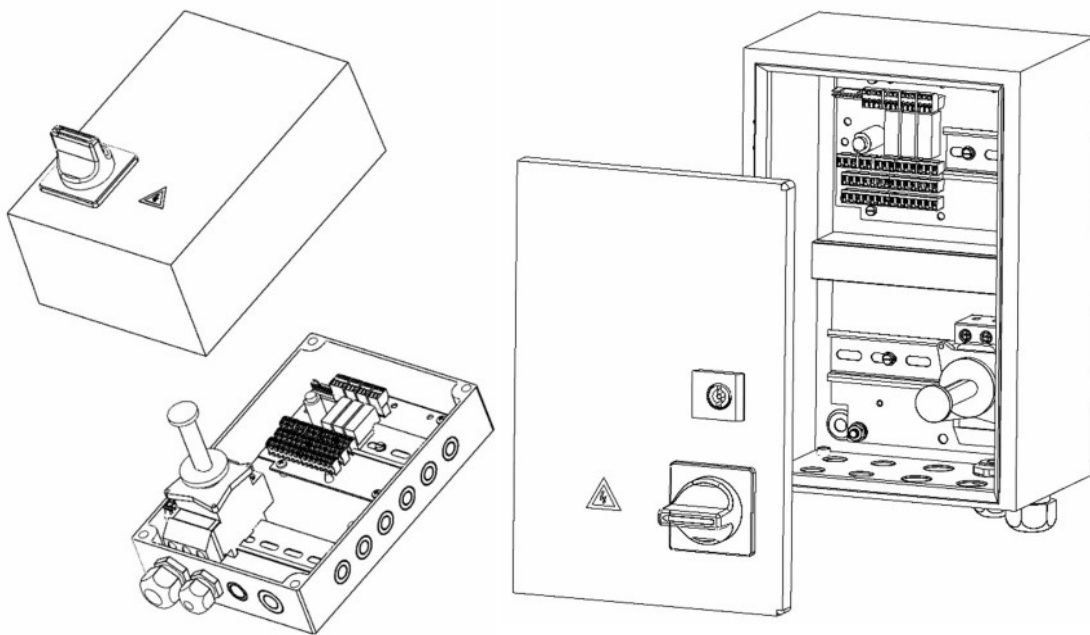
Die Ausführung dieser Interface-Karte ermöglicht die Montage auf einer externen Hutschiene in einem vorhandenen Gehäuse.



Interface-Karte für Hutschiennenmontage

## 8.1.4 Interface-Karte in Kombigehäuse

Die Interface-Karte wird in einem Kunststoff- oder Metall-Kombigehäuse montiert.



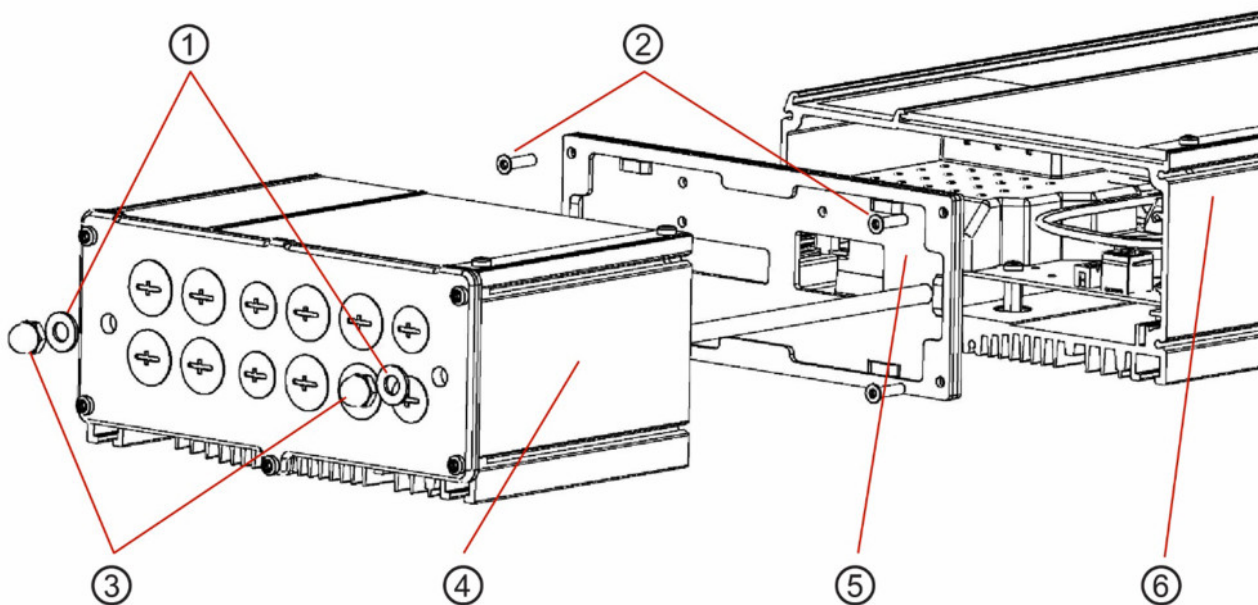
Kunststoff-Kombigehäuse / Metall-Kombigehäuse

## 8.2 MCC (7110)-Erweiterung

Die MCC (7110) kann durch ein multifunktionales Erweiterungsgehäuse ergänzt werden, das den Leistungsumfang der Steuerung erhöht, sowie Platzreserve für zusätzliche Komponenten bereitstellt.

### 8.2.1 Mechanische Montage der MCC (7110)-Erweiterung

Schrauben Sie wie dargestellt die vorbereitete Verbindungsplatte mit den vier Senkkopfschrauben an die MCC (7110). Schieben Sie anschließend das Erweiterungsgehäuse auf die Verbindungsplatte und fixieren Sie es mit den beiden Hutmuttern.



1. Kunststoffunterlegscheiben
2. Senkkopfschrauben
3. Hutmuttern
4. MCC (7110)-Erweiterungsgehäuse
5. Anschlussplatte
6. MCC (7110)





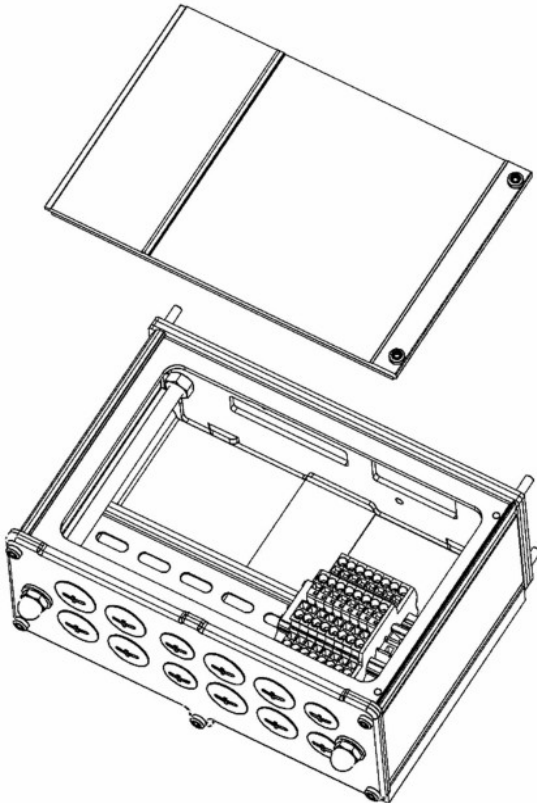
### *Hinweis: Gefahr von Sachschäden!*

*Zerstörung der MCC (7110) und des Erweiterungsgehäuses durch Feuchtigkeit.*

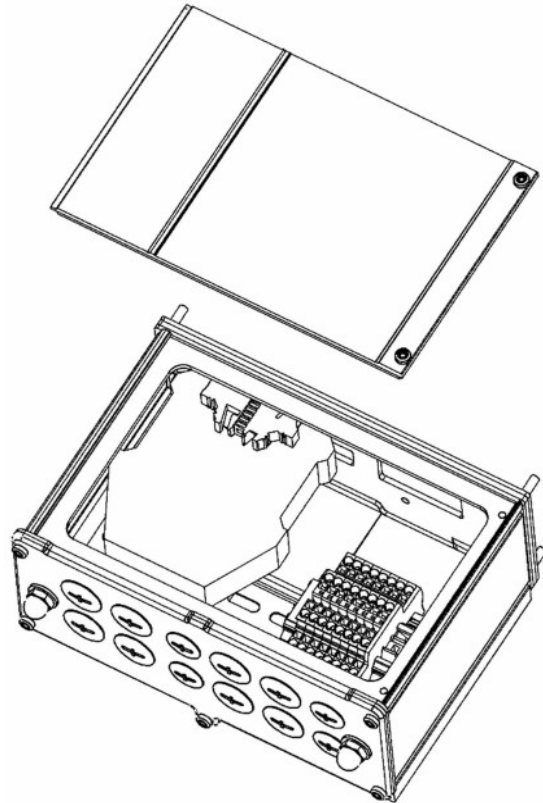
*Um das Gehäuse abzudichten, stellen Sie sicher, dass die beiden ebenen Kunststoffunterlegscheiben unter den beiden Hutmuttern positioniert sind.*

## 8.2.2 MCC (7110)-Erweiterung mit Anschlussleiste

Für den Anschluss des externen Sicherheitsrelais für die Sicherheitsschalter des Tores kann in das Erweiterungsgehäuse eine zusätzliche Anschlussleiste eingebaut werden (Details siehe Schaltplan).



Erweiterung mit Anschlussleiste



Erweiterung mit Anschlussleiste und Sicherheitsrelais

## 8.2.3 MCC (7110)-Erweiterung mit Erweiterungskarte

Die MCC (7110)-Erweiterungskarte wird direkt im Erweiterungsgehäuse montiert. Sie bietet die Möglichkeit, verschiedene Aufsteckplatinen für Funkempfänger und Schleifendetektoren direkt zu installieren. Die Anbindung an die MCC (7110) erfolgt über eine 40-polige Flachbandleitung und reduziert den Verdrahtungsaufwand für die Installation. Mit der MCC (7110)-Erweiterung besteht die Möglichkeit, die gesamte Sensor/Aktor-Verdrahtung am Tor an die Erweiterung anzuschließen und auf Kundenwunsch die Leitungseinführungen hierfür über das Erweiterungsgehäuse zu führen.

Zur Ansteuerung von externen Komponenten sind auf der Erweiterungskarte 4 potentialfreie Relais-Wechslerkontakte (6A, 250V~ / 3A, 30V-) vorhanden, die direkt durch die MCC (7110)-Ausgänge angesteuert werden.

### 8.2.3.1

## Anschlussbelegung der MCC (7110)-Erweiterungskarte



### Gefahr Schwere Verletzungen am nicht abgesicherten Tor!

Erlöschen der CE-Konformität.

Die Anschlüsse der MCC und der Erweiterungskarte für die Ein-/Ausgänge sind parallel verschaltet. Eine gleichzeitige Verwendung kann zu einem Verlust der Sicherheit und zu unerwartetem Verhalten des Tores führen.

Die entsprechenden Ein- und Ausgänge der Erweiterungsplatine und der MCC (7110) dürfen nicht parallel verkabelt/verwendet werden.

Berücksichtigen Sie die Vorgaben im Schaltplan des Tores.

Die gleichzeitige Verwendung gemäß auftragsbezogenem Schaltplan ist zulässig.



### Gefahr: Gefahr von Stromschlag!

Nichteinhaltung der Schutzklasse!

Die Erdungsklemmleiste (Earth) muss bei Nutzung mit dem vorhandenen Erdungsanschluss verbunden werden.



Querschnitt, Federzugklemmen X9-21, X216-217:

0,14-1,5 mm<sup>2</sup> ohne Aderendhülsen,

0,14-1,0 mm<sup>2</sup> mit Aderendhülsen ohne/mit Kunststoffkragen gemäß DIN 46228-1/-4

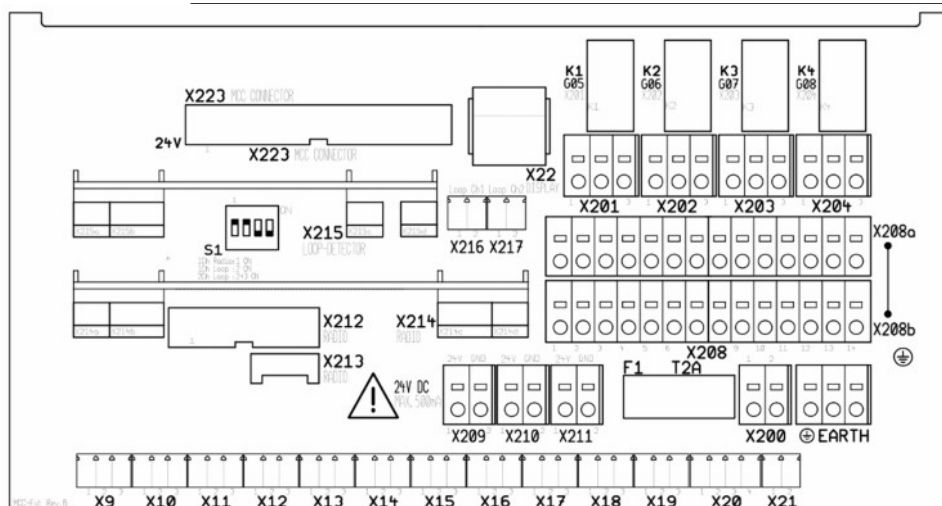


Querschnitt, Federzugklemmen X200-211, Erdanschluss:

0,14-2,5 mm<sup>2</sup> ohne Aderendhülsen,

0,14-2,5 mm<sup>2</sup> mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen gemäß DIN 46228-1

0,14-1,5 mm<sup>2</sup> mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen gemäß DIN 46228-4



Erweiterungskarte

Anschluss	Beschreibung	Anschlussbelegung
X 223	Steckverbinder zum Anschluss an die MCC (7110)	
X 9 – X 21	Anschlussstecker für Sensoren/Aktuatoren parallel zu den Steckern an der MCC (7110)	
X 22	Alternativer Steckplatz für Display	
X 200	Anschluss der internen Sicherung F1 (250V T2A)	
X 201	Wechslerkontakt Relais K1 - MCC (7110)-Ausgang GO5/X16	1 = COM, 2 = NO, 3 = NC
X 202	Wechslerkontakt Relais K2 - MCC (7110)-Ausgang GO6/X17	1 = COM, 2 = NO, 3 = NC
X 203	Wechslerkontakt Relais K3 - MCC (7110)-Ausgang GO7/X18	1 = COM, 2 = NO, 3 = NC



Anschluss	Beschreibung	Anschlussbelegung
X 204	Wechslerkontakt Relais K4 - MCC (7110)-Ausgang GO8/X19	1 = COM, 2 = NO, 3 = NC
X 208	Verbindungsklemmleiste mit 14 Brückenklemmen Die Klemmen X208a und X208b sind einzeln intern überbrückt!	
X209– X211	Versorgungsklemmen 24V DC für externe Verbraucher	
X212 - X214	Steckplatz für Funk-Steckempfänger	
X 215	Steckplatz für Schleifendetektor 1-Kanal / 2-Kanal	
X 216	Anschlussklemme für Schleife 1 (Zuleitung bis zur Klemme verdrehen!)	
X 217	Anschlussklemme für Schleife 2 (Zuleitung bis zur Klemme verdrehen!)	
Erdungsanschluss	Klemme für Erdungsanschluss	

### 8.2.3.2 Aufsteckmodule zur MCC (7110)-Erweiterung

Die MCC (7110)-Erweiterung bietet die Möglichkeit verschiedene Aufsteckmodule für Funkempfänger und Schleifendetektoren direkt zu installieren. Alle Aufsteckmodule sind nicht mehr lieferbar.

## 8.3 MCC (7110)-Erweiterung mit Feldbusmodul

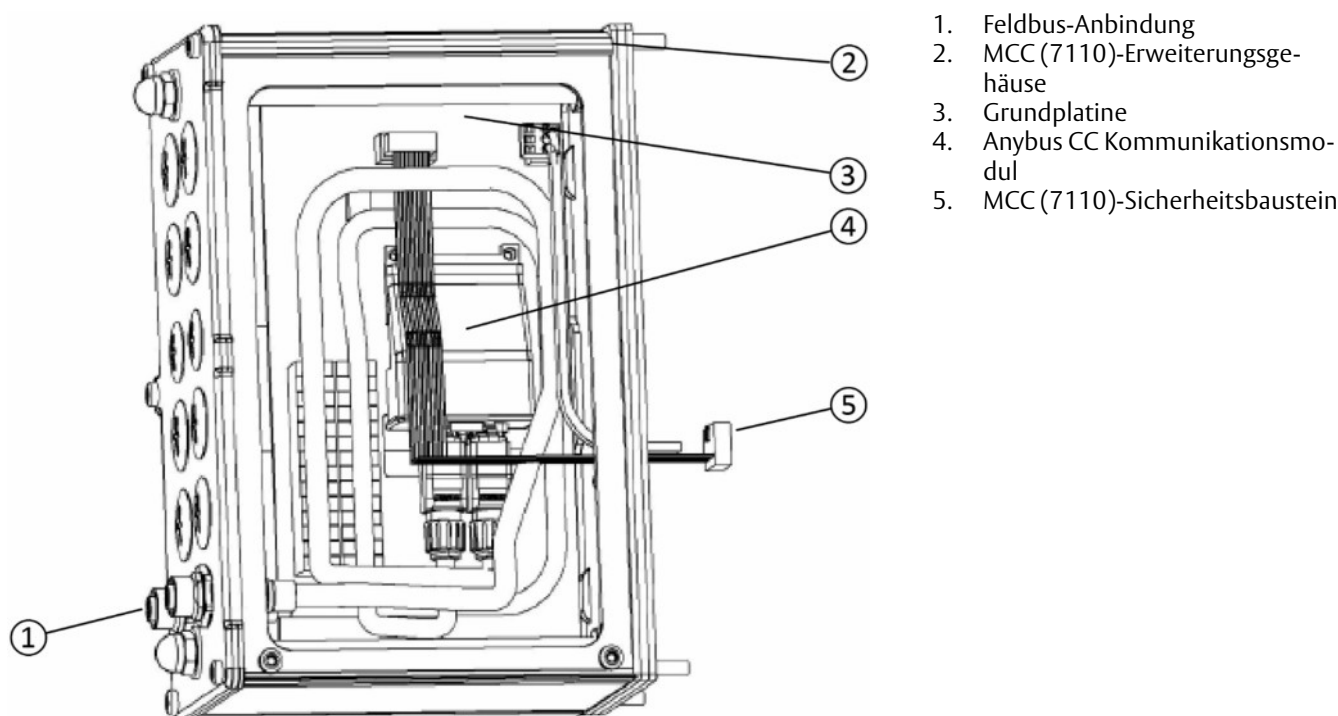
Das Feldbusmodul der MCC (7110) bietet die Möglichkeit, die MCC (7110) an verschiedene Feldbussysteme anzuschließen. Der entsprechende Feldbusstandard wird durch die Auswahl des eingesetzten Anybus Compactcom (Anybus CC) Kommunikationsmoduls festgelegt.

### 8.3.1 Aufbau Feldbusmodul

Das Feldbusmodul besteht aus einer Grundplatine, einem Anybus CC Kommunikationsmodul und dem MCC (7110)-Erweiterungsgehäuse, welches an die MCC (7110) angeflanscht wird.

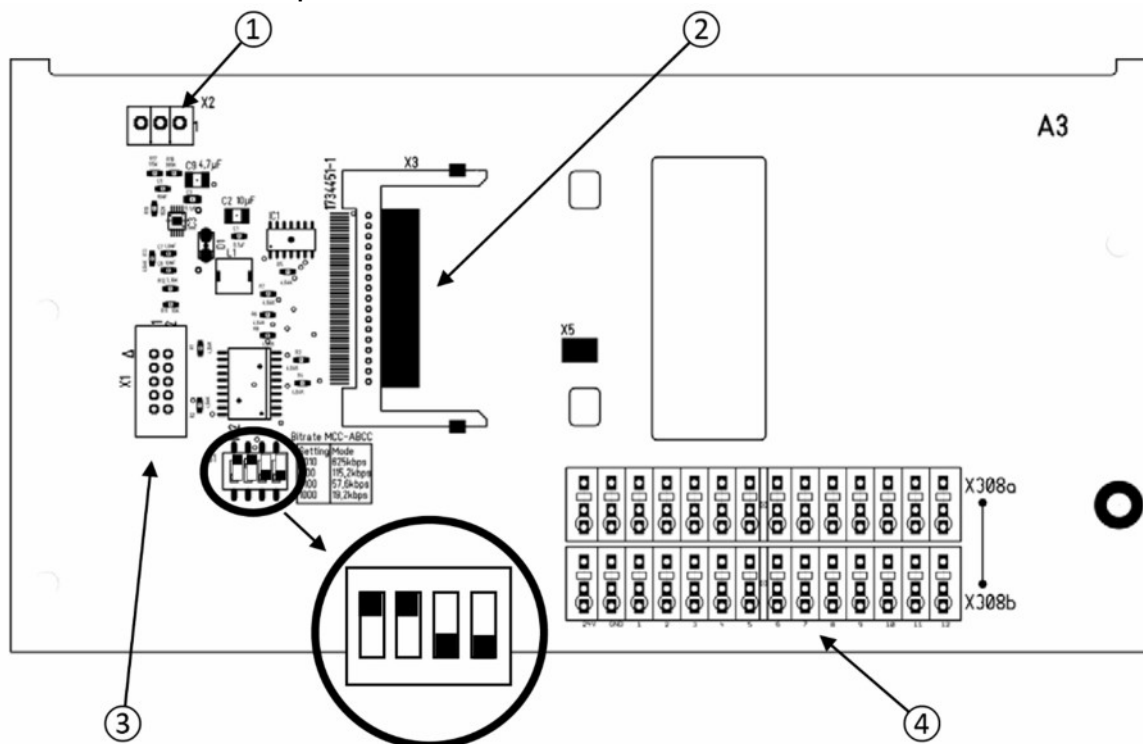
Die Kommunikation des Feldbusmoduls mit der MCC (7110)-Steuerung erfolgt über eine 10-polige Flachbandleitung. Die 24 V-Spannungsversorgung kommt von der MCC (7110) und ist an den Stecker X2 der Grundplatine anzuschließen.

Je nach Feldbusstandard erfolgt der Anschluss an die Feldbusebene über eine M12-Buchse oder Stecker, die in der Flanschplatte montiert sind.



Feldbusmodul mit PROFINET 2-Port

### 8.3.1.1 Grundplatine



Grundplatine Feldbusmodul

1. Stecker für Versorgungsspannung
2. Steckplatz für Anybus CC Modul
3. Stecker für MCC (7110)-Sicherheitsbaustein
4. Anschlussleiste für Sicherheitsrelais

Die DIP-Schalter auf der Grundplatine für die Übertragungsgeschwindigkeit zwischen MCC (7110) und Busmodul müssen auf 115,2 kbps (1100) eingestellt sein.

### 8.3.1.2 PROFINET 1-Port (AB6215)

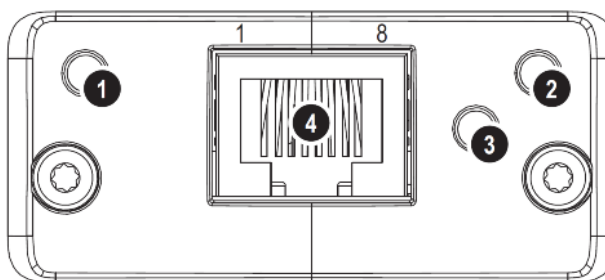
Bei der PROFINET 1-Port Busstruktur ist ein externer Netzwerk-Umschalter (Switch) erforderlich.

Bei dieser Lösung erfolgt die Anbindung an die Feldbusebene über die in die Flanschplatte integrierten M12 Buchsen (D-kodiert).

LED Funktion PROFINET 1-Port (AB6215):

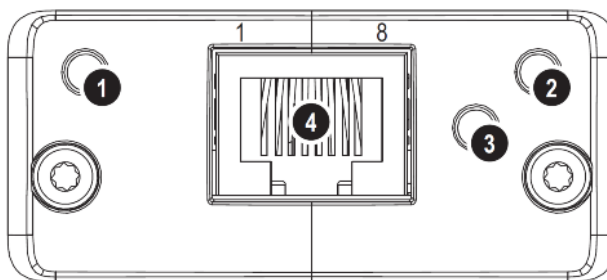
Vorderansicht:

#### Nr. Beschreibung



- 1 Netzwerkstatus-LED
- 2 Modulstatus-LED
- 3 Verbindungs-/Aktivitäts-LED

## Nr. Beschreibung



4 EtherNet-Schnittstelle

### Netzwerkstatus-LED



Bei Inbetriebnahme wird an dieser LED eine Prüfsequenz durchgeführt.

LED-Status	Beschreibung	Anmerkungen
Aus	Offline	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Strom</li> <li>Keine Verbindung zu IO-Steuerung</li> </ul>
Grün	Online (RUN)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindung zu IO-Steuerung hergestellt</li> <li>IO-Steuerung in Status RUN</li> </ul>
Grün, blinkend	Online (STOP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindung zu IO-Steuerung hergestellt</li> <li>IO-Steuerung in Status STOP</li> </ul>

### Modulstatus-LED



Bei Inbetriebnahme wird an dieser LED eine Prüfsequenz durchgeführt.

LED-Status	Beschreibung	Anmerkungen
Aus	Nicht initialisiert	Kein Strom - oder - Modul in Status 'SETUP' oder 'NW_INIT'
Grün	Normaler Betrieb	Modul hat von Status 'NW_INIT' gewechselt
Grün, 1 Blinken	Diagnoseereignis(se)	Vorhandene(s) Diagnoseergebnis(se)
Grün, 1 Hz	Blinkt	Verwendung durch Technologiewerkzeuge zur Identifizierung des Knotens am Netzwerk
Rot	Ausnahmefehler	Modul in Status 'EXCEPTION'
Rot, 1 Blinken	Konfigurationsfehler	Erwartete Identifikation weicht von tatsächlicher Identifikation ab
Rot, 2 Blinken	IP-Adressenfehler	IP-Adresse nicht belegt
Rot, 3 Blinken	Stationsnamenfehler	Stationsname nicht eingestellt
Rot, 4 Blinken	Interner Fehler	Modul hat einen größeren internen Fehler erfasst

### Verbindungs-/Aktivitäts-LED

LED-Status	Beschreibung	Anmerkungen
Aus	Keine Verbindung	Keine Verbindung, keine Kommunikation vorhanden
Grün	Link	EtherNet-Verbindung hergestellt, keine Kommunikation vorhanden
Grün, Flackern	Aktivität	EtherNet-Verbindung hergestellt, Kommunikation vorhanden

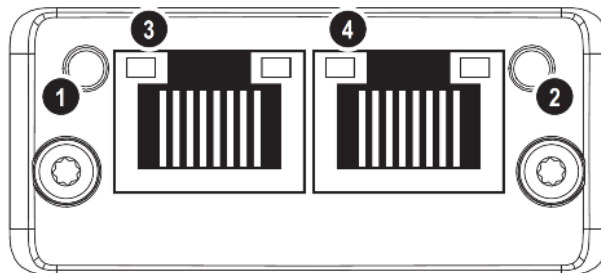
### 8.3.1.3 PROFINET 2-Port (AB6221)

Der Netzwerk-Umschalter (Switch) ist bei der PROFINET 2-Port Busstruktur im Bus-Modul bereits integriert. Bei dieser Lösung erfolgt die Anbindung an die Feldbusebene über die beiden in der Flanschplatte integrierten M12 Buchsen (D-Kodiert).

LED Funktion PROFINET 2-Port (AB6221):

Vorderansicht:

#### Nr. Beschreibung



- 1 Netzwerkstatus-LED
- 2 Modulstatus-LED
- 3 Verbindungs-/Aktivitäts- LED (Port 1)
- 4 Verbindungs-/Aktivitäts- LED (Port 2)

Netzwerkstatus-LED

LED-Status	Beschreibung	Anmerkungen
Aus	Offline	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Strom</li> <li>Keine Verbindung zu IO-Steuerung</li> </ul>
Grün	Online (RUN)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindung zu IO-Steuerung hergestellt</li> <li>IO-Steuerung in Status RUN</li> </ul>
Grün, blinkend	Online (STOP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindung zu IP-Steuerung hergestellt IO-Steuerung in STOPP-Status</li> </ul>

Modulstatus-LED

LED-Status	Beschreibung	Anmerkungen
Aus	Nicht initialisiert	Kein Strom - oder - Modul in Status 'SETUP' oder 'NW_INIT'
Grün	Normaler Betrieb	Modul hat von Status 'NW_INIT' gewechselt
Grün, 1 Blinken	Diagnoseereignis(se)	Vorhandene(s) Diagnoseergebnis(se)
Grün, 1 Hz	Blinkt	Verwendung durch Technologiewerkzeuge zur Identifizierung des Knotens am Netzwerk
Rot	Ausnahmefehler	Modul in Status 'EXCEPTION'
Rot, 1 Blinken	Konfigurationsfehler	Erwartete Identifikation weicht von tatsächlicher Identifikation ab
Rot, 2 Blinken	IP-Adressenfehler	IP-Adresse nicht vergeben
Rot, 3 Blinken	Stationsnamenfehler	Stationsname nicht eingestellt
Rot, 4 Blinken	Interner Fehler	Modul hat einen größeren internen Fehler erfasst

LINK-/Aktivitäts-LED

LED-Status	Beschreibung	Anmerkungen
Aus	Keine Verbindung	Keine Verbindung, keine Kommunikation vorhanden
Grün	Link	EtherNet-Verbindung hergestellt, keine Kommunikation vorhanden
Grün, Flackern	Aktivität	EtherNet-Verbindung hergestellt, Kommunikation vorhanden

### 8.3.1.4 PROFIBUS (AB6200)

Bei der PROFIBUS-Struktur erfolgt die Verbindung an die Feldbusebene über die beiden in der Flanschplatte integrierten M12 Buchsen/Stecker (B-kodiert). Die für PROFIBUS an beiden Enden erforderliche Bus-Terminierung kann durch den Schalter im 9-poligen D-Sub Steckverbinder ein- bzw. ausgeschaltet werden. Externe Anschlusswiderstände sind nicht möglich, da die 5 V-Spannung an den M12-Steckern fehlt.



*Durch die Aktivierung der Bus-Terminierung wird die abgehende Leitung am Stecker abgeschaltet!*

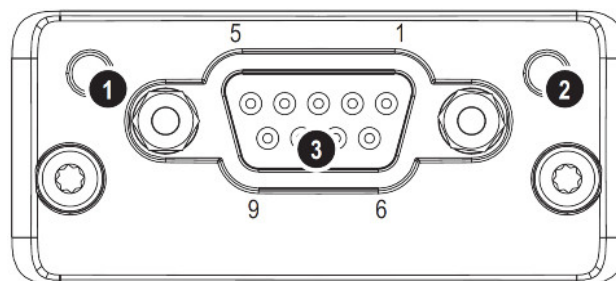
Die in der Flanschplatte eingebaute Buchse dient zur Einspeisung und der Stecker als Abgang.

Es ist ein gültiger Adressbereich von 0-125 möglich. Die Adresse 126 ist für die Funktion SSA (Set Slave Address) reserviert.

LED-Funktion PROFIBUS (AB6200):

Vorderansicht:

#### Nr. Beschreibung



- 1 Betriebsmodus
- 2 Status
- 3 PROFIBUS-Stecker

Betriebsmodus

Ereignis	Bedeutung	Anmerkungen
Aus	Nicht online / keine Kapazität	
Grün	Datenaustausch	
Grün, blinkend	Klar	
Rot blinkend (1 Blinken)	Parametrierungsfehler	
Rot blinkend (2 Blinken)	PROFIBUS Konfigurationsfehler	

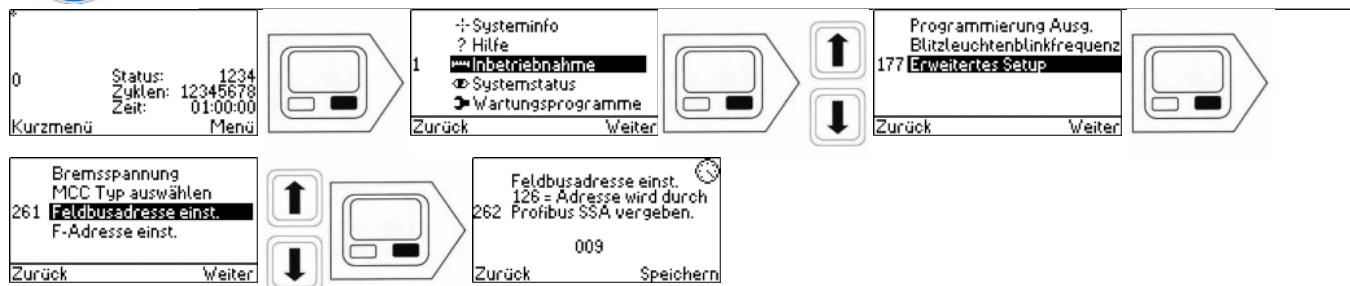
Status

LED-Status	Beschreibung	Anmerkungen
Aus	Nicht initialisiert	Anybus-Status = "SETUP" oder "NW_INIT"
Grün	Initialisiert	Anybus-Modul hat den Status 'NW_INIT' verlassen
Grünes Blinken	Initialisiert, Diagnoseereignis(se) vorhanden	Erweitertes Diagnose-Bit-Set
Rot	Ausnahmefehler	Anybus-Modul in Status 'EXCEPTION'

### 8.3.2 Feldbus-Adresse einstellen [1]



Die Adressänderung wird wirksam, wenn die Steuerung aus- und wieder eingeschaltet wird.



### 8.3.3 Gerätestammdaten-Datei (GSD-Datei)

Die Gerätestammdaten-Dateien (GSD-Datei) des verwendeten Busmoduls können im Internet unter der Adresse <http://www.assaabloyentrance.com/MCC-download> heruntergeladen werden. Suche nach dem geeigneten Typ.

Beachten Sie die Bedienungsanleitung und die Spezifikationen des Herstellers!

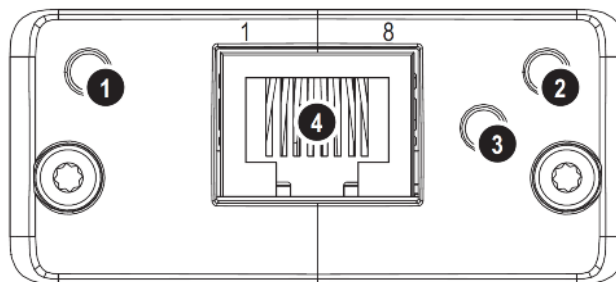
### 8.3.4 EtherNet/IP (AB6214)

Die TCP/IP-Konfiguration der Module kann mit dem „Anybus IP“ - Konfigurations-Tool durchgeführt werden. Das Programm und auch die EDS-Datei können im Internet unter <http://www.assaabloyentrance.com/MCC-download> heruntergeladen werden.

Funktions-LED EtherNet/IP (AB6214):

Vorderansicht:

#### Nr. Beschreibung



- 1 Netzwerkstatus-LED
- 2 Modulstatus-LED
- 3 Verbindung/Aktivität
- 4 EtherNet-Schnittstelle

Netzwerkstatus-LED



Bei Inbetriebnahme wird an dieser LED eine Prüfsequenz durchgeführt.

#### LED-Status Beschreibung

Aus	Keine Stromversorgung oder keine IP-Adresse
Grün	Online, eine oder mehrere Verbindungen(en) hergestellt (CIP Klasse 1 oder 3)
Grün, blinkend	Online, keine Verbindung hergestellt
Rot	IP-Adresse duplizieren, FATALER Fehler
Rot, Blinken	Eine oder mehrere Verbindung(en) abgelaufen (CIP Klasse 1 oder 3)

#### Modulstatus-LED



Bei Inbetriebnahme wird an dieser LED eine Prüfsequenz durchgeführt.

#### LED-Status Beschreibung

Aus	Kein Strom
Grün	Steuerung durch einen Scanner in Status Run
Grünes Blinken	Nicht konfiguriert, oder Scanner im Leerlauf
Rot	Schwerer Fehler (Status EXCEPTION, FATALER Fehler etc.)
Rot blinkend	Behebbarer Fehler

#### Verbindungs-/Aktivitäts-LED

#### LED-Status Beschreibung

Aus	Keine Verbindung, keine Aktivität
Grün	Verbindung hergestellt
Grün, Flackern	Aktivität

### 8.3.4.1 Einrichten des Ethernet/IP-Masters

Die Parameter werden entsprechend der unten stehenden Tabelle eingestellt, die mit den Informationen der EDS-Datei übereinstimmen. Die Begriffe werden auch in RSLogix 5000 genutzt.

	Assembly Instance	Größe	Format
Eingang	100	2	16 bit
Ausgang	150	2	16 bit
Konfiguration	5	0	8 bit

### 8.3.5 Buskommunikation

Der zyklische Schreib- und Leseprozess, bei PROFIBUS und PROFINET "IO data" genannt, wird in sogenannte ADI's (Application Data Instances) abgebildet. Hierbei handelt es sich um vorzeichenlose (unsigned) 16 Bit-Variablen, die für die azyklischen Daten genutzt werden.

### 8.3.6 TX-Daten von der MCC (7110)

#### 8.3.6.1 Datenformat

#### IO-Daten (wie vom PLC Master gelesen) Größe Format

Eingang (ADI 0)	1	16 bit (Word)
Eingang (ADI 1)	1	16 bit (Word)
Ausgang (ADI 2)	1	16 bit (Word)
Ausgang (ADI 3)	1	16 bit (Word)

#### 8.3.6.2 Application Data Instance ADI[0]

Byte	2								1							
Bit	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1



Bit Position	Regel	Wert	Kommentar
1: Tor ist betriebsbereit	0: Nicht betriebsbereit 1: Betriebsbereit	0x0001	
2: Tor ist geschlossen	0: Tor ist nicht geschlossen 1: Tor ist geschlossen	0x0002	
3: Tor ist geöffnet	0: Tor ist nicht geöffnet 1: Tor ist geöffnet	0x0004	
4	0: Tor ist nicht bis zur reduzierten Öffnungshöhe geöffnet 1: Tor ist bis zur reduzierten Öffnungshöhe geöffnet	0x0008	
5	Für zukünftige Anwendungen	0x0010	
6	Für zukünftige Anwendungen	0x0020	
7	Für zukünftige Anwendungen	0x0040	
8	Für zukünftige Anwendungen	0x0080	
9: Kundenspezifisch 1		0x0100	Kundenspezifisch 1-8: Für kundenspezifische digitale Daten aus der MCC (7110) (siehe Schaltplan).
10: Kundenspezifisch 2		0x0200	
11: Kundenspezifisch 3		0x0400	
12: Kundenspezifisch 4		0x0800	
13: Kundenspezifisch 5		0x1000	
14: Kundenspezifisch 6		0x2000	
15: Kundenspezifisch 7		0x4000	
16: Kundenspezifisch 8		0x8000	

### 8.3.6.3 Application Data Instance ADI[1]

Byte	2	1
Bit	16 15 14 13 12 11 10 9	8 7 6 5 4 3 2 1

Die ADI[1]-Daten enthalten einen vorzeichenlosen 16 Bit-Wert aus dem aktuellen Status der MCC (7110)-Torsteuerung. Diese Daten können für die Erkennung des normalen Betriebsstatus oder für die Fehlermeldungen genutzt werden. Nachfolgend sind alle Fehlermeldungen aufgeführt.

### 8.3.6.4 Zuordnung der MCC (7110)-Statusmeldungen

MCC (7110)-Statusmeldungen	Dezimale Statusnummer	Hexadezimale Statusnummer
Nur kurz während des Bootens aktiviert	0	0
Nach dem Booten/Einschalten einleiten.	1	1
Überprüfen Sie, ob während des Hochfahrens Stopp- oder Zu-Befehle aktiv sind. Wenn ja, wird dieser Status beibehalten.	2	2
Wählen Sie aus, ob eine Nullfahrt notwendig ist oder nicht. Wenn die Stopp-Funktion am Display vor dem Booten aktiviert wurde, bleibt die Steuerung in diesem Status, bis der Auf- oder Zu-Taster am Display betätigt wird.	3	3
Wartet auf Aktivierung einer Auf-Taste am Display, um zur Referenzposition zu fahren	5	5
Wartet auf ein beliebiges Auf- oder Zu-Signal, um die Nullfahrt zu starten	6	6
Wartet in geöffneter Position auf den Ablauf der Aufhaltezeit	7	7
Wartet in geöffneter Position auf den Ablauf der Vorlaufzeit (Ampel/ Warnleuchte ein)	8	8
Testet die Sicherheitsfunktionen vor dem Schließen.	9	9

MCC (7110)-Statusmeldungen	Dezimale Statusnummer	Hexadezimale Statusnummer
Schließt ein kleines Stück.	10	A
Ändert die Bewegungsrichtung aufgrund aktivierter Sicherheitsfunktionen oder eines Öffnungssignals	11	B
Wartet auf Aktivierung der Zu-Taste am Display, um zur Referenzposition zu fahren	12	C
Schließt ein kleines Stück im Nullfahrt-Modus.	13	D
Öffnet nach Umkehr aufgrund aktivierter Sicherheitsfunktionen oder eines Öffnungssignals	14	E
Öffnet bis zum Referenzendpunkt	15	F
Der Status wird nicht verwendet.	16	10
Das Tor muss am Display im Totmann-Modus geschlossen werden.	16	10
Öffnet nach einem Öffnungssignal ohne Schließen nach einer bestimmten Zeit bis zum Referenzendpunkt	17	11
Öffnet bis zur Referenzendlage, um nach einem Schließsignal eine gültige Position zu erhalten. Danach folgt sofort eine Schließung im Normalmodus bis zur unteren Endlage.	171	AB
Das Tor wird angehalten, nachdem ein Fehler zurückgesetzt wurde.	20	14
Das Tor ist geschlossen	30	1E
Prüft die Öffnungshöhe durch Federkraft. Nur bei RR300 plus F+R Tor.	31	1F
Öffnet mit Motorkraft nach Überprüfung der Öffnungshöhe durch Federkraft. Nur bei RR300 plus F+R Tor.	32	20
Vorlaufzeit vor Öffnen im Modus Schließen nach Zeit mit Warnleuchte/Ampel ein	41	29
Vorlaufzeit vor Öffnen zur reduzierten Höhe im Modus Schließen nach Zeit mit Warnleuchte/Ampel ein	43	2B
Öffnen nach Aktivierung der Parkhausfunktion	49	31
Öffnen im Modus Schließen nach Zeit nach Aktivierung der Parkhausfunktion	491	1EB
Öffnen zur reduzierten Öffnungshöhe nach Aktivierung der Parkhausfunktion	492	1EC
Öffnen zur reduzierten Öffnungshöhe im Modus Schließen nach Zeit nach Aktivierung der Parkhausfunktion	493	1ED
Öffnet nach einem Öffnungssignal	50	32
Öffnet nach einem Öffnungssignal mit Schließen nach Zeit	51	33
Öffnet nach einem Öffnungssignal bis zur reduzierten Höhe	52	34
Öffnet nach einem Öffnungssignal bis zur reduzierten Öffnungshöhe mit Schließen nach Zeit	53	35
Reversieren durch Aktivierung der Kontaktleiste, des Lichtgitters, oder der vorlaufenden Lichtschränke	54	36
Reversieren im Modus Schließen nach Zeit aufgrund der Aktivierung der Kontaktleiste, des Lichtgitters, oder der vorlaufenden Lichtschränke	541	21D
Reversieren im Modus Schließen nach Zeit aufgrund einer defekten Kontaktleiste, vorlaufenden Lichtschränke, oder Lichtgitters.	542	21E
Reversieren aufgrund eines Öffnungssignals oder der Aktivierung der stationären Lichtschränke	55	37
Reversieren im Modus Schließen nach Zeit aufgrund eines Öffnungssignals oder der Aktivierung der stationären Lichtschränke	551	227
Reversieren aufgrund eines Öffnungssignals bis zur reduzierten Öffnungshöhe.	552	228

<b>MCC (7110)-Statusmeldungen</b>	<b>Dezimale Statusnummer</b>	<b>Hexadezimale Statusnummer</b>
Reversieren im Modus Schließen nach Zeit aufgrund eines Öffnungssignals bis zur reduzierten Öffnungshöhe.	553	229
Reversieren aufgrund eines Signals zur dauerhaften Öffnung am Display oder über einen externen Taster	554	22A
Reversieren aufgrund eines Signals zur dauerhaften Öffnung von einer externen Schalter	555	22B
Reversieren im Parkhausmodus aufgrund der Aktivierung einer stationären Lichtschranke	556	22C
Reversieren im Parkhausmodus mit Schließen nach Zeit aufgrund der Aktivierung der stationären Lichtschranke	557	22D
Dieser Status wird nicht verwendet.	559	22F
Das Tor ist geöffnet und schließt sich nach einem Schließimpuls.	56	38
Das Tor ist geöffnet und schließt nach der Aufhaltezeit, wenn es keine Öffnungssignale oder Sicherheitsfunktionen offen halten.	57	39
Das Tor ist bis zur reduzierten Öffnungshöhe geöffnet und schließt nach einem Schließsignal.	58	3A
Das Tor ist bis zur reduzierten Öffnungshöhe geöffnet und schließt nach der Aufhaltezeit, wenn es keine Öffnungssignale oder Sicherheitsfunktionen offen halten.	59	3B
Eine Halt-Eingangsfunktion hat das Tor angehalten.	100	64
Die Stopp-Taste am Display hat das Tor angehalten. Kann nur durch Drücken der Taste Öffnen oder Schließen am Display zurückgesetzt werden.	101	65
Der Not-Halt-Eingang (X72 oder X73) hat das Tor angehalten.	102	66
Das Tor wird von der Verriegelungs- oder Schleusenfunktion blockiert, was bedeutet, dass das verknüpfte Tor geöffnet ist.	150	96
Das Tor befindet sich im Totmann-Modus. Das Tor bewegt sich im Totmann-Modus nur über die Display-Tasten.	200	C8
Das Tor ist im Totmann-Modus geöffnet. Das Tor bewegt sich im Totmann-Modus nur über die Display-Tasten.	210	D2
Dieser Status wird nicht verwendet.	220	DC
Das Tor befindet sich im Modus zur Positionseinstellung und die untere Endlage muss eingestellt werden. Das Tor bewegt sich im Totmann-Modus nur über die Display-Tasten.	500	1F4
Das Tor befindet sich im Modus zur Positionseinstellung und die obere Endlage muss eingestellt werden. Das Tor bewegt sich im Totmann-Modus nur über die Display-Tasten.	501	1F5
Das Tor befindet sich im Modus zur Positionseinstellung und die Aufhaltezeit soll eingestellt werden. Das Tor bewegt sich im Totmann-Modus nur über die Display-Tasten.	502	1F6
Das Tor befindet sich im Modus zur Positionseinstellung und die Position zum Zurücksetzen der Breakeaway-Funktion muss eingestellt werden. Verwendet für Tore mit einer speziellen Position zum Zurücksetzen der Losbrech-Funktion.	503	1F7
Das Tor befindet sich im Modus zur Positionseinstellung und die untere Endlage muss eingestellt werden. Das Tor bewegt sich im Totmann-Modus nur über die Display-Tasten. Dieser Status wird für Tore verwendet, die eine Positionsreferenz in der geschlossenen Position haben, wie z.B. bei einer pneumatische Kontaktleiste.	510	1FE

<b>MCC (7110)-Statusmeldungen</b>	<b>Dezimale Statusnummer</b>	<b>Hexadezimale Statusnummer</b>
Das Tor befindet sich im Modus zur Positionseinstellung und die obere Endlage muss eingestellt werden. Das Tor bewegt sich im Totmann-Modus nur über die Display-Tasten. Dieser Status wird für Tore verwendet, die eine Positionsreferenz in der geschlossenen Position haben, wie z.B. bei einer pneumatische Kontaktleiste.	511	1FF

### 8.3.6.5 Zuordnung der MCC (7110)-Fehlermeldungen

<b>MCC (7110)-Fehlermeldungen</b>	<b>Dezimale Fehlerstatusnummer</b>	<b>Hexadezimale Fehlerstatusnummer</b>
Kontaktleiste/vorlaufende Lichtschranke unterbrochen	1004	3EC
Kontaktleiste oder vorlaufende Lichtschranke betätigt	1005	3ED
Thermokontakt ausgelöst	1006	3EE
Weggeber gibt falsche Signale	1009	3F1
Weggeber erfasst unerlaubte Bewegung	1010	3F2
Nothandhebel/Handkurbel betätigt	1011	3F3
Kabel/Schaltkreis zum Referenzendschalter beschädigt	1012	3F4
Referenzendschalterkreis unterbrochen	1013	3F5
Crashmelder hat ausgelöst	1015	3F7
Sicherheit 1 defekt	1018	3FA
Stationäre Lichtschranke unterbrochen	1019	3FB
Sicherheit 2 defekt	1022	3FE
Interner Frequenzumrichterfehler	1023	3FF
Kontaktleiste unterbrochen	1024	400
Interner Fehler	1025	401
Referenzendschalter unterbrochen	1026	402
Fehler im Kontaktleisteneingang	1027	403
Fehler im Not-Halt Eingang	1028	404
Eingangsspannung am Not-Halt Eingang zu hoch	1029	405
Erdschlussfehler im 24 V Kreis (Niederspannung)	1030	406
Erdschlussfehler im 24 V Kreis (Hochspannung)	1031	407
Öffnungshöhe beim zyklischen Selbsttest nicht erreicht (nur bei Flucht- und Rettungswegetor)	1032	408
Breakaway-Funktion aktiviert	1033	409
Unterspannung Frequenzumrichter	1100	44C
Phasenfehler Frequenzumrichter	1101	44D
Überspannung Frequenzumrichter	1102	44E
Überspannungswarnung Frequenzumrichter	1103	44F
Frequenzumrichterfehler falsche Netzspannung	1104	450
Überstrom Frequenzumrichter	1105	451
Frequenzumrichterfehler Motor blockiert	1106	452
Frequenzumrichterfehler Überlast IGBT	1108	454
Frequenzumrichterfehler falsche Hardware	1110	456
Frequenzumrichterfehler Überstrom Bremskreis	1112	458
3-Phasen-Fehler Frequenzumrichter	1115	45B
Kontaktleiste oder vorlaufende Lichtschranke betätigt	1200	4B0

## 8.3.7 RX-Daten, Daten an die MCC (7110)

### 8.3.7.1 Application Data Instance ADI[2]

Byte	2								1							
Bit	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1



*Zum ZURÜCKSETZEN muss die Steuerung neu gestartet werden und eine Nullfahrt durchgeführt werden.*

Bit Position	Regel	Wert	Kommentar	Rücksetzen
1: Tor öffnen (Auf)	0: NOP 1: Tor öffnen	0x0001		Busverbindung unterbrochen oder Anybus Modul fehlerhaft
2: Tor stoppen (Stopp)	0: NOP 1: Tor stoppen	0x0002		Busverbindung unterbrochen oder Anybus Modul fehlerhaft
3: Tor schließen (Zu)	0: NOP 1: Tor schließen	0x0004		Busverbindung unterbrochen oder Anybus Modul fehlerhaft
4: Tor auf reduzierte Öffnungshöhe öffnen	0: NOP 1: Tor auf reduzierte Öffnungshöhe öffnen	0x0008		Busverbindung unterbrochen oder Anybus Modul fehlerhaft
5 System zurücksetzen	0: NOP 1: Das System wird zurückgesetzt (Reset) Status: „Tor ist betriebsbereit“ Meldung = 0	0x0010	Dieses Bit setzt das System nach einem Fehler zurück. Soll für max. 500 ms aktiviert werden, um mehrere Zurücksetzungen zu vermeiden.	Busverbindung unterbrochen oder Anybus Modul fehlerhaft
6	Für zukünftige Anwendungen	0x0020		
7	Für zukünftige Anwendungen	0x0040		
8	Für zukünftige Anwendungen	0x0080		
9: Kundenspezifisch 1		0x0100		
10: Kundenspezifisch 2		0x0200		
11: Kundenspezifisch 3		0x0400		
12: Kundenspezifisch 4		0x0800		
13: Kundenspezifisch 5		0x1000	Kundenspezifisch 1-8: Für kundenspezifische digitale Daten in die MCC (7110) (siehe Schaltplan).	Kundenspezifisch 1-8: Busverbindung unterbrochen oder Anybus Modul fehlerhaft
14: Kundenspezifisch 6		0x2000		
15: Kundenspezifisch 7		0x4000		
16: Kundenspezifisch 8		0x8000		

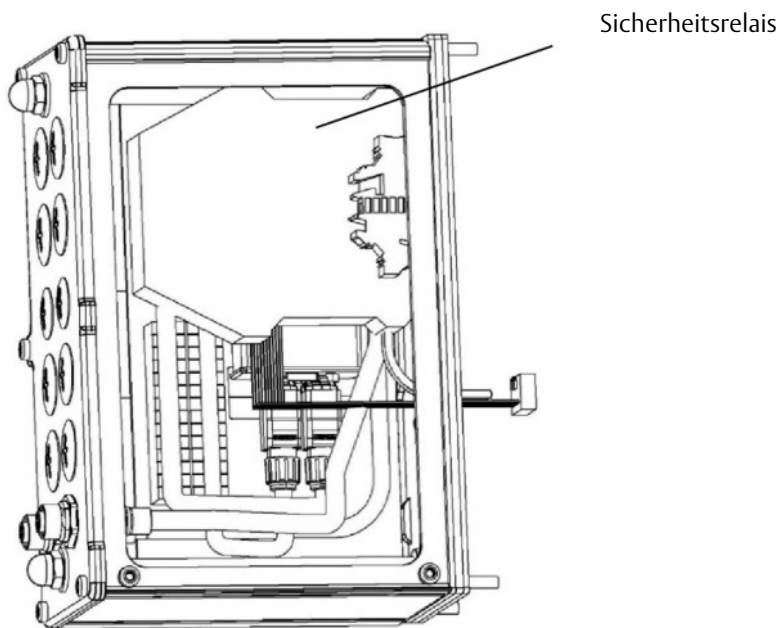
### 8.3.7.2 Application Data Instance ADI[3]

Byte	2								1							
Bit	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Bit Pos.	Regel	Wert	Rücksetzen
1	Für zukünftige Anwendungen	0x0001	Busverbindung unterbrochen oder Anybus Modul fehlerhaft
2	Für zukünftige Anwendungen	0x0002	
3	Für zukünftige Anwendungen	0x0004	
4	Für zukünftige Anwendungen	0x0008	
5	Für zukünftige Anwendungen	0x0010	
6	Für zukünftige Anwendungen	0x0020	
7	Für zukünftige Anwendungen	0x0040	
8	Für zukünftige Anwendungen	0x0080	
9	Für zukünftige Anwendungen	0x0100	
10	Für zukünftige Anwendungen	0x0200	
11	Für zukünftige Anwendungen	0x0400	
12	Für zukünftige Anwendungen	0x0800	
13	Für zukünftige Anwendungen	0x1000	
14	Für zukünftige Anwendungen	0x2000	
15	Für zukünftige Anwendungen	0x4000	
16	Für zukünftige Anwendungen	0x8000	

### 8.3.8 Einbau Sicherheitsrelais (Option bei Maschinenschutztor)

Zusätzlich zum Busmodul kann noch ein Sicherheitsrelais (1) für die Sicherheitsendschalter beim Maschinenschutztor im MCC (7110)-Erweiterungsgehäuse montiert werden. Dieses wird auf die Hutschiene der Adapterplatte im Erweiterungsgehäuse der MCC (7110) aufgerastet. Die Verdrahtung erfolgt über die Klemmleisten X308a und b auf der Grundplatine.



Erweiterung mit Busmodul und Sicherheitsrelais

## 8.4 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

Die USV-Anlage stellt im Falle eines Netz-Spannungsausfalls die Funktion der MCC und somit des Tores für eine gewisse Zeit sicher. Die USV-Anlage wurde speziell auf die Anforderungen der MCC (7110) konzipiert und wird direkt in den Zwischenkreis eingebunden, wodurch eine effiziente und zuverlässige Funktionalität der USV garantiert ist. Die Ansteuerung der USV-Anlage erfolgt durch die MCC.

Unmittelbar nach Ausfall der Netzspannung kann das Tor einige Male mit Hilfe der USV geöffnet und geschlossen werden. Alternativ kann das Tor bis zu 4 Stunden im USV-Leerlauf ein Mal betrieben werden. (Voraussetzung: Die Batterien verfügen über die spezifizierte Kapazität).

Um die Kapazität der USV optimal nutzen zu können, wird das Tor im USV-Betrieb mit reduzierter Geschwindigkeit (abhängig vom Tortyp) von ca. 20 Hz / 0,3 m/s gefahren.

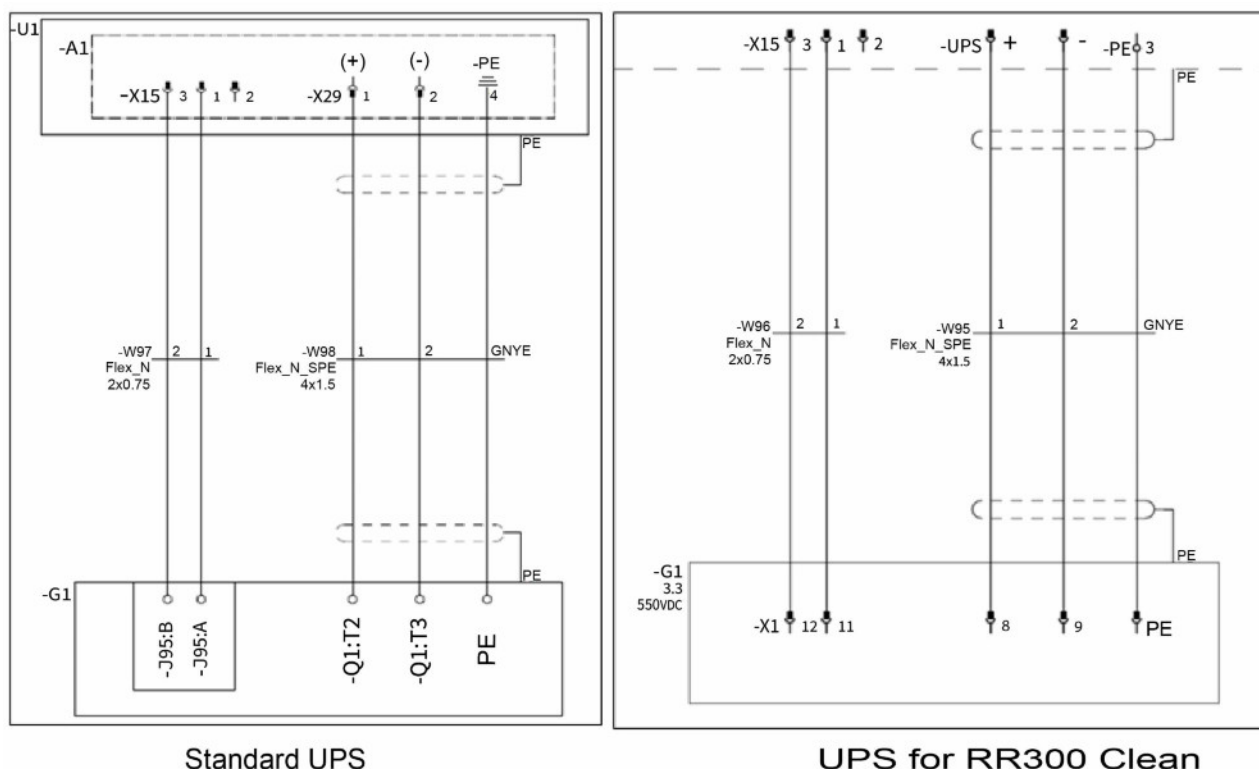
### 8.4.1 Verdrahtung der USV an die MCC (7110)

Die Verdrahtung des Tores ist entsprechend des Schaltplanes des Tores durchzuführen. Liegt kein Schaltplan vor, kann der Anschluss entsprechend den Beispielen erfolgen.

Die Ansteuerung der USV-Anlage kann durch einen beliebig frei programmierbaren Ausgang X14-X19 der MCC durchgeführt werden. In den Beispielen für die beiden USV-Versionen steuert der Ausgang X15 der MCC (7110) mit der USV-Anlage.

Das USV-Netzkabel muss an Klemme X 29 in der MCC angeschlossen werden.

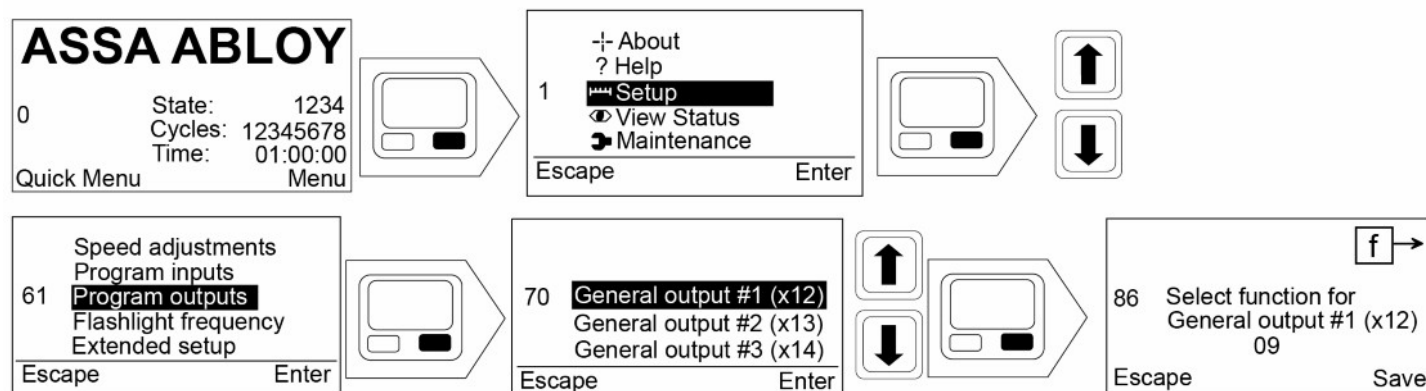




## 8.4.2 Parametrierung der MCC (7110)

Für die Aktivierung der USV-Funktion bei der MCC sind zwei Einstellungen an der MCC vorzunehmen. Für die Ansteuerung ist ein frei programmierbarer Ausgang entsprechend zu programmieren und der USV Betriebsmodus in der MCC (7110) auszuwählen.

### 8.4.2.1 Einstellung des Ausgangs zur Ansteuerung der USV-Anlage



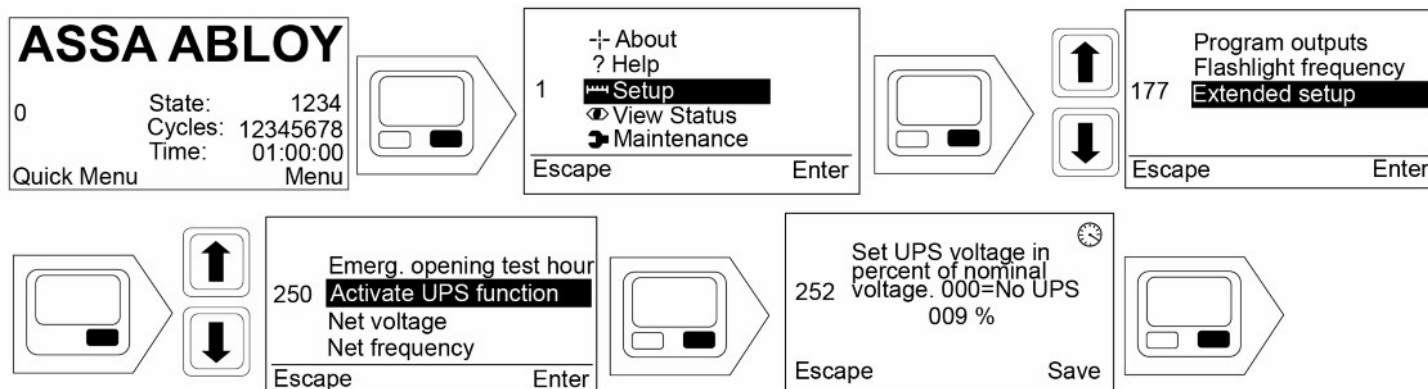
Auswahl des Ausgangs, der programmiert werden soll (siehe Verdrahtungsplan), und Eingabe des Funktionscodes 72.



*Die frei programmierbaren Ausgänge 1 und 2 (X12 und X13) sind für Sicherheitseinrichtungen reserviert und können somit nicht für die Ansteuerung der USV verwendet werden.*

### 8.4.2.2 Konfiguration der MCC (7110) für die USV-Funktion

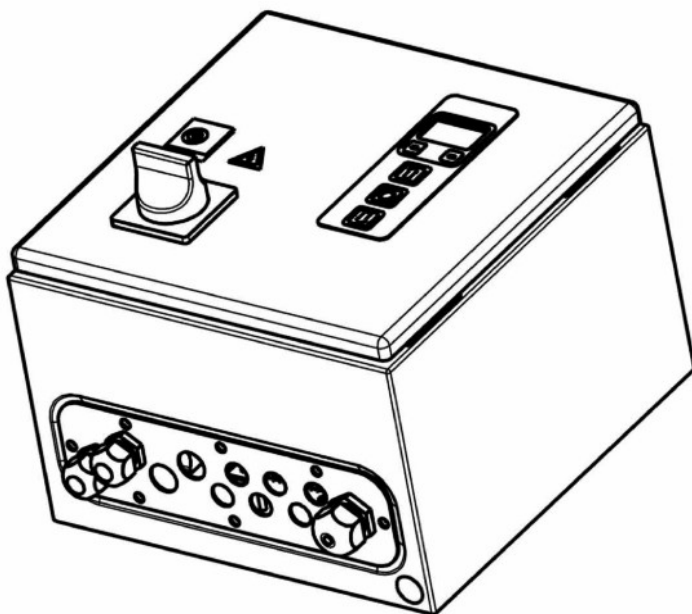
Die USV-Funktion muss in der MCC (7110) aktiviert werden. Dies wird durch das Ändern der USV-Spannung in Relation zur nominalen Netz-Spannung in Prozent eingestellt. Wenn keine USV-Anlage angeschlossen ist, ist dieser Wert auf 0% eingestellt. Mit USV-Anlage ist der Wert auf 100% einzustellen.



## 8.5 Single-Phase Kombibox

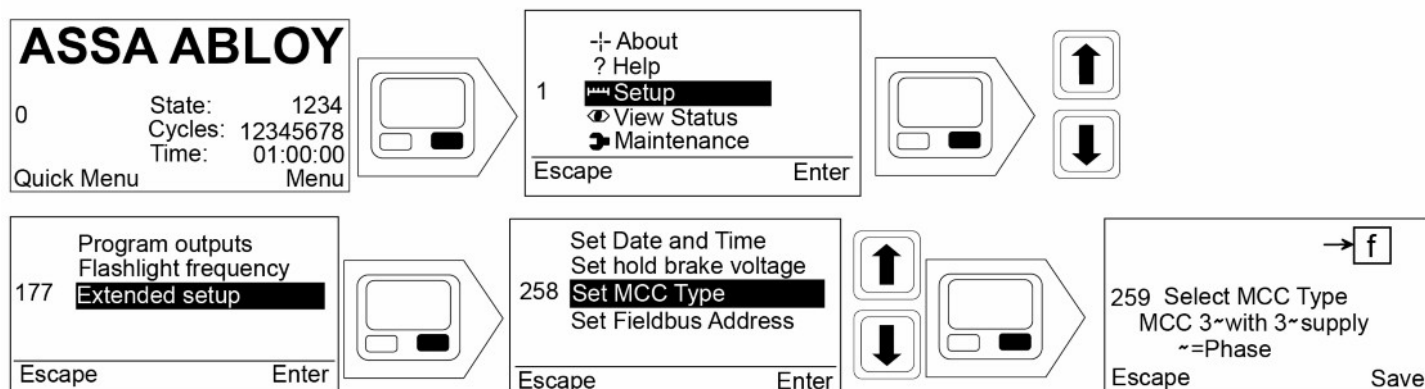
Die MCC (7110) kann durch die Verwendung der „Single-Phase“ Kombibox an einphasigen Versorgungsnetzen betrieben werden.

Bedingt durch die hohe Strombelastung der einphasigen Zuleitung, ist der Betrieb von mehreren Toren an einer Phase zu vermeiden. Die Netz-Zuleitung sollte entsprechend dimensioniert sein. Empfohlen ist hier ein Querschnitt von mindestens 2,5 mm<sup>2</sup>.



Die Verdrahtung der Single-Phase Kombibox ist entsprechend der Vorgaben im auftragsbezogenen Schaltplan durchzuführen.

## 8.5.1 Parametrierung der MCC (7110) für einphasige Hauptstromversorgung



Durch Drücken der Auf/Ab-Taste Parameter "MCC3~ mit 1~ Versorgung" auswählen.

## 8.6 EMV Filter

Bei Motorleitungslängen von größer 3 m bis 20 m ist ein EMV-Filter erforderlich, um die EMV Anforderungen für den Industrie- und Wohngebäudebereich einzuhalten.

Der EMV-Filter ist in einem separaten Gehäuse unterhalb der MCC montiert, siehe Bedienungsanleitung des Tores.

Der EMV-Filter wird normalerweise vorverkabelt an die MCC (7110) geliefert. Beachten Sie die Vorgaben im auftragsbezogenen Schaltplan.



**Hinweis: Verlust der CE-Konformität.**

Ohne EMV Filter werden die Anforderungen der europäischen EMV-Richtlinie nicht eingehalten und es kann zu Störungen anderer elektrischer Geräte kommen.

Ein EMV-Filter ist erforderlich, wenn das Motorkabel länger als 3 m ist.

## 8.7 PFC-Filter MCC (7110)



**Gefahr: Gefahr von Stromschlag!**

Am PFC-Stromkreis kann eine gefährliche Gleichspannung (220-850V DC) anliegen, die zu einem Stromschlag mit schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

Installieren Sie den PFC-Filter oder arbeiten Sie nur daran, wenn die MCC (7110) für mindestens 30 Sekunden ausgeschaltet ist.

Verwenden Sie nur Kabel mit einer Isolationsspannung von 1000 V DC.

Das Kabel des PFC-Filters muss mindestens U0/U 0,6/1 kV nach DIN VDE 0298 und IEC 183 entsprechen und einen Mindestquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup> aufweisen.



**Hinweis: Verlust der CE-Konformität.**

Ohne PFC-Filter werden die Anforderungen der europäischen EMV-Richtlinie für Wohngebäude, kommerzielle Gebäude und Leichtindustrialumgebungen nicht erfüllt, und es kann zu Interferenzen anderer elektrischer Geräte kommen.

Ein PFC-Filter wird für Wohngebäude, gewerbliche Gebäude und Leichtindustrialgebäude benötigt.



---

*Ohne PFC-Filter muss an X28 zwischen Pol 1 und 2 eine Überbrückung angebracht werden. Diese muss einen Leitungsquerschnitt von mindestens  $1,5 \text{ mm}^2$  haben.*

---

Um die EMV-Anforderungen für Wohngebäude, kommerzielle Gebäude und Leichtindustrialgebäude gemäß DIN EN 61000-6-3 zu erfüllen, ist ein zusätzlicher PFC-Filter erforderlich.

Der PFC-Filter wird in einem separaten Gehäuse installiert und entweder unterhalb der MCC (7110) oder mit einer Halterung an der Antriebseinheit montiert. Der PFC-Filter wird normalerweise vorverkabelt an die MCC (7110) geliefert. Beachten Sie die Vorgaben im auftragsbezogenen Schaltplan. Der PFC-Filter muss gemäß den Anweisungen in der Bedienungsanleitung des Tores montiert werden.



Die ASSA ABLOY Gruppe ist der weltweit führende Anbieter von Zugangslösungen.  
Tagtäglich erleben Milliarden Menschen mit unserer Hilfe eine offenere Welt.

**ASSA ABLOY**  
Entrance Systems

ASSA ABLOY Entrance Systems ist ein Anbieter von Lösungen für einen effizienten und sicheren Waren- und Personenverkehr. Unser Sortiment umfasst eine breite Palette an automatischen Tür-, Tor- und Verladesystemen für Wohn-, Industrie- und Gewerbegebäude, Umzäunungen sowie alle damit verbundenen Serviceleistungen.