

Montage- und Betriebsanleitung

Drehtorantrieb LEVO 4000LH



Normstahl

ENTRE//MATIC



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 Entrematic Germany GmbH 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 Entrematic Germany GmbH 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.
- Stellen Sie das Versorgungsnetz mit einem allpolig trennenden Hauptschalter mit Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm aus.
- Beachten Sie bei der Montage der Schutzeinrichtungen (Lichtschranken, Kontaktleisten, Not-Stopps etc.) unbedingt die geltenden Normen und Richtlinien, die Kriterien der praktischen Verhaltensregeln, die Montageumgebung, die Betriebslogik des Systems und die vom motorisierten 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 bewegenden 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 Entrematic Germany GmbH 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!**



Wartung

- **Unterbrechen Sie während der Montage- Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Stromzufuhr.**
- **Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.**
- **Die Krafteinstellung monatlich auf korrekte Funktion prüfen.**
- **Notentriegelung auf Funktion prüfen.**
- **Alle Befestigungsschrauben auf festen Sitz überprüfen.**
- **Antrieb von Verschmutzungen befreien.**
- **Die Wartung der Gesamtanlage ist gemäß den Angaben des Errichters durchzuführen.**

EG-Herstellererklärung gemäß Richtlinie 2006/42/EG:

Die Firma Entrematic Germany GmbH. erklärt, dass der Drehtorantrieb LEVO 4000LH nur zum Zwecke des Einbaus in eine Maschine oder zum Zwecke des Zusammenfügens mit anderen Maschinen oder Maschinenkomponenten in Verkehr gebracht wird und deren Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis eine Übereinstimmungserklärung für die gesamte Maschine gemäß Richtlinie 2006/42/EG vorliegt.

Folgenden Richtlinien entsprechend:

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG, einschließlich Änderungen.
- Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG, einschließlich Änderungen.

Januar 2012

Merkmale

- elektromechanischer Antrieb für Drehtore für 230V AC
- max. Torflügelgewicht 500kg
- selbsthemmendes Getriebe
- hochwertiges Bronzeschneckenrad
- Notentriegelungsvorrichtung versperrbar mit Profilhalbzylinder
- Drehzahlsensor
- verstellbare interne Endanschläge (mechan.)
- einstellbarer Sanftstopp
- Automatisches Reversiersystem ARS
- für nachträglichen Einbau geeignet
- formschönes Design
- **CE**



Allgemeines

Mit dem Antrieb LEVO 4000LH können einfach und rasch neue oder bereits bestehende Drehtore automatisiert werden. Es wurde bei der Entwicklung besonderes Augenmerk auf Zuverlässigkeit und Langlebigkeit gelegt. Aus diesem Grund bestehen sämtliche Teile aus hochwertigen Materialien, wie zum Beispiel Aluminium, Edelstahl oder verzinktem Stahl.

Auch das gesamte Getriebe, untergebracht in einem verwindungssteifen Aluminiumdruckgussgehäuse, und die Antriebseinheit sind gänzlich aus Metall. Wichtig für einen langen sorgenfreien Betrieb.

Der Antrieb ist sowohl torseitig als auch säulenseitig kardanisch aufgehängt. Damit erreicht man eine absolut spielfreie Antriebsmontage und somit eine ruhigen gleichmäßige Bewegung.

Eine äußerst massive Spindel in Verbindung mit einer großzügig dimensionierten Spindelmuffe aus Lagermessing sind Garant für einen langen zuverlässigen Betrieb. Selbstverständlich ist die Spindel beidseitig gelagert. Somit werden unerwünschte Vibrationen verhindert.

Ein Drehzahlsensor ermöglicht den Einsatz des ARS - Automatisches Reversier System. Trifft das Tor auf ein Hindernis, stoppt der Antrieb sofort und fährt automatisch zurück. Ein Höchstmaß an Sicherheit.

Der Antrieb verriegelt das Tor zuverlässig. Die Notentriegelung -wichtig bei Stromausfall- ist mit einem handelsüblichen Profilhalbzylinder versperrt. Dieser ist austauschbar und kann somit in ein bestehendes Hausschlüsselsystem eingegliedert werden. Der Zylinder inklusive drei Schlüsseln gehört zum Lieferumfang.

Die Antriebe gewährleisten die Blockierung des Tores und benötigen daher normalerweise kein Elektroschloss.

Um eine fixe Arretierung des Tores in den Endlagen zu erreichen, kann es auch bei blockierenden Torantrieben - je nach Einbausituation - notwendig sein, eine zusätzliche Verriegelung, wie z.B. ein E-Schloss, zu installieren.

Weiter verfügt der Antrieb über eingebaute, mechanische Endanschläge.

Technische Daten

Drehtorantrieb LEVO 4000LH			
Versorgung	230V AC, 50Hz	Motorkondensator	10µF
max. Flügelbreite	4,5m	Hub	450mm
max. Torflügelgewicht	500kg	Hubgeschwindigkeit	11mm/s
Einschaltdauer nach Betriebsart S3	40%	Hub-, Schubkraft	5000N
Umgebungstemperatur	-20° bis +40°C		

Sonstiges	Blockierung in Stellung Offen und Geschlossen • Kraftregulierung über Steuerung • Notentriegelung versperrbar mit Profilhalbzylinder • verstellbare Anschläge • Drehzahlsensor optional: schraubbare Motorbefestigung (säulen- und torseitig) aus Edelstahl oder verzinkt
-----------	---

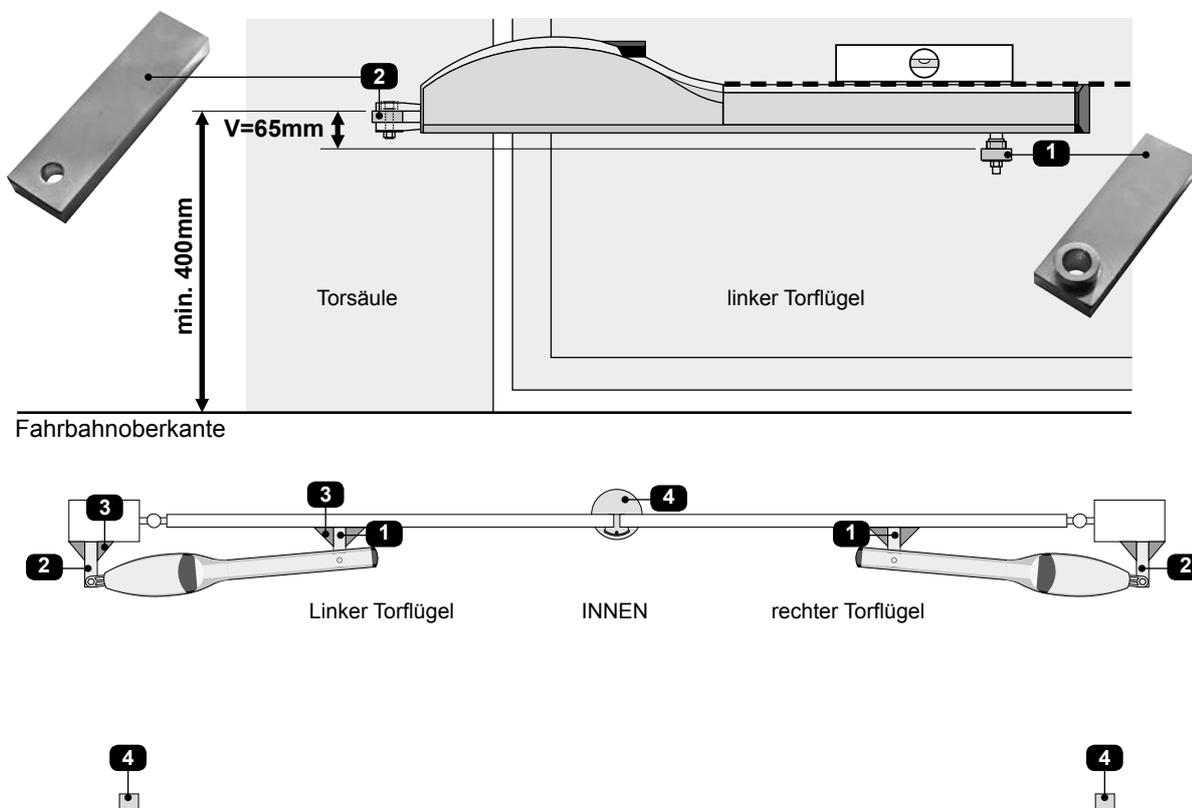


Hinweis: Die max. Flügelbreiten sind für winddurchlässige und nicht steigende Tore angegeben!



Allgemeine Montagehinweise

- Der Antriebstyp LEVO 4000LH ist mit internen Endanschlägen ausgestattet, die für Tore unter 200kg und mit einer Flügelbreite unter 3m zur Einstellung der Endlagen OFFEN und GESCHLOSSEN dienen.
Tore mit einem Flügelgewicht über 200kg bzw. mit einer Flügelbreite ab 3m dürfen nicht über die internen Anschläge, sondern müssen in den Torendlagen unbedingt durch externe Endanschläge (4) begrenzt werden!
Vor allem in der Geschlossen-Stellung wird empfohlen immer einen Bodenanschlag (4) oder Kolbenstangenwegbegrenzer vorzusehen.
- Bei dünnwandigen, oder Holztoren darf der vordere Anschweißteil (1) nicht direkt am Tor montiert werden, sondern es muss ein Flacheisen unterlegt werden.
- *) Achtung: Um Verschmutzungen zu vermeiden und einen dauerhaft zuverlässigen Betrieb sicherzustellen, sollte ein Mindestabstand von **400mm** zur Fahrbahnoberkante eingehalten werden.
- Die Montagepunkte für den **vorderen (1)** und den **hinteren Anschweißteil (2)** sind unter Beachtung der nachfolgend angegebenen Montage Maße zu wählen. Die waagrechte Ausrichtung des Antriebs muss gewährleistet sein (**vertikalen Versatz (V)** der Anschweißteile beachten !).



2a. Bestimmung der Montagepunkte und Befestigung der Anschweißteile

Montage

Montagepunkte



Hinweis

- Die Montagepunkte für den vorderen (1) und den hinteren Anschweißteil (2) sind unter Beachtung der folgenden Montage Maße (*siehe Tabellen*) zu wählen.
- **Dabei müssen die Maße A und B und D immer vom Drehpunkt des Tores aus gemessen werden.**
- **Weiters muss für eine waagrechte Ausrichtung des Antriebes ein vertikaler Versatz (V=65mm) zwischen den Anschweißteilen eingehalten werden.**

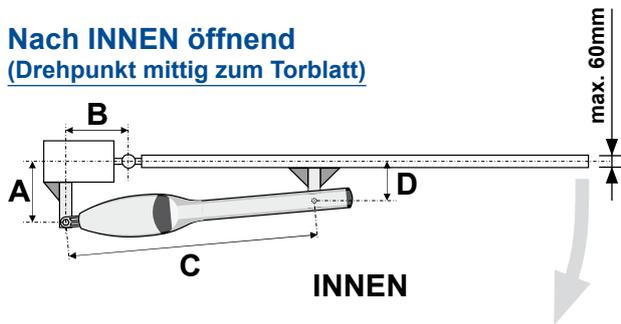
Montagemaße anhand unterschiedlicher Drehtorsituationen



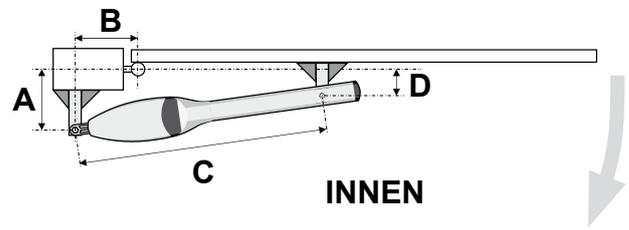
Hinweis

- Die angegebenen Maße sind nur für die abgebildeten Tortypen „Drehpunkt mittig mit max. Flügelstärke=60mm“ bzw. „Drehpunkt nicht mittig, innen“ gültig.
- Bei abweichenden Tortypen sind die Maße zu ermitteln !

Nach INNEN öffnend (Drehpunkt mittig zum Torblatt)



Nach INNEN öffnend (Drehpunkt nicht mittig (innen) zum Torblatt)



Standardmaße LEVO 4000LH (aufgehend nach INNEN)

Anwendung	Standard	für größere Pfeiler	für größere Öffnungswinkel
A (mm)	190	180–250	160
B (mm)	190	160	200
C (mm)	990	990	990
D (mm)	130	130	130
max. Öffnungswinkel	110°	100°	120°
max. Flügelbreite	4,5m	4m	4m

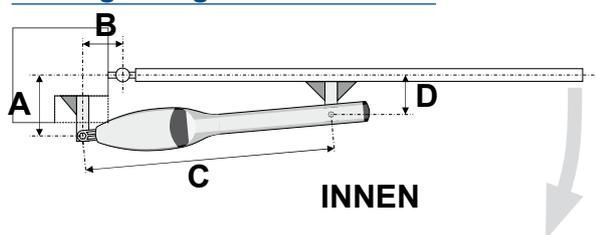
Sondermaße LEVO 4000LH (mögliche Öffnungswinkel in Abhängigkeit von den Montagemaßen)



- Die angegebenen Maße sind nur für den Tortyp „Drehpunkt mittig“ mit max Flügelstärke = 60mm bzw. „Drehpunkt innen“ gültig.

Maß C = 990mm, Maß D = 130mm, Abweichungen sind angegeben		Maß B (mm)					
		160	170	180	190	200	210
Maß A (mm)	160	116°	119°	121°	123°	123°	114°
	170	115°	117°	120°	123°	117°	109°
	180	114°	116°	118°	121°	111°	/
	190	113°	115°	118°	114°	107°	/
	200	112°	115°	116°	108°	/	/
	210	112°	114°	110°	/	/	/
	220	111°	113°	105°	/	/	/
	230	110°	106°	100°, D = 140mm	/	/	/
	240	109°	100°, D = 140mm	95°, D = 140mm	/	/	/
	250	101°, D = 140mm	95°, D = 140mm	92°, D = 140mm	/	/	/

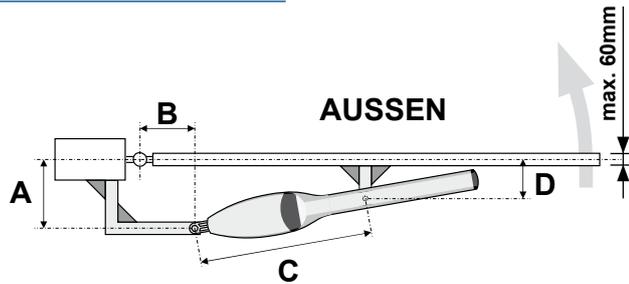
Montage bei größeren Pfeilern



Hinweis

- Bei größeren Pfeilern und nach innen aufgehenden Flügeln ist um die Maße A,B einzuhalten, eine Nische gemäß unten stehender Abbildung herzustellen.
- Die Nische muss im Motorbereich ausreichend groß ausgeführt werden, damit das Anschlusskabel nicht geknickt wird!

Sonderfall: Nach AUSSEN öffnend



Standaromaße LEVO 4000LH (aufgehend nach AUSSEN)

Anwendung	Standard
A (mm)	200
B (mm)	200
C (mm)	570
D (mm)	145
max. Öffnungswinkel	95°
max. Flügelbreite	4,5m

Befestigung der Anschweißteile

Befestigung des hinteren Anschweißteils

- Nach Ermittlung des Drehpunktes (unter Beachtung der Montagemaße) befestigen Sie den hinteren Anschweißteil (2) in dieser Position an der Torsäule (Wand) **und stützen ihn mit einem Knotenblech (3) ab.**

Befestigung des vorderen Anschweißteils

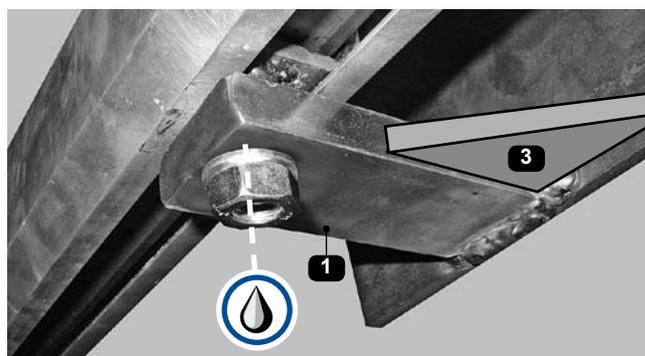
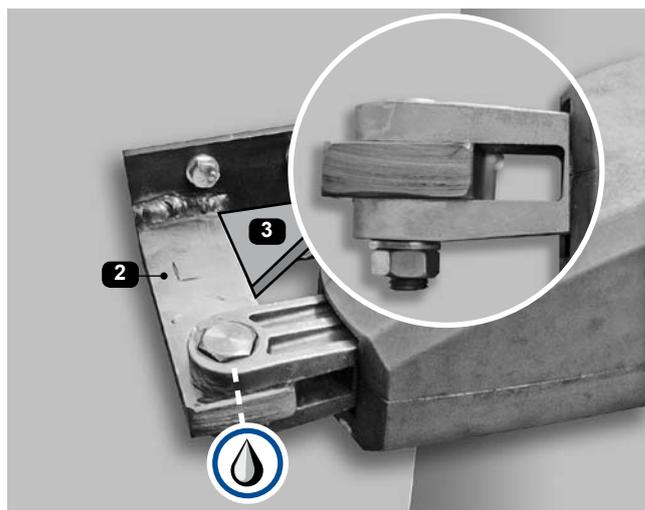
- Nun befestigen Sie den vorderen Anschweißteil (1) unter Einhaltung des Maßes C am Torflügel.
Achtung: Ober-/Unterseite beachten (siehe Abb. Seite 4).
- **Achten Sie dabei darauf, dass das Tor völlig geschlossen ist und der vertikale Versatz $V = 65\text{mm}$ zwischen den beiden Anschweißteilen eingehalten wird, um eine waagrechte Montage des Antriebes zu gewährleisten.**
- Bei dünnwandigen, oder Holztoren darf der vordere Anschweißteil (1) nicht direkt am Tor montiert werden, sondern es muss ein Flacheisen unterlegt werden.
- **Stützen Sie auch den vorderen Anschweißteil (1) mittels Knotenblech (3) ab.**

- Nachdem die Anschweißteile **und Knotenbleche (3)** befestigt wurden, montieren Sie den Antrieb wie folgt.
- **Vor der Montage ist darauf zu achten, dass die beweglichen Montageteile an ihren Drehpunkten eingefettet werden!**
- Nun den Antrieb motorseitig mit der Gabel auf den hinteren Anschweißteil **(2)** schieben, die Messing-Schraube von oben einstecken, Scheibe von unten zuführen und mittels Mutter fest verschrauben.
- **Die soeben festgezogene Mutter nun etwas öffnen (ca. 1/4 Umdrehung), um die Beweglichkeit im Drehpunkt zu gewährleisten!**
- Nun den Torflügel soweit drehen, dass der Bolzen des Laufteils **(L)** (= Teil, der von der Spindel des Antriebs bewegt wird) in die Bohrung des vorderen Anschweißteils **(1)** von oben eingesetzt werden kann. Dann Scheibe von unten zuführen und mittels Mutter fest verschrauben.
- **Die soeben festgezogene Mutter nun etwas öffnen (ca. 1/4 Umdrehung), um die Beweglichkeit im Drehpunkt zu gewährleisten!**



Einfetten der beweglichen Montageteile

- Die Drehpunkte des Antriebes (Bohrungen der Anschweißteile und entsprechende Bolzen (Schrauben), die der Befestigung des Antriebs an den Anschweißteilen dienen, sind vor der Antriebsmontage unbedingt gut einzufetten !



2c. Einstellung der internen Anschläge

- Der Antriebstyp LEVO 4000LH ist mit internen Endanschlägen ausgestattet, die für Tore unter 200kg und mit einer Flügelbreite unter 3m zur Einstellung der Endlagen OFFEN und GESCHLOSSEN dienen.
- Folgende Schritte beschreiben die Einstellung **für nach innen aufgehende Tore** (bei nach außen aufgehenden haben die Endanschläge die genau umgekehrte Funktion - **(6)** für Stellung Geschlossen und **(5)** für Stellung Offen):
- Das Tor entriegeln (siehe „Notentriegelung“).
- Das Tor bei entriegeltem Antrieb händisch in die Endlage GESCHLOSSEN bringen.
- Nun den internen Endanschlag „Geschlossen“ **(5)** nach Lösen der Innensechskantschraube zum Laufteil **(L)** hin verschieben (auf Berührung!). Danach Innensechskantschraube wieder festziehen.
- Nun das Tor in Endlage OFFEN bringen.
- Nun den internen Endanschlag „Offen“ **(6)** nach Lösen der Innensechskantschraube zum Laufteil **(L)** hin verschieben (auf Berührung!). Danach Innensechskantschraube wieder festziehen.
- Antrieb wieder verriegeln.



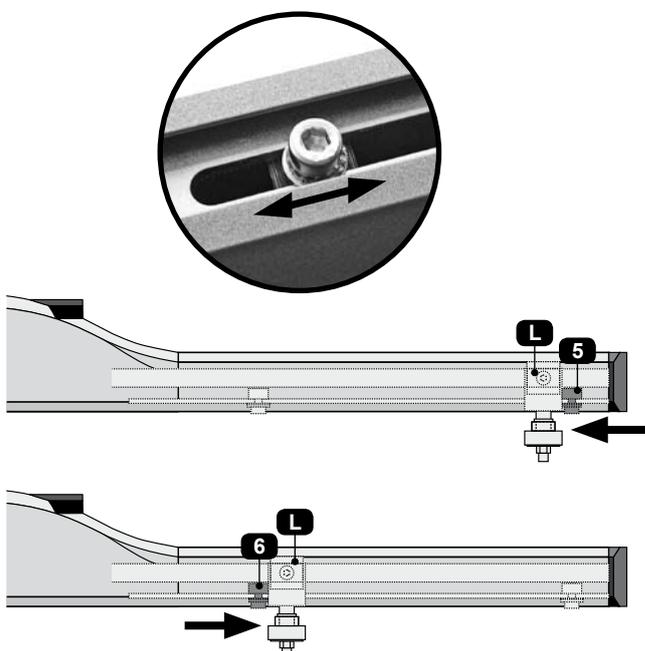
Wichtig (bei Torflügel > 200kg od. >3m)

- Tore mit einem Flügelgewicht über 200kg bzw. mit einer Flügelbreite ab 3m dürfen nicht, wie hier beschrieben, über die internen Anschläge, sondern müssen in den Torendlagen unbedingt durch externe Endanschläge begrenzt werden!



Nachjustierung

- Fahren Sie später, nach Herstellung des betriebsbereiten Zustandes, den Antrieb (durch Impulsgabe) elektrisch in die Endpositionen und justieren Sie die internen Endanschläge gegebenenfalls nach.
- **Vor Einstellungen am Antrieb, Anlage stromlos schalten!**



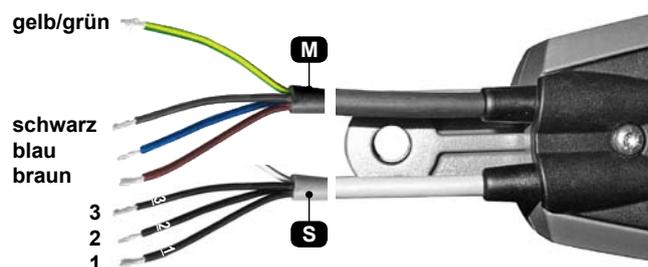


Warnung

- Vor Durchführung der elektrischen Anschlüsse muss die gesamte Drehtoranlage (samt Steuerung) unbedingt stromlos geschaltet werden.
- Die Sicherheitsvorschriften zur Vermeidung elektrischer Schläge sind einzuhalten.
- 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 (Taster, Funkfernsteuerung, Lichtschranken etc.) sind getrennt von den 230V Leitungen (Zuleitung, Motore, Signallicht) zu verlegen.
- Bei der Krafteinstellung sind unbedingt geltende Sicherheitsvorschriften und Normen einzuhalten !



- Bei Durchführung der elektrischen Anschlüsse muss die Drehtoranlage unbedingt stromlos geschaltet werden.
- Motorleitung (M) und Sensorleitung (S) laut Steuerungsanleitung an die Steuerung anschließen.
- **Dabei unbedingt auf die Farben (bei Motorleitung) und auf die Kennziffern 1–3 (bei Sensorleitung) achten !**
- Anschluss diverser Sicherheitseinrichtungen, Impulsgeber und anderer Zubehörteile lt. betreffenden Anleitungen (Kabelplan beachten).
- Die Krafteinstellung des Antriebs erfolgt über die Steuerung (siehe Steuerungsanleitung).



Wichtig

- Die Motor- und Sensorkabel müssen unbedingt in zwei, voneinander getrennten Leitungen zur Steuerung geführt werden. Das Sensorkabel darf die max. Länge von 50m nicht überschreiten !
- Bei der Sensorverbindungsleitung zwischen Antrieb und Steuerung dürfen nur die 3 Steuerleitungen angeklemt werden - keinesfalls eine Erdleitung anklemmen !

2e. Demontage

Die Demontage des Motors erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Montage.



Es ist darauf zu achten, dass vor der Demontage die Spannungsversorgung des Antriebes abgeschaltet wird !

3. Notentriegelung des Antriebes bei Stromausfall

Drehtorantrieb LEVO 4000LH

- Ist es erforderlich den Antrieb zu entriegeln (z.B. bei Stromausfall, gehen Sie wie folgt vor:
- **Stromversorgung der Anlage ausschalten !**
- Sperren sie das Notentriegelungsschloss auf und drehen sie den Notentriegelungshebel bis zum Anschlag (um 90°).
- Der Antrieb ist nun entriegelt und sie können das Tor händisch bewegen (**langsam** ! - nicht schneller als im Motorbetrieb).
- Zur Wiederherstellung des Motorbetriebes drehen sie den Entriegelungshebel wieder in seine ursprüngliche Position zurück und versperren das Schloss.
- Danach schalten Sie die Stromversorgung wieder ein. Nach Impulsgabe werden die Endpositionen (OFFEN u. GESCHLOSSEN) automatisch neu eingelernt.



4. Kabelplan

- 1 Antrieb LEVO 4000LH
- 2 Elektronische Steuerung
- 3 Lichtschranken außen (S: Sender, E: Empfänger)
- 4 Lichtschranken innen (S: Sender, E: Empfänger)
- 5 Drucktaster
- 6 Schlüsseltaster
- 7 Signalleuchte
- 8 Funkempfänger, *) bei Version „ST“ in der Steuerung integriert
- 9 Antenne (Verbindung zum Empfänger mittels Koaxialkabel)
- 10 Hauptschalter und Sicherung 12 A
Hinweis: Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen.
- 11 Kontaktleisten
- 12 Elektroschloss
- 13 Riegel mit Kniegelenk
- 14 Bodenanschläge
- 15 Klemmdosen

Wichtig

- Die Motor- und Sensorkabel müssen bedingt in zwei voneinander getrennten Leitungen zur Steuerung geführt werden. Das Sensorkabel darf die max. Länge von 50m nicht überschreiten!
- Bei der Sensorverbindungsleitung zwischen Antrieb und Steuerung dürfen nur die 3 Steuerleitungen angeklemt werden - keinesfalls eine Erdleitung anklemen!

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.

Warnhinweis

Achtung: Bei der nebenstehenden Abbildung handelt es sich lediglich um eine symbolische Musterdarstellung, in der möglicherweise nicht alle für Ihren speziellen Anwendungsfall benötigten Sicherheitskomponenten enthalten sind.

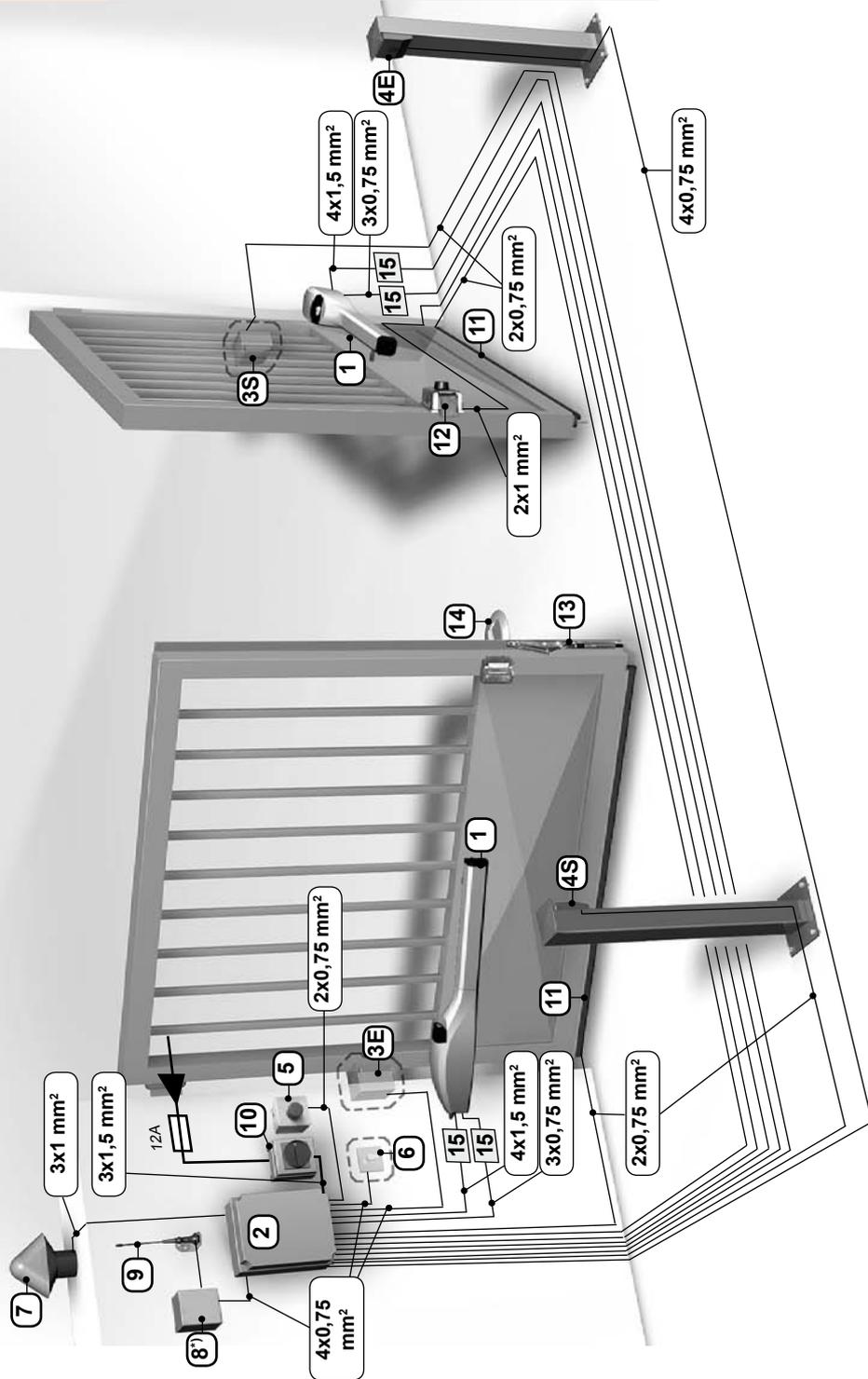
Um eine optimale Absicherung der Anlage zu erzielen, ist unbedingt darauf zu achten, dass sämtliche -entsprechend den geltenden Vorschriften für den jeweiligen Einsatzzweck erforderlichen - Sicherheitseinrichtungen und Zubehörteile (wie z.B. Lichtschranken, Induktionsschleifen, Kontaktleisten, Signalleuchten oder -ampeln, Hauptschalter, Not-Aus-Taster etc.) verwendet werden.

Sämtliche Scher-, Quetsch- u. Einzugsstellen der Toranlage sind unbedingt abzusichern.

In diesem Zusammenhang verweisen wir auf die Maschinenrichtlinie sowie Unfallverhütungsvorschriften und EG- bzw. Landesnormen in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Die Entrematic Germany GmbH kann nicht für die Missachtung von Normen im Zuge der Montage oder des Betriebes der Anlage haftbar gemacht werden.

Die Adernzahl bei den Steuerleitungen (0,75mm²) ist ohne Erdleiter angeführt. Aus Anschlussgründen wird empfohlen flexibile Drähte einzusetzen, und keine stärkeren Steuerleitungen zu verwenden.

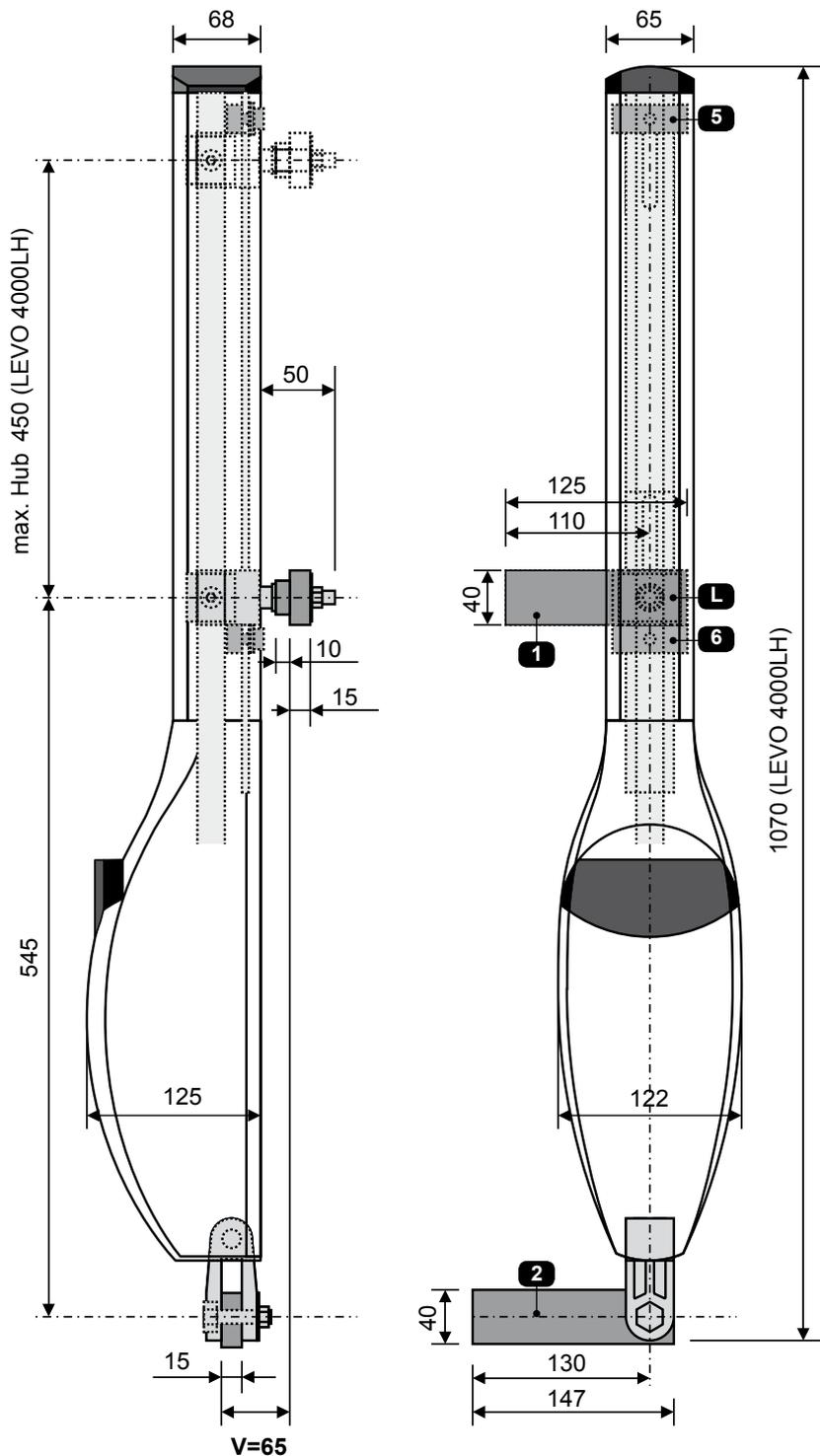


5. Maßskizze

Drehtorantrieb LEVO 4000LH

• Maße in mm

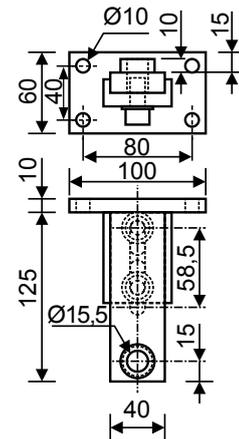
- (1) Vorderer Anschweißteil (Montage am Tor - unterstützt durch Knotenblech !)
- (2) Hinterer Anschweißteil (Montage an der Torsäule - unterstützt durch Knotenblech !)
- (5) interner Endanschlag (für Stellung "GESCHLOSSEN" bei nach innen öffnenden Toren)
- (6) interner Endanschlag (für Stellung "OFFEN" bei nach innen öffnenden Toren)
- (L) Laufstück



optional: **torseitige**
Motorkonsole (schraubbar)



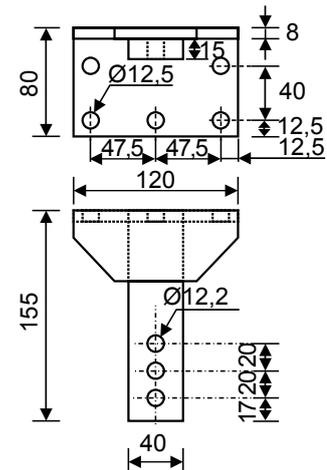
Art. Nr.
verzinkt:
W40190000011
Edelstahl:
W40190000013



optional: **säulenseitige**
Motorkonsole (schraubbar)



Art. Nr.
verzinkt:
W40190000012
Edelstahl:
W40190000014



Maße und technische Änderungen vorbehalten !

Normstahl

ENTRE//MATIC