

www.STYRIATOR.at

Schnellauftor Professional 15 / VR

Inhalt

Seite

1. Einleitung	1
2. Montagebeschreibung	2 - 9
3. Montage Wellenabdeckung	10 - 11
4. Feder-Crash Beschreibung	12 - 14
5. Torsteuerung ST-810392 FU	15 - 40
6. Radarbeschreibung	41 - 54
7. Personalauswahl	55
8. Störung der Toranlage	56
9. Zusätzliche Sicherheitshinweise	56
10. Liste Ersatzteile	57 - 58
11. Zusätzliche Ansteuerungen	59 – 60
12. Übersicht Ersatzteile	61
13. Befestigungspunkte	62
14. Maßblätter	63 - 64
15. Bemerkung / Fehler	65
16. Notizen	

1. Einleitung Professional

Das STYRIATOR-Schnelllauftor ist ein qualitativ hochwertiges Tor, das nach den berufsgenossenschaftlichen Richtlinien für kraftbetätigte Türen und Tore gefertigt wird.

Beachten Sie, dass die geltenden Vorschriften eine jährliche Prüfung der Toranlage durch einen Sachkundigen verlangen.

Die Montage- und Wartungsanleitung ist keine Reparaturanleitung für am Tor durchzuführende Reparaturen.

Im Kapitel **Montageanleitung** ist in einzelnen Punkten die Montage des Schnelllauftores aufgeführt.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Montageanleitung oder unsachgemäße Nutzung des Schnelllauftores hervorgerufen werden, haftet die Firma STYRIATOR nicht.

Beachten Sie bei der Montage die sicherheits- und brandtechnischen Vorschriften sowie die kundenspezifischen Auflagen.

Da sich Fehler, trotz aller Bemühungen nie vollständig vermeiden lassen, sind wir für Hinweise jederzeit dankbar.

Stand: 07.2010

2. Montageanleitung Professional

1.

Höhe und Breite der lichten Toröffnung vor Ort mit dem beiliegendem Lieferschein vergleichen. Bei geringen Abweichungen ist die Lichte Breite des Lieferscheins einzuhalten.

2.

Im Bereich der Seitenteile rechts – links und im Bereich der Wickelwelle dürfen sich keine Gegenstände oder Unebenheiten befinden.

Bild 1

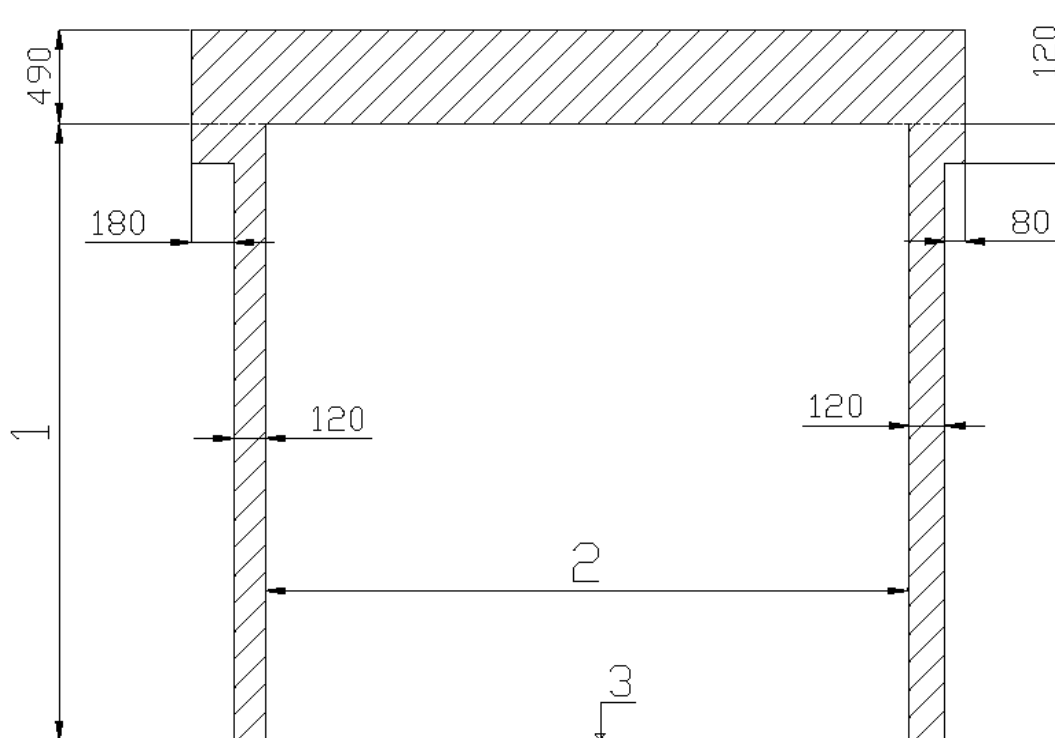


Bild 1 Ausführung Motor links (Motor rechts spiegelbildlich)

(1)	Lichte Höhe
(2)	Lichte Breite
(3)	Oberkante Fussboden



3.

Öffnen Sie die Schutzfolie der Transportpalette.

Wenn Sie dazu ein Messer benutzen, nicht im Bereich der Torplane schneiden. Diese könnte durch das Messer beschädigt werden.



4.

Vergleichen Sie den Inhalt der Palette und Kleinteilkiste, mit der in der Kleinteilkiste befindlichen Stückliste oder mit dem Lieferschein.

Wenn Teile fehlen oder Teile des Tores beschädigt sind, immer vor Montagebeginn bei der Firma **STYRIATOR** reklamieren.

5.

Überprüfen Sie, ob die rechte und linke Aufstellfläche der Seitenteile genau in Waage zueinander stehen. Ist dies nicht der Fall, müssen die Bodenplatten der Seitenteile mit geeignetem Unterlegmaterial ausgeglichen werden.

6.

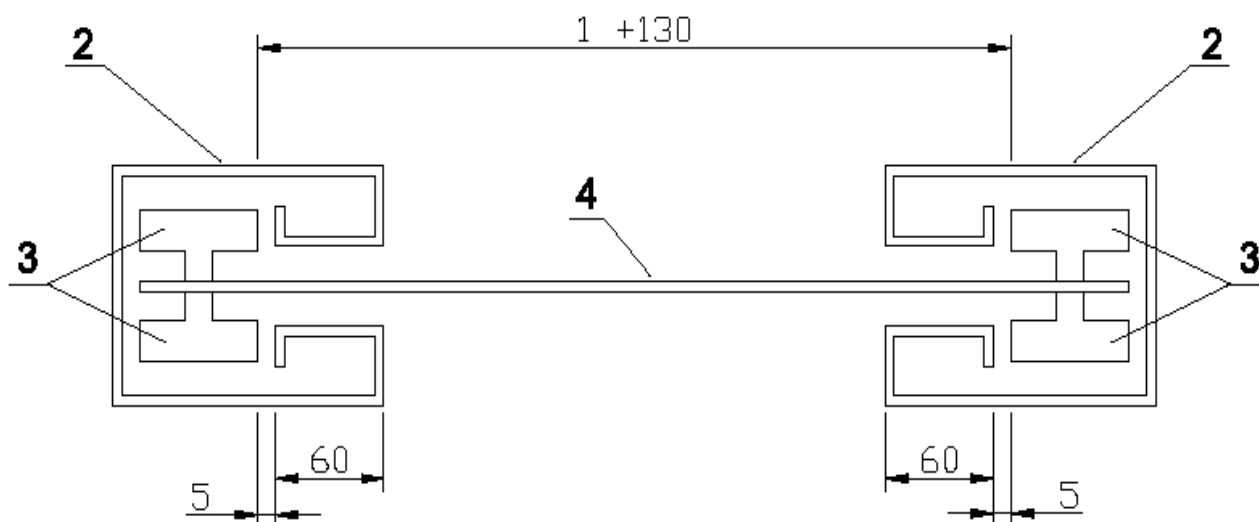
Setzen Sie die Seitenteile (Laufschienen) bündig mit der Öffnungszarge auf.

Befestigen Sie die Seitenteile zuerst nur oben in den vorgesehenen Bohrungen mit dem geeigneten Befestigungsmaterial am Untergrund.

Bei Beton	Schwerlastdübel M 10 x 90 mm
Bei massiven Mauerwerk	Kunststoffdübel S 12 und Holzschraube 10 x 70 mm
Bei Gasbeton oder Hohlblock Mauerwerk	Gewindestange M 10 mit U-Scheiben und Selbstsichernden Muttern und PE Gegenplatten.
Bei Stahl	Mit Gewindeschraube M 10 oder wenn möglich Schweißen

Beim Befestigen der Seitenteile (Laufschienen) darauf achten, dass zwischen der Behangführung und den Laufrollen der Windsicherung mindestens 5 mm Spiel pro Seite ist (Bild 2).

Bild 2



1	Lichte Breite +130 mm
2	Behangführung (Laufschiene)
3	Laufrollen
4	Windsicherung

7.

Entfernen Sie die Verpackungsfolie der Wickelwelle nur im Bereich des Lager und Motorzapfens.

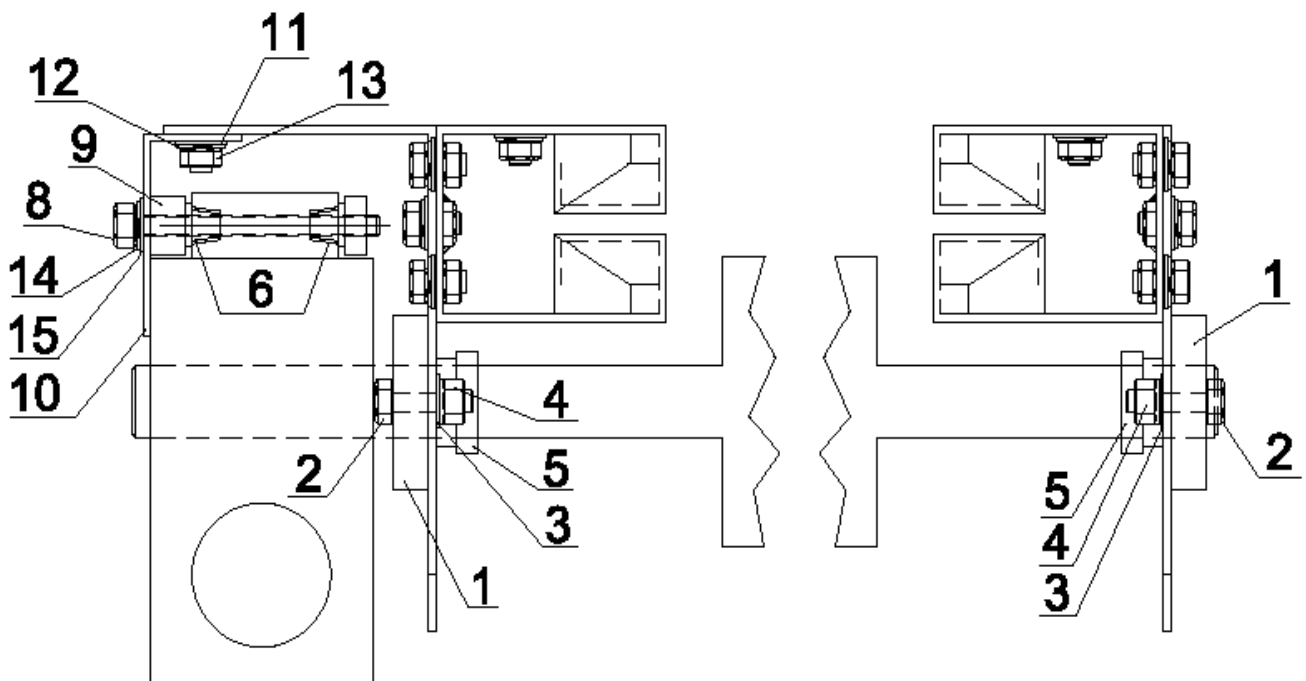
Kontrollieren Sie, ob sich der Stelling und das Flanschlager auf dem Wellenzapfen befinden. Lösen Sie die Schrauben des Flanschlagers so weit, so dass die Mutter noch ein paar Gewindegängen auf der Schraube ist.

8.

Heben Sie die Wickelwelle mit einem geeigneten Hebegerät vorsichtig so hoch, dass Sie den Lager- und Motorzapfen in die Langlöcher der beiden Ausleger einschieben können.

Ziehen Sie die Mütter, Federring und Unterlegscheibe so weit vom Flanschlager weg, dass die Ausleger zwischen dem Flanschlager und der Unterlegscheibe eingeführt werden können (siehe Bild 3).

Bild 3



1	Lager dm 40 mm	9	Aluminium-Hülse
2	Sechskantschraube M 12 x 45	10	Drehmomentplatte
3	Unterlegscheibe 13 mm	11	Unterlegscheibe 10,5 mm
4	Sperrzahnmutter M 12	12	Federring 10 mm
5	Stellring dm 40 mm	13	Mutter M 10
6	Kunststoffhülsen	14	Federring 12 mm
7	Gewindeklotz	15	Unterlegscheibe 13 mm
8	ISK-Schraube M 12 x 150 mm		

Schieben Sie die Wickelwelle so weit nach hinten, so dass die Schrauben angezogen werden können.

Legen Sie die Passfeder 12 x 120 mm auf der Motorseite in die Nut des Wellenzapfens. Schieben Sie den Getriebemotor seitlich auf den Motorzapfen. Achten Sie darauf, dass die Passfeder und die Nut der Hohlwelle übereinander passen.

Befestigen Sie die Drehmomentstütze mit dem Getriebemotor und dem Motorausleger.

Entfernen Sie die Schutzfolie von der Wickelwelle



Achtung: Beim entfernen der Schutzfolie nicht mit dem Messer oder anderem Werkzeug an die Torplane kommen.

Vermitteln Sie das Bodenabschlussschwert mittig über dem Einlauftrichter. Ziehen Sie die Schrauben der Lager und Drehmomentstütze an.

Vermitteln Sie den Torbehang seitlich zu den Seitenteilen (Laufschienen) rechts und links so, dass die Laufrollen seitlich im Torbehang zu den Seitenteilen mindestens 5 mm Abstand haben (siehe Bild 2).

9.

Schieben Sie die Stellringe dicht an die Flanschlager und ziehen die Gewindestifte im Flanschlager und dem Stellring fest an.

10.

Befestigen Sie den Steuerungs-Schaltkasten etwa in Augenhöhe auf der Motorseite (wenn keine andere Angabe durch den Kunden oder eines Außendienstmitarbeiter gemacht wurden).

Stecken Sie den Anschlussstecker des Steuerungs-Schaltkasten in die bauseits angebrachte CEE-Steckdose.

Steckdose: 3 x 400 Volt, N, PE, 10 A, 50 Hz.

11.

Verlegen Sie seitlich am Seitenteil (Führungsschiene) den Kabelkanal. Stecken Sie das Motorkabel in die dafür vorgesehene Steckleiste an der Endschalterleiste am Motor.

12.

Fahren Sie den Torbehang mehrmals per Handbetrieb über die Folientastatur auf und ab.

Die Endlagen (oben / unten) sind noch nicht eingestellt, der Torbehang kann überschlagen.



13.

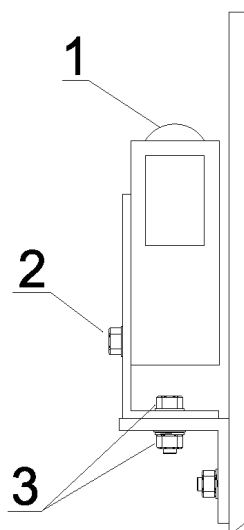
Verdübeln Sie nun die Seitenteile (Führungsschiene) unten in den vorgesehenen Bohrungen der Bodenplatte so, dass die Laufrollen seitlich im Torbehang zu den Seitenteilen mindestens 5 mm Abstand haben (siehe Bild 2).

14.

Richten Sie die Reflexions-Lichtschanke mittig auf den gegenüber liegenden Reflektor aus (Bild 4).

Befestigen Sie die Reflexions-Lichtschanke und das Abdeckblech. Verkabeln Sie die Reflexions-Lichtschanke mit der Steuerung nach Schaltplan.

Bild 4



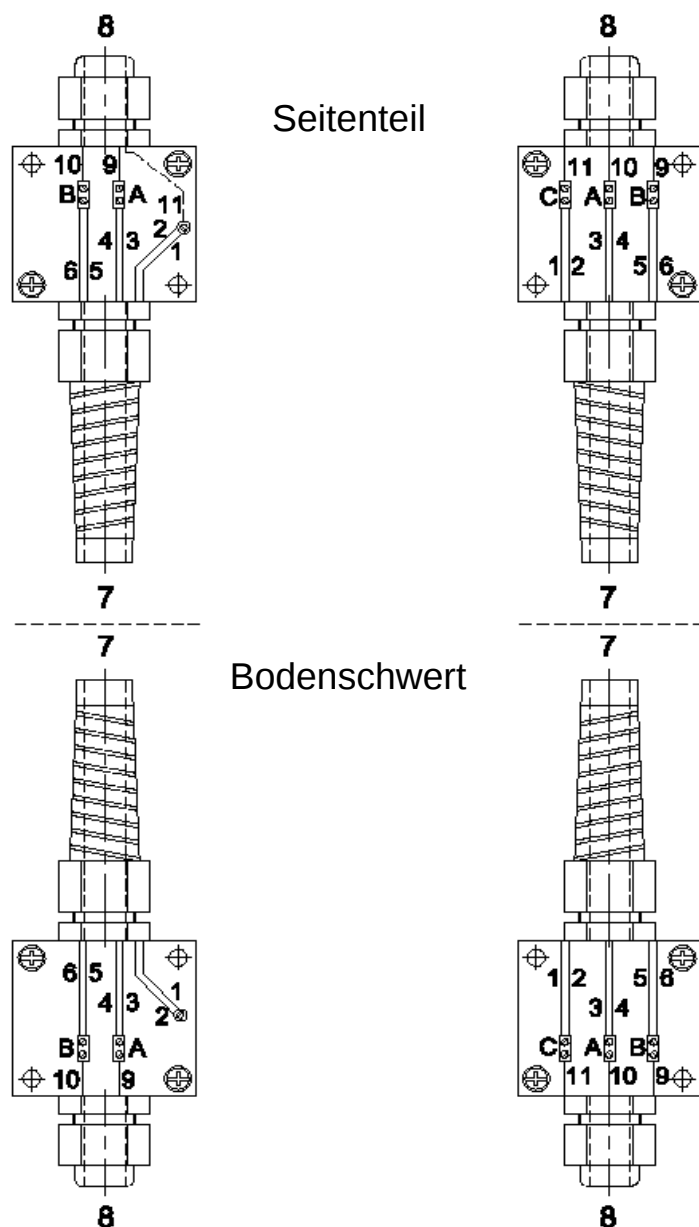
1	LED Kontroll-Leuchte
2	Einstellschraube Auf / Ab
3	Einstellschraube Links / Rechts

15.

Verbinden Sie das Spiralkabel der Kontaktleiste mit der Anschlussdose auf dem Seitenteil Bild 4

Das Spiralkabel innerhalb der Anschlussdose mit einem Kabelbinder gegen herausziehen zusätzlich sichern.

Bild 4.



Anschluss für Kontaktleiste	Anschluss für Kontaktleiste
8,2 KOhm	Opto-Sensoren

Anschluss Kontaktleiste 8,2 KOhm

Anschlussdose Bodenabschlussschwert

1	Grün / Erde	3	Braun Klemme A	5	Weiß Klemme B
2	Gelb / Erde	4	Rosa Klemme A	6	Grau Klemme B
7	Spiralkabel	8	Kabel Kontaktleiste	9	Braun Klemme A
10	Weiß Klemme B				

Anschlussdose Seitenteil

1	Grün / Erde	3	Braun Klemme A	5	Weiß Klemme B
2	Gelb / Erde	4	Rosa Klemme A	6	Grau Klemme B
7	Spiralkabel	8	Zum Schaltkasten	9	Nr. 1 Klemme A
10	Nr. 2 Klemme B	11	PE / Erde		

Anschluss Kontaktleiste mit Opto-Sensoren

Anschlussdose Bodenabschlussschwert

1	Grün Klemme C	3	Braun Klemme A	5	Weiß Klemme B
2	Gelb Klemme C	4	Rosa Klemme A	6	Grau Klemme B
7	Spiralkabel	8	Kabel Kontaktleiste	9	2 x Weiß Kl. B
10	2 x Braun Kl. A	11	2 x Grün Kl. C		

Anschlussdose Seitenteil

1	Grün Klemme C	3	Braun Klemme A	5	Weiß Klemme B
2	Gelb Klemme C	4	Rosa Klemme A	6	Grau Klemme B
7	Spiralkabel	8	Zuleitung Schaltkasten	9	Nr. 1 Klemme B
10	Nr. 2 Klemme A	11	Br. 3 Klemme C		

Verkabeln Sie die Kontaktleiste mit dem Schaltkasten nach Schaltplan.

Klemme A = +12 Volt

Klemme B = X 20, Si 2

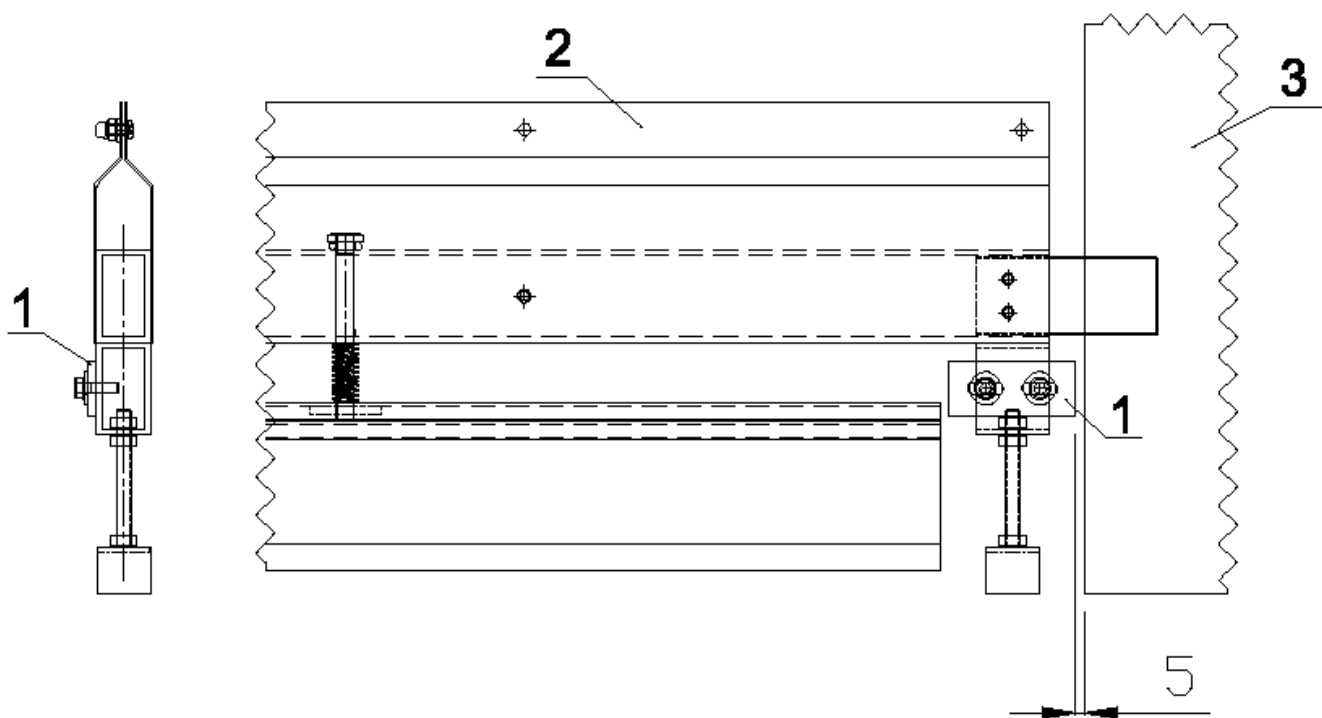
Klemme C = X 20, Si 1

16.

Fahren Sie den Rolltorbehang mehrmals per Handbetrieb über die Tastatur auf der Steuerung auf und ab.

Gegebenenfalls die Seitenführungen (1) rechts und links am Bodenabschlussschwert (2) nachstellen, so dass das Bodenschwert mittig zwischen den Laufschienen (3) läuft.

Es ist darauf zu achten, dass die Seitenführungen nicht zu eng an den Seitenteilen anliegt, ca. 5 mm da sonst das Bodenabschlussschwert verklemmen könnte.



Achtung!

Die Endlagen der Endschalter sind noch nicht eingestellt, der Rolltorbehang kann sich überschlagen.

17.

Einstellen der Endlagen: oben und unten, siehe Monteurbeschreibung.
HaWe-ST 101114 WS unter Absatz 6.

!!!!!!!!!!!!Achtung!!!!!!!!!!!!

Nach Fertigstellung aller Arbeiten an der Toranlage nochmals alle Schrauben und Verkabelung überprüfen und gegebenenfalls nachziehen.

18.

Nach erfolgter Abnahme der Toranlage durch den Kunden, ist der Schaltkasten zu versiegeln.

Desweiteren ist die Prüfplakette auf dem Typenschild am Seitenteil anzubringen. (Siegel und Prüfplakette beiliegend im Prüfbuch).

Das Prüfbuch (Unterschrieben vom Monteur) und die Dokumentation ist dem Kunden zu übergeben.

19.

Demontage

Die Demontage ist in umgekehrter Montage-Reihenfolge vorzunehmen. Dabei ist besonders zu beachten:

Tor in Endlage Auf (Torbehang oben) fahren.

Zuleitung spannungsfrei schalten, und gegen unbefugtes Einschalten sichern.

Die Enden der Zuleitung im Steuerungs-Schaltkasten abklemmen und isolieren.

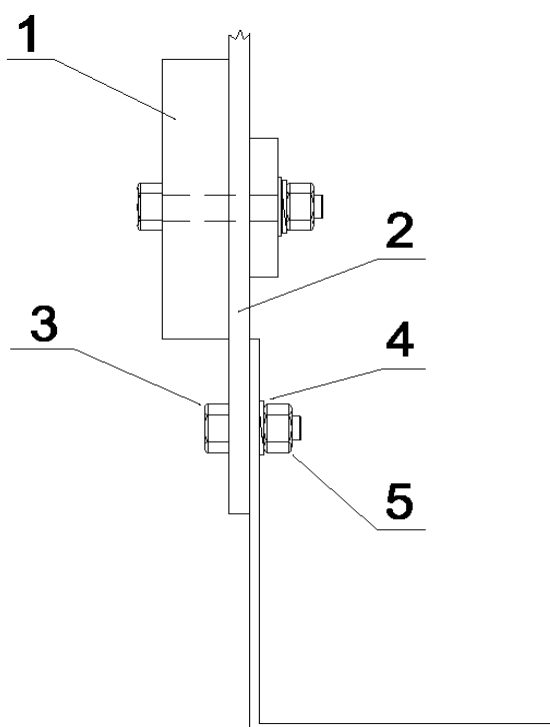
Getriebemotor demontieren und die Wickelwelle gegen Herausgleiten aus der Antriebskonsole, sowie den Behang gegen Abrollen sichern.

Erst danach die Wickelwelle mit einem geeigneten Hubgerät ablassen.

3. Montage der Wellen und Motorabdeckung

1.
Befestigen Sie die Haltebleche der Wellenabdeckung am Motor und Lagerausleger mit den beiliegenden Schrauben.

Bild 6



1	Lager
2	Motor und Lagerausleger
3	Schrauben M 10 x 25 mm
4	Mutter M 10
5	Federring 10 mm

2.
Legen Sie die Wellenabdeckung oben auf die Seitenteile (Führungsschiene). Überprüfen Sie, dass die Windversteifung des Behangs nicht oben und vorne gegen das Abdeckblech schlägt. Bohren Sie in die Wellenabdeckung pro Seite auf der Fläche der Haltebleche je zwei Löcher ($d = 5,2 \text{ mm}$). Verschrauben Sie die Wellenabdeckung und die Haltebleche mit selbst schneidenden Schrauben 6 x 16 mm.

3.

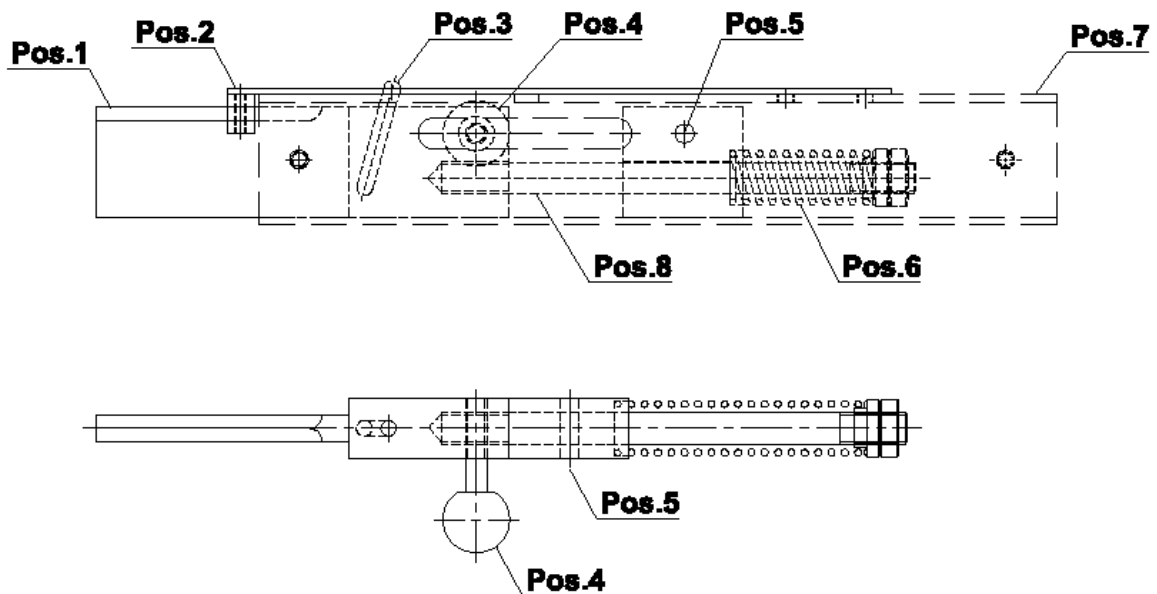
Legen Sie die Motorabdeckung mit der überstehenden Lasche auf die Wellenabdeckung. Markieren Sie die unteren beiden Befestigungslöcher an der Motorabdeckung.

Nehmen Sie die Motorabdeckung wieder ab, und bohren an den markierten Stellen die Löcher in das Blech.

Legen Sie die Motorabdeckung wieder auf die Wellenabdeckung. Befestigen Sie nun die Motorabdeckung oben mit der Lasche in der Wellenabdeckung. Befestigen Sie die Motorabdeckung unten in den beiden Löchern an der Wand.

Achten Sie darauf, dass die Motor- und Wellenabdeckung an der Stoßstelle ohne Spalt montiert werden.

4. Crash Beschreibung



1.

Ausbau des STYRIATOR Crash- Stückes.



Zuerst die Abschlussleiste mit der Tastatur auf dem Schaltschrank in Arbeitshöhe fahren.

Achtung! Die Toranlage (Steuerung) Stromlos schalten.

Das Ausrückprisma(2) mit einem Schraubendreher so weit nach oben schieben, dass das Crash- Stück (1) in die Abschlussleiste springt.



Achtung! Hohe Federkraft. (6)

Der Rückstellhebel (4) herausdrehen.

Die Durchgangsschraube (5) mit Muttermutter lösen und herausziehen. Die Abschlussleiste (7) vor das Seitenteil ziehen und das Crash-Stück mit einer Zange herausnehmen. Nun das Crash-Stück von der Federschubstange (8) abdrehen.

Wieder Einbau des Crash- Stückes in umgekehrter Reihenfolge. Bei erfolgtem Wieder Einbau den Crash-Schutz mit dem Schraubendreher den Rückstellhebel so weit herausdrücken, dass er wieder einrastet.

Inbetriebnahme des Feder-Kraft-Crashschutzes nach erfolgtem Crash.

Bild 1



1	Gleitstück
2	Crashhebel

Bild 2



Dadurch wird das Bodenabschlussschwert links und rechts oder beidseitig nicht mehr in der Laufschiene geführt.

Bild 3



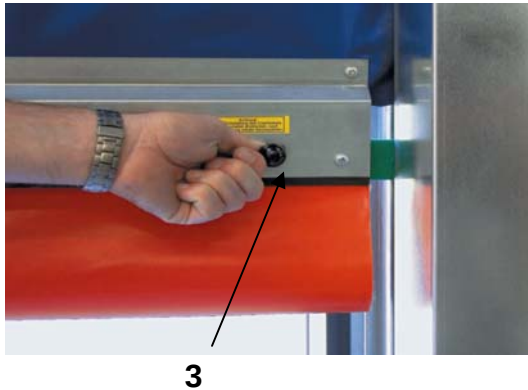
Zur Aktivierung des Feder-Kraft-Crashschutz sollte das Bodenabschlussschwert mit dem Drucktaster am Schaltkasten auf Arbeitshöhe gefahren werden. Bei Erreichen der Arbeitshöhe den Stop-Taster oder Not- Aus an der Steuerung drücken, damit die Toranlage auf Augenhöhe stehen bleibt.



ACHTUNG

Vor Arbeitsbeginn die Steuerung je nach Ausführung durch ziehen des Netzsteckers oder abschalten des Hauptschalters die Toranlage Stromlos schalten.

Bild 4



3	Crashebel
---	-----------

Bild 5



Tor ist betriebsbereit und Feder-Kraft-Crash wieder aktiviert

Einführen des Behanges in das Seitenteil.

Den Crashhebel kräftig mit dem Handballen Richtung Seitenteil drücken bis das Crash- Stück vernehmbar einrastet. Bei nicht einrasten den Vorgang wiederholen.

Stromzufuhr wieder herstellen.

Toranlage mit Taster **AUF** und **AB** (auf Schaltkasten) ein bis zweimal fahren.



1. Inhaltsangabe

1.	Inhaltsangabe	2
2.	Symbolerklärung	2
3.	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
4.	Produktübersicht	3
5.	Frequenzumrichter	5
6.	Inbetriebnahme	8
7.	Programmierung mit dem LCD-Monitor	13
8.	Navigator (nur LCD-Monitor)	14
9.	Funktionsübersichten	16
10.	Fehleranzeige und Behebung	25
11.	Technische Daten	27
12.	EG-Konformitätserklärung	27
13.	Anhang	28

2. Symbolerklärung



Gefahr vor Personenschäden!

Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!



Warnung vor Sachschäden!

Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!



Information

Besondere Hinweise

ODER

Verweis auf andere Informationsquellen

3. Allgemeine Sicherheitshinweise

Gewährleistung

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

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Steuerung HAWE ST FU ist ausschließlich für die Steuerung von Toranlagen mit digitalen Endlagensystemen und integriertem Frequenzumrichter bestimmt.

Zielgruppe

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

Qualifizierte und geschulte Elektrofachkräfte erfüllen folgende Anforderungen:

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

Hinweise zu Montage und Anschluss

- Vor elektrischen Arbeiten muss die Anlage von der Stromversorgung getrennt werden. Nach der Trennung vom Netz liegt noch eine Restspannung an. Eine Sicherheitswartezeit von 180 Sekunden muss daher unbedingt eingehalten werden. Während der Arbeiten muss sichergestellt werden, dass die Stromversorgung unterbrochen bleibt.
- Die örtlichen Schutzbestimmungen sind zu beachten.

Prüfgrundlagen und Vorschriften

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

Bauproduktnormen

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

EMV

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

Maschinenrichtlinie

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

Niederspannung

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

Berufsgenossenschaft D

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

4. Produktübersicht

4.1 Varianten

Die Steuerung HAWE ST FU gibt es wahlweise mit im Steuerungsgehäuse eingebauten Frequenzumrichtermodul (Version HAWE ST FU-E) oder mit im Antrieb integriertem Frequenzumrichtermodul (Version HAWE ST FU-I).

Folgende Liefervarianten der Steuerung HAWE ST FU sind für beide Versionen möglich:

- Steuerung HAWE ST FU mit LCD-Monitor
- Steuerung HAWE ST FU mit LCD-Monitor im Gehäuse
- Steuerung HAWE ST FU ohne LCD-Monitor (Monitor wird für Einstellungen benötigt)

Alle genannten Varianten können mit einer steckbaren Wochenzeitschaltuhr und einem steckbarem Funkempfänger ausgestattet werden.

Folgende Liefervarianten der Gehäuse sind möglich.

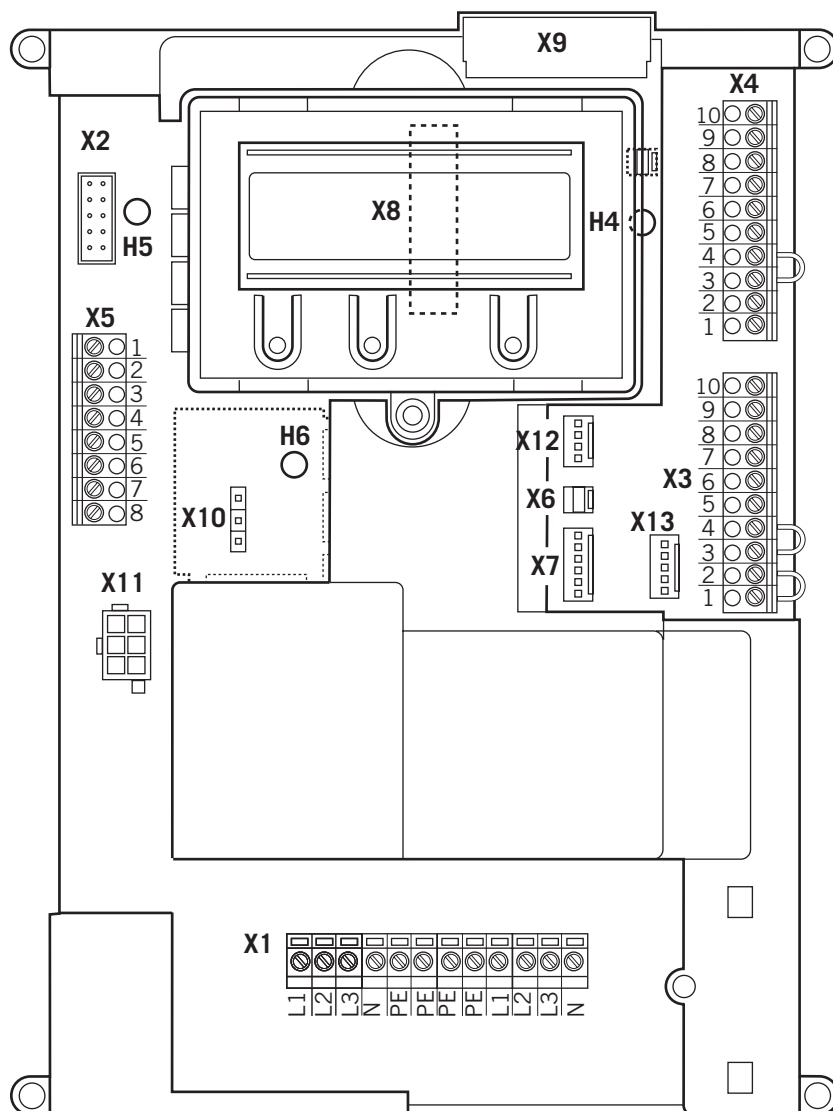
- Gehäuse mit 3-fach-Taster CS
- Gehäuse mit AUF - STOP - ZU Taster
- Gehäuse mit Schlüsselschalter EIN/AUS
- Gehäuse mit Hauptschalter
- Gehäuse mit Not-Aus

Die Betriebsanleitung beschreibt die Anschlussmöglichkeiten und Programmierung der Varianten:

- Steuerung HAWE ST FU-E mit aufgesteckter LCD-Display-Platine
- Steuerung HAWE ST FU-I mit aufgesteckter LCD-Display-Platine

4. Produktübersicht

4.3 Grundplatine HAWE ST FU (mit aufgestecktem LCD-Display-Monitor)



Erklärung:

- X1: Klemmleiste Netzanschluss
(Netz) /
Spannungsversorgung
Frequenzumrichter (FU)
- X2: Klemmleiste
Datenkabel FU
- X3: Klemmleiste Befehlsgeräte
- X4: Klemmleiste
Sicherheitselemente
- X5: Klemmleiste
Relais
- X6: Steckleiste für internen EIN-
AUS-Schalter
- X7: Steckleiste für internen
3-fach-Taster
- X8: Stecksockel für Monitor
(Unter Monitor)
- X9: Steckleiste für
Funkempfänger
- X10: Steckleiste für Wochenzeit-
schaltuhr
- X11: Steckleiste für digitales
Endlagensystem mit Sicher-
heitskreis (STOPKETTE)
- X12: Steckanschluss für externen
Funkempfänger
- X13: Steckleiste für
3-fach-Taster CS
- H4: Zustandsanzeige
Schließkantensicherung (SKS)
– leuchtet bei funktionie-
render SKS
- H5: Zustandsanzeige
Frequenzumrichter (FU) –
leuchtet, wenn FU bereit ist
- H6: Zustandsanzeige Stoppkreis
- leuchtet bei geschlossenem
Stoppkreis

Allgemeines

Durch die Frequenzsteuerung ist die Torgeschwindigkeit in AUF- und ZU-Richtung getrennt einstellbar. Die Beschleunigungs- und Verzögerungszeiten (RAMPE HOCH / RAMPE RUNTER) sorgen für einen sanften Anlauf und Auslauf in den Endlagen.

Die Frequenz des Umrichters bestimmt die Geschwindigkeit des Antriebs.

Einstellbare Werte

Folgende Werte sind im Eingabemenü einstellbar:

RAMPE HOCH

Beschleunigungszeit von Minimalgeschwindigkeit auf Maximalgeschwindigkeit.

RAMPE RUNTER

Verzögerungszeit von Maximalgeschwindigkeit auf Minimalgeschwindigkeit. Die Verzögerungszeit wird eingeleitet durch den Bremspunkt AUF oder ZU.

DREH AUF MIN

Minimalgeschwindigkeit des Antriebs für Torfahrt AUF (Schleichfahrt).

DREH AUF MAX

Maximalgeschwindigkeit des Antriebs für Torfahrt AUF.

DREH ZU MIN

Minimalgeschwindigkeit des Antriebs für Torfahrt ZU (Schleichfahrt).

DREH ZU MAX

Maximalgeschwindigkeit des Antriebs für Torfahrt ZU.

BREMS-P AUF

Der Bremspunkt AUF liegt vor dem Endschalterwert AUF. Das Passieren des Bremspunktes AUF leitet die Verzögerungszeit RAMPE RUNTER ein.

BREMS-P ZU

Der Bremspunkt ZU liegt vor dem Endschalterwert ZU. Das Passieren des Bremspunktes ZU leitet die Verzögerungszeit RAMPE RUNTER ein.

U ANLAUF

Die Anlaufspannung dient zur Leistungssteigerung der Antriebe im unteren Drehzahlbereich.

Eine zu kleine wie eine zu große Einstellung der Anlaufspannung kann zu einem Fehler im Torlauf führen. Der Einstellbereich ist 0V ... 42V.

Eine zu große Anlaufspannung führt zu einem Überstromfehler (FU2).

In diesem Fall muss die Anlaufspannung verkleinert werden.

Eine zu kleine Anlaufspannung führt dazu, dass der Motor nicht genügend Kraft hat um das Tor zu bewegen.

In diesem Fall muss die Anlaufspannung erhöht werden.

Aufgrund der Vielzahl der möglichen Tortypen ist die korrekte Einstellung der Anlaufspannung durch Versuche zu ermitteln.

BREMSVERZ

Bei Antrieben mit Bremse und einer geringen Selbsthemmung (Schnelllauftorantriebe) ist es notwendig, die Bremse beim Losfahren des Tores verzögert zu lösen, um ein Durchsacken des Tores zu verhindern.

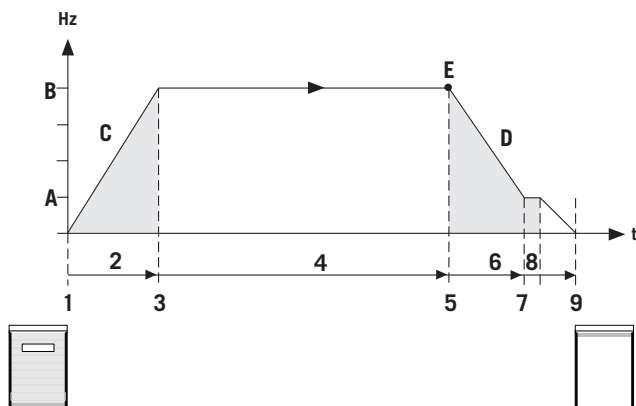
Bei gewichtsausgeglichene Toren kann dieser Parameter vernachlässigt werden.

NENNFREQUENZ

Der Parameter Nennfrequenz muss auf die Nennfrequenz des Motors eingestellt werden. Es stehen drei Modes zur Verfügung.

5. Frequenzumrichter

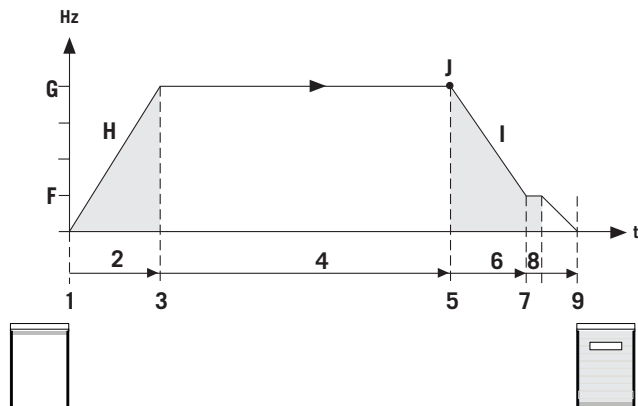
Auffahrt des Tores



- A DREH AUF MIN
- B DREH AUF MAX
- C RAMPE HOCH
- D RAMPE RUNTER
- E Bremspunkt AUF

1. Das Tor startet in Richtung AUF.
2. Der Frequenzumrichter beschleunigt in der Zeit RAMPE HOCH (C) bis zu seiner Maximalgeschwindigkeit DREH AUF MAX (B).
3. Das Tor erreicht seine Maximalgeschwindigkeit DREH AUF MAX (B).
4. Das Tor fährt mit der Maximalgeschwindigkeit DREH AUF MAX (B).
5. Die Betätigung des Bremspunktes AUF (E) aktiviert den Sanftlauf in AUF-Richtung.
6. Der Frequenzumrichter verzögert auf die Minimalgeschwindigkeit DREH AUF MIN (A) in der Zeit RAMPE RUNTER (D).
7. Das Tor erreicht seine Minimalgeschwindigkeit DREH AUF MIN (A) .
8. Das Tor fährt mit der Minimalgeschwindigkeit DREH AUF MIN (A).
9. Das Tor hält in der oberen Endlage.

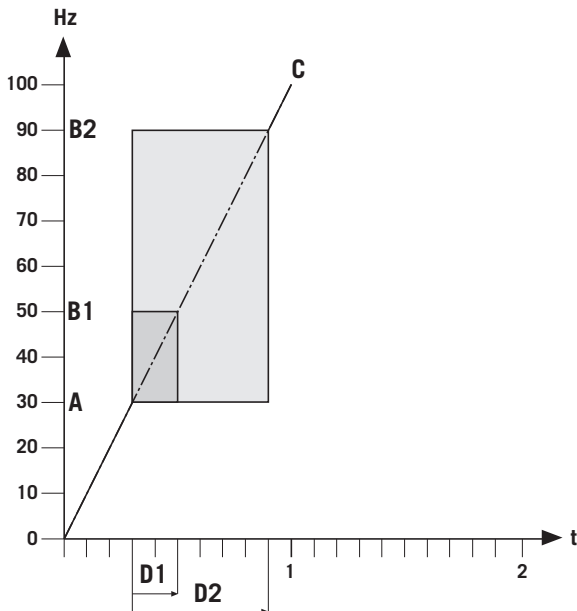
Zufahrt des Tores



- F DREH ZU MIN
- G DREH ZU MAX
- H RAMPE HOCH
- I RAMPE RUNTER
- J Bremspunkt ZU

1. Das Tor startet in Richtung ZU.
2. Der Frequenzumrichter beschleunigt in der Zeit RAMPE HOCH (C) bis zu seiner Maximalgeschwindigkeit DREH ZU MAX (B).
3. Das Tor erreicht seine Maximalgeschwindigkeit DREH ZU MAX (B).
4. Das Tor fährt mit der Maximalgeschwindigkeit DREH ZU MAX (B).
5. Die Betätigung des Bremspunktes ZU (E) aktiviert den Sanftlauf in ZU-Richtung.
6. Der Frequenzumrichter verzögert auf die Minimalgeschwindigkeit DREH ZU MIN (A) in der Zeit RAMPE RUNTER (D).
7. Das Tor erreicht seine Minimalgeschwindigkeit DREH ZU MIN (A) .
8. Das Tor fährt mit der Minimalgeschwindigkeit DREH ZU MIN (A).
9. Das Tor hält in der unteren Endlage.

Effektive Beschleunigungszeit TOR AUF – Beispiel für das Ändern der Frequenz



t = Sekunden



Information:

Die eingestellten Zeitwerte für RAMPE HOCH / RAMPE RUNTER beziehen sich immer auf die Maximalwerte 0 HZ bis 100 HZ. Der Antrieb startet immer aus DREH AUF MIN.

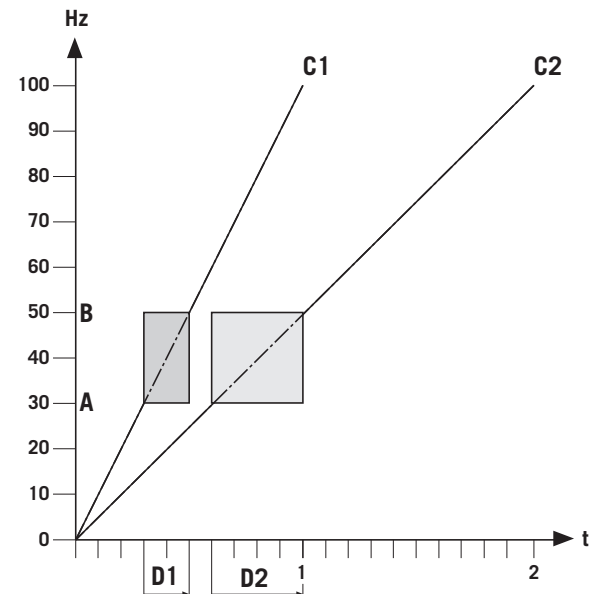
Eingestellte Werte:

A	DREH AUF MIN	30 HZ
B1	DREH AUF MAX	50 HZ
B2	DREH AUF MAX	90 HZ
C	RAMPE HOCH	1 Sekunde
D1	Effektive Beschleunigungszeit 1	
D2	Effektive Beschleunigungszeit 2	

Bei einer eingestellten Zeit für RAMPE HOCH (C) von 1 Sekunde ergibt sich eine effektive Beschleunigungszeit (D1) von 30 HZ auf 50 HZ von 0,2 Sekunden.

Erhöht man die Einstellung DREH AUF MAX auf 90 HZ (B2) ergibt sich eine effektive Beschleunigungszeit (D2) von 0,6 Sekunden.

Effektive Beschleunigungszeit TOR AUF – Beispiel für das Ändern der Zeit



t = Sekunden



Information:

Die eingestellten Zeitwerte für RAMPE HOCH / RAMPE RUNTER beziehen sich immer auf die Maximalwerte 0 HZ bis 100 HZ. Der Antrieb startet immer aus DREH AUF MIN.

Eingestellte Werte:

A	DREH AUF MIN	30 HZ
B	DREH AUF MAX	50 HZ
C1	RAMPE HOCH	1 Sekunde
C2	RAMPE HOCH	2 Sekunde
D1	Effektive Beschleunigungszeit 1	
D2	Effektive Beschleunigungszeit 2	

Bei einer eingestellten Zeit für RAMPE HOCH (C) von 1 Sekunde ergibt sich eine effektive Beschleunigungszeit (C1) von 30 HZ auf 50 HZ von 0,2 Sekunden.

Erhöht man die Zeit RAMPE HOCH auf 2 Sekunden (C2) ergibt sich eine effektive Beschleunigungszeit (D2) von 0,4 Sekunden.

6. Inbetriebnahme

6.1 Allgemeines



Warnung!

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

- Das Tor ist montiert und funktionsfähig.
- Die Befehls- und Sicherheitsgeräte sind montiert und funktionsbereit.
- Das Steuerungsgehäuse mit der Steuerung HAWE ST FU ist montiert.

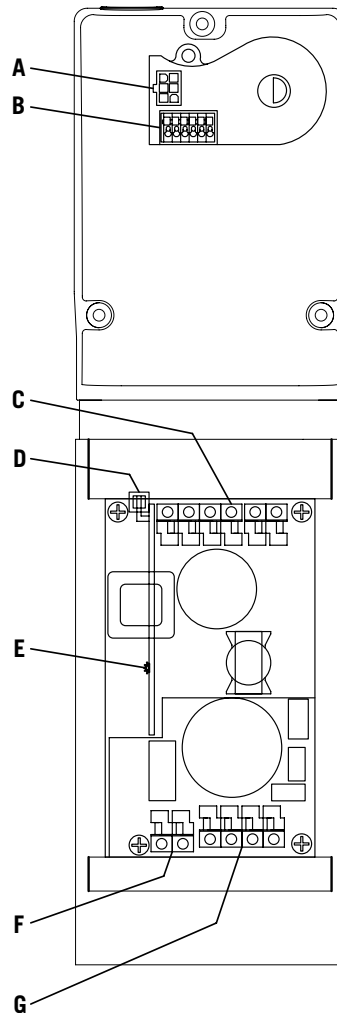


Information:

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

6.2 Anschluss Antrieb - Steuerung

Version HAWE ST FU-I, im Antrieb integriertes Frequenzumrichtermodul

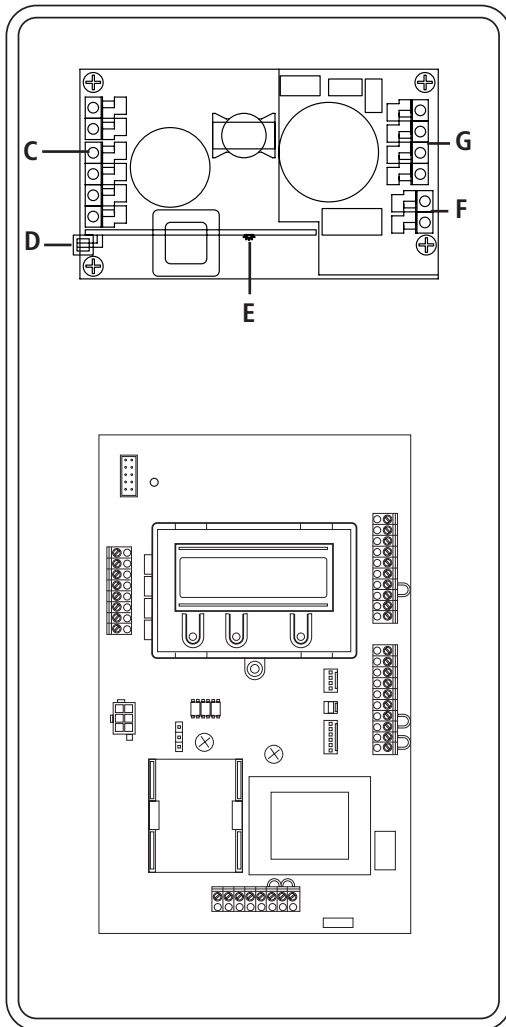


- A AWG-Stecker
- B AWG-Steckklemme
- C Motorausgang FU (U2, V2, W2),
Temperaturfühler optional
- D Steckanschluss für Datenkabel FU
- E LED Betrieb FU
- F Anschluss Bremswiderstand (R-, R+)
- G Spannungsversorgung FU, 230V (U1, N, PE)

Anschluss in Steuerung HAWE ST FU:

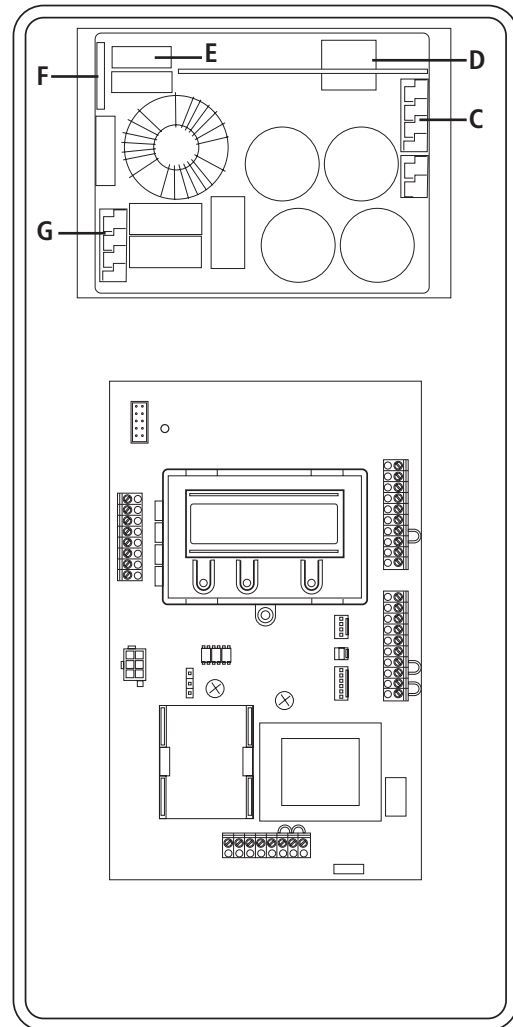
- ☛ Spannungsversorgung FU (G) an Klemme X1 anschließen.
- ☛ AWG-Stecker (A) an Klemme X11 anschließen.
- ☛ Datenkabel FU (D) an Klemme X2 anschließen.

Version HAWE ST FU-E, externes
Frequenzumrichtermodul, 0,75 KW



- C Motorausgang FU (U2, V2, W2),
Temperaturfühler optional
- D Steckanschluss für Datenkabel FU
- E LED Betrieb FU
- F Anschluss Bremswiderstand (R-, R+)
- G Spannungsversorgung FU, 230V (U1, N, PE)

Version HAWE ST FU-E, externes
Frequenzumrichtermodul, 1,5KW / 3KW



- C Motorausgang FU (U2, V2, W2),
Temperaturfühler optional
- D Steckanschluss für Datenkabel FU
- E LED Betrieb FU
- F Anschluss Bremswiderstand (R-, R+)
- G Spannungsversorgung FU, 400V AC

6. Inbetriebnahme

6.3 Netzanschluss



Gefahr!

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

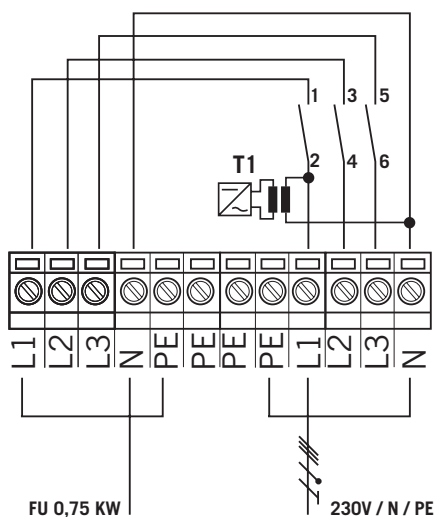
- Die Netzspannung muss der Angabe auf dem Typenschild entsprechen.
- Bei Festanschluss muss ein allpoliger Hauptschalter verwendet werden.
- Der Antriebsdeckel muss geschlossen sein.



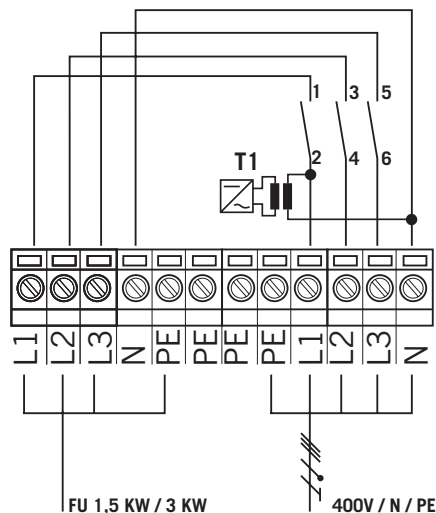
Warnung!

Vor dem erstmaligem Einschalten der Steuerung muss nach Komplettierung der Verdrahtung geprüft werden, ob alle Motoranschlüsse steuerungs- und motorseitig festgezogen sind. Alle Steuerspannungseingänge sind galvanisch gegenüber der Versorgung getrennt. Für alle an der Steuerung anzuschließenden Komponenten wird mindestens eine zusätzliche Isolierung mit einer Bemessungsspannung von > 230 V empfohlen.

Detailschaltplan Netzanschluss (230VAC 1 Phase / 0,75KW)



Detailschaltplan Netzanschluss (400VAC 3 Phasen / 1,5KW oder 3KW)



Erklärung:

X1: Klemmleiste Netzanschluss

Anschluss:

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



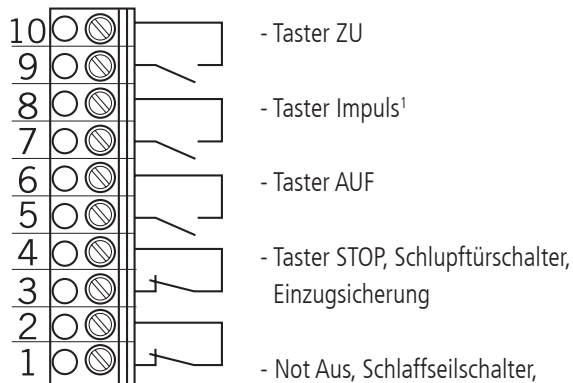
Information:

Technische Daten siehe Seite 26.

6.4 Anschlussbelegung Befehls- und Sicherheitsgeräte

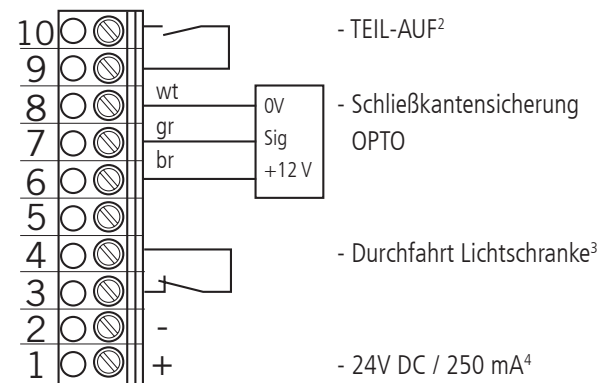
Über die Klemmen X3, X4 und X5 können vorhandene Befehls- und Sicherheitsgeräte angeschlossen werden.

Klemmleiste X3



Klemmleiste X4

(für opto-elektronische Schließkantensicherung)



¹ Folgesteuerung

² Taster oder Umschalter

³ wirkt in Abwärtsrichtung

⁴ für externe Schaltgeräte
(Anschluss an Klemme 1 und 2)

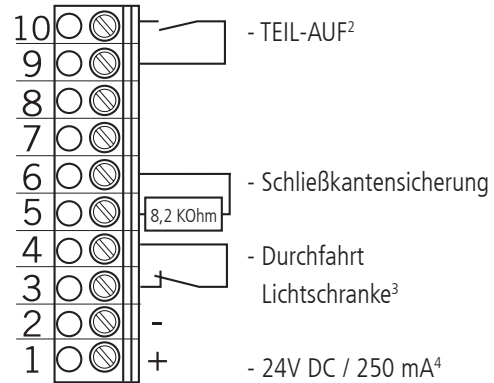
wt: weiß

gr: grün

br: braun

Klemmleiste X4

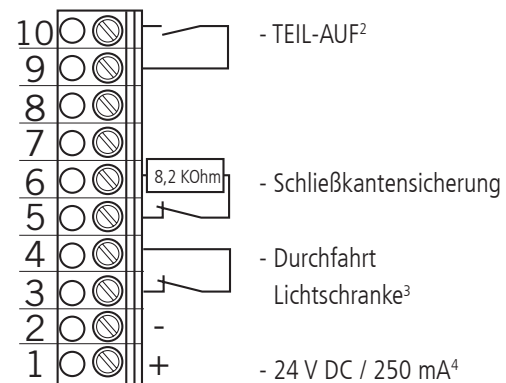
(für 8,2 kOhm-Schließkantensicherung)



Klemmleiste X4

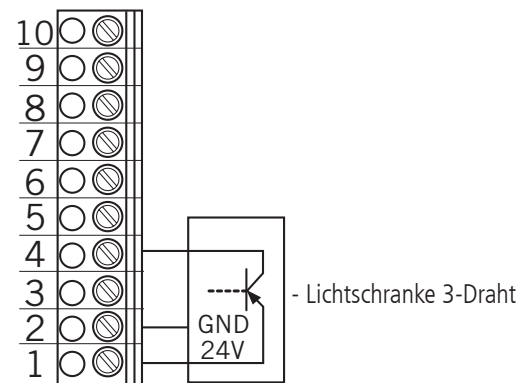
(für pneumatische Schließkantensicherung - DW:

- Ein 8,2 kOhm-Widerstand muss in Reihe geschaltet werden
- Der Eingabepunkt SKS-TEST muss eingeschaltet werden)



Klemmleiste X4

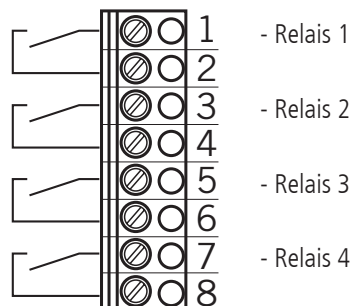
(für 3-Draht Lichtschranke)



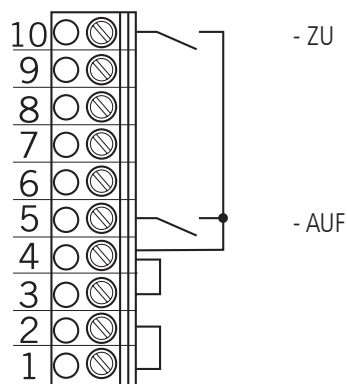
6. Inbetriebnahme

Klemmleiste X5

(potentialfreie Schaltkontakte)



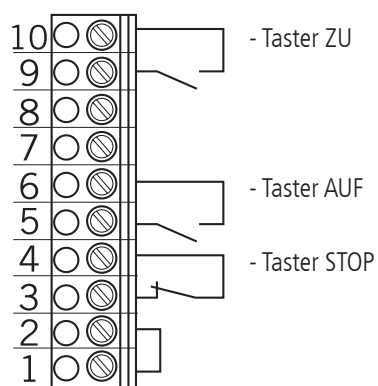
Schlüsselschalter AUF / ZU



6.5 Anschlussbeispiele Befehls- und Sicherheitsgeräte (Klemme X3)

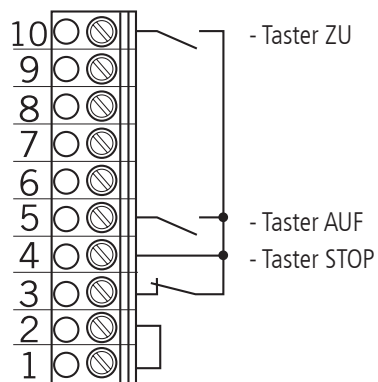
Taster AUF / STOP / ZU

(6-Ader Lösung)



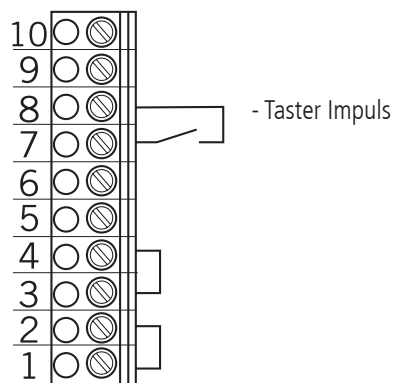
Taster AUF / STOP / ZU

(4-Ader Lösung)



Impulstaster

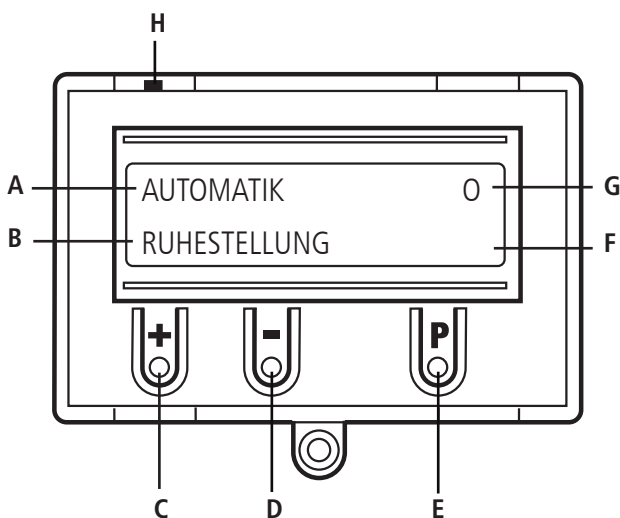
(Folgesteuerung)



Anschluss:

☞ Vorhandene Befehls- und Sicherheitsgeräte an die Steuerung anschließen.

7.1 Übersicht LCD-Monitor



Erklärung:

- A: Betriebsart / Diagnose Info
- B: Parameter / Diagnose Info
- C: Taste (+)
- D: Taste (-)
- E: Taste (P)
- F: Wert / Status
- G: Wert / Status
- H: Jumper

7.2 Betriebsarten des LCD-Monitors

Die Steuerung verfügt mit dem LCD-Monitor über vier Betriebsarten:

1. AUTOMATIK
2. JUSTIERUNG
3. EINGABE
4. DIAGNOSE

Wenn der Jumper H gezogen wird, sind die Tasten (+), (-) und (P) ohne Funktion.

Die Displayanzeige funktioniert weiterhin.

Betriebsart 1: AUTOMATIK

In der Betriebsart AUTOMATIK wird die Toranlage betrieben.

Display:

- Anzeige der durchgeführten Funktion
- Anzeige der möglichen Fehler

Wird im Eingabemenü der Parameter „Selbsthaltung“ auf MOD2 oder MOD3 gestellt, wechselt die Display-Anzeige von AUTOMATIK auf HANDBETRIEB.

Betriebsart 2: JUSTIERUNG

In der Betriebsart JUSTIERUNG werden die Endlagen AUF/ZU eingestellt.



Warnung!

In der Betriebsart JUSTIERUNG erfolgt keine Abschaltung bei Erreichen der Endlage. Durch Überfahren der Endlage kann das Tor beschädigt werden.

Eine Feineinstellung kann in der Betriebsart EINGABE erfolgen.

Display:

- Anzeige des Endlagenwertes

Betriebsart 3: EINGABE

In der Betriebsart EINGABE können die Werte verschiedener Parameter verändert werden.

Display:

- Anzeige des ausgewählten Parameters
- Anzeige des eingestellten Wertes / Status

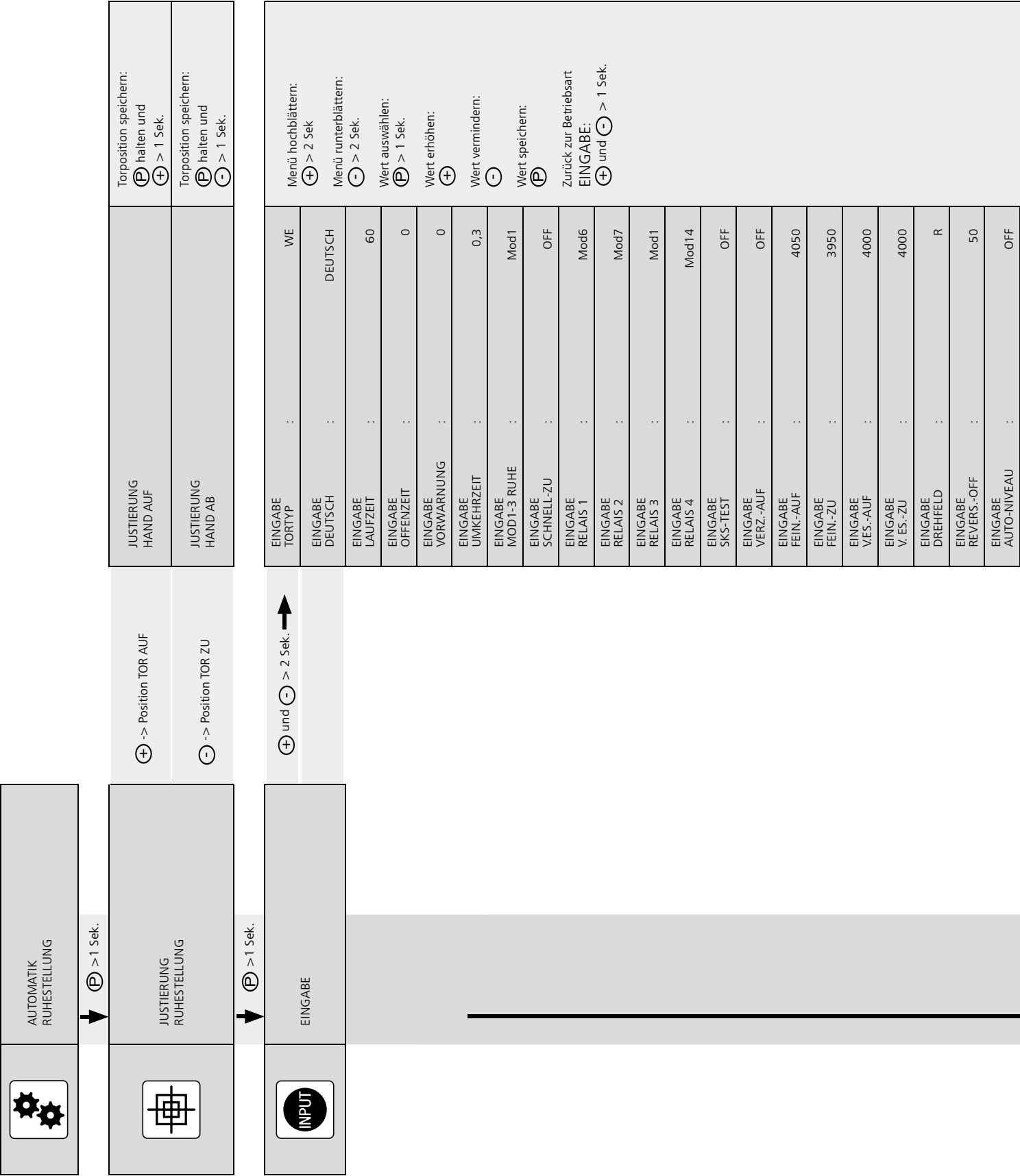
Betriebsart 4: DIAGNOSE

In der Betriebsart DIAGNOSE können torspezifische Kontrollen abgefragt werden.

Display:

- Anzeige der Kontrolle
- Anzeige des Kontrollstatus

8. Navigator (nur LCD-Monitor)



EINGABE SELBSTHALT:	:	MOD1
EINGABE SO/WI	:	MOD5
EINGABE LS - AUF	:	MOD2
EINGABE LS - ZU	:	MOD1
EINGABE SKS - VOR.	:	MOD1
EINGABE DREH-AUF MAX	:	50
EINGABE DREH-AUF MIN	:	20
EINGABE DREH-ZU MAX	:	50
EINGABE DREH-ZU MIN	:	20
EINGABE RAMPE HOCH	:	1,0
EINGABE RAMPE RUNTER	:	150
EINGABE BREMS-P. AUF	:	250
EINGABE BREMS-P. ZU	:	250
EINGABE F START	:	3 Hz
EINGABE U ANLAUF	:	20V
EINGABE BREMSVERZ.	:	50
EINGABE NENNFREQUENZ	:	MOD1
EINGABE LS POINT	:	300

	DIAGNOSE	Menü hochblättern: ⊕ > 2 Sek. Menü runterblättern: ⊖ > 2 Sek. Zurück zur Betriebsart AUTOMATIK: Ⓟ Nur Abfrage möglich
	DIAGNOSE 011	R2.0 00703
	ES-AUF ES-ZU	ON ON
	AUF-TASTE TEILAUF	OFF OFF
	ZU-TASTE SKS	OFF ON
	IMPULS SCHALTUHR	OFF OFF
	DURCHF-LS STOPKETTE	ON ON
	ZYKLUS AWG	4 2599

9. Funktionsübersichten

9.1 Betriebsart Automatik



Anzeige		Beschreibung
AUTOMATIK OEFFNEN		Das Tor fährt in die Endposition AUF*
AUTOMATIK SCHLIESSEN		Das Tor fährt in die Endposition ZU
AUTOMATIK RUHESTELLUNG		Das Tor steht in einer Zwischenposition
AUTOMATIK RUHESTELLUNG	O	Das Tor steht in der Endposition AUF
AUTOMATIK RUHESTELLUNG	o	Das Tor steht in der Position TEIL-AUF („Vor-Endlage“ oben)
AUTOMATIK RUHESTELLUNG	U	Das Tor steht in der Endposition ZU
AUTOMATIK RUHESTELLUNG	u	Das Tor steht in der Position TEIL-ZU („Vor-Endlage“ unten)
AUTOMATIK RUHESTELLUNG	r	Das Tor steht in der Position der Reversierabschaltung



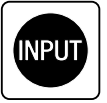
Information:

Wird im Eingabemenü der Parameter „Selbsthaltung“ auf MOD2 oder MOD3 gestellt, wechselt die Display-Anzeige von AUTOMATIK auf HANDBETRIEB.

Anzeige	Beschreibung
HANDBETRIEB HAND AUF	Das Tor fährt in die Endposition AUF*
HANDBETRIEB HAND ZU	Das Tor fährt in die Endposition ZU
HANDBETRIEB RUHESTELLUNG	Das Tor steht in einer Zwischenposition

*Während der Torfahrt AUF wird die zur Zeit anliegende Kraft angezeigt.

9.2 Betriebsart Eingabe



Funktion	Beschreibung	Einstell- möglichkeiten	Werkseinstellung
TORTYP	Setzt die Voreinstellung für den jeweiligen Tortyp	1 - 7	WE
DEUTSCH	Wahl der Menü-Sprache	DEUTSCH ENGLISH FRANCAIS ESPAÑOL NEDERLANDS POLSKI ČESKY ITALIANO	Deutsch
LAUFZEIT	Überwachung der max. Laufzeit einer Auf- und Ab-Bewegung. Die Laufzeit muss etwas größer als die effektive Laufzeit des Tores eingestellt werden.	1 – 250 Sekunden	60 Sekunden
OFFENZEIT	Nach dem Öffnen fährt das Tor nach Ablauf des eingestellten Wertes in Richtung ZU. Bei einer Einstellung Offenzeit > 0, erzeugt die Impulsfunktion (X3 8/9) nur Befehle in Richtung AUF.	0 – 600 Sekunden	0 = Auto-Zufahrt Aus
VORWARN- ZEIT	Die Ampel blinkt vor der Abwärtsbewegung des Tores für die Dauer der Vorwarnzeit, falls die automatische Zufahrt aktiviert ist oder bei Impulsbetrieb.	0 - 120 Sekunden	0 = Aus
UMKEHR- ZEIT	Stillstandzeit bei jeder Richtungsänderung	0,1 - 2,0 Sekunden (in 1/10 Sekunden)	0,3 Sekunden
MOD1-3 RUHE	MOD1: Relais ist im Ruhezustand (Tor geschlossen) AUS MOD2: Relais ist im Ruhezustand (Tor geschlossen) EIN	MOD1 MOD2	MOD1
SCHNELL-ZU	ON: Die Offenzeit wird abgebrochen und die Toranlage schließt sofort, nachdem die Lichtschanke (X4 3/4) betätigt wurde. Diese Funktion ist auch bei einer Offenzeit = 0 aktiv. OFF: Die Offenzeit läuft normal ab.	ON OFF	OFF
RELAIS 1	Allen 4 Relais kann ein Relaismodus von 1 - 28 zugeordnet werden. Auf die Rotampel (Mode 1 - 3) wirkt der Parameter M1-3 Ruhe.	MOD1 - MOD13 MOD17 - MOD28	MOD6 MOD7
RELAIS 2	MOD1: (Rotampel 1) Vorwarnung - Blinkend Torlauf - Leuchtend	MOD1 - MOD13 MOD17 - MOD28	MOD1
RELAIS 3	MOD2: (Rotampel 2) Vorwarnung - Blinkend Torlauf - Blinkend	MOD1 - MOD13 MOD17 - MOD28	MOD14
RELAIS 4	MOD3: (Rotampel 3) Vorwarnung - Leuchtend Torlauf - Leuchtend MOD4: Impulssignal bei AUF-Befehl MOD5: Störmeldung (Stopp-Meldungen und Fehlermeldungen siehe unter Punkt 10) MOD6: Endlage AUF MOD7: Endlage ZU MOD8: Endlage AUF negiert MOD9: Endlage ZU negiert MOD10: Vor-Endlage AUF	MOD1 - MOD28	

9. Funktionsübersichten

Funktion	Beschreibung	Einstell- möglichkeiten	Werkseinstellung
	MOD11: Vor-Endlage ZU MOD12: Vor-Endlage ZU bis Endlage ZU MOD13: Magnetschlossfunktion MOD14: Bremse MOD15: Bremse negiert MOD16: Bremse MOD17: SKS betätigt MOD18: (Rotampel 4) Vorwarnung - Blinkend Torlauf - Aus MOD19: Vorendlage AUF bis Endlage AUF MOD20: Aktivierung Übertragungssystem MOD21: Testmodus vor Auffahrt MOD22: Testmodus vor Zufahrt MOD23: (Grünampel) Endlage AUF - Leuchtend Vorwarnung - AUS Torlauf - AUS MOD24: Kondensatorschaltung für 230V 1Ph Antriebe MOD25: Hoflichtfunktion 2 min. nach Auf-Befehl MOD26: FREI (ständig ON) MOD27: Impuls nach Erreichen der Endlage AUF MOD28: Relais AUS		
SKS-TEST	ON: DW-Testung ist aktiv OFF: DW-Testung ist inaktiv Die Testung des DW-Schalters erfolgt in der Endlage ZU. Dabei muss der DW-Kontakt beim Aufsetzen des Tores auf den Boden kurz betätigt werden.	ON OFF	OFF
VERZ.AUF	ON: Vorwarnung auch vor dem Öffnen OFF: Sofortiges Öffnen Nur aktiv, wenn der Parameter Vorwarnzeit > 0 ist.	ON OFF	OFF
FEIN-AUF	Feinjustage der Endlage AUF	0 – 8190 (wird nach Justierung auf programmierten Wert gesetzt)	4050
FEIN-ZU	Feinjustage der Endlage ZU	0 – 8190	3950
V.ES-AUF	Einstellung des Schaltpunktes Vor-Endlage AUF / TEIL-AUF	0 – 8190	4050
V.ES-ZU	Einstellung des Schaltpunktes Vor-Endlage ZU	0 – 8190	3950
DREHFELD	MOD1: Standardmontage (Abrollrichtung rechtsdrehend / steigende AWG-Werte bei der Auffahrt) MOD2: Sondermontage (Abrollrichtung linksdrehend / steigende AWG-Werte bei der Auffahrt) Diese Einstellung darf nur bei Sondermontage des Antriebs verändert werden!	MOD1 MOD2	MOD1
REVERS. OFF	Punkt der Reversierabschaltung bevor die Endlage ZU erreicht wird. Nach Überschreiten des Punktes wird bei Betätigung der Schaltleiste oder der Lichtschanke das Tor gestoppt, aber nicht mehr reversiert. Der Wert darf maximal 5 cm über der unteren Endlage liegen.	10 – 250	50
AUTO-NIVEAU	ON: Bodenanpassung EIN OFF: Bodenanpassung AUS	ON OFF	OFF

Funktion	Beschreibung	Einstell- möglichkeiten	Werkseinstellung
SELBSTHALT.	MOD1: Automatikbetrieb MOD2: Handbetrieb für AUF + ZU MOD3: Handbetrieb für ZU	MOD1 - MOD3	MOD1
SO/WI	Anschluss an Klemmleiste X4 (9 + 10) MOD1: (SO/WI Taster 1) Beim Betätigen des Tasters öffnet das Tor bis in die Zwischenstellung Teil-AUF. Es erfolgt keine automatische Zufahrt aus der Position Teil-AUF. MOD2: (SO/WI Wahlschalter 1) Geschlossen: alle AUF-Befehle führen bis zur Position Teil-AUF. Offen: alle AUF-Befehle führen zur Position AUF. Es erfolgt eine automatische Zufahrt aus beiden Positionen. MOD3: (SO/WI Wahlschalter 2) Geschlossen: alle AUF-Befehle führen bis zur Position Teil-AUF. Offen: alle AUF-Befehle führen zur Position AUF. Es erfolgt eine automatische Zufahrt nur aus der Position Teil-AUF. MOD4: (SO/WI Wahlschalter 3) Geschlossen: alle AUF-Befehle führen bis zur Position Teil-AUF. Offen: alle AUF-Befehle führen zur Position AUF. Es erfolgt eine automatische Zufahrt nur aus der Position AUF. MOD5: (SO/WI Taster 2) Beim Betätigen des Tasters öffnet das Tor bis in die Zwischenstellung Teil-AUF. Es erfolgt eine automatische Zufahrt auch aus der Position Teil-AUF. MOD6: Automatische Zufahrt Aktivierung Geschlossen: keine automatische Zufahrt Offen: automatische Zufahrt ist aktiv MOD7: Externer Eingang Uhr Das Tor öffnet sobald der Kontakt sich schließt und verbleibt in der Position AUF, bis der Kontakt sich öffnet. Es erfolgt dann eine automatische Zufahrt. Diese Funktion kann durch Betätigen der ZU-Taste abgebrochen werden. Das Tor fährt ZU.	MOD1 - MOD7	MOD1
LS ZU	MOD1: Stopp bei Betätigung MOD2: Stopp und Reversierung bei Betätigung	MOD 1 MOD 2	MOD 2
LS AUF	MOD1: Lichtschanke ist nicht aktiv MOD2: Bei Betätigung der Lichtschanke zwischen Endlage ZU und Vorendschalter ZU erfolgt ein Stopp des Tores. Die Rotampel leuchtet. Der Vorendschalter ZU wird automatisch auf Endlage ZU + 600 gelegt.	MOD 1 MOD 2	MOD 1
SKS VOR	MOD1: Keine Funktion MOD2: Voreilende Lichtschanke (MFZ)	MOD 1 MOD 2	MOD 1
DREH AUF MAX	Einstellung der Frequenz zur Geschwindigkeitsregulierung für Tor AUF - Maximalgeschwindigkeit des Antriebs für Torfahrt AUF	10 Hz – 100 Hz	50 Hz
DREH AUF MIN	Einstellung der Frequenz zur Geschwindigkeitsregulierung für Tor AUF - Minimalgeschwindigkeit des Antriebs für Torfahrt AUF (Schleichfahrt)	10 Hz – 50 Hz	25 Hz
DREH ZU MAX	Einstellung der Frequenz zur Geschwindigkeitsregulierung für Tor ZU - Maximalgeschwindigkeit des Antriebs für Torfahrt ZU	10 Hz – 100 Hz	50 Hz
DREH ZU MIN	Einstellung der Frequenz zur Geschwindigkeitsregulierung für Tor ZU - Minimalgeschwindigkeit des Antriebs für Torfahrt ZU (Schleichfahrt)	10 Hz – 50 Hz	25 Hz
RAMPE HOCH	Beschleunigungszeit von Minimalgeschwindigkeit auf Maximalgeschwindigkeit	0,1 Sek. – 2 Sek.	1,0 Sek.

9. Funktionsübersichten

Funktion	Beschreibung	Einstell- möglichkeiten	Werkseinstellung
RAMPE RUNTER	Verzögerungszeit von Maximalgeschwindigkeit auf Minimalgeschwindigkeit	0,1 Sek. – 2 Sek.	150 ms.
BREMS-P AUF	Der Bremspunkt AUF liegt vor dem Endschalterwert AUF. Das Passieren des Brems- punktes AUF leitet die Verzögerungszeit RAMPE RUNTER ein. Der einstellbare Wert bezieht sich auf den Abstand zum Endschalter AUF.	0 – 999	250
BREMS-P ZU	Der Bremspunkt ZU liegt vor dem Endschalterwert ZU. Das Passieren des Brems- punktes ZU leitet die Verzögerungszeit RAMPE RUNTER ein. Der einstellbare Wert bezieht sich auf den Abstand zum Endschalter ZU.	0 – 999	250
U ANLAUF	Die Anlaufspannung dient zur Leistungssteigerung der Antriebe im unteren Drehzahlbereich	0 – 42 V	20 V
F START	Die Startfrequenz dient zur Leistungssteigerung der Antriebe im unteren Drehzahlbereich.	0 – 10 Hz	3 Hz
BREMSVERZ	Die Bremsverzögerung dient zum verzögerten Abfallen der Bremse beim Anlaufen des Antriebs	0 – 500	50
NENN- FREQUENZ	Stellt die Nennfrequenz des Motors dar	MOD1= 50HZ, MOD2=87Hz, MOD3=100Hz	Ist passend zum mitgelieferten Motor eingestellt
LS POINT	Zwischen der Endlage Zu und dem LS Point wird das Signal der Lichtschranke nicht ausgewertet. Diese Funktion dient zur Ausblendung des Signals der Lichtschranke im unteren Bereich, um Störungen durch z. B. Spiralkabel zu vermeiden.	0 ... 999	300

Erläuterungen des Tortyp-Modes:

Tor		Tortyp	Nennfrequenz	Dreh AUF MAX	Dreh AUF MIN	Dreh ZU MAX	Dreh ZU MIN	Rampe Hoch	Rampe Runter	Bremspunkt AUF	Bremspunkt ZU	U Anlauf	Bremsverzögerung
SLT 07 FU	A	1	MOD2	50 Hz	15 Hz	22 Hz	15 Hz	0,5 Sec.	0,3 Sec.	800	300	20 V	150 ms
SLT 07 FU	B	2	MOD2	50 Hz	15 Hz	30 Hz	15 Hz	0,5 Sec.	0,3 Sec.	800	300	20 V	150 ms
SLT 07 FU GG	A	3	MOD2	50 Hz	15 Hz	22 Hz	15 Hz	0,5 Sec.	0,3 Sec.	800	300	20 V	150 ms
SLT 07 FU GG	B	4	MOD3	100 Hz	15 Hz	40 Hz	15 Hz	0,5 Sec.	0,3 Sec.	800	300	20 V	150 ms
SLT 08 FU		5	MOD2	50 Hz	15 Hz	30 Hz	15 Hz	0,5 Sec.	0,3 Sec.	800	300	20 V	150 ms
SLT 25 FU		6	MOD3	100 Hz	15 Hz	40 Hz	15 Hz	0,5 Sec.	0,3 Sec.	800	300	20 V	150 ms
SLT 25 FU		7	MOD3	100 Hz	15 Hz	40 Hz	15 Hz	0,5 Sec.	0,3 Sec.	800	300	20 V	150 ms

Erläuterungen der Relais-Modes:

A. Ampelfunktionen

MOD	Bezeichnung	Endlage ZU	Endlage AUF	Vorwarnung	Torlauf
MOD 1	Rotampel 1	AN / AUS *	AUS	Blinkend	Leuchtend
MOD 2	Rotampel 2	AN / AUS *	AUS	Blinkend	Blinkend
MOD 3	Rotampel 3	AN / AUS *	AUS	Leuchtend	Leuchtend
MOD 18	Rotampel 4	AUS	AUS	Blinkend	AUS
MOD 23	Grünampel	AUS	Leuchtend	AUS	AUS

* in Abhängigkeit von Parameter MOD1-3 RUHE

B. Positionsmeldungen

MOD	Bezeichnung	Bemerkungen
MOD 6	Endlage AUF	Das Relais schließt den Kontakt, wenn das Tor sich in der Position Endlage AUF befindet.
MOD 7	Endlage ZU	Das Relais schließt den Kontakt, wenn das Tor sich in der Position Endlage ZU befindet.
MOD 8	Nicht Endlage AUF	Das Relais schließt den Kontakt, wenn das Tor sich nicht in der Position Endlage AUF befindet.
MOD 9	Nicht Endlage ZU	Das Relais schließt den Kontakt, wenn das Tor sich nicht in der Position Endlage ZU befindet.
MOD 10	Vor-Endlage AUF / TEIL AUF	Das Relais schließt den Kontakt, wenn das Tor sich in der Position Vorendlage AUF / Teil AUF befindet.
MOD 11	Vor-Endlage ZU	Das Relais schließt den Kontakt, wenn das Tor sich in der Position Vorendlage ZU befindet.
MOD 12	Vor-Endlage ZU bis Endlage ZU	Das Relais schließt den Kontakt, wenn das Tor sich in dem Bereich zwischen Endlage ZU und Vorendlage ZU befindet.
MOD 19	Vor-Endlage AUF bis Endlage AUF	Das Relais schließt den Kontakt, wenn das Tor sich in dem Bereich zwischen Endlage AUF und Vorendlage AUF / Teil AUF befindet.

9. Funktionsübersichten

C. Impulssignale

MOD	Bezeichnung	Bemerkungen
MOD 4	Impuls bei AUF-Befehl	Das Relais schließt den Kontakt für 1 Sekunde, wenn das Tor einen AUF-Befehl bekommt. Mit diesem Impuls kann beispielsweise eine Lichtsteuerung realisiert werden.
MOD 27	Impuls nach Erreichen der Endlage AUF	Das Relais schließt den Kontakt für 2 Sekunden, wenn das Tor die Position Endlage AUF erreicht. Mit diesem Impuls kann beispielsweise eine nachfolgende Schranke geöffnet werden.

D. Bremsfunktionen

MOD	Bezeichnung	Bemerkungen
MOD 14	Bremse	Über das Relais wird der Schaltkontakt des Bremsgleichrichters angesteuert, um eine schnellere Bremsfunktion zu realisieren. Der Kontakt wird geschlossen und somit die Bremse wird gelüftet, sobald sich das Tor bewegt (Ruhestrombremse).
MOD 15	Bremse negiert	Über das Relais wird der Schaltkontakt des Bremsgleichrichters angesteuert, um eine schnellere Bremsfunktion zu realisieren. Der Kontakt wird geöffnet und somit die Bremse wird gelüftet, sobald sich das Tor bewegt (Arbeitsstrombremse).

E. Störmeldungen

MOD	Bezeichnung	Bemerkungen
MOD 5	Störmeldung	Das Relais schließt den Kontakt, wenn ein Stoppbefehl oder einen Fehler vorliegt. Alle Fehler des Kapitals 10 führen zur Betätigung des Relais.
MOD 17	SKS betätigt	Das Relais schließt den Kontakt, wenn die Schalteiste betätigt wird. Ein Fehler der Schalteiste oder ein fehlgeschlagener Test wird über MOD 5 angezeigt.

F. Funktionen für externes Zubehör

MOD	Bezeichnung	Bemerkungen
MOD 13	Magnetschlossfunktion	In der Endlage ZU ist das Relais geöffnet. Erfolgt ein AUF-Befehl, schließt das Relais und bleibt solange geschlossen, bis wieder die Endlage ZU erreicht wird. Wird eine Verzögerungszeit für das Öffnen des Magnetschlusses benötigt, so ist dies über die Parameter VERZ.AUF und Vorwarnung zu realisieren.
MOD 20	Aktivierung Übertragungssystem Opto	Vor jedem AB-Befehl wird das Übertragungssystem Opto aktiviert und bleibt für die Dauer der Zufahrt aktiv. Durch diese Aktivierung erfolgt eine um ca. 0,5 Sekunde verzögerte Abfahrt.
MOD 21	Test der Einzugssicherung	Das Relais erzeugt ein Testsignal beim Erreichen der Endlage ZU und erwartet als Reaktion auf das Testsignal eine Betätigung des Stoppkreises.
MOD 22	Test der externen Sicherheitseinrichtungen	Das Relais erzeugt ein Testsignal beim Erreichen der Endlage AUF und erwartet als Reaktion auf das Testsignal eine Betätigung des Schaltleisteneingangs.
MOD 24	Kondensatorschaltung	Bei jedem Fahrbefehl wird das Relais für ca. 1 Sekunde geschlossen. Mit Hilfe dieses Relais wird ein für Wechselstromanwendungen benötigter zusätzlicher Startkondensator hinzugeschaltet, um ein sicheres Anlaufen des Motors zu gewährleisten.
MOD 25	Hoflichtfunktion	Bei jedem AUF-Befehl wird das Relais für 2Minuten geschlossen und kann somit zur Ansteuerung einer Beleuchtung verwendet werden.
MOD 26	Aktivierung Übertragungssystem FUNK	Vor jedem AB-Befehl wird das Übertragungssystem Funk mit einem Impuls aktiviert. Die Dauer der Aktivierung muss an dem Übertragungssystem eingestellt werden. Durch diese Aktivierung erfolgt eine um ca. 0,5 Sekunde verzögerte Abfahrt.
MOD 28	Relais AUS	Das Relais ist immer geöffnet.

9. Funktionsübersichten

9.3 Betriebsart Diagnose



Anzeige	Bedeutung	Zustand
DIAGNOSE R2.0 011 007037	Software-Version	Anzeige der Software-Version von CS 300 (R2.0) und FU (011 007037)
ES-AUF	Endlage AUF	OFF: betätigt ON: nicht betätigt
ES-ZU	Endlage ZU	OFF: betätigt ON: nicht betätigt
AUF-TASTE	AUF-Taste	ON: betätigt OFF: nicht betätigt
TEILAUFL	TEIL-AUF-Taste (X4 / 9 + 10)	ON: betätigt OFF: nicht betätigt
ZU-TASTE	ZU-Taste	ON: betätigt OFF: nicht betätigt
SKS	Schließkantsicherung	ON: System ist geschlossen OFF: System ist unterbrochen (Störung)
IMPULS	Impuls-Taster	ON: betätigt OFF: nicht betätigt
SCHALTUHR	Wochenzeitschaltuhr	ON: betätigt OFF: nicht betätigt
DURCHF-LS	Durchfahrtlichtschranke	ON: geschlossen OFF: unterbrochen (Störung)
STOPKETTE	- Stopp-Taste der Steuerung - Stopp-Systeme des Antriebs	ON: geschlossen OFF: unterbrochen (Störung)
ZYKLUS	Torzyklen-Zähler	Anzeige der Torzyklen
AWG	Absolutwertgeber	Anzeige des Torpositionswertes

10. Fehleranzeige und Behebung

D

Störung / Fehlermeldung	Ursache	Behebung
Anlage reagiert nicht	- Keine Spannung vorhanden	- Spannungsversorgung von Antrieb und Steuerung überprüfen
Tor fährt bei Betätigung der AUF-Taste in die Endlage ZU Tor fährt bei Betätigung der ZU-Taste in die Endlage AUF	- Drehfeld am Motor ist falsch	- Drehfeld an FU-Klemme U2 und V2 tauschen
STOPP	- Der Stoppkreis ist unterbrochen. X3 1,2: Not-Aus, Schlaffseilschalter, Schlupftürkontakt, Einzugsicherung X6 1,2: Interner Ein-Aus Schalter X11 4,8: Sicherheitskreis Antrieb X2 B1/B2: Brücke X3 3,4: externer Stoptaster X7 1,2: interner Stopp-Taster	- Stoppkreis prüfen und schließen
ERROR ENDLAGE	- Das Tor steht außerhalb der Endlagen - Die Endlagen sind noch nicht programmiert	- Programmierung der Endlagen überprüfen und ggf. neu einstellen
ERROR LAUFZEIT	- Die programmierte Laufzeit ist überschritten worden	- Laufweg des Tores überprüfen - Laufzeit neu programmieren
ERROR SKS	- Schließkantensicherung fehlerhaft - Schließkantensicherung hat angesprochen	- Schließkantensicherung und Spiralkabel überprüfen - Hindernis aus Torweg entfernen
ERROR SKS-TESTUNG	- Der DW-Schalter löst in der Endlage ZU nicht aus	- DW-Schalter, Spiralkabel und Profil überprüfen - Einstellung der Endlage ZU überprüfen
ERROR DREHFELD	- Nur bei Sondermontage des Antriebs wird der Motor im Linksdrehfeld betrieben	- Im Eingabemenü Drehfeld den Parameter Drehfeld von R auf L umprogrammieren
ERROR RS 485 AWG	- Kommunikationsfehler zwischen Endschalter und Steuerung	- Kabel- und Steckverbindung überprüfen
ERROR RS 485 FU	- Kommunikationsfehler zwischen FU und Steuerung	- Kabel- und Steckverbindung überprüfen
ERROR KRAFT	- Die Kraftüberwachung hat angesprochen	- Torgängigkeit überprüfen - AWG-Endschalter überprüfen
ERROR FU 1	- Unterspannung	- Spannungsversorgung von Antrieb und Steuerung überprüfen - Alle Anschlüsse auf festen Sitz überprüfen

10. Fehleranzeige und Behebung

Störung / Fehlermeldung	Ursache	Behebung
ERROR FU 2	- Überspannung	- Spannungsversorgung von Antrieb und Steuerung überprüfen - Antriebsangaben und Toranforderungen überprüfen - Frequenzumrichter-Wert für RAMPE RUNTER vergrößern
ERROR FU 4	- Überhitzung des Frequenzumrichters	- Toranlage auf Schwergängigkeit prüfen - Bei Sektionaltoren Federausgleich prüfen und wieder herstellen - Die vorgegebene Einschaltdauer des Antriebs darf nicht überschritten werden
ERROR FU 9	- Überlastung des Frequenzumrichters (Spitzenstrom)	- Toranlage auf Schwergängigkeit prüfen - Bei Sektionaltoren Federausgleich prüfen und wieder herstellen
ERROR FU 10	- Überlastung des Frequenzumrichters (Zwischenkreisüberlastung)	- Toranlage auf Schwergängigkeit prüfen - Bei Sektionaltoren Federausgleich prüfen und wieder herstellen
ERROR FU 13	- Überlastung des Frequenzumrichters (Kurzschluss)	- Toranlage auf Schwergängigkeit prüfen - Motor auf Kurzschluss prüfen
ERROR FU 16	Keine Freigabe von der Steuerung	- Stoppkreis der Steuerung prüfen - Datenkabel zum FU prüfen

👉 Bei anderen Störungen und Fehlermeldungen bitte den Kundendienst kontaktieren.

Nach Behebung der Störungsursache muss die Steuerung einmal spannungsfrei geschaltet werden!

Nach einer Reaktionszeit von 15 Sekunden ist der Frequenzumrichter wieder bereit (H5).

11. Technische Daten

Abmessungen Gehäuse:	245 x 455 x 200
Montage:	senkrecht an der Wand; Mindesthöhe von 100 mm
Versorgung über L, N:	230 V, 1PH, 50Hz
Absicherung:	10A K-Charakteristik
Eigenverbrauch der Steuerung:	max. 250 mA
Steuerspannung:	24V DC, max. 250 mA; abgesichert durch selbstrückstellende Sicherung für externe Sensorik
Steuereingänge:	24V DC, alle Eingänge sind potentialfrei anzuschließen. min. Signaldauer für Eingangsteuerbefehl >100 ms
Steuerausgänge:	24V DC, max. 250 mA
Sicherheitskette / Notaus:	alle Eingänge unbedingt potentialfrei anschließen; bei Unterbrechung der Sicherheitskette ist keine elektrische Bewegung des Antriebes mehr möglich, auch nicht in Totmannschaltung
Eingang Sicherheits- leiste:	für elektrische Sicherheitsleisten mit 8,2 kΩ Abschlusswiderstand und für dynamische optische Systeme
Relaisausgänge:	werden induktive Lasten geschaltet (z.B. weitere Relais oder Bremsen), so müssen diese mit entsprechenden Entströmmaßnahmen (Freilaufdiode, Varistoren, RC-Glieder) ausgerüstet werden. Arbeitskontakt potentialfrei; min. 10 mA ; max. 230V AC / 4A. <i>Einmal für Leistungsschaltung benutzte Kontakte können keine Kleinströme mehr schalten.</i>
Temperaturbereich:	Betrieb: -10°C ... +45°C Lagerung: -25°C ... +70°C
Luftfeuchte:	bis 80% nicht kondensierend
Vibrationen:	schwingungsarme Montage, z.B. an einer gemauerten Wand
Schutzart:	IP 65
Gewicht:	ca. 1,8 kg

12. EG-Konformitätserklärung

D

Hersteller:

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt:

Torsteuerung HAWE ST FU

aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachfolgenden EG-Richtlinien und Normen entspricht:

EG - Bauprodukten-Richtlinie 89/106/EG

DIN EN 13241-1
DIN EN 12453
DIN EN 12445
DIN EN 12978

EG - Elektromagnetische Verträglichkeit Richtlinie 2004/108/EG

EN 55014-1
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3
EN 61000-6-2
EN 61000-6-3

EG - Maschine-Richtlinie 2006/42/EG

EN 60204-1
EN ISO 12100-1

EG - Niederspannung Richtlinie 2006/95/EG

EN 60335-1
EN 60335-2-103

BGR 232 - Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore

Ort, Datum:

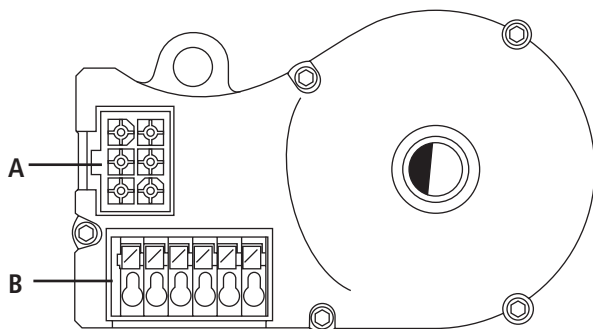
Herstellerunterschrift:

Funktion des Unterzeichners:
Geschäftsleitung

13. Anhang

Endschalter und Sicherheitskette Antrieb

Elektrische Schnittstelle



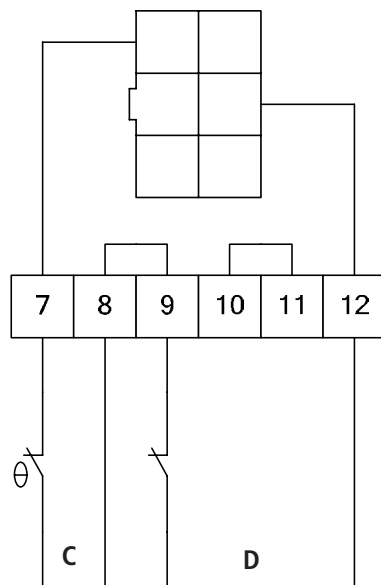
- A: AWG-Stecker
B: AWG-Steckklemme

Aderbelegung AWG-Stecker

1	4
2	5
3	6

- 1 - grau: Sicherheitskette Eingang
2 - rosa: RS 485 B
3 - weiß: GND
4 - gelb: RS 485 A
5 - grün: Sicherheitskette Ausgang
6 - braun: 7...18V_{DC}

AWG-Steckklemmen (7-12)



- C: Thermoelement im Antrieb
D: Nothandbetätigung (Notkurbel oder Notkette)

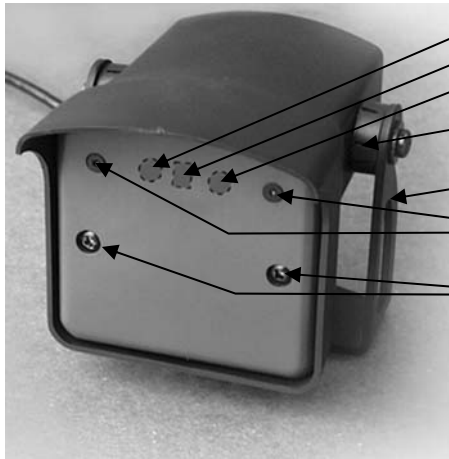
6. Bewegungsmelder für Industrietore

1.

Technische Daten:

Technologie	Mikrowellen und Mikroprozessor		
Sendefrequenz	24,125 GHz	Manuelle Einstellungen	Orientierung des Erfassungsfeldes (mechanisch)
Sendeleistung	< 20 dbm EIRP		Mehrfach-Funktionen (über Drucktasten)
Dichte der Ausgangsleistung	< 5 mW / cm ²	Einstellungen über Fernbedienung	Empfindlichkeit
Installationshöhe	von 3,5 bis 7 m		Haltezeit
Neigungswinkel	0° bis 180° vertikal		Erfassungsmodus
Erfassungsbereich (Standard Erfassung)	4 m (B) x 5 m (T) für eine Installationshöhe von 5 m		Unterdrückungsmodus für Fußgänger und Parallelverkehr
Erfassungsmodus	Bewegung		Relaiskonfiguration
Min. Geschwindigkeit	5 cm/s (gemessen in Sensorachse)	Temperaturbereich	von -30°C bis +60°C°
Stromversorgung	12 V bis 24 V AC +/- 10% 12 V bis 24 V DC + 30% - 10%	Schutzart	IP 65
Netzfrequenz	50 – 60 Hz	Produktkonformität	R&TTE 1999/5/EC EMC 89/336/EEC
Stromverbrauch	< 2 W	Abmessungen	127 mm (T) x 102 mm (B) x 96 mm (H)
Ausgangsrelais	potenzialfreier Wechselkontakt	Gewicht	400 g
Max Kontaktspannung	42 V AC / DC	Gehäusematerial	ABS und Polycarbonat
Max Kontaktstrom	1 A (resistiv)	Halterung	schwarzes eloxiertes Aluminium
Max Unterbrechungsstärke	30 W (DC) / 60 VA (AC)	Kabellänge	min. 3 mm max. 6,5 mm
Haltezeit	0,5 s bis 9 s (einstellbar)		

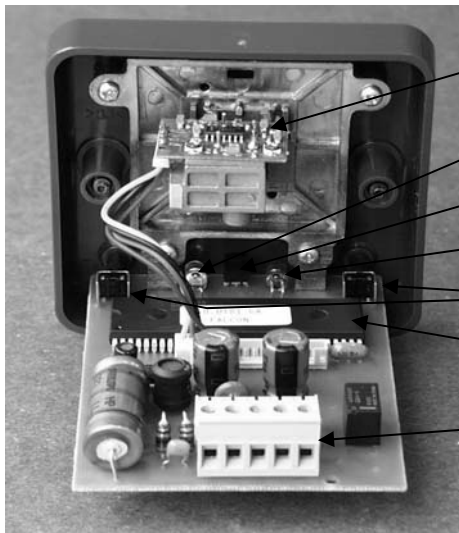
2. Beschreibung Bewegungsmelder



- Grüner LED Bereich
- Bereich des Infrarot-Empfängers
- Roter LED Bereich
- Klemme
- Halterung
- 2 Drucktasten
- 2 Schrauben zur Befestigung der Stirnseite



- Klemmscheibe zur Befestigung der Halterung am Bewegungsmelder
- Schraube zur Befestigung der Halterung am Bewegungsmelder
- Verschraubung
- Hauptkabel
- Halterung



- Transceiver-Modul (Planar-Antenne)
- Grüne LED
- Infrarot-Empfänger
- Rote LED
- 2 Drucktasten
- Mikroprozessor
- Klemmleiste

3. Ratschläge zum Einbau



Der Sensor sollte solide befestigt werden, damit Vibrationen vermieden werden.



Der Sensor darf nicht direkt hinter einer Platte oder einem anderen Material angebracht werden



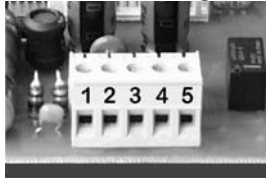
Im Erfassungsfeld des Sensors darf sich kein Gegenstand befinden, der vibriert oder sich verschieben kann



Im Erfassungsfeld des Sensors dürfen sich keine Neonröhren befinden

4.

Verkabelung und Anschließen des Sensors



- | | | |
|----|-------|-----------|
| 1. | Braun | 12 – 24 V |
| 2. | Grün | AC/DC |
| 3. | Weiß | COM |
| 4. | Gelb | NO |
| 5. | Grau | NC |



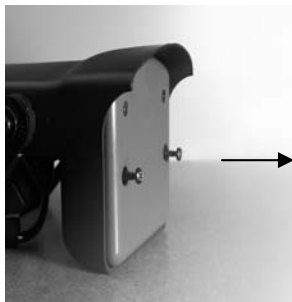
Einbau/Ausbau des Kabels:

- Sicherungsmutter abschrauben
- Kabel durch die Sicherungsmutter und der Verschraubung hindurch führen
- Sicherungsmutter festschrauben

5.

Öffnen und Schließen des Melders

Öffnen des Melders



Sicherungsmutter lösen, bis das Kabel problemlos in die Verschraubung gleitet.
Die beiden Schrauben an der Stirnseite teilweise losschrauben
Stirnseite mit beiden Schrauben herausziehen.

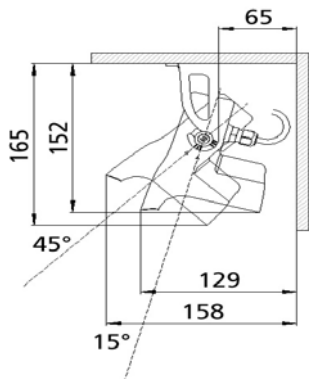
Schließen des Melders



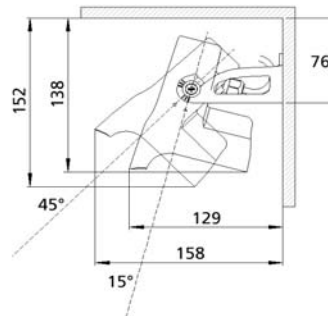
Aufsteckbare Klemmleiste an die Haupt-Elektronikplatine anschließen.
Haupt-Elektronikplatine in die beiden eingezeichneten Vorrichtungen im Gehäuse einschieben und dabei leicht das Kabel anziehen.
Stirnseite leicht andrücken und darauf achten, dass die Außenhaube richtig sitzt (Stirnseite muss bündig mit dem Gehäuse sein).
Beide Stirnseiten-Schrauben festschrauben und Sicherungsmutter fest andrehen.

6. Abmessungen (mm) und Montage des Bewegungsmelders

Deckenmontage



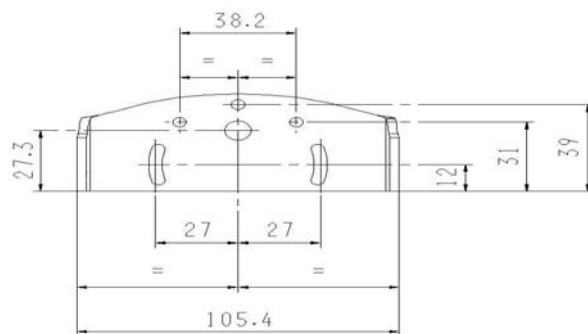
Wandmontage



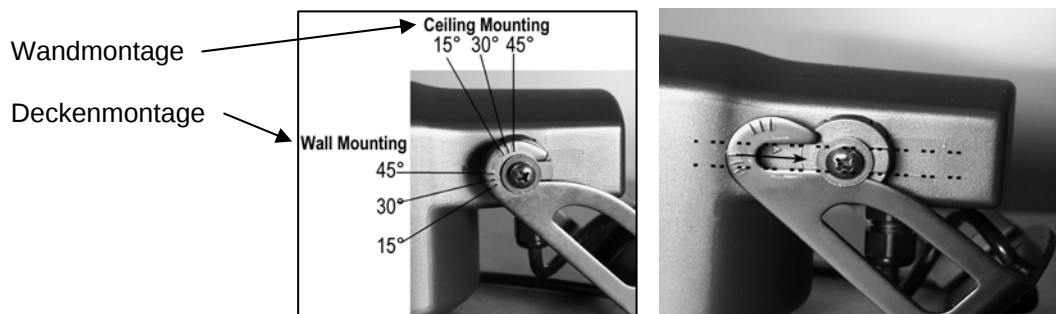
Anmerkung:

Die fett gedruckten Werte geben den Mindestabstand an, der zum korrekten Einstellen des Sensors erforderlich ist.

Abmessung der Halterung



7. Montage der Halterung



Sicherstellen, dass sich beide Klemmen im selben Winkel befinden.
Schlitz der Halterung wie im Bild dargestellt an die Führung anpassen.

8. Einstellen der Erfassungs-Feldgröße

Installationshöhe: 5 m

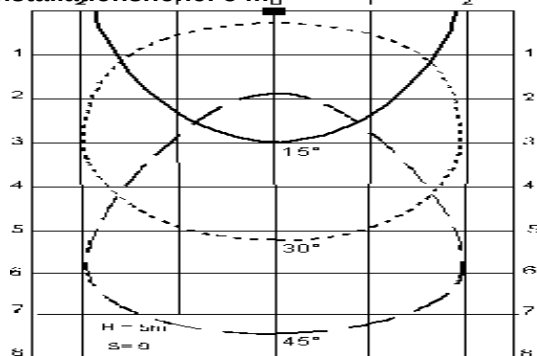


Abbildung 1

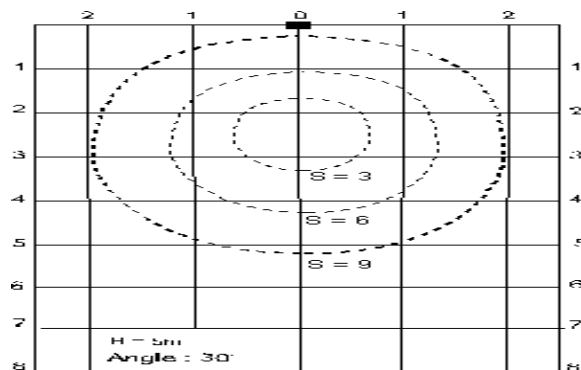


Abbildung 2

Abbildung 1

Die Erfassungsfelder entsprechen folgenden Einstellungen:

Neigungswinkel: 15°, 30°, 45°

Empfindlichkeit: 9

Abbildung 2

Die Erfassungsfelder entsprechen folgenden Einstellungen:

Neigungswinkel: 30°

Empfindlichkeit: 9, 6, 3

Installationshöhe: 3,5 m

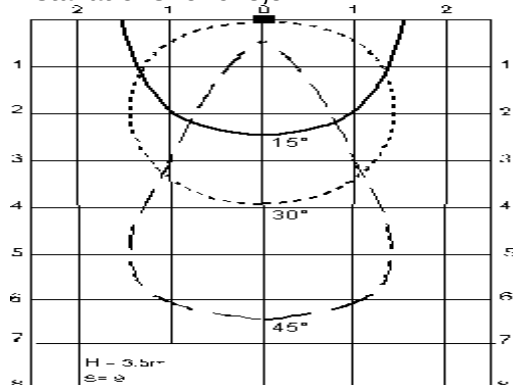


Abbildung 3

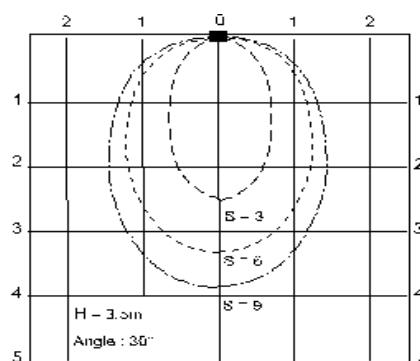


Abbildung 4

Abbildung 3

Die Erfassungsfelder entsprechen folgenden Einstellungen:

Neigungswinkel: 15°, 30°, 45°

Empfindlichkeit: 9

Abbildung 2

Die Erfassungsfelder entsprechen folgenden Einstellungen:

Neigungswinkel: 30°

Empfindlichkeit: 9, 6, 3

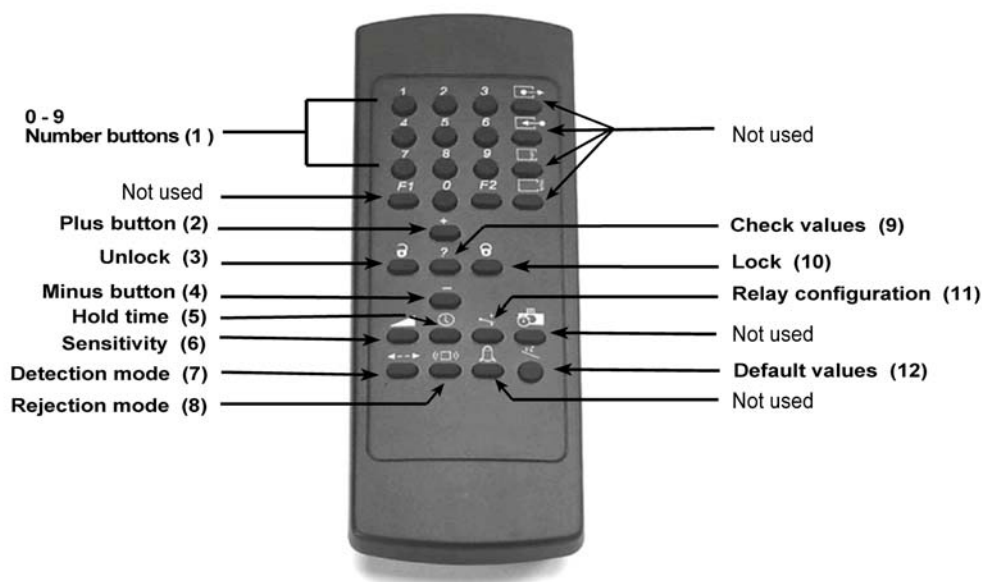
9. Funktions-Konfiguration mit Fernbedienung



Öffnen Sie das Batteriefach auf der Rückseite der Fernbedienung

Die beiden mitgelieferten AAA-Batterien gemäß der oberen Abbildung einlegen (Auf richtige Polung achten)

Batteriefach wieder schließen



1. Numerische Tasten 0-9
 2. Taste stufenweise
 3. Entriegelung
 4. Stufenweise Verringerung
 5. Haltezeit
 6. Empfindlichkeit
 7. Erfassungsmodus
 8. Fußgänger-Ausblende-Taste
 9. Werte prüfen
 10. Verriegelung
 11. Relaiskonfiguration
 12. Vorgabewert
- Not used = Nicht belegt

Anmerkung:

Optimale Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die Fernbedienung in Richtung Bewegungsmelder halten, bevor Sie Knöpfe auf der Fernbedienung betätigen.

9.1

Konfiguration des Bewegungsmelders

Jede Änderung der Einstellung mit der Infrarot-Fernbedienung muss mit der Taste „Entriegelung“ beginnen und mit der Taste „Verriegelung“ abgeschlossen werden.

Wichtiger Hinweis:

Alle mit der Fernbedienung geänderten Parameter **löschen** die vorherigen Einstellungen!

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Parameter aufgeführt, die mit der Fernbedienung eingestellt werden können.

Hier nachstehend die nötigen Erklärungen.

Parameter-Taste	Durchzuführende Aktion	Einstellung Ab Werk	LED-Anzeige
Entriegelung 	Taste Entriegelung (3) drücken Geben Sie den vierstelligen Geheimcode über die numerische Tastatur 0-9 (1) ein. Für die Einstellung Ihres Bewegungsmelders oder wenn der Zugangscode auf den Wert „0000“ zurückgesetzt wird (Werkseinstellung) oder für eine Minute nach dem Einschalten drücken Sie die Taste Entriegelung (3) (kein Code erforderlich). ENTRIEGELN mit Code      ENTRIEGELN ohne Code 	0000	Die rote LED blinkt schnell der Zugangscode muss eingegeben werden. Nach Eingabe des korrekten Codes oder wenn kein Code erforderlich ist, blinkt die rote LED langsam und zeigt damit an, dass die Entriegelung erfolgreich war und dass Einstellungen vorgenommen werden können.  Hinweis: Das Einstellen ist jetzt möglich.
Verriegelung 	Nach dem Einstellen sämtlicher Parameter drücken Sie die Taste Verriegelung (10) Wenn Sie einen neuen Zugangscode eingeben möchten, drücken Sie die Zifferntasten 0-9 (1) zur Eingabe eines neuen vierstelligen Codes; dies muss innerhalb von 20 Sekunden erfolgen. Wird kein Zugangscode eingegeben oder falls Sie den aktuellen Zugangscode beibehalten möchten, drücken Sie die Taste Verriegelung (10) noch einmal. Wenn Sie eine Minute lang keine Taste an der Fernbedienung drücken, wird der Einstellmodus automatisch verriegelt Verriegelung mit Code-Änderung      Verriegelung ohne Code oder Code-Änderung  	0000	Die rote LED hört auf zu blinken und nimmt ihre normale Funktion wieder auf.

Anmerkung:

Alle Parameter, die in der folgenden Liste aufgeführt sind, können nur dann eingestellt werden, wenn sich der Sensor im „Einstell-Modus“ befindet. In diesem Fall blinkt die rote LED langsam auf.

Während der Einstellungsphase kann jeder Parameter eingestellt werden. Auch kann die Position eines jeden Parameters befragt werden. Folgen Sie den Anweisungen.

Parameter-Taste	Durchzuführende Aktionen
Werte Prüfen 	Tasten (5, 6, 7, 8, 11) entsprechend dem zu prüfenden Parameter drücken, dann Taste Werte Prüfen (9) andrücken. Zählen Sie, wie oft die grüne LED aufblinkt; dies entspricht dem Wert des zu überprüfenden Parameters. Blinkt die grüne LED nicht, entspricht dies dem Wert 0. Wiederholen Sie bei Bedarf diesen Vorgang zur Überprüfung der Werte der restlichen Parameter. Beispiel: Taste EMPFINDLICHKEIT (6) – grüne LED blinkt 7 mal; die Empfindlichkeit ist auf dem Wert 7 eingestellt. Werte Prüfen:   
Plus 	Drücken Sie die Taste (5 oder 6) entsprechend der zu ändernden Haltezeit- oder des zu ändernden Empfindlichkeitsparameters. und dann die Taste Plus (2), um diesen Wert um 1 Einheit zu erhöhen. Plus:   
Minus 	Drücken Sie die Taste (5 oder 6) entsprechend der zu ändernden Haltezeit- oder des zu ändernden Empfindlichkeitsparameters. und dann die Taste Minus (4), um diesen Wert um 1 Einheit zu verringern. Minus:   

Während eines Einstellvorgangs kann jeder Parameter wie folgt auf „Ab Werk“ Einstellung zurückgesetzt werden.

Parameter-Taste	Durchzuführende Aktionen
Vorgabe Werte 	Drücken Sie zunächst die Taste VORGABEWERTE (12), dann die Zifferntaste 1. Alle Parameter werden auf die werkseitig eingestellten Werte zurückgesetzt (siehe unten) Vorgabewerte:   

Parameter-Taste	Durchzuführende Aktionen	Werks-Einstellung	LED Signal															
Empfindlichkeit 	Taste Empfindlichkeit (3) drücken. Geben Sie mit den Zifferntasten 0-9 (1) die erforderliche Haltezeit ein (oder passen Sie diese mit den Tasten Plus (2) oder Minus (4) wie oben beschrieben an). Empfindlichkeit:   	7	Die rote LED blinkt schnell, der Wert muss eingegeben werden. Nach Eingabe des Wertes blinkt die LED wieder langsam.															
Haltezeit 	Taste Haltezeit (5) drücken. Geben Sie mit den Zifferntasten 0-9 (1) die erforderliche Haltezeit (0,5 s bis 9 s) ein (oder passen Sie diese mit den Tasten Plus (2) oder Minus (4) wie oben beschrieben an) Haltezeit:   	0,5 s	Die rote LED blinkt schnell, der Wert muss eingegeben werden. Nach Eingabe des Wertes blinkt die LED wieder langsam.															
Relais-Konfiguration 	Taste Relaiskonfiguration (11) drücken. Wählen Sie mit den Zifferntasten 0-4 (1) die erforderliche Relaiskonfiguration aus: <table border="1" data-bbox="435 1084 975 1312"><thead><tr><th></th><th>Active  + 1</th><th>Passive  + 2</th><th> + 3</th><th> + 4</th></tr></thead><tbody><tr><td>Detection</td><td>COM (3) → NO (4) * NC (5)</td><td>COM (3) → NO (4) * NC (5)</td><td>COM (3) → NO (4) * NC (5)</td><td>COM (3) → NO (4) * NC (5)</td></tr><tr><td>No Detection</td><td>COM (3) → NO (4) * NC (5)</td><td>COM (3) → NO (4) * NC (5)</td><td>COM (3) → NO (4) * NC (5)</td><td>COM (3) → NO (4) * NC (5)</td></tr></tbody></table>		Active  + 1	Passive  + 2	 + 3	 + 4	Detection	COM (3) → NO (4) * NC (5)	COM (3) → NO (4) * NC (5)	COM (3) → NO (4) * NC (5)	COM (3) → NO (4) * NC (5)	No Detection	COM (3) → NO (4) * NC (5)	COM (3) → NO (4) * NC (5)	COM (3) → NO (4) * NC (5)	COM (3) → NO (4) * NC (5)	1 (Aktiver Ausgang)	Die rote LED blinkt schnell, der Wert muss eingegeben werden. Nach Eingabe des Wertes blinkt die LED wieder langsam.
	Active  + 1	Passive  + 2	 + 3	 + 4														
Detection	COM (3) → NO (4) * NC (5)	COM (3) → NO (4) * NC (5)	COM (3) → NO (4) * NC (5)	COM (3) → NO (4) * NC (5)														
No Detection	COM (3) → NO (4) * NC (5)	COM (3) → NO (4) * NC (5)	COM (3) → NO (4) * NC (5)	COM (3) → NO (4) * NC (5)														
Erfassungs-Modus 	Taste Erfassungsmodus (7) drücken. Wählen Sie mit den Zifferntasten 1-3 (1) den erforderlichen Modus aus: Taste 1: Richtungsunempfindlichkeit Taste 2: Richtungsempfindlichkeit vorwärts Taste 3: Richtungsempfindlichkeit rückwärts Erfassungsmodus:   	2 (Richtungs-Empfindlichkeit vorwärts)	Die rote LED blinkt schnell, der Wert muss eingegeben werden. Nach Eingabe des Wertes blinkt die LED wieder langsam.															

Parameter-Taste	Durchzuführende Aktionen	Werks-Einstellung	LED Signal																				
Ausblendungs-Modus 	Taste Ausblendungsmodus (8) drücken Die Funktion Unempfindlichkeit gegenüber Störungen wird verwendet, um eine Erfassung aufgrund von äußeren Einflüssen (Vibration, Regen etc) zu unterdrücken. „Ausblenden von Fußgängern / Parallelverkehr“ verhindert die Erfassung sowohl von Fußgängern als auch von Parallelverkehr. Geben Sie mit den Zifferntasten 1-5 (1) den erforderlichen Unterdrückungsmodus ein: Taste 1: Erfassung sämtlicher Arten von bewegten Gegenständen. Taste 2: Erfassung sämtlicher Arten von bewegten Gegenständen +Unempfindlichkeit gegenüber Störungen Taste 3: Geringe Unterdrückung von „Fußgängern / Parallelverkehr“ +Unempfindlichkeit gegenüber Störungen Taste 4: Mittelstarke Unterdrückung von „Fußgängern / Parallelverkehr“ +Unempfindlichkeit gegenüber Störungen Taste 5: Hohe Unterdrückung von „Fußgängern / Parallelverkehr“ +Unempfindlichkeit gegenüber Störungen Die Unterscheidung zwischen einem Fußgänger und den verschiedenen Fahrzeugen hängt hauptsächlich von der Installationshöhe und dem Neigungswinkel des Mikrowellenmoduls ab. Achten Sie darauf, dass die Ausblendefunktion die Reaktionszeit des Melders verlängert. Betrachten Sie die nachfolgende Tabelle als Vorschlag und scheuen Sie sich nicht, den Ausblendepegel zu erhöhen um die erforderliche Ausblendung zu erhalten. <table><tr><th rowspan="2">Recommended key</th><th colspan="3">Tilt angle</th></tr><tr><th>15°</th><th>30°</th><th>45°</th></tr><tr><td rowspan="3">Mounting height</td><td>7 m</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td></tr><tr><td>5 m</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td></tr><tr><td>3.5 m</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	Recommended key	Tilt angle			15°	30°	45°	Mounting height	7 m	3	4	4	5 m	3	4	4	3.5 m	4	4	5	1 (Keine Unterdrückung)	Die rote LED blinkt schnell, der Wert muss eingegeben werden. Nach Eingabe des Wertes blinkt die LED wieder langsam.
Recommended key	Tilt angle																						
	15°	30°	45°																				
Mounting height	7 m	3	4	4																			
	5 m	3	4	4																			
	3.5 m	4	4	5																			

10.

Funktions-Konfiguration mit Drucktasten

Ohne Fernbedienung können sämtliche Parameter mit den beiden Tasten eingestellt werden.

Hinweis:

Diese beiden Tasten sind an der Stirnseite des Bewegungsmelders mit einem kleinen, spitzen Gegenstand erreichbar.

Zur Einstellung des Bewegungsmelders über die Drucktasten:

Eine der beiden Drucktasten drücken und 2 Sekunden lang halten (bis die LED blinken), dann Drucktaste loslassen.

Abschließen der Einstellung des Bewegungsmelders über die Drucktasten:

Eine der beiden Drucktasten drücken und 2 Sekunden lang halten (bis die LED nicht mehr blinken), dann Drucktaste loslassen.

Hinweis:

Wird innerhalb von 20 Sekunden keine Drucktaste gedrückt, wird der Einstellmodus automatisch beendet.

Rücksetzen aller Parameter auf die werkseitigen Einstellungen:

Beide Drucktasten gleichzeitig drücken und halten, bis die beiden LEDs 1 Sekunde lang aufleuchten (nach 2 Sekunden).

Während der manuelle Einstellmodus aktiviert ist, blinken die rote und grüne LED kontinuierlich nacheinander:

Die Anzahl, wie oft die **rote LED** blinkt, gibt die **Nummer des angezeigten Parameters** an (siehe nachfolgende Tabelle)

Die Anzahl, wie oft die **grüne LED** blinkt, gibt den **Wert des angezeigten Parameters** an.

Hinweis:

Blinkt die rote LED nicht, steht der Wert auf 0.

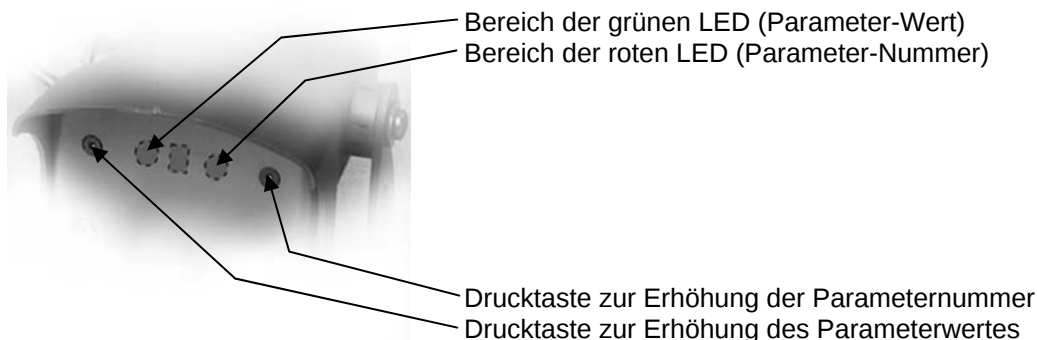
Im manuellen Einstellmodus:

Jeder Druck auf die **rechte Drucktaste erhöht die Nummer des angezeigten Parameters** um eine Stelle.

Jeder Druck auf die **linke Drucktaste erhöht den Wert des angezeigten Parameters** um eine Einheit.

Hinweis:

Ist der Maximalwert oder die höchste Parameternummer erreicht, führt ein weiterer Tastendruck zurück zum jeweils kleinsten Wert.



Parameter-Nummer	Parameter	Werte	Werks-Einstellung
1	Empfindlichkeit	0-9	7
2	Haltezeit	0-9	0
3	Relaiskonfiguration	1-4	1
4	Erfassungsmodus	1-3	2
5	Ausblende Modus	1-5	1

Zum Beispiel um die Empfindlichkeit von 7 auf 9 und den Ausblendemodus „Erfassung einer jeden Person oder Gegenständen in Bewegung“ bei „hoher Ausblendung der Fußgänger und des Querverkehrs“ zu regulieren:

Drücken Sie eine beliebige Drucktaste 2 Sekunden lang, um den Einstellmodus zu aktivieren und lassen die Drucktaste dann los.

Die rote LED blinkt einmal (Parameter 1 = Empfindlichkeit) und die grüne LED blinkt 7 mal (Empfindlichkeit = 7).

Drücken Sie die linke Drucktaste zweimal, um die Empfindlichkeit von 7 auf 9 zu erhöhen.

Die rote LED blinkt immer noch einmal (Parameter 1 = Empfindlichkeit), aber die grüne LED blinkt nun 9 mal (Empfindlichkeit = 9).

Drücken Sie jetzt die rechte Drucktaste 4 mal, um zur Funktion 5 zu gelangen (Ausblendemodus).

Die rote LED blinkt 5 mal (Parameter 5 = Ausblendemodus) und die grüne LED blinkt 1 mal auf (Erfassung einer jeden Person oder Gegenständen in Bewegung).

Drücken Sie die linke Drucktaste 4 mal, um den Parameter auf „Hohe Ausblendung der Fußgänger und des Querverkehrs“ einzustellen.

Die rote LED blinkt noch immer 5 mal (Parameter 5 = Ausblendemodus), aber die grüne LED blinkt nun 5 mal (Hohe Ausblendung der Fußgänger und des Querverkehrs)

Drücken Sie eine beliebige Drucktaste 2 Sekunden lang, um das Einstellen des Bewegungsmelders zu verlassen, und lassen Sie die Drucktaste dann los.

11. Fehlersuche

Problem	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfe
Die Tür öffnet sich nicht und die rote LED leuchtet nicht auf.	Keine Stromversorgung zum Bewegungsmelder	Stromversorgung überprüfen. Versorgungsspannung überprüfen
Die Türe öffnet und schließt sich ständig	Der Bewegungsmelder „sieht“ die Bewegung der Tür. Schließen der Tür verursacht Vibration, die der Bewegungsmelder dann aufnimmt.	Neigungswinkel erhöhen und/oder Empfindlichkeit verringern. Auf stabile Befestigung des Bewegungsmelder achten. Ist der Unterdrückungsmodus auf Level 1 eingestellt, setzen Sie den Parameter auf Level 2. Empfindlichkeit verringern. Auf richtungsempfindlichen Modus umschalten.
Nach einer bestimmten Zeit öffnet und schließt ohne ersichtlichen Grund.	Der Bewegungsmelder nimmt ungewollte Bewegungen auf.	Empfindlichkeit verringern. Neigungswinkel verringern.
Der Bewegungsmelder kann in der Nähe der Tür nicht aktiviert werden	Der Neigungswinkel ist zu groß.	Neigungswinkel verringern
Der Bewegungsmelder spricht nicht auf die Fernbedienung an.	Die Batterien sind leer. Zugangscode wurde geändert.	Batterien prüfen und wenn nötig wechseln. Beide Drucktasten gleichzeitig drücken, um alle Parameter auf die Werkseinstellung zurückzusetzen. Oder Stromversorgung ausschalten. Innerhalb von einer Minute nach dem Einschalten den Zugangscode ändern.

7. Personalauswahl und Qualifikation

Unterwiesenes Personal

Nur qualifiziertes und unterwiesenes Personal einsetzen.
Zuständigkeiten für das Bedienen, Warten und Instandsetzen der Toranlagen sind klar festzulegen, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen auftreten!

Elektroarbeiten nur von Fachkraft



Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen und Maschinen dürfen nur von **Elektrofachkräften** und nur im **stromlosen** Zustand (abgesperrter Hauptschalter, getrennte Netzleitung) gemäß den elektrischen Regeln vorgenommen werden.

Sicherheitshinweise zu bestimmten Betriebsphasen.

Betriebsstillstand bei Arbeiten an dem Industrietor.



Sämtliche Arbeiten an dem Industrietor wie Wartungs- und Reinigungsarbeiten, sowie Kontrollen dürfen nur bei Betriebsstillstand ausgeführt werden.

8. Störung der Toranlage

Tor bleibt oben

Gegenstände befinden sich im Bereich der Lichtschranke.

Kontaktleiste hat dreimal ausgelöst.

Gegenstände befinden sich im Bereich der Induktionsschleife oder des Bewegungsmelders.

Zuleitung des Schaltschranks stromlos.

Zuleitung der Ansteuerung defekt.

Hauptschalter ist ausgeschaltet.

NOT-AUS ist gedrückt.

Nothandkurbel steckt im Motor.

Kabelbruch im Spiralkabel.

Ansteuerung defekt.

Tor bleibt unten

Zuleitung des Schaltschranks stromlos

Hauptschalter ist ausgeschaltet

NOT-AUS ist gedrückt.

Nothandkurbel steckt im Motor.

Zuleitung der Ansteuerung defekt.

Ansteuerung defekt.

9. Zusätzliche Sicherheitshinweise



Es ist nicht erlaubt, mit Gliedmaßen zwischen die Führungsschiene zu kommen.

Es ist nicht erlaubt, zum Beispiel eine Leiter gegen das Tor zu stellen. Diese kann umstürzen, wenn das Tor öffnet oder schließt.

10. Liste Ersatzteile

Zg.-Nr.:	Teile-Bezeichnung	Art.-Nr
1	Motor TA-810525 AWG	810525
1 a	Motor mit Kette TA-810544 AWG	810544
2	Wickelwelle dm 160 mm	200175
3	Führungsschiene / Seitenteil rechts	200176
4	Führungsschiene / Seitenteil links	200177
5	Rolltorbehang (Angabe der RAL Farbe)	802212
6	Motorbremse 10 Nm	100101-M
7	Bodenschwert mit Höhenausgleich	600432
7 a	Bodenschwertführung links / rechts	810517
8	Kontaktleiste (hohe Ausführung)	100102
8 a	Kontaktleiste (Opto) Dm 11 mm	810512
8 b	Opto-Sensoren Dm 11 mm Sender / Empfänger	810513
9	Ummantelung (Flappe) für Kontaktleiste	200105
10	Aluminium-Anschlussdose (Bodenschwert)	100103
11	Aluminium-Anschlussdose (Seitenteil)	100104
12	Spiralkabel bis LH = 3000 mm (500 mm lang)	100105
13	Spiralkabel bis LH = 5000 mm (750 mm lang)	100106
14	Spiralkabel ab LH = 5000 mm (1000 mm lang)	100107
15	Reflektor 60 mm x 40 mm	100208
16	Lichtschränke mit Anschlussstecker	100192
17	Lichtschränken-Anschlusskabel mit Stecker	200213
18	Flanschlager 40 mm	200134
19	Crash-Schutz 10 mm komplett	200109A
19	Crashendstück 10 mm	801756
20	Steuerung komplett ST-810392	810392
21	Windversteifung VR	200200
22	Absolutwertgeber (AWG)	100163
23	Motor – Handkurbel Typ 130	100112
24	Bremsbeleg 10 Nm	100113
25	Einsteckschalter für Handkurbel	200516
26	Gleichrichter für Bremse 10 Nm	100115-M
27	Stellring 40 mm	200136
28	Lagerausleger	200179
29	Motorausleger	200180
30	Drehmomentplatte	200181
31	Windsicherungsrollenset dm 40 mm	200157

33	Windsicherungsrolle dm 40 mm	200156
33	Befestigungswinkel für Wellenabdeckung	200201
34	Wellenverkleidung verzinkt	200193
35	Motorabdeckung verzinkt	200187

Zg.-Nr.:	Teile-Bezeichnung	Art.-Nr
36 (2)	Edelstahl Wickelwelle dm 160 mm	200182
37 (3)	Edelstahl Seitenteil / Führungsschiene rechts	100184R
38 (4)	Edelstahl Seitenteil / Führungsschiene links	100184L
39 (7)	Edelstahl Bodenschwert mit Höhenausgleich	600427
40 (18)	Edelstahl Flanschlager 40 mm	200150
41 (27)	Edelstahl Stellring 40 mm	200151
42 (28)	Edelstahl Lagerausleger	200192
43 (29)	Edelstahl Motorausleger	200185
44 (30)	Edelstahl Drehmomentplatte	802213
45 (33)	Edelstahl Befestigungswinkel	200189
46 (34)	Edelstahl Wellenverkleidung	200194
47 /35)	Edelstahl Motorabdeckung	200191

Zg.-Nr.:	Teile Steuerung / Schaltkasten	Art.-Nr
48	Ersatzgehäuse komplett	810414
49	Austauschplatine 1,5 KW	810412
50	Austauschplatine 3,0 KW	810413
51	Taster Auf-Stop-Zu beleuchtet	810415
52	Ersatz-Display	801352
53	Not-Aus Taster	810416
54 - 56	Hauptschalter abschließbar	810417

Zg.-Nr.:	Teile Steuerung / Schaltkasten	Art.-Nr
57	Seitenteil-Heizung rechts/links	100198
58	Abdeckblech-Heizung	100199
59	Klemmkasten komplett (für Heizungen)	100200
60	Lichtschränke beheizt	100119
61	Schaltschrank-Heizung	500650
62	Motor-Heizung	500650
63	Endschalter-Heizung	801222
64	Trafo für Folienheizung	501407

11. Ansteuerungen

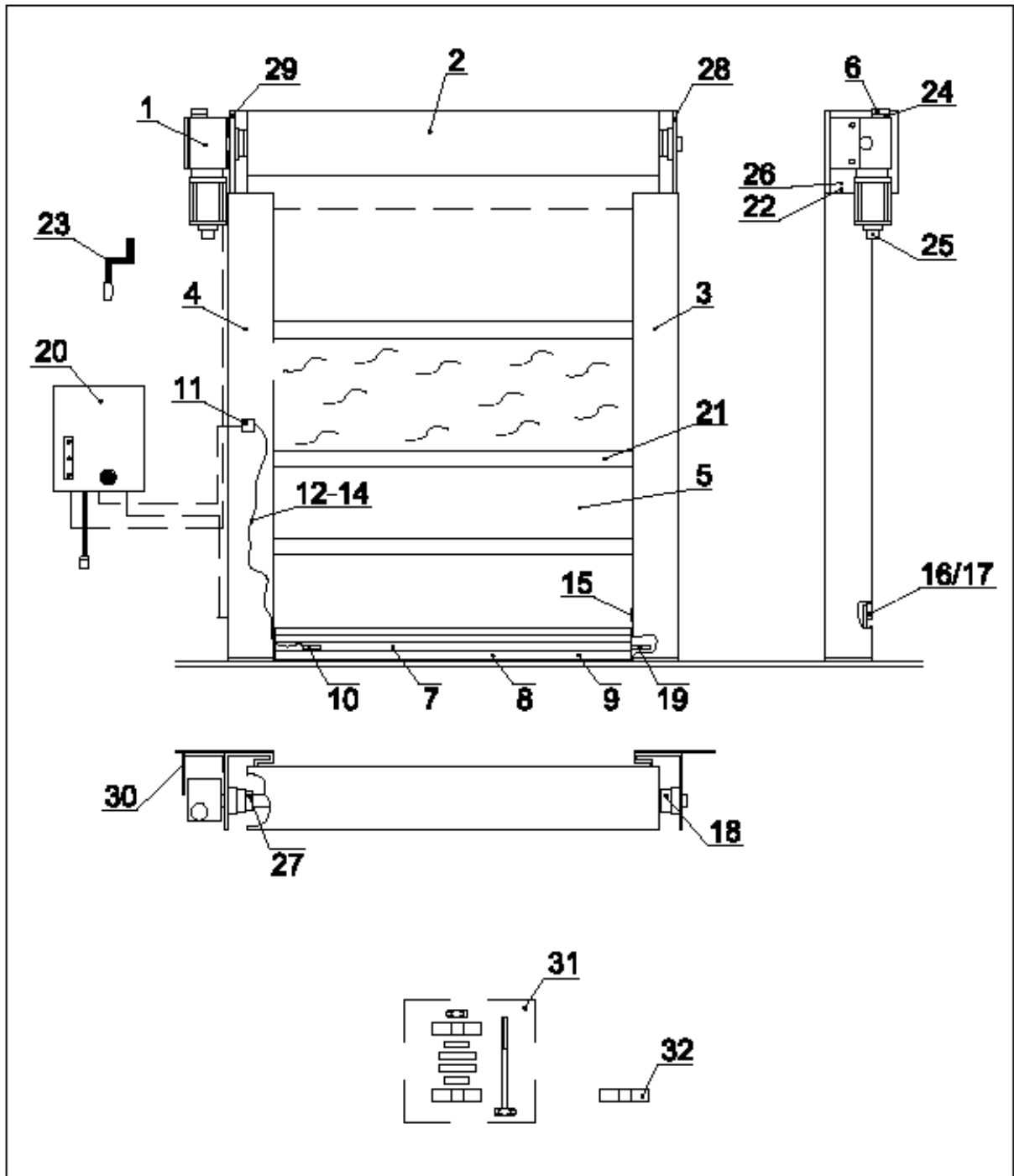
1	Radar Bewegungsmelder	100116
2	Reflektion – Lichtschranke mit Reflektor	100117
3	Lichtschranke Sender – Empfänger (Einweg)	100118
4	Lichtschranke Sender – Empfänger (Einweg beheizt)	100119
5	Lichttaster	100120
6	Funkhandsender 4-Kanal 868 MHz (miniformat)	100132C
7	Funkhandsender 5-Kanal 868 MHz (Industrierausführung)	100132A
8	Induktionsdekoder 1-Kanal im Steckgehäuse	100123
9	Induktionsdekoder 2-Kanal im Steckgehäuse	100122AP
10	Induktionsschleifen – Kabel 0,75 mm ²	100125
11	Funkempfänger 2-Kanal 868 MHz (Klebesockel)	100127C
12	Funkempfänger 2-Kanal 433 MHz mit Gehäuse	100127A
13	Funkhandsender 1-Kanal 433 MHz	100128
14	Funkhandsender 2-Kanal 433 MHz	100129
15	Funkhandsender 3-Kanal 433 MHz	100130
16	Funkhandsender 4-Kanal 433 MHz	100131
17	Funkhandsender 5-Kanal 433 MHz	100132
18	Funkhandsender 8-Kanal 433 MHz	100133
19	Funkwagensender 1-Kanal 433 MHz	100134
20	Funkwagensender 2-Kanal 433 MHz	100135
21	Funkwagensender 3-Kanal 433 MHz	100136
22	Funkwagensender 4-Kanal 433 MHz	100137
23	Funkwagensender 5-Kanal 433 MHz	100138
24	Funkwagensender 6-Kanal 433 MHz	100138A
25	Lichtgitter 2500 mm	100139
26	Lichtgitter 2000 mm	100140
27	Lichtgitter 1500 mm	100141
28	Lichtgitter 1000 mm	100142
29	Lichtgitter 500 mm	100143
30	Ampelsteuerung mit Vorlauf	100144
31	Ampel Rot mit Glühbirne	801398
32	Ampel Rot mit LED	801233
33	Ampel Grün mit Glühbirne	801396
34	Ampel Grün mit LED	801399
35	Ampel Gelb mit Glühbirne	801397
36	Ampel Gelb mit LED	801232
37	Blitzleuchte Gelb	100147
38	Rundumleuchte Gelb	100148
39	Schiffsarmatur Rot	100149
40	Drucktaster Grobhand	100150

12. Ansteuerungen

41	Schlüsselschalter Auf – Zu (Taster)	801187
42	Schlüsselschalter Auf – Stop – Zu (Taster)	100151F
43	Drucktaster Auf – Stop - Zu	100153
44	Drucktaster Auf – Not-Aus - Zu	100154
45	Infrarot - Vorhang	100155
46	Zugschalter	100156
47	Deckenwinkel verzinkt für Zugschalter	200113
48	Deckenwinkel VA für Zugschalter	200114
49	Zugschalter – Galgen schwenkbar 1500 mm verzinkt	801341
50	Zugschalter – Galgen schwenkbar 1500 mm VA	801134
51	Zugschalter – Galgen schwenkbar 3000 mm verzinkt	200115
52	Zugschalter – Galgen schwenkbar 3000 mm VA	200117
53	Zugschalter – Galgen schwenkbar 4500 mm verzinkt	801794
54	Zugschalter – Galgen schwenkbar 4500 mm VA	801907
55	Radar-Galgen 750 mm grau	200118
56	Radar-Galgen 750 mm VA	200119
57	Radar-Galgen 750 mm grau mit Sonderplatte (Activ)	200118A
58	Kartenlese-System Empfänger	99003
59	Kartenlese-System Sender	99004

Weitere Ansteuerungen auf Anfrage möglich.

12. Übersichts-Zeichnung Ersatzteile



13. Befestigungspunkte

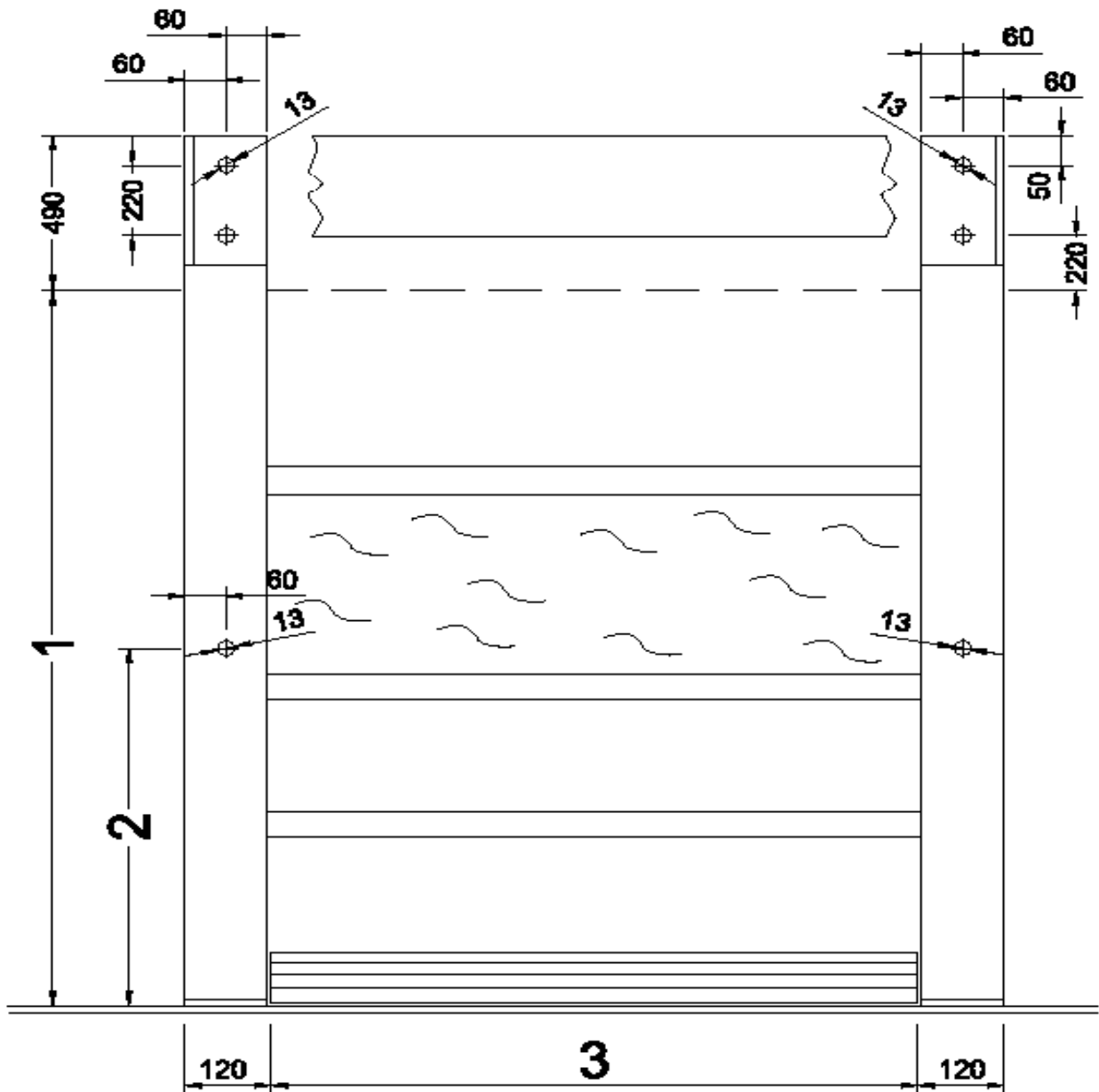


Abbildung Motor rechts (Motor links spiegelbildlich)

1	Lichte Höhe
2	$\frac{1}{2}$ Lichte Höhe
3	Lichte Breite

14. Maßblatt ohne Abdeckbleche

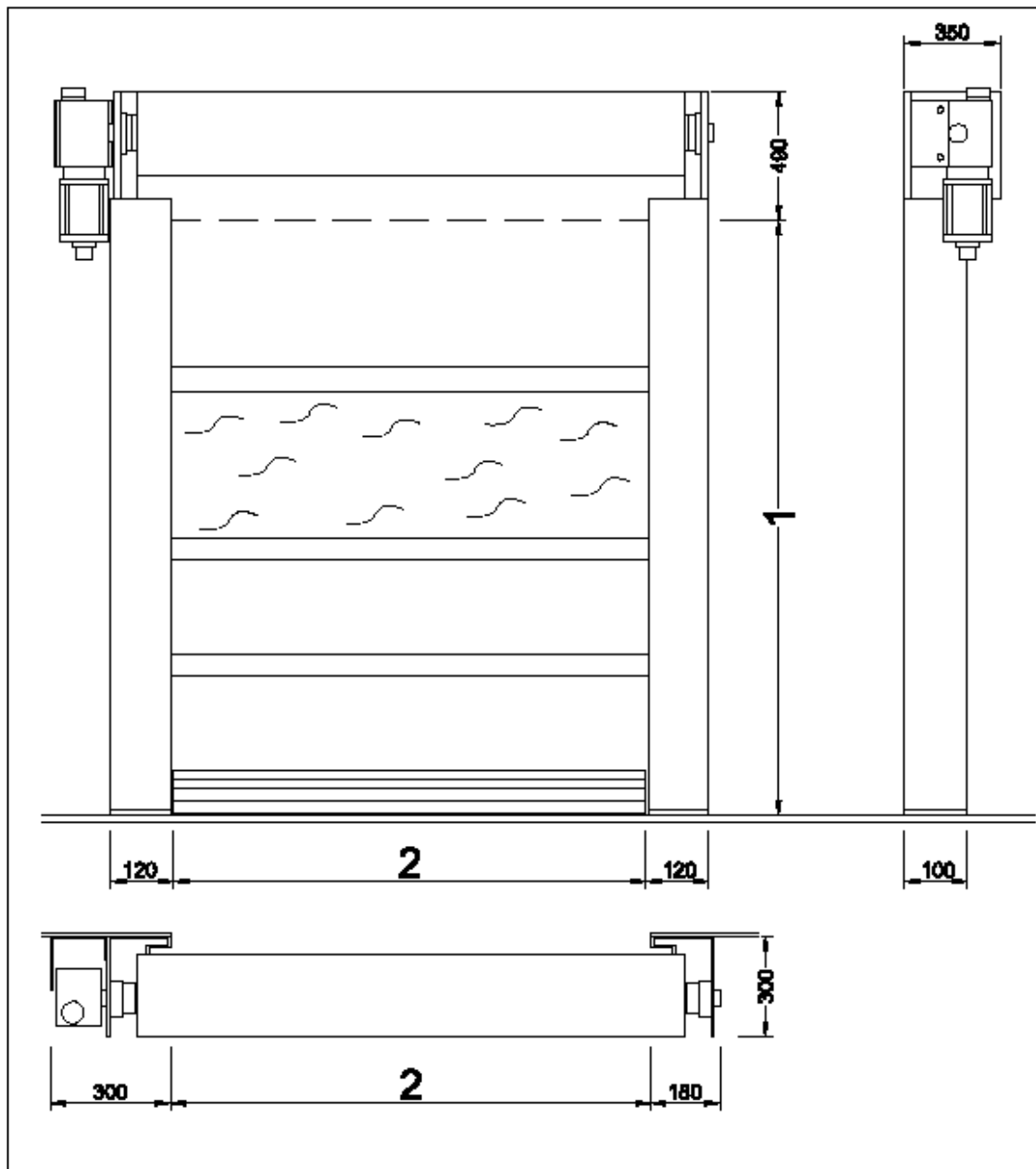


Abbildung Motor links (Motor rechts spiegelbildlich)

1	Lichte Höhe
2	Lichte Breite

14. Maßblatt mit Abdeckbleche

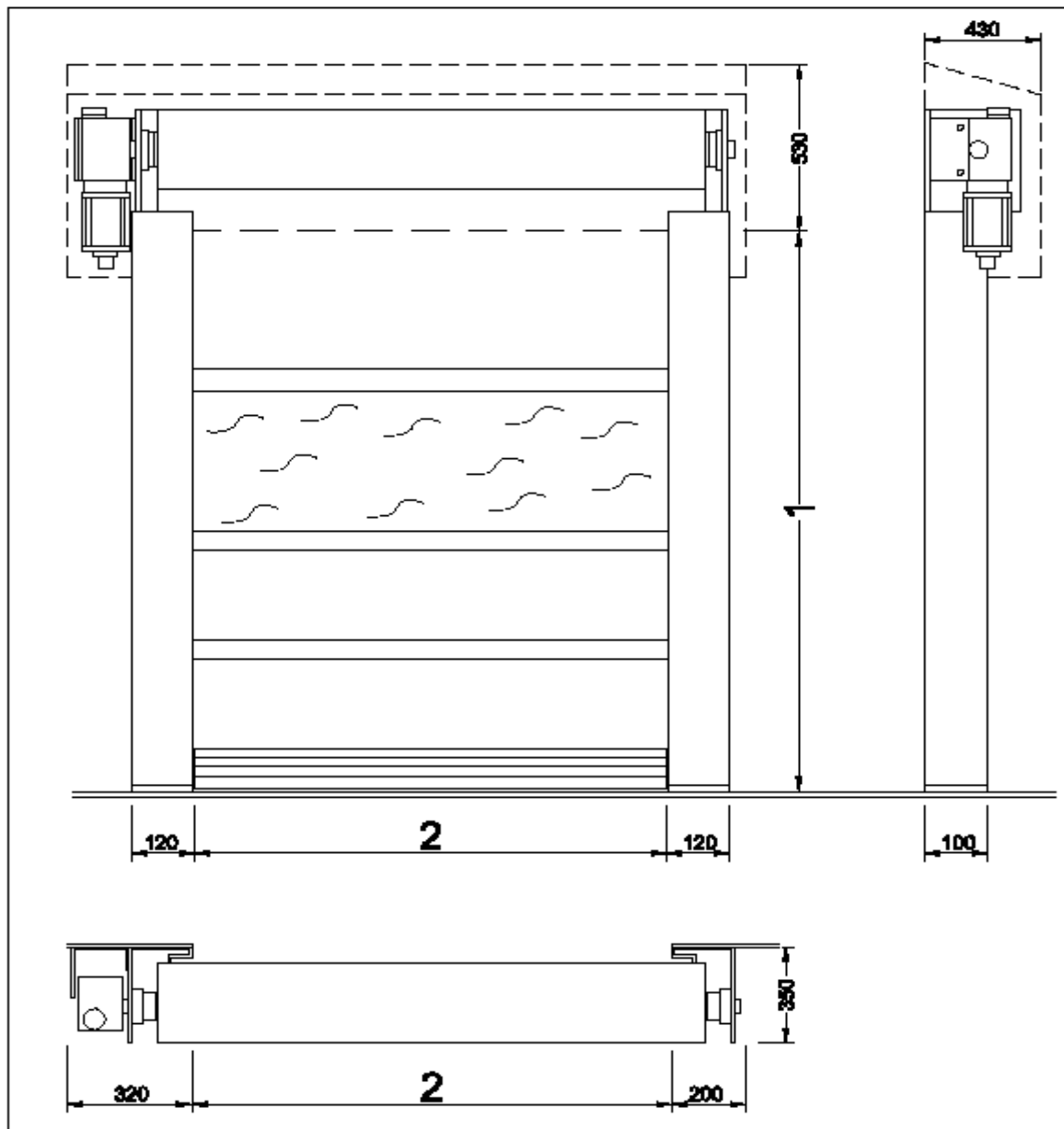


Abbildung Motor links (Motor rechts spiegelbildlich)

1	Lichte Höhe
2	Lichte Breite

15. Bemerkungen

Fehler:

Nach einstellen der Offenhaltezeit läuft diese nicht ab, und die Toranlage bleibt oben stehen.

Ursache:

Kontrollieren Sie im Programmpunkt „Sommer/Winter Modus“ den Parameter, dieser sollte auf 5 stehen.



ACHTUNG

Die Abschaltung (Ausblendung) der Lichtschranke wird serienmäßig über die Software automatisch eingestellt.

Sollte dies nicht Fall sein, ist wie folgt vorzugehen:

Es muss eine Brücke von Relais 3 (X5 Klemme 5+6) auf (X4 Klemme 3+4) gezogen werden. Der Vorendschalter unten ist auf ca. 300 Digits über Endlage unten einzustellen.

Das Relais 3 muss auf MOD 12 gestellt werden.

Notizen

[illegible]