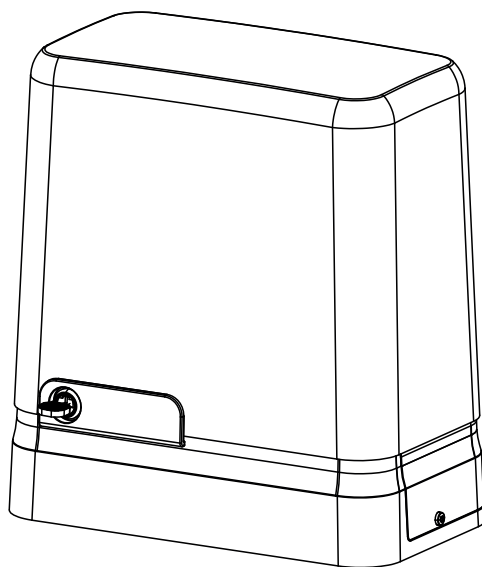
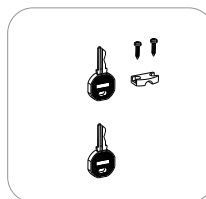
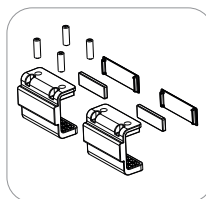
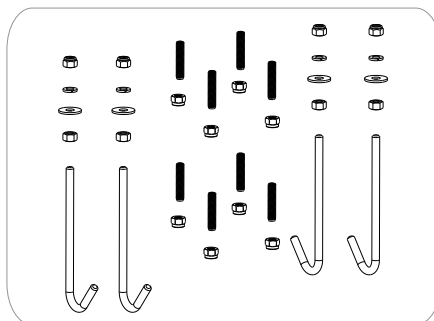
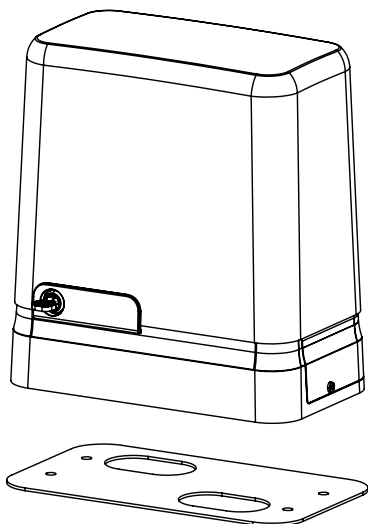




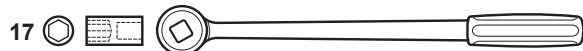
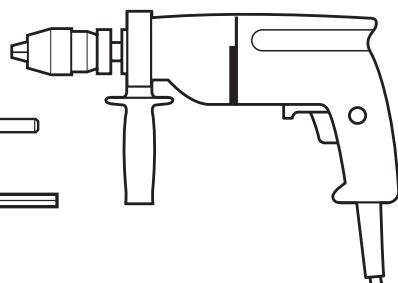
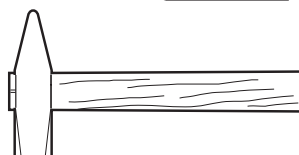
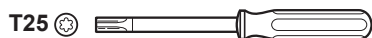
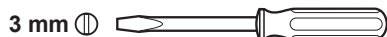
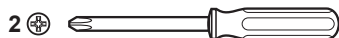
DE

Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung
Schiebetorantrieb CX1402

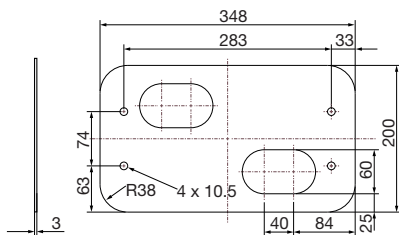
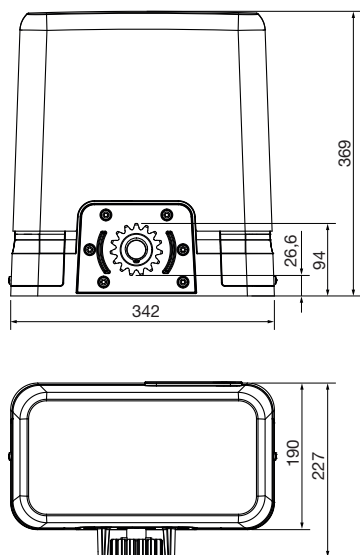
A



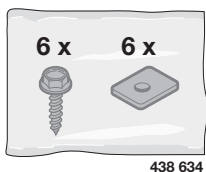
B



C

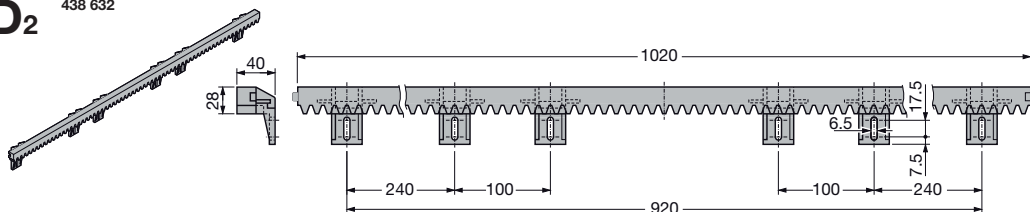


D₁



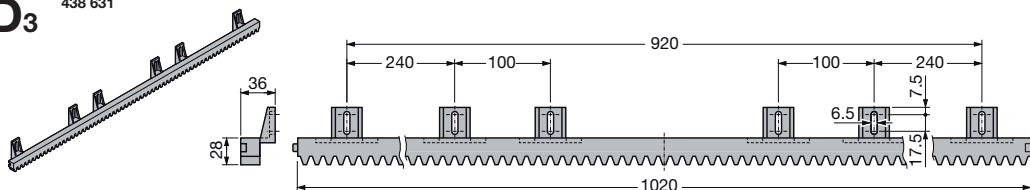
D₂

438 632



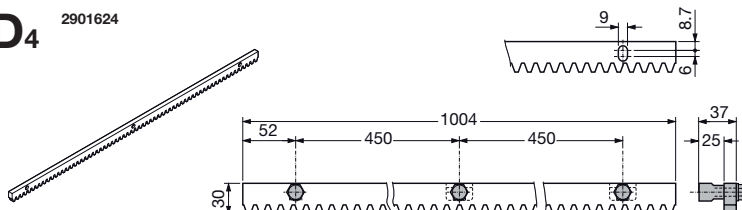
D₃

438 631



D₄

2901624



Inhaltsverzeichnis

A	Lieferumfang	2		
B	Benötigtes Werkzeug zur Montage.....	3		
C	Abmessungen	3		
D	Zahnstangen und Zubehör.....	3		
1	Zu dieser Anleitung.....	6		
1.1	Mitgelieferte Unterlagen	6	4.8.4	Anschluss einer Schließkantensicherung (Öffnerkontakt) am Sicherheitseingang EDGE2
1.2	Verwendete Warnhinweise.....	6	4.9	Befehlseingänge
1.3	Verwendete Symbole.....	6	4.10	Funkempfänger.....
1.4	Verwendete Abkürzungen.....	6	4.11	Zusatzmodul
2	Sicherheitshinweise.....	7	5	Aufbau der Steuerung
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	7	5.1	Anzeigen am Display
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	7	5.2	Funktionstasten ▲ (UP) & ▼ (DOWN) im Normalmodus
2.3	Qualifikation des Personals	7	5.3	Tasten im Programmiermodus & Menüaufbau
2.3.1	Betreiber	7	5.4	Programmiermodus (Hauptmenü 1)
2.3.2	Qualifikation der sachkundigen Person	7	5.5	Einstellungen im Funktionsmenü
2.3.3	Benutzer.....	7	5.6	Einstellungen im Zeitmenü.....
2.4	Sicherheitshinweise zur Montage, Wartung, Reparatur und Demontage	7	5.7	Einstellungen im Wertemenü
2.5	Sicherheitshinweise zur Montage	7	5.8	Laden der Standardwerte (Hauptmenü 5)
2.6	Sicherheitshinweise zur Installation	8	6	Inbetriebnahme
2.7	Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme und zum Betrieb.....	8	6.1	Lernen der Endlagen starten (Hauptmenü 3)
2.8	Sicherheitshinweise zur Prüfung und Wartung.....	9	6.2	Funktionstest des Inverters (Hauptmenü 4).....
2.9	Hinweise zur Konformitätserklärung und Dokumentenübergabe	9	7	Steuerung konfigurieren
3	Montage.....	9	7.1	Das Konfigurationsmenü
3.1	Tor / Toranlage überprüfen und vorbereiten	9	7.2	Teil-Auf-Position des Tores (Fußgängerzugang) ...
3.2	Schiebetorantrieb montieren	10	7.3	Öffnungsrichtung des Tores.....
3.2.1	Fundament für den Schiebetorantrieb.....	10	7.4	Vorwarzeit Warnlampe (Klemmen B1/B2) in Aufrichtung
3.2.2	Einsetzen der Grundplatte	11	7.5	Vorwarzeit Warnlampe (Klemmen B1/B2) in Zurichtung
3.2.3	Befestigen der Motorgrundplatte bei einem bereits vorhandenen Betonfundament	11	7.6	Motorleistung.....
3.2.4	Öffnen des Antriebs-Gehäuses.....	12	7.7	Laufgeschwindigkeit in Aufrichtung.....
3.2.5	Montage des Antriebs-Gehäuses	12	7.8	Laufgeschwindigkeit in Zurichtung
3.3	Zahnstangen-Montage	13	7.9	Softlauf-Geschwindigkeit.....
3.4	Endlagen-Magnete montieren und einstellen	14	7.10	Anlaufunterstützung
3.5	Betätigung der Notentriegelung.....	14	7.11	Anfahrrampe in Aufrichtung.....
4	Anschluss des Schiebetorantriebs.....	15	7.12	Anfahrrampe in Zurichtung
4.1	Steuerungsübersicht.....	16	7.13	Soft-Stop in Aufrichtung
4.2	Elektrischer Anschluss / Anschlussklemmen	17	7.14	Soft-Stop in Zurichtung
4.3	Netzanschluss.....	17	7.15	Startimpuls (Klemmen M1/M4) während dem Öffnen des Tores.....
4.4	Warnleuchtenanschluss.....	18	7.16	Startimpuls (Klemmen M1/M4) während des Schließens
4.5	Anschluss einer externen Beleuchtung	18	7.17	Startimpuls (Klemmen M1/M4) während das Tor geöffnet ist
4.6	Sicherheitseingang PHOTO1	18	7.18	Startimpuls (START P, Klemmen M2/M4) bei der Fußgängeröffnung
4.6.1	Anschluss eines Stoppkontakts/Not-Halt-Kreis ...	18	7.19	Automatisches Schließen
4.6.2	Anschluss einer Kontakt-Lichtschanke in Auf- und Zu-Richtung	19	7.20	Schnellschließen nach Durchfahrt
4.6.3	Anschluss einer Kontakt-Lichtschanke in Kombination mit einem Stoppkontakt in Auf- und Zu-Richtung	19	7.21	Verhalten bei aktiviertem Schnellschließen nach Durchfahrt der Lichtschanke
4.7	Sicherheitseingang PHOTO2	20	7.22	Bremsfunktion.....
4.7.1	Anschluss einer Kontakt-Lichtschanke in Zu-Richtung am Sicherheitseingang PHOTO2	20	7.23	Warnlampe (Klemmen B1/B2) während der Pausenzeit
4.8	Sicherheitseingänge zum Anschluss von Schließkantensicherungen.....	20	7.24	Funktion Befehls-Eingänge (Klemmen M1/M4, M2/M4)
4.8.1	Anschluss einer 8k2-Schließkantensicherung am Sicherheitseingang EDGE1	20	7.25	Verhalten bei einem Befehl nach einer Sicherheitsabschaltung
4.8.2	Anschluss einer Schließkantensicherung (Öffnerkontakt) am Sicherheitseingang EDGE1	21	7.26	Sicherheitseingang PHOTO1 (Klemme M5/M9) ...
4.8.3	Anschluss einer 8k2-Schließkantensicherung am Sicherheitseingang EDGE2	21	7.27	Sicherheitseingang PHOTO2 (Klemme M6/M9) ...
			7.28	Testung der Sicherheitseinrichtungen

7.29	Sicherheitseingang EDGE1 für die Schließkantensicherung in Aufrichtung (Klemme M7/M9)	35
7.30	Sicherheitseingang EDGE2 für die Schließkantensicherung in Zurichtung (Klemme M7/M9)	36
7.31	Auswertung der Schließkantensicherung	36
7.32	Hindernissensor in Aufrichtung.....	36
7.33	Hindernissensor in Zurichtung.....	37
7.34	Hindernissensor (Geschwindigkeitsüberwachung) in Aufrichtung ..	37
7.35	Hindernissensor (Geschwindigkeitsüberwachung) in Zurichtung....	37
7.36	Funktion des Optionsrelais (Klemme B3/B4)	38
7.37	Funktion Kanal 2 des Funkempfängers	38
7.38	ADI-Schnittstelle	39
7.39	Ende der Programmierung.....	39
8	Abschließende Arbeiten	40
8.1	Antriebsgehäuse versiegeln und Gehäusedeckel montieren	40
8.2	Warnschild befestigen	40
9	Betrieb.....	40
9.1	Benutzer einweisen.....	40
9.2	Sicherheitsrücklauf prüfen	41
9.3	Verhalten bei einem Spannungsausfall / Störfall.....	41
9.4	Verhalten nach einem Spannungsausfall / Störfall.....	41
10	Prüfung und Wartung	42
10.1	Ablesen des Zyklenzählers	43
10.2	Anzeige einer notwendigen Wartung	43
10.3	Übersichtstabelle möglicher Ereignisse.....	44
11	Funktionsstörungen.....	46
12	Fehlertabelle.....	47
13	Menü-Übersicht	53
14	Demontage und Entsorgung.....	56
14.1	Entsorgung von Elektroaltgeräten in Deutschland.....	56
14.2	Entsorgung in Frankreich.....	56
15	Technische Daten	56
16	Kabelverlegeplan	57

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Änderungen vorbehalten.

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
wir bedanken uns, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus
unserem Hause entschieden haben.

1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ist eine **Originalbetriebsanleitung** im Sinn
der EG-Richtlinie 2006/42/EG.

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zum Produkt.

- ▶ Lesen Sie die Anleitung sorgfältig und vollständig durch.
- ▶ Beachten Sie die Hinweise. Befolgen Sie insbesondere
die Sicherheitshinweise und Warnhinweise.
- ▶ Anleitungen in anderen Sprachen als Deutsch sind Über-
setzungen dieser Originalbetriebsanleitung.
- ▶ Bewahren Sie die Anleitung sorgfältig auf.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Anleitung jederzeit verfügbar
und vom Benutzer des Produkts einsehbar ist.

1.1 Mitgeltende Unterlagen

Dem Endverbraucher müssen für die sichere Nutzung und
Wartung der Toranlage folgende Unterlagen zur Verfügung
gestellt werden:

- diese Anleitung
- die Anleitung des Tores
- Prüfbuch

1.2 Verwendete Warnhinweise

Das allgemeine Warnsymbol kennzeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen oder zum Tod führen kann. Im Textteil wird das allgemeine Warnsymbol in Verbindung mit den folgend beschriebenen Warnstufen verwendet. Im Bildteil verweist eine zusätzliche Angabe auf die Erläuterungen im Textteil.
 GEFAHR
Kennzeichnet eine Gefahr, die unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
 WARNUNG
Kennzeichnet eine Gefahr, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
 VORSICHT
Kennzeichnet eine Gefahr, die zu leichten oder mittleren Ver- letzungen führen kann.
ACHTUNG
Kennzeichnet eine Gefahr, die zur Beschädigung oder Zer- störung des Produkts führen kann.

1.3 Verwendete Symbole

Symbole

	Wichtiger Hinweis zur Vermeidung von Personenschäden und Sachschäden
	Korrekte Anordnung oder Tätigkeit

	Unzulässige Anordnung oder Tätigkeit
	Geringer Kraftaufwand
	Starker Kraftaufwand
	Leichtgängigkeit beachten
	Prüfen
	Spannungsausfall
	Spannungsrückkehr
	Schutzhandschuhe verwenden
	Siehe Textteil
	Werkseinstellung

1.4 Verwendete Abkürzungen

Farbcode für Leitungen, Einzeladern und Bauteile Die Abkürzungen der Farben für Leitungs- und Aderkennzeichnung sowie Bauteilen folgen dem internatio- nalen Farbcode nach IEC 60757:			
BK	Schwarz	BU	Blau
BN	Braun	GY	Grau
YE	Gelb	WH	Weiß
GN	Grün	RD	Rot
OG	Orange	RS	Rosa
VT	Violett		

2 Sicherheitshinweise



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei Nichtbeachtung der Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung.

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für den sicheren Umgang mit dem Produkt. Auf mögliche Gefahren wird besonders hingewiesen.

- ▶ Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch.
- ▶ Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.
- ▶ Bewahren Sie die Anleitung zugänglich auf.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der Schiebetorantrieb kann im privaten und im gewerblichen Bereich eingesetzt werden.
- Der Schiebetorantrieb ist ausschließlich für den Betrieb an leichtgängigen Schiebetoren vorgesehen. Die maximal zulässige Torgröße und das maximale Gewicht dürfen nicht überschritten werden.
- Der Schiebetorantrieb darf bei der Betriebsart *Selbsthaltung / Automatikbetrieb* nur mit installierten und angeschlossenen Sicherheitskontaktleisten betrieben werden.
- Das Tor muss sich leicht von Hand öffnen und schließen lassen.
- Der Antrieb ist nur für Tore ausgelegt, die keinerlei Steigung oder Gefälle aufweisen.
- Beachten Sie, dass die mechanischen Bauelemente den Anforderungen der Normen EN 12604 entsprechen müssen. Die Installation muss unter Beachtung der Norm EN 12453 erfolgen.
- Beachten Sie die Herstellerangaben betreffend der Kombination aus Tor und Antrieb. Mögliche Gefährdungen im Sinne der EN 13241-1 werden durch die Konstruktion und Montage nach unseren Vorgaben vermieden.
- Toranlagen, die sich im öffentlichen Bereich befinden und nur über eine Schutzeinrichtung, z.B. Kraftbegrenzung verfügen, dürfen nur unter Aufsicht betrieben werden.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- Ein Dauerbetrieb ist **nicht** zulässig.
- Teile des Tores dürfen **nicht** in öffentliche Fußwege oder Straßen hineinragen.
- Der Schiebetorantrieb darf **nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen** betrieben werden.
- Die Konstruktion des Antriebs ist nicht für den Betrieb schwergängiger Tore ausgelegt, das heißt Tore, die nicht mehr oder nur schwer von Hand geöffnet oder geschlossen werden können.

2.3 Qualifikation des Personals

Für die Arbeiten am Produkt werden Anforderungen an die durchführenden Personen gestellt. Die Personengruppen sind wie folgt unterteilt:

2.3.1 Betreiber

Der Betreiber ist verantwortlich für die bauliche Anlage, an der das Produkt eingesetzt wird. Der Betreiber hat folgende Aufgaben:

- Einweisung der Benutzer.
- Einhaltung der gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.
- Einhaltung der gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften.
- Bereitstellung und Beachtung der Dokumentation.

- Sicherstellung, dass sich das Produkt stets in einem technisch einwandfreien Zustand befindet.
- Durch geeignete Maßnahmen eine Trennung von Fahrzeug- und Personenverkehr sicherstellen. Bauliche Trennungen, wie z.B. ein Fußgängerweg neben der Fahrbahn, durch Warnhinweise und entsprechende Beschilderungen ergänzen.

2.3.2 Qualifikation der sachkundigen Person

Die sachkundige Person ist zuständig für Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Demontage und Entsorgung des Produkts. Folgende Punkte müssen beachtet werden:

- Arbeiten nur durch qualifizierte Arbeitskräfte, die mit Montagetechnik sowie den gültigen Sicherheitsbestimmungen vertraut sind.
- Eine sachkundige Person ist gemäß EN 12635 eine Person, die über eine geeignete Ausbildung, qualifiziertes Wissen und praktische Erfahrung verfügt, um eine Toranlage richtig und sicher zu montieren, zu prüfen und zu warten. Möglichen Gefahren nach EN 12604 und EN 12453 beachten.
- Elektroinstallationen nur durch qualifizierte Elektrofachkräfte.

2.3.3 Benutzer

Benutzer dürfen Arbeiten übernehmen bei Betrieb und Pflege des Produkts. Anforderungen an die Benutzer:

- Vom Betreiber am Produkt eingewiesen.
- Kenntnis dieser Anleitung.

2.4 Sicherheitshinweise zur Montage, Wartung, Reparatur und Demontage

Nur sachkundige Personen gemäß EN 12635 dürfen Montage, Wartung, Reparatur und Demontage der Toranlage und des Antriebs durchführen.

- ▶ Bei Versagen des Antriebs sofort eine sachkundige Person mit Prüfung / Reparatur beauftragen.

2.5 Sicherheitshinweise zur Montage



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei Fehler in der Toranlage

- ▶ Siehe Warnhinweis *Kapitel 3.1*

Verletzungsgefahr für Augen und Hände

- ▶ Siehe Warnhinweis *Kapitel 3.2*

Verletzungsgefahr durch ungeeignete Befestigungsmaterialien

- ▶ Siehe Warnhinweis *Kapitel 3.2*

- ▶ Die sachkundige Person muss bei den Montagearbeiten die geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit, für den Betrieb von elektrischen Geräten und die nationalen Richtlinien befolgen. Gefährdungen nach EN 13241-1 werden durch Konstruktion und Montage nach unseren Vorgaben vermieden. Nach Abschluss der Montage muss die sachkundige Person entsprechend dem Geltungsbereich die Konformität nach EN 13241-1 erklären.
- ▶ Schalten Sie vor allen Arbeiten die Anlage spannungsfrei. Sichern Sie die Anlage gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ungewollte Torbewegung

Bei einer falschen Montage oder Handhabung des Antriebs können ungewollte Torbewegungen ausgelöst und dabei Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden.

- ▶ Befolgen Sie alle Anweisungen, die in dieser Anleitung enthalten sind.

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ungeeignete Befestigungsmaterialien.

Nicht geeignete Befestigungsmaterialien können dazu führen, dass der Antrieb sich löst.

- ▶ Die Eignung der mitgelieferten Montagematerialien müssen auf Ihre Eignung für den vorgesehenen Montageort vom Einbauer überprüft werden.

ACHTUNG

Gefahr von Beschädigung durch Schmutz.

Bohrstaub und Späne können zu Funktionsstörungen führen.

- ▶ Decken Sie bei Bohrarbeiten den Antrieb und die Antriebssteuerung ab.

2.6 Sicherheitshinweise zur Installation

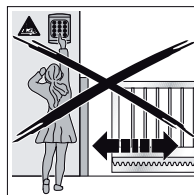


⚠️ GEFAHR

Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.

- ▶ Schalten Sie vor allen Arbeiten die Anlage spannungsfrei. Sichern Sie die Toranlage gegen unbefugtes Wiedereinschalten.
- ▶ Lassen Sie Elektroanschlüsse nur von einer Elektrofachkraft ausführen.
- ▶ Beauftragen Sie bei beschädigter Netzanschlussleitung eine Elektrofachkraft.
- ▶ Bauseitige Elektroinstallationen müssen den Schutzbestimmungen (230/240 V AC, 50/60 Hz) entsprechen.
- ▶ Bei ortsfestem Netzanschluss der Steuerung müssen Sie eine allpolige Netztrenneinrichtung mit entsprechender Vorsicherung vorsehen.

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch ungewollte Torbewegung!

Falsche Handhabung des Antriebs und der Steuergeräte können ungewollte Torbewegungen auslösen und Personen oder Gegenstände einklemmen.

- ▶ Befolgen Sie alle Anweisungen, die in dieser Anleitung enthalten sind.
- ▶ Befestigen Sie Steuergeräte in einer Höhe von min. 1,5 m außer Reichweite von Kindern.
- ▶ Montieren Sie festinstallierte Steuerungsgeräte (wie z.B. Taster) in Sichtweite des Tores, aber entfernt von sich bewegenden Teilen.

Bei Versagen vorhandener Sicherheitseinrichtungen können Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden.

- ▶ Bringen Sie entsprechend ASR 1.7 in der Nähe des Tores mindestens eine gut erkennbare und leicht zugängliche Not-Befehlseinrichtung (Not-Halt) an, mit der im Notfall die Torbewegung zum Stillstand gebracht wird.

ACHTUNG



Fremdspannung an den Anschlussklemmen

Fremdspannung (230/240 V AC) an den Anschlussklemmen der Steuerung führt zur Zerstörung der Elektronik.

Zusammen verlegte Steuer- und Versorgungsleitungen führen zu Funktionsstörungen.

- ▶ Verlegen Sie Steuerleitungen (24 V DC) des Antriebs und Versorgungsleitungen (230/240 V AC) getrennt.

Beschädigung durch Feuchtigkeit.

Eindringende Feuchtigkeit kann die Steuerung beschädigen

- ▶ Schützen Sie beim Öffnen des Steuerungsgehäuses die Steuerung vor Feuchtigkeit.

2.7 Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme und zum Betrieb

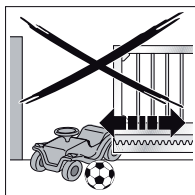
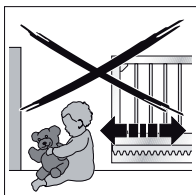


⚠️ GEFAHR

Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.

- ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 4

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Torbewegung!

Im Bereich des Tores kann es bei fahrendem Tor zu Verletzungen oder Beschädigungen kommen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass keine Kinder an der Toranlage spielen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich im Bewegungsbereich des Tores keine Personen oder Gegenstände befinden.
- ▶ Verfügt die Toranlage nur über eine Sicherheitseinrichtung, dann betreiben Sie den Schiebetorantrieb nur, wenn Sie den Bewegungsbereich des Tores einsehen können.
- ▶ Überwachen Sie den Torlauf, bis das Tor die Endlage erreicht hat.
- ▶ Durchfahren bzw. durchgehen Sie Toröffnungen von ferngesteuerten Toranlagen erst, wenn das Tor zum Stillstand gekommen ist!
- ▶ Bleiben Sie niemals innerhalb des geöffneten Tores stehen

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ungewollte Torbewegung

- ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 4

Verletzungsgefahr durch Torbewegung

- ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 9

Quetschgefahr an der Hauptschließkante und an den Nebenschließkanten

- ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 9

Verletzungsgefahr durch unerwartete Torfahrt

- ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 9.3

Quetsch- und Schergefahr bei Entriegelung des Antriebes durch unerwartete Torbewegung

- ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 9.3

Verletzungsgefahr durch unerwartete Torfahrt

- ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 6.5

⚠️ WARNUNG

Quetschgefahr an der Hauptschließkante und an den Nebenschließkanten

Bei der Torfahrt können Finger oder Gliedmaßen zwischen dem Tor und der Hauptschließkante sowie der Nebenschließkante eingequetscht werden.

- ▶ Greifen Sie während einer Torfahrt nicht an die Hauptschließkante oder an die Nebenschließkanten

2.8 Sicherheitshinweise zur Prüfung und Wartung

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Torfahrt

- ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 10

2.9 Hinweise zur Konformitätserklärung und Dokumentenübergabe

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in welche die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen entspricht und die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II A ausgestellt ist.

Die EG-Konformitätserklärung ist nach Abschluss der Montage und Inbetriebnahme durch den Errichter der Toranlage entsprechend den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen und des Geltungsbereiches nach DIN EN 13241-1 zu erklären. Zusätzlich muss das CE-Zeichen und ein Typenschild für die Toranlage angebracht werden.

Nach Inbetriebnahme der Toranlage und Einweisung der Benutzer, müssen folgende Dokumente dem Betreiber der Toranlage übergeben werden:

- diese Anleitung
- die Anleitung des Tores
- die Konformitätserklärung
- das Übergabeprotokoll

3 Montage

ACHTUNG:

WICHTIGE ANWEISUNGEN FÜR SICHERE MONTAGE.
ALLE ANWEISUNGEN BEACHTEN, FALSCHES MONTAGE
KANN ZU ERNSTHAFTEN VERLETZUNGEN FÜHREN.

3.1 Tor / Toranlage überprüfen und vorbereiten

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr bei Fehler in der Toranlage

Fehler in der Toranlage oder falsch ausgerichtete Tore können zu schweren Verletzungen führen!

- ▶ Benutzen Sie die Toranlage nicht, wenn Reparatur- oder Einstellarbeiten durchgeführt werden müssen!
- ▶ Kontrollieren Sie die gesamte Toranlage (Gelenke, Lager des Tores und Befestigungsteile) auf Verschleiß und eventuelle Beschädigungen.
- ▶ Prüfen Sie, ob Rost, Korrosion oder Risse vorhanden sind.

Die Konstruktion des Schiebetorantriebs ist nicht für den Betrieb schwergängiger Tore ausgelegt. Das sind Tore, die nicht mehr oder nur schwer von Hand geöffnet oder geschlossen werden können.

Der Antrieb ist nur für Tore ausgelegt, die keinerlei Steigung oder Gefälle aufweisen.

Das Tor muss sich mechanisch in einem fehlerfreien Zustand befinden, so dass es auch von Hand leicht zu bedienen ist (EN 12604).

- ▶ **Beachten Sie die Anleitungen des Herstellers.**
- ▶ Prüfen Sie, ob sich das Tor richtig öffnen und schließen lässt.
- ▶ Setzen Sie die mechanischen Verriegelungen des Tores außer Betrieb, die nicht für eine Betätigung mit einem Antrieb benötigt werden.
- ▶ Demontieren Sie ggf. die mechanischen Verriegelungen komplett. Hierzu zählen insbesondere die Verriegelungsmechanismen des Torschlusses.
- ▶ Berücksichtigen Sie bei der Verwendung von Torfüllungen die regionalen Windlasten (EN 13241-1).
- ▶ Mitgeliefertes Montagematerial auf seine Eignung für den vorgesehenen Montageort prüfen.

3.2 Schiebetorantrieb montieren

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr für Augen und Hände!

Durch Funkenflug und entstehender Hitze beim Schweißen, kann es zu schweren Verletzungen der Augen und Hände bzw. Körperteilen kommen!

- ▶ Tragen Sie stets eine für Schweißarbeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung (z. B. Sicherheitsschuhe, Schweißerschutzhandschuhe, Schweißerschutzkleidung, Schweißerschutzhelm bzw. -schuttschild).

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr für Augen und Hände!

Durch Bohrspäne kann es zu schweren Verletzungen der Augen und Hände bzw. Körperteilen kommen!

- ▶ Tragen Sie stets Ihre persönliche Schutzausrüstung (z.B. Schutzbrille und Sicherheitshandschuhe).

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ungeeignete Befestigungsmaterialien.

Nicht geeignete Befestigungsmaterialien können dazu führen, dass der Antrieb sich löst.

- ▶ Die Eignung der mitgelieferten Montagematerialien müssen auf Ihre Eignung für den vorgesehenen Montageort vom Einbauer überprüft werden.

ACHTUNG

Gefahr von Beschädigung durch Schweißspritzer und Funkenflug.

Bohrstaub, Späne, Schweißspritzer und Funkenflug können zu Funktionsstörungen bzw. Korrosion führen

- ▶ Decken Sie bei Bohr- und Schweißarbeiten das Tor, den Antrieb / die Antriebe und die Antriebssteuerung ab.

ACHTUNG

Beschädigung durch Feuchtigkeit.

Eindringende Feuchtigkeit kann den Antrieb beschädigen

- ▶ Schützen Sie beim Öffnen des Antriebsgehäuses den Antrieb vor Feuchtigkeit.

HINWEIS

Der Antrieb ist nicht für steigende Tore geeignet!

In den Endlagen Tor-Zu bzw. Tor-Auf sollten mechanische Endanschläge montiert werden.

3.2.1 Fundament für den Schiebetorantrieb

ACHTUNG

Zusammen verlegte Steuer- und Versorgungsleitungen führen zu Funktionsstörungen.

- ▶ Verlegen Sie Steuerleitungen (24 V DC) des Antriebs und Versorgungsleitungen (230/240 V AC) getrennt.

- Für den Schiebetorantrieb ist es erforderlich, dass ein Fundament gegossen wird, sowie es im Bild 1 gezeigt ist.
- Die Markierung (★) steht hierbei für die frostfreie Tiefe (in Deutschland = 80 cm).
- Beton $\geq$ B25 / C25 (verdichtet) erforderlich.
- Bei Toren mit innenliegenden Laufrollen ist ggf. ein Sockelfundament erforderlich.
- Die Netzzuleitung mit 230 / 240 V ~ muss durch ein Leerrohr im Fundament erfolgen. Die Zuleitung für den Anschluss von Zubehör mit 24 V muss durch ein separates Leerrohr, getrennt von der Netzzuleitung, erfolgen.

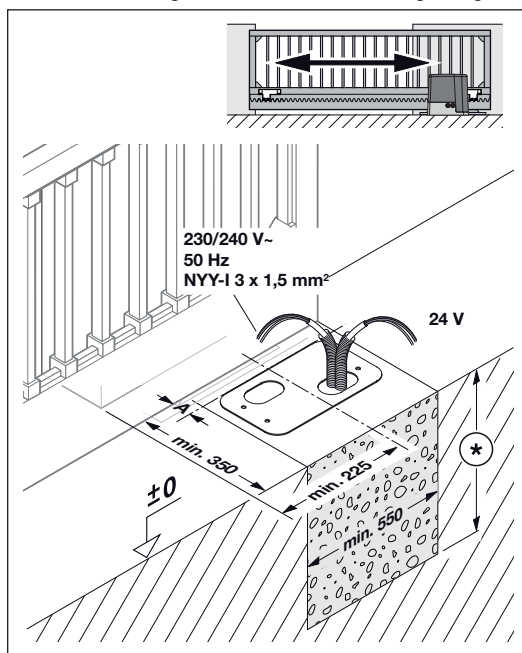


Bild 1 - Fundament

3.2.2 Einsetzen der Grundplatte

- Das Betonfundament entsprechend den Einbaumaßen vorbereiten. Die Bodenanker in den Bohrungen der Metallgrundplatte befestigen und in die Zementfläche einsetzen.
- Einbaumaße unbedingt beachten! Siehe Bild 1 - Fundament und Bild 2 - Bodenanker.
- Die Befestigungsunterlage muss in ihrer gesamten Länge vollkommen eben und sauber sein.
- Das Gewinde der Schrauben vom Bodenanker muss gänzlich hervorstehen und die Leerrohre/Kabel für den Elektroanschluss müssen herausragen.

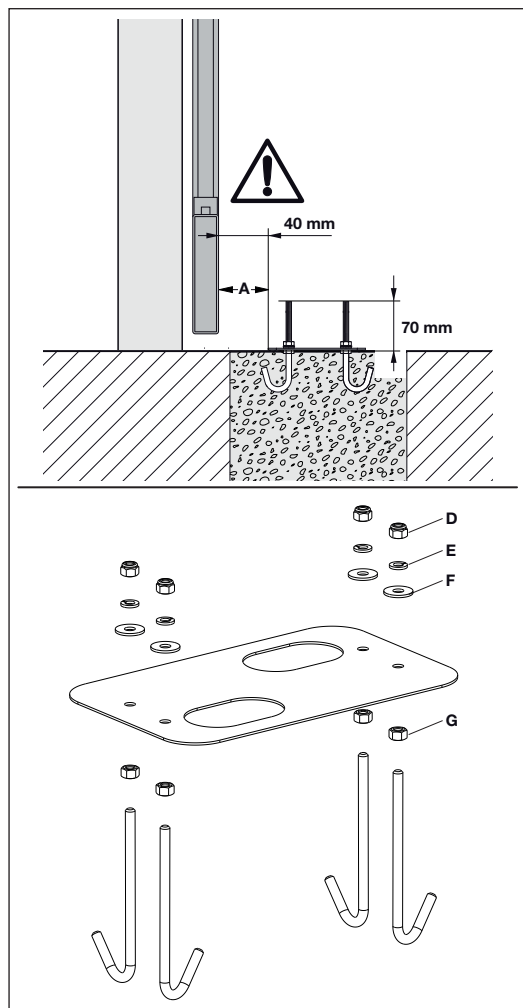


Bild 2 - Bodenanker

HINWEIS

Das Fundament muss vor der Montage ausreichend ausgehärtet sein.

3.2.3 Befestigen der Motorgrundplatte bei einem bereits vorhandenen Betonfundament

ACHTUNG

Gefahr von Beschädigung durch Schmutz.

Bohrstaub und Späne können zu Funktionsstörungen führen.

- Decken Sie bei Bohrarbeiten den Antrieb und die Antriebssteuerung ab.

- Vor dem Bohren der vier Bohrungen muss deren Lage auf der Oberfläche des Fundaments gekennzeichnet werden. Hierzu Motorgrundplatte als Bohrschablone verwenden.
- Einbaumaße unbedingt beachten! Siehe Bild 1 - Fundament und Bild 2 - Bodenanker. Anschließend Dübellöcher bohren, die Bohrlöcher reinigen und Grundplatte mit geeignetem Montagmaterial befestigen. Hierbei die Unterlegscheibe mit der Mutter gegen den Boden festziehen.

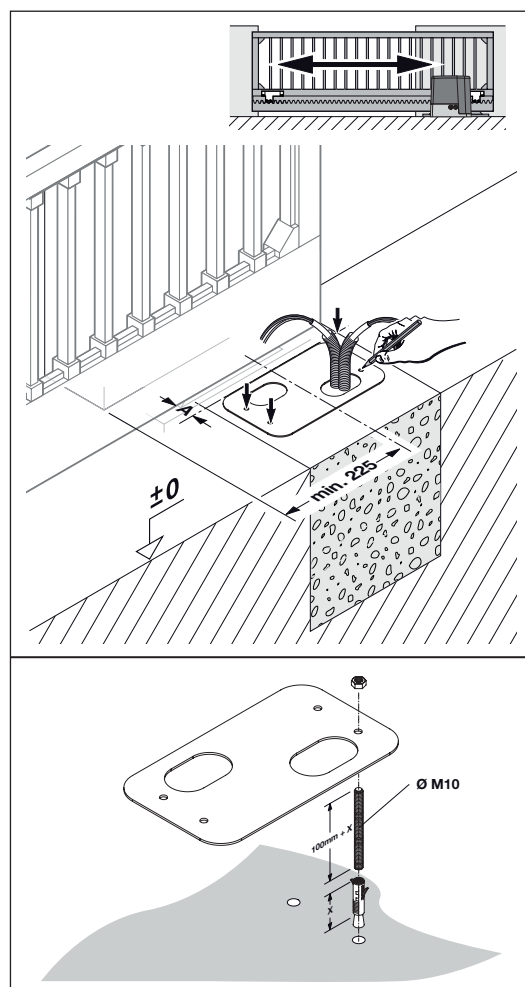


Bild 3 - Schwerlast-Anker

3.2.4 Öffnen des Antriebs-Gehäuses

ACHTUNG**Beschädigung durch Feuchtigkeit.**

Eindringende Feuchtigkeit kann die Steuerung beschädigen

- Schützen Sie beim Öffnen des Steuerungsgehäuses die Steuerung vor Feuchtigkeit.

Um den Schiebetor-Antrieb montieren zu können, muss der Gehäuse-Deckel geöffnet werden.

3.2.5 Montage des Antriebs-Gehäuses

- Die 4 Muttern (D) und Unterlegscheiben (E + F), mit denen die Grundplatte bei den Fundamentarbeiten an den Bodenankern befestigt wurde, entfernen.
- Die Leerrohr-Dichtung (J) entsprechend der Anschlussleitungen passend zuschneiden und im Antriebs-Gehäuse anbringen. Hierbei darauf achten, dass die Löcher nicht zu groß sind, um zu vermeiden, dass Ungeziefer eindringen kann.
- Die 4 Muttern (I) von unten in die Ausparung des Antriebs-Gehäuse einlegen und die 4 Höhenverstell-schrauben (H) von oben in die Mutter eindrehen.
- Beim Aufsetzen des Antriebs-Gehäuses auf die Boden-anker oder auf die Gewindestangen der Schwerlastanker, die Netzzuleitung und die restlichen Anschlussleitungen von unten verzugsfrei durch die Leerrohr-Dichtung in das Antriebs-Gehäuse einziehen.
- Den Antrieb auf die Gewindebolzen der Grundplatte setzen, parallel zum Tor ausrichten und mit Hilfe der 4 Höhenverstell-schrauben (H) die Höhenanpassung vornehmen. Anschließend den Antriebsmotor befestigen.

HINWEIS

Beim Festschrauben auf eine waagerechte, stabile und sichere Befestigung achten.

Zwischen dem Eingreifschutz und dem Torblatt muss auf der gesamten Länge des Tores ein Mindestabstand von 5 mm eingehalten werden, siehe Bild 5 - Antrieb ausrichten.

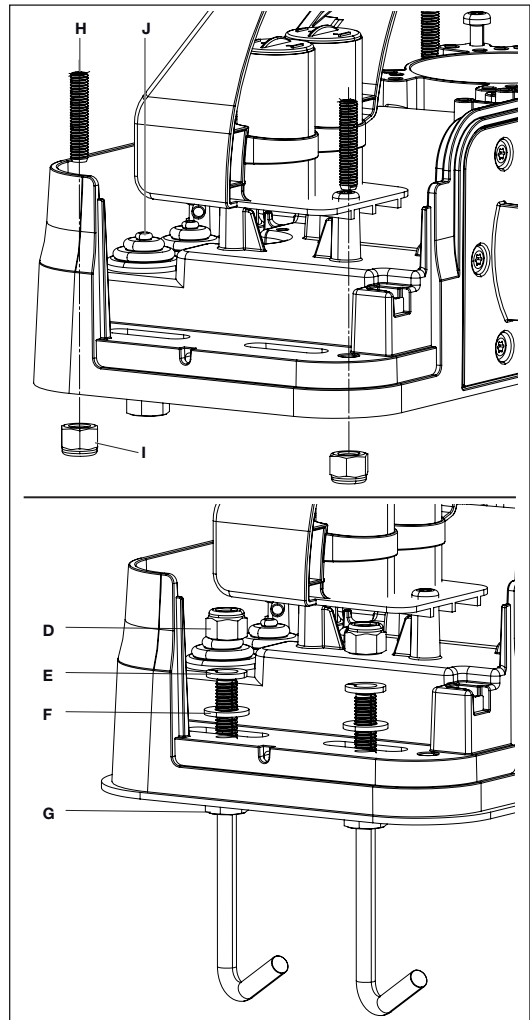


Bild 4 - Befestigung

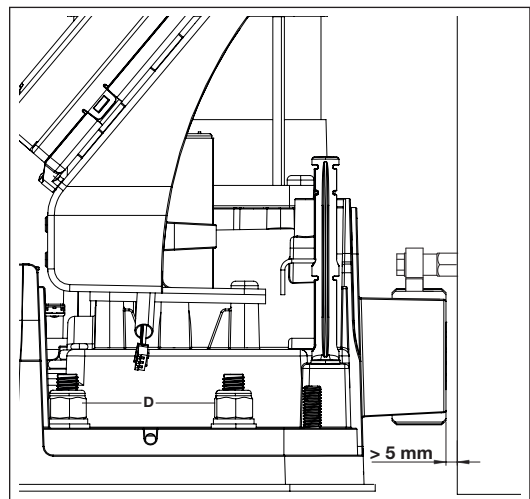


Bild 5 - Antrieb ausrichten

3.3 Zahnstangen-Montage

ACHTUNG**Gefahr von Beschädigung durch Schmutz.**

Bohrstaub und Späne können zu Funktionsstörungen führen.

- Decken Sie bei Bohrarbeiten den Antrieb und die Antriebssteuerung ab.

ACHTUNG**Gefahr von Beschädigung durch Schweißspritzer und Funkenflug.**

Bohrstaub, Späne, Schweißspritzer und Funkenflug können zu Funktionsstörungen bzw. Korrosion führen

- Decken Sie bei Bohr- und Schweißarbeiten das Tor, den Antrieb / die Antriebe und die Antriebssteuerung ab.

ACHTUNG**Funktionsstörungen durch falsch montierte oder ausge-richtete Zahnstangen.**

Falsch montierte oder schlecht ausgerichtete Zahnstangen können zu Funktionsstörungen führen.

- Halten Sie die vorgegebenen Maße zwingend ein.

ACHTUNG

Verwenden Sie die Kunststoffzahnstange ausschließlich bei privat genutzten und leichtgängigen Toren. Das max. Torgewicht von 800 kg darf nicht überschritten werden!

- Den Antrieb mit Hilfe der Höhenverstellung ca. 5 mm anheben und den Motor auf der Grundplatte fixieren.
- Antrieb entriegeln, siehe Bild 8 - Antrieb entriegeln.
- Die Zahnstange auf dem Antriebsritzel auflehnen und durch manuelles Schieben des Tores, die Zahnstange Meter für Meter am Tor montieren. Die Zahnstange genau in Flucht zum Antriebsritzel befestigen.
- Den Antrieb mittels der Höhenverstellerschrauben (H) so einstellen, dass zwischen Zahnstange und Ritzel ein Spiel von 1-2 mm entsteht. Dadurch wird vermieden, dass das Gewicht des Tores auf dem Antrieb lastet.

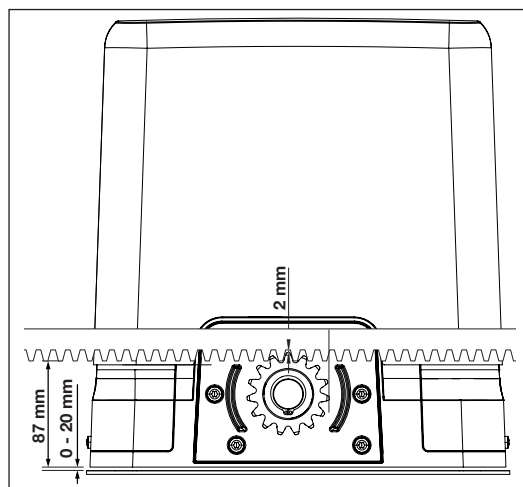


Bild 6 - Abstand Zahnstange

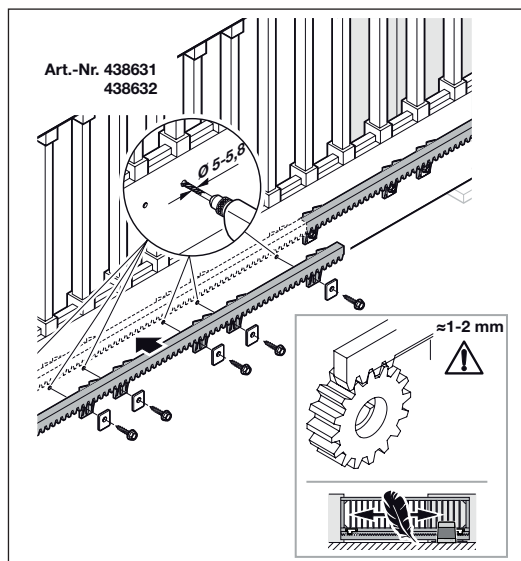


Bild 7 - Kunststoff-Zahnstange montieren

HINWEIS

Abweichend vom Bildteil sind bei anderen Torarten geeignete Verbindungselemente zu benutzen (z.B. bei Holztoren entsprechende Holzschrauben verwenden), auch hinsichtlich der Einschraublänge. Abweichend vom Bildteil kann sich je nach Materialstärke oder Werkstofffestigkeit der notwendige Kernlochdurchmesser ändern. Der notwendige Durchmesser kann bei Alu Ø 5,0-5,5 mm und bei Stahl Ø 5,7-5,8 mm sein.

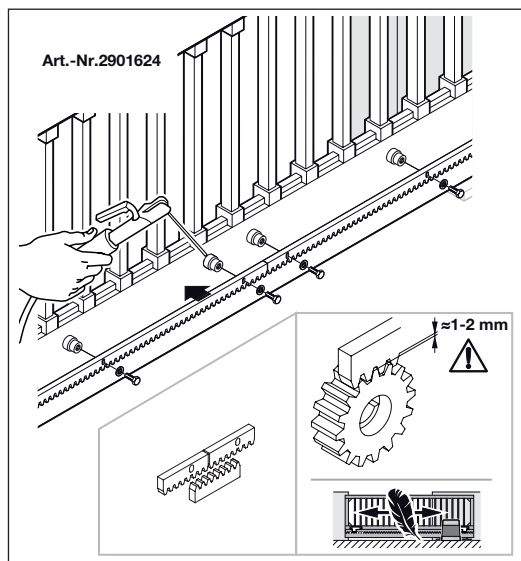


Bild 8 - Stahl-Zahnstange montieren

HINWEIS

Bei Metall-Zahnstangen im Meterraster darauf achten, dass diese nicht auf Stoß montiert werden, sondern es sollte auf Fortlauf der Zahnung geachtet werden. Zur Überprüfung eine Zahnstange von unten dagegenhalten.

3.4 Endlagen-Magnete montieren und einstellen

⚠ WARNUNG

Herausfallen des Tores

Das Überfahren der Endschalter kann zum Herausfallen des Tores führen.

- ▶ In den Endlagen Auf und Zu ist jeweils ein mechanischer Endanschlag als Überlaufschutz zu montieren.
- ▶ Entriegeln Sie den Schiebetorantrieb. Siehe Kapitel 3.5.
- ▶ Schieben Sie das Tor per Hand in die Endlagen Tor-Auf bzw. Tor-Zu.
- ▶ Montieren Sie, in der jeweiligen Endlage einen Endlagen-Magnet (L) mit möglichst geringem Abstand zum Reedkontakt (M) des Antriebes, auf der Zahnstange und befestigen Sie diesen mit den Inbusschrauben (K).

HINWEIS

Achten Sie darauf, dass das Tor in den Endlagen nicht gegen den mechanischen Endanschlag gedrückt wird, halten Sie einen Abstand von ca. 20 - 30 mm ein.

- ▶ Bestimmen Sie den richtigen Abstand zu den beiden Reedkontakten. Hierzu das Tor per Hand in die Endlage Tor-Auf bzw. Tor-Zu schieben. Beobachten Sie die Endscharter-Anzeige der Steuerung, erscheint die Anzeige Tor-Auf bzw. Tor-Zu, wird der Magnet vom Reedkontakt erkannt. Zum Korrigieren den Magnet versetzen.

HINWEIS

Der richtige Abstand zwischen Magnet und Reedkontakt ist von der Einbausituation abhängig und kann nicht im Voraus festgelegt, sondern muss durch Versuche ermittelt werden.

Der Abstand (Hinterkante Magnet zu Mitte Reedkontakt) darf auf keinen Fall den Wert von 30 mm überschreiten, da ein größerer Abstand das Erkennen des Magneten verhindert.

- ▶ Nach einem erfolgreichen Probelauf, können die Magnete endgültig fixiert werden.

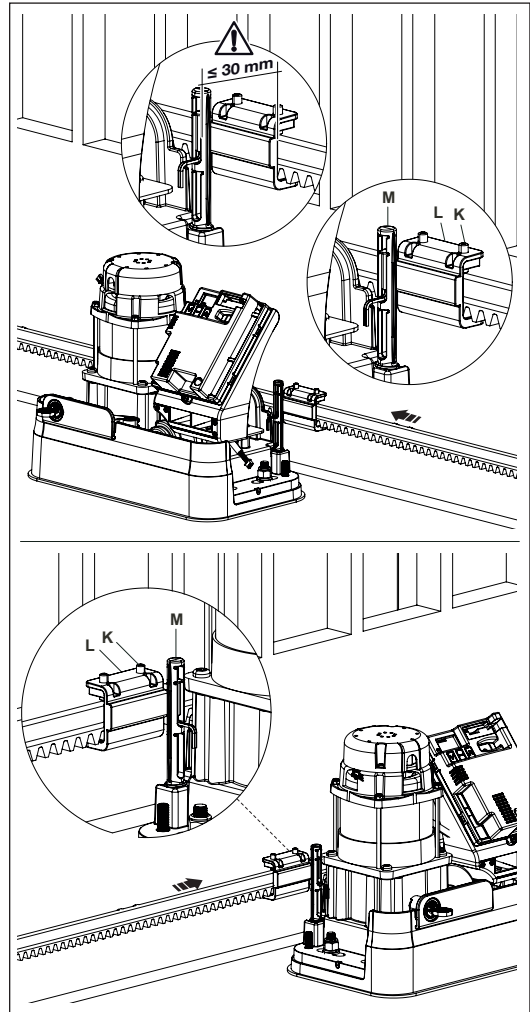


Bild 9 - Endschartermagnet montieren

3.5 Betätigung der Notentriegelung

Bei einem Stromausfall oder im Falle einer Störung kann der Antriebsmotor entriegelt werden.

Um den Antrieb zu entriegeln, wie folgt vorgehen:

- ▶ Im Falle einer Störung und noch vorhandener Netzspannung, die Anlage spannungsfrei schalten.
- 1. Den mitgelieferten Schlüssel (N) in das Schloss einführen und durch Drehen im Uhrzeigersinn den Entriegelungshebel der Notentriegelung freigeben.
- 2. Den Entriegelungshebel (O) betätigen.
- ▶ Das Schiebetor kann nun von Hand bewegt werden.

Um den Antrieb wieder zu verriegeln, wie folgt vorgehen:

- ▶ Das Tor von Hand bis kurz vor die Endlage **Tor-Auf** schieben.
- 3. Zum Verriegeln den Entriegelungshebel (O) schließen.
- 4. Das Schloss durch Drehen im gegen den Uhrzeigersinn wieder verriegeln.
- ▶ Das Tor von Hand bewegen, bis ein Einrasten hörbar ist.
- ▶ Die Netzspannung wieder einschalten.
- ▶ Start-Befehl geben, um die Referenzfahrt einzuleiten. Der Antrieb schließt mit minimierter Geschwindigkeit bis der Endscharter **Tor-Zu** erreicht wird.

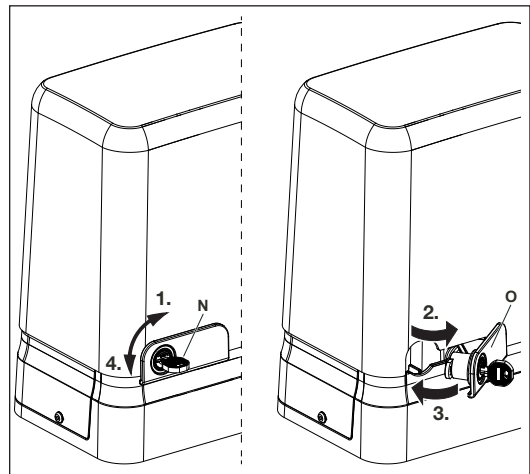
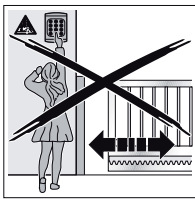


Bild 10 - Antrieb ent- und verriegeln

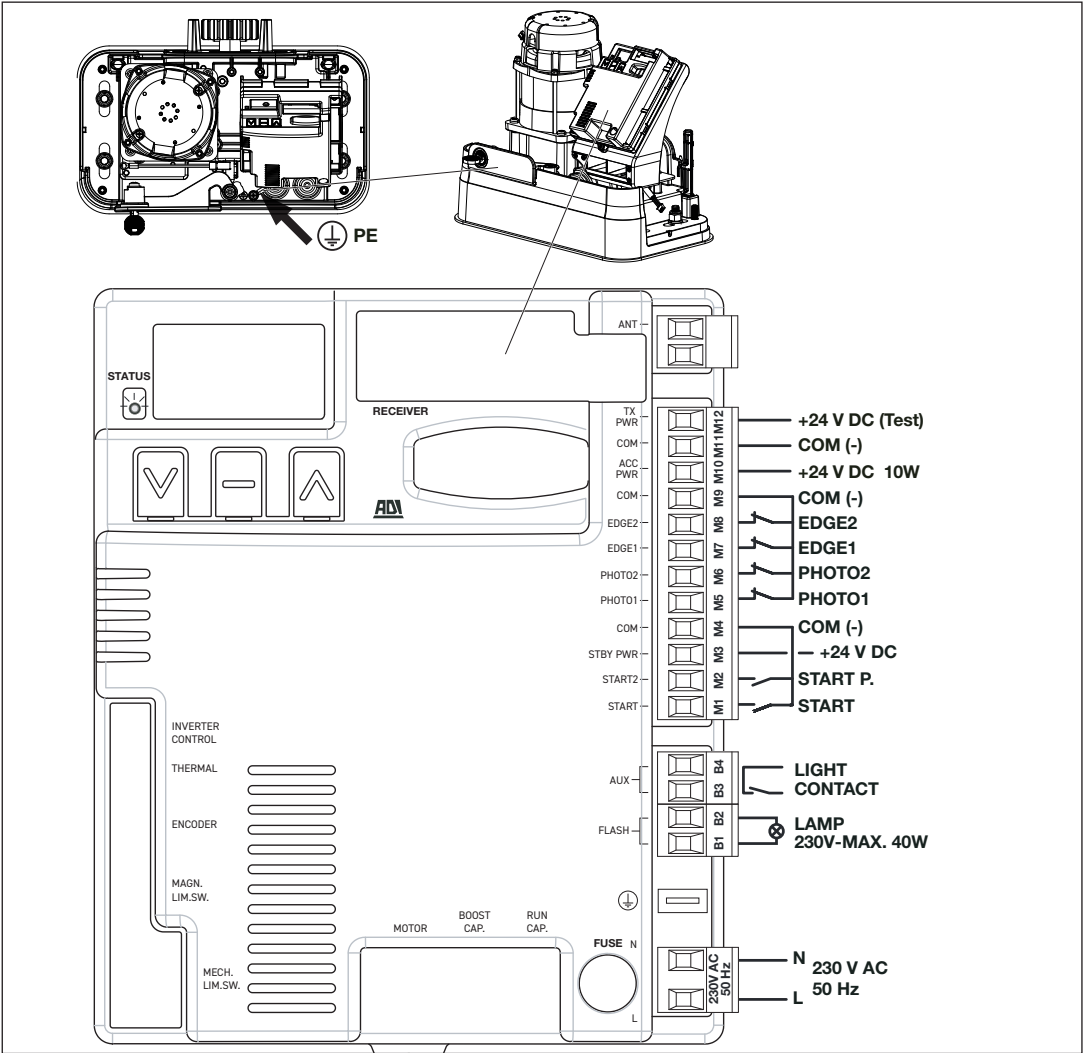
4 Anschluss des Schiebetorantriebs

	⚠ GEFAHR Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.
▶ Schalten Sie vor allen Arbeiten die Anlage spannungsfrei und ziehen Sie ggf. den Stecker des Not-Akkus. Sichern Sie die Toranlage gegen unbefugtes Wiedereinschalten. ▶ Lassen Sie Elektroanschlüsse nur von einer Elektrofachkraft ausführen. ▶ Beauftragen Sie bei beschädigter Netzanschlussleitung eine Elektrofachkraft. ▶ Bauseitige Elektroinstallationen müssen den Schutzbestimmungen (230/240 V AC, 50/60 Hz) entsprechen. ▶ Bei ortsfestem Netzanschluss der Steuerung müssen Sie eine allpolige Netztrenneinrichtung mit entsprechender Vorsicherung vorsehen.	

⚠ WARNUNG	
	Verletzungsgefahr durch ungewollte Torbewegung! Falsche Handhabung des Antriebs und der Steuergeräte können ungewollte Torbewegungen auslösen und Personen oder Gegenstände einklemmen.
▶ Befolgen Sie alle Anweisungen, die in dieser Anleitung enthalten sind. ▶ Befestigen Sie Steuergeräte in einer Höhe von min. 1,5 m außer Reichweite von Kindern. ▶ Montieren Sie festinstallierte Steuerungsgeräte (wie z.B. Taster) in Sichtweite des Tores, aber entfernt von sich bewegenden Teilen. Bei Versagen vorhandener Sicherheitseinrichtungen können Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden. ▶ Bringen Sie entsprechend ASR 1.7 in der Nähe des Tores mindestens eine gut erkennbare und leicht zugängliche Not-Befehlseinrichtung (Not-Halt) an, mit der im Gefahrfall die Torbewegung zum Stillstand gebracht wird.	

ACHTUNG	
	Fremdspannung an den Anschlussklemmen Fremdspannung (230/240 V AC) an den Anschlussklemmen der Steuerung führt zur Zerstörung der Elektronik.
Zusammen verlegte Steuer- und Versorgungsleitungen führen zu Funktionsstörungen.	
▶ Verlegen Sie Steuerleitungen (24 V DC) des Antriebs und Versorgungsleitungen (230/240 V AC) getrennt.	
Beschädigung durch Feuchtigkeit. Eindringende Feuchtigkeit kann die Steuerung beschädigen ▶ Schützen Sie beim Öffnen des Steuerungsgehäuses die Steuerung vor Feuchtigkeit.	

4.1 Steuerungsübersicht



M1-M4	Befehlseingang (START) für Schlüsseltaster, Drucktaster (potentialfreier Schließerkontakt)
M2-M4	Befehlseingang (START.P) Teil-Öffnung (potentialfreier Schließerkontakt)
M5-M9	Lichtschanke Typ 1 (potentialfreier Öffnerkontakt) oder STOPP-Eingang (potentialfreier Öffnerkontakt) in Auf- und Zu-Richtung aktiv.
M6-M9	Lichtschanke Typ 2 (potentialfreier Öffnerkontakt), in Zu-Richtung aktiv.
M7-M9	Kontaktleiste AUF (8k2 bzw. potentialfreier Öffnerkontakt)
M8-M9	Kontaktleiste ZU (8k2 bzw. potentialfreier Öffnerkontakt)
M3	Spannungsausgang 24 V DC, max. 400 mA, dauerhaft eingeschaltet
M10	Spannungsausgang 24 V DC, max. 400 mA wird bei Standbybetrieb abgeschaltet

M11	Spannungsausgang GND (-)
M12	Spannungsausgang 24 V DC für den Funktionstest. Wird zum Test abgeschaltet.
L	Phase der Netzzuleitung 230 V AC / 50 Hz
N	Nullleiter der Netzzuleitung 230 V AC / 50 Hz
PE	Schutzleiter der Netzzuleitung
FUSE	Feinsicherung 5 A (Absicherung des 230 V AC-Kreis)
B1-B2	Warnleuchtenanschluss 230 V AC / max. 40 W
B3-B4	Beleuchtung (Optionsrelais potentialfrei)
STATUS	leuchtet grün bei vorhandener Spannung blinkt grün bei Standby-Betrieb leuchtet rot bei Überlastung des 24 V DC-Ausganges,
ADI	ADI-Schnittstelle, für Zusatzmodule

4.2 Elektrischer Anschluss / Anschlussklemmen

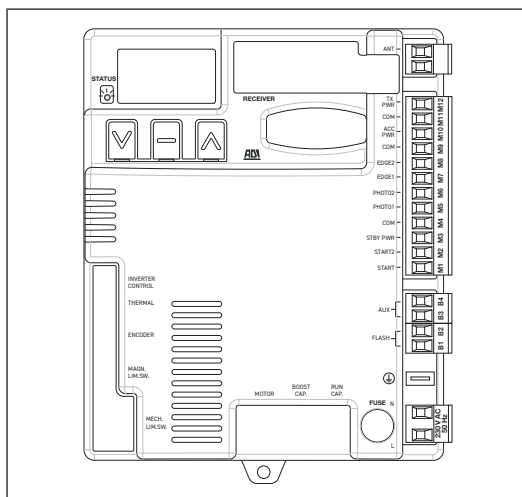


Bild 11 - Anschlussklemmen

- Die Anschlussklemmen sind nach dem Öffnen des Antriebsgehäuses zu erreichen. Die Klemmen, an die Zusatzkomponenten wie potentialfreie Befehlstaster, sowie Sicherheitseinrichtungen wie Lichtschranken oder Schließkantsicherung angeschlossen werden, führen nur eine ungefährliche Kleinspannung von max. 24 V DC.
- Alle Anschlussklemmen sind mehrfach belegbar, jedoch max. 1 x 2,5 mm².
- Alle Anschlussklemmen sind abziehbar.
- Die Anlage vor der Installation spannungsfrei schalten. Die Toranlage gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern!
- Das gesamte Zubehör darf den Antrieb mit max. 400 mA belasten.

4.3 Netzanschluss

Für den Netzanschluss (230 V AC / 50 Hz) des Antriebes wird eine Leitung NYY-J 3 x 1,5 mm² (bis 20 m Zuleitung) bzw. NYY-J 3 x 2,5 mm² (bis 30 m Zuleitung) benötigt.

- Die Zuleitung ist entsprechend den gesetzlichen Auflagen mit einem FI-Schutzschalter (30 mA) zu sichern.
- Zwischen die Netzzuleitung und der Zuleitung zum Antrieb, ist entsprechend ASR 1.7 in der Nähe des Tores ein allpoligtrennender und abschließbarer Hauptschalter im Bereich des Antriebes zu installieren.
- Die Zuleitung an den Klemmen **L** und **N** der Steuerung anschließen und den Schutzleiter **PE** mit dem Schutzleiteranschluss des Antriebsgehäuses verbinden.

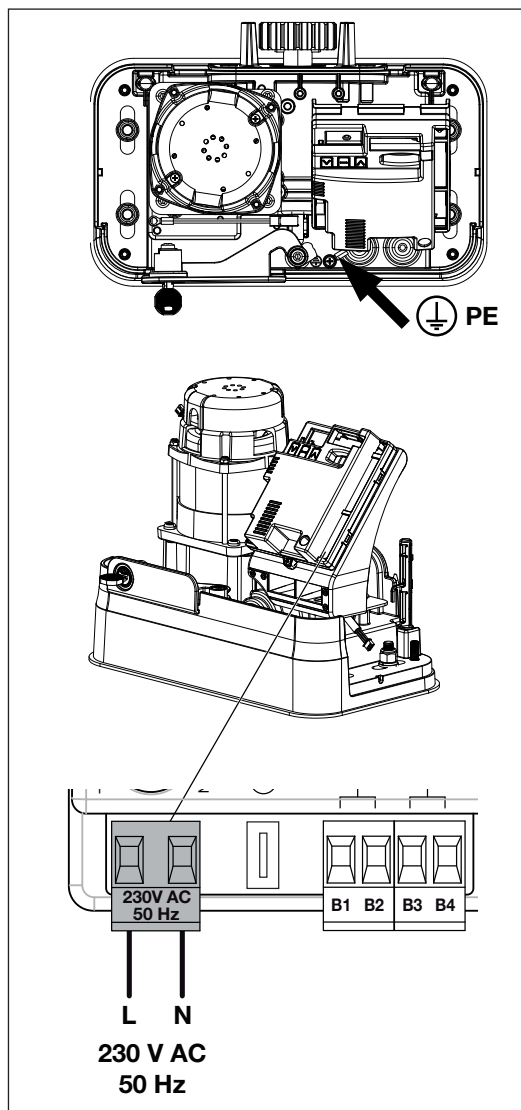
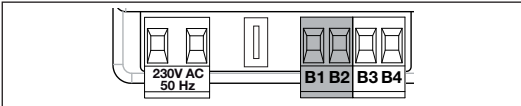


Bild 12 - Netzanschluss

HINWEIS

Erst nach dem vollständigen Probelauf in Verbindung mit der Motorsteuerung, eines Befehlsgebers und der korrekten Endschaltäreinstellung, sollte das restliche Zubehör angeschlossen werden.

4.4 Warnleuchtenanschluss



An der Steuerung kann eine Warnleuchte (z.B. Rotampel), eine Blinkleuchte mit integriertem Blinkgeber oder eine Rundumleuchte angeschlossen werden.

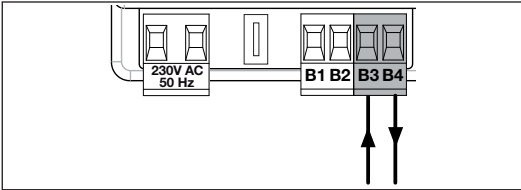
- Die Warnleuchte (**230 V AC / max. 40 W**) an an Klemme **B1** und **B2** (nicht potentialfrei, **230 V AC**) anschließen:

ACHTUNG

Beschädigung der Elektronik durch Überlastung
Der Ausgang **230 V AC** ist mit **max. 40 W** belastbar!

- Eine Überlastung des Lichtausgangs kann zur Zerstörung der Elektronik führen!

4.5 Anschluss einer externen Beleuchtung



An der Steuerung kann eine externe Beleuchtung (max. 230 V AC /max. 40 W) angeschlossen werden.

- Die externe Beleuchtung an den Klemmen **B3** und **B4** (potentialfreier Relaisausgang) anschließen.

HINWEIS

An das Optionsrelais kann auch eine Warnleuchte oder eine Rundumleuchte angeschlossen werden, wenn im Menü **P42** die Funktion **t.Lic** mit der Zeit **0.5"** eingestellt ist. Das Relais wird während der Torbewegung angesteuert und schaltet bei Erreichen der Endlage/Zwischenposition nach 0.5 Sek. ab.

HINWEIS

Die Funktion des Ausganges kann im Menü **P42** und **P43** eingestellt werden.

Folgende Einstellung sind in Menü P42 möglich:		
AUS		Funktion deaktiviert
t.im		Relais ist für die eingestellte Zeit eingeschaltet
t.Lic		Relais ist während der Torbewegung eingeschaltet und schaltet verzögert nach der eingestellten Zeit ab.

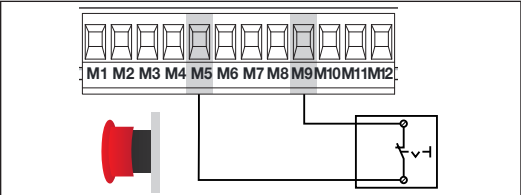
Folgende Einstellung sind in Menü P43 (Funktion Eingang Kanal 2) möglich:		
StAn		Standardfunktion, Fußgängeröffnung
tim		Timerfunktion, Relais zieht für die in Menü P42 eingestellte Zeit an
biSt		Bistabile Funktion (EIN/AUS)
Mon		Monostabile Funktion (Tastfunktion)

4.6 Sicherheitseingang PHOTO1

Der Sicherheitseingang kann zum Anschluss eines Stoppkontakts oder einer Lichtschranke (aktiv in beide Richtungen) verwendet werden. Die Auswertung des Sicherheitseingangs kann im Menü **P30** eingestellt werden.

Folgende Einstellung sind in Menü P30 möglich:		
AUS		Sicherheitseingang deaktiviert
AU.ZU		Sicherheitseingang als Lichtschranken-Funktion, beim Öffnen und Schließen aktiv.
AZ.St		Sicherheitseingang als Lichtschranken- und Stopp-Funktion, beim Öffnen und Schließen aktiv.
StoP		Sicherheitseingang als Stopp-Funktion, beim Öffnen und Schließen aktiv.

4.6.1 Anschluss eines Stoppkontakts/Not-Halt-Kreis



Potentialfreien Stoppkontakt zum Anhalten des Antriebes (Halt- bzw. Not-Halt-Kreis) wie folgt anschließen:

- Zuleitung des Stoppkontakts an Klemme **M5** (Sicherheitseingang) und **M9** (COM) anschließen.
- Menü **P30** muss auf **Stop** stehen.

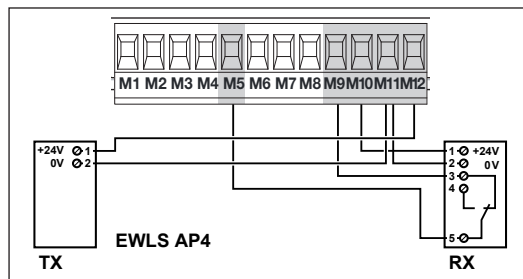
Das Verhalten nach Betätigung des Stoppkontakts kann im Menü **P29** eingestellt werden.

Folgende Einstellung sind in Menü P29 möglich:		
St.Er		Der Befehl STOPP hält das Tor an, beim nächsten Befehl START fährt das Tor in die entgegengesetzte Richtung
St.Gr		Der Befehl STOPP hält das Tor an, beim nächsten Befehl START fährt das Tor in die gleiche Richtung weiter

HINWEIS

- Durch das Öffnen des Kontakts werden eventuelle Torfahrten sofort angehalten und dauerhaft unterbunden.
- Wird bei aktiviertem Autozulauf während der Torbewegung bzw. bei geöffnetem Tor die Stoppkontakt betätigt, erfolgt auch nach Ablauf der Offenhaltezeit keine Schließbewegung. Die Offenhaltezeit kann mittels Befehl wieder neu gestartet werden.
- Werden mehrere Stoppkontakte installiert, sind deren Öffnerkontakte in Reihe zu schalten.
- Ist kein Stoppkontakt angeschlossen, muss Menü **P30** auf **AUS** stehen.

4.6.2 Anschluss einer Kontakt-Lichtschanke in Auf- und Zu-Richtung



- ▶ Potentialfreien Öffnerkontakt des Empfängers an Klemme **M5** (Sicherheitseingang) und **M9** (COM) anschließen.
- ▶ Spannungsversorgung des Senders an Klemme **M12** (ca. + 24 V DC, wird bei Lichtschrankentest und im Standbymodus abgeschaltet) und Klemme **M11** (COM) anschließen.
- ▶ Spannungsversorgung des Empfängers an Klemme **M10** (ca. + 24 V DC, wird im Standbymodus abgeschaltet) und Klemme **M11** (COM) anschließen.
- ▶ Menü **P30** muss auf **AU.ZU** stehen.

Folgende Einstellung sind in Menü P30 möglich:

AUS		Sicherheitseingang deaktiviert
AU.ZU		Sicherheitseingang als Lichtschranken-Funktion beim Öffnen und Schließen aktiv
AZ.St		Sicherheitseingang als Lichtschranken- und Stopp-Funktion beim Öffnen und Schließen aktiv
StoP		Sicherheitseingang als Stopp-Funktion beim Öffnen und Schließen aktiv

- Die Testung der Lichtschanke kann in Menü **P32** eingestellt werden.

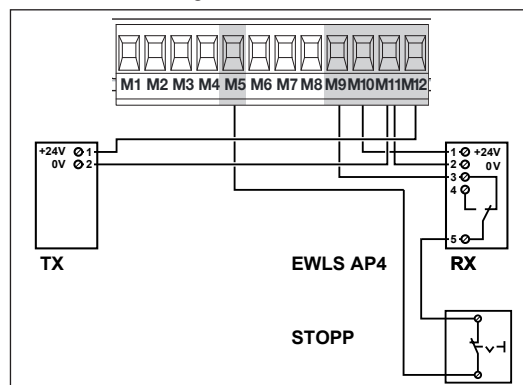
Folgende Einstellung sind in Menü P32 möglich:

nEin		Testung deaktiviert
JA		Testung aktiviert

HINWEIS

- Die Lichtschanke wird im Innenbereich der Toranlage montiert.
- Die Lichtschanke ist beim Öffnen und Schließen aktiv.
- Durch das Öffnen des Kontakts werden eventuelle Torfahrten sofort angehalten und so lange unterbunden, bis die Lichtschanke wieder freigegeben wird. Nach Freigabe der Lichtschanke öffnet die Steuerung das Tor vollständig.
- Die Lichtschanke wird in der Endlage Tor-Auf vor jedem Start in Zu-Richtung bzw. in der Endlage Tor-Zu vor jedem Start in Auf-Richtung getestet. Falls der Lichtschrankentest nicht erfolgreich ist, wird eine Fahrt verhindert.
- ▶ Werden mehrere Lichtschranken installiert, sind deren Öffnerkontakte in Reihe zu schalten.
- ▶ Wird eine Reflexionslichtschanke verwendet, die Spannungsversorgung an den Klemmen **M11** (-) und **M12** (+) anschließen, damit die Testung aktiviert werden kann.
- ▶ Ist keine Lichtschanke angeschlossen, muss Menü **P30** auf **AUS** stehen.

4.6.3 Anschluss einer Kontakt-Lichtschanke in Kombination mit einem Stoppkontakt in Auf- und Zu-Richtung



- ▶ Einen Anschluss des Stoppkontakts an Klemme **M5** (Sicherheitseingang) anschließen.
- ▶ Den zweiten Anschluss des Stoppkontakts in Reihe zu einem Anschluss des potentialfreien Öffnerkontakts des Empfängers der Lichtschanke anschließen
- ▶ Den zweiten Anschluss des potentialfreien Öffnerkontakts des Empfängers der Lichtschanke an **M9** (COM) anschließen.
- ▶ Spannungsversorgung des Senders an Klemme **M12** (ca. + 24 V DC, wird bei Lichtschrankentest und im Standbymodus abgeschaltet) und Klemme **M11** (COM) anschließen.
- ▶ Spannungsversorgung des Empfängers an Klemme **M10** (ca. + 24 V DC, wird im Standbymodus abgeschaltet) und Klemme **M11** (COM) anschließen.
- ▶ Menü **P30** muss auf **AZ.St** stehen.

Folgende Einstellung sind in Menü P30 möglich:

AUS		Sicherheitseingang deaktiviert
AU.ZU		Sicherheitseingang als Lichtschranken-Funktion beim Öffnen und Schließen aktiv
AZ.St		Sicherheitseingang als Lichtschranken- und Stopp-Funktion beim Öffnen und Schließen aktiv
StoP		Sicherheitseingang als Stopp-Funktion beim Öffnen und Schließen aktiv

- Die Testung der Lichtschanke kann in Menü **P32** eingestellt werden.

Folgende Einstellung sind in Menü P32 möglich:

nEin		Testung deaktiviert
JA		Testung aktiviert

HINWEIS

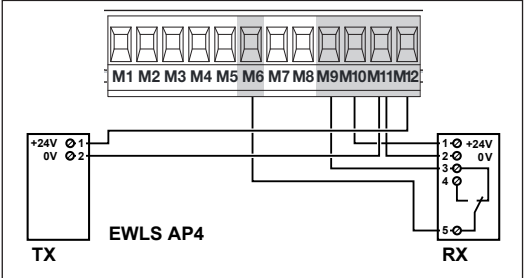
- Der Sicherheitskreis ist beim Öffnen und Schließen aktiv.
- Durch das Öffnen des Kontakts werden eventuelle Torfahrten sofort angehalten und so lange unterbunden, bis der Sicherheitskreis wieder geschlossen wird. Im Anschluss muss ein erneuter Befehl gegeben werden, bei welchem das Tor in entgegengesetzte Richtung fährt.

- Der Sicherheitskreis wird in der Endlage Tor-Auf vor jedem Start in Zu-Richtung bzw. in der Endlage Tor-Zu vor jedem Start in Auf-Richtung getestet. Falls der Test nicht erfolgreich ist, wird eine Fahrt verhindert.
- Einstellungen im Menü **P29** werden ignoriert.
- ▶ Werden mehrere Sicherheitseinrichtungen installiert, sind deren Öffnerkontakte in Reihe zu schalten.
- ▶ Wird eine Reflexionslichtschranke verwendet, die Spannungsversorgung an den Klemmen **M11 (-)** und **M12 (+)** anschließen, damit die Testung aktiviert werden kann.
- ▶ Ist kein Sicherheitskreis angeschlossen, muss Menü **P30** auf **AUS** stehen.

4.7 Sicherheitseingang PHOTO2

Der Sicherheitseingang kann zum Anschluss einer Lichtschranke (aktiv in Zu-Richtungen) verwendet werden.

4.7.1 Anschluss einer Kontakt-Lichtschranke in Zu-Richtung am Sicherheitseingang PHOTO2



- ▶ Potentialfreien Öffnerkontakt des Empfängers an Klemme **M6** (Sicherheitseingang) und **M9** (COM) anschließen.
- ▶ Spannungsversorgung des Senders an Klemme **M12** (ca. + 24 V DC, wird bei Lichtschrankentest und im Standbymodus abgeschaltet) und Klemme **M11** (COM) anschließen.
- ▶ Spannungsversorgung des Empfängers an Klemme **M10** (ca. + 24 V DC, wird im Standbymodus abgeschaltet) und Klemme **M11** (COM) anschließen.
- ▶ Menü **P31** muss auf **ZU** oder **ZUPA** stehen.

Folgende Einstellung sind in Menü P31 möglich:		
AUS		Sicherheitseingang deaktiviert
ZUPA		Sicherheitseingang als Lichtschranken-Funktion beim Schließen und bei stehendem Tor aktiv
ZU		Sicherheitseingang als Lichtschranken-Funktion beim Schließen aktiv

- ▶ Die Testung der Lichtschranke kann in Menü **P32** eingestellt werden.

Folgende Einstellung sind in Menü P32 möglich:		
nEin		Testung deaktiviert
JA		Testung aktiviert

HINWEIS

- Die Lichtschranke wird an der Außenseite des Tores montiert.
- Die Lichtschranke ist nur beim Schließen aktiv.
- Bei Unterbrechung der Lichtschranke während der Zufahrt stoppt das Tor und öffnet wieder.

- Die Lichtschranke wird in der Endlage Tor-Auf vor jedem Start in Zu-Richtung getestet. Falls der Lichtschranken-test nicht erfolgreich ist, wird eine Zufahrt verhindert.
- ▶ Werden mehrere Lichtschranken installiert, sind deren Öffnerkontakte in Reihe zu schalten.
- ▶ Wird eine Reflexionslichtschranke verwendet, die Spannungsversorgung an den Klemmen **M11 (-)** und **M12 (+)** anschließen, damit die Testung aktiviert werden kann.
- ▶ Ist keine Lichtschranke angeschlossen, muss Menü **P31** auf **AUS** stehen.

4.8 Sicherheitseingänge zum Anschluss von Schließkantensicherungen

Die Steuerung hat zwei Sicherheitseingänge **EDGE1** und **EDGE2** zum Anschluss von Schließkantensicherung.

Eingang **EDGE1** kann in Auf-Richtung und Eingang **EDGE2** in Zu-Richtung aktiviert werden.

HINWEIS

Schließkantensicherungen und entsprechende Auswertegeräte müssen DIN EN 12978 erfüllen.

Die Auswertung der beiden Sicherheitseingänge kann im Menü **P35** eingestellt werden.

Folgende Einstellung sind in Menü P35 möglich:		
nEin		Öffnerkontakt (externe Auswertung) ohne Testung
8.2		Widerstandskontaktleiste 8k2
rEL		Öffnerkontakt (externe Auswertung) mit Testung

HINWEIS

Im Auslieferungszustand sind beide Eingänge in Menü **P33** und Menü **P34** aktiviert. Die Auswertung in Menü **P35** als **8k2**-Sicherheitskontaktleiste eingestellt.

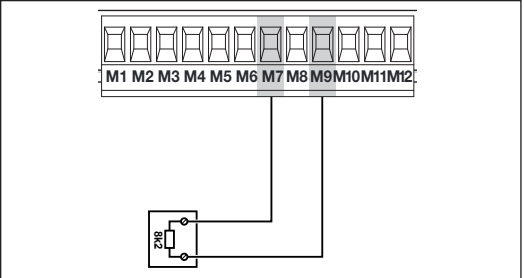
Die Funktion ist werkseitig wie folgt eingestellt:

EDGE1: 8k2-Sicherheitskontaktleiste, aktiv in Auf-Richtung
EDGE2: 8k2-Sicherheitskontaktleiste, aktiv in Zu-Richtung

HINWEIS

- Ohne angeschlossene Schließkantensicherungen ist die Inbetriebnahme der Anlage im Auslieferungszustand nicht möglich.
- ▶ Wird eine andere Auswertung benötigt , muss diese vor der Inbetriebnahme im Menü **P35** eingestellt werden.

4.8.1 Anschluss einer 8k2-Schließkantensicherung am Sicherheitseingang EDGE1



- ▶ **8k2**-Schließkantensicherung an Klemme **M7** (Sicherheitseingang) und **M9** (COM) anschließen.
- ▶ Menü **P33** muss auf **AUF** stehen.

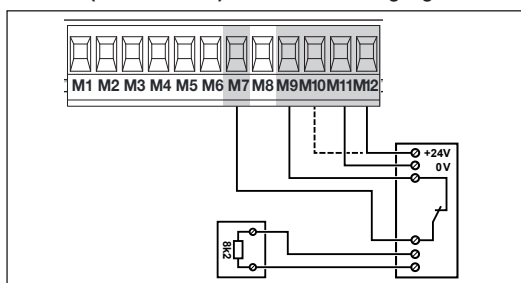
Folgende Einstellung sind in Menü P33 möglich:

AUS		Sicherheitseingang deaktiviert
AUF		Sicherheitseingang in Auf-Richtung aktiviert

- Menü **P35** muss auf **8.2** stehen.

HINWEIS

- Der Eingang kann in Tor-Auf-Richtung aktiviert werden.
- Wird die Schließkantensicherung beim Öffnen betätigt, stoppt der Antrieb und schließt für ca. 3 Sek.
- Der nächste Befehl bzw. nach Ablauf der Offenhaltezeit (bei aktiviertem Autozulauf) schließt das Tor.
- Ist keine Schließkantensicherung angeschlossen, muss Menü **P33** auf **AUS** stehen.

4.8.2 Anschluss einer Schließkantensicherung (Öffnerkontakt) am Sicherheitseingang EDGE1


- Den potentialfreien Öffnerkontakt des Auswertegerätes für die Sicherheitskontakteleiste an Klemme **M7** (Sicherheitseingang) und **M9** (COM) anschließen.
- Spannungsversorgung eines externen Auswertegerätes an Klemme **M12** (ca. + 24 V DC, wird bei Lichtschrankentest und im Standbymodus abgeschaltet) und Klemme **M11** (COM) anschließen. Wird eine Auswertung verwendet, die auf diese Art nicht getestet werden kann, die Spannungsversorgung an Klemme **M10** (ca. + 24 V DC, wird im Standbymodus abgeschaltet) und Klemme **M11** (COM) anschließen.
- Menü **P33** muss auf **AUF** stehen.

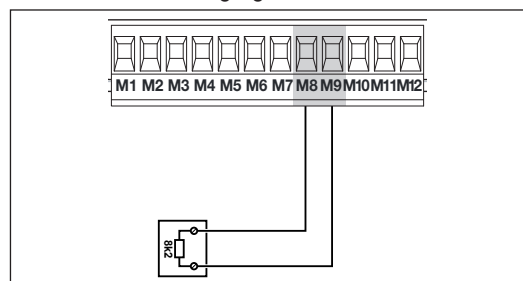
Folgende Einstellung sind in Menü P33 möglich:

AUS		Sicherheitseingang deaktiviert
AUF		Sicherheitseingang in Auf-Richtung aktiviert

- Bei Öffnerkontakt mit Testung muss Menü **P35** auf **rEL** stehen.
- Bei Öffnerkontakt ohne Testung muss Menü **P35** auf **nEin** stehen.

HINWEIS

- Der Eingang kann in Tor-Auf-Richtung aktiviert werden.
- Wird die Schließkantensicherung beim Öffnen betätigt, stoppt der Antrieb und schließt für ca. 3 Sek.
- Der nächste Befehl bzw. nach Ablauf der Offenhaltezeit (bei aktiviertem Autozulauf) schließt das Tor.
- Ist keine Schließkantensicherung angeschlossen, muss Menü **P33** auf **AUS** stehen.

4.8.3 Anschluss einer 8k2-Schließkantensicherung am Sicherheitseingang EDGE2


- **8k2**-Schließkantensicherung an Klemme **M8** (Sicherheitseingang) und **M9** (COM) anschließen.
- Menü **P34** muss auf **ZU** stehen.

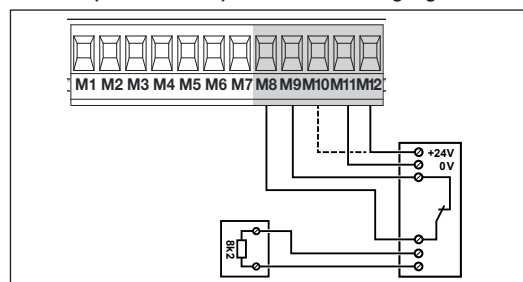
Folgende Einstellung sind in Menü P34 möglich:

AUS		Sicherheitseingang deaktiviert
ZU		Sicherheitseingang in Zu-Richtung aktiviert

- Menü **P35** muss auf **8.2** stehen.

HINWEIS

- Der Eingang kann in Tor-Zu-Richtung aktiviert werden.
- Wird die Schließkantensicherung beim Schließen betätigt, stoppt der Antrieb und öffnet für ca. 3 Sek., bei aktiviertem Autozulauf öffnet sich das Tor komplett.
- Der nächste Befehl öffnet bzw. nach Ablauf der Offenhaltezeit (bei aktiviertem Autozulauf) schließt das Tor.
- Wird bei eingestelltem automatischen Zulauf die Schließkantensicherung **5x hintereinander** bei Zufahrt aktiviert, öffnet das Tor und der automatische Zulauf unterbrochen. Die Offenhaltezeit kann mittels Befehl wieder neu gestartet werden.
- Ist keine Schließkantensicherung angeschlossen, muss Menü **P34** auf **AUS** stehen.

4.8.4 Anschluss einer Schließkantensicherung (Öffnerkontakt) am Sicherheitseingang EDGE2


- Den potentialfreien Öffnerkontakt des Auswertegerätes für die Sicherheitskontakteleiste an Klemme **M8** (Sicherheitseingang) und **M9** (COM) anschließen.
- Spannungsversorgung eines externen Auswertegerätes an Klemme **M12** (ca. + 24 V DC, wird bei Lichtschrankentest und im Standbymodus abgeschaltet) und Klemme **M11** (COM) anschließen. Wird eine Auswertung verwendet, die auf diese Art nicht getestet werden kann, die Spannungsversorgung an Klemme **M10** (ca. + 24 V DC, wird im Standbymodus abgeschaltet) und Klemme **M11** (COM) anschließen.

► Menü **P34** muss auf **AUF** stehen.

Folgende Einstellung sind in Menü P34 möglich:		
AUS		Sicherheitseingang deaktiviert
ZU		Sicherheitseingang in Zu-Richtung aktiviert

- Bei Öffnerkontakt mit Testung muss Menü **P35** auf **rEL** stehen.
- Bei Öffnerkontakt ohne Testung muss Menü **P35** auf **nEin** stehen.

HINWEIS

- Der Eingang kann in Tor-Zu-Richtung aktiviert werden.
- Wird die Schließkantensicherung beim Schließen betätigt, stoppt der Antrieb und öffnet für ca. 3 Sek., bei aktiviertem Autozulauf öffnet sich das Tor komplett.
- Der nächste Befehl öffnet bzw. nach Ablauf der Offenhaltezeit (bei aktiviertem Autozulauf) schließt das Tor.
- Wird bei eingestelltem automatischen Zulauf die Schließkantensicherung **5x hintereinander** bei Zufahrt aktiviert, öffnet das Tor und der automatische Zulauf unterbrochen. Die Offenhaltezeit kann mittels Befehl wieder neu gestartet werden.
- Ist keine Schließkantensicherung angeschlossen, muss Menü **P34** auf **AUS** stehen.

4.9 Befehlseingänge

Die Steuerung hat zwei Befehlseingänge, die unterschiedlich programmiert werden können (siehe Menü **P28**):

Standardmodus (P28 = StAn):

- Ein Befehl am Eingang **START** (Klemme **M1**) öffnet / schließt das Tor.
- Ein Befehl am Eingang **START P** (Klemme **M2**) öffnet / schließt das Tor für den im Menü P03 eingestellten Weg (Fußgängeröffnung).

Modus Öffnen/Schließen, definierte Befehle (P28 = AU.ZU):

- Ein Befehl am Eingang **START** (Klemme **M1**) öffnet das Tor.
- Ein Befehl am Eingang **START P** (Klemme **M2**) schließt das Tor.

Modus Totmannbetrieb (P28 = totb):

- Ein Befehl am Eingang **START** (Klemme **M1**) öffnet das Tor solange der Kontakt geschlossen ist. Wird dieser geöffnet, bleibt das Tor sofort stehen.
- Ein Befehl am Eingang **START P** (Klemme **M2**) schließt das Tor solange der Kontakt geschlossen ist. Wird dieser geöffnet, bleibt das Tor sofort stehen.

Zeitmodus (Dauer-Auf) (P28 = dAUF):

- Ein Dauerbefehl am Eingang **START** (Klemme **M1**) öffnet das Tor bzw. hält das Tor für die Zeit des Dauerbefehls geöffnet.
- Ein Dauerbefehl am Eingang **START P** (Klemme **M2**) öffnet bzw. hält das Tor in der Position Fußgänger für die Zeit des Dauerbefehls geöffnet.
- Nach dem Öffnen des Dauerbefehls, schließt das Tor nach Ablauf der Offenhalte- und Vorwarnzeit.

HINWEIS

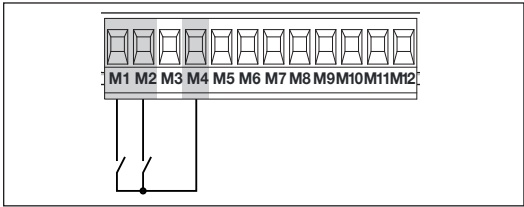
Der Zeitmodus funktioniert nur in Verbindung mit eingestelltem automatischen Zulauf, Menü **P24**.

Alarm (P28 = St.Fi):

- Ein Dauerbefehl am Eingang **START P** (Klemme **M2**) öffnet das Tor bzw. hält das Tor für die Zeit des Dauerbefehls geöffnet. Das Tor kann im Anschluss nur mittels **START**- bzw. Funk-Befehls(Kanal 1) geschlossen werden.

Präsenzmelder (P28 = St.Pr):

- Ein Dauerbefehl am Eingang **START P** (Klemme **M2**) öffnet das Tor bzw. hält das Tor für die Zeit des Dauerbefehls geöffnet.



- Den potentialfreien Schließerkontakt an Klemme **M1 (START)** und **M4 (COM)** anschließen.
- Den potentialfreien Schließerkontakt an Klemme **M2 (START P)** und **M4 (COM)** anschließen.
- Funktion in Menü **P28** eistellen.
- Werden mehrere Befehlsgeräte installiert, sind deren Schließerkontakte parallel anzuschließen.

HINWEIS

Die Taste **▲** bzw. **Kanal 1** des Funkempfängers hat dieselbe Funktion, wie der Eingang **START**.

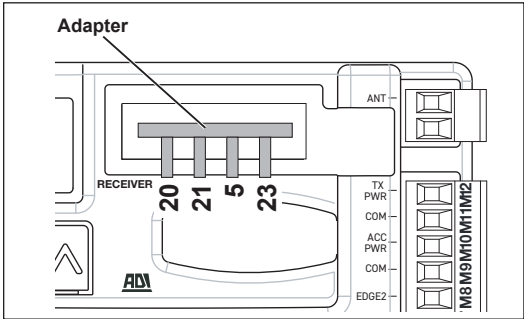
Die Taste **▼** bzw. **Kanal 2** des Funkempfängers hat dieselbe Funktion, wie der Eingang **START P**.

4.10 Funkempfänger

Auf den mitgelieferten Adapter kann ein Empfänger mit 4-poliger Stiftklemme (z.B. BDE221) aufgerastet werden.

HINWEIS

Netzspannung vor Anschluss des Funkempfängers abschalten! Zur Programmierung des Funksets, die Anleitung des Empfängers und der Handsender lesen.



Belegung des Adapters / Empfängers BDE221:

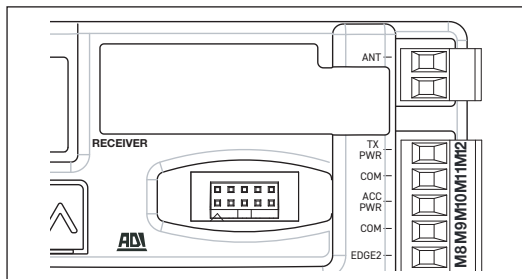
Adapter	Empfänger BDE221
20	0 V DC
21	Kanal 1 (Start)
5	+ 22 V DC
23	Kanal 2 (Start P)

4.11 Zusatzmodul

Die digitale Steuerung bietet neben ihrer absoluten Vielseitigkeit die Möglichkeit, das System mit Hilfe von Zusatzmodulen um zusätzliche Funktionen zu erweitern. Zum Anschluss dieser Zusatzmodule befindet sich ein Stecksocket **ADI** auf der Steuerung.

HINWEIS

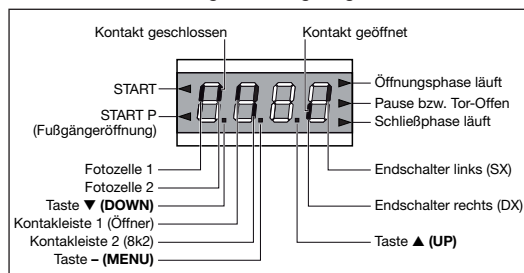
Vor der Installation von Zusatzkomponenten ist die den einzelnen Modulen beigelegte Anleitung sorgfältig zu lesen.



5 Aufbau der Steuerung

5.1 Anzeigen am Display

Nach dem Einschalten der Netzspannung prüft die Steuerung die korrekte Funktion des Displays, indem alle Segmente für ca. 1,5 Sek. auf **8.8.8.8** geschaltet werden. Anschließend erscheint die Softwareversion für ca. 1,5 Sek.. Am Ende des Tests wird das Steuerungsmenü angezeigt:



Die oben dargestellte Zeichnung zeigt, folgenden Status der Eingänge an:

- Kontakt der Fotozelle 1 geschlossen
- Kontakt der Fotozelle 2 geschlossen
- Sicherheitsleiste 1 (im Beispiel externe Auswertung mit Öffnerkontakt, Kontakt geschlossen)
- Sicherheitsleiste 2 (im Beispiel 8k2, nicht betätigt)
- Endschalter links (SX) betätigt
- Endschalter rechts (DX) nicht betätigt

Das Display zeigt den Status aller angeschlossenen Befehls- und Sicherheitselemente sowie der Programmier Tasten an.

- **Kontakt geschlossen:** das obere vertikale Segment leuchtet.
- **Kontakt offen:** das untere vertikale Segment leuchtet.

Die Punkte zwischen den Ziffern zeigen den Status der Programmier Tasten an. Wird eine Taste gedrückt, leuchtet der entsprechende Punkt.

Die Pfeile links auf dem Display zeigen den Zustand der an der Steuerung angeschlossenen Befehlsgeräte (**START** und **START P**) an. Wird ein Befehl **START** bzw. **START P** gegeben, leuchtet der jeweilige Pfeil.

Die Pfeile rechts auf dem Display zeigen den Zustand des Tores an:

- Der obere Pfeil leuchtet auf, wenn sich das Tor in der Öffnungsphase befindet. Blinkt er, bedeutet dies, dass die Öffnungsphase durch eine Sicherheitsvorrichtung (Sicherheitsleiste oder Lichtschranke) eingeleitet wurde.
- Der mittlere Pfeil zeigt an, dass das Tor offen bzw. in einer Zwischenposition steht. Blinkt der Pfeil bedeutet dies, dass der automatische Zulauf aktiviert ist.
- Der untere Pfeil leuchtet auf, wenn sich das Tor in der Schließphase befindet. Blinkt er, bedeutet dies, dass die Schließphase durch eine Sicherheitsvorrichtung (Sicherheitsleiste oder Lichtschranke) eingeleitet wurde.

HINWEIS

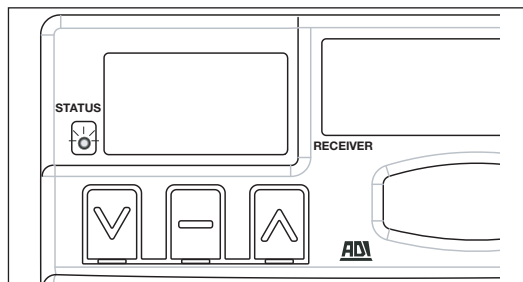
Während des Standby-Modus, wird anstelle des Status der Eingänge, **Stby** im Display angezeigt.

5.2 Funktionstasten ▲ (UP) & ▼ (DOWN) im Normalmodus

- Die Taste **▲ (UP)** entspricht dem Befehlskontakt **START** (Schlüsseltaster, Drucktaster).
- Die Taste **▼ (DOWN)** entspricht dem Befehlskontakt **START P** (Fußgängerdurchgang).

5.3 Tasten im Programmiermodus & Menüaufbau

Um in den Programmiermodus zu gelangen bzw. in diesem zu navigieren, stehen die Tasten **▲ (UP)**, **▼ (DOWN)** und **- (MENU)** zur Verfügung.



Die Steuerung besitzt **5 Hauptmenüs**:

1	-PrG	Programmiermodus
2	-Cnt	Zählerstand/Wartungszähler/Eventspeicher
3	-Lrn	Lernmodus, Lernen der Endlagen
4	-inv	Funktionstest Inverter
5	-dEF	Laden der Werksvorgaben

- Durch Betätigen der Taste **- (MENU)** gelangt man in den Auswahlmodus der Hauptmenüs. Hierzu die Taste so lange gedrückt halten, bis das gewünschte Hauptmenü, z.B. **-PrG**, erscheint. Nun die Taste **- (MENU)** wieder loslassen.
- Im Programmiermodus dient die Taste **- (MENU)** zum Bestätigen der vorgenommenen Änderungen.
- Durch kurzes Betätigen der Taste **▼ (DOWN)** kann im Menü schrittweise nach unten geblättert werden. Bleibt die Taste gedrückt, startet der Schnelldurchlauf nach unten, bis z.B. **EndE** erreicht wird.
- Durch kurzes Betätigen der Taste **▲ (UP)** kann im Menü schrittweise nach oben geblättert werden. Bleibt die Taste gedrückt, startet der Schnelldurchlauf nach oben, bis z.B. **P03** erreicht wird.

5.4 Programmiermodus (Hauptmenü 1)

Programmiermodus aktivieren:

- Taste - **(MENU)** so lange drücken, bis **-PrG** im Display erscheint.
- Taste - **(MENU)** loslassen.
- Im Display wird **P03** angezeigt.
- Mit **▲ (UP)** und **▼ (DOWN)** das gewünschte Menü (**P03** bis **P46**) suchen. (Menüs ab **Seite 53** beschrieben)
- Taste - **(MENU)** drücken, um die aktive Einstellung des gewählten Menüpunktes anzuzeigen. Diese kann mit **▲ (UP)** bzw. **▼ (DOWN)** geändert werden.
- - **(MENU)** erneut drücken, um die Änderung zu speichern und wieder zur Menüauswahl zu gelangen.

Programmiermodus nach Einstellung der gewünschten Änderungen **verlassen**:

- **EndE** durch drücken von **▲ (UP)** oder **▼ (DOWN)** einstellen.
- - **(MENU)** drücken, im Display wird **nEin** angezeigt.
- JA durch drücken von **▲ (UP)** oder **▼ (DOWN)** einstellen.
- Mit - **(MENU)** die Auswahl bestätigen. Der Programmiermodus wird dadurch verlassen, die vorgenommen Änderungen gespeichert.

Die Steuerung schaltet in den Normalmodus (Betriebsmodus) zurück.

HINWEIS

Wird länger als 60 Sek. keine Aktion durchgeführt, wird der Programmiermodus ohne Speicherung der getätigten Änderungen verlassen. Ebenfalls werden die Änderungen nicht gespeichert, falls der Programmiermodus nicht über **EndE** und **JA** verlassen wird.

Im Programmiermodus gibt es drei Menütypen:

- Das Funktionsmenü
- Das Zeitmenü
- Das Wertemenü (Servicemenü)

5.5 Einstellungen im Funktionsmenü

Im Funktionsmenü können gewisse Funktionen aktiviert bzw. deaktiviert werden, wie z.B. Lichtschanke, Stoppkreis usw..

5.6 Einstellungen im Zeitmenü

Im Zeitmenü können Arbeitszeiten eingestellt werden, wie z.B. Öffnungs- bzw. Schließzeit des Motors, Offenhaltezeit, Vorwarnzeit usw..

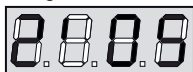
Der Anzeigemodus hängt vom eingestellten Wert ab:

- Anzeige: Zeiten unter einer Minute.



Jedes Drücken der Taste **▲ (UP)** erhöht die eingestellte Zeit um eine halbe Sekunde; jedes Drücken der Taste **▼ (DOWN)** verringert diese um eine halbe Sekunde.

- Anzeige: Zeiten zwischen 1 und 10 Minuten.



Jedes Drücken der Taste **▲ (UP)** erhöht die eingestellte Zeit um 5 Sekunden; jedes Drücken der Taste **▼ (DOWN)** verringert diese um 5 Sekunden.

- Anzeige: Zeiten über 10 Minuten.



Jedes Drücken der Taste **▲ (UP)** erhöht die eingestellte Zeit um eine halbe Minute; jedes Drücken der Taste **DOWN** verringert diese um eine halbe Minute.

- Wird die Taste **▲ (UP)** bzw. **▼ (DOWN)** länger gedrückt, startet der Schnelldurchlauf bis zum Maximal bzw. Minimalwert des Einstellbereiches. In einigen Fällen ist der Wert **0** gleichbedeutend mit einer Deaktivierung der Funktion, deshalb wird in diesem Fall **AUS** anstatt **0** angezeigt.

5.7 Einstellungen im Wertemenü

Im Wertemenü können Werte eingestellt werden, wie z.B. Kraftstufe, Hindernissensor, Wartungszähler usw..

- Jedes Drücken der Taste **▲ (UP)** erhöht den eingestellten Wert; jedes Drücken der Taste **▼ (DOWN)** verringert diesen.
- Wird die Taste **▲ (UP)** bzw. **▼ (DOWN)** länger gedrückt, startet der Schnelldurchlauf bis zum Maximal bzw. Minimalwert des Einstellbereiches. In einigen Fällen ist der Wert **0** gleichbedeutend mit einer Deaktivierung der Funktion, deshalb wird in diesem Fall **AUS** anstatt **0** angezeigt.

5.8 Laden der Standardwerte (Hauptmenü 5)

Mit dieser Option können alle Menüpunkte auf die Standardwerte zurückgesetzt werden. Zum Laden der Standardwerte wie folgt vorgehen:

- Die Taste - **(MENU)** so lange drücken, bis **-dEF** im Display angezeigt wird.
- Taste - **(MENU)** loslassen.
- Im Display wird **nEin** angezeigt, durch Drücken der Taste **▲ (UP)** oder **▼ (DOWN)** das Wort **JA** einstellen.
- Mit der Taste - **(MENU)** die Auswahl bestätigen. Die Standardwerte sind wieder eingestellt und in den Normalmodus geschaltet.

HINWEIS

Standardwerte finden Sie in der Tabelle „**Menü-Übersicht**“ auf **Seite 53**. Die Standardwerte sind zur schnellen Inbetriebnahme gedacht, sie eignen sich **nicht** immer als Betriebswerte!

6 Inbetriebnahme

Nachdem der Antrieb installiert und die Steuerung angeschlossen ist, sowie die Endschalter eingestellt sind, ist eine provisorische Inbetriebnahme durchzuführen. Hierbei die Einstellung der Endschalter und die korrekte Funktion des Antriebs überprüfen.

HINWEIS

Erst nach dem vollständigen Probelauf in Verbindung mit dem Antrieb, eines Befehlsgebers und der korrekten Einstellung der Endschalter, sollte das restliche Zubehör angeschlossen werden.

6.1 Lernen der Endlagen starten (Hauptmenü 3)



WARNUNG

Herausfallen des Tores

Das Überfahren der Endschalter kann zum Herausfallen des Tores führen.

- ▶ Den Lernvorgang erst starten nachdem sichergestellt ist, dass die Endschalter korrekt eingestellt sind und erkannt werden.
- ▶ In den Endlagen Auf und Zu, ist jeweils ein mechanischer Endanschlag als Überlaufschutz zu montieren.

In diesem Abschnitt wird das Lernen der Laufzeiten beschrieben. Hierzu ist wie folgt vorzugehen:

HINWEIS

Vor dem ersten Probelauf ist folgendes beachten:

Standardwerte laden, siehe **5.8 Laden der Standardwerte (Hauptmenü 5) auf Seite 24**.

Im Menü **P10** die Richtungslogik einstellen.

Das Verfahren zum Einlernen der Endlagen kann nur eingeleitet werden, wenn die Befehlseingänge im Standardmodus (Menü **P28 = StAn**) betrieben werden.

Das Tor vor dem Lernen der Endlagen **ca. 1 m** öffnen!

Werkseitig sind die beiden Sicherheitseingänge (Klemmen **M7/M9** und **M8/M9**) aktiviert. Daher muss an den beiden Eingängen jeweils einer der mitgelieferten **8k2**-Widerstände angeschlossen werden. Erst nach dem Lernen der Endlagen die Widerstände entfernen, die Sicherheitseinrichtungen anschließen und ggf. in Menü **P33**, **P34** und **P35** die Konfiguration ändern.

Die restlichen Sicherheitseinrichtungen erst nach dem Lernen der Endlagen anschließen und in den Menüs **P30** und **P31** aktivieren.

ADI-Modul (z.B. ELM-CX/DX) erst nach dem Lernen der Endlagen anschließen und im Menü **P46** aktivieren.

Zum Aktivieren der Selbstlernfunktion wie folgt vorgehen:

- ▶ Die Taste - (MENU) so lange drücken, bis -Lrn im Display angezeigt wird, dann die Taste - (MENU) loslassen.
- ▶ Im Display wird **nEin** angezeigt, durch Drücken der Taste **▲ (UP)** oder **▼ (DOWN)** das **JA** einstellen.
- ▶ Mit der Taste - (MENU) die Auswahl bestätigen und die Selbstlernfunktion starten.
- Der Lernvorgang startet.

Weglernvorgang (mit minimierter Geschwindigkeit):

- Der Motor fährt zuerst in Zurichtung bis der Tor-Zu-Endschalter erreicht wird.
- Der Antrieb öffnet bis zum Erreichen des Tor-Auf-Endschalters.
- Der Antrieb schließt bis zur Endstellung Tor-Zu.

Ermittlung der Stromwerte (mit normaler Geschwindigkeit):

- Der Antrieb öffnet erneut bis zum Erreichen des Tor-Auf-Endschalters.
- Der Antrieb schließt bis zur Endstellung Tor-Zu.
- ▶ Im Display erscheint der maximal benötigte Stromwert (Hindernissensor) für die Aufrichtung (**P39.o**). Mit der Taste **▲ (UP)** oder **▼ (DOWN)** falls gewünscht ändern. Taste - (MENU) zum Speichern drücken, im Display erscheint **P39.o**.

HINWEIS

Wird innerhalb von 20 Sek. **keine** Operation durchgeführt, wird der Programmiermodus verlassen ohne die Änderungen zu speichern.

- ▶ Taste **▼ (DOWN)** drücken, **P39.c** erscheint im Display.
- ▶ Taste - (MENU) drücken, der maximal benötigte Stromwert (Hindernissensor) für die Zurichtung (**P39.c**) wird angezeigt. Mit der Taste **▲ (UP)** oder **▼ (DOWN)** falls gewünscht ändern. Taste - (MENU) zum Speichern drücken, im Display erscheint **P39.c**.
- ▶ Taste **▼ (DOWN)** so lange drücken, bis **EndE** erscheint.
- ▶ - (MENU) drücken, im Display wird **nEin** angezeigt.
- ▶ **JA** durch drücken von **▲ (UP)** oder **▼ (DOWN)** einstellen.
- ▶ Mit - (MENU) die Auswahl bestätigen bestätigen, um vom Programmiermodus in den Normalmodus zu wechseln.

HINWEIS

Die Werte des Hindernissensors werden nicht übernommen, falls das Menü nicht wie zuvor beschrieben beendet wird!

Die Endlagen sind nun eingelernt.

6.2 Funktionstest des Inverters (Hauptmenü 4)

In diesem Menü kann die Funktion des Inverters überprüft werden. Zum Starten des Funktionstests wie folgt vorgehen:

- ▶ Die Taste - (MENU) so lange drücken, bis -inv im Display angezeigt wird, dann die Taste - (MENU) loslassen.
- ▶ Taste - (MENU) loslassen.
- ▶ Im Display wird **rEAd** angezeigt.
- ▶ Wenn der Inverter korrekt funktioniert, wird nach einigen Sekunden die Firmware-Version des Inverters angezeigt.
- ▶ Durch Drücken der Taste **▲ (UP)** oder **▼ (DOWN)** kann im Diagnose-Menü durchgeblättert werden. Folgende Werte werden angezeigt:

Anzeige-Beispiele	Bedeutung
Fu4.2	Firmware des Inverters
19°	Temperatur des Inverters
308v	Motorspannung
M=1	Motortyp (1= CX1402, 2=Reserve)

- ▶ Um das Diagnose-Menü zu verlassen, die Taste - (MENU) kurz drücken.

Der Testmodus wird verlassen und in den Normalmodus geschaltet.

HINWEIS

Wird im Display nach Start des Funktionstests **rEAd** dauerhaft angezeigt, liegt ein Defekt des Inverters vor.

7 Steuerung konfigurieren

7.1 Das Konfigurationsmenü

Auf den folgenden Seiten werden die einzelnen Optionen des Konfigurationsmenüs erklärt. Nachdem die Endlagen eingelernt worden sind, können Sie nun die für die Toranlage notwendigen Änderungen vornehmen und speichern.

WICHTIG: das Konfigurationsmenü immer über den Menüpunkt **EndE** verlassen, ansonsten werden die vorgenommenen Änderungen nicht gespeichert.

Programmiermodus aktivieren:

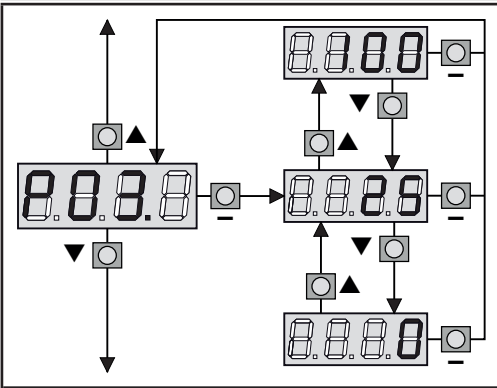
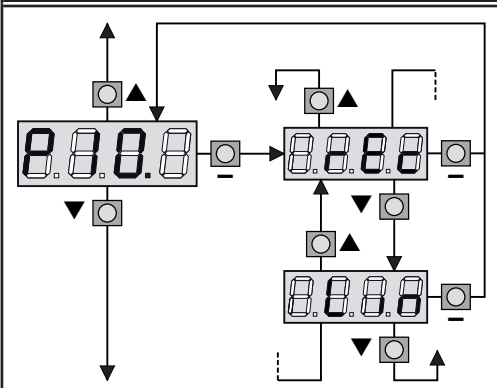
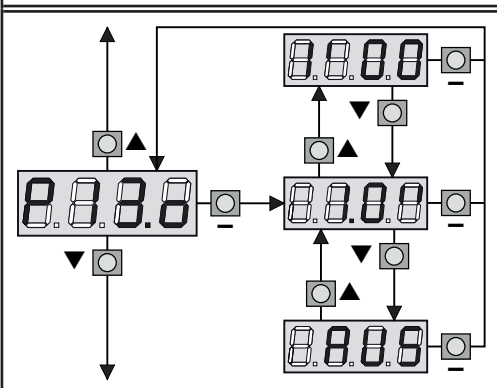
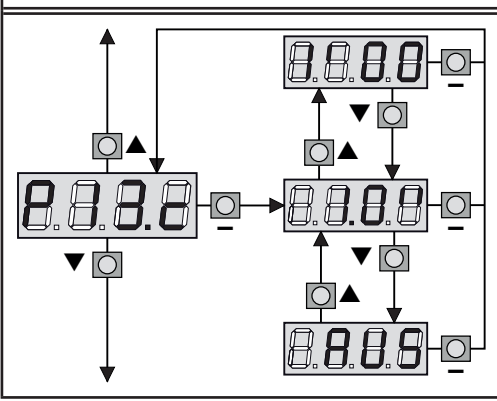
- ▶ - (MENU) so lange drücken, bis -PrG im Display erscheint.
- ▶ Taste - (MENU) loslassen, **P03** wird angezeigt.
- ▶ Mit **▲ (UP)** und **▼ (DOWN)** das gewünschte Menü (**P03** bis **P46**) suchen.
- ▶ Taste - (MENU) drücken, um die aktive Einstellung des gewählten Menüpunktes anzuzeigen. Diese kann mit **▲ (UP)** bzw. **▼ (DOWN)** geändert werden.
- ▶ - (MENU) erneut drücken, um die Änderung zu **speichern** und wieder zur Menüauswahl zu gelangen.

Programmiermodus nach Einstellung der gewünschten Änderungen verlassen:

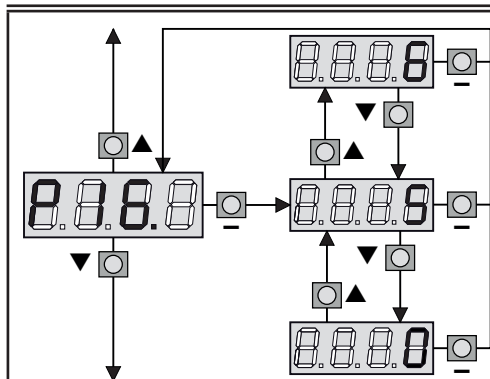
- ▶ **EndE** durch drücken von **▲ (UP)** oder **▼ (DOWN)** einstellen.
- ▶ - (MENU) drücken, im Display wird **nEin** angezeigt.
- ▶ **JA** durch drücken von **▲ (UP)** oder **▼ (DOWN)** einstellen.
- ▶ Mit - (MENU) die Auswahl bestätigen. Der Programmiermodus wird dadurch verlassen, die vorgenommenen Änderungen gespeichert. Die Steuerung schaltet in den Normalmodus (Betriebsmodus) zurück.

HINWEIS

Gewünschte Änderungen schrittweise vornehmen und anschließend auf **Richtigkeit prüfen**. Somit werden Fehler sofort erkannt und man kann diese umgehend beheben, ohne lange die Ursache suchen zu müssen.

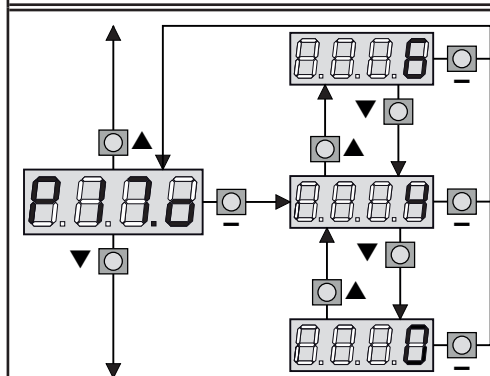
	7.2 Teil-Auf-Position des Tores (Fußgängerzugang) In diesem Menü kann der Wert der Teil-Auf-Position eingestellt werden. Wird der Befehl START P (Fußgängeröffnung) aktiviert, öffnet der Motor bis zur Teil-Auf-Position. Einstellbereich: 0 - 100% der Komplettöffnung.
	7.3 Öffnungsrichtung des Tores In diesem Menü kann die Öffnungsrichtung des Tores eingestellt werden. Folgende Einstellungen sind möglich: rEc das Tor öffnet nach rechts Lin das Tor öffnet nach links HINWEIS Die Öffnungsrichtung wird von der Innenseite der Toranlage bestimmt.
	7.4 Vorwarnzeit Warnlampe (Klemmen B1/B2) in Aufrichtung In diesem Menü kann die Vorwarnzeit der Warnlampe in Auf-Richtung eingestellt werden. Dadurch wird die Warnlampe nicht nur während der Torbewegung, sondern auch vor jeder Torbewegung in Aufrichtung für die eingestellte Zeit angesteuert. HINWEIS AUS einstellen, falls keine Warnlampe angeschlossen wird.
	7.5 Vorwarnzeit Warnlampe (Klemmen B1/B2) in Zurichtung In diesem Menü kann die Vorwarnzeit der Warnlampe in Zu-Richtung eingestellt werden. Dadurch wird die Warnlampe nicht nur während der Torbewegung, sondern auch vor jeder Torbewegung in Zurichtung für die eingestellte Zeit angesteuert. HINWEIS AUS einstellen, falls keine Warnlampe angeschlossen wird.

	7.6 Motorleistung In diesem Menü kann die Leistung des Motors eingestellt werden. Hierbei entspricht der angezeigte Wert der Motorleistung in Prozent.
	7.7 Laufgeschwindigkeit in Aufrichtung In diesem Menü kann die Laufgeschwindigkeit in Aufrichtung eingestellt werden. Hierbei entspricht der angezeigte Wert der Torlaufgeschwindigkeit in cm/s.
	7.8 Laufgeschwindigkeit in Zurichtung In diesem Menü kann die Laufgeschwindigkeit in Zurichtung eingestellt werden. Hierbei entspricht der angezeigte Wert der Torlaufgeschwindigkeit in cm/s.
	7.9 Softlauf-Geschwindigkeit In diesem Menü kann die Softlauf-Geschwindigkeit eingestellt werden. Hierbei entspricht der angezeigte Wert der Torlaufgeschwindigkeit in cm/s. HINWEIS Der maximal einstellbare Wert entspricht $\leq$ der Einstellung in P14.o bzw. P14.c.



7.10 Anlaufunterstützung

In diesem Menü kann die prozentuale Spannungserhöhung der Motorspannung beim Anfahren des Motors eingestellt werden, um den Einschaltstrom zu verringern.

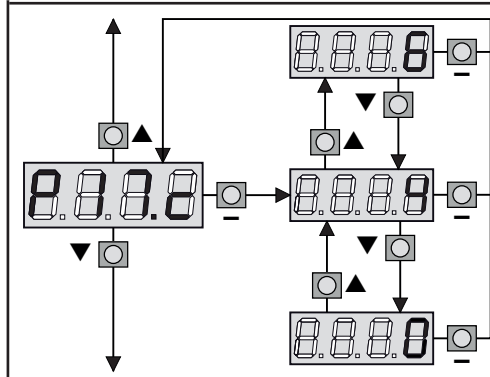


7.11 Anfahrrampe in Aufrichtung

In diesem Menü kann die Länge für die Anfahrrampe in Aufrichtung eingestellt werden, um den Motor nicht übermäßig zu belasten.

Mit dieser Funktion wird Leistung des Motors während der Startphase, abhängig vom eingestellten Wert, langsam bis zum Erreichen des in Menü **P14.o** Wertes gesteigert.

Je höher der Wert eingestellt ist, desto länger ist die Dauer bis zum Erreichen der Nennleistung.

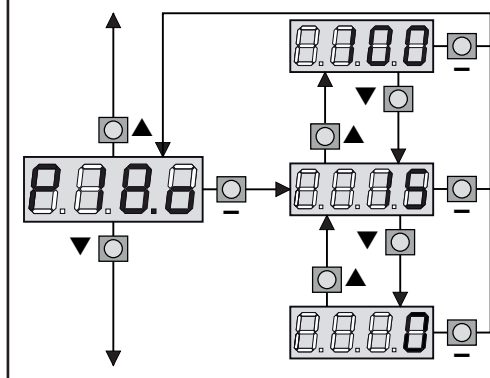


7.12 Anfahrrampe in Zurichtung

In diesem Menü kann die Länge für die Anfahrrampe in Zurichtung eingestellt werden, um den Motor nicht übermäßig zu belasten.

Mit dieser Funktion wird Leistung des Motors während der Startphase, abhängig vom eingestellten Wert, langsam bis zum Erreichen des in Menü **P14.c** Wertes gesteigert.

Je höher der Wert eingestellt ist, desto länger ist die Dauer bis zum Erreichen der Nennleistung.



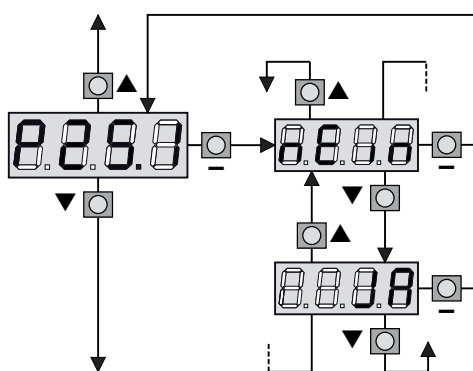
7.13 Soft-Stop in Aufrichtung

In diesem Menü kann die Länge für die Soft-Stop-Phase in Aufrichtung eingestellt werden. Mit dieser Funktion wird der Motor vor Erreichen der Endlage **Auf** für die eingestellte Länge mit minimierter Geschwindigkeit bewegt.

Die Länge ist zwischen **1 - 100 %** des Gesamtfahrweges einstellbar, bei **0** ist die Funktion deaktiviert.

	7.14 Soft-Stop in Zurichtung In diesem Menü kann die Länge für die Soft-Stop-Phase in Zurichtung eingestellt werden. Mit dieser Funktion wird der Motor vor Erreichen der Endlage Zu für die eingestellte Länge mit minimierter Geschwindigkeit bewegt. Die Länge ist zwischen 1 - 100 % des Gesamtfahrweges einstellbar, bei 0 ist die Funktion deaktiviert.
	7.15 Startimpuls (Klemmen M1/M4) während dem Öffnen des Tores In diesem Menü wird die Option eingestellt, wie sich die Steuerung während der Öffnungsphase bei einem Befehlseingang verhält. StoP das Tor stoppt. ZU das Tor stoppt und schließt sofort wieder. AUS das Tor setzt die Öffnungsphase fort (der Befehl wird ignoriert). HINWEIS Bei Impulsbetrieb die Funktion StoP einstellen. Bei Automatikbetrieb (Öffnen über Startbefehl und Schließen nur durch den automatischen Zulauf) die Funktion AUS einstellen.
	7.16 Startimpuls (Klemmen M1/M4) während des Schließens In diesem Menü wird die Option eingestellt, wie sich die Steuerung während der Schließphase bei einem Befehlseingang verhält. StoP das Tor stoppt. AUF das Tor stoppt und öffnet sofort wieder. HINWEIS Bei Impulsbetrieb die Funktion StoP einstellen. Bei Automatikbetrieb (Öffnen über Startbefehl und Schließen nur durch den automatischen Zulauf) die Funktion AUF einstellen.

	7.17 Startimpuls (Klemmen M1/M4) während das Tor geöffnet ist In diesem Menü wird die Option eingestellt, wie sich die Steuerung während der Öffnungsphase bei einem Befehlseingang verhält. ZU das Tor schließt wieder. AUS das Tor bleibt geöffnet (der Befehl wird ignoriert). PAUS das Tor bleibt geöffnet, die Offenhaltezeit wird neu gestartet. HINWEIS Bei Impulsbetrieb die Funktion ZU einstellen. Bei Automatikbetrieb (Öffnen über Startbefehl und Schließen nur durch den automatischen Zulauf) die Funktion AUS oder PAUS einstellen.
	7.18 Startimpuls (START P, Klemmen M2/M4) bei der Fußgängeröffnung In diesem Menü wird die Option eingestellt, wie sich die Steuerung während der Fußgängeröffnung bei einem Befehlseingang (START P/Fußgänger) verhält. StoP das Tor stoppt. ZU das Tor stoppt und schließt sofort wieder. AUS das Tor setzt die Öffnungsphase fort (der Befehl wird ignoriert). HINWEIS Wird während der Fußgängeröffnung ein START-Befehl gegeben, öffnet der Flügel komplett. Bei Der Befehl START P (Fußgänger) wird ignoriert, wenn zuvor ein START-Befehl zum Starten bzw. zum Stoppen des Tores gegeben wurde.
	7.19 Automatisches Schließen In diesem Menü kann die gewünschte Offenhaltezeit eingestellt werden. Nach Ablauf der eingestellten Zeit schließt das Tor automatisch. Das Tor kann auch vor Ablauf der Offenhaltezeit durch einen erneuten START-Befehl geschlossen werden. Ist im Menü P22 die Option AUS oder PAUS eingestellt schließt sich das Tor nur durch die automatische Schließfunktion. HINWEIS Wird ein Stopp-Befehl gegeben, schaltet die Steuerung auf Halb-Automatik um. Dadurch wird die automatische Schließfunktion deaktiviert. Erst nach erneutem START-Befehl wird der Automatik-Betrieb wieder aktiviert.
	7.20 Schnellschließen nach Durchfahrt Diese Option bietet die Möglichkeit die Offenhaltezeit abzubrechen und den Schließvorgang vorzeitig einzuleiten. Nach Durchfahrt der Lichtschanke und Ablauf der eingestellten Zeit wird das Tor sofort geschlossen. Die Zeit sollte immer geringer eingestellt sein als die im Menü P24. HINWEIS Diese Funktion ist nur bei aktiviertem Autozulauf möglich. Bei Halbautomatik ist diese Funktion nicht aktiv.



7.21 Verhalten bei aktiviertem Schnellschließen nach Durchfahrt der Lichtschranke

Diese Option bietet die Möglichkeit das Verhalten nach Durchfahrt der Lichtschranke bei aktivierter Schnellschließfunktion (Menü **P25**) einzustellen.

nEin Funktion ist deaktiviert.

JA Funktion ist aktiviert.

HINWEIS

Diese Funktion ist nur bei aktiviertem Autozulauf (Menü **P24**) und Schnellschließfunktion (Menü **P25**) möglich.

Bei Halbautomatik ist diese Funktion nicht aktiv.

Das Verhalten nach Durchfahren der Lichtschranke unterscheidet sich, abhängig von den aktivierten Sicherheitseingängen **PHOTO1** (Menü **P30**) und **PHOTO2** (Menü **P31**), wie folgt:

• Nur Sicherheitseingang **PHOTO1** aktiviert

Menü **P30** (Sicherheitseingang **PHOTO1**) = **AU.ZU** und Menü **P31** (Sicherheitseingang **PHOTO2**) = **AUS**

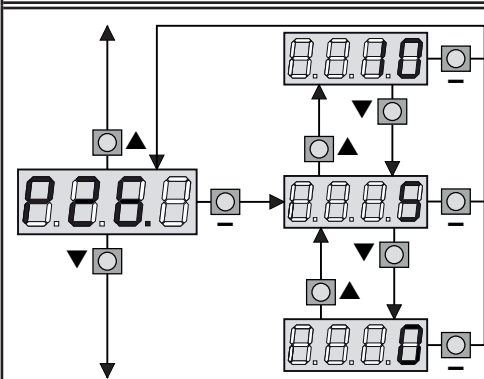
Durchfahrt in / bei	Verhalten bei P25.1 = nEin	Verhalten bei P25.1 = JA
Endlage Auf	Offenhaltezeit wird abgebrochen, nach Freigabe der LS Zufahrt nach der in Menü P25 eingestellten Zeit.	Offenhaltezeit wird abgebrochen, nach Freigabe der Lichtschranke Zufahrt nach der in Menü P25 eingestellten Zeit.
Zufahrt	Tor stoppt, nach Freigabe der Lichtschranke Auffahrt bis Endlage Auf, anschließend Zufahrt nach der in Menü P25 eingestellten Zeit.	Tor stoppt, Tor schließt nach Freigabe der Lichtschranke nach der in Menü P25 eingestellten Zeit.
Auffahrt	Tor stoppt, nach Freigabe der Lichtschranke Auffahrt bis Endlage Auf, anschließend Zufahrt nach der in Menü P25 eingestellten Zeit.	Tor stoppt, Tor schließt nach Freigabe der Lichtschranke nach der in Menü P25 eingestellten Zeit.

• Nur Sicherheitseingang **PHOTO2** aktiviert

Menü **P30** (Sicherheitseingang **PHOTO1**) = **AUS** oder **StoP** und Menü **P31** (Sicherheitseingang **PHOTO2**) = **ZU** oder **ZUPA**

Durchfahrt in / bei	Verhalten bei P25.1 = nEin	Verhalten bei P25.1 = JA
Endlage Auf	Offenhaltezeit wird abgebrochen, nach Freigabe der LS Zufahrt nach der in Menü P25 eingestellten Zeit.	Offenhaltezeit wird abgebrochen, nach Freigabe der LS Zufahrt nach der in Menü P25 eingestellten Zeit.
Zufahrt	Tor reversiert bis Endlage Auf, anschließend Zufahrt nach der in Menü P25 eingestellten Zeit.	Tor reversiert, nach Freigabe der Lichtschranke stoppt das Tor und schließt nach der in Menü P25 eingestellten Zeit.
Auffahrt	Tor öffnet weiterhin bis Endlage Auf, anschließend Zufahrt nach der in Menü P25 eingestellten Zeit.	Tor öffnet weiterhin, nach Freigabe der Lichtschranke stoppt das Tor und schließt nach der in Menü P25 eingestellten Zeit.

• Beide Sicherheitseingänge PHOTO1 und PHOTO2 aktiviert Menü P30 (Sicherheitseingang PHOTO1) = AU.ZU und Menü P31 (Sicherheitseingang PHOTO2) = ZU oder ZUPA		
Durchfahrt in / bei	Verhalten bei P25.1 = nEin	Verhalten bei P25.1 = JA
Endlage Auf	PHOTO1 oder PHOTO2 oder beide Offenhaltezeit wird abgebrochen, nach Freigabe der Lichtschanke Zufahrt nach der in Menü P25 eingestellten Zeit.	PHOTO1 oder PHOTO2 oder beide Offenhaltezeit wird abgebrochen, nach Freigabe der Lichtschanke Zufahrt nach der in Menü P25 eingestellten Zeit.
Zufahrt	Nur PHOTO1 Tor stoppt, nach Freigabe der Lichtschanke Auf-fahrt bis Endlage Auf, anschließend Zufahrt nach der in Menü P24 eingestellten Offenhaltezeit. Nur PHOTO2 Tor reversiert bis Endlage Auf, anschließend Zufahrt nach der in Menü P24 eingestellten Offenhaltezeit. Beide Lichtschraken (PHOTO1+ PHOTO2) Tor stoppt, nach Freigabe beider Lichtschraken Zufahrt nach der in Menü P25 eingestellten Zeit.	Nur PHOTO1 Tor stoppt, nach Freigabe der Lichtschanke Auf-fahrt bis Endlage Auf, anschließend Zufahrt nach der in Menü P24 eingestellten Offenhaltezeit. Nur PHOTO2 Tor reversiert bis Endlage Auf, anschließend Zufahrt nach der in Menü P24 eingestellten Offenhaltezeit. Beide Lichtschraken (PHOTO1+ PHOTO2) Tor stoppt, nach Freigabe beider Lichtschraken Zufahrt nach der in Menü P25 eingestellten Zeit.
Auffahrt	Nur PHOTO1 Tor stoppt, nach Freigabe der Lichtschanke Auf-fahrt bis Endlage Auf, anschließend Zufahrt nach der in Menü P24 eingestellten Offenhaltezeit. Nur PHOTO2 Tor öffnet weiterhin bis Endlage Auf, nach der in Menü P24 eingestellten Offenhaltezeit schließt das Tor. Beide Lichtschraken (PHOTO1+ PHOTO2) Tor stoppt, nach Freigabe beider Lichtschraken Zufahrt nach der in Menü P25 eingestellten Zeit.	Nur PHOTO1 Tor stoppt, nach Freigabe der Lichtschanke Auf-fahrt bis Endlage Auf, anschließend Zufahrt nach der in Menü P24 eingestellten Offenhaltezeit. Nur PHOTO2 Tor öffnet weiterhin bis Endlage Auf, nach der in Menü P24 eingestellten Offenhaltezeit schließt das Tor. Beide Lichtschraken (PHOTO1+ PHOTO2) Tor stoppt, nach Freigabe beider Lichtschraken Zufahrt nach der in Menü P25 eingestellten Zeit.



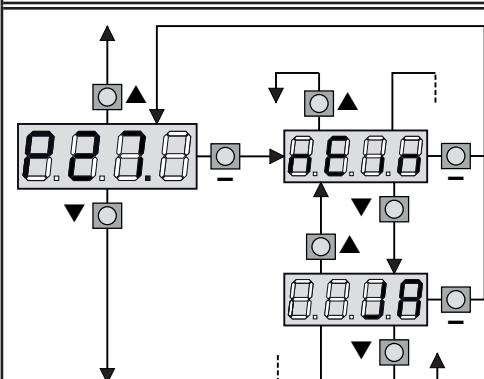
7.22 Bremsfunktion

In diesem Menü kann die Bremsfunktion des Antriebs eingestellt werden. Bei einem Zwischenstopp, einer Sicherheitsabschaltung und beim Erreichen der Endlage kann der Antrieb bedingt durch die Trägheit der Masse, einige Zentimeter nachlaufen. Um den Nachlaufweg zu minimieren kann die Bremsfunktion aktiviert werden.

- Wird der Wert 0 eingestellt, ist die Bremsfunktion deaktiviert.
- Die Bremsfunktion ist aktiviert. Die Bremsleistung verhält sich proportional zum eingestellten Wert.

HINWEIS

Die Bremsleistung muss entsprechend der vorhandenen Toranlage eingestellt werden. Eine zu gering eingestellte Bremsleistung verschlechtert die Reaktionszeit bei einer Sicherheitsabschaltung. Eine zu hoch eingestellte Bremsleistung beansprucht die Antriebsmechanik unnötig.

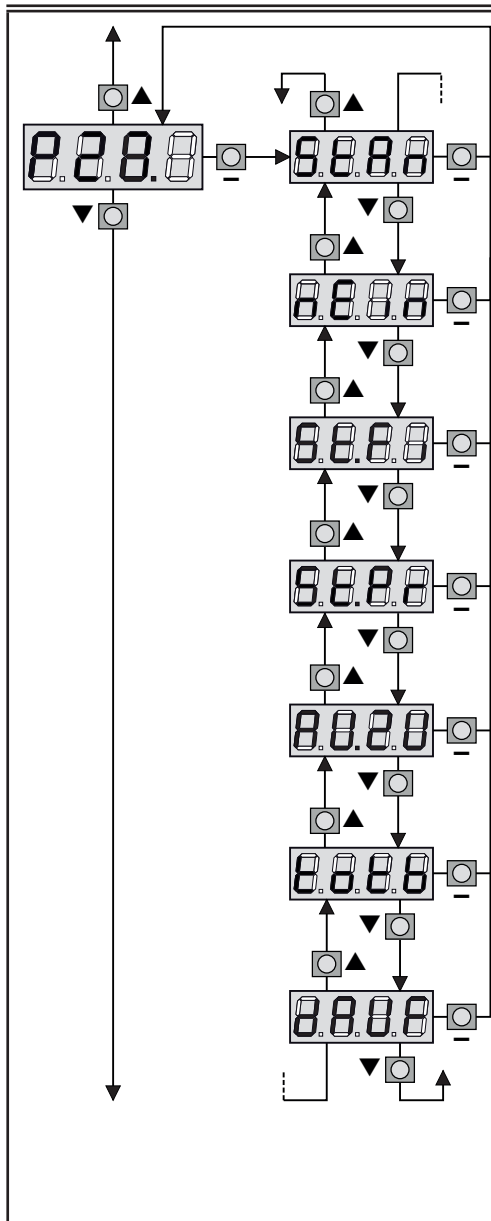


7.23 Warnlampe (Klemmen B1/B2) während der Pausenzeit

Normalerweise wird die Warnlampe nur während der Torbewegung angesteuert. Wird diese Funktion aktiviert, leuchtet die Warnlampe auch wenn das Tor geöffnet ist bzw. sich in einer Zwischenposition befindet.

HINWEIS

Diese Funktion ist nur bei aktiviertem Autozulauf möglich. Bei Halbbauautomatik ist diese Funktion nicht aktiv.



7.24 Funktion Befehls-Eingänge (Klemmen M1/M4, M2/M4)

In diesem Menü können den Befehlseingängen **START** und **START P** verschiedene Funktionen zugeordnet werden.

- StAn** Standardfunktion der Befehlseingänge **START** und **START P**.
- nEin** Die Befehlseingänge der Steuerung sind deaktiviert. Die Eingänge des Funkempfängers sind aktiv.
- St.Fi** Funktion Alarm: Das Tor öffnet sich und bleibt solange geöffnet, bis der Alarm-Befehl am Eingang **START P** geöffnet wird.
Bei aktiviertem Autozulauf wird die Offenhaltezeit abgebrochen, es erfolgt keine Schließbewegung.
Die Schließbewegung muss durch einen Befehl über den Eingang **START** bzw. einen Funkbefehl gestartet werden.
- St.Pr** Funktion Präsenz: Das Tor öffnet sich und bleibt solange geöffnet, bis der Präsenz-Befehl am Eingang **START P** geöffnet wird.
Bei aktiviertem Autozulauf schließt das Tor nach Ablauf der Offenhalte- und Vorwarnzeit wieder.
- AU.ZU** Eingang **START** öffnet das Tor, Eingang **START P** schließt das Tor.
- totb** Funktion Totmann = Person anwesend: Das Tor öffnet sich, solange der Eingang **START** betätigt wird und schließt sich, solange der Eingang **START P** betätigt wird.
- dAUF** Funktion Schaltuhr: Das Tor öffnet sich und bleibt solange geöffnet, bis der Dauer-Auf-Befehl am Eingang **START** bzw. **START P** geöffnet wird.

HINWEIS

Wird während eines Dauerbefehls **START P** (Dauer-Auf Teilöffnung) ein Befehl über den Eingang **START** bzw. einen Funkbefehl gegeben, öffnet das Tor komplett und bleibt solange geöffnet, bis der Dauer-Auf-Befehl am Eingang **START P** geöffnet wird

Nach Ablauf der Offenhalte- und Vorwarnzeit schließt das Tor wieder.

HINWEIS

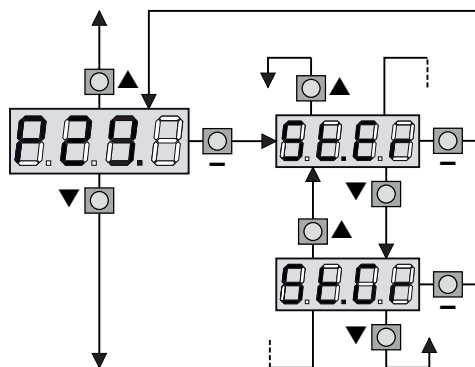
Für eine korrekte Funktion des Dauer-Auf-Befehls (dAUF) sind die Menüpunkte **P20**, **P21**, **P22** und **P23** wie folgt einzustellen:

P20 auf **AUS**

P21 auf **AUF**

P22 auf **AUS** oder **PAUS**

P23 auf **AUS**



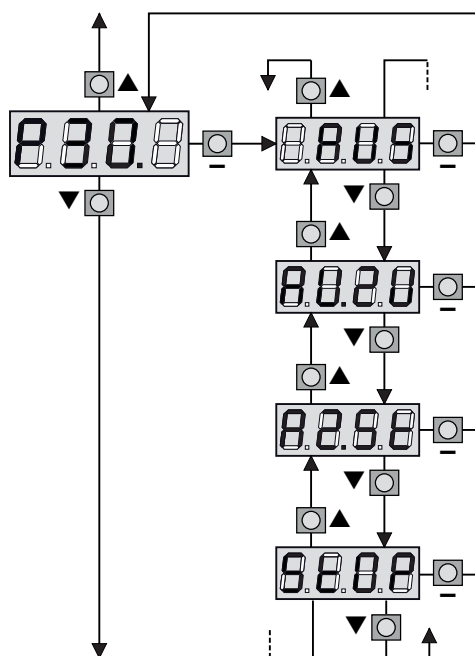
7.25 Verhalten bei einem Befehl nach einer Sicherheitsabschaltung

In diesem Menü wird das Verhalten / Laufrichtung des nächsten Befehls nach einem Stopp- bzw. Reversiervorgang durch eine Sicherheitseinrichtung festgelegt:

- St.Gr** Beim nächsten START-Befehl läuft das Tor in die selbe Richtung weiter.
- St.Er** Beim nächsten START-Befehl läuft das Tor in die entgegengesetzte Richtung weiter.

HINWEIS

Die hier eingestellten Parameter bestimmen das Verhalten bei einem **START**-Befehl nach einer Abschaltung durch den Hindernissensor, der Schließkantensicherung und des Stoppkontakts.



7.26 Sicherheitseingang PHOTO1 (Klemme M5/M9)

In diesem Menü kann die Funktion des Sicherheitseingangs **PHOTO1** eingestellt werden. Der Sicherheitseingang kann zum Anschluss eines Stopkontaktes oder einer Lichtschanke (aktiv in beide Richtungen) verwendet werden.

Eine angeschlossene Lichtschanke wird im Innenbereich des Tores montiert.

- AUS** Der Eingang ist deaktiviert.
Ein Überbrücken des Einganges ist nicht notwendig.

AU.ZU Funktion als Lichtschanke:

Der Eingang ist beim Öffnen und Schließen aktiv, eine Torbewegung wird sofort gestoppt und so lange unterbunden, bis die Lichtschanke wieder freigegeben wird.

Nach Freigabe der Lichtschanke öffnet die Steuerung das Tor vollständig.

AZ.St Funktion als Lichtschanke und Stoppkreis:

Der Eingang ist beim Öffnen und Schließen aktiv, eine Torbewegung wird sofort gestoppt und so lange unterbunden, bis der Öffnerkontakt wieder geschlossen wird. Beim nächsten **START**-Befehl läuft das Tor in die entgegengesetzte Richtung.

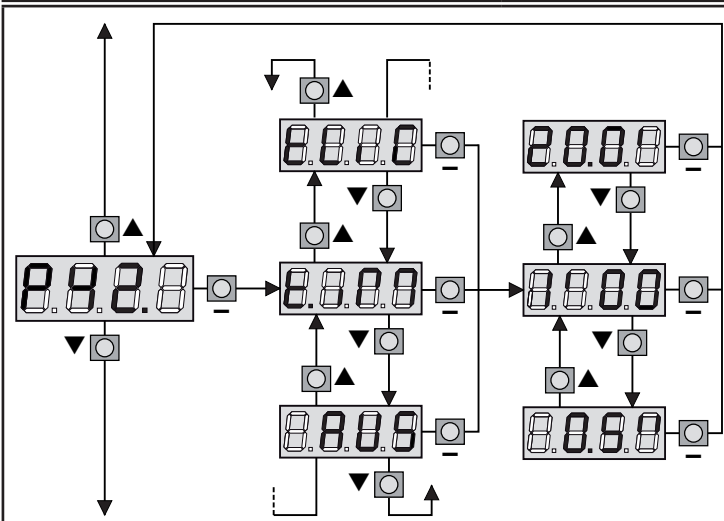
StoP Funktion als Stoppkreis:

Der Eingang ist beim Öffnen und Schließen aktiv, eine Torbewegung wird sofort gestoppt und so lange unterbunden, bis der Öffnerkontakt wieder geschlossen wird. Das Verhalten beim nächsten **START**-Befehl wird in Menü **P29** eingestellt. Bei aktiviertem Autozulauf wird die Offenhaltezeit abgebrochen, es erfolgt keine Schließbewegung. Die Offenhaltezeit kann mittels Befehl wieder neu gestartet werden.

	7.27 Sicherheitseingang PHOTO2 (Klemme M6/M9) In diesem Menü kann die Funktion des Sicherheitseingangs PHOTO2 eingestellt werden. Eine angeschlossene Lichtschranke wird vor das Tor (ausen) montiert. AUS Der Eingang ist deaktiviert. Ein Überbrücken des Einganges ist nicht notwendig. ZUPA Der Eingang ist beim Schließen aktiv; eine Torzufahrt wird bei unterbrochener Lichtschranke sofort gestoppt und das Tor wieder geöffnet. Zusätzlich ist die Lichtschranke auch bei stehendem Tor aktiv, d.h. ist die Lichtschranke bei stehendem Tor unterbrochen, kann das Tor weder geöffnet noch geschlossen werden. ZU der Eingang ist nur beim Schließen aktiv.
	7.28 Testung der Sicherheitseinrichtungen In diesem Menü kann die Testung der angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen (Lichtschranken) aktiviert werden. Bei aktivierter Option wird vor jedem Torzyklus der Funktionstest durchgeführt. Wird eine Fehlfunktion festgestellt, findet keine Torbewegung statt und die Warnleuchte wird für 5 Sek. eingeschaltet. nEin Funktion ist deaktiviert. JA Testfunktion ist aktiviert. HINWEIS Um die Anforderungen nach EN12453 zu erfüllen, muss die Testung der angeschlossenen Lichtschranken aktiviert werden.
	7.29 Sicherheitseingang EDGE1 für die Schließkantsicherung in Aufrichtung (Klemme M7/M9) In diesem Menü kann der Sicherheitseingang der Schließkantsicherung aktiviert werden. Der Eingang ist nur in Aufrichtung aktiv. AUS Der Eingang ist deaktiviert. Ein Überbrücken des Einganges ist nicht notwendig. AUF Eingang ist aktiviert.

	7.30 Sicherheitseingang EDGE2 für die Schließkantensicherung in Zurichtung (Klemme M8/M9) In diesem Menü kann der Sicherheitseingang der Schließkantensicherung aktiviert werden. Der Eingang ist nur in Zurichtung aktiv. AUS Der Eingang ist deaktiviert. Ein Überbrücken des Einganges ist nicht notwendig. ZU Eingang ist aktiviert.
	7.31 Auswertung der Schließkantensicherung In diesem Menü kann die Auswertung der Schließkantensicherung eingestellt werden. nEin Externe Auswertung mit Relaisausgang (Öffnerkontakt) ohne Testung. 8.2 Die integrierte 8k2-Auswertung ist aktiviert. rEL Externe Auswertung mit Relaisausgang (Öffnerkontakt) mit Testung. HINWEIS nEin einstellen, falls keine Schließkantensicherung angeschlossen ist.
	7.32 Hindernissensor in Aufrichtung In diesem Menü kann die Empfindlichkeit des Hindernissensors in Aufrichtung eingestellt werden. • Wird der Wert 0.0 A eingestellt, ist der Hindernissensor deaktiviert. • Je höher der Wert eingestellt wird, umso unempfindlicher reagiert die Steuerung auf ein Hindernis.

	7.33 Hindernissensor in Zurichtung In diesem Menü kann die Empfindlichkeit des Hindernissensors in Zurichtung eingestellt werden. • Wird der Wert 0.0 A eingestellt, ist der Hindernissensor deaktiviert. • Je höher der Wert eingestellt wird, umso unempfindlicher reagiert die Steuerung auf ein Hindernis.
	7.34 Hindernissensor (Geschwindigkeitsüberwachung) in Aufrichtung In diesem Menü kann die Empfindlichkeit des Hindernissensors in Aufrichtung eingestellt werden. • Wird der Wert 0 eingestellt, ist der Hindernissensor deaktiviert. • Je höher der Wert eingestellt wird, umso empfindlicher reagiert die Steuerung auf ein Hindernis.
	7.35 Hindernissensor (Geschwindigkeitsüberwachung) in Zurichtung In diesem Menü kann die Empfindlichkeit des Hindernissensors in Zurichtung eingestellt werden. • Wird der Wert 0 eingestellt, ist der Hindernissensor deaktiviert. • Je höher der Wert eingestellt wird, umso empfindlicher reagiert die Steuerung auf ein Hindernis.



7.36 Funktion des Optionsrelais (Klemme B3/B4)

In diesem Menü kann die Funktion des Optionsrelais (potentialfrei) eingestellt werden.

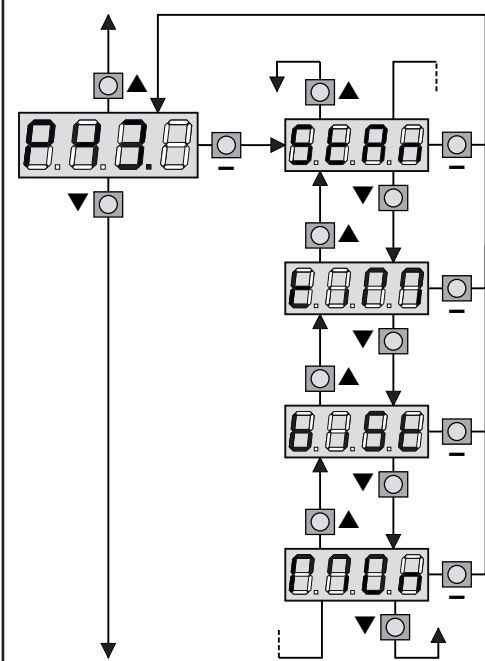
t.iM Das Relais wird nach einem Befehl **START** und **START P** für die eingestellte Zeit angesteuert.

AUS Die Funktion ist deaktiviert.

t.Lic Das Relais wird während der Torbewegung angesteuert. Nach Erreichen der Endlage bzw. Zwischenposition, startet der Timer für die eingestellte Zeit und schaltet das Relais nach Ablauf der Zeit aus.

HINWEIS

Ist im Menü **P27 JA** eingestellt, bleibt das Relais auch während der Pausenzeit eingeschaltet. Soll eine Warnleuchte (z.B. Rundumleuchte) betrieben werden, den Zeitwert auf **0** stellen.



7.37 Funktion Kanal 2 des Funkempfängers

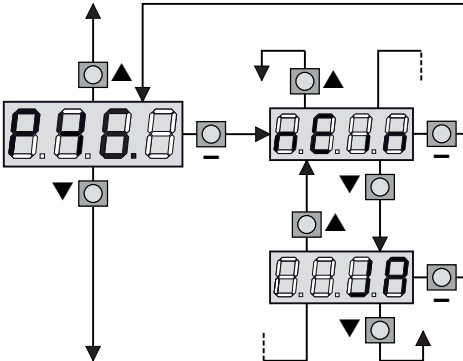
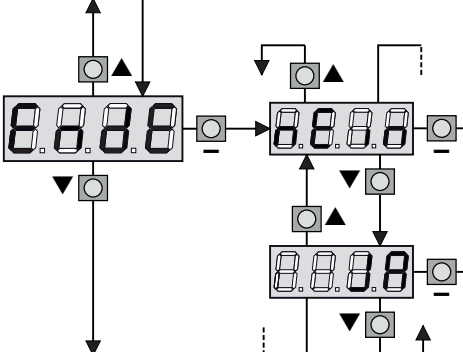
In diesem Menü kann die Funktion eingestellt werden, die bei einem Befehlseingang über Kanal 2 des Funkempfängers ausgeführt wird.

StAn Standardfunktion, bei Befehlseingang wird die Funktion Fußgängeröffnung ausgeführt.

tiM Timerfunktion, das Optionsrelais (Klemme **B3/B4**) schaltet für die im Menü **P42** eingestellte Zeit ein.

biSt Bistabile Funktion, das Optionsrelais (Klemme **B3/B4**) wechselt bei jedem Befehlseingang den Schaltzustand (**EIN/AUS**-Funktion).

Mon Monostabile Funktion, das Optionsrelais (Klemme **B3/B4**) wird während dem Befehlseingang betätigt und schaltet nach Loslassen der Handsendertaste wieder ab.

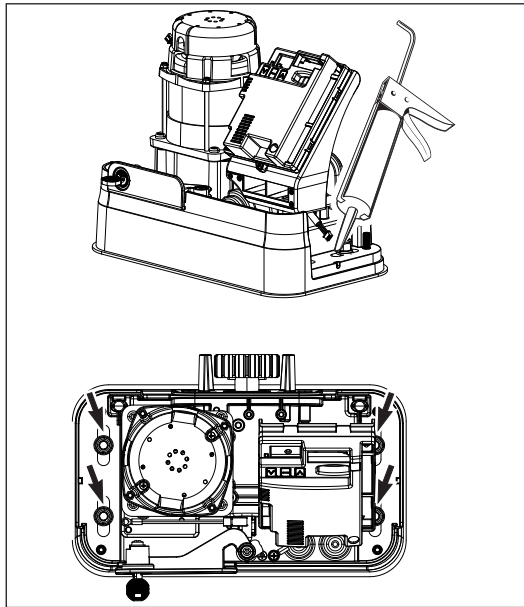
	7.38 ADI-Schnittstelle In diesem Menü kann die Adi-Schnittstelle aktiviert werden. nEin Die Schnittstelle ist deaktiviert. JA Die Schnittstelle ist aktiviert.
	7.39 Ende der Programmierung Mit diesem Menü kann der Programmiermodus verlassen und alle vorgenommenen Änderungen abgespeichert werden. nEin Es können weitere Änderungen vorgenommen werden und der Programmiermodus wird nicht verlassen. JA Die Änderungen werden gespeichert und der Programmiermodus wird verlassen. DIE EINSTELLUNGEN WERDEN GESPEICHERT; DIE STEUERUNG IST BETRIEBSBEREIT.

8 Abschließende Arbeiten

Nach Abschluss aller erforderlichen Schritte zur Montage, Anschluss und Inbetriebnahme, sind noch abschließende Arbeiten durchzuführen.

8.1 Antriebsgehäuse versiegeln und Gehäusedeckel montieren

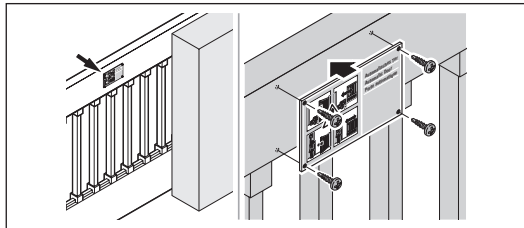
Damit keine Feuchtigkeit und Ungeziefer in das Antriebsgehäuse eindringen können, muss dieses versiegelt werden.



- Im Anschluss setzen Sie den Gehäusedeckel des Antriebs auf.

8.2 Warnschild befestigen

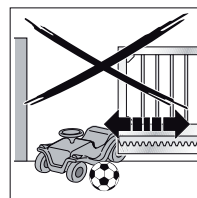
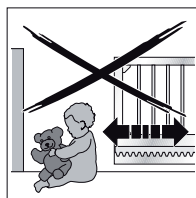
- Befestigen Sie die mitgelieferte Warntafel dauerhaft an gut sichtbarer Stelle am Tor.



9 Betrieb



WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Torbewegung!

Im Bereich des Tores kann es bei fahrendem Tor zu Verletzungen oder Beschädigungen kommen.

- Stellen Sie sicher, dass keine Kinder an der Toranlage spielen.
- Stellen Sie sicher, dass sich im Bewegungsbereich des Tores keine Personen oder Gegenstände befinden.
- Verfügt die Toranlage nur über eine Sicherheitseinrichtung, dann betreiben Sie den Schiebtor-Antrieb nur, wenn Sie den Bewegungsbereich des Tores einsehen können.
- Überwachen Sie den Torlauf, bis das Tor die Endlage erreicht hat.
- Durchfahren bzw. durchgehen Sie Toröffnungen von ferngesteuerten Toranlagen erst, wenn das Tor zum Stillstand gekommen ist!
- Bleiben Sie niemals innerhalb des geöffneten Tores stehen



WARNUNG

Quetschgefahr an der Hauptschließkante und an den Nebenschließkanten

Bei der Torfahrt können Finger oder Gliedmaßen zwischen dem Tor und der Hauptschließkante sowie der Nebenschließkante eingequetscht werden.

- Greifen Sie während einer Torfahrt nicht an die Hauptschließkante oder an die Nebenschließkanten

9.1 Benutzer einweisen

Dieser Antrieb kann verwendet werden von

- Kindern ab 8 Jahren,
- Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten,
- Personen mit Mangel an Erfahrung und Wissen.

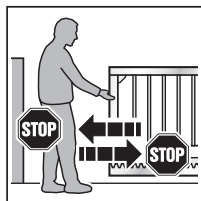
Bedingung für die Verwendung des Antriebs ist, dass die obengenannten Kinder / Personen

- beaufsichtigt werden,
- bezüglich des sicheren Gebrauchs unterwiesen werden,
- die daraus resultierenden Gefahren verstehen.

Kinder dürfen nicht mit dem Antrieb spielen.

- Zeigen Sie allen Benutzern der Toranlage die ordnungsgemäße und sichere Bedienung des Antriebs.
- Demonstrieren und testen Sie die mechanische Entriegelung und den Sicherheitsrücklauf.

9.2 Sicherheitsrücklauf prüfen



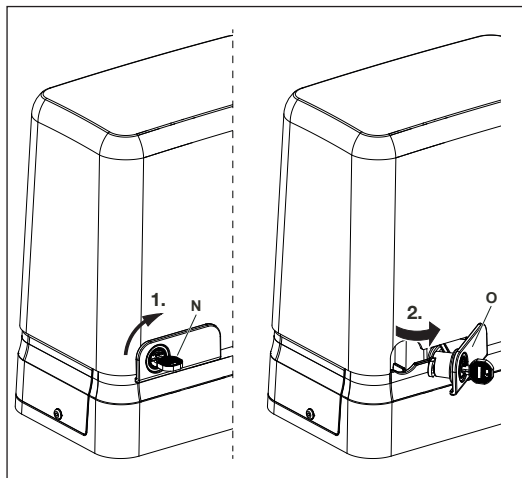
- Die am Tor montierte Schließkantsicherung während der Zufahrt betätigen, der Antrieb muss stoppen und den Sicherheitsrücklauf einleiten.
- Die am Tor montierte Schließkantsicherung beim Öffnen betätigen, der Antrieb muss stoppen und den Sicherheitsrücklauf einleiten.

- Beauftragen Sie bei Versagen des Sicherheitsrücklaufs unmittelbar einen Sachkundigen mit der Prüfung bzw. Reparatur.

9.3 Verhalten bei einem Spannungsausfall / Störfall

Während eines Spannungsausfalls oder im Falle einer Störung müssen Sie die Toranlage von Hand öffnen und schließen. Dazu muss der Antrieb entriegelt werden. Hierzu wie folgt vorgehen.

- Im Falle einer Störung und noch vorhandener Netzspannung, die Anlage spannungsfrei schalten.
- Den mitgelieferten Schlüssel (N) in das Schloss einführen und durch Drehen im Uhrzeigersinn den Entriegelungshebel der Notentriegelung freigeben.
- Den Entriegelungshebel (O) betätigen.
- Das Schiebetor kann nun von Hand bewegt werden.



⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Torfahrt

Die Stromzufuhr der Anlage muss vor jedem Ent- oder Verriegeln abgeschaltet werden. Dadurch wird vermieden, dass ein ungewollter Impuls das Tor in Bewegung setzt.

- Schalten Sie bei allen Arbeiten an der Toranlage die Netzversorgung ab und sichern diese gegen unbefugtes Wiedereinschalten!

⚠ WARNUNG

Quetsch- und Schergefahr bei Entriegelung des Antriebes durch unerwartete Torbewegung

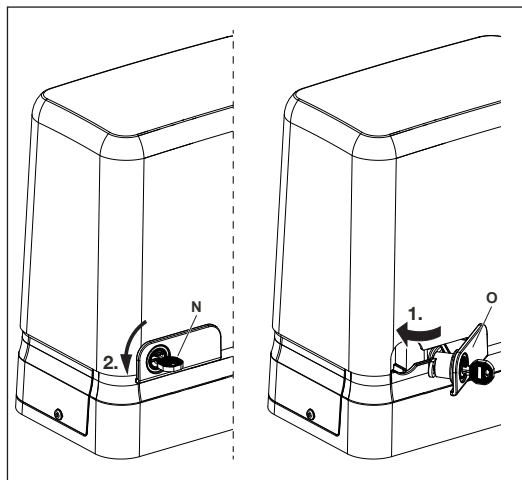
Beim Entriegeln des Tores kann sich dieses unerwartet bewegen. Hierbei können Finger oder Gliedmaßen zwischen dem Tor und der Hauptschließkante sowie der Nebenschließkante eingequetscht werden.

- Sichern Sie das Tor vor dem Entriegeln gegen unerwartete Bewegung.
- Betätigen Sie bei starkem Wind oder Sturm niemals die Notentriegelung.
- Greifen Sie während des Entriegelns des Tores nicht mit den Fingern an die Haupt- oder Nebenschließkanten!

9.4 Verhalten nach einem Spannungsausfall / Störfall

Nach dem Spannungsausfall / Störfall muss der Antrieb wieder verriegelt werden. Hierzu wie folgt vorgehen.

- Das Tor von Hand bis kurz vor die Endlage **Tor-Auf** schieben.
- Zum Verriegeln den Entriegelungshebel (O) schließen.
- Das Schloss durch Drehen im gegen den Uhrzeigersinn wieder verriegeln.
- Das Tor von Hand bewegen, bis ein Einrasten hörbar ist.
- Die Netzspannung wieder einschalten.
- Start-Befehl geben, um die Referenzfahrt einzuleiten. Der Antrieb schließt mit minimierter Geschwindigkeit bis der Endscharter **Tor-Zu** erreicht wird.



HINWEIS

Bei Nichtbeachtung kann es vorkommen, dass das Tor nach dem Spannungsausfall nicht mehr komplett öffnet oder schließt.

10 Prüfung und Wartung

- Den Schiebetorantrieb und die gesamte Toranlage regelmäßig warten lassen, um den sicheren Betrieb und eine lange Lebensdauer zu gewährleisten.
- Zur Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir, die Toranlage nach Herstellerangaben durch einen Sachkundigen prüfen und warten zu lassen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Torfahrt!

Zu einer unerwarteten Torfahrt kann es kommen, wenn bei Prüfungs- und Wartungsarbeiten an der Toranlage eine dritte Person versehentlich den Antrieb einschaltet.

- Schalten Sie bei allen Arbeiten an der Toranlage die Netzversorgung ab und ziehen Sie ggf. den Stecker des Not-Akkus.
- Sichern Sie die Toranlage gegen unbefugtes Wiedereinschalten!



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Torfahrt!

Zu einer unerwarteten Torfahrt kann es kommen, wenn trotz abgeschalteter Netzspannung noch der Not-Akku angeschlossen ist.

- Schalten Sie bei allen Arbeiten an der Toranlage die Netzversorgung ab.
- Sichern Sie die Toranlage gegen unbefugtes Wiedereinschalten!

Eine Prüfung oder eine notwendige Reparatur darf nur von einer sachkundigen Person durchgeführt werden. Wenden Sie sich hierzu an Ihren Lieferanten.

Folgende Punkte können vom Betreiber einmal monatlich durchgeführt werden:

- Optische Prüfung des Antriebsgehäuses.
- Alle Sicherheits- und Schutzfunktionen auf ihre fehlerfreie Funktion prüfen.
- Die Funktion der mechanischen Entriegelung auf ihre fehlerfreie Funktion und die Leichtgängigkeit des Tores prüfen.
- Bei vorhandenen Fehlern bzw. Mängeln die Toranlage außer Betrieb nehmen und die Fehler umgehend beheben lassen.

Folgende Punkte dürfen nur von einer sachkundigen Person durchgeführt werden und sind mindestens alle 12 Monate (empfohlen alle 6 Monate) zu prüfen:

Tor und Tormechanik

- Zustand, Befestigung und Verschleiß des Torflügels und Torfüllung
- Zustand und Verschleiß der Dichtungen (falls vorhanden)
- Befestigung, Verschleiß und Schmierung der Laufrollen, Rollapparate und Scharniere
- Befestigung, Verschleiß und Schmierung der Führungsrollen
- Zustand, Befestigung und Verschleiß der mechanischen Endanschläge (Überlaufschutz) und Aufhängung (Sicherung gegen Ausheben/Entgleisen)
- Bei vorhandenen Fehlern bzw. Mängeln die Toranlage außer Betrieb nehmen und die Fehler umgehend beheben.
- Beachten Sie zusätzlich die Prüf- und Wartungsvorschriften des Torherstellers.

Antrieb und Steuerung

- Befestigung des Antriebs
- Zustand des Getriebegehäuses und der Antriebsabdeckung
- Funktion der Bremswirkung, hierzu den Stopp-Kreis betätigen, der Antrieb muss sofort stehen bleiben ohne nachzulaufen.
- Befestigung und Zustand der Zahnstangen
- Zustand des Antriebsritzels und dessen Eingreifschutzes
- Abstand zwischen Antriebsritzel und Zahnstange über den kompletten Fahrweg kontrollieren (min. 1-2 mm)
- Befestigung und Zustand der Endlagenmagnete
- Funktion der Endlagenschalter
- Die Funktion der mechanische Entriegelung auf ihre fehlerfreie Funktion und Leichtgängigkeit des Tores prüfen.
- Verunreinigungen entfernen.
- Zustand der elektrischen Leitungen und Anschlüsse
- Funktion und Zustand der Befehlsgeräte
- Funktion und Zustand der Sicherheitskontaktleisten
- Funktion der Kraftbegrenzung
- Funktion und Zustand der Lichtschranken
- Funktion und Zustand der Not-Befehleinrichtung (Not-Halt)
- Funktion und Zustand der Warn- bzw. Signalleuchte
- Bei vorhandenen Fehlern bzw. Mängeln die Toranlage außer Betrieb nehmen und die Fehler umgehend beheben.

HINWEIS

Bei Arbeitsstätten müssen nach Abschnitt 10.2 der ASR 1.7 mindestens einmal jährlich die Schließkräfte mit geeigneter Messtechnik, die z. B. den zeitlichen Kraftverlauf an Schließkanten nachweist, überprüft werden.

10.1 Ablesen des Zyklenzählers

Die Steuerung besitzt einen integrierten Zähler, der die vollständig ausgeführten Öffnungszyklen abspeichert. Zusätzlich ist ein Wartungszähler integriert, der nach Erreichen des eingestellten Wertes die Wartung anzeigt.

Die beiden Zähler unterscheiden sich wie folgt:

- Der Zyklenzähler **tot** kann nicht zurückgesetzt werden
- Der Wartungszähler **SErv** zeigt die noch fehlenden Zyklen bis zur Wartung an und kann vorzeitig abgeschaltet bzw. wieder auf den gewünschten Wartungsintervall zurückgesetzt werden.

Im dargestellten Schema wird das Ablesen der bisherigen Zyklen, der noch verbleibenden Zyklen bis zur Wartung und das Einstellen des neuen Wartungsintervalls angezeigt. Im Beispiel hat die Steuerung 12451 Zyklen ausgeführt und es fehlen z.B. noch 1322 Zyklen bis zur nächsten Wartung.

Bereich 1 zeigt den Zählerstand der bisher durchgeführten Zyklen an. Durch Drücken der Taste **▲ (UP)** bzw. **▼ (DOWN)** kann die Tausender bzw. die Hunderter-Skala angezeigt werden.

Bereich 2 zeigt die noch fehlenden Zyklen bis zur Wartung an. Der tatsächliche Wert wird auf Hundert abgerundet.

Bereich 3 dient zur Eingabe der gewünschten Zyklen, die bis zur Wartung durchgeführt werden dürfen. Durch Drücken der Taste **▲ (UP)** bzw. **▼ (DOWN)** wird der angezeigte Wert auf Tausend auf bzw. abgerundet, jedes weitere Drücken erhöht bzw. verringert den Wert um 1000 Einheiten. Der bisherige Wartungsintervall wird dadurch gelöscht.

Bereich 4 dient zum Auslesen des Ereignisspeichers. Die Ereignisse sind durchnummeriert **n1** ist das aktuellste, **n2** das vorherige Ereignis usw.. Das letzte Ereignis hat den Ereigniscode **E56**, was bedeutet, dass die Sicherheitskontakteleiste in Aufrichtung betätigt wurde.

Eine Übersicht aller EreignisCodes und deren Bedeutung ist im folgenden Abschnitt dargestellt.

HINWEIS

Wenn keine Abfrage mehr erfolgt, wird der Ereignisspeicher nach **60 Sek.** beendet und zur Statusanzeige der Steuerung zurückgekehrt.

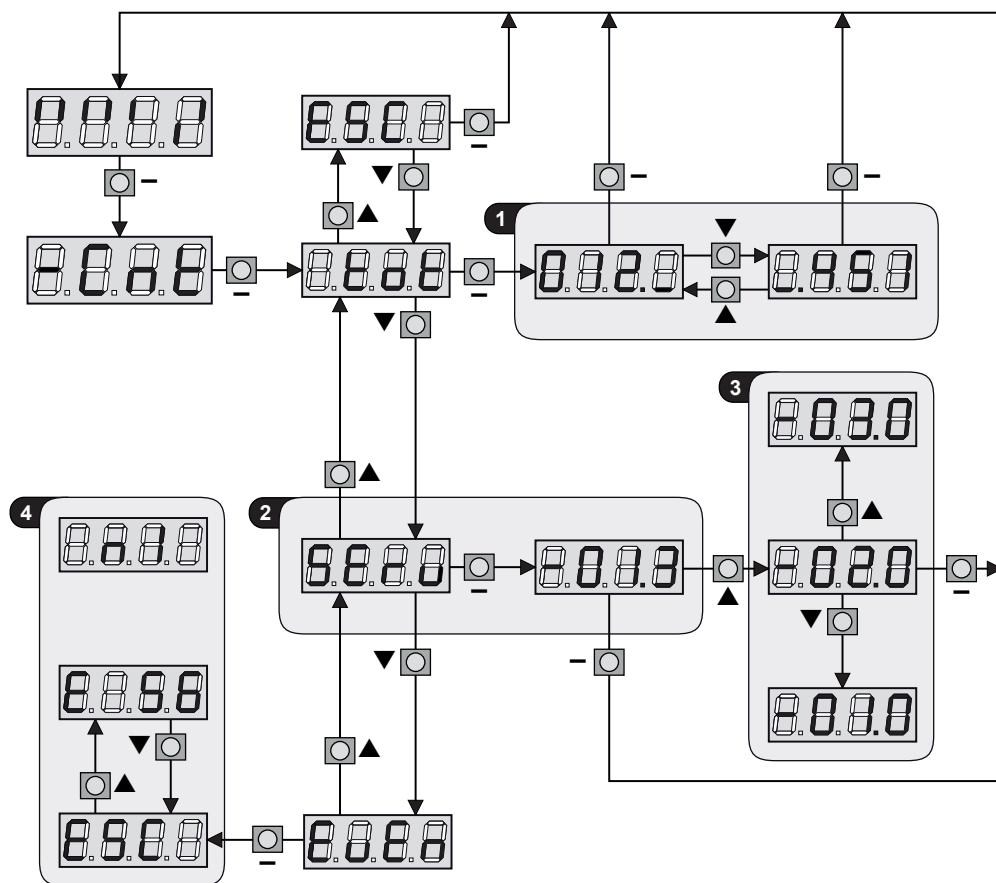
10.2 Anzeige einer notwendigen Wartung

Wenn die eingestellte Zyklenzahl überschritten wird, signalisiert die Warnlampe die notwendige Wartung der Toranlage. Dabei wird vor jedem Öffnungszyklus die Warnlampe zusätzlich für **5 Sek.** eingeschaltet.

HINWEIS

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch einen Sachkundigen ausgeführt werden.

Die Anzeige einer notwendigen Wartung (Signalisierung durch die Warnlampe) wird erst durch Eingabe eines neuen Wartungsintervalls bzw. durch Löschen beendet. Wird der Zähler auf **0** gestellt, ist der Wartungszähler deaktiviert.



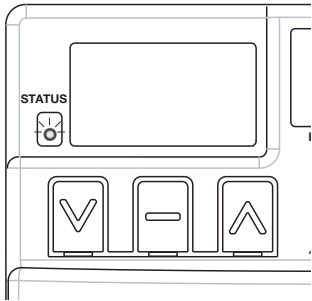
10.3 Übersichtstabelle möglicher Ereignisse

Ereignis- code	Beschreibung	Displayanzeige
E3	Die Standardwerte (Werkseinstellung) wurden wieder hergestellt	
E5	Das Selbstdiagnoseverfahren des Mikroprozessors hat einen Fehler festgestellt und die Steuerung zurückgesetzt	
E7	Der Mikroprozessor hat einen Neustart auf Grund eines Selbstdiagnosefehlers durchgeführt	
E10	Die Steuerung konnte die im Menü eingestellten Parameter nicht in den Speicher laden	Err1 / F01
E15	Ein an den Klemmen M5/M9 angeschlossener Stoppkontakt wurde unterbrochen	StoP / F05
E19	Vom Slave-Steuergerät (Synchro-Modul an Adi-Schnittstelle) wurde eine Unterbrechung des angeschlossenen Stoppkontakts gemeldet.	EHt
E20	Testungsfehler Motorstromkreis (Mosfet oder Triac) vor dem Öffnen	Err2 / F02
E21	Testungsfehler Motorkreis vor dem Öffnen	Err2 / Er13
E22	Testungsfehler zwischen Mikroprozessor und Motorsteuerkreis vor dem Öffnen	Err6 / F06
E26	Es wurde eine Überhitzung des Motors oder Steuerkreises festgestellt	Er12 / F12
E27	Der Motorsteuerkreis hat den Selbstschutz aktiviert	
E31	Testungsfehler Lichtschranke Typ 1 (PHOTO1)	F37
E32	Testungsfehler Lichtschranke Typ 2 (PHOTO2)	F38
E36	Lichtschranke Typ 1 (PHOTO1) betätigt oder unterbrochen	F31
E37	Lichtschranke Typ 2 (PHOTO2) betätigt oder unterbrochen	F08
E39	Vom Slave-Steuergerät (Synchro-Modul an Adi-Schnittstelle) wurde eine Unterbrechung der angeschlossenen Lichtschranke gemeldet.	EHt
E41	Beim Öffnen wurde ein Fehler an den Endschaltern festgestellt (beim Öffnen wird der Zu-Endschalter betätigt oder beide Endschanler gleichzeitig betätigt).	Err4 / F04
E42	Beim Schließen wurde ein Fehler an den Endschaltern festgestellt (beim Schließen wird der Auf-Endschalter betätigt oder beide Endschanler gleichzeitig betätigt).	Err4 / F04
E45	Motor 1 hat die Endlage Zu vor Motor 2 erreicht (Flügelverzögerung zu kurz eingestellt)	InuE
E46	Ein Richtungsbefehl wurde abgelehnt, da sich das Tor bereits in der entsprechenden Endposition befindet	RPEr / EhW
E51	Testungsfehler Schließkantensicherung Auf (EDGE1)	F33
E52	Testungsfehler Schließkantensicherung Zu (EDGE2)	F15
E53	Testungsfehler der Auswertung bzw. der Eingangsbeschaltung der Schließkantensicherung	Er13
E56	Schließkantensicherung Auf (EDGE1) betätigt oder unterbrochen	F32
E57	Schließkantensicherung Zu (EDGE2) betätigt oder unterbrochen	F09
E59	Vom Slave-Steuergerät (Synchro-Modul an Adi-Schnittstelle) wurde eine Betätigung/Unterbrechung der angeschlossenen Schließkantensicherung gemeldet.	EHt
E60	Fehler Strommessung	Err6 / F06
E61	Torbewegung wurde 10 hintereinander auf Grund einer Hinderniserkennung abgebrochen	
E63	Kraftabschaltung in Auf	F20
E64	Kraftabschaltung in Zu	F26
E66	Kraftabschaltung in Auf	F20
E67	Kraftabschaltung in Zu	F26
E68	3x Kraftabschaltung oder Schließkantensicherung in Zu	F27
E71	Encoder sendet keine Signale	Err7
E72	Encodersignale passen nicht zur Motorrichtung	Err7
E76	Hinderniserkennung (Encoder) Auf	F20
E77	Hinderniserkennung (Encoder) Zu	F26
E80	Lernbetrieb auf Grund falscher Konfiguration nicht möglich	Err8 / F03
E92	Ein Befehl wurde abgelehnt, weil eine Sperrbedingung vorliegt	

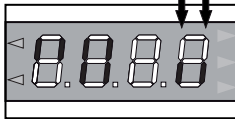
Ereignis-code	Beschreibung	Displayanzeige
E 100	Testungsfehler / Kommunikationsproblem Adi-Modul	Er 10
E 110	Beim Test der Steuerung vor dem Öffnen, wurde kein Durchgang der Motorwicklung des angeschlossenen Motors erkannt (z.B. Thermoschalter hat ausgelöst).	Er 11
E 130	Testungsfehler Motorrelais	Er 13
E 131	Der Steuerstromkreis des Motors (Mosfet oder Triac) funktioniert nicht korrekt, Motor kann daher nicht angesteuert werden	Er 13
E 132	Aufgrund eines Fehlers in einem Motorrelais kann die Drehrichtung nicht korrekt eingestellt werden	Er 13
E 150	Maximale Betriebszeit des Motors überschritten, es muss abgewartet werden, bis er abgekühlt ist	Er 15
E 194	Stoppkreis ist länger als 5 Minuten unterbrochen	
E 196	Lichtschranken Typ 1 ist mehr als 5 Minuten unterbrochen	
E 197	Lichtschranken Typ 2 ist mehr als 5 Minuten unterbrochen	
E 198	Die Sicherheitseingang der Schließkantsicherung Auf (EDGE1) ist mehr als 5 Minuten unterbrochen/betätigt.	
E 199	Die Sicherheitseingang der Schließkantsicherung Zu (EDGE2) ist mehr als 5 Minuten unterbrochen/betätigt.	
E200	Die UP-Taste der Steuerung ist länger als 5 Minuten gedrückt	
E201	Die MENU/OK-Taste der Steuerung ist länger als 5 Minuten gedrückt	
E202	Die DOWN-Taste der Steuerung ist länger als 5 Minuten gedrückt	
E203	An der Funkschnittstelle liegt mehr als 5 Minuten ein Befehl von Kanal 1 an	
E204	An der Funkschnittstelle liegt mehr als 5 Minuten ein Befehl von Kanal 2 an	
E225	10 Mal hintereinander konnte der Befehl auf Grund einer Sicherheitsvorrichtung oder eines Testungsfehlers den Öffnungszyklus nicht starten	
E226	50 Mal hintereinander konnte der Befehl auf Grund einer Sicherheitsvorrichtung oder eines Testungsfehlers den Öffnungszyklus nicht starten	
E242	Das Tor wurde durch einen Alarm-Befehl geöffnet	
E249	Befehl konnte auf Grund einer Überlastung (Kurzschluss) der Spannungsversorgung 24 V DC für die externen Geräte nicht ausgeführt werden.	
E261	Hindernisfreigabe nach Hinderniserkennung	
E263	Während der Torbewegung wurde die MENÜ-Taste gedrückt und die Fahrt abgebrochen	
E289	Ein Schließbefehl wurde abgelehnt, da der Feueralarm aktiv ist	
E290	Ein Schließbefehl wurde abgelehnt, da der Präsenzsensord eine Belegung des Bereichs meldet.	

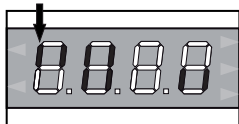
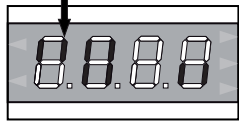
11 Funktionsstörungen

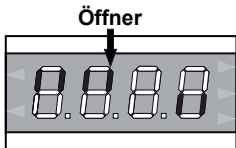
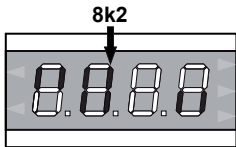
In diesem Abschnitt werden Funktionsstörungen, deren Ursache und die mögliche Behebung beschrieben. Ist ein Fehler vor einem Startbefehl vorhanden bzw. tritt dieser während der Torbewegung auf, werden bei bestimmten Fehlern Fehlercodes auf dem Display angezeigt. Des Weiteren können eventuelle Fehler der Statusanzeige des Displays entnommen werden.

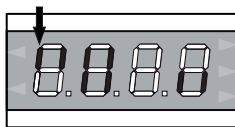
Anzeige	Info / Fehler / Warnung / Mögliche Ursache	Behebung
	Die LED STATUS schaltet sich nicht ein. An der Steuerung liegt keine Spannung an.	• Vergewissern Sie sich, dass im vorhandenen Stromnetz keine Spannungsunterbrechung vorliegt. • Vor einem Eingriff in die Steuerung, den eingebauten Netz-Trennschalter ausschalten und die Zuleitung von der Steuerung abziehen. • Kontrollieren Sie, ob die Sicherung F1 durchgebrannt ist. In diesem Fall diese durch eine gleichwertige ersetzen (Typ 250V F5AL).
	Die LED STATUS leuchtet rot und das Display ist eingeschaltet. Überlastung am 24 V Spannungsausgangs / externe Verbraucher.	• Steckklemmen (M1 - M12) abziehen. Die LED erlischt. • Ursache der Überlastung suchen und beseitigen. • Steckklemme wieder einstecken. Prüfen, ob die LED weiterhin rot leuchtet.
	Die LED STATUS leuchtet rot und das Display ist ausgeschaltet. Steuerung defekt.	• Steuerung austauschen
 5 Sek.	Die Warnlampe schaltet sich nach einem Startbefehl sofort ein, das Tor öffnet sich jedoch erst nach 5 Sek.. Dies bedeutet, dass die Zyklenzahl des Wartungszählers überschritten ist.	• Wartung durchführen und neuen Wartungsintervall eingeben.Siehe hierzu auch 10.2 Anzeige einer notwendigen Wartung auf Seite 43.
	Antrieb läuft mit minimierter Geschwindigkeit in Zu-Richtung • Nach einem Spannungsausfall ist eine Referenzfahrt erforderlich.	• Referenzfahrt durchführen, d.h. den Antrieb bis zum Erreichen des Endschalters Tor-Zu fahren lassen.
	Das Tor öffnet oder schließt nicht komplett. • Der Antrieb wurde entriegelt und an einer anderen Position wieder eingeregelt, ohne die Netzspannung abzuschalten. • Der Antrieb wurde bei Netzausfall entriegelt und nicht mehr in der korrekten Endlage Auf bzw. Zu verriegelt.	1. Die Netzspannung ausschalten. 2. Den Antrieb entriegeln und das Tor bis kurz vor die Endlage Tor-Auf schieben. 3. Den Antrieb verriegeln. 4. Die Netzspannung wieder einschalten. 5. Einen Start-Befehl geben und die Referenzfahrt durchführen, d.h. den Antrieb bis zum Erreichen des Endschalters Tor-Zu fahren lassen.

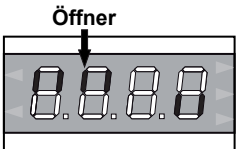
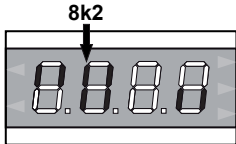
12 Fehltabelle

Anzeige	Info	Fehler / Warnung	Mögliche Ursache	Behebung						
F01 Err 1	Meldung erscheint nach Verlassen des Programmiermodus.	Fehler Speichermodus	Die Steuerung kann vorgenommenen Änderungen nicht speichern.	Diese Funktionsstörung kann nicht vor Ort behoben werden. Steuerung austauschen.						
F02 Err 2 Err 13	Meldung erscheint nach einem Start-Befehl.	Fehler Inverter-Test.	Überhitzung der Invertersteuerung. Invertersteuerung defekt.	Motor abkühlen lassen und nochmals die Funktion prüfen. Invertersteuerung austauschen.						
F03 Err 8	Das Lernen der Laufzeiten wird nicht gestartet bzw. abgebrochen.	Die Konfiguration der Steuerung ist nicht geeignet, die Selbstlernfunktion durchzuführen.	Die Starteingänge sind nicht auf Standard programmiert. Eine Sicherheitseinrichtung hat während dem Lernvorgang angesprochen bzw. ist im Menü aktiviert jedoch nicht angeschlossen. Die ADI-Schnittstelle ist aktiviert.	Menü P28 auf StAn stellen, siehe auch 7.24 auf Seite 33 . Sicherheitseinrichtungen prüfen bzw. während des Lernvorganges deaktivieren. Das ADI-Modul entfernen und Menü P46 auf nEin stellen, siehe auch 7.38 auf Seite 39 .						
F04 Err 4	Meldung erscheint nach einem Start-Befehl.	Fehler Endschalter.	Der Antrieb ist entriegelt. Der Antrieb wurde in einer Endlage entriegelt und an der anderen Endlage wieder eingeriegelt, ohne die Netzspannung abzuschalten. Abstand der Endlagenmagnete zu groß.	Antrieb verriegeln, siehe 9.4 auf Seite 41 . Netzspannung kurz abschalten. Siehe hierzu auch 9.4 auf Seite 41 . Zur Überprüfung den Antrieb entriegeln, das Tor in die Endlagen Auf bzw. Zu schieben und die Displayanzeige der Steuerung beobachten.  <table><tr><td>Endschalter nicht betätigt</td><td>=</td><td>Balken unten</td></tr><tr><td>Endschalter betätigt</td><td>=</td><td>Balken oben</td></tr></table> Den Abstand zwischen Endlagenmagnet und Reedkontakt prüfen und ggf. korrigieren,	Endschalter nicht betätigt	=	Balken unten	Endschalter betätigt	=	Balken oben
Endschalter nicht betätigt	=	Balken unten								
Endschalter betätigt	=	Balken oben								
		Reedkontakt oder Anschlussleitung des Reedkontaktes defekt.	Prüfen, ob die Anschlussleitung beschädigt oder nicht richtig auf der Steuerung eingesteckt ist. Ggf. Reed-Kontakt austauschen.							
		Steuerung defekt.	Steuerung zur austauschen.							

Anzeige	Info	Fehler / Warnung	Mögliche Ursache	Behebung						
F05	Meldung erscheint nach einem Start-Befehl bzw. während der Fahrt.	Stopp-Kreis wurde aktiv.	Halt bzw. Not-Halt Kreis an Klemmen M5 / M9 wurde unterbrochen oder während einer Torfahrt geöffnet, siehe 4.6 auf Seite 18 .	Die Displayanzeige (erster Balken von links) des Sicherheitseingangs prüfen.  <table><tr><td>Stopp-Kreis geschlossen</td><td>=</td><td>Balken oben</td></tr><tr><td>Stopp-Kreis geöffnet</td><td>=</td><td>Balken unten</td></tr></table> • Stopp-Kreis schließen. • Ist kein Stopp-Kreis (Klemmen M5 / M9) angeschlossen, muss eine Drahtbrücke zwischen den Klemmen M5 / M9 angeschlossen sein oder das Menü P30 auf AUS stehen. Siehe 7.26 auf Seite 34.	Stopp-Kreis geschlossen	=	Balken oben	Stopp-Kreis geöffnet	=	Balken unten
Stopp-Kreis geschlossen	=	Balken oben								
Stopp-Kreis geöffnet	=	Balken unten								
HINWEIS Der Automatische Zulauf wird bei Betätigung des Stopp-Kreises gesperrt und muss durch einen Start-Befehl wieder neu gestartet werden.										
F06	Meldung erscheint nach einem Start-Befehl.		Die Kommunikation mit der Invertersteuerung funktioniert nicht korrekt.	Tritt der Fehler mehrmals auf, Invertersteuerung austauschen.						
F07 Err9	Meldung erscheint beim Versuch den Programmiermodus zu starten.	Steuerungseinstellungen können nicht geändert werden.	Der Konfigurationsmodus der Steuerung ist gesperrt.	Zum Entsperren wird der Programmierschlüssel benötigt, mit dem die Steuerung gesperrt wurde. Dieser muss auf die Schnittstelle ADI gesteckt werden.						
F08	Meldung erscheint nach einem Start-Befehl in Zurichtung bzw. während der Zufahrt.	Lichtschanke ZU wurde aktiv. Lichtschanke Typ 2 (vor dem Tor) wurde aktiv. Bei einem Startbefehl in Zurichtung schließt das Tor nicht bzw. reversiert während der Zufahrt. Meldung F08 erscheint während der Zufahrt. Bei einem Startbefehl in Zurichtung (Menü P31 = ZU) bzw. Auf- oder Zurichtung (Menü P31 = ZUPA) erscheint die Meldung nicht, hierbei den Status des Displays betrachten.	Lichtschanke an Klemmen M6 / M9 wurde unterbrochen oder betätigt, siehe 4.7 auf Seite 20 .	Die Displayanzeige (zweiter Balken von links) des Lichtschranken-Kreis prüfen.  <table><tr><td>Lichtschranken-Kreis geschlossen</td><td>=</td><td>Balken oben</td></tr><tr><td>Lichtschranken-Kreis geöffnet</td><td>=</td><td>Balken unten</td></tr></table> • Auslösendes Hindernis beseitigen und / oder die Lichtschanke überprüfen, ggf. auswechseln. • Versorgungsspannung 24 V DC der Lichtschanke prüfen; Sender an Klemme M12 und M11; Empfänger an Klemme M10 und M11. • Ist keine Lichtschanke angeschlossen, muss das Menü P31 auf AUS stehen. Siehe 7.27 auf Seite 35.	Lichtschranken-Kreis geschlossen	=	Balken oben	Lichtschranken-Kreis geöffnet	=	Balken unten
Lichtschranken-Kreis geschlossen	=	Balken oben								
Lichtschranken-Kreis geöffnet	=	Balken unten								

Anzeige	Info	Fehler / Warnung	Mögliche Ursache	Behebung																		
F09	Meldung erscheint nach einem Start-Befehl in Zurichtung.	Schließkanten-sicherung ZU wurde aktiv.	Schließkanten-sicherung an Klemmen M8 / M9 wurde unterbrochen oder betätigt, siehe 4.8 auf Seite 20 .	Die Displayanzeige (vierter Balken von links) des Schließkanten-sicherungs-Kreis prüfen.  Schließkanten-sicherung Auswertung 8k2 (Menü P35 = 8.2) <table><tr><td>Schließkanten-sicherung nicht betätigt</td><td>=</td><td>Balken oben und unten an</td></tr><tr><td>Schließkanten-sicherung betätigt bzw. Kurzschluss</td><td>=</td><td>Balken oben an</td></tr><tr><td>Schließkanten-sicherung Kabelbruch</td><td>=</td><td>Balken unten an</td></tr></table> Schließkanten-sicherung Auswertung Öffnerkontakt (Menü P35 = rEL) <table><tr><td>Schließkanten-sicherung nicht betätigt</td><td>=</td><td>Balken oben an</td></tr><tr><td>Schließkanten-sicherung betätigt bzw. Kurzschluss</td><td>=</td><td>Balken unten an</td></tr><tr><td>Schließkanten-sicherung Kabelbruch</td><td>=</td><td>Balken unten an</td></tr></table> • Auslösendes Hindernis beseitigen und / oder die Schließkanten-sicherung /Zuleitung überprüfen, ggf. auswechseln. • Ist keine Schließkanten-sicherung angeschlossen, muss das Menü P34 auf AUS stehen.	Schließkanten-sicherung nicht betätigt	=	Balken oben und unten an	Schließkanten-sicherung betätigt bzw. Kurzschluss	=	Balken oben an	Schließkanten-sicherung Kabelbruch	=	Balken unten an	Schließkanten-sicherung nicht betätigt	=	Balken oben an	Schließkanten-sicherung betätigt bzw. Kurzschluss	=	Balken unten an	Schließkanten-sicherung Kabelbruch	=	Balken unten an
			Schließkanten-sicherung nicht betätigt	=	Balken oben und unten an																	
Schließkanten-sicherung betätigt bzw. Kurzschluss	=	Balken oben an																				
Schließkanten-sicherung Kabelbruch	=	Balken unten an																				
Schließkanten-sicherung nicht betätigt	=	Balken oben an																				
Schließkanten-sicherung betätigt bzw. Kurzschluss	=	Balken unten an																				
Schließkanten-sicherung Kabelbruch	=	Balken unten an																				
Falsche Auswertung aktiviert, siehe 7.31 auf Seite 36 .	Richtige Auswertung im Menü P35 einstellen.																					
F11 Err7	Meldung erscheint nach einem Start-Befehl.	Fehler Encoder.	Die Verbindung zum Encoder ist unterbrochen oder der Encoder ist beschädigt.	Verbindung überprüfen bzw. den Encoder austauschen.																		
F12 Err11 Err12	Meldung erscheint nach einem Start-Befehl.	Thermoschutz Motor	Thermoschutz des Antriebes hat ausgelöst.	Motor abkühlen lassen und nochmals die Funktion prüfen.																		
		Thermoschutz Invertersteuerung	Thermoschutz der Invertersteuerung hat ausgelöst.																			

Anzeige	Info	Fehler / Warnung	Mögliche Ursache	Behebung						
F 13 Er 10	Meldung erscheint nach einem Start-Befehl.	Fehler beim Test des ADI-Moduls.	ADI-Modul Wackelkontakt bzw. defekt	- Steckverbindung prüfen und ggf. das ADI-Modul auswechseln. - Ist kein ADI-Modul angeschlossen, muss das Menü P46 auf nEin stehen. Siehe 7.38 auf Seite 39.						
F 15	Meldung erscheint nach einem Start-Befehl.	Fehler beim Test der Schließkanten-sicherung ZU.	Schließkantensicherung ZU wurde während der Testung aktiv.	Anschluss und Funktion der Schließkantensicherung und des ggf. dazugehörigen Auswertegerätes prüfen.						
			Es ist eine Schließkanten-sicherungen aktiviert, jedoch keine angeschlossen.	Schließkantensicherung im Menü P34 deaktivieren. Siehe 7.30 auf Seite 36 .						
			Falsche Auswertart eingestellt.	Im Menü P35 richtige Auswertart einstellen. Siehe siehe 7.31 auf Seite 36 .						
			Der Eingang der Schließkantensicherung ist mit einer Drahtbrücke kurzgeschlossen.	Drahtbrücke entfernen, Schließkantensicherung und ggf. dazugehörigen Auswertegerät anschließen bzw. Schließkantensicherung im Menü P34 deaktivieren, falls keine vorhanden.						
F20	Meldung erscheint nach einem Start-Befehl in Aufrichtung bzw. während der Auffahrt.	Kraftabschaltung bei Auffahrt	Das Tor läuft schwergängig / ungleichmäßig	Torlauf korrigieren, anschließend ggf. den Antrieb neu einlernen oder den Wert im Menü P39.o bzw. P40.o anpassen.						
			Ein Hindernis befindet sich im Torbereich	Hindernis beseitigen.						
F26	Meldung erscheint nach einem Start-Befehl in Zurichtung bzw. während der Zufahrt.	Kraftabschaltung bei Zufahrt	Das Tor läuft schwergängig / ungleichmäßig	Torlauf korrigieren, anschließend ggf. den Antrieb neu einlernen oder den Wert im Menü P39.c bzw. P40.c anpassen.						
			Ein Hindernis befindet sich im Torbereich	Hindernis beseitigen.						
F27	Meldung erscheint nach einem Start-Befehl in Zurichtung bzw. während der Zufahrt.	5x Kraftabschaltung bzw. Schließkantensicherung hintereinander bei Zufahrt. (Fehleranzeige erfolgt nur bei angewähltem Autozulauf).	Das Tor läuft schwergängig / ungleichmäßig	Torlauf korrigieren, anschließend ggf. den Antrieb neu einlernen oder den Wert im Menü P39.c bzw. P40.c anpassen.						
			Ein Hindernis befindet sich im Torbereich	Hindernis beseitigen.						
			Die Schließkantensicherung ist defekt	Die Schließkantensicherung überprüfen, ggf. austauschen. Der Antrieb muss durch einen Befehl neu gestartet werden.						
HINWEIS Der Automatische Zulauf wird gesperrt und muss durch einen Start-Befehl wieder neu gestartet werden.										
F31	Meldung erscheint nach einem Start-Befehl bzw. während der Torfahrt.	Lichtschanke Typ 1 wurde aktiv. Eine Sicherheit am Sicherheitseingang PHOTO1 (Lichtschanke bzw. Stopp-Kreis) wurde aktiv. Menü P30 = AU.ZU bzw. AZ.St Meldung F31 erscheint während der Zufahrt bzw. bei einem Startbefehl in Aufrichtung. Während der Auffahrt bzw. bei einem Startbefehl in Aufrichtung erscheint die Meldung nicht, hierbei den Status des Displays betrachten.	Lichtschanke an Klemmen M5 / M9 wurde unterbrochen oder betätigt. Fals vorhanden, Stopp-Kreis an Klemmen M5 / M9 wurde unterbrochen oder während einer Torfahrt geöffnet. Siehe 4.6 auf Seite 18 .	Die Displayanzeige (erster Balken von links) des Lichtschranken-Kreis prüfen.  <table border="1" data-bbox="774 1284 1126 1397"><tr><td>Sicherheits-Kreis geschlossen</td><td>=</td><td>Balken oben</td></tr><tr><td>Sicherheits-Kreis geöffnet</td><td>=</td><td>Balken unten</td></tr></table> - Auslösendes Hindernis beseitigen und / oder die Lichtschanke überprüfen, ggf. auswechseln. - Stopp-Kreis schließen. - Versorgungsspannung 24 V DC der Lichtschanke prüfen; Sender an Klemme M12 und M11; Empfänger an Klemme M10 und M11. - Fals vorhanden, Stopp-Kreis an Klemmen M5 und M9 wurde unterbrochen oder während einer Torfahrt geöffnet. - Ist keine Lichtschanke und/oder Stopp-Kreis angeschlossen, muss das Menü P30 auf AUS stehen. Siehe 7.26 auf Seite 34.	Sicherheits-Kreis geschlossen	=	Balken oben	Sicherheits-Kreis geöffnet	=	Balken unten
Sicherheits-Kreis geschlossen	=	Balken oben								
Sicherheits-Kreis geöffnet	=	Balken unten								

Anzeige	Info	Fehler / Warnung	Mögliche Ursache	Behebung																		
F32	Meldung erscheint nach einem Start-Befehl in Auf-Richtung bzw. während der Auffahrt..	Schließkantensicherung AUF wurde aktiv.	Schließkantensicherung an Klemmen M7 / M9 wurde unterbrochen oder betätigt, siehe 4.8 auf Seite 20 .	Die Displayanzeige (dritter Balken von links) des Schließkantensicherungs-Kreis prüfen.  Schließkantensicherung Auswertung 8k2 (Menü P35 = 8.2) <table><tr><td>Schließkanten-sicherung nicht betätigt</td><td>=</td><td>Balken oben und unten an</td></tr><tr><td>Schließkanten-sicherung betätigt bzw. Kurzschluss</td><td>=</td><td>Balken oben an</td></tr><tr><td>Schließkanten-sicherung Kabelbruch</td><td>=</td><td>Balken unten an</td></tr></table> Schließkantensicherung Auswertung Öffnerkontakt (Menü P35 = rEL) <table><tr><td>Schließkanten-sicherung nicht betätigt</td><td>=</td><td>Balken oben an</td></tr><tr><td>Schließkanten-sicherung betätigt bzw. Kurzschluss</td><td>=</td><td>Balken unten an</td></tr><tr><td>Schließkanten-sicherung Kabelbruch</td><td>=</td><td>Balken unten an</td></tr></table> • Auslösendes Hindernis beseitigen und / oder die Schließkantensicherung /Zuleitung überprüfen, ggf. auswechseln. • Ist keine Schließkantensicherung angeschlossen, muss das Menü P33 auf AUS stehen. Siehe 7.29 auf Seite 35. Richtige Auswertung im Menü P35 einstellen. Siehe 7.31 auf Seite 36.	Schließkanten-sicherung nicht betätigt	=	Balken oben und unten an	Schließkanten-sicherung betätigt bzw. Kurzschluss	=	Balken oben an	Schließkanten-sicherung Kabelbruch	=	Balken unten an	Schließkanten-sicherung nicht betätigt	=	Balken oben an	Schließkanten-sicherung betätigt bzw. Kurzschluss	=	Balken unten an	Schließkanten-sicherung Kabelbruch	=	Balken unten an
Schließkanten-sicherung nicht betätigt	=	Balken oben und unten an																				
Schließkanten-sicherung betätigt bzw. Kurzschluss	=	Balken oben an																				
Schließkanten-sicherung Kabelbruch	=	Balken unten an																				
Schließkanten-sicherung nicht betätigt	=	Balken oben an																				
Schließkanten-sicherung betätigt bzw. Kurzschluss	=	Balken unten an																				
Schließkanten-sicherung Kabelbruch	=	Balken unten an																				
			Falsche Auswertung aktiviert.																			

Anzeige	Info	Fehler / Warnung	Mögliche Ursache	Behebung
F33	Meldung erscheint nach einem Start-Befehl.	Fehler beim Test der Schließkanten-sicherung AUF.	Schließkantensicherung AUF wurde während der Testung aktiv.	Anschluss und Funktion der Schließkanten-sicherung und des ggf. dazugehörigen Auswertegerätes prüfen.
			Es ist eine Schließkanten-sicherungen aktiviert, jedoch keine angeschlossen.	Schließkantensicherung im Menü P33 deaktivieren. Siehe 7.29 auf Seite 35 .
			Falsche Auswertart eingestellt.	Im Menü P35 richtige Auswertart einstellen. Siehe 7.31 auf Seite 36 .
			Der Eingang der Schließkanten-sicherung ist mit einer Drahtbrücke kurzgeschlossen.	Drahtbrücke entfernen, Schließkantensicherung und ggf. dazugehörigen Auswertegerät anschließen bzw. Schließkantensicherung im Menü P33 deaktivieren, falls keine vorhanden. Siehe 7.29 auf Seite 35
F37	Meldung erscheint nach einem Start-Befehl.	Fehler beim Test der Lichtschanke Typ 1	Die Lichtschanke wurde während der Testung aktiv.	Lichtschanke bzw. Zuleitung der Lichtschanke überprüfen, ggf. austauschen. Hindernis entfernen.
			Es ist eine Lichtschanke aktiviert, jedoch keine angeschlossen.	Lichtschanke im Menü P30 deaktivieren. Siehe Seite 55.
			Der Eingang der Lichtschanke ist mit einer Drahtbrücke kurzgeschlossen.	Drahtbrücke entfernen und Lichtschanke im Menü P30 deaktivieren. Siehe 7.26 auf Seite 34 .
F38	Meldung erscheint nach einem Start-Befehl.	Fehler beim Test der Lichtschanke Typ 2	Die Lichtschanke wurde während der Testung aktiv.	Lichtschanke bzw. Zuleitung der Lichtschanke überprüfen, ggf. austauschen. Hindernis entfernen.
			Es ist eine Lichtschanke aktiviert, jedoch keine angeschlossen.	Lichtschanke im Menü P31 deaktivieren. Siehe 7.27 auf Seite 35 .
			Der Eingang der Lichtschanke ist mit einer Drahtbrücke kurzgeschlossen.	Drahtbrücke entfernen und Lichtschanke im Menü P31 deaktivieren. Siehe 7.27 auf Seite 35 .

13 Menü-Übersicht

Menü	Parameter	Funktion	Standardwert	Eingestellte Werte
P03	0 - 100	Teil-Auf-Position (prozentualer Anteil der Gesamtöffnung)	25	
P10		Richtungslogik:	rEc	
	rEc	Das Tor öffnet nach rechts		
	Lin	Das Tor öffnet nach links		
P13.o	0.5" - 1.0'	Vorwarnzeit Warnlampe in Auf-Richtung	AUS	
	AUS	Funktion deaktiviert		
P13.c	0.5" - 1.0'	Vorwarnzeit Warnlampe in Zu-Richtung	AUS	
	AUS	Funktion deaktiviert		
P14	35 - 100	Leistung des Motors	80	
P14.o	3.5 - 35.0	Laufgeschwindigkeit (cm/s) in Aufrichtung.	15.0	
P14.c	3.5 - 35.0	Laufgeschwindigkeit (cm/s) in Zurichtung.	15.0	
P14.S	3.5 - 35.0	Softlauf-Geschwindigkeit (cm/s), max. $\leq$ P14.o bzw P14.c	6.0	
P16	0 - 6	Anlaufunterstützung	5	
P17.o	0 - 6	Länge der Anfahrrampe in Auf-Richtung	4	
	0	Funktion deaktiviert		
P17.c	0 - 6	Länge der Anfahrrampe in Zu-Richtung	4	
	0	Funktion deaktiviert		
P18.o		Länge der Softstopphase in Auf-Richtung	15	
	1 - 100	Softstopphase prozentual zur Gesamtlaufzeit		
	AUS	Funktion deaktiviert		
P18.c		Länge der Softstopphase in Zu-Richtung	15	
	1 - 100	Softstopphase prozentual zur Gesamtlaufzeit		
	AUS	Funktion deaktiviert		
P20		Startimpuls beim Öffnen des Tores bewirkt:	StoP	
	AUS	Startimpuls wird ignoriert, Tor läuft weiter Auf		
	ZU	Tor stoppt und schließt sofort wieder		
	StoP	Tor stoppt		
P21		Startimpuls beim Schließen des Tores bewirkt:	StoP	
	StoP	Tor stoppt		
	AUF	Tor stoppt und öffnet sofort wieder		
P22		Startimpuls während das Tor offen steht bewirkt:	ZU	
	AUS	Startimpuls wird ignoriert, das Tor bleibt geöffnet		
	ZU	Tor schließt sofort wieder		
	PAUS	Offenhaltezeit wird zurückgesetzt		
P23		Startimpuls während der Fußgängeröffnung bewirkt:	StoP	
	AUS	Startimpuls wird ignoriert, Tor läuft weiter Auf		
	ZU	Tor stoppt und schließt sofort wieder		
	StoP	Tor stoppt		

Menü	Parameter	Funktion	Standardwert	Eingestellte Werte
P24		Automatisches Schließen (Autozulauf):	AUS	
	AUS	Autozulauf deaktiviert		
	0.5" - 20.0'	Tor schließt sich nach der eingestellten Zeit		
P25		Schnellschließfunktion nach Durchfahrt:	AUS	
	AUS	Funktion deaktiviert		
	0.5" - 20.0'	Tor schließt sich nach der eingestellten Zeit		
P25.1		Schnellschließen nach Durchfahrt beider Lichtschranken	nEin	
	nEin	Funktion deaktiviert		
	JA	Tor schließt sich nach der in Menü P25 eingestellten Zeit		
P26	1 - 10	Bremsfunktion aktiviert.	5	
	0	Bremsfunktion deaktiviert.		
P27		Warnlampe bei geöffnetem Tor	nEin	
	nEin	Funktion deaktiviert		
	JA	Funktion aktiviert		
P28		Funktion der Starteingänge:	StAn	
	nEin	Die Starteingänge der Steuerung sind deaktiviert		
	StAn	Standardbetrieb		
	St.Fi	Alarm-Befehl		
	St.Pr	Präsenz-Befehl		
	AU.ZU	Definierte Auf- und Zubefehle		
	totb	Totmannbetrieb		
	dAUF	Dauerauf bei Dauersignal am Starteingang		
P29		Verhalten des nächsten Befehls nach einer Sicherheitsabschaltung:	St.Er	
	St.Er	Beim nächsten Befehl START fährt das Tor in die entgegengesetzte Richtung		
	St.Gr	Beim nächsten Befehl START fährt das Tor in die gleiche Richtung weiter		
P30		Funktion PHOTO 1 (Lichtschranke innen, Typ 1, Klemme M5/M9):	AUS	
	AU.ZU	Sicherheitseingang aktiviert als Lichtschranke. Aktiv beim Öffnen und Schließen.		
	AZ.St	Sicherheitseingang aktiviert als Lichtschranke und Stopp-Funktion. Aktiv beim Öffnen und Schließen.		
	StoP	Sicherheitseingang aktiviert als Stoppkreis. Aktiv beim Öffnen und Schließen.		
	AUS	Sicherheitseingang deaktiviert		
P31		Funktion PHOTO 2 (Lichtschranke aussen, Typ 2, Klemme M6/M9):	AUS	
	ZUPA	Sicherheitseingang beim Schließen und bei stehendem Tor aktiv		
	AUS	Sicherheitseingang deaktiviert		
	ZU	Sicherheitseingang nur beim Schließen aktiviert		

Menü	Parameter	Funktion	Standardwert	Eingestellte Werte
P32		Testung der Lichtschranken PHOTO 1 und PHOTO 2	nEin	
	nEin	Testung der Lichtschranken deaktiviert		
	JA	Testung der Lichtschranken aktiviert		
P33	AUF	Sicherheitseingang 1 (Klemme M7/M9) für Sicherheitskontakteleiste in Auf-Richtung aktiviert	AUF	
	AUS	Sicherheitseingang deaktiviert		
P34	ZU	Sicherheitseingang 2 (Klemme M8/M9) für Sicherheitskontakteleiste in Zu-Richtung aktiviert	ZU	
	AUS	Sicherheitseingang deaktiviert		
P35		Testung/Auswertung der Sicherheitskontakteleisten	8.2	
	nEin	Externe Auswertung mit Öffnerkontakt, ohne Testung		
	8.2	Integrierte Auswertung für 8k2-Sicherheitskontakteleisten		
	rEL	Externe Auswertung mit Öffnerkontakt, mit Testung		
P39.o	0.0 - 9.9A	Hindernissensor in Aufrichtung (beim Wert 0.0 A ist die Funktion deaktiviert)	0.0	
P39.c	0.0 - 9.9A	Hindernissensor in Zurichtung (beim Wert 0.0 A ist die Funktion deaktiviert)	0.0	
P40.o		Einstellung des Geschwindigkeitssensors (Hindernissensor) in Aufrichtung	3	
	0 - 7	0 = minimale Empfindlichkeit 7 = maximale Empfindlichkeit		
P40.c		Einstellung des Geschwindigkeitssensors (Hindernissensor) in Zurichtung	3	
	0 - 7	0 = minimale Empfindlichkeit 7 = maximale Empfindlichkeit		
P42		Funktion des Optionsrelais (Klemme B1/B2)	t.iM 1.0'	
	t.Im, 0.5" - 20.0'	Relais ist für die eingestellte Zeit eingeschaltet		
	AUS	Funktion ist deaktiviert		
	t.Lic, 0.5" - 20.0'	Relais ist während der Torbewegung eingeschaltet und schaltet verzögert nach der eingestellten Zeit ab		
P43		Funktion Kanal 2 des Empfängers	StAn	
	StAn	Standardfunktion, Fußgängeröffnung		
	tiM	Timerfunktion, Relais zieht für die Zeit P42 an		
	biSt	Bistabile Funktion (EIN/AUS)		
	Mon	Monostabile Funktion (Tastfunktion)		
P46		Adi-Schnittstelle	nEin	
	nEin	Adi-Schnittstelle deaktiviert.		
	JA	Adi-Schnittstelle aktiviert.		
EnDE		Ende der Programmierung	nEin	
	nEin	Der Programmiermodus wird nicht beendet		
	JA	Der Programmiermodus wird beendet, die geänderten Daten gespeichert		

14 Demontage und Entsorgung

- ▶ Beim Abbau alle geltenden Vorschriften der Arbeitssicherheit beachten.
- ▶ Schiebetor-Antrieb von einem Sachkundigen nach dieser Anleitung sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge demontieren und fachgerecht entsorgen lassen.

14.1 Entsorgung von Elektroaltgeräten in Deutschland

Wichtige Informationen nach dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG)

Wir weisen Besitzer von Elektro- und Elektronikaltgeräten darauf hin, dass Elektroaltgeräte gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften einer vom Siedlungsabfall getrennten Entsorgung zuzuführen sind.

Entsorgung

In den Elektroaltgeräten enthaltene Batterien und Akkumulatoren, die nicht fest vom Elektroaltgerät umschlossen sind, sowie Lampen, die zerstörungsfrei aus dem Elektroaltgerät entnommen werden können, sind vor deren Abgabe an einer Entsorgungsstelle zerstörungsfrei von diesem zu trennen und einer vorgesehenen Entsorgung zuzuführen. Soweit unsere Geräte Batterien/Akkumulatoren enthalten, entnehmen Sie weitere Informationen zum Typ und chemischen System der Batterie sowie zu deren Entnahme bitte der Bedienungsanleitung des jeweiligen Geräts.



Das dargestellte und auf Elektro- und Elektronikaltgeräten aufgebrachte Symbol einer durchgestrichenen Abfalltonne weist zusätzlich auf die Pflicht zur getrennten Entsorgung hin.

Rückgabe im Einzelhandel oder beim Entsorgungsträger

Elektrofachmärkte und Lebensmittelläden sind nach § 17 ElektroG unter bestimmten Voraussetzungen zur Rücknahme von Elektro- und Elektronikaltgeräten verpflichtet. Stationäre Verkäufer müssen bei Verkauf eines neuen Elektro- und Elektronikgeräts ein Elektroaltgerät der gleichen Art kostenfrei zurücknehmen (1:1-Rücknahme). Dies gilt auch bei Lieferungen nach Hause. Diese Verkäufer müssen außerdem bis zu drei kleine Elektroaltgeräte (≤ 25cm) zurücknehmen, ohne dass dies an einen Neukauf geknüpft werden darf (0:1-Rücknahme).

Daneben ist die Rückgabe von Elektroaltgeräten auch bei einer offiziellen Abgabestelle der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger möglich.

Rückgabe im Fernabsatzhandel

Auch Fernabsatzverkäufer wie zum Beispiel Online-Händler sind unter den Voraussetzungen des § 17 Abs. 2 ElektroG zur Abholung und Rücknahme von Elektroaltgeräten verpflichtet. Bei Lieferung von Elektronikgeräten der Kategorien 1, 2 und 4 müssen die rücknahmepflichtigen Fernabsatzhändler ein Elektroaltgerät der gleichen Art am Ort der Abgabe/Lieferung des Neugeräts kostenlos abholen. Für andere Elektroaltgeräte müssen die rücknahmepflichtigen Fernabsatzverkäufer außerdem geeignete Rückgabemöglichkeiten in zumutbarer Entfernung zu den Endnutzern bereitstellen. Eine Übersicht zu den Elektrogeräte-Kategorien kann unter https://www.gesetze-im-internet.de/elektrog_2015/anlage_1.html abgerufen werden.

Löschung personenbezogener Daten

Für die Löschung personenbezogener Daten auf den zu entsorgenden Elektroaltgeräten sind Sie als Endnutzer vor der Abgabe selbst verantwortlich.

Informationen über die Erfüllung der Sammel- und Verwertungsvorgaben

Über die Erfüllung der Sammel- und Verwertungsvorgaben durch die für die Erfassung und Verwertung von Altgeräten zuständigen Stellen veröffentlicht das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit jährlich die erhobenen Daten.

Die erhobenen Daten des aktuellen und vergangener Berichtszeiträume können Sie auf der Webseite des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit unter nachfolgendem Link einsehen:

<https://www.bmu.de/themen/wasser-ressourcen-abfall/kreislaufwirtschaft/statistiken/elektro-und-elektronikaltgeraete>

14.2 Entsorgung in Frankreich

Verpackung sortenrein entsorgen.



Elektro- und Elektronikgeräte müssen in den dafür eingerichteten Annahme- und Sammelstellen abgegeben werden.

Batterien getrennt entsorgen.



Points de collecte sur www.quefairede mesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

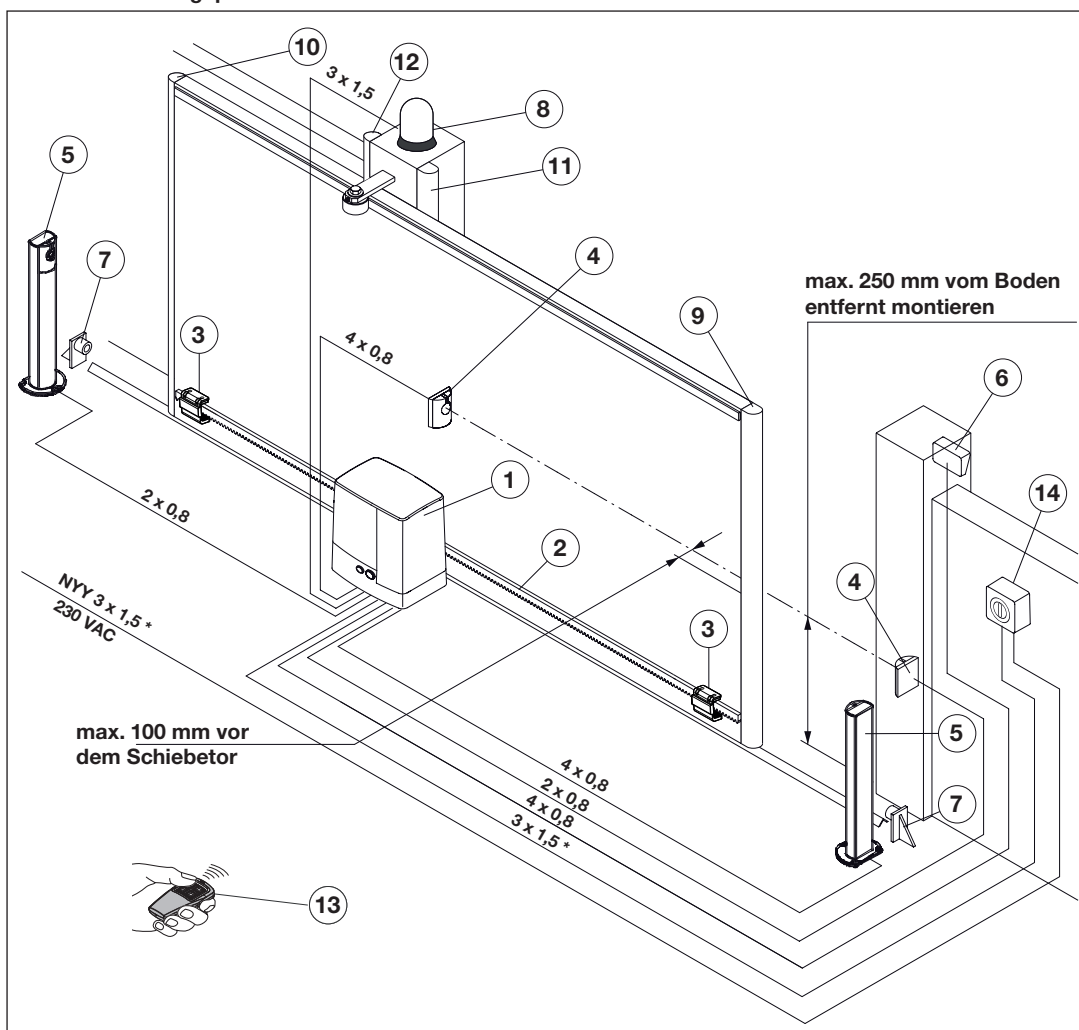
15 Technische Daten

Motorspannung	230 V AC / 50 Hz
Stromaufnahme	5 A
Maximalleistung	1,0 kW
Nennleistung	0,46 kW
Standby	0,5 W
Zeit bis zum Standby (Bereitschaftszustand)	1 min
Schutzsicherung	Typ 250V F5AL
Spannungsausgang für externe Verbraucher	24 V DC / max. 400 mA
Max- Zyklen (Std. / Tag)	10 / 100
max. Schubkraft	1500 N
Nennschubkraft	500 N
Schutzart	IP44
Temperaturbereich	-20 °C bis +55 °C
max. Torgewicht	1400 kg *
Modul	M4-Z15
Laufgeschwindigkeit	35 mm/s - 350 mm/s
Schmierung	Dauerfettschmierung
Gewicht	15,5 kg

HINWEIS

* Die Gewichtsangaben beziehen sich auf bodengeführte Schiebetore. Bei freitragenden Toren abzgl. 20% vom max. Torgewicht.

16 Kabelverlegeplan

* Netzzuleitung bis 20 m NYY 3 x 1,5 mm²Netzzuleitung bis 30 m NYY 3 x 2,5 mm²** Motorzuleitung bis 20 m NYY 3 x 1,5 mm²Motorzuleitung bis 30 m NYY 3 x 2,5 mm²

1	Schiebetorantrieb + Funkempfänger	6	Schlüsseltaster / Befehlsgeber	11	Sicherheitskontaktleiste 8k2, stationär, Nebenschließkante in Auf- richtung
2	Zahnstange	7	Mechanischer Endanschlag Auf/ Zu (Überlaufschutz)	12	Sicherheitskontaktleiste 8k2, stationär, Nebenschließkante in Zurichtung
3	Endlagenmagnet	8	Warnlampe / Blinklampe mit Blinkgeber / Rundumleuchte	13	Handsender
4	Lichtschranke Typ 2 (außen) / Sender (TX) und Empfänger (RX), max. 250 mm über Boden	9	Sicherheitskontaktleiste 8k2, mobil, Hauptschließkante in Zurichtung	14	Hauptschalter, allpoligtrennend und abschließbar
5	Lichtschranke Typ 1 (Innen) / Sender (TX) und Empfänger (RX)	10	Sicherheitskontaktleiste 8k2, mobil, Hauptschließkante in Auf- richtung		

CX1402

Berner Torantriebe KG
Graf-Bentzel-Straße 68
D-72108 Rottenburg
www.berner-torantriebe.de
info@berner-torantriebe.de



2909361