



Torsteuerung mts400/02 für Aufsteckantriebe 400V

Bedienungsanleitungen

September 18

meißner
Toranlagen

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

1 Einleitung	5
2 Konformitäten	6
2.1 Richtlinien und Normen	6
2.2 CE-Kennzeichnung	7
3 Allgemeine Sicherheitshinweise	8
3.1 Symbolerklärung der Sicherheitshinweise	8
3.1.1 Zu den Sicherheitshinweisen.....	9
3.2 Zulässige Benutzer.....	9
3.3 Fachgerechte Handhabung	9
4 Grundlegende Hinweise	10
4.1 Gewährleistung und Haftung	10
4.2 Verpflichtung des Käufers	10
4.3 Verpflichtung des Benutzers.....	11
4.4 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	11
4.5 Sachwidrige Verwendung.....	11
5 Produktbeschreibung	12
5.1 Allgemeines.....	12
5.1.1 Kurzbeschreibung mts400/02.....	13
5.1.2 Übersicht Betriebsarten.....	13
5.1.3 Anschluss Impulsgeber	14
5.1.4 Anschluss Sicherheitseinrichtungen	14
5.1.5 Anschluss Anzeige-Elemente.....	15
5.2 Aufbau.....	15
5.3 Betriebsarten.....	16
5.3.1 Impulssteuerung als Folgesteuerung.....	16
5.3.2 Impulssteuerung - definiert AUF / ZU	17
5.3.3 Schließautomatik einstellen.....	17
5.3.4 Funktion Schließautomatik	18

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

5.4 Die Sicherheitseinrichtungen.....	19
5.4.1 Sicherung Hauptschließkante.....	19
5.4.2 Stopp in ZU (Durchfahrtssicherung)	19
5.5 Technische Daten	21
5.5.1 Elektrische Daten	21
5.5.2 Mechanische Daten.....	22
6 Montage und Anschluss	23
6.1 Sicherheitshinweise.....	23
6.2 Steuerung montieren.....	24
6.3 Steuerung anschließen	26
6.4 Anschlussbeispiele.....	30
6.4.1 Aufsteckantrieb 400V	30
6.4.2 Impulsgeber	32
6.4.3 Lichtschranke	33
7 Inbetriebnahme und Bedienung.....	34
7.1 Programmierung	34
7.1.1 Betriebsart.....	34
7.1.2 Bedienung.....	34
7.1.3 Prüfung Sicherheitseinrichtungen.....	34
8 Erweiterungen	35
8.1 Funk.....	35
8.1.1 Montage	35
8.1.2 Programmierung	36

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

9 Störungsbehebung	38
9.1 Hinweise zum EMV - Schutz	38
9.2 Fehlersuche	39
9.3 Fehlerbehebung	39
9.4 Messpunkte und Messwerte	40
10 Hilfe & Service	44
10.1 Herstelleradresse	44

Abbildungen

Abb. 1: Steuerplatine	15
Abb. 2: Einstellen der Betriebsarten am Schalterblock S1	16
Abb. 3: Einstellen der Schließautomatik am Drehschalter S2	17
Abb. 4: Gehäuseabmessungen der Torsteuerung	25
Abb. 5: Anschluss Klemmen 1 – 8 (230VAC).....	26
Abb. 6: Anschluss Klemmen Netz und Antrieb.....	27
Abb. 7: Anschluss Klemmen 9 – 17 (24VDC)	28
Abb. 8: Anschluss Klemmen 18 – 20 (24VDC)	29
Abb. 9: Leitungsplan	30
Abb. 10: Anschlussplan 400/02	31
Abb. 11: Impulsgeber.....	32
Abb. 12: Lichtschranke	33
Abb. 13: Codierschalter Sender und Empfänger.....	36
Abb. 14: Werkseinstellung Sender und Empfänger.....	36
Abb. 15: Codiertabelle 2 Kanal Funk	37
Abb. 16: LED Anzeigen	39
Abb. 17: Messpunkte Steuerplatine Klemmen 1 - 8	41
Abb. 18: Messpunkte Steuerplatine Klemmen 9 - 22	43

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: September 18

2 Konformitäten

2.1 Richtlinien und Normen

Gerätebezeichnung:

Torsteuerung mts400/02

Richtlinien und Normen:

EN 60204-1:	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen
EN 60555 Teil 1-3:	Rückwirkungen in Stromversorgungsnetzen, die durch Haushaltsgeräte und durch ähnliche elektrische Einrichtungen verursacht werden
EN 60204-1:	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen
EN 50082-1+2:	Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV Fachgrundnorm Störfestigkeit. Wohn-, Geschäfts-, Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe
EN 55014-1+2:	Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV Anforderung an Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte
EN 50178:	Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln
EN 12453:	Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore

Hinweis	Die Torsteuerung wurde gemäß den aufgeführten Normen und Richtlinien gefertigt und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.
----------------	--

2.2 CE-Kennzeichnung



Die Torsteuerung mts400/02 entspricht den grundlegenden Anforderungen der zutreffenden Richtlinien des Rates der Europäischen Union

- EMV 89/336/EWG vom 3. Mai 1989
- Maschinenrichtlinie 98/37/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG (73/23/EWG)

Die Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Unterlagen (Erklärung) sind beim Hersteller hinterlegt.

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



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

3.2 Zulässige Benutzer



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



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



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 im 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 mts400/02 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 mts400/02 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 mts400/02 ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Die Torsteuerung mts400/02

- ist bestimmt für den Betrieb eines Tores mit
 - einem Drehstrommotor (Ansteuerung über Wendeschütz 230VAC/50Hz)
 - mechanischen Betriebs- und Sicherheitsendschaltern (am Tor direkt oder im Antrieb integriert).
- ist nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand zu benutzen.

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

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 Produktbeschreibung

5.1 Allgemeines

Die mts400/02 ist für den automatischen Betrieb von Toranlagen konzipiert. Siehe Kapitel 4.4 Bestimmungsgemäße Verwendung.

- Zur Einstellung der Steuerung ist eine Bedieneinheit mit den Funktionen AUF - STOPP - ZU erforderlich.
- Die Schließautomatik, mit oder ohne Funkempfänger, ist in der Steuerung integriert.
- Alle Signaleingänge arbeiten mit 24 V Gleichspannung und sind über Optokoppler galvanisch getrennt.
- Zur Versorgung von Lichtschranken und Befehlsgebern ist ein 24 V DC-Netzteil (max. 150 mA) integriert. Die Relaisausgänge sind mit max.6 A belastbar.

Die Programmierung der Steuerung erfolgt über den Betriebsartenschalter S1 und Drehschalter (Offenhaltezeit) S2.

5.1.1 Kurzbeschreibung mts400/02

- Diagnoseanzeige über LED
- Anschluss einer Schließkantensicherung Optoelektronische Schaltleiste (OSE) von Fraba oder einer Widerstandsleiste 8,2 K
- Testung des Signalweges (bei defekter Schließkantensicherung Totmannbetrieb möglich)
- Anschlussmöglichkeit Lichtschranke Stopp in ZU (Durchfahrtsicherung)
- Codiermöglichkeit Totmannbetrieb/Selbsthaltung (DIP 1)
- Codiermöglichkeit Freifahrt/Reversierung bis Endposition offen bei Ansprechen der Schließkantensicherung (DIP 2)
- Codiermöglichkeit Lichtsteuerung Impuls/120 Sekunden, Störmeldung oder Ampel grün
- Funkempfänger über Stiftleiste steckbar
- externer Funkempfänger anschließbar
- Anschlussmöglichkeit Garagenbeleuchtung/Störmeldung oder Ampel grün
- Anschlussmöglichkeit Ampel-Rot, leuchtet bei einer Torbewegung, blinkt in Zwischenstellungen und blinkt mit erhöhter Frequenz bei Störung z. B. Schließkante.

5.1.2 Übersicht Betriebsarten

- Impulssteuerung ohne Schließautomatik
- Impulssteuerung mit Schließautomatik
- Uhrenbetrieb mit Schließautomatik
- Totmannsteuerung AUF und ZU

5.1.3 Anschluss Impulsgeber

Folgende, beispielhafte, externen Elemente können als Impulsgeber angeschlossen werden:

- Ein- oder Zwei-Befehl-Funk mit/ohne externer Antenne, optional Steckmodul
- Drucktaster
- Zugtaster
- Schlüsseltaster
- Zeitschaltuhr



Maximale Impulsdauer 0,2 Sekunden, insbesondere wenn der Gefahrenbereich nicht übersehen werden kann, z. B. Steuerimpuls von Autowaschanlagen.



Die Leitungslänge der Impulsgeber sollte 15m nicht überschreiten. Längere Leitungen müssen ggf. entkoppelt werden (z. B. potenzialfreie Ansteuerung der Anschlüsse über Relaiskontakte).

5.1.4 Anschluss Sicherheitseinrichtungen

Folgende externen Elemente können als Sicherheitselemente angeschlossen werden:

- Lichtschranke für Funktion „Stopp in Zu“
- OSE (Fraba) oder EMK mit 8,2K
- Kontakt von Fangvorrichtungen
- Not-Aus-Taster
- Türkontaktschalter

5.1.5 Anschluss Anzeige-Elemente

Kontakt für

- Rotampel

Potenzialfreier Kontakt für

- Garagendauerbeleuchtung (120 Sekunden)
 - oder Impulsgabe (z. B für Lüftung oder Licht)
 - oder Ampel grün (wenn Tor oben)
 - oder Störmeldung

5.2 Aufbau

Die Torsteuerung ist in einem robusten Industriegehäuse der Schutzklasse IP54 mit den Abmessungen 130 x 180 x 60 mm untergebracht.

Die LED auf der Steuerplatine zeigen die Betriebs- und Störungszustände an.

Zuleitungen werden über Verschraubungen, bzw. Stopfen ins Gehäuse eingeführt. Nicht benutzte Öffnungen müssen fachgerecht verschlossen werden.

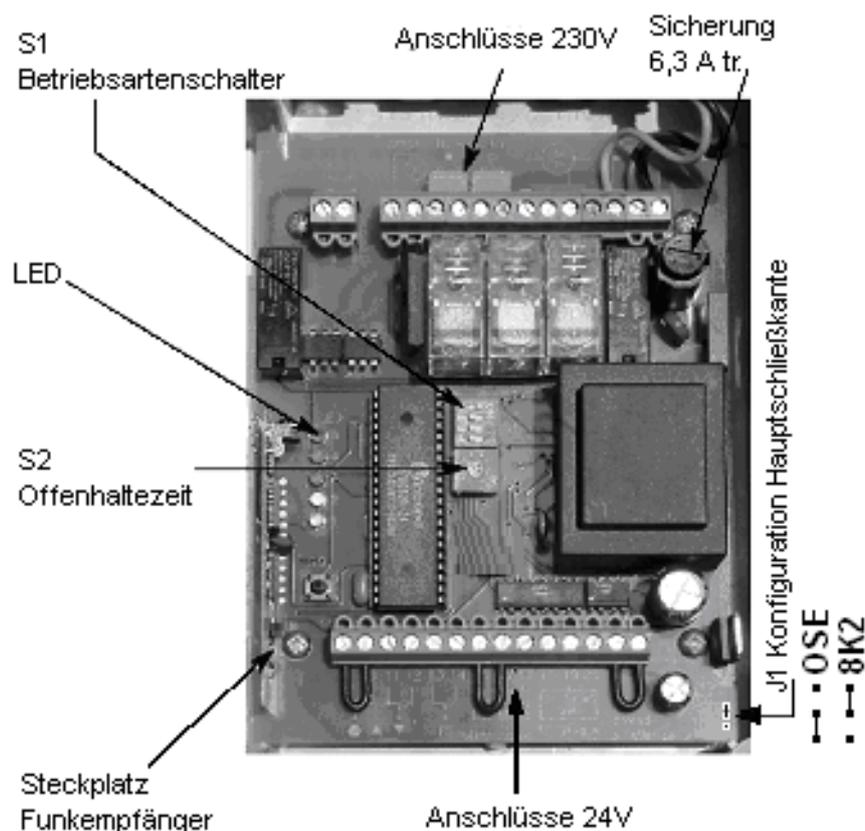


Abb. 1: Steuerplatine

5.3 Betriebsarten

DIP-Einstellungen am Schalterblock S1				Erklärung
Totmann	DIP 1		NO	AUF und ZU
Selbsthaltung	DIP 1		NO	AUF und ZU
Reversierung bis Endschalter	DIP 2		NO	Bei Ansprechen der Schließkanten- sicherung schaltet die Aufrichtung ein.
Freifahrt	DIP 2		NO	
Relais K3 schaltet einen Impuls (ca. 1 Sek.)	DIP 3		NO	Lichtsteuerung bei jedem Aufbefehl, z. B. über Treppenhausautomat
	DIP 4		NO	
Relais K3 schaltet ca. 120 Sek.	DIP 3		NO	Direkte Lichtsteuerung bei jedem Aufbefehl, z. B. Glühlampe
	DIP 4		NO	
Relais K3 schaltet bei Störung einen Dauerbefehl	DIP 3		NO	
	DIP 4		NO	
Relais K3 schaltet bei Endlage oben ein (Ampel grün)	DIP 3		NO	Zur Rot-Grün Ampelsteuerung
	DIP 4		NO	

Abb. 2: Einstellen der Betriebsarten am Schalterblock S1

5.3.1 Impulssteuerung als Folgesteuerung

Funktion:

- Öffnen und Schließen der Toranlage nach Betätigung unter Berücksichtigung der Sicherheitseinrichtungen.

Details:

Betätigung von wahlweise	Impulsfolge (Anschluss Kl. 13 + 14)
	Funk

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.

5.3.2 Impulssteuerung - definiert AUF / ZU

Funktion:

- Öffnen und Schließen der Toranlage nach Betätigung unter Berücksichtigung der Sicherheitseinrichtungen.

Details:

Betätigung von wahlweise	Impuls AUF (Anschluss Kl. 10 + 11)
	Impuls ZU (Anschluss Kl. 10 + 12)

löst folgende Funktion aus:

- Das Tor öffnet oder schließt.

5.3.3 Schließautomatik einstellen

Mit dem Drehschalter S2 kann die Schließautomatik ein- oder ausgeschaltet werden.

Bei eingeschalteter Schließautomatik schalten nach Ablauf der Offenhaltezeit für ca.5 Sek. die Vorwarnzeit ein, anschließend wird der Schließvorgang gestartet.

- Stufe 0 Schließautomatik aus, Ampel rot aktiv und Störmeldung
- Stufe 1 Schließautomatik aus, Ampel rot aktiv, Störmeldung blinkend
- Stufe 2 Schließautomatik ein, Offenhaltezeit 10 Sek.
- Stufe 3 dto. 20 Sek.
- Stufe 4 dto. 30 Sek.
- Stufe 5 dto. 40 Sek.
- Stufe 6 dto. 50 Sek.
- Stufe 7 dto. 60 Sek.
- Stufe 8 dto. 60 Sek. (Schalten der Lichtschranke Stopp in ZU verkürzt die Offenhaltezeit auf ca.4 Sek.)
- Stufe 9 dto. 90 Sek.

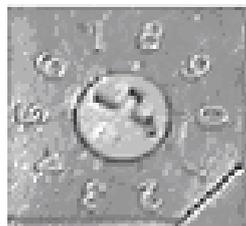


Abb. 3: Einstellen der Schließautomatik am Drehschalter S2

5.3.4 Funktion Schließautomatik

Funktion:

- Öffnen und Schließen der Toranlage nach Betätigung unter Berücksichtigung der Sicherheitseinrichtungen.
- Schließen der Toranlage nach Ablauf der Offenhaltezeit und Berücksichtigung der Sicherheitseinrichtungen.
- Ampelsteuerung:
 - Ampel Rot
 - Ampel Grün (potenzialfrei)
-

Details:

Betätigung von wahlweise	Impuls AUF (Anschluss Kl. 10 + 11)
	Impulsfolge (Anschluss Kl. 13 + 14)
	Funk
	Uhr/Dauerauf (Anschluss Kl. 10 + 11)

löst folgende Funktion aus:

- Das Tor öffnet sich, die Grünampel gibt die Durchfahrt frei, das Tor schließt nach Ablauf der Offenhalte- und Vorwarnzeit automatisch.

5.4 Die Sicherheitseinrichtungen

5.4.1 Sicherung Hauptschließkante

Funktion:

Öffnen / Reversieren des Tores nach Ansprechen der Sicherheitseinrichtung während des Schließens.

Details:

Bei Auslösen der Hauptschließkantensicherung während des Schließvorgangs wahlweise

- öffnet das Tor bis zur Endstellung AUF
- reversiert das Tor.

Bei automatischer Schließung macht die Steuerung 3 Schließversuche.

Bei betätigter oder defekter Schließkantensicherung kann das Tor über den 3-fach Drucktaster in Totmann geschlossen werden.



Das Tor muss aus Sicherheitsgründen bei Betätigung des Tasters ZU komplett einsehbar sein.

Die Störung kann durch betätigen der Taste STOPP oder abschalten der Netzspannung quittiert werden.

Anschließbar ist:

- Optisches System (OSE Fraba)
- Widerstandsleiste 8K2

Hinweis

Die Konfiguration des angeschlossenen Systems erfolgt über Jumper J1 (ab Bj. Oktober 2010).

5.4.2 Stopp in ZU (Durchfahrtssicherung)

Lichtschranke zur Erkennung von Personen oder Gegenständen die sich auf einer Seite des Tores am Boden befinden.

5.4.2.1 Wiederauffahrt

Während des Schließvorgangs öffnet das Tor bei Betätigung der Lichtschranke bis Endstellung.

Hinweis	Bei allen Betriebsarten.
----------------	--------------------------

5.4.2.2 Offenhalten verlängern

Bei eingeschalteter Schließautomatik gilt folgendes Verhalten:

Durch Betätigung der Lichtschranke vor Ablauf der Offenhaltezeit wird nach Öffnen des Tores und Erreichen der oberen Endstellung die Offenhaltezeit erneut gestartet.

5.4.2.3 Offenhalten verkürzen

Bei eingeschalteter Schließautomatik Stufe 8 gilt folgendes Verhalten:

Beim Auslösen der Durchfahrtssicherung vor Ablauf der Offenhaltezeit (60 Sek.) beginnt der Schließvorgang nach ca. 4 Sek. Bei erneutem Durchfahren wird der Vorgang erneut gestartet.

5.5 Technische Daten

5.5.1 Elektrische Daten

5.5.1.1 Netzanschluss

Spannungsversorgung	Anschluss L + N	230 VAC 50 / 60 Hz / 10A
PE (Schutzleiter)	Anschluss PE	230 VAC
Leistungsaufnahme		< 6 W

5.5.1.2 Stopp - Einrichtungen

Not-Aus (Ö)	Anschluss 1 + 2	230 VAC / 6 A
Sicherheitsschalter (Ö)	Anschluss 3 + 4	230 VAC / 6 A
Stopp-Taste	Anschluss 9 + 10	24 VDC / 100 mA

5.5.1.3 Impulsgeber

AUF (S)	Anschluss 10 + 11	24 VDC / 100 mA
ZU (S)	Anschluss 10 + 12	24 VDC / 100 mA
Impulsfolge (S)	Anschluss 13 + 14	24 VDC / 100 mA



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

5.5.1.4 Steuerspannung

Spannungsversorgung	Anschluss 15 + 17	24 VDC / 150 mA
Erdung 0 V	Anschluss 17	

5.5.1.5 Sicherheitseinrichtungen

Schließkantensicherung		
Optisch (OSE Fraba)	Anschluss 18, 19, 20	12 VDC
Widerstand	Anschluss 18 + 19	12 VDC / 8K2

Stopp in ZU (Lichtschanke, potenzialfreier Kontakt)		
Versorgung Sender	Anschluss 15 + 17	24 VDC
Versorgung Empfänger	Anschluss 15 + 17	24 VDC
Schaltausgang	Anschluss 15 + 16	24 VDC / 100 mA

5.5.1.6 Anschluss Ampel

Ampel Rot	Anschluss 5 + 6	max. 230 VAC 60 W
-----------	-----------------	-------------------

5.5.1.7 Potenzialfreier Kontakt

z. B. Ampel Grün	Anschluss 7 + 8	max. 230 VAC 60 W
------------------	-----------------	-------------------

5.5.1.8 Antrieb

Der Antrieb wird als Drehstromantrieb über ein Wendeschütz betrieben. Die Betriebsendschalter müssen die jeweilige Richtung in der eingestellten Endlage abschalten; die nachgeschalteten Sicherheitsendschalter müssen bei Ansprechen die Steuerspannung sicher abschalten.

Richtung AUF	Anschluss Auf + N	max. 230 VAC 6 A / 1300 VA min. 230VAC 30 mA
Richtung ZU	Anschluss Zu + N	max. 230 VAC 6 A / 1300 VA min. 230 VAC 30 mA

5.5.1.9 Geräteschutz

Schutzart	IP 54
-----------	-------

5.5.2 Mechanische Daten

Abmessungen B x H x T	180 x 130 x 60 mm
Gewicht	750 g
Einbaulage	vertikal
Temperaturbereich	-10°C – 50°C

6 Montage und Anschluss

6.1 Sicherheitshinweise



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.



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:

Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V

VDE 0105:

Betrieb von Starkstromanlagen

EN 60204:

Elektrische Anlagen mit elektronischen Betriebsmitteln

VDE 0160:

Ausrüstung von Starkstromanlagen und elektrischen Betriebsmitteln

VDE 0700:

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch u.ä.

BGV A3:

Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

ASR A1.7:

Technische Regeln für Arbeitsstätten, Türen und Tore

EN 13241-1:

Tore – Produktnorm – Teil 1:

Produkte ohne Feuer- und Rauchschutzeigenschaften

6.2 Steuerung montieren

- Den Montageort der Torsteuerung so wählen, dass
 - das Tor komplett einsehbar ist
 - die Steuerung keinen starken Erschütterungen ausgesetzt ist



Inbetriebnahme- und Service-Arbeiten:

Das Tor muss aus Sicherheitsgründen bei Betätigung der Not-Betätigungs-Schalter komplett einsehbar sein.

- Befestigungsbohrungen für Gehäuse der Torsteuerung (siehe Abb. 4 Gehäuseabmessungen der Torsteuerung) vorbereiten.
- Deckel der Torsteuerung aufschrauben und Deckel zur Seite legen.



Statische Entladung auf Platine vermeiden!

Platine nur an den Kanten anfassen.
ESD-Richtlinie beachten.

- PG-Verschraubungen entsprechend der Schutzart in Gehäuse einsetzen.
- Gehäuse der Torsteuerung an vorbereiteter Stelle anbringen.
- Anschlusskabel durch PG-Verschraubungen ins Gehäuse einziehen.
- Kabel entsprechend Kapitel „*Elektrischer Anschluss*“ an den Klemmen auflegen.
- Deckel schließen und verschrauben.



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

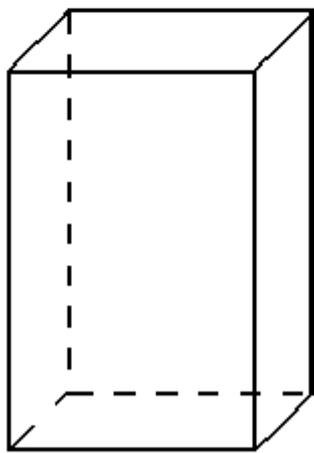
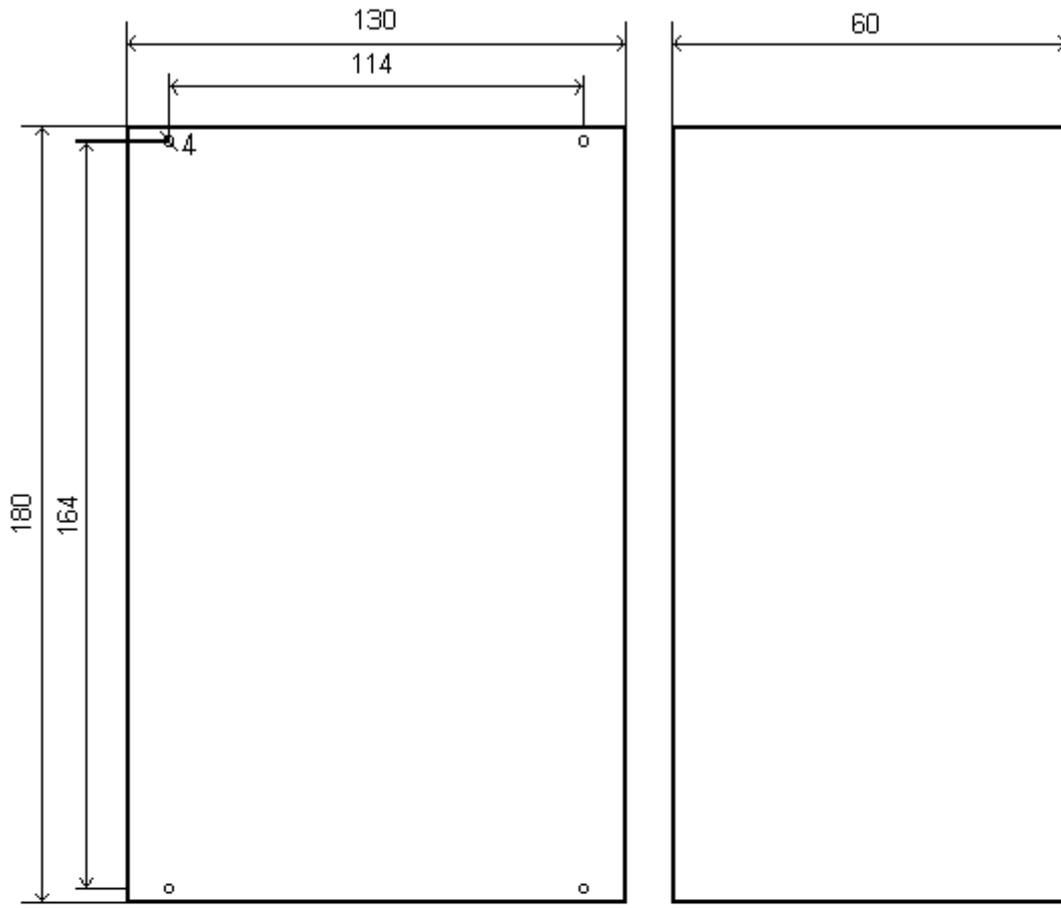


Abb. 4: Gehäuseabmessungen der Torsteuerung

6.3 Steuerung anschließen

Die folgenden Abbildungen geben Ihnen einen Überblick über die Anschlüsse.

Schließen Sie die externen Ein- und Ausgänge an die Torsteuerung mts400/02 entsprechend diesen Abbildungen an.

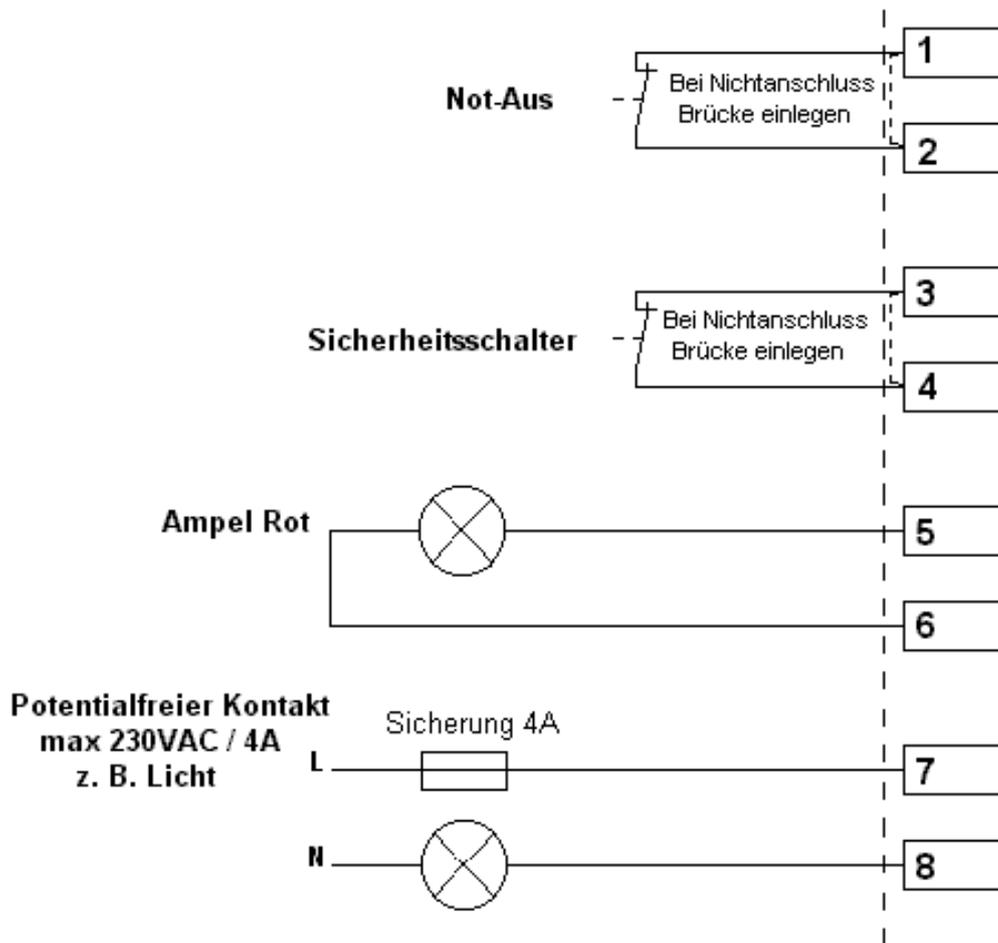
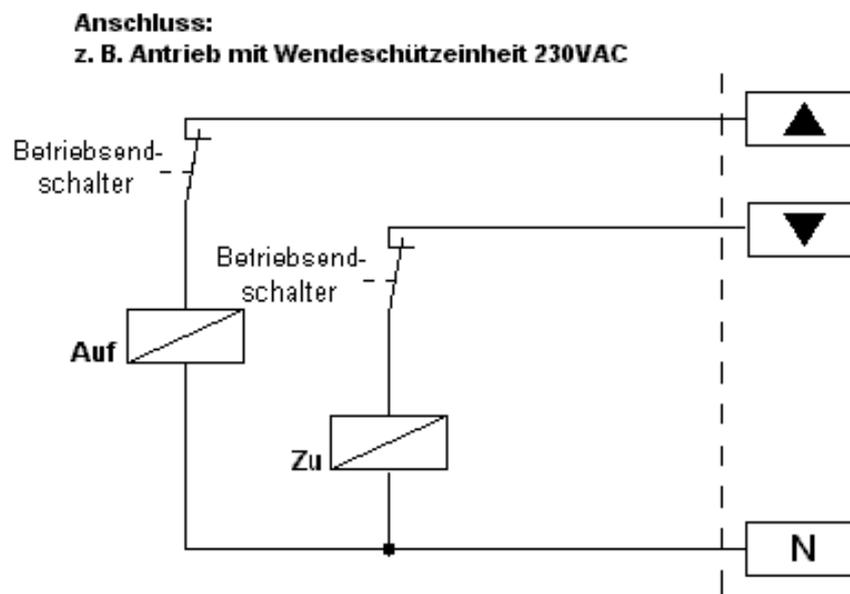
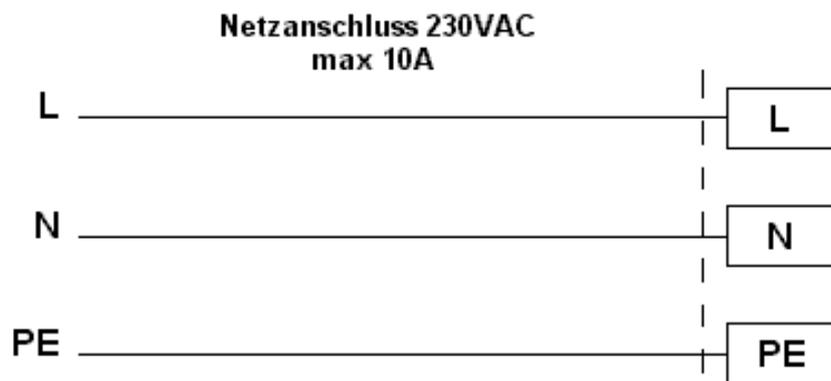


Abb. 5: Anschluss Klemmen 1 – 8 (230VAC)



Es kann immer nur ein Antrieb angeschlossen werden.
Beachten Sie dabei immer die Herstellerangaben und die
zutreffenden Sicherheitsvorschriften.

Abb. 6: Anschluss Klemmen Netz und Antrieb

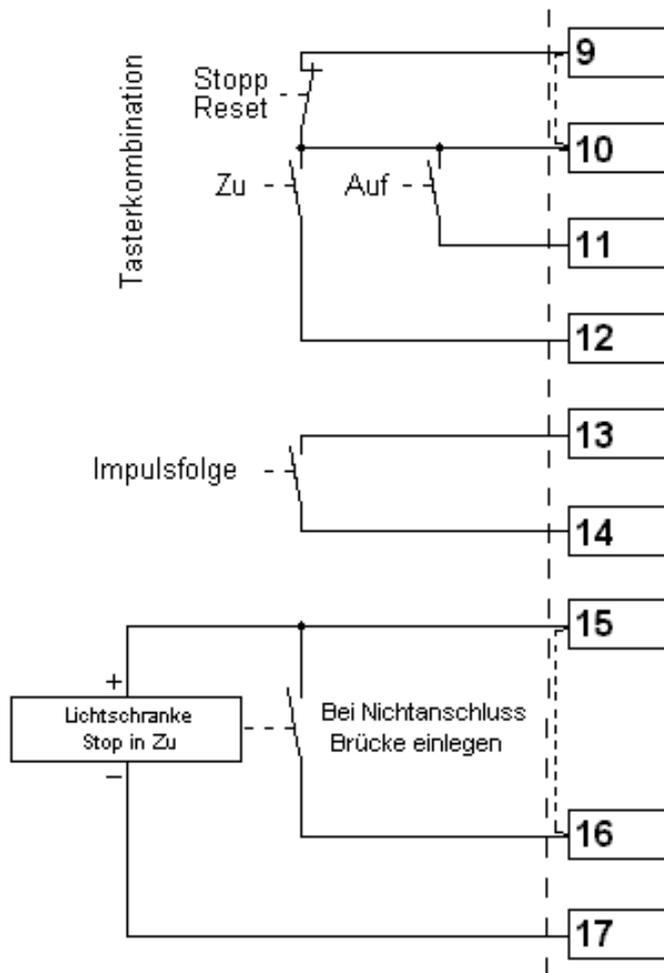
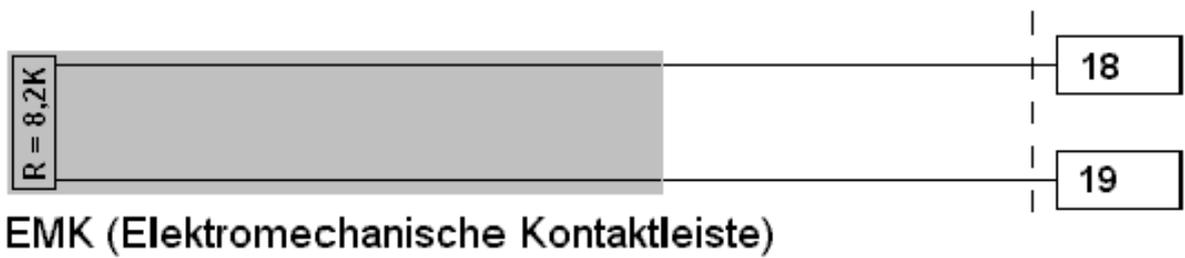
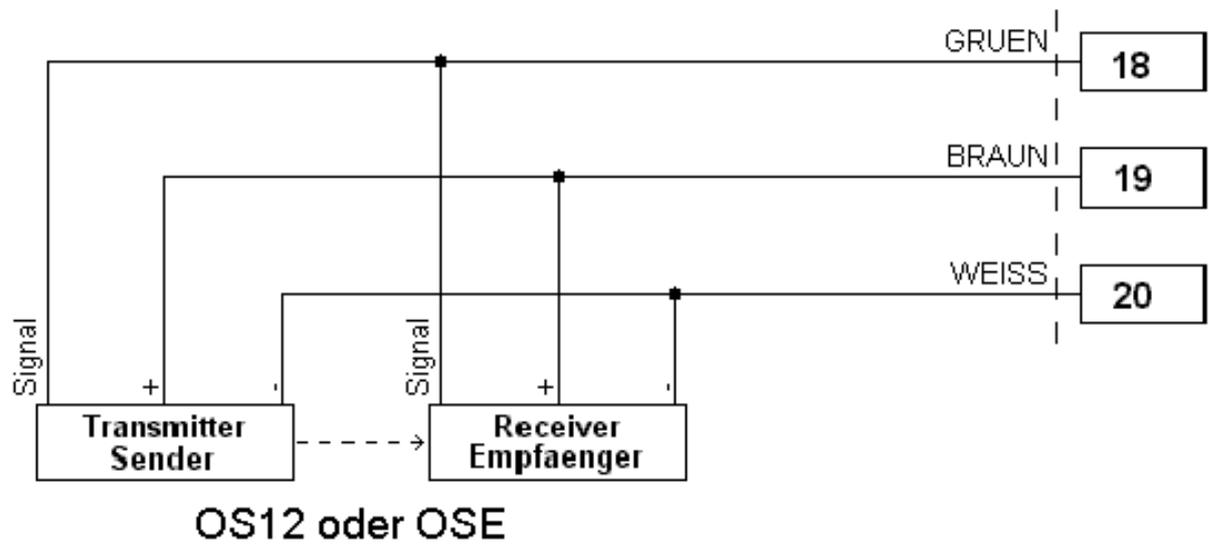


Abb. 7: Anschluss Klemmen 9 – 17 (24VDC)



Es kann immer nur ein System angeschlossen werden.

Abb. 8: Anschluss Klemmen 18 – 20 (24VDC)

6.4 Anschlussbeispiele

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen Ihnen anhand von Leitungsübersichten und Anschlussplänen wie die Steuerung angeschlossen werden kann.

6.4.1 Aufsteckantrieb 400V

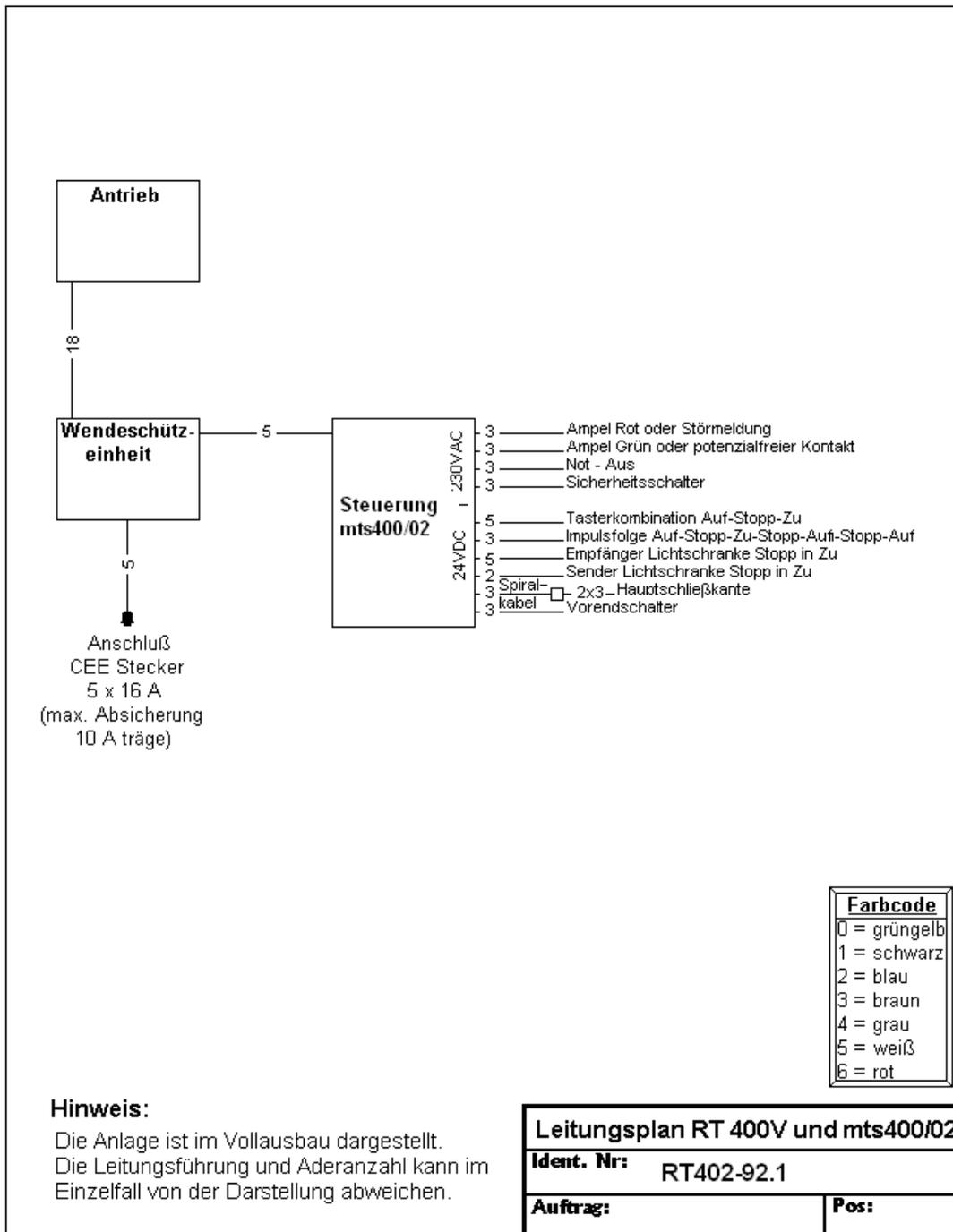


Abb. 9: Leitungsplan

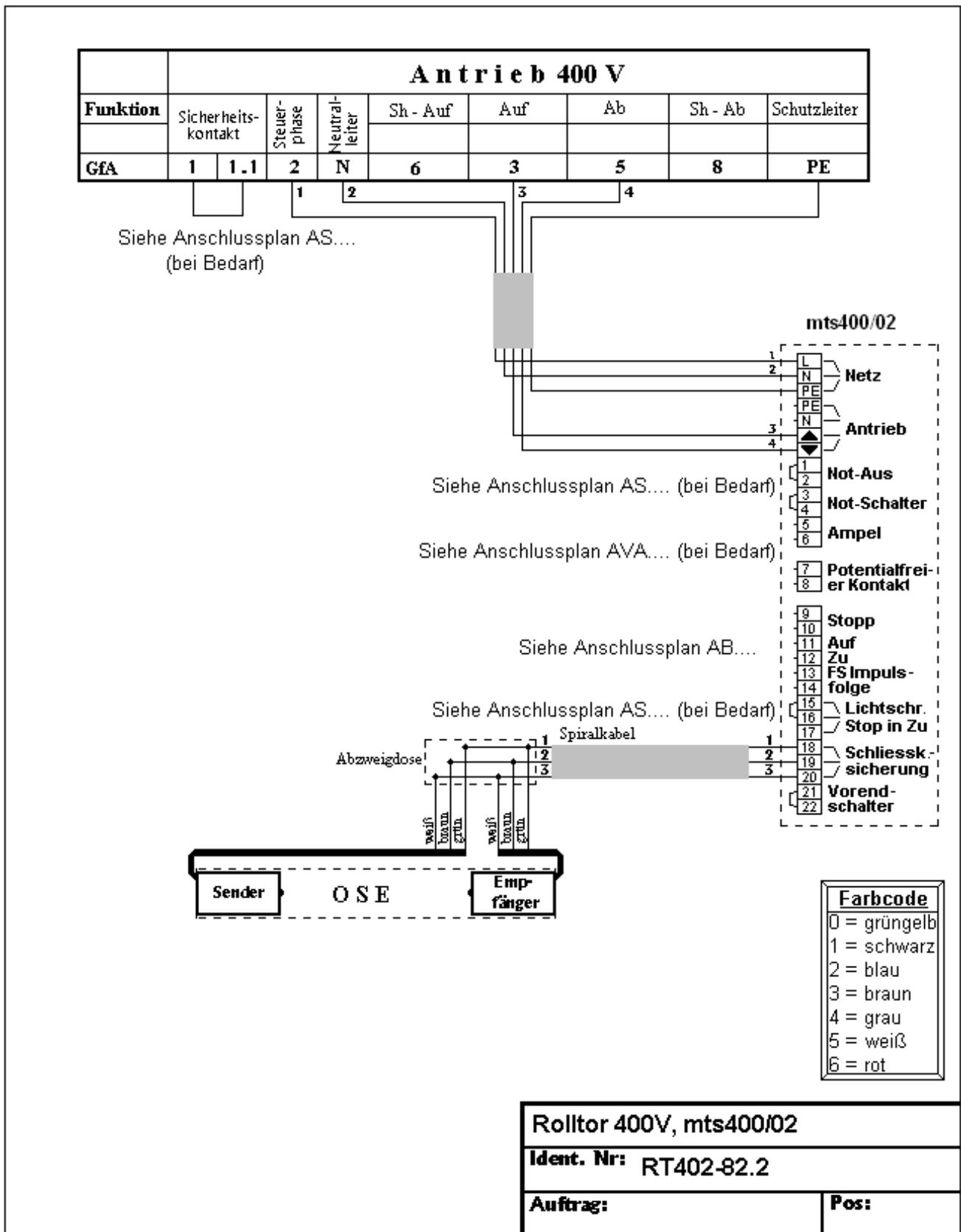


Abb. 10: Anschlussplan 400/02

6.4.2 Impulsgeber

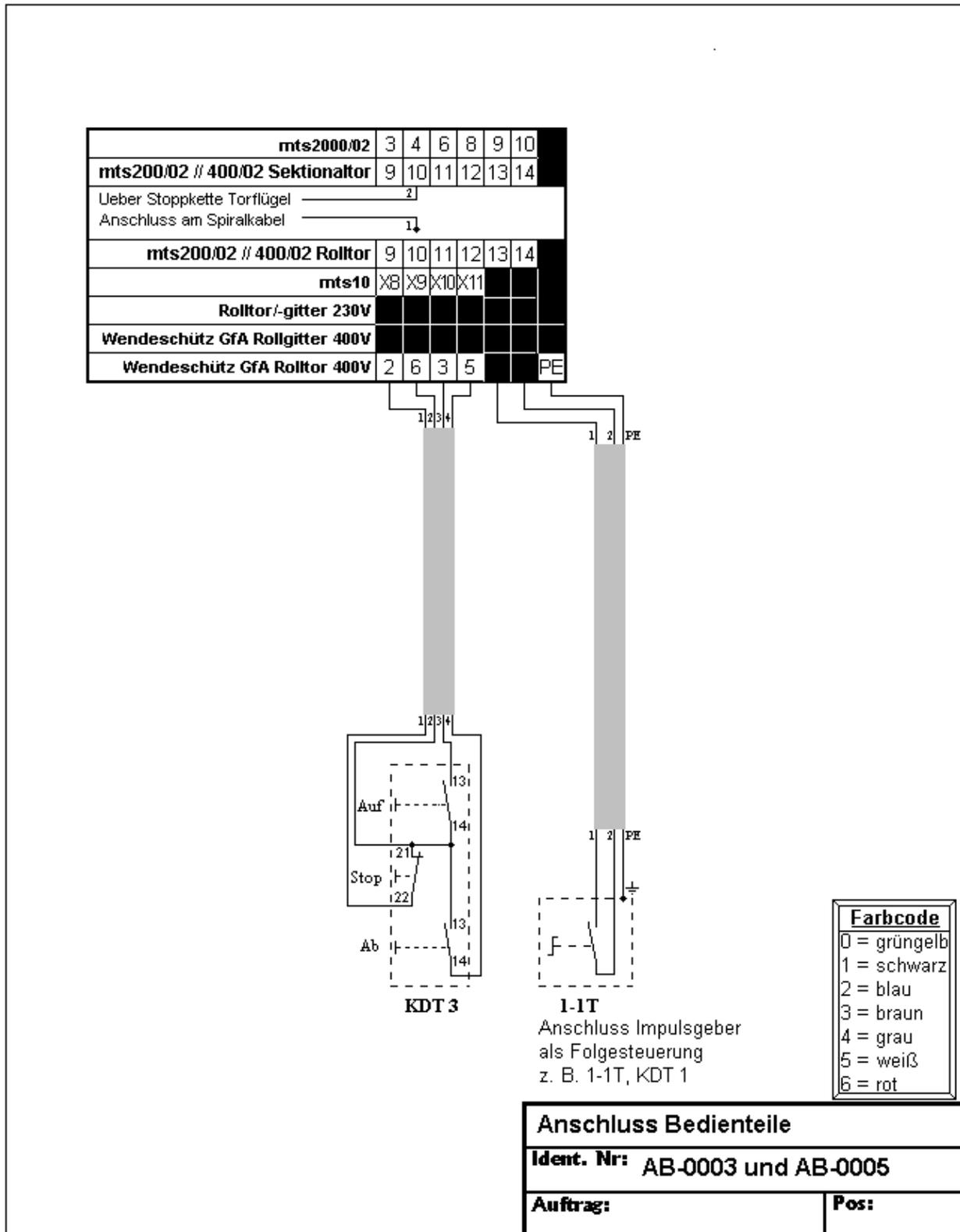


Abb. 11: Impulsgeber

6.4.3 Lichtschranke

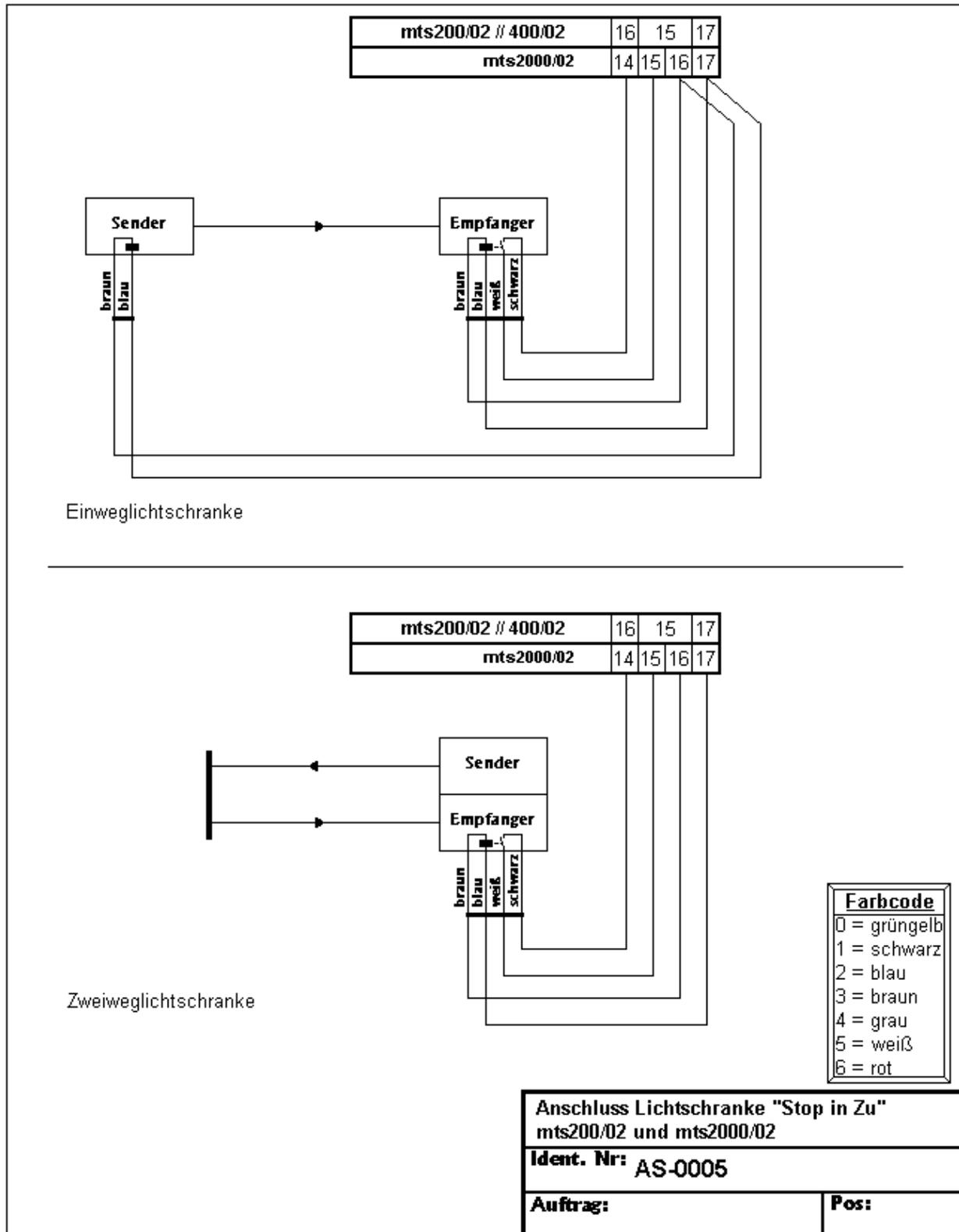


Abb. 12: Lichtschranke

7 Inbetriebnahme und Bedienung

7.1 Programmierung



Zur Programmierung ist es erforderlich, die Torsteuerung resp. 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.

Toranlage mit Spannung versorgen:

- Hauptschalter einschalten bzw. Stecker einstecken.

7.1.1 Betriebsart

- Stellen Sie die gewünschte Betriebsart wie im Kapitel 5.3 beschrieben ein.

7.1.2 Bedienung

Die Torsteuerung mts400/02 ist bedienungsfrei. Sie wird als Teil der gesamten Toranlage über die angeschlossenen Bedienelemente der Anlage, wie Fernsteuerung, Taster mitbedient.

7.1.3 Prüfung Sicherheitseinrichtungen

Die angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen (Schließkantensicherung, Durchfahrtssicherung, etc) müssen bei der Erstinbetriebnahme auf ihre Funktion geprüft werden.

8 Erweiterungen

8.1 Funk

Das -Funkmodul 12-polig (aufsteckbar) 433 Mhz AM- (Artikel A50850) kann nachgerüstet werden. Es ist mit 2 Kanälen ausgerüstet.

- Kanal 1 für das Tor (Folgesteuerung)
- Kanal 2 steuert Relais K3 an, z. B. separater Lichtimpuls

8.1.1 Montage

- Vor der Montage die Spannung abschalten.
- Funk auf den dafür vorgesehenen Steckplatz aufsetzen (siehe Abb. 1).
- Die Einstell- und Anzeigeelemente müssen zum Gehäuseinneren zeigen.
- Die mitgelieferte Wurfantenne soll sich in vertikaler Position befinden.
- Spannung wieder einschalten.

Hinweis

Funktstörungen und mögliche Gegenmaßnahmen

Durch das Ein- und Ausschalten von Elektro- und Elektronikgeräten entstehen Störungen, die eine erhebliche Reichweitenreduzierung zur Folge haben können. Verstärkte Störungen ergeben sich häufig in dicht bebauten Industrie- und Wohngebieten. Auslöser hierfür sind z. B. Überlandleitungen, E-Werke, Bahnanlagen, EDV-Anlagen, Rundfunk-, Fernseh- und Datensender.

In den Abendstunden kann durch Überreichweiten anderer Sender die Reichweite zusätzlich reduziert werden.

Standardmäßig wird der Funkempfänger mit einer Wurfantenne geliefert. Bei zu geringer Reichweite kann mit einer externen Antenne, z. B. GP430 mit 4,5m Kabel (Art. Nr. A51627) oder GP430 mit 25m Kabel (Art. Nr. A51626) Abhilfe geschaffen werden.

8.1.2 Programmierung

Die Beschreibung ist beispielhaft und gilt für das oben beschriebene Modul und den dazu gehörenden Handsender.

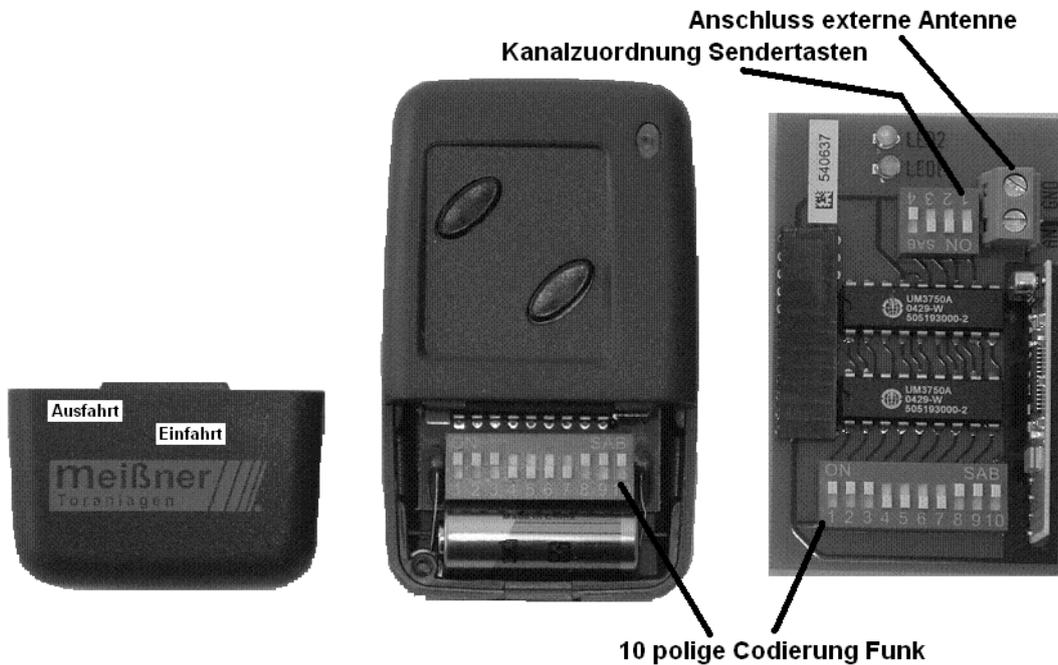


Abb. 13: Codierschalter Sender und Empfänger

8.1.2.1 Werkseinstellung

ON	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
OFF	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Abb. 14: Werkseinstellung Sender und Empfänger

8.1.2.2 Handsender

- Codierung einstellen (die Schalterstellungen des 10-poligen Codierschalters müssen mit denen des Empfängers übereinstimmen).

Hinweis

Wir empfehlen die Werkseinstellung bei der Inbetriebnahme zu ändern.

8.1.2.3 Empfänger

- Bedientasten des Handsenders den Kanälen zuordnen (Werkseinstellung ist fett gedruckt).

Codiertabelle					
Codierung				Linke Taste	Rechte Taste
On	1	1	1	Keine Funktion	Kanal 1 und 2
Off	0	0	0		
On	0	1	1	Keine Funktion	Kanal 2
Off	1	0	0		
On	0	0	1	Keine Funktion	Kanal 2
Off	1	1	0		
On	1	0	1	Kanal 1	Kanal 2
Off	0	1	0		
On	1	0	0	Kanal 1	Keine Funktion
Off	0	1	1		
On	1	0	0	Kanal 1	Keine Funktion
Off	0	1	1		
On	1	1	0	Keine Funktion	Kanal 1
Off	0	0	1		
On	1	1	0	Keine Funktion	Kanal 1
Off	0	0	1		
On	1	1	1	Kanal 2	Kanal 1
Off	0	0	0		

Abb. 15: Codiertabelle 2 Kanal Funk

8.1.2.4 LED Anzeige

- LED 1 = Betätigung linke Taste.
- LED 2 = Betätigung rechte Taste.

9 Störungsbehebung



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

9.1 Hinweise zum EMV - Schutz

Die Steuerung ist unter Einhaltung der zutreffenden EMV Richtlinien (siehe Kapitel 2.2) gebaut und geprüft.

Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass der Prozessor durch netzseitige Spannungsspitzen (Peaks) abgeschaltet wird; hervorgerufen durch z. B. nicht EMV gerechte Verbraucher.

Dieser Vorgang ist gewollt und beeinträchtigt in keiner Weise die Sicherheitsfunktionen der Steuerung. Der Prozessor startet danach wieder selbsttätig, die Steuerung befindet sich im Modus „Betriebsbereit“. Die Steuerung kann durch Impulsgabe erneut gestartet werden. U. U. muss vorher die Stopp-Taste betätigt werden.

Diese Spannungsänderungen (Peaks) können bauseits, z. B. durch Vorschalten eines Netzfilters so nah wie möglich am Netzeingang oder ähnliche Maßnahmen, unterdrückt werden.

9.2 Fehlersuche

Im Störfall wird die Ursache über die LED angezeigt.

LED-Diagnose

LED 5 (rot)	Stopptaster betätigt (Klemme 9+10)
LED 4 (rot)	Lichtschanke betätigt
LED 3 (rot)	leuchtet bei defekter oder betätigter Schließkantensicherung
LED 2 (gelb)	Funkempfang
LED 1 (grün)	Power (Betriebsspannung) Blinkt bei AUF und ZU Fahrt Blinkt bei Ablauf der Offenhaltezeit



Abb. 16: LED Anzeigen

9.3 Fehlerbehebung

Fehler:

Tor läuft nicht aus Endstellung, bzw. erreicht Endstellung nicht.

Behebung:

Stopp- / Resettaste betätigen und neuen Befehl über Tasten oder Schlüsselschalter etc. geben. Wenn sich nichts bewegt; Service herbeirufen!

9.4 Messpunkte und Messwerte

Anhand der folgenden Tabellen können Messungen an der Platine vorgenommen werden.

Messpunkte und Messwerte Steuerplatine Klemmen Netz, Motor und 1 - 8							
Prüfling	Messpunkt 1	Messpunkt 2	Messgröße	Messwert	Einheit	Bedingung	Achtung
Netz- Anschluss	L	N	Spannung +/- 10%	230	VAC	Netzspannung vor- handen	
Antrieb	Auf	N	Spannung +/- 10%	230	VAC	Antrieb Auf aktiv.	
Antrieb	Ab	N	Spannung +/- 10%	230	VAC	Antrieb Ab aktiv.	
Not-Aus	2	N	Spannung +/- 10%	230	VAC	Not-Aus eingeschaltet	
Sicherheits- schalter	4	N	Spannung +/- 10%	230	VAC	Not-Aus und Sicher- heitsschalter eingeschaltet	
Ampel Rot	5	6	Spannung +/- 10%	230	VAC	Ampel Rot aktiv	

Messpunkte und Messwerte Steuerplatine Klemmen Netz, Motor und 1 - 8							
Prüfling	Messpunkt 1	Messpunkt 2	Messgröße	Messwert	Einheit	Bedingung	Achtung
K3	7	8	Widerstand	0	Ohm	K3 aktiv	Keine Spannung an Kl. 7 + 8
				unendlich	Ohm	K3 <u>nicht</u> aktiv	

Abb. 17: Messpunkte Steuerplatine Klemmen 1 - 8

Messpunkte und Messwerte Steuerplatine Klemmen 9 - 22							
Prüfling	Messpunkt 1	Messpunkt 2	Messgröße	Messwert	Einheit	Bedingung	
Steuer- spannung	9	17	Spannung +/- 10%	24	VDC	Steuerung aktiv	
				0	VDC	Steuerung inaktiv oder Kurz- bzw. Masseschluss.	
Stopp- Taste	10	17	Spannung +/- 10%	24	VDC	Stopp-Taste <u>nicht</u> betätigt	
				0	VDC	Stopp-Taste betätigt.	
Auf-Taste	11	17	Spannung +/- 10%	24	VDC	Stopp-Taste <u>nicht</u> betätigt, Auf- Taste betätigt	
				0	VDC	Stopp-Taste betätigt, Auf-Taste <u>nicht</u> betätigt.	

Messpunkte und Messwerte Steuerplatine Klemmen 9 - 22						
Prüfling	Messpunkt 1	Messpunkt 2	Messgröße	Messwert	Einheit	Bedingung
Zu-Taste	12	17	Spannung +/- 10%	24	VDC	Stopp-Taste <u>nicht</u> betätigt, Zu-Taste betätigt
				0	VDC	Stopp-Taste betätigt, Zu-Taste <u>nicht</u> betätigt.
FS-Taste	14	17	Spannung +/- 10%	24	VDC	FS-Taste betätigt
				0	VDC	FS-Taste <u>nicht</u> betätigt.
Lichtschranke (Versorgung)	15	17	Spannung +/- 10%	24	VDC	Steuerung aktiv
				0	VDC	Steuerung inaktiv oder Kurz- bzw. Masseschluss.
Stopp in Zu	16	17	Spannung +/- 10%	24	VDC	Lichtschranke aktiv, <u>nicht</u> betätigt
				0	VDC	Lichtschranke inaktiv, betätigt
Hilfsspannung Schließkante	19	20	Spannung +/- 10%	12	VDC	Steuerung aktiv
				0	VDC	Steuerung inaktiv oder Kurz- bzw. Masseschluss.
Schließkante als EMK	18	20	Spannung +/- 10%	6	VDC	Schließkante aktiv, <u>nicht</u> betätigt
				10	VDC	Schließkante betätigt.
				0	VDC	Schließkante inaktiv, Leiterbruch

Messpunkte und Messwerte Steuerplatine Klemmen 9 - 22						
Schließ- kante als OSE (Fraba)	18	20	Frequenz	160 - 1600	Hz	Schließkante aktiv, <u>nicht</u> betätigt
				0 - 160	Hz	Schließkante inaktiv, betätigt o- der Leiterbruch.

Abb. 18: Messpunkte Steuerplatine Klemmen 9 – 22

10 Hilfe & Service

Tagsüber und zum ganz normalen Telefontarif exklusiv für Monteure und Servicetechniker

+49 (0) 78 51 / 91 61-99
+49 (0) 1 51 / 11 60 00 99
service@meissner-gmbh.de



<http://www.meissner-gmbh.de/lnk/dld>

10.1 Herstelleradresse



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

Telefon +49 (0) 78 51 / 91 61 - 0
Telefax +49 (0) 78 51 / 91 61 - 30

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