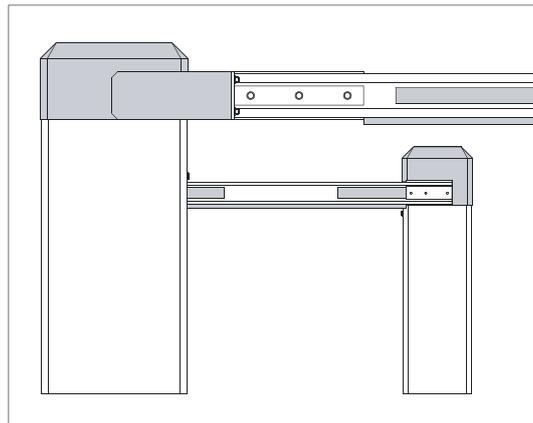


Betriebsanleitung

Schranken ES 25 – ES 80

Teil 1

Installation



Original Betriebsanleitung

D-ID: V1_10 – 11.16



Bauer Systemtechnik GmbH, Geschäftsführer: Franz Bauer
Gewerbering 17, D-84072 Au i.d. Hallertau
Tel.: 0049 (0)8752-865809-0, Fax: 0049 (0)8752-9599
E-Mail: info@bauer-tore.de

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Allgemein	3
1.1.1	Symbolerklärung	4
1.2	Urheberschutz	4
1.3	Information Montageanleitung	4
2	Sicherheit	5
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	5
2.2	Sicherheitshinweise für den Betrieb	5
2.3	Sicherheitshinweise für den Betrieb mit Funkfernsteuerungen	5
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung - Fahrzeugverkehr	6
2.5	Gefahren, die vom Einsatzort ausgehen können	6
3	Transport und Lagerung	7
3.1	Transportinspektion	7
3.2	Lagerung	7
3.3	Lasten heben	7
4	Konformitätserklärung	8
4.1	Konformitätserklärung - Gesamtanlage	8
4.2	Typenschild	9
5	Funktionsbeschreibung	10
6	Technische Daten ES 25 – ES 40S	11
7	Montage ES 25 – ES 40S	13
8	Technische Daten ES 50 – ES 80	16
9	Montage ES 50 – ES 80	18
10	Klemmleisten	25
10.1	Externe Elektroanschlüsse – MAXI-Klemmleiste	25
10.2	Verdrahtungsplan – MAXI-Klemmleiste	27
11	Wartung der Schranken	29
12	Außerbetriebnahme	30
12.1	Entsorgung	30
13	Sonderzubehör	31
13.1	Pendelstütze für ES 40 – ES 80	31
13.2	Auflagepfosten mit Haftmagnet	32
14	Aufbau (Explosionszeichnungen)	34

14.1	Aufbau ES 25 - 40S	34
14.2	Aufbau ES 50 - 80	36

1 Allgemeines

1.1 Allgemein

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Geräte verfügbar sein. Sie ist von jeder Person, die mit der Bedienung, Wartung, Instandhaltung und dem Transport der Geräte beauftragt wird, gründlich zu lesen und einzuhalten. Unsachgemäße Bedienung, mangelhafte Wartung oder Nichtbeachten der in dieser Anleitung aufgeführten Anweisungen, kann zur Gefährdung von Personen oder zu Sachschäden führen. Sollte in der Betriebsanleitung etwas unverständlich bzw. Anweisungen, Vorgehensweisen und Sicherheitshinweise nicht eindeutig nachvollziehbar sein, wenden Sie sich an ELKA-Torantriebe GmbH u. Co. Betriebs KG, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Dies bezieht sich auch auf alle Rüstarbeiten, Störungsbehebungen im Arbeitsablauf, Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie die Pflege, Wartung, Inspektion und Instandsetzung der Geräte. Zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung gelten die Vorschriften zur Unfallverhütung an der Einsatz- und Installationsstelle (Unfallverhütungsvorschrift der gewerblichen Berufsgenossenschaften) und die Vorschriften zum Umweltschutz, sowie die fachtechnisch relevanten Regeln in Bezug auf sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten.

Alle Instandsetzungsarbeiten an den Geräten müssen von sachkundigem Fachpersonal durchgeführt werden. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßen Verwendungen entstehen, übernimmt die ELKA-Torantriebe GmbH u. Co. Betriebs KG keine Haftung.

Die ELKA-Torantriebe GmbH u. Co. Betriebs KG kann nicht jede Gefahrenquelle voraussehen. Wird ein Arbeitsgang nicht in der empfohlenen Art und Weise ausgeführt, muss sich der Betreiber davon überzeugen, dass für ihn und andere keine Gefahr besteht. Er muss auch sicherstellen, dass durch die von ihm gewählte Betriebsart die Geräte nicht beschädigt oder gefährdet werden. Die Geräte dürfen nur betrieben werden, wenn alle Schutz- und Sicherheitseinrichtungen funktionsfähig vorhanden sind. Alle Störungen am Gerät, die die Sicherheit des Benutzers oder Dritter beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden. Alle an den Geräten angebrachten Warn- und Sicherheitshinweise sind vollzählig und in lesbarem Zustand zu halten.

Die an unsere elektrischen Schnittstellen anzuschließende Peripherie muss mit dem CE-Zeichen versehen sein, womit die Konformität zu den einschlägigen Forderungen der EG-Richtlinien bescheinigt wird. Es wird darauf hingewiesen, dass bei jedweder Veränderung des Produkts – sei es mechanisch oder elektrisch – die Gewährleistung erlischt und die Konformität nicht gegeben ist. Es dürfen nur ELKA-Zubehöerteile und Original Ersatzteile verwendet werden. Bei Zuwiderhandlungen lehnt ELKA jede Haftung ab.



HINWEIS!

Beachten Sie für den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage innerhalb der CEN Staaten unbedingt auch die gültigen europäischen sicherheitsrelevanten Richtlinien und Normen.

Technische Änderungen im Sinne des Fortschritts vorbehalten.

1.1.1 Symbolerklärung

**WARNUNG!**

Hinweise zur Sicherheit von Personen und des Torantriebes/der Schranke selbst sind durch Symbole gekennzeichnet. Diese Hinweise müssen unbedingt befolgt werden, um Unfälle und Sachschäden zu vermeiden.

**GEFAHR!**

...weist auf eine unmittelbare gefährliche Situation hin, die zum Tod oder schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

**WARNUNG!**

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**VORSICHT!**

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

**VORSICHT!**

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

**HINWEIS!**

Wichtiger Hinweis für die Montage oder Funktion.

1.2 Urheberschutz

Die Betriebsanleitung und die in ihr enthaltenen Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstige Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Freigabeerklärung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

1.3 Information Montageanleitung

Dieses Dokument ist als Montageanleitung für unvollständige Maschinen zu verwenden (nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Artikel 13, (2)).

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Es sind die gültigen Richtlinien und Normen bei der Montage und dem Betrieb zu beachten, wie z.B. DIN EN 13241-1, DIN EN 12445, DIN EN 12453 etc. Es sind nur Originalersatzteile des Herstellers zu verwenden.

Nehmen Sie keine beschädigte Antriebs- oder Schrankenanlage in Betrieb.

Nach der Inbetriebnahme (Montage) müssen alle Nutzer der Anlage in die Bedienung und Funktion des Antriebes / der Schranke eingewiesen werden.

Um das Gefährdungspotential durch die Bewegung des Schrankenbaumes zu verringern, sollten zusätzlich optische und /oder akustische Warnvorrichtungen angebracht werden.

2.2 Sicherheitshinweise für den Betrieb

Diese Geräte können von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und/oder Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.

Es dürfen sich keine Personen, Gegenstände oder Tiere im Bereich der Tor- oder Schrankenbewegung beim Öffnen oder beim Schließen befinden.

Nie in sich bewegende Teile des Torantriebes, des Tores oder der Schranke selbst greifen.

Die Tor- bzw. Schrankenanlage darf erst nach vollständiger Öffnung durchfahren werden.

Die Tor-/Schrankenanlage muss gemäß der Nutzung entsprechend der gültigen Normen und Richtlinien abgesichert werden (z.B. Absicherung der Haupt- und Nebenschließkanten).

Die Sicherheitseinrichtungen müssen entsprechend der Normen und Richtlinien regelmäßig auf Funktion geprüft werden, jedoch mindestens einmal im Jahr.

2.3 Sicherheitshinweise für den Betrieb mit Funkfernsteuerungen

Die Funkfernsteuerung darf nur benutzt werden, wenn der Bewegungsbereich der Schranke / des Tores vom Bediener vollständig eingesehen werden und so gewährleistet werden kann, dass keine Person, kein Gegenstand oder Tier sich in diesem Bewegungsbereich befindet.

Die Handsender müssen so aufbewahrt werden, dass eine ungewollte Betätigung ausgeschlossen ist.

Funkfernsteuerungen sollten nicht an funktechnisch empfindlichen Orten, wie etwa Flughäfen oder Krankenhäusern betrieben werden.

Störungen durch andere (ordnungsgemäß betriebene) Funkanlagen, die in dem gleichen Frequenzbereich betrieben werden, können nicht ausgeschlossen werden.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung - Fahrzeugverkehr

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Schranke gewährleistet.

Die Schranken der Baureihe ES 25 – ES 80 dienen nach der Montage der Durchfahrtskontrolle von Fahrzeugwegen.

Die Motorsteuerung ist Produktbestandteil und dient der Steuerung der Schranke.

Jede darüber hinausgehende und/oder andersartige Verwendung ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß.

2.5 Gefahren, die vom Einsatzort ausgehen können

Die Schranken ES 25 – ES 80 arbeiten mit beweglichen Teilen.



WARNUNG!

Rotierende und/oder linear bewegliche Bauteile können schwere Verletzungen verursachen.

Während des Betriebs nicht in laufende Teile eingreifen oder an sich bewegenden Bauteilen hantieren.

- Vor Beginn von Instandsetzungs-, Wartungs- oder anderen Arbeiten Gerät abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

3 Transport und Lagerung

3.1 Transportinspektion

Die Lieferung ist unmittelbar nach Erhalt auf mögliche Transportschäden zu untersuchen. Bei vorhandenen Schäden sind Art und Umfang des Schadens auf der Annahmequittung zu vermerken oder die Annahme zu verweigern.

Im Schadensfall ist die Firma ELKA-Torantriebe sofort zu informieren.

Bei Nichtbeachtung der obigen Punkte kann eine Ersatzleistung aus versicherungstechnischen Gründen nicht erfolgen.

3.2 Lagerung

Die Schranke ist unter folgenden Bedingungen zu lagern:



Sie darf keinen aggressiven Medien ausgesetzt werden.



Sie darf keinen Hitzequellen ausgesetzt werden.



Lagertemperatur -20°C bis +70°C.

3.3 Lasten heben



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch das Heben von schweren Lasten!

Das Heben von schweren Lasten kann zu schweren Verletzungen führen.

- Heben Sie die Schranke niemals allein an.
- Heben Sie die Schranke mit einem geeigneten Hebegerät an.
- Tragen Sie geeignete Sicherheitsschuhe.

4 Konformitätserklärung

CE	ELKA
Konformitätserklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG	
Der Hersteller	ELKA-Torantriebe GmbH u. Co. Betriebs KG Dithmarscher Str. 9 25832 Tönning, Deutschland
erklärt hiermit, dass folgendes Produkt	
Produktbezeichnung:	Schranke
Funktion:	Schranke für die Durchfahrtskontrolle von Fahrzeugwegen
Typbezeichnung:	ES 50, ES 50S, ES 60, ES 60HS, ES 80
Ab Seriennummer:	804510000160101 für ES 50 804530000160101 für ES 50S 804570000160101 für ES 60 804590000160101 für ES 60HS 804610000160101 für ES 80
soweit es vom Lieferumfang her möglich ist, den grundlegenden Anforderungen der folgenden Richtlinien entspricht:	
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
2014/30/EU	EMV-Richtlinie
Folgende harmonisierte Normen oder Teile daraus wurden angewandt:	
EN 12604:2000	Tore - Mechanische Aspekte - Anforderungen
EN 12605:2000	Tore - Mechanische Aspekte – Prüfverfahren
EN 13241-1:2003,+A1:2011	Tore - Produktnorm - Teil 1: Produkte ohne Feuer- und Rauchschutzeigenschaften Abschnitt 4.2.8 Sicheres Öffnen Abschnitt 4.4.3 Windlast
EN 60335-1: 2002,+A11 (2004) +A1 (2004) +A12 (2006) +A2 (2006) +A13 (2008) +A14:2010	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 61000-3-2: 2006,+A1 (2009) +A2 (2009)	Grenzwerte für Oberschwingungsströme
EN 61000-3-3: 2008	Grenzwerte für Spannungsschwankungen und Flicker
EN 61000-4-2: 2001	Störfestigkeit gegen ESD
EN 61000-4-3: 2006,+A1 (2008)	Störfestigkeit gegen hochfrequente elektrische Felder
EN 61000-4-4: 2004	Störfestigkeit gegen schnelle Transiente
EN 61000-4-5: 2006	Störfestigkeit gegen Stoßspannungen
EN 61000-4-6: 2007	Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen induziert durch HF-Felder
EN 61000-4-11: 2005	Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen
EN 61000-4-13: 2010	Störfestigkeit gegen Oberschwingungen und zwischenharmonische Störgrößen
EN 61000-6-2: 2006	Elektromagnetische Verträglichkeit – Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereich
EN 61000-6-3:2007	Elektromagnetische Verträglichkeit – Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche, sowie Kleinbetriebe
EN ISO 13849-1:2008	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
Dokumentationsbevollmächtigter: ELKA-Torantriebe GmbH u. Co. Betriebs KG, Dithmarscher Str. 9, 25832 Tönning, Deutschland	
Diese Erklärung ist keine Zusicherung von Eigenschaften im Sinne des Produkthaftungsgesetzes. Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sind zu beachten.	
Tönning, 01.08.2016	<i>i. A. Oliver Nave</i> i.A. Oliver Nave Dipl.-Ing. (FH) Maschinenbau Leiter Entwicklung / Konstruktion

Abbildung 1

4.1 Konformitätserklärung - Gesamtanlage

Nach der Montage muss der für den Einbau Verantwortliche (nach Torproduktnorm DIN EN 13241-1) gemäß der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eine EG-Konformitätserklärung für die Gesamtanlage ausstellen.

4.2 **Typenschild**

Das Typenschild für die Schranke ist im vorderen Innenbereich des Gehäuses angebracht.

5 Funktionsbeschreibung

Schranken dienen der Durchfahrtskontrolle von Fahrzeugwegen. Durch heben und senken des Schrankenbaumes wird die Durchfahrt freigegeben bzw. versperrt.

Ab einer Baumlänge von 4.000mm empfehlen wir eine Pendelstütze bzw. einen Auflagepfosten, ab einer Baumlänge von 5.000mm schreiben wir eine Pendelstütze bzw. einen Auflagepfosten vor.

Die Motorsteuerung bietet die Möglichkeit die Schranke über eine Funkfernbedienung anzusteuern.

Die Steuerung verfügt über eine Überwachung, der zuvor im Lernmenü eingelernten max. Kraftwerte. Wird während der Schließbewegung mehr Kraft benötigt, reversiert die Schranke. Zusätzlich besteht die Möglichkeit verschiedene zusätzliche Sicherheitseinrichtungen, wie z.B. Lichtschranken anzuschließen.



ACHTUNG!

Um das Gefährdungspotential durch die Bewegung des Schrankenbaumes zu verringern, müssen zusätzliche optische und/oder akustische Warneinrichtungen installiert werden.

6 Technische Daten ES 25 – ES 40S

Einsatzbereich	
Einsatz für...	<ul style="list-style-type: none"> • Parkhäuser, Park- u. Campingplätze • Zufahrten für Firmengelände
Bedienung über...	<ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP • RS485 • Taster, Kartenleser, Tischtableau usw. • Fernbedienung (Funk) • Induktionsschleifen
Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> • Kraftüberwachung bei Schranke ZU • Notentriegelung / Vandalismusschutz • Interne Auswertung für Sicherheitskontaktprofil (8,2kOhm) • Anschluss externer Schutzsysteme

Tabelle 1

Allgemeine Daten	
Versorgungsspannung	230V / 50Hz
Stromaufnahme	3,0A (max.)
Einschaltdauer	100%
	Temperaturbereich -20°C bis +70°C
Motorsteuerung	MO 64
Gehäusemaße (B/T/H)	350x300x1.100mm
Fundament (frostfrei)	550x500x800mm
Baumaufnahme	rechts oder links
Gehäuse	Aluminium
Mechanik	Stahl, verzinkt
Schalldruckpegel (Abstand 1m)	≤ 60 dB(A)
Schutzart	IP 44

Tabelle 2

Typbezogene Daten	ES 25	ES 25HS	ES 30	ES 30HS	ES 35HS	ES 40 / ES 40S
Leistungsaufnahme [kW]	0,37	0,37	0,26	0,37	0,26	0,25
Öffnungs- u. Schließzeit [s]	ca. 1,3	ca. 0,9	ca. 2,3	ca. 1,3	ca. 2,2	ca. 3,2
Max. Baumlänge [mm]	2.500	2.500	3.000	3.000	3.500	4.000
Sperrbreite [mm]	2.280	2.280	2.780	2.780	3.280	3.780
Kraftumsteuerung	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Baumgewicht (Standardprofil) [kg]	4	4	4,7	4,7	5,4	6
Baumgewicht (Rundbaum, optional) [kg]	2	2	2,3	2,3	2,7	3
Schrankengewicht [kg]	ca. 47,5	ca. 47,5	ca. 47,5	ca. 47,5	ca. 48	ca. 50/52

Tabelle 3



Die Schranken ES 25 – ES 80 sind für den ausschließlichen Fahrzeugverkehr!

7 Montage ES 25 – ES 40S

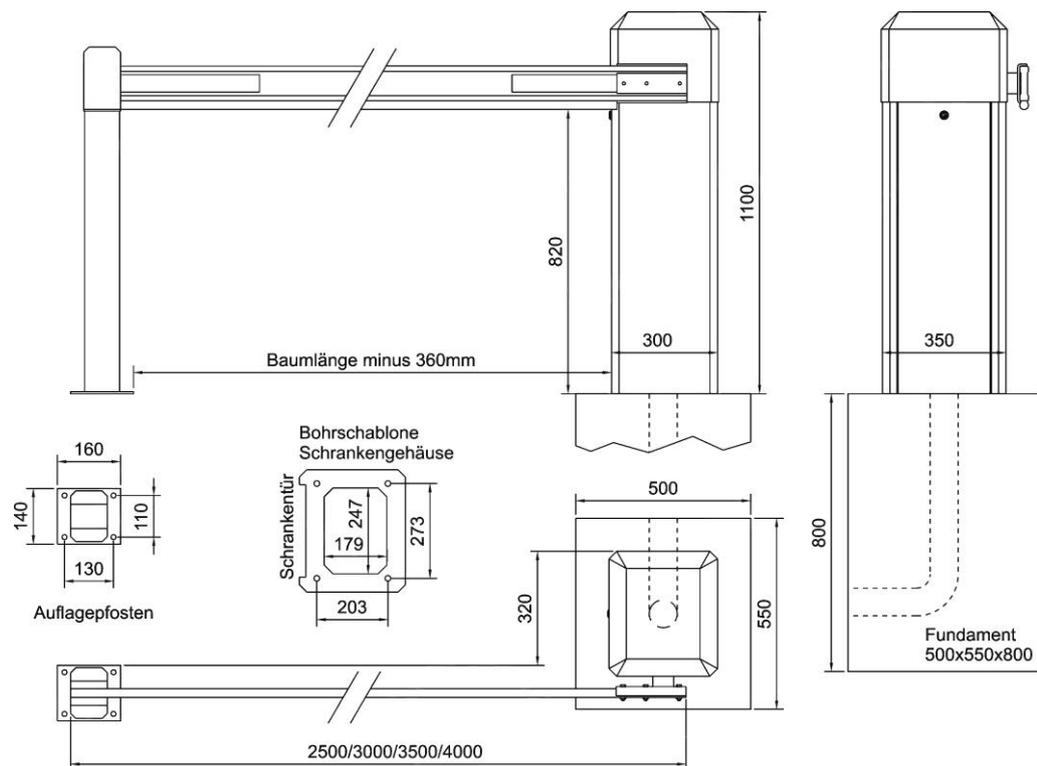


Abbildung 2



HINWEIS!

Wir empfehlen für die Fundamente der Schranken min. eine Betonfestigkeitsklasse von C20/25 (oder höher), sowie die Verwendung von Reaktionsankern (M12).

1. Vor dem Erstellen des Fundaments sollten entweder Erdkabel verlegt werden (ausreichende Anzahl der Adern vorsehen) oder ein Kunststoffleerrohr für die nachträgliche Verlegung der Erdkabel berücksichtigt werden. Das Fundament muss unbedingt frostfrei sein mit einer waagerechten Oberfläche von 500 x 550mm. (Wenn möglich, mindestens 30mm höher als der umliegende Boden.)
2. Mit der mitgelieferten Bohrschablone können entweder Bolzen (min. 12mm) an den passenden Stellen im Fundament eingegossen werden, oder nach dem Aushärten des Fundaments Löcher für Schwerlastdübel gebohrt werden.
3. Alternativ kann für die mitgelieferten Spanneisen genauso verfahren werden. Die Spanneisen erlauben ein nachträgliches Verschieben der Schranke, um sie genau auszurichten.



Die Schranke ist im Auslieferungszustand geschlossen. Die Tür zeigt in Richtung der Durchfahrt.

4. Befestigen Sie die Schranke auf dem Fundament.

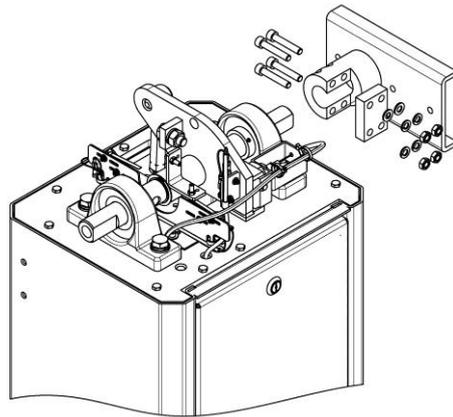


Abbildung 3

5. Befestigen Sie die Holmaufnahme. Drehen Sie erst die oberen, dann die unteren Schrauben fest und ziehen Sie alle vier Schrauben mit 35Nm nach. Die mitgelieferten Befestigungsschrauben und Muttern bilden zugleich einen Vandalismusschutz (Sollbruchstelle) und dürfen nur durch gleiche Typen ersetzt werden (Schrauben M 8 x 45 ISO 4762 12.9, Sechskantmutter M 8 ISO 4032 5-2).

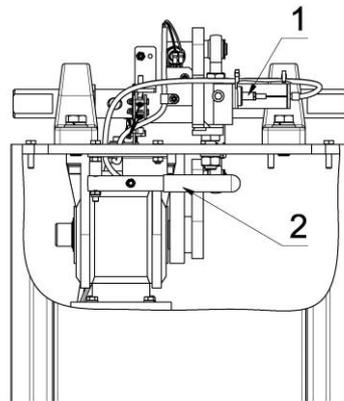


Abbildung 4

6. Das Öffnen (Entriegeln) des Schrankenbaumes bei der Montage bzw. bei Stromausfall erfolgt durch Ziehen des Entriegelungshebels (2). Die Schranke kann nun von Hand geöffnet werden. In senkrechter Stellung rastet der Bolzen (1) automatisch ein. Zum Verriegeln wird der Hebel erneut gezogen und der Baum von Hand nach unten geführt.
7. Führen Sie einen Probelauf mit Schrankenbaum durch. Anschließend können die Endschalter, falls nötig, nachjustiert werden. Die Anschläge oben und unten müssen nach Änderung der Endschalter entsprechend neu eingestellt werden.
8. Starten Sie den Lernmodus – wie in Teil 2 der Betriebsanleitung – Motorsteuerung MO 64 - beschrieben. Grundsätzlich muss min. der Menüpunkt P101 programmiert werden.



Die Steuerung ist über Stecker sowohl mit der Klemmleiste (X1) in der Schranke als auch mit sämtlichen Mikroschaltern im Schrankenkopf verbunden. Alle elektrischen Anschlüsse werden an der Klemmleiste (X1) durchgeführt.

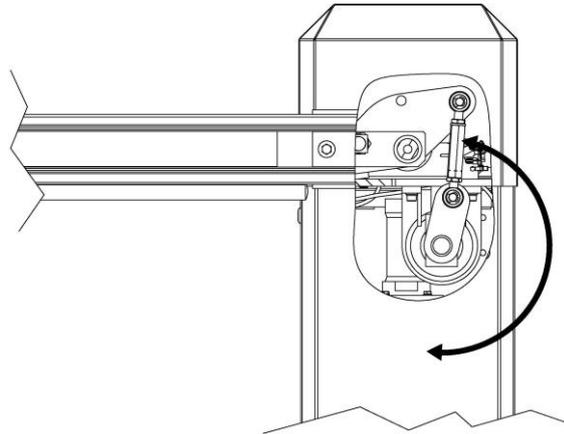


Abbildung 5

**ACHTUNG!**

Der Verbindungshebel am Getriebe darf sich auf keinen Fall in Richtung Tür bewegen!

Die Kraftumsteuerung (Aufschlagsicherung) hat sonst keine Wirkung.

- Kontrollieren Sie bei der Inbetriebnahme, ob die Drehrichtung stimmt. Ändern Sie ggf. die Motordrehrichtung durch Tauschen der Motoranschlüsse X1/19 und X1/21.

8 Technische Daten ES 50 – ES 80

Einsatzbereich	
Einsatz für...	<ul style="list-style-type: none"> • Parkhäuser, Park- u. Campingplätze • Zufahrten für Firmengelände
Bedienung über...	<ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP • RS485 • Taster, Kartenleser, Tischtableau usw. • Fernbedienung (Funk) • Induktionsschleifen
Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> • Kraftüberwachung bei Schranke ZU • Notentriegelung / Vandalismusschutz • Interne Auswertung für Sicherheitskontaktprofil (8,2kOhm) • Anschluss externer Schutzsysteme

Tabelle 4

Allgemeine Daten	
Versorgungsspannung	230V / 50Hz
Stromaufnahme	3,0A (max.)
Einschaltdauer	100%
	Temperaturbereich -20°C bis +70°C
Motorsteuerung	MO 64
Gehäusemaße (B/T/H)	400x450x1.100mm
Fundament (frostfrei)	600x650x800mm
Baumaufnahme	mittig
Gehäuse	Aluminium
Mechanik	Stahl, verzinkt
Schalldruckpegel (Abstand 1m)	≤ 60 dB(A)
Schutzart	IP 44

Tabelle 5

Typbezogene Daten	ES 50	ES 50S	ES 60	ES 60HS	ES 80
Leistungsaufnahme [kW]	0,26	0,37	0,26	0,37	0,26
Öffnungs- u. Schließzeit [s]	ca. 4,0	ca. 4,0	ca. 5,5	ca. 4,0	ca. 8,5
Max. Baumlänge [mm]	5.000	5.000	6.000	6.000	8.000
Sperrbreite [mm]	5.140	5.140	6.140	6.140	8.140
Auflagepfosten / Pendelstütze	erforderlich	erforderlich	erforderlich	erforderlich	erforderlich
Kraftumsteuerung	zuschaltbar	zuschaltbar	zuschaltbar	zuschaltbar	zuschaltbar
Baumgewicht (Standardprofil) [kg]	10	10	16,5	16,5	23
Baumgewicht (Rundbaum, optional) [kg]	9	9	11	11	18,5
Schrankengewicht [kg]	ca. 110	ca. 110	ca. 115	ca. 115	ca. 118

Tabelle 6



Die Schranken ES 25 – ES 80 sind für den ausschließlichen Fahrzeugverkehr!

9 Montage ES 50 – ES 80

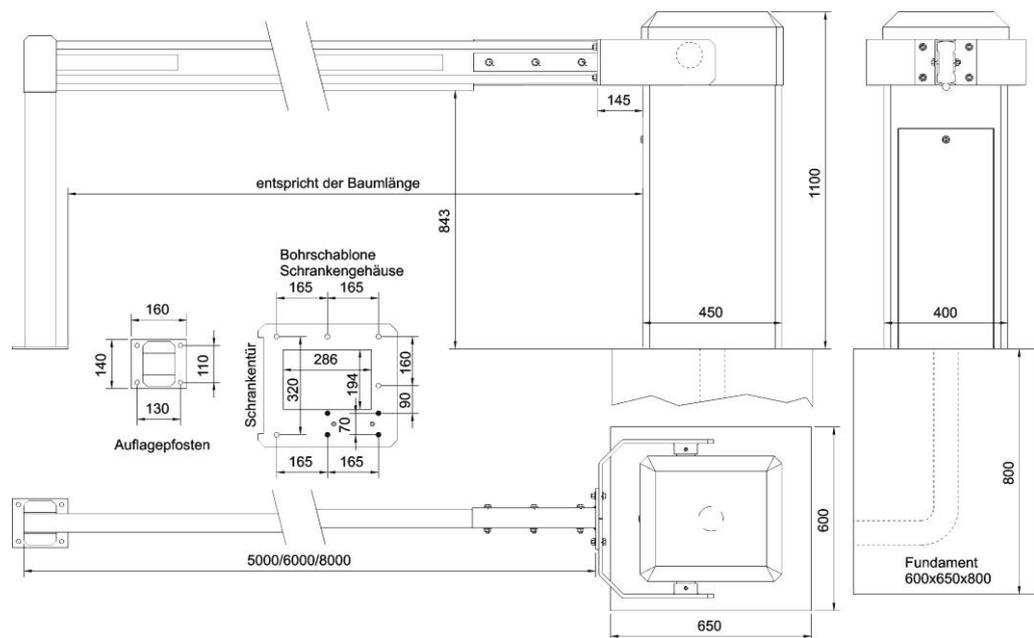


Abbildung 6

**HINWEIS!**

Wir empfehlen für die Fundamente der Schranken min. eine Betonfestigkeitsklasse von C20/25 (oder höher), sowie die Verwendung von Reaktionsankern (M12).

1. Vor dem Erstellen des Fundaments sollten entweder Erdkabel verlegt werden (ausreichende Anzahl der Adern vorsehen) oder ein Kunststoffleerrohr für die nachträgliche Verlegung der Erdkabel berücksichtigt werden. Das Fundament muss unbedingt frostfrei sein mit einer waagerechten Oberfläche von min. 600 x 650mm. (Wenn möglich, mindestens 30mm höher als der umliegende Boden.)

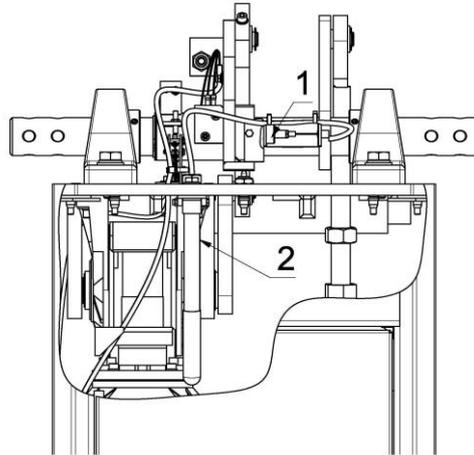


Abbildung 7

2. Mit der mitgelieferten Bohrschablone können entweder Bolzen (min. 12mm) an den passenden Stellen im Fundament eingegossen werden, oder nach dem Aushärten des Fundaments Löcher für Schwerlastdübel gebohrt werden. Befestigen Sie die Schranke auf dem Fundament. Achten Sie für eine fehlerfreie Funktion unbedingt auf eine lotrechte Aufstellung des Gehäuses.



Die Verankerung des Federpaketes muss mit allen vier Befestigungspunkten durch das Gehäuse im Fundament erfolgen (siehe Bohrschablone!)

3. Das Entriegeln des Schrankenbaumes bei der Montage, bzw. bei Stromausfall, erfolgt durch Ziehen des Entriegelungshebels (2). Der Baum kann nun von Hand angehoben werden. In senkrechter Stellung rastet der Bolzen (1) automatisch ein. Zum Verriegeln wird der Hebel erneut gezogen und der Schrankenbaum von Hand nach unten geführt.

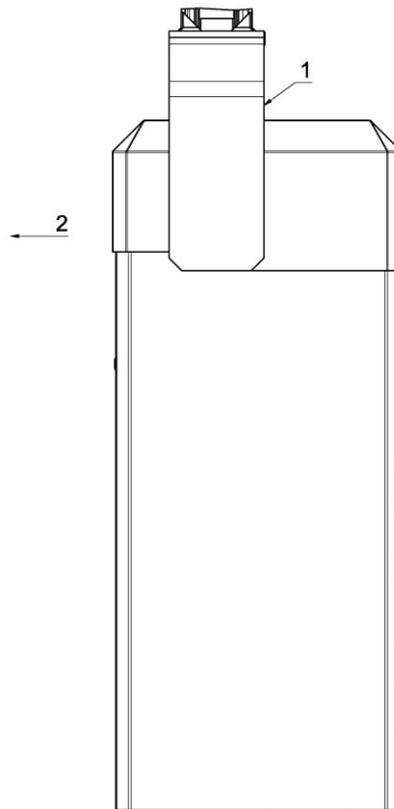


Abbildung 8

4. Die Schwingen (1) für die Holmaufnahme sind links und rechts verschieden. Beim Anbau muss der große Nabenabstand in Richtung Tür (2) zeigen. Beachten Sie auch die Aufkleber an den Schwingen. Befestigen Sie die Schwingen für die Holmaufnahme an den beiden Enden der Hauptwelle. Die Schranke ist bei der Auslieferung geöffnet, d.h., die Schwingen müssen senkrecht nach oben montiert werden. Befestigen Sie die Holmaufnahme an den Schwingen, wodurch die Schwingen gleichzeitig fest miteinander verbunden werden.

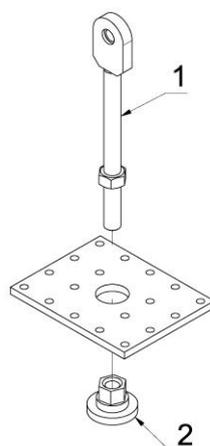


Abbildung 9



Für die o.a. Abbildung sind die Federn zeichnerisch entfernt worden. **Lösen Sie für die Montage / Demontage des Federpaketes nicht die einzelnen Federn von der Federplatte.**

5. Entfernen Sie die Stellmutter (2) von der Hubstange (Federpaket). Falls der Schrankenbaum gekürzt werden soll, muss die Anzahl der Federn laut den Tabellen angepasst werden.
Achten Sie darauf, dass die Federn gleichmäßig verteilt sind. Der Betrieb mit nur einer Feder ist nicht zulässig.
Die Tabelle gibt nur Richtwerte, welche ggf. korrigiert werden müssen. Die Federn sollten regelmäßig kontrolliert und wenn nötig, nachgespannt bzw. ersetzt werden.

Tabellen - Federanzahl

**VORSICHT!**

Durch eine nicht korrekt dimensionierte Federspannung können Schäden an der Mechanik verursacht werden.

Als Folge ist ein Getriebeschaden bzw. ein Bruch der Zugfedern möglich.

- Achten Sie während der Installation auf einen gleichmäßig leichten Lauf der Schrankenmechanik. Der Schrankenbaum muss sich im entriegelten Zustand selbstständig auf 45° auspendeln. Ist dies nicht der Fall, **muss die Anzahl der Federn korrigiert werden.**

Federanzahl für ES 50 / ES 50S Länge des Baums [m]	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
ohne Zubehör	2	2	2	3	3
mit Pendelstütze	2	2	3	3	4
mit Hängegitter 75	2	3	4	5	5
mit Hängegitter 75 u. Pendelstütze	3	3	4	5	6

Tabelle 7

Federanzahl für ES 60 - ES 80 Länge des Baums [m]	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0
ohne Zubehör	3	4	5	6	6	9	10	11	12
mit Pendelstütze	4	5	6	6	7	10	11	12	13
mit Hängegitter 75	4	5	6	8	9	12	14	15	17
mit Hängegitter 75 u. Pendelstütze	5	6	7	9	11	13	15	17	18
mit Sperrgitter 150	7	9	11	13	15	X	X	X	X
mit Hängegitter 150	8	11	13	15	17	X	X	X	X

Tabelle 8

Die folgende Tabelle gilt nur für Schranken mit **Rundbäumen**.

Federanzahl für ES 50 - ES 80 Länge des Baums [m]	3.0	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0
ohne Zubehör	2	3	3	4	4	5	10	11
mit Pendelstütze	2	3	4	4	5	6	11	12

Tabelle 9

6. Nachdem alle elektrischen Anschlüsse hergestellt sind, kontrollieren Sie, ob das Federpaket keine Verbindung zur Schrankenwelle hat. Die Stellmutter muss ganz abgeschraubt sein. Fahren Sie die Schranke zu und befestigen Sie den Baum. Entriegeln Sie die Schranke und stellen Sie den Baum senkrecht. Schrauben Sie die Stellmutter wieder auf und spannen Sie das Federpaket (Stellmutter kontern). Bewegen Sie den Schrankenbaum in Richtung ZU. Wenn die Federspannung stimmt,

pendelt sich der Baum bei ca. 45° ein (gegebenenfalls Stellmutter nachstellen). Verriegeln Sie die Schranke von Hand.



HINWEIS!

Der Schrankenbaum darf in der Position ZU durch die Pendelstütze oder den Auflagepfosten nicht nach oben gedrückt werden! Bei der Notentriegelung muss der Schrankenbaum leicht nach unten gedrückt werden können.

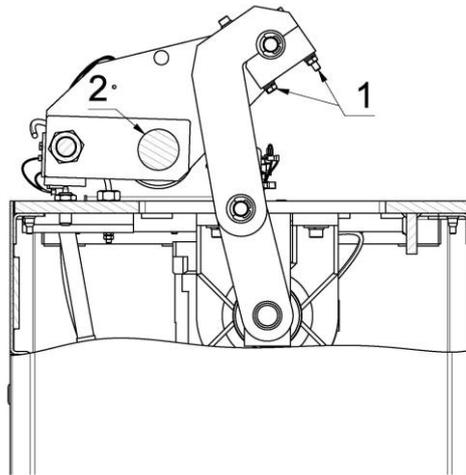


Abbildung 10

7. Der Vandalismusschutz (1) für die Schranken ES 50 bis ES 80 besteht aus einem zweiteiligen Zwischenhebel, welcher durch eine Schraubverbindung zusammengehalten wird. Wird der Schrankenbaum gewaltsam nach oben gedrückt, reißt ab einer bestimmten Kraft diese Schraubverbindung. Der Schrankenbaum ist nun mechanisch von der Motor-Getriebe-Einheit getrennt und steigt bedingt durch die Federn auf ca. 45 Grad Öffnung. Wenn der Vandalismusschutz der Schranke ausgelöst wurde, müssen alle Teile des Vandalismus-Sets ausgetauscht werden. Die verwendeten Muttern der Schraubverbindung dürfen nur durch die im Set enthaltenen Muttern ersetzt werden und müssen mit Spezialkleber gesichert werden.
8. Starten Sie den Lernmodus – wie in Teil 2 der Betriebsanleitung „Motorsteuerung MO 64“ - beschrieben. Grundsätzlich muss min. der Menüpunkt P101 programmiert werden.



Die Steuerung ist über Stecker sowohl mit der Klemmleiste (X1) in der Schranke als auch mit sämtlichen Mikroschaltern im Schrankenkopf verbunden. Alle elektrischen Anschlüsse werden an der Klemmleiste (X1) durchgeführt.

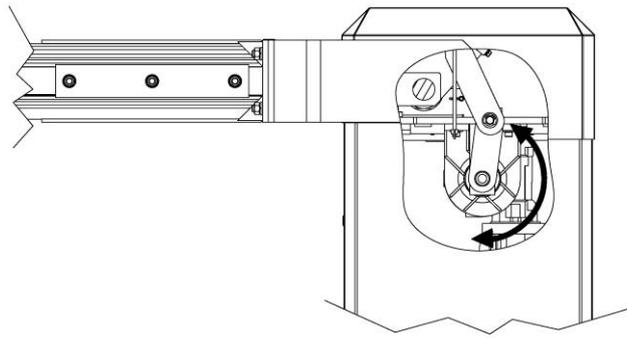


Abbildung 11

**ACHTUNG!**

Der Verbindungshebel am Getriebe darf sich auf keinen Fall in Richtung Tür bewegen!

Die Kraftumsteuerung (Aufschlagsicherung) hat sonst keine Wirkung.

- Kontrollieren Sie bei der Inbetriebnahme, ob die Drehrichtung stimmt. Ändern Sie ggf. die Motordrehrichtung durch Tauschen der Motoranschlüsse X1/19 und X1/21.

10 Klemmleisten



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Vor allen Arbeiten Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit prüfen!

10.1 Externe Elektroanschlüsse – MAXI-Klemmleiste

Uext: Für die Versorgung von Lichtschranken usw. liefert die Steuerung 24Vdc und 12Vdc. Die Spannungen sind geregelt und kurzschlussfest. Es dürfen an 24Vdc und 12Vdc je max. 500mA, in Summe max. 700mA entnommen werden.

Erfolgt die Versorgung der Lichtschranken beim Lichtschrankentest aus Uext muss dies mit berücksichtigt werden.

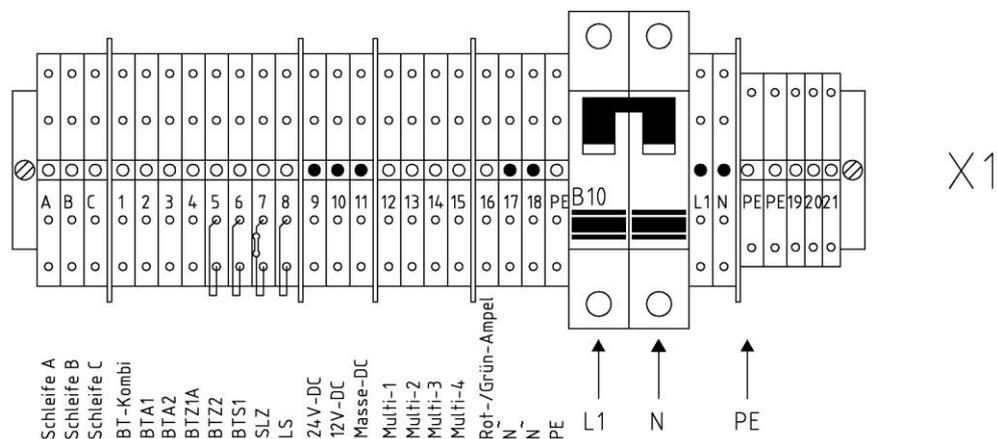


Abbildung 12

Nach der Installation und dem Anschluss aller Geräte müssen bei der geschlossenen Schranke folgende LEDs leuchten:

1. Vp Leuchtet, wenn die Betriebsspannung eingeschaltet ist.
2. BTZ2 Leuchtet, wenn der Kontakt BTZ2 geschlossen ist.
3. BTS1 Leuchtet, wenn der Kontakt BTS1 geschlossen ist.
4. BTS2 Leuchtet, wenn der Kontakt BTS2 geschlossen ist.
5. Bm. Leuchtet, wenn der Baum-ab-Kontakt geschlossen ist.
6. SEA oder SEZ SEA leuchtet, wenn die Schranke geschlossen ist oder SEZ leuchtet, wenn die Schranke geöffnet ist. In einer

SEZ Zwischenposition leuchten beide LEDs.

10.2 Verdrahtungsplan – MAXI-Klemmleiste

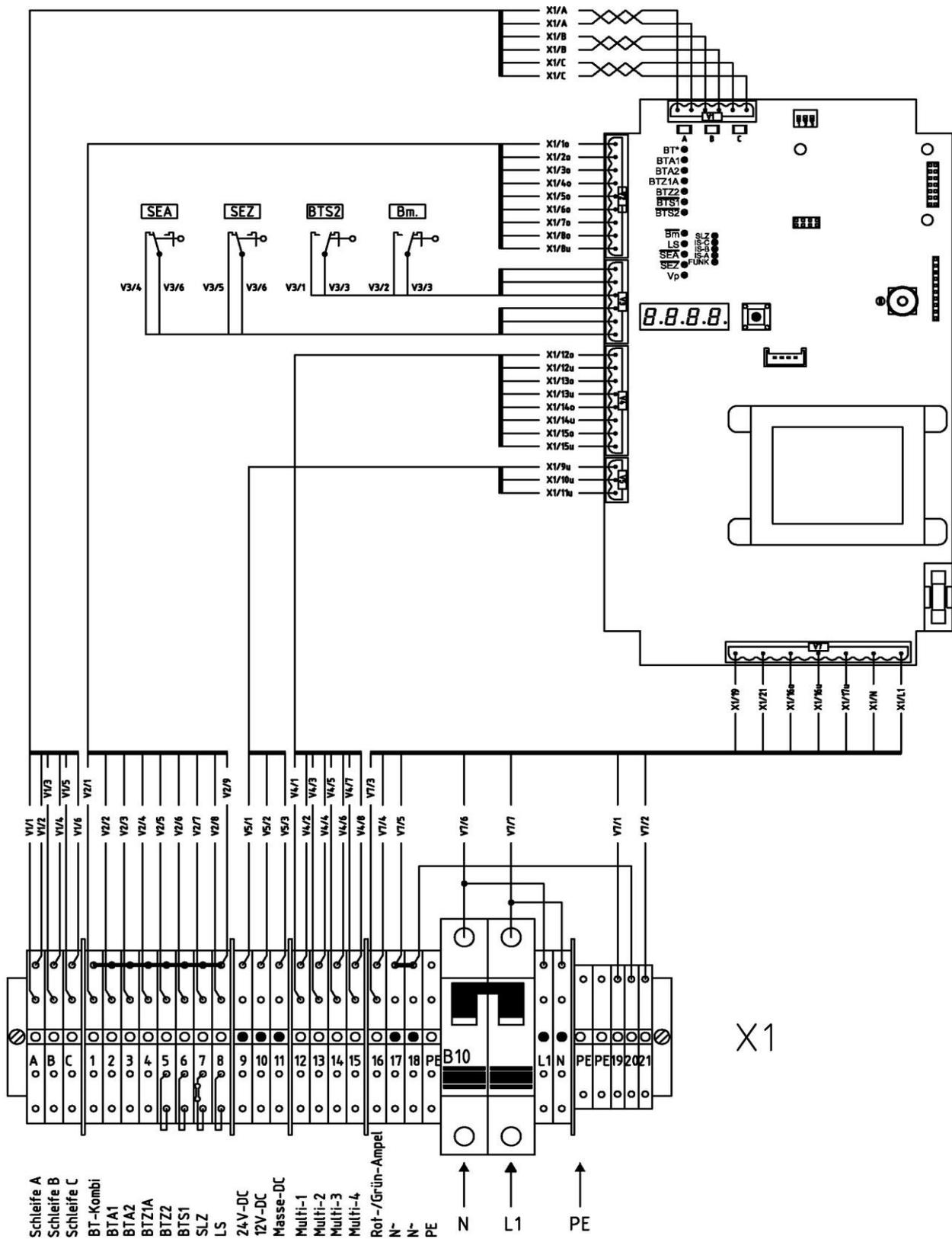


Abbildung 13



Feinsicherung 6,3A (T6A3) träge (5 x 20mm)

Klemmleiste X1	Anschluss für
A	Schleife A
B	Schleife B
C	Schleife C
1oben – 1unten	Bedientaster - BT-Kombi (n.o.)
2oben – 2unten	Bedientaster AUF - BTA1 (n.o.)
3oben – 3unten	Bedientaster AUF - BTA2 (n.o.)
4oben – 4unten	Bedientaster ZU - BTZ1A (n.o.)
5oben – 5unten	Bedientaster ZU - BTZ2 (n.c.)
6oben – 6unten	Bedientaster STOPP - BTS1 (n.c.)
7oben – 7unten	Sicherheitskontaktprofil (8,2kOhm)
8oben – 8unten	Lichtschanke (n.c.)
9	Ausgang 24Vdc (max. 500mA, in Summe mit 12Vdc max. 700mA)
10	Ausgang 12Vdc (max. 500mA, in Summe mit 24Vdc max. 700mA)
11	Masse für 12/24Vdc
12oben – 12unten	Multifunktionsrelais 1, potentialfrei
13oben – 13unten	Multifunktionsrelais 2, potentialfrei
14oben – 14unten	Multifunktionsrelais 3, potentialfrei
15oben – 15unten	Multifunktionsrelais 4, potentialfrei
16oben – 17oben	Multifunktionsrelais 5, 230Vac
16unten – 17unten	Multifunktionsrelais 6, 230Vac



Für die Multifunktionsrelais 5 und 6 (Grün-/Rotampelrelais) muss als Nulleiter (N) UNBEDINGT die Klemme X1/17 oder X1/18 verwendet werden.

11 **Wartung der Schranken**

Wartung ES 25 – ES 40S

Die Wartungsintervalle richten sich nach dem Einsatzfall und der Häufigkeit der Betätigung. Empfohlen ist eine Wartung alle 6 Monate.

1. Schrankengehäuse und Baum auf Unfall oder Beschädigung kontrollieren. Ggf. ersetzen.
2. Kontrollieren Sie die horizontale und die vertikale Stellung des Baumes. Stellen Sie ggf. die Endschalter und die mechanischen Anschläge nach.
3. Kontrollieren, ob Potentialausgleich für Tür und Gehäuse noch angeschlossen ist.
4. Bedienungsanleitung auf Vollständigkeit kontrollieren.
5. Sicherheitseinrichtungen (Induktionsschleife, Lichtschranke, Kraftumsteuerung,...) auf Funktionstüchtigkeit prüfen.
6. Kontrollieren Sie die Verankerung der Schranke in dem Fundament.
7. Stehlager der Hauptwelle mit Lagerfett (mind. -25°C bis $+125^{\circ}\text{C}$) abschmieren.
8. Kunststoffschrauben an Holmaufnahme kontrollieren.
9. Notentriegelung betätigen und ggf. mit Sprühöl schützen.
10. Kontrollieren, ob Schrauben und Muttern zur Befestigung der Holmaufnahme die geforderte Güte besitzen. (Schraube M8x45 Güte 12.9 und Mutter M8 Güte 5-2)
11. Sichtkontrolle und ggf. Nachziehen der Schraubverbindungen.

Wartung ES 50 – ES 80

Die Wartungsintervalle richten sich nach dem Einsatzfall und der Häufigkeit der Betätigung. Empfohlen ist eine Wartung alle 6 Monate. Die Federn sind für ca. 250.000 Öffnungen ausgelegt.

1. Kontrollieren Sie das Federpaket. Falls Federn gebrochen sind, unbedingt alle Federn komplett tauschen.
2. Prüfen Sie, ob der Baum mit den Federn ausbalanciert ist.
3. Schrankengehäuse und Baum auf Unfall oder Beschädigung kontrollieren. Ggf. ersetzen.
4. Kontrollieren Sie die horizontale und die vertikale Stellung des Baumes. Stellen Sie ggf. die Endschalter und die mechanischen Anschläge nach.
5. Kontrollieren, ob Potentialausgleich für Tür und Gehäuse noch angeschlossen ist.
6. Bedienungsanleitung auf Vollständigkeit kontrollieren.
7. Sicherheitseinrichtungen (Induktionsschleife, Lichtschranke, Kraftumsteuerung,...) auf Funktionstüchtigkeit prüfen.
8. Kontrollieren Sie die Verankerung der Schranke in dem Fundament.
9. Stehlager der Hauptwelle mit Lagerfett (mind. -25°C bis $+125^{\circ}\text{C}$) abschmieren.
10. Notentriegelung betätigen und ggf. mit Sprühöl schützen.
11. Kontrollieren Sie, ob die Schrauben und Muttern des teilbaren Zwischenhebels die geforderte Güte besitzen.
12. Sichtkontrolle und ggf. Nachziehen der Schraubverbindungen.

12 Außerbetriebnahme

Ein nicht mehr verwendbares Produkt sollte nicht als ganze Einheit, sondern in Einzelteilen und nach Art der Materialien demontiert und recycelt werden. Nicht recycelbare Materialien sind umweltgerecht zu entsorgen.

- Die Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung des Produktes darf nur durch Fachpersonal durchgeführt werden.
- Die Demontage des Produktes muss in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden wie die Montage.
- Das Produkt muss nach den jeweiligen länderspezifischen Vorschriften entsorgt werden.

12.1 Entsorgung



Bei Fragen für eine fachgerechte Entsorgung von elektrischen und elektronischen Bauteilen ELKA oder einen kompetenten Fachhändler kontaktieren.



HINWEIS!

Gefahr für die Umwelt durch die unsachgemäße Entsorgung des Produktes (oder Teilen davon)!

Bei unsachgemäßer Entsorgung können Schäden für die Umwelt entstehen.

- Die geltenden Umweltschutzvorschriften müssen immer beachtet werden.
- Nach der sachgerechten Demontage und Zerlegung sind die Bestandteile der Wiederverwertung zu zuführen.
- Die Bestandteile müssen hinsichtlich der Wertstoffe getrennt und dem Recycling zu geführt werden.

13 Sonderzubehör

13.1 Pendelstütze für ES 40 – ES 80

1. Fahren Sie den Schrankenbaum in die waagerechte Stellung.

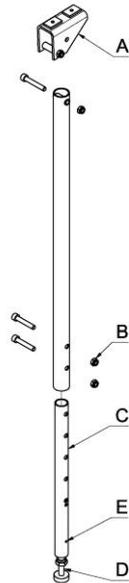


Abbildung 14

2. Mit den Schrauben 'B' kann das Unterteil 'C' auf die ungefähre Länge eingestellt werden.
3. Entfernen Sie ca. 1.000mm des Gummiprofils und schieben Sie die Befestigungsplatten 'A' der Pendelstütze in die Nut des Baumes. Klemmen Sie die Pendelstütze mit den 2 Sechskantschrauben fest.

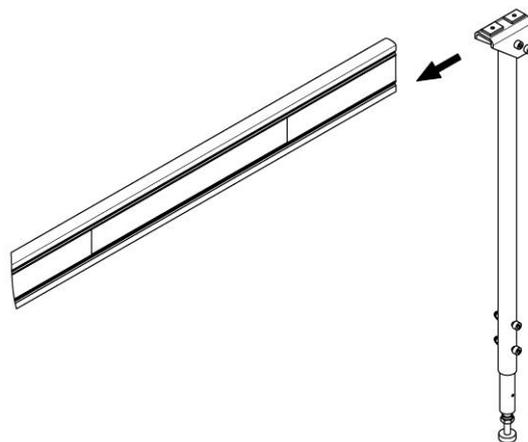


Abbildung 15

4. Schieben Sie das Gummiprofil wieder in die Nut und schneiden Sie das überstehende Ende ab.
5. Eine Feineinstellung der Pendelstützenhöhe kann an dem Fuß 'D' durchgeführt werden.
6. Schrauben Sie eine M4 Schraube in das Loch 'E' und lösen Sie die M10 Stoppmutter am Fuß 'D'.
7. Der Fuß kann nun entweder ein- oder ausgeschraubt werden. Schrauben Sie die M10 Stoppmutter nun wieder nach oben gegen die Alu-Buchse. Entfernen Sie die M4 Schraube.

13.2 Auflagepfosten mit Haftmagnet

1. Verbinden Sie die flexible Zuleitung des Magneten mit der Leitung von der Schranke. Im unteren Teil des Pfostens ist genügend Platz für eine Abzweigdose.
2. Setzen Sie das Gabelteil auf den Fuß und befestigen es in entsprechender Höhe.
3. Entfernen Sie einen Teil des Gummiprofils von der Unterkante des Baumes.
4. Schieben Sie eines der Klemmplättchen bei geschlossener Schranke in die Nut des Baumes.
5. Nun wird der Anker in die Nut geschoben, bis er genau auf dem Magneten liegt.

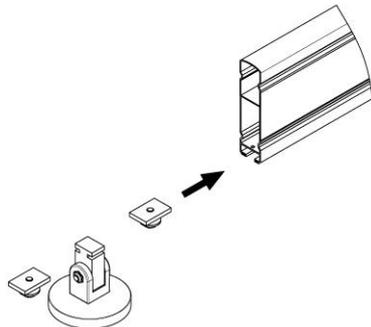


Abbildung 16

6. Schieben Sie das zweite Klemmplättchen hinein.
7. Drücken Sie beide Plättchen gegen den Anker und schrauben sie fest.

Anschluss des Haftmagneten in der Schranke:

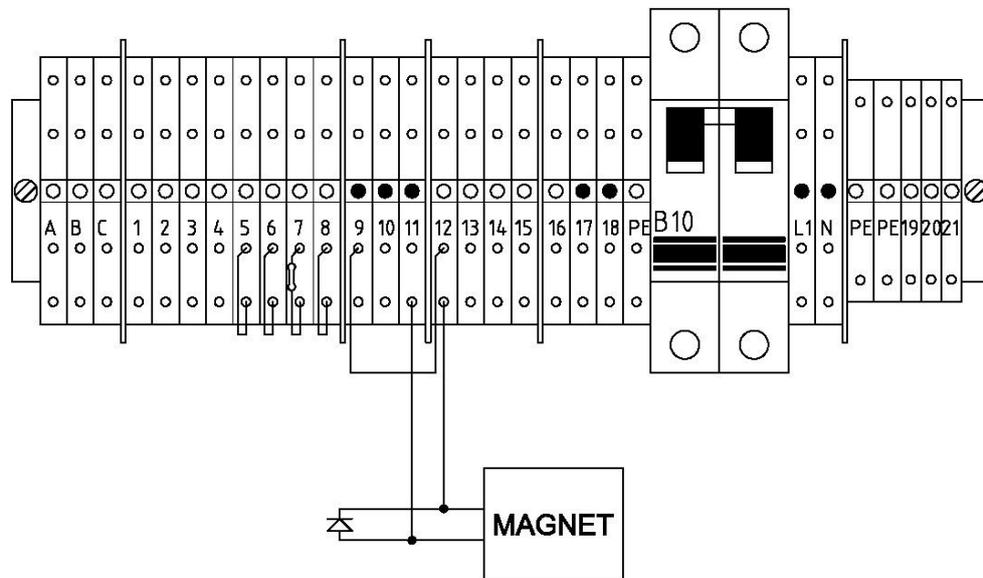


Abbildung 17

Nachfolgend wird der Anschluss eines Haftmagneten, sowie die dafür notwendigen Parameteränderungen in der Motorsteuerung beschrieben. Exemplarisch wird zur Ansteuerung das Multirelais 1 (MULTI1) und als Versorgungsspannung für den Standard-Haftmagneten 24Vdc verwendet.

1. Schließen Sie den Haftmagnet an die Klemmleiste X1, wie in der Abbildung abgebildet an. Verwenden Sie min. einen Kabelquerschnitt von 1,5mm². Die Leitungslänge darf nicht größer als 20m sein.
2. Das Multirelais 1 wird mit 24Vdc verbunden.
3. Aktivieren Sie im Lernmenü der Motorsteuerung MO 64 Plus die Vorwarnzeit unter dem Menüpunkt P302. Stellen Sie eine Zeit größer 1,5 Sekunden ein.
4. Aktivieren Sie im Lernmenü das Multirelais 1 unter dem Menüpunkt P501. Stellen Sie die Betriebsart „10“ ein. Das Multirelais ist aktiviert, wenn die Schranke geschlossen ist. Während der Vorwarnung vor dem Öffnen ist das Relais bereits ausgeschaltet.

Ablauf:

1. Die Schranke ist geschlossen. Bei einem Öffnungsimpuls wird das Multirelais ausgeschaltet und der Restmagnetismus wird während der Vorwarnzeit abgebaut.
2. Nach Ablauf der eingestellten Vorwarnzeit (P302) öffnet die Schranke.
3. Die Schranke ist geöffnet. Nach einem Schließimpuls schaltet das Multirelais (der Magnet) erst wieder ein, wenn der Endschalter 'Baum unten' erreicht ist.

14 Aufbau (Explosionszeichnungen)

14.1 Aufbau ES 25 - 40S

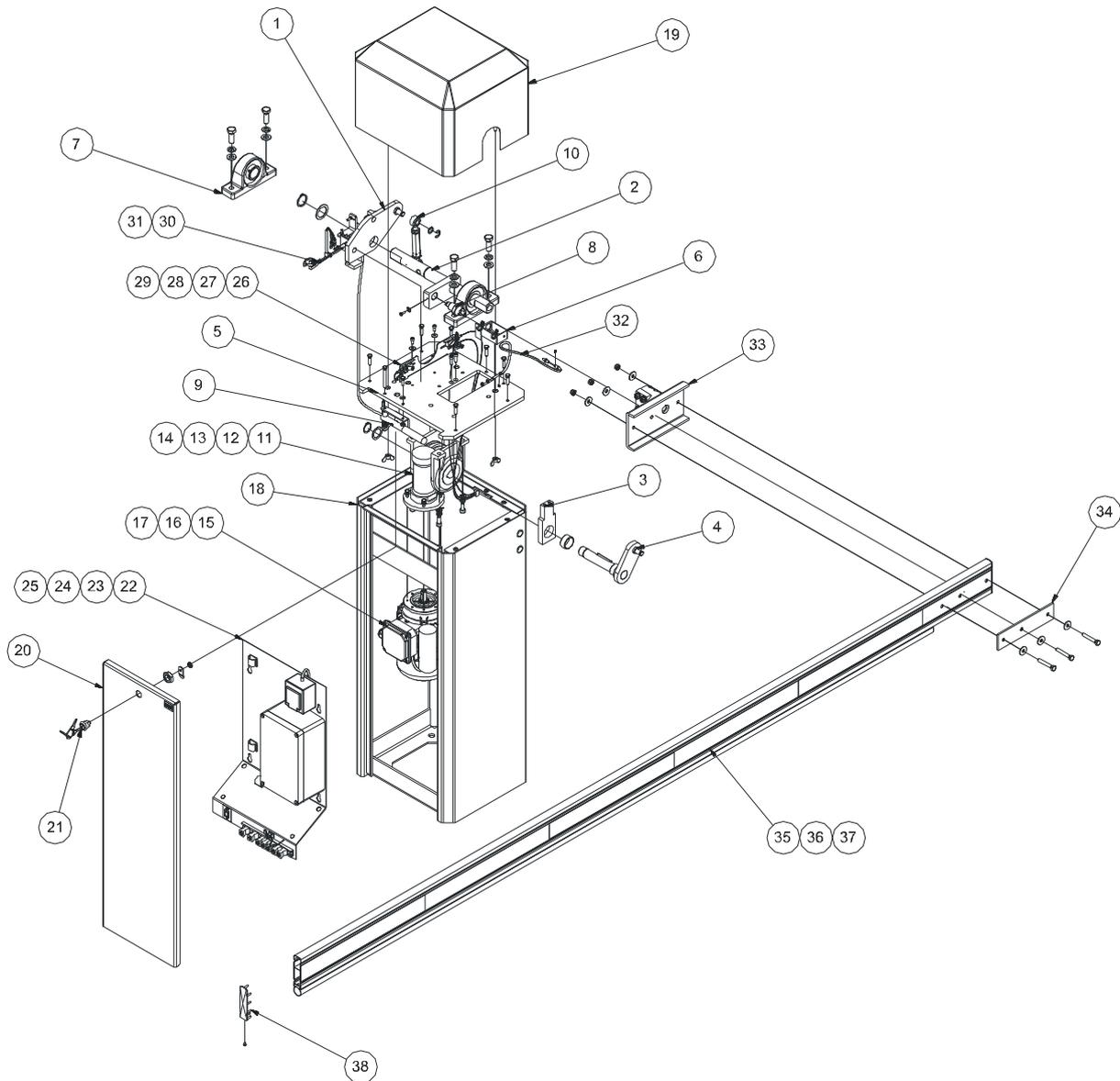


Abbildung 18

Pos.	Stck.	Bezeichnung
1	1	Antriebshebel
2	1	Hauptwelle
3	1	Getriebestütze
4	1	Getriebewelle
5	1	Grundplatte
6	1	Halter Bowdenzug
7	2	Lagerbock
8	1	Rastbolzen
9	1	Entriegelungshebel
10	1	Zwischenhebel
11 / 12 / 13 / 14	1	Getriebe ES 25–30–30HS / ES 25HS / ES 40S / ES 40
15 / 16 / 17	1	Motor ES 25–25HS–30HS / ES 30 / ES 40-40S
18	1	Gehäuseunterteil
19	1	Haube
20	1	Tür
21	1	Schloss
22 / 23	1	Montageplatte komplett / Montageplatte mit Klemmen
24	1	Klemmleiste
25	1	Taster AUF-ZU
26 / 27	1	Endschalterblech ES 30–40–40S / ES 25-25HS-30HS
28 / 29	2	Mikroschalter Standard / Lang
30	1	Stoppkabel
31	1	Endschalterleitungssatz
32	1	Bowdenzug
33	1	Holmaufnahme
34	1	Holmverstärkung
35 / 36 / 37	1	Baum ES 25 / ES 30 / ES 40
38	2	Endkappe

Tabelle 10

14.2 Aufbau ES 50 - 80

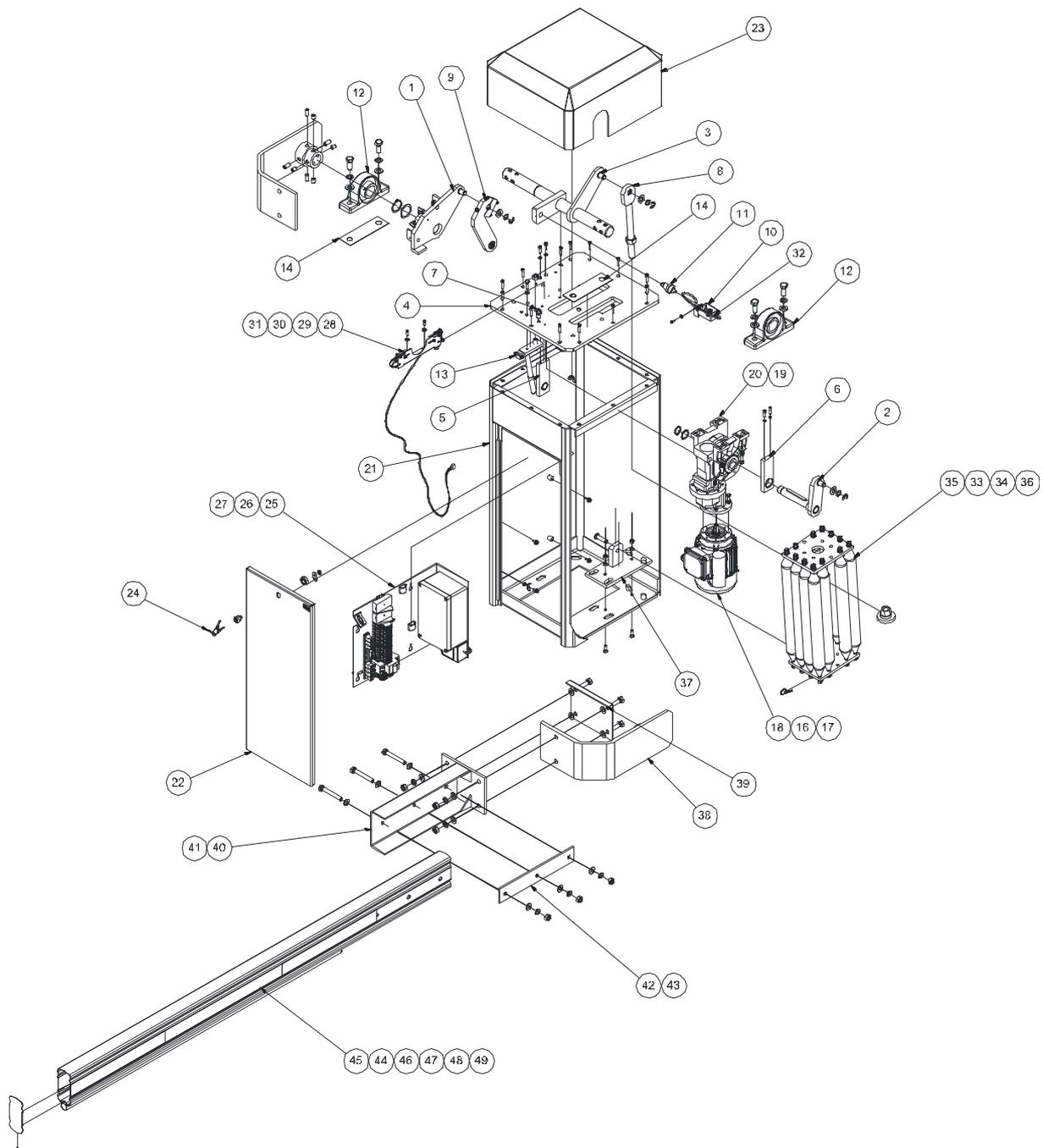


Abbildung 19

Pos.	Stck.	Bezeichnung
1	1	Antriebshebel
2	1	Getriebewelle
3	1	Hauptwelle
4	1	Grundplatte
5 / 6	1	Getriebestütze links / rechts
7	1	Druckstück
8	1	Zugstange
9	1	Zwischenhebel
10	1	Halter Bowdenzug
11	1	Rastbolzen
12	2	Lagerbock
13	1	Notentriegelungshebel
14 / 15	2 / 1	Unterlegblech 1mm / 2mm
16 / 17 / 18	1	Motor ES 60 / ES 50+80 / ES 50S
19 / 20	1	Getriebe ES 50 / ES 50S / ES 60+80
21	1	Gehäuseunterteil
22	1	Tür
23	1	Haube
24	1	Schloss
25 / 26	1	Montageplatte komplett / Klemmleiste
27	1	Taster AUF-ZU
28	1	Endschalterblech
29	1	Mikroschalter Standard
30	1	Stoppkabel ES 50-80
31	1	Endschalterleitungssatz
32	1	Bowdenzug ES 50-80
33 / 34 / 35	1	Federpaket ES 50 / ES 60 / ES 80
36	1	Feder
37	1	Fußplattenhalter
38	1	Schwinge (links u. rechts)
39	1	Abdeckblech
40 / 41	1	Holmaufnahme ES 50 / ES 60+80
42 / 43	1	Holmverstärkung ES 50 / ES 60+80
44 / 45 / 46	1	Baum ES 50 / ES 60 / ES 80
47	1	Baumverbindungsstück
48 / 49	1	Baumendkappe ES 50 / ES 60+80

Tabelle 11

Index

2	
24V / 12V Spannungsversorgung	25
A	
Allgemeine Sicherheitshinweise...	5
Allgemeines	3
Aufbau (Explosionszeichnungen)	34
Auflagepfosten mit Haftmagnet..	32
B	
Bedientaster	28
Bohrschablone.....	13, 19
E	
Entriegeln des Schrankenbaumes	14, 19
F	
Federanzahl	22
Federpaket	19, 29
Fundament	13, 18
Funkfernsteuerungen.....	5
Funktionsbeschreibung.....	10
K	
Klemmleiste X1.....	28
Konformitätserklärung.....	8
Kunststoffschraube	29
L	
Lagerung	7
Lichtschranke	28
M	
Multirelais	28
P	
Pendelstütze für ES 40 – ES 80	31
S	
Schleife	28
Sicherheitshinweise	5
Sicherheitshinweise für den Betrieb	5
Sicherheitskontaktprofil.....	28
Spanneisen	13
Symbolerklärung.....	4
T	
Technische Daten ES 25 – ES 40S	11
Technische Daten ES 50 – ES 80	16
Transport und Lagerung	7
Transportinspektion	7
Typenschild	9
V	
Vandalismusschutz.....	14, 23
W	
Wartung.....	29