

Montage- und Betriebsanleitung

Kettenabsenker LIFT X V3



tousek[®]
AUTOMATISCHE TORANTRIEBE





Wichtige Warn- und Sicherheitshinweise für Montage u. Betrieb

- Diese Anschluss- und Betriebsanleitung ist ein integrierter Bestandteil des Produktes Torantrieb, wendet sich ausschließlich an Fachpersonal und sollte vor dem Anschluss vollkommen und aufmerksam gelesen werden. Sie betrifft nur den Torantrieb nicht jedoch die Gesamtanlage Automatisches Tor. Die Anleitung muss nach dem Anschluss dem Betreiber ausgefolgt werden.
- **Einbau, Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Beachtung der Montageanleitung, der praktischen Verhaltensregeln und Einhaltung der geltenden Normen durchgeführt werden. Fehlerhafte Montage kann zu ernsthaften Verletzungen und Sachschäden führen !**
- Die Maschinenrichtlinie sowie Unfallverhütungsvorschriften und EG- bzw. Landesnormen in ihrer jeweils gültigen Fassung sind zu beachten und einzuhalten.
- Die TOUSEK Ges.m.b.H. kann nicht für die Missachtung von Normen im Zuge der Montage oder des Betriebes der Anlage haftbar gemacht werden.
- Das Produkt darf nur für den bestimmungsgemäßen Einsatz verwendet werden, es ist ausschließlich für den in dieser Anleitung angeführten Zweck entwickelt worden. Die TOUSEK Ges.m.b.H. lehnt jegliche Haftung bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung ab.
- **Das Produkt darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden. Das Vorhandensein von entzündlichen Gasen oder Dämpfen bedeutet eine große Gefahr !**
- Das Verpackungsmaterial (Kunststoff, Styropor etc.) ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Es stellt eine Gefahrenquelle für Kinder dar und ist daher außerhalb deren Reichweite zu lagern.
- Vor Beginn der Installation ist zu überprüfen, ob die mechanischen Bauelemente, wie Torflügel, Führungen etc. ausreichend stabil sind. Überprüfen Sie auch das Produkt auf Transportschäden
- Die elektrische Anlage ist nach den jeweils geltenden Vorschriften auszuführen (z.B. mit Fehlerstromschutzschalter, Überstromschutz). Schließen Sie das motorisierte Tor soweit erforderlich an eine normgerechte Erdungsanlage an.
- Statten Sie das Versorgungsnetz mit einem allpolig trennenden Hauptschalter mit Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm aus.
- Beachten Sie bei der Montage der Schutzeinrichtungen (Lichtschranken, Kontaktleisten, Not-Stoppes etc.) unbedingt die geltenden Normen und Richtlinien, die Kriterien der praktischen Verhaltensregeln, die Montageumgebung, die Betriebslogik des Systems und die vom motorisiertem Tor entwickelten Kräfte.
- Die Schutzeinrichtungen müssen mögliche Quetsch-, Scher-, Einzieh- und allgemeine Gefahrenstellen des motorisierten Tores sichern.
- Nach erfolgter Installation ist unbedingt die ordnungsgemäße Funktion der Anlage inkl. Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen.
- Bringen Sie die von den geltenden Vorschriften vorgesehenen Warn- und Hinweiszeichen zur Kennzeichnung von Gefahrenstellen an.
- Bei jeder Installation müssen die Identifikationsdaten des motorisierten Tores an sichtbarer Stelle angebracht werden.
- Das Schild für den Handauslöser ist dauerhaft in der Nähe seines Betätigungselements anzubringen.
- Der Elektromotor entwickelt im Betrieb Wärme. Daher das Gerät erst berühren, wenn es abgekühlt ist.
- Beim Betrieb der Anlage ist insbesondere im Totmannbetrieb (Schalter mit AUS-Voreinstellung) darauf zu achten, dass sich keine anderen Personen im Betätigungsbereich des motorisierten Tores aufhalten. Der Schalter mit Aus-Voreinstellung muss in direkter Sichtweite vom angetriebenen Tor aber entfernt von sich bewegendem Teilen angebracht sein. Dieser Schalter (ausgenommen Schlüsselschalter) muss in einer Höhe von mindestens 1,5m und unzugänglich für die Öffentlichkeit angebracht sein.
- **Kinder sind unbedingt dahingehend zu instruieren, dass die Anlage und zugehörige Einrichtungen nicht missbräuchlich verwendet werden dürfen (z.B. zum Spielen). Weiters ist darauf zu achten dass Handsender sicher verwahrt werden und andere Impulsgeber wie Taster, Schalter außerhalb der Reichweite von Kindern installiert werden.**
- Im Falle einer Reparatur sind ausschließlich Originalersatzteile zu verwenden.
- Die TOUSEK Ges.m.b.H. lehnt jede Haftung ab, wenn Komponenten verwendet werden, welche nicht den Sicherheitsvorschriften entsprechen.
- Die Montagefirma muss dem Benutzer alle Informationen im Hinblick auf die automatische Funktionsweise der gesamten Toranlage sowie den Notbetrieb der Anlage geben. Dem Benutzer der Anlage sind auch alle Sicherheitshinweise für den Betrieb der Toranlage zu übergeben. Die Montage- und Betriebsanleitung ist ebenfalls dem Benutzer auszuhändigen.
- Der Benutzer ist darüber zu informieren, dass er im Falle einer Betriebsstörung des Produktes den Hauptschalter auszuschalten hat und die Anlage erst wieder in Betrieb nehmen darf, bis notwendige Reparatur- bzw. Einstellarbeiten abgeschlossen sind.
- **Bitte achten Sie darauf, dass das Typenschild mit Motornummer nicht entfernt bzw. beschädigt wird, da ansonsten der Anspruch auf Garantie erlischt!**



Gefahr

- **Vor Anschlussarbeiten oder Öffnen des Steuerungsgehäuses unbedingt den Hauptschalter abschalten!**
- **Bei versorgter Steuerung steht das Geräteinnere unter Spannung.**
- **Es sind daher die Sicherheitsvorschriften zu beachten, um elektrische Schläge zu vermeiden.**
- **Das Gerät ist ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal anzuschließen.**



- **Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden !**
- **Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen. Die Anlage ist in jedem Fall gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften zu schützen!**
- **WICHTIG:** Die Steuerleitungen (Sensor, Taster, Funkfernsteuerung, Lichtschranken etc.) **sind getrennt von den 230V Leitungen (Zuleitung, Motore, Signallicht) zu verlegen.**

Merkmale

- 12 V Technologie
- Motorsäule aus pulverbeschichtetem Aluminium
- einfache Montage, da bereits vormontiert
- automatische Kraftabschaltung bei Widerstand
- **CE**



Allgemeines

Der LIFT X V3 dient zu Absperrung und Abgrenzung von Einfahrten. Er kann sowohl im privaten Bereich (Parkplatz oder Zufahrt zum Haus), als auch für öffentliche Plätze mit geringer Nutzung (Lieferantenzufahrten oder Hotelabstellplätze) verwendet werden. In der kompakten, formschönen Motorsäule sind alle Komponenten, wie Steuerung und Motor integriert, was eine rasche und einfache Montage ermöglicht.

Steuerung optional mit Empfänger: Der LIFT X V3 kann mittels Fernsteuerung bedient werden. Mit einem einfachen Tastendruck auf den Impulsgeber wird die Kette gesenkt und die Einfahrt freigegeben. Mit einem weiteren Funkbefehl wird die Kette des LIFT X V3 gehoben und die Zufahrt wieder gesperrt.

Ketten: Die Wahl der Kette richtet sich nach dem Anwendungsfall. Die Nylonkette ist für herkömmliche PKWs mit 3,5 Tonnen und die Edelstahlkette für LKWs ausgelegt. Beide Ketten weisen sehr hohe Festigkeit und lange Beständigkeit auf.

Schlüsselring: Der Schlüsselring, der am Ende der Kette befestigt ist, dient als Sollbruchstelle im Falle einer erhöhten Spannung auf die Kette durch einen äußeren Widerstand, wie z.B. das Anfahren eines Autos. Somit wird die Mechanik des LIFT X V3 geschont.

Gegensäule: Das andere Ende der Absperrkette wird einfach mit einem Haken an einer Hauswand befestigt. Falls gegenüber der Motorsäule keine Hausmauer oder dergleichen zur Verfügung steht, ist optional eine Gegensäule erhältlich.

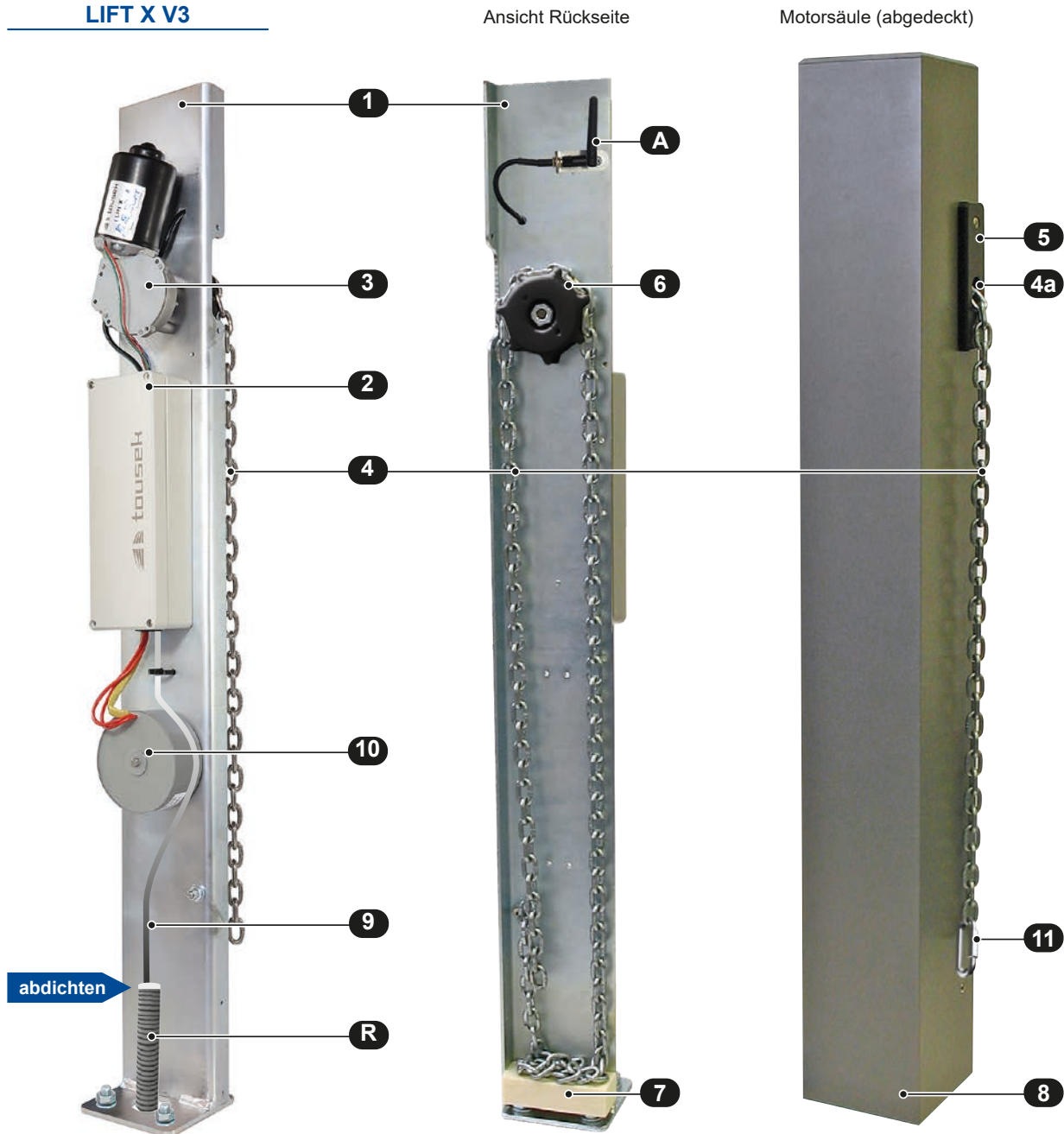
Technische Daten

Kettenabsenker LIFT X V3			
Versorgung	230Va.c.	max. Absperrbreite	10m
Motorleistung	12V, max. 60W	Betriebstemperatur	min. -25C° bis max. +55C°
max. Kraft	150N	Säulenmaß	120 x 120 x 1000mm
Einschaltdauer	20 Zyklen/Tag	Schutzart	IP 54
Kettenabsenker LIFT X V3	Motorsäule mit integrierter Steuerung		Art.Nr. 11590770
LIFT X V3-Set	LIFT X V3 inkl. Funkempfänger, 2-Kanal Handsender u. Antenne RS 868		Art.Nr. S15020
Gegensäule	wird benötigt, wenn keine Befestigungsmöglichkeit an der Gegenseite vorhanden ist		Art.Nr. 11590070
Montageplatte LIFT X V3	Montageplatte zum Anschrauben		Art.Nr. 14150300
Fundamentplatte LIFT X V3	Fundamentplatte zum Einmauern		Art.Nr. 14150310
Nylonkette	6m: Art.Nr. 11590110	10m: Art.Nr. 11590120	
Edelstahlkette	6m: Art.Nr. 11590130	10m: Art.Nr. 11590140	

Komponenten der Motorsäule

- | | | | |
|------|---|------|--|
| (1) | Steher (für Komponenten der Motorsäule) | (6) | Haspelrad |
| (2) | Steuerung (optional mit integriertem Funkempfänger und Antenne (A)) | (7) | Dämmplatte |
| (3) | Motor, Getriebe | (8) | Abdeckung Motorsäule |
| (4) | Antriebskette | (9) | Versorgungsleitung im Schutzrohr (R) durch den Kabeleinlass von von unten in die Säule führen. |
| (4a) | Kettenauslass | (10) | Ringkerntrafo |
| (5) | Abdeckung Kettenauslass | (11) | Karabiner (Notentriegelung) |

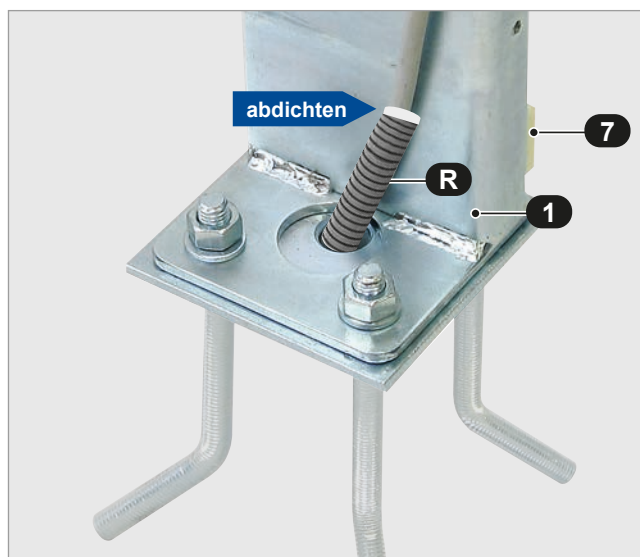
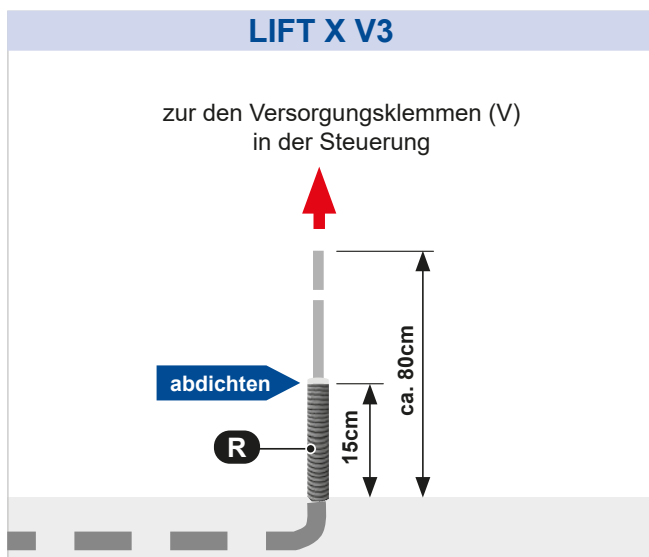
LIFT X V3



➔ Die Öffnung des Schutzrohres (R) muss unbedingt abgedichtet werden, damit sich kein Kondensat im Inneren der Säule bilden kann.

Kabelverlegung, Vorarbeiten

- Die erforderliche Anschlussleitungen in einem Schutzrohr (R) führen
(Beachten Sie dabei unbedingt auch die Hinweise zur Leitungsverlegung unter Pkt. 3 „Steuerung“).



Montagemöglichkeiten

- Die Motorsäule kann auf folgende Arten montiert werden:

- Montage mittels Montageplatte (M)
- Montage mittels Fundamentplatte (F)

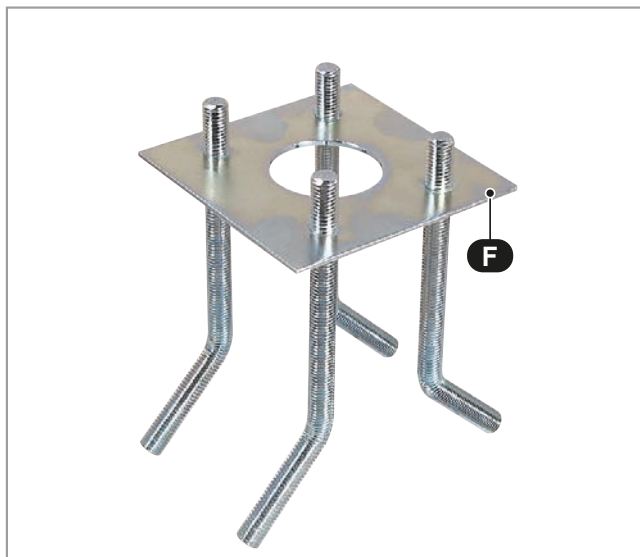
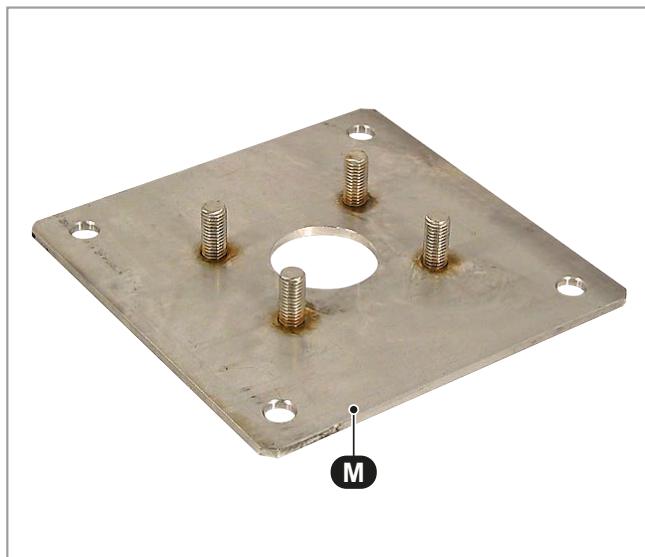
Die Wahl der richtigen Montageart richtet sich nach der Beschaffenheit des Untergrundes.

- Das Schutzrohr (R) mit den Anschlussleitungen durch die mittlere Bohrung der Montage- bzw. Fundamentplatte und des Stehers (1) führen.

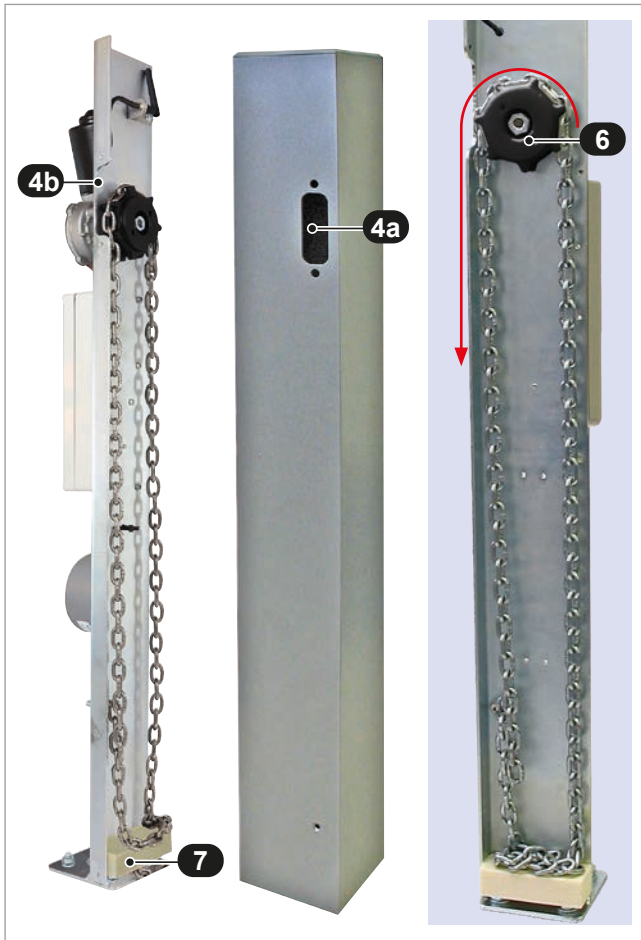


Die Öffnung des Schutzrohres (R) muss unbedingt abgedichtet werden, damit sich kein Kondensat im Inneren der Säule bilden kann.

- Nun den Steher (1) aufsetzen und verschrauben (4x).
- Danach unbedingt die Dämmplatte (7) einsetzen (dient zur Geräuschdämmung und dazu, dass sich die Kette nicht an den Montageschrauben verfängt).



Säulenabdeckung aufsetzen



- Bevor die Säulenabdeckung aufgesetzt werden kann, müssen die elektrischen Anschlüsse und Einstellungen unter Beachtung der Sicherheitshinweise erfolgen.

➔ elektrische Anschlüsse und Einstellungen *siehe S. 8–10*

- Danach richten Sie die Säulenabdeckung so aus, dass der Kettenauslass (4a) mit der Ausnehmung des Stehers (4b) übereinstimmt.
- Stellen Sie sicher, dass die Kette über das Haspelrad (6) ca. 500mm nach unten hängt.
- Beachten Sie, dass die Kette die gedachte Gehäuseflucht nicht überragt (die unteren Kettenglieder sollen auf der angebrachten Dämmung (7) liegen).

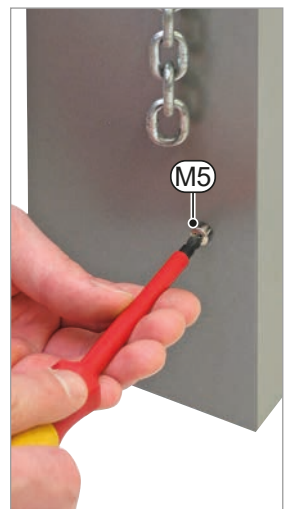
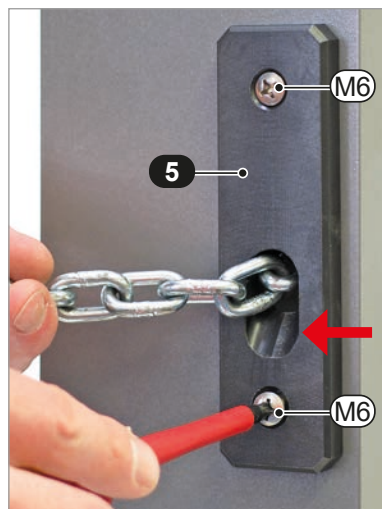


- Die Säulenabdeckung wird nun auf den Steher aufgesetzt.
- Kette aus dem Gehäuse herausziehen und durch die Öffnung der Abdeckung für den Kettenauslass (5) fädeln.
- Auslassabdeckung lt. Abbildung aufsetzen und verschrauben (2 x M6).
- Im unteren Bereich der Säulenabdeckung eine weitere Schraube M5 eindrehen.



Hinweis

- Für den Fall, dass Sie die Säulenabdeckung wieder abnehmen wollen, fädeln Sie erst die Antriebskette wieder nach Innen.



2b. Montage der Gegensäule

Montage

- Falls gegenüber der Motorsäule keine Hausmauer oder dergleichen zur Verfügung steht, ist optional eine Gegensäule erhältlich.
- Die Gegensäule wird gegenüber der Motorsäule im erforderlichen Abstand montiert.
- Auch die Gegensäule wird wie die Motorsäule auf eine der beschriebenen Arten am Untergrund montiert.



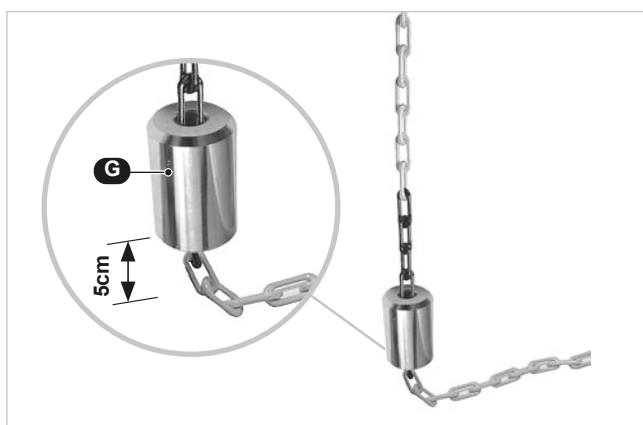
Achtung

- Wird die Seilaufnahme (Öse) nicht an der Gegensäule montiert, so ist auf die richtige Anbauhöhe (= wie Höhe des Kettenauslasses der Motorsäule) zu achten!

2c. Montage der Absperrkette

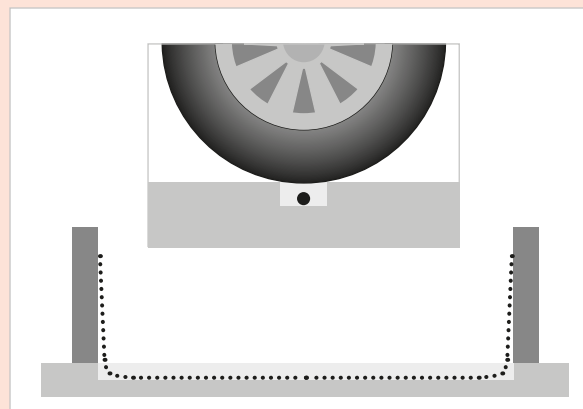
Montage

- Die Absperrkette wird mittels Schlüsselring (SR) und Schraubkarabiner (N) (dient zur Notentriegelung) an der Antriebskette befestigt. Der Schlüsselring dient als Sollbruchstelle bei starker Belastung (z.B. durch Kfz) auf die Kette.
- An der Gegenseite (Gegensäule) wird ein Gegengewicht (G) auf die Absperrkette aufgefädelt und mittels Schraube so auf der Kette fixiert, dass das Gegengewicht bei gesenkter Kette ca. 5cm über dem Boden hängt.



Wichtig

- Die Absperrkette darf nur überrollt werden - keinesfalls auf der Kette anfahren, lenken oder bremsen!
- Um einer Belastung der Absperrkette aus obigen Gründen vorzubeugen, empfehlen wir eine Rinne entlang des Kettenverlaufs vorzusehen, in die die Kette versenkt werden kann.

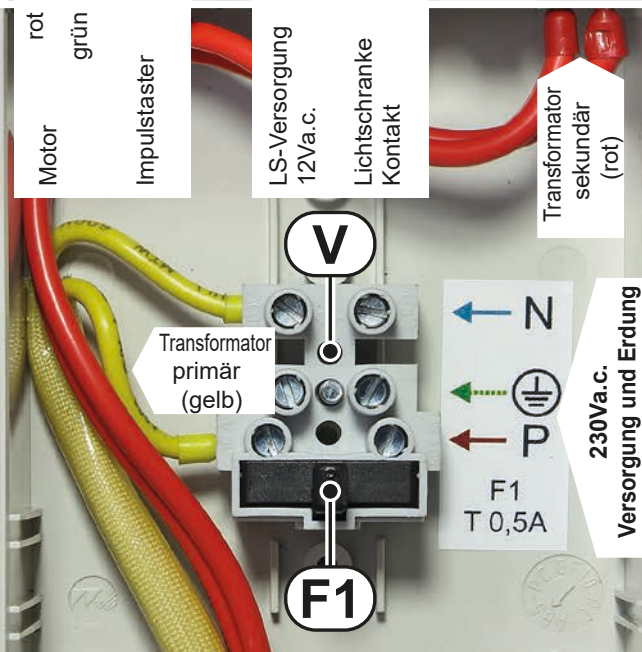
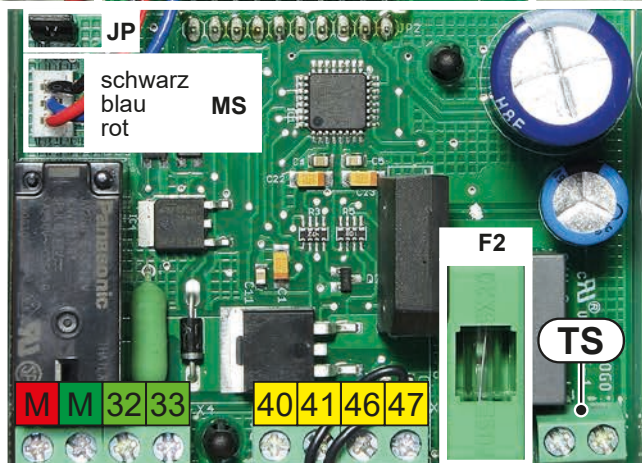
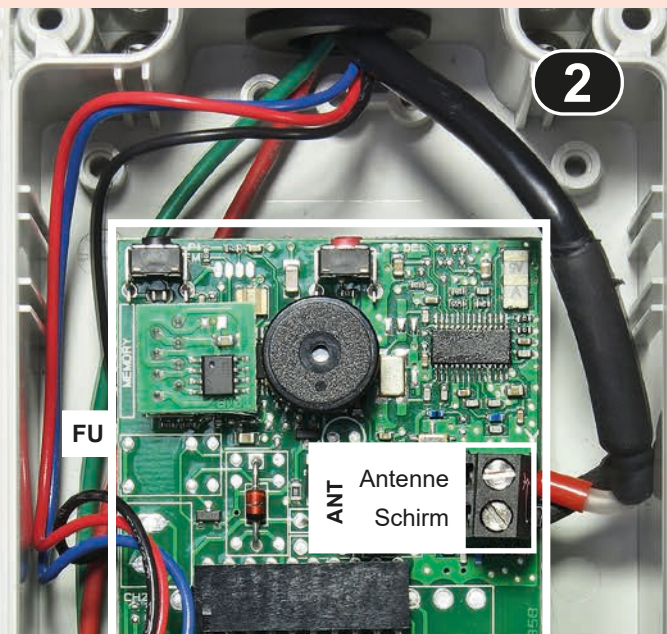




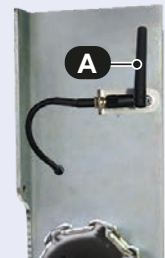
Gefahr



- Vor Anschlussarbeiten oder Öffnen des Steuerungsgehäuses unbedingt die Stromversorgung abschalten !
- Sicherheitsvorschriften (☞ Seite 2) beachten!



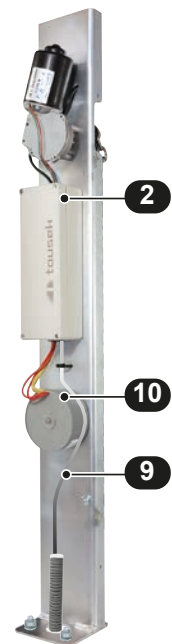
Das Antennenkabel wird durch die Öffnung zur dahinter, oberhalb des Haspelrads montierten Antenne geführt.



Versorgung

- Die Versorgungsleitung 230Va.c. (9) wird in die Steuerung (2) geleitet und an den Klemmen (V) angeschlossen.
- Von den Versorgungsklemmen (V) führt eine vorverdrahtete Leitung über die Primärsicherung (F1) zum Ringkerntrafo (10). Die Sekundärleitung (rot) führt zu den Steuerungsklemmen (TS).

- (2) Steuerung
- (9) Versorgungsleitung
- (10) Ringkerntrafo
- (V) Klemmen für Versorgung 230Va.c. und Erdung
- (F1) Primärsicherung T 0,5A
- (TS) Anschlussklemmen „Tranfsmator sekundär“
- (F2) Sicherung T 5A
- (MS) Motorsensor-Klemmen
- (JP) Jumper-Betriebsart:
aufgesteckt: **Impulsbetrieb**
entfernt: **Automatikbetrieb**
- (FU) Funkempfänger (optional)
- (ANT) Anschluss für optionale Antenne



Hinweis zur Leitungsverlegung

- Die Verlegung der elektrischen Leitungen muss in Schutzschläuchen erfolgen, welche für die Verwendung im Erdreich geeignet sind. Die Schutzschläuche müssen so verlegt werden, dass sie in das Innere des Antriebsgehäuses geführt werden.
- 230V Leitungen und Steuerleitungen müssen in getrennten Schläuchen verlegt werden!
- Es dürfen ausschließlich Leitungen mit doppelter Isolierung verwendet werden, welche für die Verlegung im Erdreich geeignet sind z.B. E-YY-J.
- Falls besondere Vorschriften einen anderen Kabeltyp erfordern, sind Kabel gemäß diesen Vorschriften einzusetzen.

Betriebsart (Jumper JP)

Anschlüsse und Einstellungen

- ⊙ **JP aufgesetzt** ▶ **Impulsbetrieb (Werkseinstellung):** Impulsgabe zur Einleitung der Schließbewegung notwendig.
- **JP entfernt** ▶ **Automatikbetrieb:** Kettenabsenker schließt nach Ablauf der Pausezeit (ca. 1min) selbstständig.

Impulstaster

Anschlüsse und Einstellungen

⊙ **AUF/ ZU / AUF Impulsfolge:**

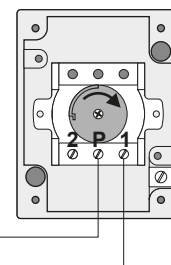
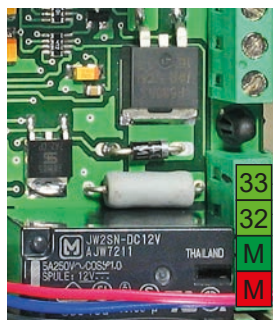
Mit einem Befehl über den Handsender oder Impulstaster beginnt der Motor mit einer Öffnungs- bzw. Schließbewegung. Wird während der Öffnungs- oder Schließbewegung der Impulstaster abermals betätigt, so bewirkt das eine Richtungsumkehr.



Hinweis

- Wenn mit einem Dauerimpuls geöffnet wird, so wird beim Schließen der Weg neu eingelehrt.

Impulstaster
(z.B. Schlüsseltaster EPZ 1-2T)



Als Impulsgeber können Druck- oder Schlüsseltaster, ferner externe Funkempfänger mit potentialfreiem Schließkontakt verwendet werden.

Lichtschranke

Anschlüsse und Einstellungen

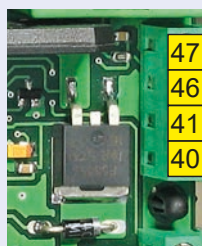
⊙ **Beim SCHLIESSEN reversieren:**

Ein Unterbrechen der Lichtschranke während der Schließbewegung bewirkt eine Richtungsumkehr, also ein **komplettes** Senken der Kette (kann nicht unterbrochen werden). Beim aktiven Automatikbetrieb schließt die Kette nach ca. 20 sek., im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.

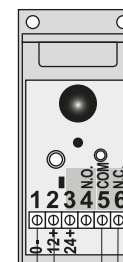
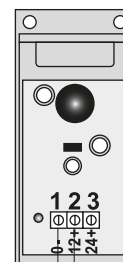
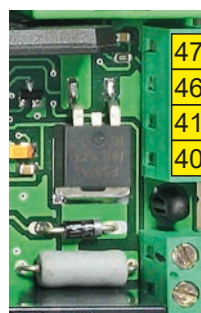


Wichtig

- Die Steuerung verfügt über eine Versorgung für 12V a.c. Lichtschranken (LS)
- Der Lichtschrankenkontakt muss bei versorgten und positionierten Lichtschranken geschlossen sein (Öffnerkontakt).
- **WICHTIG: Wird keine Lichtschranke angeschlossen, so ist der Eingang "Lichtschrankenkontakt" zu brücken!**



Sender Empfänger
z.B. Lichtschranke LS 41 (LS 180)



Kraftabschaltung

Anschlüsse und Einstellungen

- ⊙ Fährt die Kette während der Schließbewegung gegen ein Hindernis, erfolgt eine Richtungsumkehr, also ein **komplettes** Senken der Kette (kann nicht unterbrochen werden).

Geschlossenposition neu einlernen

Anschlüsse und Einstellungen

- ⊙ Um die Geschlossenposition der Kette neu einzulernen, muss ein Dauerimpuls bis zum Erreichen der Offenposition abgegeben werden. Daraufhin wird die aktuelle Geschlossenposition gelöscht und mit der nächsten Impulsgabe neu eingelehrt.

4. Fehlersuche

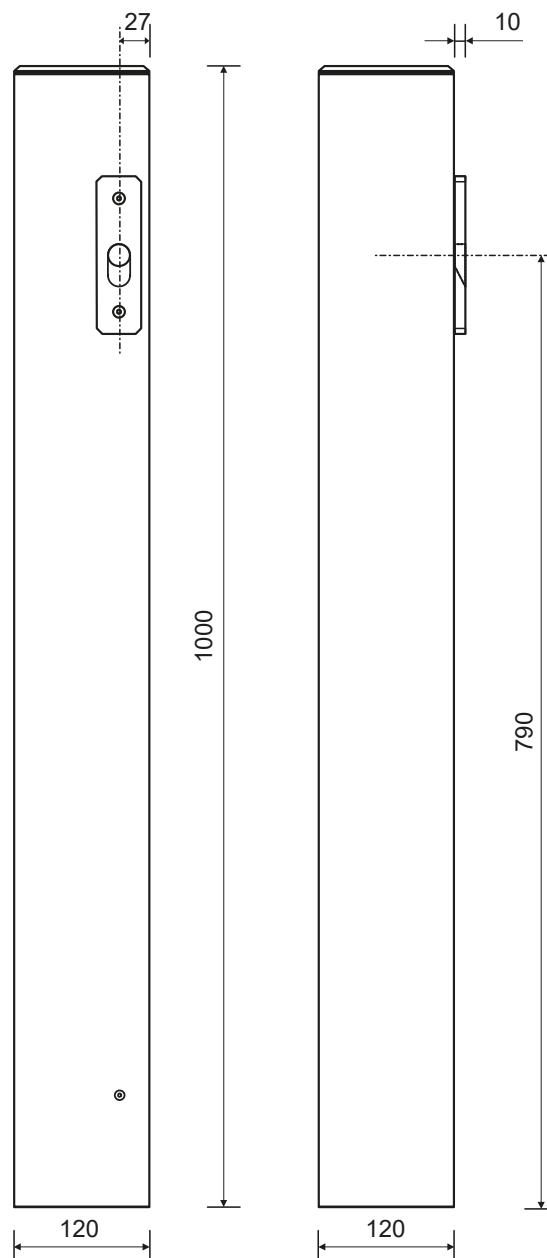
Kettenabsenker LIFT X V3

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Bei Befehls-gabe keine Reaktion	Fehlen der Versorgungsspannung oder Defekt der Sicherung.	Kontrolle der Netzspannung sowie der Sicherungen.
	kein Funkkontakt bei Befehls-gabe über Funk	Empfänger und Antennenanschluss bzw. Batterie des Handsenders überprüfen
LIFT X V3 öffnet, aber schließt nicht	Lichtschanke unterbrochen bzw. Hinderniseinwirkung auf Kette	Lichtschanke freigeben bzw. Hindernis entfernen

5. Maßskizze

Kettenabsenker LIFT X V3

- Maße in mm



Maße und technische Änderungen vorbehalten !



Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II B für den Einbau einer unvollständigen Maschine

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Produkte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Das Produkt:

Kettenabsenker LIFT X2, LIFT X V3

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der:

EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG
EG-Richtlinie Niederspannung 2014/35/EU
EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU

Angewandte und herangezogene Normen und Spezifikationen:

EN ISO 13849-1, PL-,c“
EN 60335-1
EN 60335-2/95
EN 61000-6-3
EN 61000-6-2

Folgende Anforderungen des Anhangs I der EG-Richtlinie 2006/42/EG werden eingehalten:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.8, 1.7

Die speziellen technischen Unterlagen wurden gemäß Anhang VII Teil B der EG- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erstellt.

Wir verpflichten uns, diese den Marktüberwachungsbehörden auf begründetes Verlangen innerhalb einer angemessenen Zeit in elektronischer Form zu übermitteln.

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:

TOUSEK Ges.m.b.H., A1230 Wien, Zetschegasse 1, Österreich

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Eduard Tousek, Geschäftsführer Wien, 08. 11. 2018

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Teil 1 A

Wenn die neben beschriebenen Produkte als Anlage errichtet werden, entsteht im Sinne der EG-Richtlinie Maschine eine Maschine.

Einschlägige EG-Richtlinien:

Bauprodukte-Richtlinie 89/106/EWG
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Anforderungen der oben angeführten EG-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Produkte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produkt:

Antriebsbezeichnung

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Ausführender Montagebetrieb

Adresse, PLZ, Ort

Datum / Unterschrift

Motornummer (Typenschild): _____

Sonstige Komponenten:

tousek PRODUKTE

- Schiebetorantriebe
- Laufwerke
- Drehtorantriebe
- Garagentorantriebe
- Falttorantriebe
- Schranken
- Torsteuerungen
- Funkfernsteuerungen
- Schlüsselschalter
- Zutrittskontrolle
- Sicherheitseinrichtungen
- Zubehör

Tousek Ges.m.b.H. Österreich
A-1230 Wien
Zetschegasse 1
Tel. +43/ 1/ 667 36 01
Fax +43/ 1/ 667 89 23
info@tousek.at

Tousek GmbH Deutschland
D-83395 Freilassing
Traunsteiner Straße 12
Tel. +49/ 8654/ 77 66-0
Fax +49/ 8654/ 57 196
info@tousek.de

Tousek Benelux NV
BE-3930 Hamont - Achel
Buitenheide 2A/ 1
Tel. +32/ 11/ 91 61 60
Fax +32/ 11/ 96 87 05
info@tousek.nl

Tousek Sp. z o.o. Polen
PL 43-190 Mikołów (k/Katowic)
Gliwicka 67
Tel. +48/ 32/ 738 53 65
Fax +48/ 32/ 738 53 66
info@tousek.pl

Tousek s.r.o. Tschechische Rep.
CZ-252 61 Jeneč u Prahy
Průmyslová 499
Tel. +420 / 777 751 730
info@tousek.cz



tousek[®]
AUTOMATISCHE TORANTRIEBE

Ihr Servicepartner:

