meißner
TORE NEU DENKEN



mts3000
Bedienungsanleitung

* S 1 2 4 6 6 *

Artikel S12466 / Oktober 26



Termine und Anmeldung
www.meissner-gmbh.de/service/schulungen
oder
schulung@meissner-gmbh.de

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

1 Einleitung 9

1.1 Copyright 9

2 Erklärung 10

2.1 Einbauerklärung 10

2.2 Konformitätserklärung 10

2.2.1 Hersteller 10

2.3 Angewandte Normen und Richtlinien 11

2.3.1 Richtlinien 11

2.3.2 Normen 12

3 Allgemeine Sicherheitshinweise 15

3.1 Symbolerklärung der Sicherheitshinweise 15

3.1.1 Zu den Sicherheitshinweisen 16

3.2 Zulässige Benutzer 16

3.3 Fachgerechte Handhabung 16

4 Grundlegende Hinweise 17

4.1 Gewährleistung und Haftung 17

4.2 Verpflichtung des Käufers 17

4.3 Verpflichtung des Benutzers 17

4.4 Bestimmungsgemäße Verwendung 18

4.5 Sachwidrige Verwendung 18

5 Anforderung an den Antrieb 19

5.1 Elektrische Daten 19

5.2 Elektrischer Anschluss 19

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

6 Produktbeschreibung Steuerung mts3000 20
6.1 Sicherheitskonzept 20
6.1.1 Sicherheitsfunktionen 20
6.1.2 Überwachte Sicherheitseinrichtungen 20
6.2 Anwendungsgebiete 21
6.2.1 Funktionsprinzip 21
6.2.2 Übersicht Betriebsarten 21
6.2.2.1 Handbetrieb 22
6.2.3 Schnittstellen Eingabe-Elemente 23
6.2.3.1 Anschluss Klemme 3 - 12 23
6.2.3.2 Anschluss Stecker X30 - X35 23
6.2.4 Schnittstellen Ausgabe-Elemente 23
6.2.4.1 Anschluss Klemme 1 + 2 23
6.2.4.2 Anschluss Klemmen 13 – 28. 24
6.2.4.3 Stecker XM 1 Motor und XM 2 DES 25
6.3 Aufbau 26
6.3.1 Legende Ansicht Steuerplatine 28
6.4 Betriebsarten 30
6.4.1 Handbetrieb 30
6.4.1.1 Wipptaste S1 Tor AUF / ZU intern 30
6.4.1.2 „Wartungs- und Serviceschalter“ AUF / ZU extern 31
6.4.2 Wartung und Service 31
6.4.3 Notbetrieb 32
6.4.4 Automatik 32
6.4.4.1 Funktion Einspurbetrieb: 33
6.4.4.2 Funktion Zweispurbetrieb: 34

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

6.4.5 Unterfunktionen in der Betriebsart Automatik 34
6.4.5.1 Dauer-AUF 34
6.4.5.2 Wochenzeitschaltuhr 35
6.4.5.3 Halt oder Offenhaltezeit verkürzen 36
6.4.6 Impulsbetrieb 37
6.5 Funktionen Schaltausgänge 1 - 8 38
6.5.1 Ampel Rot Innen 38
6.5.2 Ampel Grün Innen 38
6.5.3 Ampel Rot Außen 38
6.5.4 Ampel Grün Außen 39
6.5.5 Störungsmeldung (Lampe) 39
6.5.6 Wartungs- und Servicemodus (LED P1 ROT) 39
6.5.7 Verbindung WIFI (LED P1 GRÜN) 39
6.5.8 Wartung fällig (LED P1 GELB) 40
6.5.9 Endlage ZU (Lampe) 40
6.5.10 Endlage AUF (Lampe) 40
6.5.11 Tor fährt (Lampe) 40
6.5.12 Tor fährt AUF (Lampe) 40
6.5.13 Tor fährt ZU (Lampe) 40
6.5.14 Zusatzrelais 1 41
6.5.15 Zusatzrelais 2 41

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

6.6 Elektrische Daten Steuerplatine mts3000 42
6.6.1 Netzanschluss 42
6.6.2 Anschluss Antrieb Motorstecker XM1 Motor 42
6.6.3 Anschluss Antrieb Endschalterstecker XM2 DES 42
6.6.4 Potenzialfreier Kontakt 42
6.6.5 Stopp - Einrichtungen 43
6.6.6 Impulsgeber 43
6.6.7 Schaltausgänge 1 – 8 44
6.6.8 Steuerspannung 44
6.6.8.1 Geräteschutz 44
6.6.9 Mechanische Daten 44
7 Montage und Anschluss 45
7.1.1 Sicherheitshinweise 45
7.1.2 Steuerung montieren 46
7.1.3 Steuerung anschließen 48
7.1.3.1 Einspeisung, Motor und Lichtkontakt 48
7.1.3.2 Impulsgeber 49
7.1.3.3 Schaltausgänge 50
7.1.3.4 Handbedienung 51
8 Steckkarte für Sicherheitsfunktion 52
9 Dongles 52
9.1 Dongle WIFI 52
9.2 Dongle UHR 52
9.3 Dongle OPT 52
10 Funk 53
11 Störungsbehebung 54

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

12 Einrichtbetrieb 57
12.1 Laufrichtung Tor prüfen 57
12.1.1 Drehrichtung ändern 58
12.2 Endlagen programmieren 58
13 Programmierung 59
13.1 Voraussetzung 59
13.2 Verbindung herstellen 59
13.3 Menüs 60
13.3.1 Bedienung 60
13.3.2 Hauptmenü 60
13.3.3 Anzeigefeld 61
13.3.4 Statusanzeige 61
13.3.5 Inbetriebnahme / Endlagen 61
13.4 Grundeinstellung 62
13.4.1 Betriebseinstellung 62
13.4.2 Klemmen 9-12 / - Lichtkontakt 62
13.5 Service (Login) 63
13.5.1 Serviceparameter 63
13.5.2 Endlagenkorrektur 65
13.5.3 Wochenzeitschaltuhr 65
13.5.4 Wartungseinstellungen 65
13.5.5 Ablaufprotokoll 65
13.5.6 W-LAN Einstellungen 65
13.6 Meißner Interna (Login) 65
13.7 Handbuch 65

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

14 Erstinbetriebnahme, Prüfung und Wartung 66
14.1 Erstinbetriebnahme 66
14.2 Prüfung 66
14.3 Wartung 67
14.3.1 Pufferbatterie 67
14.4 Hilfe & Service 68
14.5 Herstelleradresse 68

Abbildungen

Abb. 1: Ansicht Steuerplatine mts3000 27
Abb. 2: Teilbare Kabeleinführungsleiste 46
Abb. 3: Gehäuseabmessungen der Torsteuerung 47
Abb. 4: Anschluss Einspeisung, Motor und pot.-freier Kontakt 48
Abb. 5: Anschluss Impulsgeber 49
Abb. 6: Anschluss Schaltausgang 1 - 8 50
Abb. 7: Anschluss Handbedienungen 51
Abb. 8: Messpunkte und –werte Steuerplatine mts3000 Eingänge 55
Abb. 9: Messpunkte und –werte Steuerplatine mts3000 Ausgänge 56

1 Einleitung

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

die vorliegende Betriebsanleitung macht Sie mit

- Verwendung
- Sicherheitshinweisen
- Montage
- Anschluss
- Inbetriebnahme
- Störungsbehebung
- Wartung

der Steuerung vertraut.

Unsere Betriebsanleitungen werden regelmäßig aktualisiert. Mit Ihren Verbesserungsvorschlägen helfen Sie mit, eine immer benutzerfreundlichere Betriebsanleitung zu gestalten. Bitte nehmen Sie dazu mit uns Kontakt auf.

Hinweis	**Aufbewahrung:** Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Nutzung der Steuerung. Bewahren Sie die Betriebsanleitung stets griffbereit bei der Steuerung auf.

Impressum

Hersteller: Meißner GmbH

Anschrift: Robert-Koch-Straße 5, D-77694 Kehl

Internet: www.meissner-gmbh.de

Erstell-Datum: Oktober 26

1.1 Copyright

Copyright © Meißner GmbH
Kehl, im Oktober 26

2 Erklärung

Der Hersteller

Meißner GmbH
Toranlagen
Robert-Koch-Straße 5
DE-77694 Kehl

erklärt, dass die

Torsteuerung mts3000 (Art. Nr.: S12091)

den angegebenen Richtlinien entspricht und nur zum Einbau in eine Toranlage bestimmt ist.

2.1 Einbauerklärung

im Sinne der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG für eine unvollständige Maschine Anhang II Teil B.

GEFAHR	Die Steuerung darf erst in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Toranlage den o. g. Richtlinien entspricht.

2.2 Konformitätserklärung

im Sinne der EMV-Richtlinie 2014/30/EU,
im Sinne der RoHS Richtlinie 2011/65/EU

Die Firma Meißner erklärt, dass das o. g. Produkt den angegebenen Richtlinien entspricht.

2.2.1 Hersteller

Meißner GmbH Toranlagen
Robert-Koch-Straße 5

77694 Kehl

2.3 Angewandte Normen und Richtlinien

2.3.1 Richtlinien

Titel	Datum
RICHTLINIE 2006/42/EG (Maschinen-Richtlinie) RICHTLINIE 2006/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung)	2006
RICHTLINIE 2014/30/EU (EMV-Richtlinie) RICHTLINIE 2014/30/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung) Gegenstand dieser Richtlinie ist die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln.	2014
RICHTLINIE 2011/65/EU (RoHS-Richtlinie) RICHTLINIE 2011/65/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Neufassung)	2011
RICHTLINIE 2014/53/EU (RED Richtlinie) RICHTLINIE 2014/53/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16 April 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/5/EG	2014

2.3.2 Normen

Titel	Datum
EN IEC 61000 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
- Teil 3-2: Grenzwerte Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom ≤ 16A je Leiter)	2019 + A1: 2021
- Teil 3-3: Grenzwerte Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom ≤ 16 A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen	2013 + A1: 2019 + A2: 2021 + A2: 2021/ AC: 2022
EN IEC 60664 Isolationskoordination für Betriebsmittel in Niederspannungs-Stromversorgungssystemen	
- Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen	2020
- Teil 5: Ein umfassendes Verfahren zur Bemessung der Luft- und Kriechstrecken für Abstände gleich oder unter 2 mm	2008
EN ISO 13849 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen	
- Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze	2015
- Teil 2: Validierung	2012
EN 61508 Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme **Teil 2:** Anforderungen an sicherheitsbezogene elektrische/elektronische/programmierbare elektronische Systeme	2010

EN 60204 Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen. **Teil 1:** Allgemeine Anforderungen	2018
EN 60335 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke **Teil 1:** Allgemeine Anforderungen	2012 + AC: 2014 + A11: 2014 + A13: 2017 + A1: 2019 + A2: 2019 + A14: 2019 + A15: 2021 + A16: 2023
ETSI EN 301 489 ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services	
- Part 1: Standard for ElectroMagnetic Compatibility; Harmonised Standard for ElectroMagnetic Compatibility	V2.2.3 2019
- Part 17: Specific conditions for Broadband Data Transmission Systems; Harmonised Standard for EletroMagnetic Compatibility	V3.2.4 2020
EN 12453 Tore - Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore - Anforderungen und Prüfverfahren	2017 + A1: 2021
EN 13241 Tore -Produktnorm, Leistungseigenschaften	2003 + A2: 2016
EN ISO 14118 Sicherheit von Maschinen - Vermeidung von unerwartetem Anlauf	2018

EN ISO 13850 Sicherheit von Maschinen - Not-Halt-Funktion – Gestaltungsleitsätze	2015
EN 60893-1 Isolierstoffe - Tafeln aus technischen Schichtpressstoffen auf der Basis warmhärtender Harze für elektrotechnische Zwecke Teil 1: Definitionen, Bezeichnungen und allgemeine Anforderungen	2004

Bei begründetem Verlangen verpflichten wir uns, den Aufsichtsbehörden alle erforderlichen Unterlagen zur Verfügung zu stellen. Bevollmächtigter für das Zusammenstellen der Unterlagen ist der Unterzeichner.

Kehl, den 15.09.2025

Marc Meißner
(Geschäftsführer)



3 Allgemeine Sicherheitshinweise

3.1 Symbolerklärung der Sicherheitshinweise

In dieser Gebrauchsanweisung werden folgende Symbole als Sicherheitshinweise für den Benutzer verwendet:

	Dieses Symbol bedeutet eine unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen. Werden diese Hinweise nicht beachtet, kann dies Leib und Leben des Benutzers gefährden, schwere gesundheitliche Schäden bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen des Benutzers zur Folge haben.
	Dieses Symbol bedeutet Verletzungsgefahr für den Benutzer des Gerätes.
	Dieses Symbol gibt wichtige Hinweise für den sachgerechten Umgang mit dem Gerät. Werden diese Hinweise nicht beachtet, kann es zu Funktionsstörungen am Gerät kommen.
Hinweis	Dieses Symbol gibt Ihnen Anwendungs-Tipps und besonders nützliche Informationen. Sie helfen Ihnen, alle Funktionen an Ihrem Gerät optimal zu nutzen.
	**Haftungsausschluss:** Dieses Symbol weist auf einen Ausschluss der Herstellerhaftung hin, der durch Fehler oder Unterlassung des Betreibers oder Benutzers verursacht werden kann.
	**Hinweise zur Entsorgung:** Ausgediente Geräte einer ordnungsgemäßen Wiederverwertung (getrennt nach Metallen, Kunststoffen etc.) zuführen.

3.1.1 Zu den Sicherheitshinweisen

 WICHTIG	Die Sicherheitshinweise in dieser Gebrauchsanweisung sind unbedingt zu beachten und zu befolgen.

3.2 Zulässige Benutzer

 GEFAHR	Grundsätzlich dürfen an elektrischen Anlagen nur Elektrofachkräfte arbeiten. Sie müssen die Ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahrenquellen erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen können.

3.3 Fachgerechte Handhabung

 GEFAHR	Um den sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, ist der Benutzer verpflichtet, die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Punkte zu beachten.

 GEFAHR	Der Betrieb der Steuerung ist nur mit seinen bestimmungsgemäßen Abdeckungen und Schutzeinrichtungen gestattet. Hierbei ist auf richtigen Sitz aller Dichtungen und Verschraubungen zu achten.

4 Grundlegende Hinweise

4.1 Gewährleistung und Haftung

Die Gewährleistungsansprüche setzen funktionsgerechte Bedienung und Handhabung voraus. Der Hersteller steht dafür ein, dass sämtliche Teile zur Zeit der Lieferung fehlerfrei, in Bezug auf Material und Verarbeitung, sind.



Haftungsausschluss:
Für Schäden, die durch Bedienungsfehler bzw. Nichtbeachten der Gebrauchsanweisung oder mangelnde Wartung bzw. Pflege entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

4.2 Verpflichtung des Käufers

Der Käufer hat sicherzustellen, dass die Benutzer in die Bedienung und alle sicherheitsrelevanten Aspekte der Torsteuerung mts3000 eingewiesen werden. Über die Einweisung ist von den Einweisenden ein Protokoll zu erstellen und aufzubewahren.



Haftungsausschluss:
Für Schäden, die aus unterlassener Instruktionspflicht des Käufers entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Der Käufer

- verpflichtet sich, nur der unterwiesenen Personengruppe den Umgang mit dem Gerät zu gestatten
- ist außerdem dafür verantwortlich, dass der Benutzergruppe die Gebrauchsanweisung der Torsteuerung mts3000 beim Umgang mit dem Gerät zur Verfügung steht.

4.3 Verpflichtung des Benutzers

Der Käufer lässt sich von allen Benutzern schriftlich bestätigen, dass sie die Sicherheitshinweise und Gebrauchsanweisung gelesen und verstanden haben.

Im Fehlerfall, aufgrund von Fehlbedienung, liegt die Verantwortung in der Hand des Benutzers.

4.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Torsteuerung mts3000 ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Die Torsteuerung mts3000 ist bestimmt für den sicheren Betrieb von Rolltoren und Rollgittern mit einem Drehstromantrieb der Fa. GfA mit DES (digitaler Endschalter, Typ DES 3.2 40019982, Art. Nr.: A55041) und darf nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand benutzt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten aller Hinweise in der Gebrauchsanweisung des Antriebes.

4.5 Sachwidrige Verwendung

Unsachgemäßer bzw. nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch des Gerätes kann Leib und Leben des Benutzers gefährden, dem Benutzer Verletzungen zufügen und das Gerät bzw. andere Sachwerte beschädigen.



Haftungsausschluss:
Für Schäden, die aus unsachgemäßer Verwendung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

5 Anforderung an den Antrieb

Es können nur Antriebe mit einem Drehstrommotor (kein FU) und digitalem Endschaltersystem der Fa. GfA (Typ DES 3.2 40019982, Art. Nr.: A55041) angeschlossen werden.

Die Verbindung zwischen Steuerung und Motor darf nur über ein Systemkabel mts3000 erfolgen.

 GEFAHR	Das Verbindungskabel ist nicht für das Verlegen im Außenbereich zu verwenden.

5.1 Elektrische Daten

U = 3x400V/N/PE 50Hz
I Max. = 8A

5.2 Elektrischer Anschluss

Der Anschluss ist in den Absätzen 6.6.2 „Anschluss Antrieb Motorstecker XM1 Motor“ und 6.6.3 „Anschluss Antrieb Endschalterstecker XM2 DES“ beschrieben.

	**Haftungsausschluss:** Beachten Sie immer die Montage- und Betriebsanleitung des Antriebes. Nur so gewährleisten Sie den sicheren Betrieb und die richtige Produktauswahl für den vorgesehenen Einsatzzweck.

6 Produktbeschreibung Steuerung mts3000

6.1 Sicherheitskonzept

6.1.1 Sicherheitsfunktionen

Die Sicherheitsfunktionen

- STOPP-Ruhestromkreis
- STOPP ohne Reversierung Fahrtrichtung AUF
- STOPP mit Reversierung Fahrtrichtung ZU
- Endlagenabschaltung AWG

entsprechen der EN ISO 13849-2 Kat. 1 bzw. 2 Pl „c“

6.1.2 Überwachte Sicherheitseinrichtungen

- Vor, bzw. während, jeder Torbewegung werden folgende Systeme auf ihre Funktion geprüft:
  - Sicherung der Hauptschließkante alternativ LiGi in der Schließebene
  - Sicherung gegen Einziehen System 1 (z. B. Lichtschranke Innen)
  - Sicherung gegen Einziehen System 2 (z. B. Lichtschranke Außen)
  - Sicherung gegen Quetschen System 3 (z. B. Übergreifschutz Innen)
    alternativ
  - LiGi Vorhangsystem
- Ergibt die Funktionsprüfung einen Fehler, wird die Anlage in den Fehlerzustand versetzt. Die roten Ampeln blinken (falls vorhanden und die Funktion programmiert ist).
- Ein Starten der Toranlage im Fehlerfall ist nicht möglich und kann nur über den Notbedienschalter bedient werden.
  Erst nach Beseitigung der Fehlerursache kann der Automatikbetrieb fortgesetzt werden.

6.2 Anwendungsgebiete

Die Torsteuerung mts3000 (Art. Nr.: S12091) ist für den sicheren Betrieb von Rolltoren und Rollgittern in Tiefgaragen (Sammelgaragen) konzipiert.

Je nach Ausführung der Toranlage müssen zusätzliche Steckkarten verwendet werden.

Bei

- Rolltoren und Rollgittern bei denen Quetschen an der Hauptschließkante, Personen- und Sachschutz gewährleistet sowie Schutz gegen Einzug und Quetschen am Ballen verhindert werden muss;
  - Art. Nr.: A54555
    Steckkarte für RT/RG, mts3000 (mts031)
  - Art. Nr.: A54556
    Steckkarte für RG nur Lichtgitter innen und außen (Vorhangsystem), mts3000 (mts032)

Die Programmierung der Steuerung erfolgt über ein WLAN-fähiges Endgerät unter folgenden Bedingungen:

- auf der Steuerplatine ist der >USB-Dongle Aktivierung WIFI< (Artikel Nr.: A54538) auf dem USB-Steckplatz „WIFI“ vorhanden
- auf dem Endgerät ist
  - ein Browser installiert
  - JavaScript aktiviert

6.2.1 Funktionsprinzip

Die Steuerung setzt in Richtung AUF oder ZU statische Befehle. Das Rücksetzen erfolgt nach Erreichen der programmierten Endlage der jeweiligen Richtung.

Hinweis	Sicherheitseinrichtungen und Impulsgeber schalten die entsprechende Richtung vorrangig ab.

6.2.2 Übersicht Betriebsarten

- Automatikbetrieb (Tor schließt nach Ablauf der Offenhaltezeit)
- Impulsbetrieb

6.2.2.1 Handbetrieb

- über Wipptaster S1 auf der Steuerplatine
- über externen 2-fach Drucktaster (X33 und X34)

 WICHTIG	In dieser Betriebsart werden keine Endlagen erkannt. Nach Erreichen der gewünschten Position die Taste loslassen.

Hinweis	Diese Betriebsart wird z. B. für die Montage des Rollbehanges (Hochziehen über Gurte) benötigt.

- über externen 2-fach Drucktaster (X30)

Hinweis	Diese Betriebsart wird z. B. für die Wartung der Toranlage benötigt.

- über externen 2-fach Schlüsseltaster (X35)

Hinweis	Diese Betriebsart wird z. B. als Notbedienung bei Ausfall der Sicherheitseinrichtungen verwendet.

6.2.3 Schnittstellen Eingabe-Elemente

6.2.3.1 Anschluss Klemme 3 - 12

Als Schalter oder Impuls-, bzw. Signalgeber können potenzialfreie Kontakte aller Art angeschlossen werden, z. B.:

- Ein- oder Zwei-Befehl-Funk mit/ohne externer Antenne (optionales Steckmodul)
- Drucktaster
- Zugtaster
- Schlüsseltaster
- Dauer-Auf-Schalter als Schließer- oder Öffnerkontakt. Z. B. als
  - Pförtnerschalter
  - Externer Uhrenkontakt
  - Brand- Rauchmelder

6.2.3.2 Anschluss Stecker X30 - X35

Alle Impulsgeber können nur über Stecker angeschlossen und müssen potenzialfrei ausgeführt werden.

Hinweis	Verwenden Sie nur Originalzubehör vom Hersteller.

- „Wartungs- und Serviceschalter“ als Montagetaster (Art. Nr.: S12284) → X33 und 34
- „Wartungs- und Serviceschalter“ (Art. Nr.: S12284) → X30
- Notbedienung → X35
  - Melde- und Bedieneinheit mts3000 (PHZ, Art. Nr.: S12285)
  - Melde- und Bedieneinheit mts3000 (KABA, Art. Nr.: S12292) alternativ
  - Notbedienschlüsselschalter PHZ mts3000 (Art. Nr.: S12290)

6.2.4 Schnittstellen Ausgabe-Elemente

6.2.4.1 Anschluss Klemme 1 + 2

- Potenzialfreier Kontakt (Ausgabe)
  - Impulsgeber (Impulsdauer 1 – 180 Sekunden) z. B. für zeitgesteuerte Garagenbeleuchtung oder Impulsgabe Lüftung

6.2.4.2 Anschluss Klemmen 13 – 28.

Die Steuerung verfügt über acht Halbleiterrelais die über vorgegebene Funktionen frei programmierbar sind.
Folgende Funktionen sind vorprogrammiert

- Relais 1: Ampel ROT Innen
- Relais 2: Ampel GRÜN Innen
- Relais 3: Ampel ROT Außen
- Relais 4: Ampel GRÜN Außen
- Relais 5: Störungsmeldung
- Relais 6: Wartungs- und Servicemodus
- Relais 7: Verbindung WIFI
- Relais 8: Endlage oben (EO)

Folgende Funktionen sind ohne Zuordnung

- Wartung fällig
- Endlage unten (EU)
- Tor fährt
- Tor fährt AUF
- Tor fährt ZU
- Zusatzrelais 1 / 2
  - Impuls bei AUF
  - Impuls bei ZU
  - Impuls bei AUF und ZU
  - Dauerkontakt bei AUF
  - Dauerkontakt bei ZU

Hinweis	Im Zweispurbetrieb können, anstatt Rotampeln Blitz oder Blinkleuchten angeschlossen werden.

6.2.4.3 Stecker XM 1 Motor und XM 2 DES

Für die Verbindung zwischen Antrieb und Steuerung sind folgende Verbindungsleitungen möglich.

- Steuerkabel für mts3000, Länge 3 m (Art. Nr.: A50704)
- Steuerkabel für mts3000, Länge 5 m (Art. Nr.: A50705)
- Steuerkabel für mts3000, Länge 7 m (Art. Nr.: A50706)
- Steuerkabel für mts3000, Länge 9 m (Art. Nr.: A50707)
- Steuerkabel für mts3000, Länge 11 m (Art. Nr.: A50708)
- Steuerkabel für mts3000, Länge 13 m (Art. Nr.: A50709)
- Steuerkabel für mts3000, Länge 15 m (Art. Nr.: A50710)
- Steuerkabel für mts3000, Länge 20 m (Art. Nr.: A52992)
- Steuerkabel für mts3000, Länge 25 m (Art. Nr.: A52993)



Das Verbindungskabel ist nicht für das Verlegen im Außenbereich zu verwenden.

6.3 Aufbau

Die Torsteuerung ist in einem robusten Industriegehäuse der Schutzart IP54 mit den Abmessungen 200 x 300 x 132 mm untergebracht.
Das Steuerkabel zum Antrieb wird über eine Verschraubung oben, alle anderen Leitungen von unten (über eine teilbare Kabeleinführungsleiste) in das Gehäuse eingeführt.

Die Funktionsgruppe besteht aus

- Steuerplatine mts3000 (Art. Nr.: A54109) und alternativ der
  - Steckkarte mts031 (Art. Nr.: A54555)
  - Steckkarte mts032 (Art. Nr.: A54556)

optional:

- USB-Dongle Aktivierung WIFI mts3000 (Art. Nr.: A54538)
- USB-Dongle Aktivierung SCHALTUHR (Art. Nr.: A54539)
- USB-Dongle kundenspezifische Zusatzfunktionen
- 2-Kanal-Funk
  - Funkmodul 12-polig (aufsteckbar) 433 MHz AM (Art. Nr.: A50850)
  - Funkmodul 12-polig (aufsteckbar) 868 MHz (Art. Nr.: A54524)

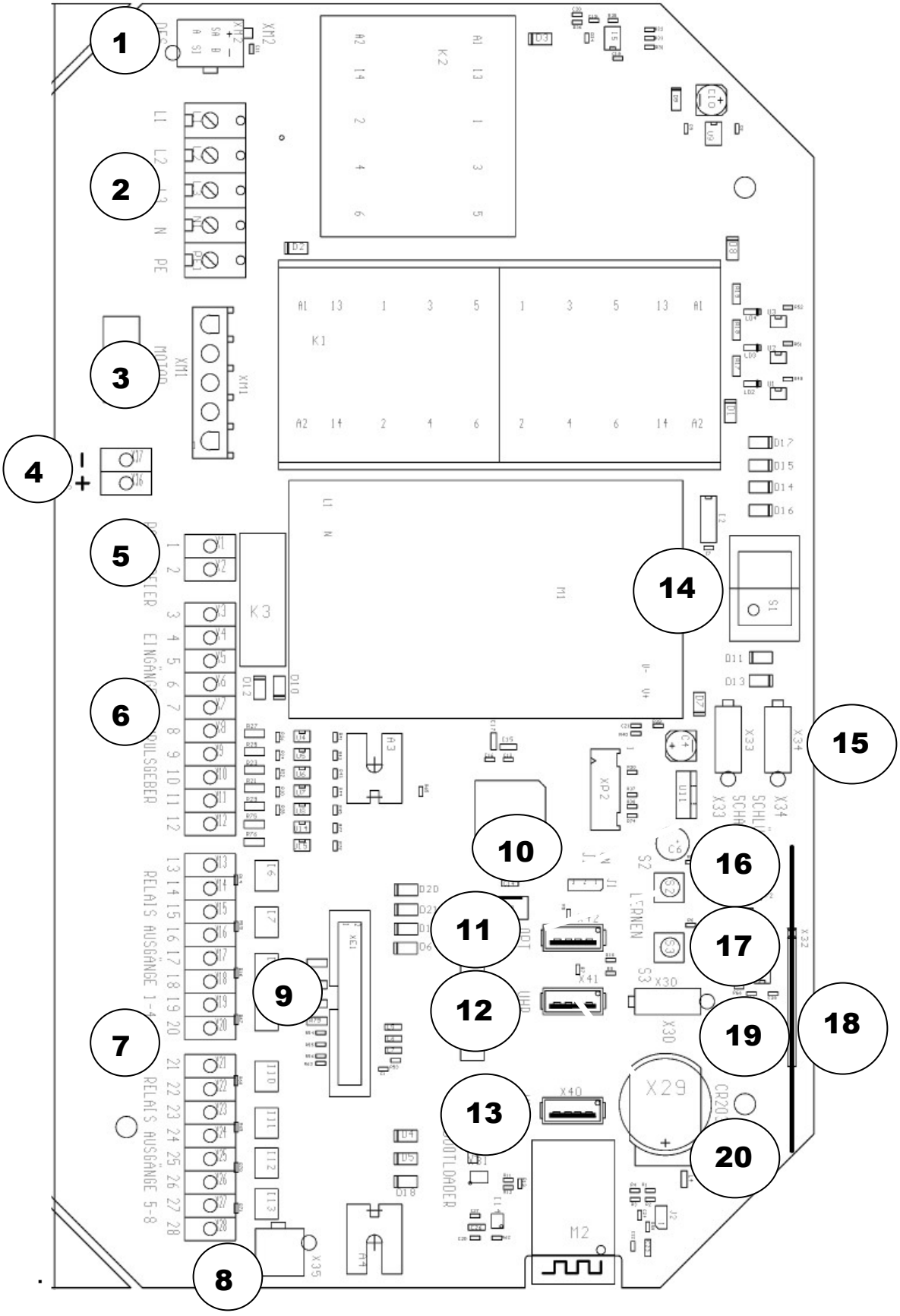


Abb. 1: Ansicht Steuerplatine mts3000

6.3.1 Legende Ansicht Steuerplatine

Lfd. Nr.		Funktion	Hinweis
1	Stecker XM2 DES	Sicherheitskreis Antrieb	Systemkabel mts3000
2	Klemmen	Netzeinspeisung 400VAC	Kapitel 12.1 „Laufrichtung Tor prüfen“ beachten
3	Stecker XM1 Motor	Einspeisung Antrieb	Systemkabel mts3000
4	Klemmen	Anschluss 24VDC	Gesamtstrom 2,2A nicht überschreiten
5	Klemmen	Potenzialfreier Lichtkontakt	Max. Strom beachten
6	Klemmen	Anschluss Impulsgeber	Max. Leitungslänge beachten
7	Klemmen	Anschluss Relais 1-8	Max. Belastung beachten
8	Stecker X35	Notbedienschalter	Funktion auch bei defekter Sicherheitseinrichtungen mit Erkennung der Endlagen
9	Steckplatz	Steckkarte Sicherheitseinrichtungen	Ohne eine Karte ist kein Torbetrieb möglich
10	Schiebeschalter J1	Umschaltung in den Wartungsmodus	Keine Impulsgabe mehr möglich
11	USB – Stecker OPT	Dongle für Zusatzfunktionen	Kundenspezifische Anforderungen
12	USB – Stecker UHR	Dongle für Schaltuhr	Nur Wochenschaltuhr
13	USB – Stecker WIFI	Dongle für WIFI	Zur Einstellung des Tores erforderlich
14	Wipptaste S1	Tor AUF oder ZU Intern	U. a. zur Inbetriebnahme erforderlich, keine Erkennung der Endlagen
15	Stecker X33 Stecker X34	Drucktaster Tor AUF oder ZU extern	Optional zur Wipptaste S1 (13)

16	Taste S2	Speicherung Endlage oben	Im Wartungsmodus auch Tor AUF, keine Erkennung der Endlagen
17	Taste S3	Speicherung Endlage unten	Im Wartungsmodus auch Tor ZU, keine Erkennung der Endlagen
18	Steckplatz Funk	Funkempfänger, (drahtlose Impulsgabe)	Frequenz 433 MHz alternativ 868 MHz.
19	Stecker X30	Wartungstaster	Funktion nur bei eingeschaltetem Wartungsmodus
20	Batteriehalter	Pufferbatterie CR2032/3V (Gangreserve Uhr)	Lebensdauer ca. 5 - 10 Jahre im Normalbetrieb.

6.4 Betriebsarten

6.4.1 Handbetrieb

6.4.1.1 Wipptaste S1 Tor AUF / ZU intern

Funktion:

Öffnen und Schließen der Toranlage unabhängig vom Betriebszustand der Steuerung, u. A. zur Montage des Torflügels erforderlich.

Details:

Das Tor öffnet oder schließt, solange der Wipptaster S1 (siehe Abb. 1: Ansicht Steuerplatine mts3000) betätigt wird.
Der Taster wirkt direkt auf den Antrieb.

 GEFAHR	Die programmierten Endlagen werden überfahren und die vorhandenen Sicherheitseinrichtungen sind außer Funktion. Das Tor muss aus Sicherheitsgründen bei Betätigung der Wipptaste komplett einsehbar sein. Es muss sichergestellt sein, dass die Bedienung keine Schäden am Tor verursacht, bzw. keine Personen gefährdet.

6.4.1.2 „Wartungs- und Serviceschalter“ AUF / ZU extern

Hinweis	Für diese Funktion den Wartungs- und Serviceschalter (Art. Nr.: S12284) verwenden.

Funktion:
Das Tor öffnet bzw. schließt, solange die Taste AUF oder ZU betätigt wird. Die Tasten wirken direkt auf den Antrieb.

Details:
Optional zur Wipptaste S1 Tor AUF / ZU intern (Kap. 6.4.1.1).
Öffnen und Schließen der Toranlage unabhängig vom Betriebszustand der Steuerung, u. A. zur Montage des Torflügels erforderlich.
Mit Steckkarte mts031:
Anschluss über X33 oder 34
Ohne Steckkarte oder mts032:
Anschluss über X33 und 34

	Die programmierten Endlagen werden überfahren und die vorhandenen Sicherheitseinrichtungen sind außer Funktion. Das Tor muss aus Sicherheitsgründen bei Betätigung der Tasten komplett einsehbar sein. Es muss sichergestellt sein, dass die Bedienung keine Schäden am Tor verursacht, bzw. keine Personen gefährdet.

6.4.2 Wartung und Service

Hinweis	Für diese Funktion den Wartungs- und Serviceschalter (Art. Nr.: S12284) verwenden. Es muss einer der beiden Stecker auf X30 gesteckt werden.

Funktion:
Öffnen und Schließen der Toranlage unter Berücksichtigung aller Sicherheitseinrichtungen und der Endlagenabschaltung.

Details:
Den Schiebeschalter J1 auf ON schieben, die rote LED im Deckel blinkt, ggf. im Wechsel ROT-GRÜN-GELB. Das Tor kann nur über die Drucktasten AUF oder ZU betätigt werden. Alle anderen Impulsgeber sind abgeschaltet.

6.4.3 Notbetrieb

Hinweis	Für diese Funktion den „Notbedienschlüsselschalter PHZ mts3000 (Art. Nr.: S12290)“ oder „Melde-und Bedieneinheit mts3000 (Art. Nr.: S12285 PHZ oder S12292 KABA)“ verwenden und am X35 anstecken.

Funktion:
Öffnen und Schließen der Toranlage unter Berücksichtigung der Endlagenabschaltung.

Details:
Das Tor kann über die Schlüsseltasten AUF oder ZU betätigt werden.

	Die Sicherheitseinrichtungen sind bei der Betätigung nicht aktiv. Das Tor muss aus Sicherheitsgründen bei Betätigung der Schlüsseltasten komplett einsehbar sein. Es muss sichergestellt sein, dass die Bedienung keine Schäden am Tor verursacht, bzw. keine Personen gefährdet.

6.4.4 Automatik

Mögliche Einstellungen:

- Automatik (Ablaufzeit)
- Auf / ZU Selbsthaltung (Impulsgabe)

Querverweis:
Menü Service / Serviceparameter / Torbetriebsart:

Hinweis	Im Menü Service / Serviceparameter / Ampelfunktionen Parameter „Ampelregelung bei Betriebsart:“ kann die Einstellung Einspur oder Zweispur vorgenommen werden (Standard ist Einspur).

6.4.4.1 Funktion Einspurbetrieb:

- Öffnen der Toranlage nach Betätigung unter Berücksichtigung der Sicherheitseinrichtungen.
- Schließen der Toranlage nach Ablauf der Offenhalte- und Vorwarnzeit unter Berücksichtigung der Sicherheitseinrichtungen.
- Ampeln geben der Richtung der Signalgabe entsprechend Grün (Fahrtrichtung), der Gegenseite Rot.

Details:

Betätigung von wahlweise	Impuls innen (Anschluss Kl. 5 + 6)
	Impuls innen (Funkbefehl Innen)
	Impuls außen (Anschluss Kl. 7 + 8)
	Impuls außen (Funkbefehl Außen)
	Impuls HALT (Stoppt die Funktion)

löst folgende Funktion aus:

- Das Tor öffnet.
- Die Fahrtrichtung wird entsprechend der Impulsgabe (innen oder außen) über Ampeln freigegeben.
- Das Tor schließt nach Ablauf der Offenhalte- und Vorwarnzeit automatisch.

Querverweis:
Menü Service / Serviceparameter / Ampelfunktionen/„Ampelumschaltung Rot Grün erfolgt nach:“ Impulsgabe.

- Bei wechselnder Impulsgabe wird die Freigabe der Fahrtrichtung nach Ablauf der Vorwarnzeit geändert.

Querverweis:
Menü Service / Serviceparameter / Ampelfunktionen/„Ampelumschaltung Rot Grün erfolgt nach:“ Ablauf Offenhalten und Vorwarnen.

- Bei wechselnder Impulsgabe wird die Freigabe der Fahrtrichtung nach Ablauf der Offenhalte- und Vorwarnzeit geändert.



Die Dauer der Vorwarnzeit muss mindestens der Räumphase der Fahrbahn entsprechen.

6.4.4.2 Funktion Zweispurbetrieb:

- Öffnen der Toranlage nach Betätigung unter Berücksichtigung der Sicherheitseinrichtungen.
- Schließen der Toranlage nach Ablauf der Offenhalte- und Vorwarnzeit unter Berücksichtigung der Sicherheitseinrichtungen.
- Ampeln geben beidseitig (innen und außen) gleiches Signal.

Details:

Betätigung von wahlweise	Impuls AUF (Anschluss Kl. 5 + 6)
	Impuls AUF (Funkbefehl Innen)
	Impuls AUF (Anschluss Kl. 7 + 8)
	Impuls AUF (Funkbefehl Außen)
	Impuls HALT (Stoppt die Funktion)

löst folgende Funktion aus:

- Das Tor öffnet nach Impulsgabe und schließt, nach Ablauf der Offenhalte- und Vorwarnzeit, automatisch.
- Erneute Impulsgabe startet die Offenhaltzeit neu.

Hinweis	Die übergeordneten Betriebsarten Dauer-Auf oder / und Uhr werden, falls ausgewählt, vorrangig vor dem Automatikbetrieb ausgeführt.

6.4.5 Unterfunktionen in der Betriebsart Automatik

6.4.5.1 Dauer-AUF

Hinweis	Am Parameter Menü Grundeinstellung / „Programmierung Klemmen 9-12 / Lichtkontakt“ / „Anschluss Klemmen 11+12 als:“ kann (S) Schließer oder (Ö) Öffner eingestellt werden.

Querverweis:
Menü Grundeinstellung / Betriebseinstellung / „Dauerauf Kl. 11+12:“

6.4.5.1.1 Funktion Betriebsarten MOD 1-6

Hinweis	Die Ausführliche Beschreibung der MODI ist im i-Feld am Parameter hinterlegt.

Generell gilt:
Solange ein potenzialfreier Dauer- oder Impulskontakt –je nach Programmierung- an den Kl. 11 + 12 geschlossen / geöffnet ist läuft das Tor in die Endlage AUF und bleibt solange dort, bis der Kontakt wieder geöffnet / geschlossen wird.

Die Funktion Dauer-Auf hat Vorrang vor allen anderen Bedienfunktionen; d.h. laufende Vorgänge werden unterbrochen. Der Verkehr kann über diverse Ampelfunktionen geregelt werden.

Querverweis:
Menü Service / Serviceparameter / „Ampelregelung bei Funktion Dauerauf:“

6.4.5.2 Wochenzeitschaltuhr

Die Wochenzeitschaltuhr wird im Menü Service / „Wochenzeitschaltuhr“ parametriert. Die Aktivierung erfolgt über den „USB-Dongle SCHALTUHR mts3000“ (Art. Nr.: A54539) - Steckplatz siehe Abb. 1: Ansicht Steuerplatine mts3000.

Querverweis:
Menü Service / Wochenzeitschaltuhr

6.4.5.2.1 Funktion in der Betriebsart MOD 1 oder 2

Hinweis	Die Ausführliche Beschreibung der MODI ist im i-Feld am Parameter hinterlegt.

Offenhalten des Tores zu festgelegten Tageszeiten.
Es können bis zu 5 Programmbilder pro Tag eingegeben werden. Ein Programmbild umfasst eine Ein- und eine Ausschaltzeit.

Die Uhrenfunktion hat Vorrang vor allen anderen Bedienfunktionen; d.h. laufende Vorgänge werden abgebrochen. Der Verkehr kann über diverse Ampelfunktionen geregelt werden.

Querverweis:
Service / Serviceparameter / „Ampelregelung bei Funktion Dauerauf:“

6.4.5.3 Halt oder Offenhaltezeit verkürzen

Hinweis	Es kann nur eine der beiden Funktionen gewählt werden. Bei Nichtverwendung und Programmierung „Halt“ Brücke (Anschluss Kl. 9 + 10) einlegen.

Querverweis:
Menü Grundeinstellung / Programmierung Klemmen 9-12 / -Lichtkontakt / „Programmierung Klemmen 9+10:“

6.4.5.3.1 Halt

Die Funktion „HALT“ hat Vorrang vor allen anderen Bedienfunktionen.

Details:
Alle Vorgänge werden abgebrochen, wenn der externe Öffnerkontakt (Anschluss Kl. 9 + 10) betätigt wird.

6.4.5.3.2 Offenhaltezeit verkürzen

Diese Funktion bewirkt den Abbruch der programmierten Offenhaltezeit. Das Tor muss sich in der EO befinden.
Die Zeit wird abgebrochen, wenn der externe Schließerkontakt (Anschluss Kl. 9 + 10) betätigt wird.

Hinweis	Weitere Hinweise finden Sie in den i-Feldern der entsprechenden Parameter.

6.4.6 Impulsbetrieb

Querverweis:
Menü Service / Serviceparameter / Torbetriebsart: „Auf / ZU Selbsthaltung (Impulsgabe)“

Hinweis	Im Parameter Menü Service / Serviceparameter / Ampelfunktionen „Ampelregelung bei Betriebsart:“ wird automatisch Zweispur eingestellt.

Funktion:

- Öffnen und Schließen der Toranlage nach Betätigung, unter Berücksichtigung der Sicherheitseinrichtungen und der Vorwarnzeit.
- Ampeln geben beidseitig (innen und außen) gleiches Signal.

Details:

Betätigung von wahlweise	Impuls AUF (Anschluss Kl. 5 + 6)
	Impuls AUF (Funkbefehl Innen)
	Impuls ZU (Anschluss Kl. 7 + 8)
	Impuls ZU (Funkbefehl Außen)
	Impuls HALT (Stoppt die Funktion)

löst folgende Funktion aus:
Das Tor öffnet oder schließt.

Betätigung	Impulsfolge (Anschluss Kl. 11 + 12)

löst folgende Funktion aus:

- Bewegungszustand des Tores ändert sich in AUF - STOPP - ZU – STOPP - AUF.

Befindet sich das Tor in der offenen bzw. geschlossenen Endstellung, wird der STOPP - Zustand übersprungen.

6.5 Funktionen Schaltausgänge 1 - 8

Folgende Funktionen können den Schaltausgängen 1 – 8 zugeordnet werden.

Querverweis:
Parameter Menü Service / Serviceparameter / „Relaisausgänge 1-8“

Hinweis	Die Funktionsbeschreibung setzt voraus, dass die benannten Geräte (z. B. Ampel Rot) angeschlossen sind.

6.5.1 Ampel Rot Innen

- Leuchtet während der Bewegung Tor AUF und ZU
- Leuchtet bei komplett geöffnetem Tor nach Impulsgabe außen (nur bei Betriebsart Einspur)
- Blinkt langsam während der Vorwarnung
- Blinkt schnell bei Betriebs-Störung

6.5.2 Ampel Grün Innen

- Leuchtet bei komplett geöffnetem Tor nach Impulsgabe innen (nur bei Betriebsart Einspur)
- Leuchtet immer bei komplett geöffnetem Tor (nur bei Betriebsart Zweispur oder Impulssteuerung)

6.5.3 Ampel Rot Außen

- Leuchtet während der Bewegung Tor AUF und ZU
- Leuchtet bei komplett geöffnetem Tor nach Impulsgabe innen (nur bei Betriebsart Einspur)
- Blinkt langsam während der Vorwarnung
- Blinkt schnell bei Betriebs-Störung

6.5.4 Ampel Grün Außen

- Leuchtet bei komplett geöffnetem Tor nach Impulsgabe außen (nur bei Betriebsart Einspur)
- Leuchtet immer bei komplett geöffnetem Tor (nur bei Betriebsart Zweispur oder Impulssteuerung)

6.5.5 Störungsmeldung (Lampe)

Dieser Schaltausgang kann z. B. für eine externe Störungsmeldung verwendet werden. Durch Einsatz eines zusätzlichen Relais kann das Signal potenzialfrei negiert werden.

- Leuchtet wenn keine Störung ansteht
- Leuchtet nicht
  - nach Abschalten (Ausfall) der Steuerspannung
  - bei Netzausfall
  - wenn Eingang Kl. 3 + 4 geöffnet ist
  - bei einer Betriebs-Störung

6.5.6 Wartungs- und Servicemodus (LED P1 ROT)

Die LED Signalleuchte P1 (im Gehäusedeckel) blinkt ggf. abwechselnd ROT – GRÜN – GELB.
ROT bedeutet, dass der Schiebeschalter J1 auf ON (Wartungsmodus) eingestellt ist.

6.5.7 Verbindung WIFI (LED P1 GRÜN)

Die LED Signalleuchte P1 (im Gehäusedeckel) blinkt ggf. abwechselnd ROT – GRÜN – GELB.
GRÜN bedeutet, dass eine Verbindung zwischen einem Endgerät und der Steuerung besteht.

6.5.8 Wartung fällig (LED P1 GELB)

Die LED Signalleuchte P1 (im Gehäusedeckel) blinkt ggf. abwechselnd ROT – GRÜN – GELB.
GELB bedeutet, dass das eingestellte Wartungsintervall (Betriebszyklen oder Zeitraum) überschritten ist. Die Meldung kann nur nach Durchführung der Prüfung/Wartung durch den Service zurückgesetzt werden.

Hinweis	Es müssen die Funktionen · Wartungs- und Servicemodus (Relais 6) · Verbindung WIFI (Relais 7) (Verbund) aktiviert sein. Nicht im Verbund ist der Ausgang dauerhaft aktiv.

6.5.9 Endlage ZU (Lampe)

Leuchtet wenn die Endlage ZU erreicht ist.

6.5.10 Endlage AUF (Lampe)

Leuchtet wenn die Endlage AUF erreicht ist

6.5.11 Tor fährt (Lampe)

Leuchtet während der Torbewegung AUF oder ZU

6.5.12 Tor fährt AUF (Lampe)

Leuchtet während der Torbewegung AUF

6.5.13 Tor fährt ZU (Lampe)

Leuchtet während der Torbewegung ZU

6.5.14 Zusatzrelais 1

6.5.15 Zusatzrelais 2

Der jeweilige Schaltausgang schaltet bei erreichen oder überfahren der gespeicherten Torposition. Es können folgende Funktionen programmiert werden:

- Impuls bei Tor AUF
- Impuls bei Tor ZU
- Impuls bei Torposition AUF und ZU
- Dauerimpuls bei AUF
- Dauerimpuls bei ZU

Hinweis	Die Dauerimpulse werden nach dem Überfahren in die Gegenrichtung wieder abgeschaltet

6.6 Elektrische Daten Steuerplatine mts3000

6.6.1 Netzanschluss

Spannungsversorgung	Anschluss L1, L2, L3, N und PE	400V 50Hz max. Absicherung 3 x K10A
Leistungsaufnahme	Standby	< 5VA
	Betrieb max.	2000VA

6.6.2 Anschluss Antrieb Motorstecker XM1 Motor

PIN	Adernummer	Bezeichnung
1	3	Phase W
2	2	Phase V
3	1	Phase U
4	4	Neutralleiter (N)
5	PE	Schutzleiter

6.6.3 Anschluss Antrieb Endschalterstecker XM2 DES

PIN „K“ = Kupplung Leitung „S“ = Stecker Platine	Adernummer	Bezeichnung
1“K“ / 6“S“	5	Sicherheitskette 24VDC
2“K“ / 4“S“	6	RS485 B
3“K“ / 2“S“	7	GND
4“K“ / 5“S“	8	RS485 A
5“K“ / 3“S“	9	Sicherheitskette
6“K“/ 1“S“	10	8VDC

6.6.4 Potenzialfreier Kontakt

Garagenlicht	Anschluss 1 + 2	Max. 230VAC / 8A

Hinweis	Die Klemmen 1 + 2 sind potenzialfrei. Der Anschluss kann mit einer von der Versorgung abweichenden Spannung betrieben werden.

6.6.5 Stopp - Einrichtungen

(Not) - Stopp (Ö)	Anschluss 3 + 4	24VDC / 20mA
Halt (Ö)	Anschluss 9 + 10	24VDC / 20mA
Offenhalten Kurz (S)		

6.6.6 Impulsgeber

AUF (S)	Anschluss 5 + 6	24VDC / 20mA
Impuls innen (S)		
ZU (S)	Anschluss 7 + 8	24VDC / 20mA
Impuls außen (S)		
Teilöffnung (S)		
Impulsfolge (S)	Anschluss 11 + 12	24VDC / 20mA
Dauer-Auf (S)		
Dauer-Auf (Ö)		



Die Leitungslänge der Impulsgeber sollte 15 m nicht überschreiten. Längere Leitungen müssen ggf. entkoppelt werden (z. B. über eine Entkoppeleinheit, Art. Nr.: S10792).

6.6.7 Schaltausgänge 1 – 8

Die beschriebenen Funktionen sind voreingestellt und können gerändert werden.

Querverweis:
Menü „Service“→Untermenü „Serviceparameter“→ Parameter „Schaltausgang 1 - 8“.

Ampel Rot Innen	Anschluss 13 + 14	24VDC / 1A
Ampel Grün Innen	Anschluss 15 + 16	24VDC / 1A
Ampel Rot Außen	Anschluss 17 + 18	24VDC / 1A
Ampel Grün Außen	Anschluss 19 + 20	24VDC / 1A
Störungsmeldung	Anschluss 21 + 22	24VDC / 1A
Wartungs- und Servicemodus	Anschluss 23 + 24	24VDC / 1A
Verbindung WIFI	Anschluss 25 + 26	24VDC / 1A
Endlage Oben	Anschluss 27 + 28	24VDC / 1A



Die Klemmen 13 – 28 sind nicht potenzialfrei.
Die gleichzeitige Gesamtbelastung darf 2,2 A nicht übersteigen.

6.6.8 Steuerspannung

Spannungsversorgung	Anschluss 11 + 14	24VDC
	Max. Leistungsabgabe	60VA / 2,5A

6.6.8.1 Geräteschutz

Schutzart	IP 54
Schutzklasse	I

6.6.9 Mechanische Daten

Abmessungen B x H x T	200 x 300 x 132mm
Gewicht	2400g
Einbaulage	vertikal
Temperaturbereich	-5° – 50°C
Luftfeuchte	bis 90% nicht kondensierend
Maximale Höhenlage	2000m über N.N.

7 Montage und Anschluss

7.1.1 Sicherheitshinweise

 WARNUNG	Umbau oder Veränderung der Steuerung sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Es dürfen nur Original-Ersatzteile eingesetzt werden. Bei Verwendung anderer Teile erlischt die Haftung.

 GEFAHR	Bei der Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Steuerung, Umrüstung bestehender Toranlagen, müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden. Dazu zählen u.a.: VDE 0100: Errichten von Niederspannungsanlagen VDE 0105: Betrieb von elektrischen Anlagen EN 60204: Sicherheit von Maschinen DIN EN 60335-1: Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke DGUV V3: Prüfung elektrischer Anlagen und Betriebsmittel ASR A1.7: Technische Regeln für Arbeitsstätten „Türen und Tore“ DIN EN 12453: Tore – Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore - Anforderungen und Prüfverfahren EN 13241: Tore – Produktnorm, Leistungseigenschaften

7.1.2 Steuerung montieren

· Den Montageort der Torsteuerung so wählen, dass das Tor komplett einsehbar ist.

WICHTIG	**Inbetriebnahme- Service- und Wartungsarbeiten:** Das Tor muss aus Sicherheitsgründen bei Betätigung der Not-Betätigungs- und Totmannschalter komplett einsehbar sein.

· Befestigungsbohrungen für Gehäuse der Torsteuerung (siehe Abb. 4 Gehäuseabmessungen der Torsteuerung) vorbereiten.

· Deckel der Torsteuerung aufschrauben und zur Seite legen.

WARNUNG	**Statische Entladung an Platinen vermeiden und die ESD Richtlinien beachten!**

· Gehäuse der Torsteuerung an vorbereiteter Stelle anbringen.

· Anschlusskabel durch die teilbare Kabeleinführungsleiste in das Gehäuse führen. Dazu mit einem Werkzeug seitlich den Schnappverschluss lösen und den Rahmen vom Sockel nach vorne abziehen. Nach der erfolgten Bestückung mit Leitungen wird der Rahmen wieder auf den mit Tüllen bestückten Sockel aufgerastet. Es können Leitungen von 1 bis 29 mm Durchmesser eingeführt werden.

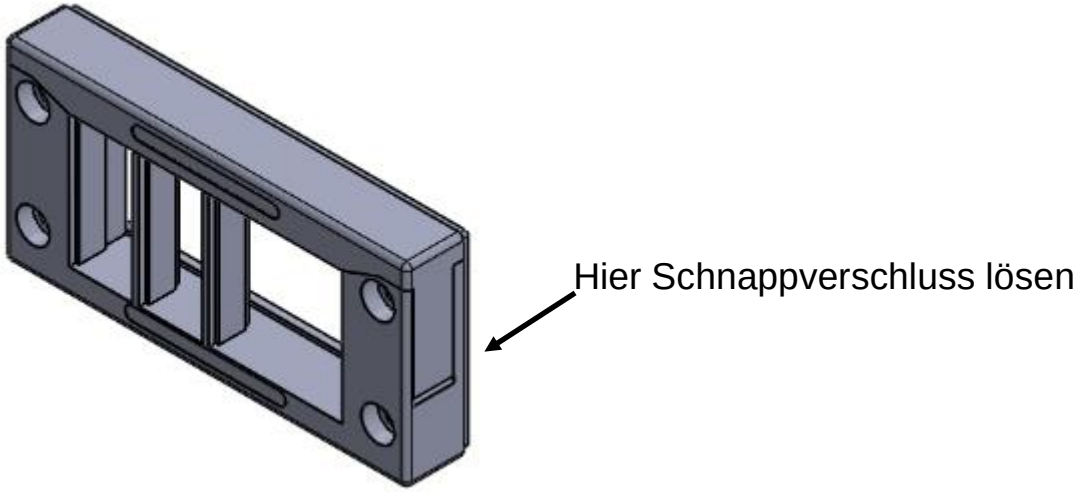


Abb. 2: Teilbare Kabeleinführungsleiste

· Kabel entsprechend Absatz 7.1.3 „
· Steuerung anschließen“ an den Klemmen auflegen.
· Deckel schließen und verschrauben.

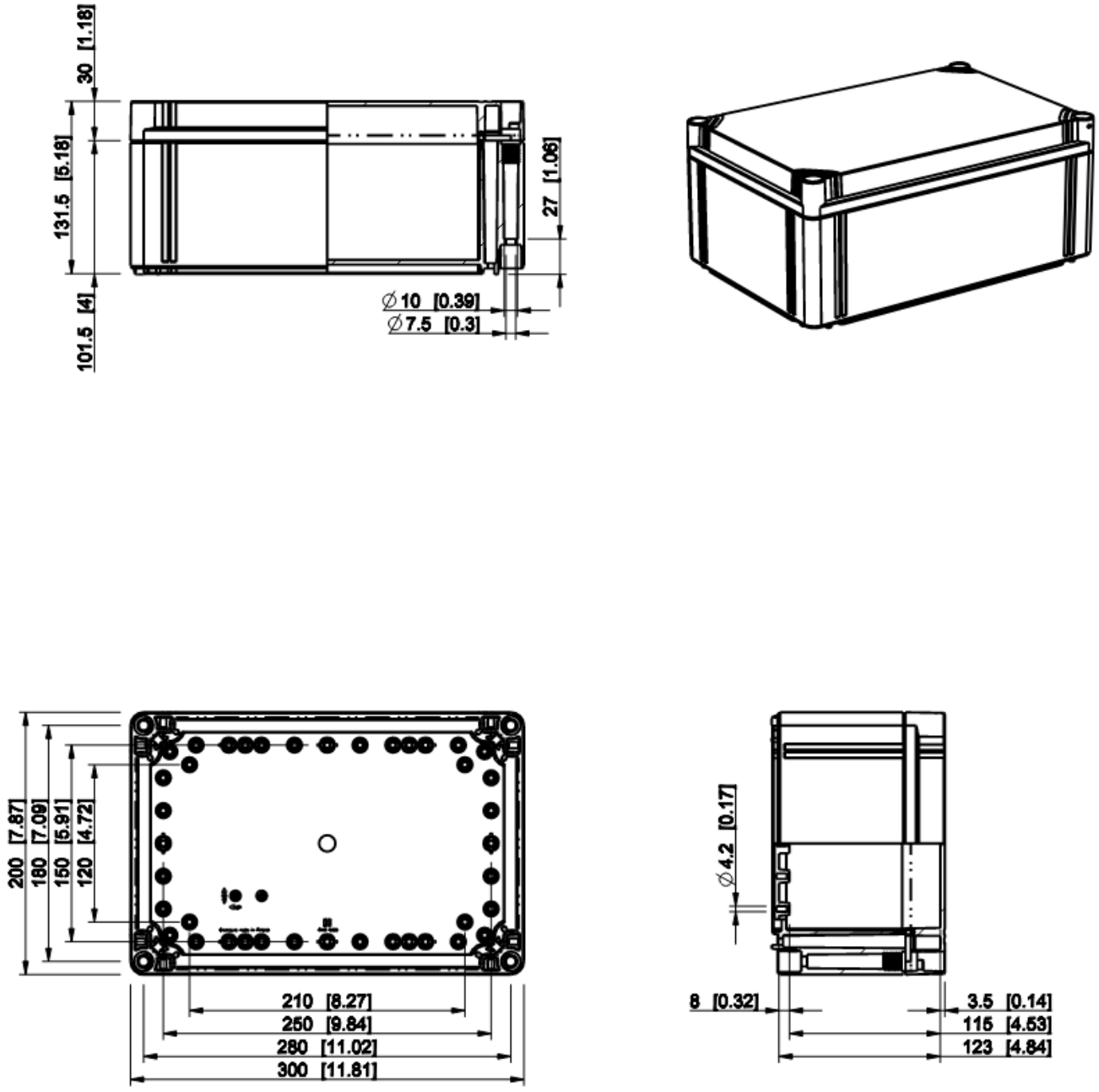


Abb. 3: Gehäuseabmessungen der Torsteuerung

7.1.3 Steuerung anschließen

7.1.3.1 Einspeisung, Motor und Lichtkontakt

Für die Einspeisung wird die Steuerung standardmäßig mit einem Anschlusskabel und CEE-Stecker 5x16A ausgeliefert.
Die Verbindung zwischen Steuerung und Motor darf nur über ein Systemkabel mts3000 erfolgen.

WICHTIG	Beachten Sie unbedingt · die maximale Absicherung mit 3 x K10A · die Laufrichtung des Tores.

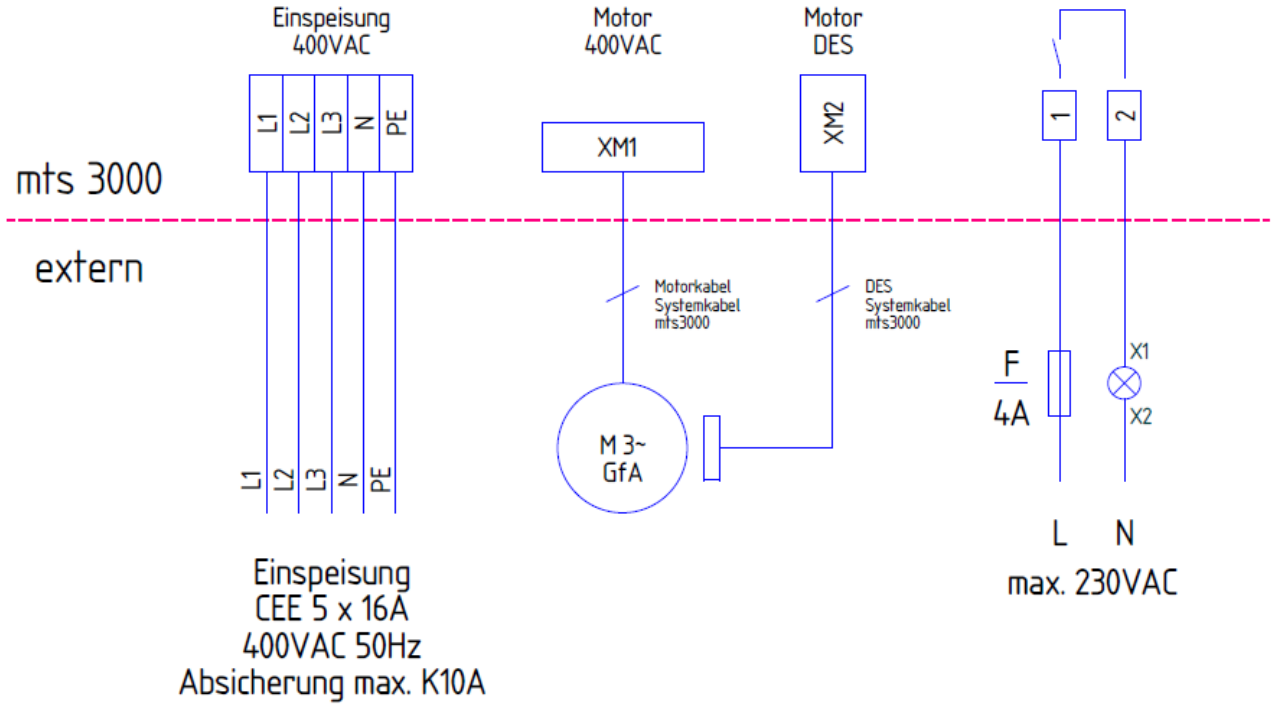


Abb. 4: Anschluss Einspeisung, Motor und pot.-freier Kontakt

7.1.3.2 Impulsgeber

Die Abbildungen geben Ihnen einen Überblick über die Anschlussmöglichkeiten. Schließen Sie die externen Ein- und Ausgänge entsprechend diesen Abbildungen an.
Beachten Sie die Funktion entsprechend der eingestellten Betriebsart (MOD 1 und 2)

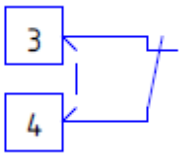
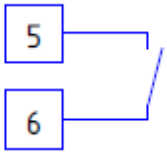
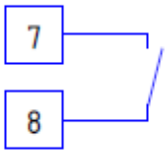
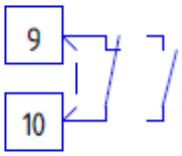
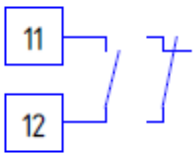
Betriebsart / Klemmen	MOD 1 Automatik (Ablaufzeit)	MOD 2 Auf / ZU Selbsthaltung (Impulsgabe)
	(Not)-Stopp	(Not)-Stopp
	Impuls Innen	Impuls AUF
	Impuls Außen	Impuls ZU
	Halt oder Offenhalten Kurz	Halt
	Dauer-Auf Teilöffnung	Impulsfolge

Abb. 5: Anschluss Impulsgeber

7.1.3.3 Schaltausgänge

Jeder Schaltausgang kann mit max. 0,8A (Glühlampen 0,5A) belastet werden, der Gesamtstrom darf 2,2A nicht überschreiten.
Die Beschriftung der Ausgänge entspricht den Voreinstellungen.

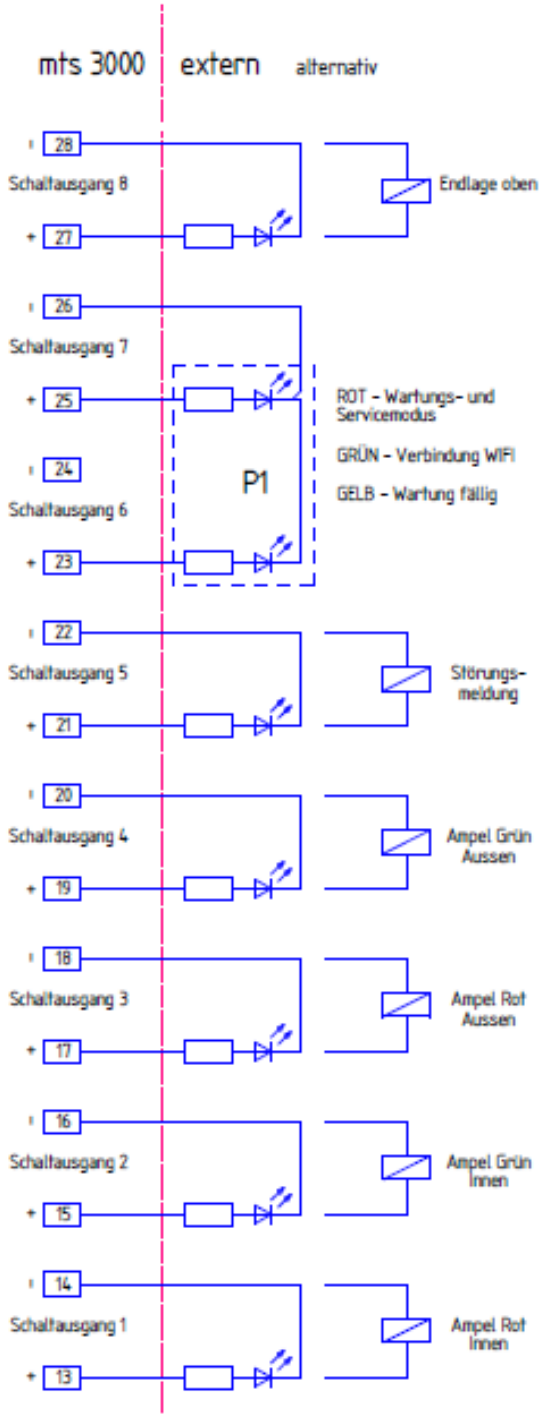


Abb. 6: Anschluss Schaltausgang 1 - 8

7.1.3.4 Handbedienung

Die Handbedienung „Service und Montageschalter“ kann als

- Taster für die Tormontage
- Handbedienung für den Servicefall

eingesetzt werden.

Die Handbedienung „Notbedienung“ kann als

- „Melde- und Bedieneinheit mts3000“
- „Notbedienung mts3000“

ausgeführt werden.

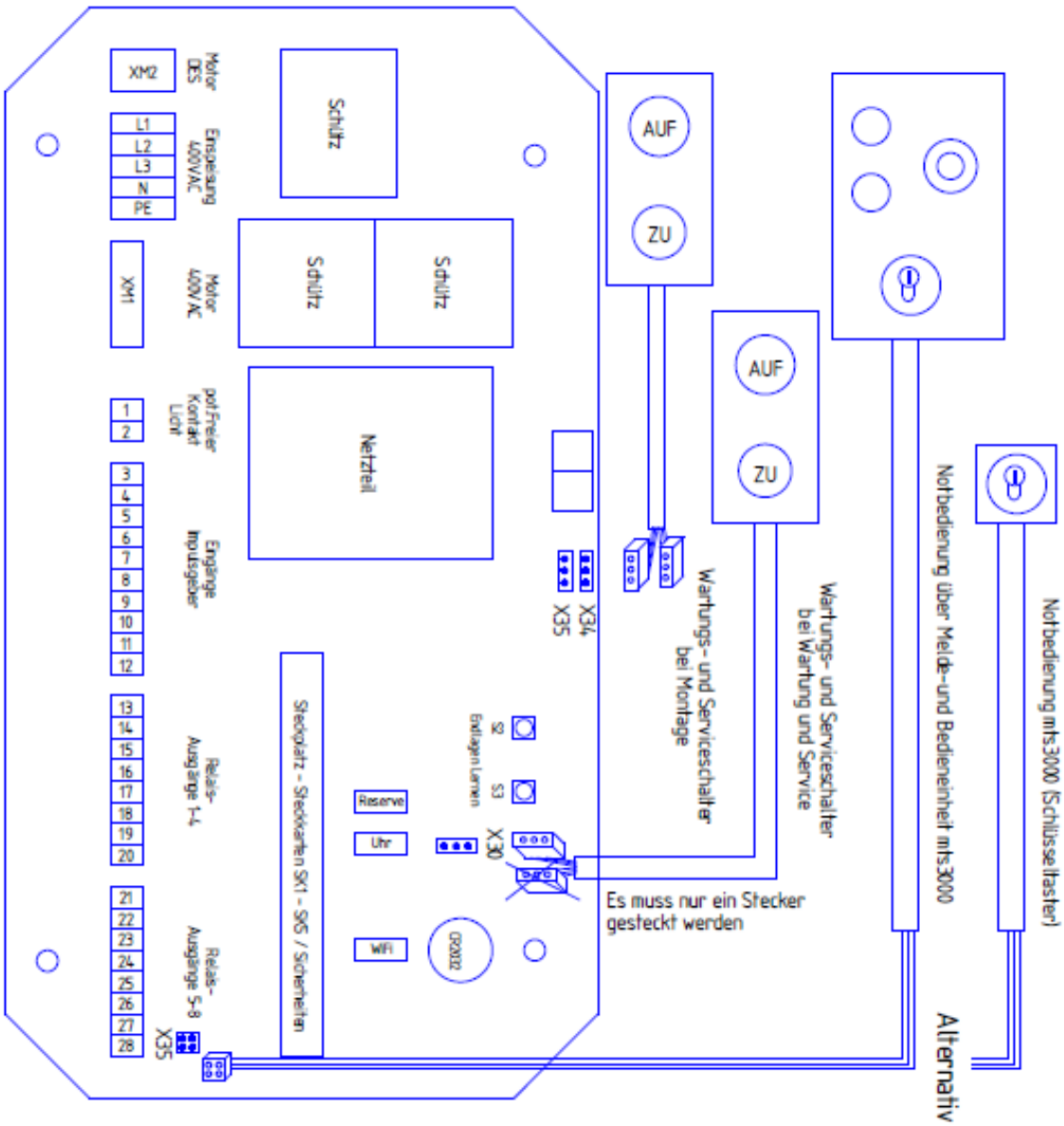


Abb. 7: Anschluss Handbedienungen

8 Steckkarte für Sicherheitsfunktion

Die Montage- und Betriebsanleitung ist der jeweiligen Steckkarte beigelegt.

Art. Nr.: S12467 „BA Steckkarte mts031“
Art. Nr.: S12468 „BA Steckkarte mts032“

9 Dongles

Über einen Dongle werden Funktionen freigeschaltet. Das Aufstecken und Entfernen kann während des laufenden Betriebs erfolgen.

9.1 Dongle WIFI

Der Dongle (Art. Nr.: A54538) trägt die Aufschrift „WIFI“ und wird auf den gleichlautenden USB-Steckplatz auf der Steuerplatine gesteckt. Siehe Abb. 1 „Ansicht Steuerplatine mts3000“.
Lediglich die Einstellung der Endlagen kann ohne Dongle erfolgen, für alle anderen Einstellungen, bzw. Programmierungen ist er unbedingt erforderlich und muss für den laufenden Betrieb wieder entfernt werden.

9.2 Dongle UHR

Der Dongle (Art. Nr.: A54539) trägt die Aufschrift „UHR“ und wird auf den gleichlautenden USB-Steckplatz auf der Steuerplatine gesteckt. Siehe Abb. 1 „Ansicht Steuerplatine mts3000“.
Durch das Aufstecken wird die Funktion Wochenschaltuhr aktiviert. Die Parametrierung der Uhr kann ohne Dongle erfolgen.
Der Betrieb ist nur mit aufgestecktem Dongle möglich. Die Programmierung bleibt nach dem Entfernen erhalten. Nach erneutem Aufstecken kann der Betrieb wieder fortgesetzt werden.

9.3 Dongle OPT

Funktionen in Bearbeitung

10 Funk

Folgende Funkmodule sind auf dem Steckplatz „17 – Aufsteckfunk“ (siehe Abb. 1) möglich

- Funkmodul 12-polig 433 MHz AM mit Fest Code (Artikel Nr.: A50850)
- Funkmodul 12-polig 433 MHz AM mit Rolling Code (Art. Nr.: A50851)
- Funkmodul 12-polig 868 MHz mit Rolling Code (Art. Nr.: A54524).

Die Module sind mit 2 Kanälen ausgerüstet, z. B. für Ein- und Ausfahrt bei Einspurbetrieb mit automatischer Schließung.
Montage- und Einstellanleitung finden Sie in der Anleitung „Funksteuerung 12-polig (aufsteckbar)“, Art. Nr.: S10170

Mit diesem QR-Code finden Sie hilfreiche Videos zu den Einstellungen der Handsender

https://www.meissner-gmbh.de/mediathek/videos/?category=44

11 Störungsbehebung

Im Störungsfall wird die Ursache im Klartext auf dem Anzeigefeld mts3000 angezeigt.
Anhand der folgenden Tabelle können Messungen an der Hauptplatine vorgenommen werden.
Weitere Mess-Tabellen finden Sie unter der Steckkarte mts031.



Die nachfolgend aufgelisteten Tätigkeiten dürfen nur von Sachkundigen ausgeführt werden. Andere Personen können Schaden an Gerät und Personen verursachen.

Messpunkte und -werte Steuerplatine mts3000 Eingänge

Prüfling	Mess- punkt 1	Mess- punkt 2	Mess- größe	Mess- wert	Einheit	Bedingung
Netzanschluss	L1	L2	Spannung +/-10%	400	V	Netzspannung vorhanden
	L1	L3				
	L2	L3				
	L1	N		230		
	L1	PE				
(Not)-Stopp	4	14	Spannung +/-10%	24	VDC	Taster nicht betätigt
				0		Taster betätigt
Impuls Innen / AUF	6	14		24		Taster betätigt
				0		Taster nicht betätigt
Impuls Außen / ZU	8	14		24		Taster betätigt
				0		Taster nicht betätigt
Halt	10	14		24		Taster nicht betätigt
				0		Taster betätigt

Offenhalten kurz	10	14		24		Taster betätigt
				0		Taster nicht betätigt
Dauer-Auf (Ö)	12	14		24		Schalter nicht betätigt
				0		Schalter betätigt
Dauer-Auf (S)	12	14		24		Schalter betätigt
				0		Schalter nicht betätigt
Teilöffnung	12	14		24		Taster betätigt
				0		Taster nicht betätigt

Abb. 8: Messpunkte und –werte Steuerplatine mts3000 Eingänge

Messpunkte und -werte Steuerplatine mts3000 Ausgänge							
Prüfling	**Mess-**				**Einheit**	**Bedingung**	**Achtung**
	punkt 1	**punkt 2**	**größe**	**wert**			
Licht extern	1	2	Widerstand	0	Ohm	Relais aktiv	Kein Anschluss
				∞		Relais inaktiv	
Schaltausgang 1	13	14	Spannung +/-10%	24	VDC	Ausgang aktiv	
				0		Ausgang inaktiv	
Schaltausgang 2	15	16		24		Ausgang aktiv	
				0		Ausgang inaktiv	
Schaltausgang 3	17	18		24		Ausgang aktiv	
				0		Ausgang inaktiv	
Schaltausgang 4	19	20		24		Ausgang aktiv	
				0		Ausgang inaktiv	
Schaltausgang 5	21	22		24		Ausgang aktiv	
				0		Ausgang inaktiv	
Schaltausgang 6	23	24		24		Ausgang aktiv	
				0		Ausgang inaktiv	
Schaltausgang 7	25	26		24		Ausgang aktiv	
				0		Ausgang inaktiv	
Schaltausgang 8	27	28		24		Ausgang aktiv	
				0		Ausgang inaktiv	

Abb. 9: Messpunkte und –werte Steuerplatine mts3000 Ausgänge

12 Einrichtbetrieb

Es wird vorausgesetzt, dass sich die Toranlage in betriebsfähigem Zustand befindet.

 GEFAHR	Zur Inbetriebnahme und Programmierung ist es erforderlich, die Torsteuerung rsp. die Toranlage mit Spannung zu versorgen. Fehlfunktionen sind zu diesem Zeitpunkt jedoch nicht generell auszuschließen. Sichern Sie daher die Toranlage gegen Nichtfachpersonal etc. ab. Sorgen Sie für sich und Ihr Team ebenfalls für ausreichend Sicherheit.

 WICHTIG	Die Wipptaste S1 (befindet sich rechts neben dem Netzteil; siehe Abb. 1 „Ansicht Steuerplatine mts3000“).

12.1 Laufrichtung Tor prüfen

 GEFAHR	Bei der Prüfung der Laufrichtung sind keine Endlagenschalter aktiv. Führen Sie diesen Arbeitsschritt mit äußerster Sorgfalt durch.

- Toranlage mit Spannung versorgen
- Wipptaste S1 kurz nach unten betätigen
  - Tor muss sich in Richtung ZU bewegen.
- Bei entgegengesetzter Laufrichtung weiter mit Kap. 12.1.1 „Drehrichtung ändern“, sonst weiter mit Kap.12.2 „Endlagen programmieren“

12.1.1 Drehrichtung ändern

GEFAHR	Folgende Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

- Toranlage vom Netz trennen, bzw. stromlos machen.
- An den Klemmen der Netzeinspeisung die Anschlüsse L1 und L2 tauschen
- Toranlage wieder mit Spannung versorgen.
- Weiter mit Kap. 12.1 „Laufrichtung Tor prüfen“

12.2 Endlagen programmieren

WICHTIG	Es ist zwingend erforderlich zuerst die Endlage unten (EU) zu programmieren.

- Wipptaste S1 solange nach unten betätigen bis sich das Tor in der gewünschten Endlage (EU) befindet.
- Taste S3 (siehe Abb. 1 „Ansicht Steuerplatine mts3000“) betätigen
  - Die rote LED erlischt, EU ist nun programmiert und kann später im Menüpunkt „Endlagenkorrektur“ feinjustiert werden.
- Wipptaste S1 solange nach oben betätigen bis sich das Tor in der gewünschten Endlage (EO) befindet.
- Taste S2 (siehe Abb. 1 „Ansicht Steuerplatine mts3000“) betätigen
  - Die rote LED erlischt, EO ist nun programmiert und kann später im Menüpunkt „Endlagenkorrektur“ feinjustiert werden.

13 Programmierung

13.1 Voraussetzung

Die Programmierung der Steuerung erfolgt über ein WLAN-fähiges Endgerät unter folgenden Bedingungen:

- auf dem Endgerät ist
  - ein Browser installiert
  - JavaScript aktiviert

13.2 Verbindung herstellen

- Dongle „WIFI“ (Art. Nr.: A54538) auf den gleichlautenden USB-Steckplatz der Steuerplatine stecken.
- Auf ihrem Endgerät das Netzwerk „MTS3000_0/0“ auswählen
  - Passwort „meissner3000“ eingeben
  - Internetbrowser öffnen und „192.168.4.1“ in die Adresszeile eingeben
- Gewünschte Sprache auswählen
- Das Menü „Inbetriebnahme / Endlagen“ öffnet sich
  - Torart auswählen und Speichern
  - Im Feld Tornummer die 7-stellige Projektnummer (beginnend mit 4), im Feld daneben die lfd. Tornummer eingeben und Speichern
- Die Netzwerkverbindung wird getrennt, es erscheint die Meldung „Verbindungsfehler ….“
- Öffnen Sie nun die Netzwerkverbindung „MTS3000_X“ (X= Tornummer, z. B. 4123456/1)
  - Passwort „meissner3000“ eingeben
  - Internetbrowser öffnen und „192.168.4.1“ in die Adresszeile eingeben
- Gewünschte Sprache auswählen
  - Es öffnet sich wieder das Menü „Inbetriebnahme / Endlagen“
  - Über das Anzeigefeld können Sie nun in jedes Menü gelangen.

13.3 Menüs

13.3.1 Bedienung

Hinweis	Durch Klick auf das Symbol  öffnet oder schließt sich ein Informationsfeld, das Hinweise zum jeweiligen Parameter enthält.

Hinweis	Die Programmierung erfolgt durch · Aktivierung Kontrollkästchen · Auswahlfenster · Direkteingabe · Dropdown Auswahlhilfen

Es stehen folgende Menüs, bzw. Untermenüs zur Auswahl:

13.3.2 Hauptmenü

- **Sprache** (kann während des Betriebes umgestellt werden)
- **Tornummer** (Eingabe erforderlich im Zuge der Netzwerkverbindung)
- **Torzyklen** (zählt gemäß EN 12433-2 Kapitel 9.1.1 den gesamten Zyklus-)
- **Bewegungen** (zählt jede Fahrt)
- **Wartung fällig in xx.xx Monaten oder nach xxxxx Zyklen, bzw. xxxxxx Bewegungen**

Hinweis	Die Angabe der Zyklen kann nicht gelöscht oder geändert werden. Um die Anzahl der Zyklen der Toranlage zu kennen, bei Tausch der Steuerung die Zyklen dokumentieren.

13.3.3 Anzeigefeld

Je nach Endgerät ist das Feld sofort sichtbar, oder es öffnet sich nach antippen der Menüauswahl rechts oben und schließt wieder nach antippen X

- **Steckkarte:** Montierte Steckkarte entsprechend der Torart
- **Datum:** Heutiges Datum mit Uhrzeit
- **Zustand:** Steuerungsschritte und ablaufende Zeiten
- **Version:** Softwarestand (die Ziffern hinter KE02- und ESP32- müssen immer gleich sein)

13.3.4 Statusanzeige

- **Ausgänge** (Anzeige und Zustand Schaltausgang 1 – 8 Zuordnung entsprechend der Programmierung im Menü „Serviceparameter - Relaisausgänge)
- **Eingänge** (Anzeige und Zustand Eingang 1 – 5. Funktion siehe Tabelle Abb. 5: „Anschluss Impulsgeber“)
- **Testung** (Anzeige ob Test der Systeme 1 – 3 erfolgreich oder fehlgeschlagen ist. Meldung unbekannt heißt Test nicht aktiviert oder das System ist nicht angeschlossen.)
- **Sicherheitseinrichtungen** (Anzeige und Zustand der angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen)

13.3.5 Inbetriebnahme / Endlagen

- **Tornummer** (Eingabe erfolgt während der Inbetriebnahme und kann nicht mehr verändert werden).
- **Obere Endlage**
  - **Endlage speichern** (Endlage AUF kann anstatt mit der Taste S2 auf der Platine über den Button gespeichert werden)
- **Untere Endlage**
  - **Endlage speichern** (Endlage ZU kann anstatt mit der Taste S3 auf der Platine über den Button gespeichert werden)

13.4 Grundeinstellung

Hinweis	Alle Menüs und Parameter verfügen über ein i-Feld. Dort befinden sich Informationen zur Einstellung und Funktion.

13.4.1 Betriebseinstellung

- Offenhaltezeit (Sek.):
- Offenhaltezeit verkürzt auf (Sek.):
- Option Wiederauffahrt Hauptschließkante:
- Reversierdauer in AUF (Eingabe 1/10 Sek.):
- Dauerauf Kl. 11+12:
- Dauerimpuls Kl. 5+6 oder 7+8

13.4.2 Klemmen 9-12 / - Lichtkontakt

- Programmierung Klemmen 9+10:
- Anschluss Klemmen 11+12 als:
- Lichtansteuerung erfolgt bei Impuls von:
- Lichtdauer beträgt (Sek.):
- Option Lichtansteuerung bei Dauerauf:

13.5 Service (Login)

Hinweis	Dieses Menü ist nur mit Passwort zu öffnen. Das Passwort lautet: **916199**

13.5.1 Serviceparameter

- Torbetriebsart
- Warnblinken (0-250 Sek.)
- Vorwarnmodus
- Testung System 1
- Testung System 2
- Testung System 3
- Nur bei Automatik – Auto Impuls nach (0-250 Sek.)
- Sicherung der Hauptschließkante mit:

- **Ampelfunktion**
  - Ampelregelung bei Betriebsart:
  - Ampelregelung bei Funktion Dauerauf:
  - Option Ampel ROT bei Tor ZU:
  - Störblinken:
  - Ampelumschaltung Rot Grün erfolgt nach:

· **Relaisausgänge**

Hinweis	Es werden die voreingestellten Parameter angezeigt. Alle möglichen Einstellungen und Beschreibungen sind im Kap. 6.5 „Funktionen Schaltausgänge 1 - 8“ aufgelistet.

- Relaisausgang 1
  „Ampel Rot innen“
- Relaisausgang 2
  „Ampel Grün innen“
- Relaisausgang 3
  „Ampel Rot außen“
- Relaisausgang 4
  „Ampel Grün außen“
- Relaisausgang 5
  „Störungsmeldung“
- Relaisausgang 6
  „Wartungs- und Servicemodus“
- Relaisausgang 7
  „Verbindung WiFi“
- Relaisausgang 8
  „Endlage Oben“
- Funktion Schaltposition 1
  „Impuls bei Tor Auf“
- Schaltposition für Zusatzrelais 1:
  Gewünschte Position per Wipptaster S1 anfahren und speichern
- Funktion Schaltposition 2
  „Impuls bei Tor Auf“
- Schaltposition für Zusatzrelais 2:
  Gewünschte Position per Wipptaster S1 anfahren und speichern

Hinweis	Alle Einstellungen im Menü „Serviceparameter“ können über den Button „Einstellungen Exportieren“ gespeichert werden.

13.5.2 Endlagenkorrektur

- **Obere Endlage** mit Anzeige der tatsächlichen Position
  - **Korrektur eingeben** (voreingestellter Wert -10)
- durch ändern der Werte zwischen 0 und -100 kann die Endlage in beiden Richtungen feinjustiert werden
- **Untere Endlage** mit Anzeige der tatsächlichen Position
  - **Korrektur eingeben** (voreingestellter Wert 20)

durch ändern der Werte zwischen 0 und 100 kann die Endlage in beiden Richtungen feinjustiert werden

13.5.3 Wochenzeitschaltuhr

In Arbeit

13.5.4 Wartungseinstellungen

Alle Einstellungen werden in den i-Feldern erklärt.

13.5.5 Ablaufprotokoll

Im Ablaufprotokoll werden die letzten 60 Schritte in Echtzeit dokumentiert. Das Protokoll kann exportiert werden und dient zur Fehlerbehebung in Verbindung mit unserem Service.

13.5.6 W-LAN Einstellungen

Funktion noch nicht verfügbar.

13.6 Meißner Interna (Login)

Nur Fa. Meißner

13.7 Handbuch

Funktion noch nicht verfügbar

14 Erstinbetriebnahme, Prüfung und Wartung

14.1 Erstinbetriebnahme

Toranlagen müssen, nach ASR A1.7, Kap. 10.2 vor der ersten Inbetriebnahme auf ihren sicheren Zustand geprüft und protokolliert werden.
Diese Prüfung beinhaltet u. A.

- Die Endlagen.
  - Sie müssen so parametriert sein, dass der Torflügel beim jeweiligen Anfahren keinen Schaden anrichtet oder selbst beschädigt wird.
  - Protokollieren Sie dazu die eingestellte Position des Torflügels OFFEN und ZU mit den dazu gespeicherten Werten der Steuerung.
- Die Einstellung des Parameters „Reversierdauer in AUF“.
  - Die Zeit muss so eingestellt sein, dass nach Betätigung und Reversierung die Kraft an der Hauptschließkante 25N nicht übersteigt (Idealer Wert = 0N).

14.2 Prüfung

Toranlagen müssen, nach ASR A1.7, Kap. 10.2 mindestens 1 x jährlich auf ihren sicheren Zustand geprüft werden.
Diese Prüfung beinhaltet u. A.:

- Die Endlagen.
  - Sie müssen so parametriert sein, dass der Torflügel beim jeweiligen Anfahren keinen Schaden anrichtet oder selbst beschädigt wird.
  - Protokollieren Sie dazu die eingestellte Position des Torflügels OFFEN und ZU mit den dazu gespeicherten Werten der Steuerung.
- Die Einstellung des Parameters „Reversierdauer in AUF“.
  - Die Zeit muss so eingestellt sein, dass nach Betätigung und Reversierung die Kraft an der Hauptschließkante 25N nicht übersteigt (Idealer Wert = 0N).

14.3 Wartung

Die Steuerung ist grundsätzlich wartungsfrei, achten Sie dennoch auf

- sicheren Sitz der Steckplatine.
- festgezogene Anschlussklemmen.
- Unversehrt- und Dichtheit des Gehäuses.
- Sauberkeit.

14.3.1 Pufferbatterie

Die Batterie CR 2032 / 3V (Art. Nr.: A52098) dient zur Gangreserve bei Netzausfall für die interne Uhr und hat im Normalbetrieb eine Lebensdauer von 5 – 10 Jahren.
Wir empfehlen, im Rahmen der Betriebssicherheit, den Austausch nach 5 Jahren.

14.4 Hilfe & Service

Tagsüber für Monteure und Servicetechniker

Innerhalb der Garantiezeit: **+49 (0) 7851 91 61 99**

Außerhalb der Garantiezeit: **+49 (0) 900 1 9161 99**

E-mail: service@meissner-gmbh.de

Mit diesem QR-Code finden Sie hilfreiche Videos zur Montage und Einstellungen

https://www.meissner-gmbh.de/mediathek/videos/

14.5 Herstelleradresse

meißner®
TORE NEU DENKEN

Meißner GmbH
Toranlagen
Robert-Koch-Straße 5
77694 Kehl-Auenheim

Telefon +49 (0) 7851 9161 0

www.meissner-gmbh.de
E-mail: info@meissner-gmbh.de