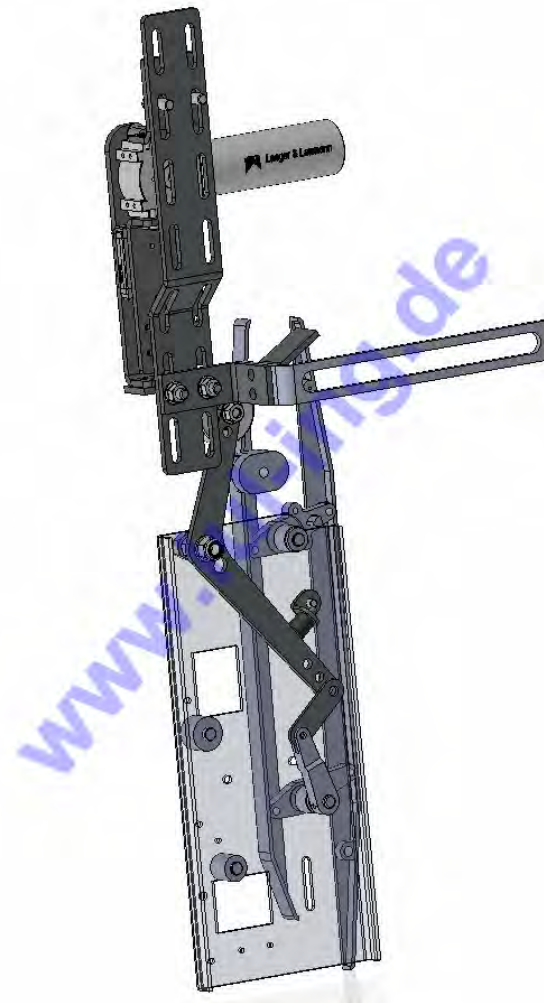


Anleitung
TSG Sinusantrieb
in
QKS8 Tx



Dokumentationshistorie

Nr.	Ver.	Stand	Bearbeiter
1	1.0	02.05.13	RAU
2	1.1	30.12.19	CSA

Langer & Laumann Ing.-Büro GmbH
Wilmsberger Weg 8
48565 Steinfurt
Germany

Telefon: +49 (2552) 92 7 91 0

Email: info@LuL-Ing.de

Web: www.LuL-Ing.de

© 2019 Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH Alle Rechte vorbehalten

Diese Betriebsanleitung und das hierin beschriebene Produkt sind unter Vorbehalt sämtlicher Rechte urheberrechtlich für **Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH** oder ihre Lieferanten geschützt. Entsprechend dem Urheberrecht darf diese Betriebsanleitung ohne schriftliche Genehmigung von **Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH** weder ganz noch teilweise kopiert werden, es sei denn im Rahmen der normalen Benutzung des Produkts oder zur Erstellung von Sicherungskopien. Diese Ausnahmeregelung erstreckt sich jedoch nicht auf Kopien, die für Dritte erstellt und an diese verkauft oder auf sonstige Weise überlassen werden. Allerdings kann das gesamte erworbene Material (einschließlich aller Sicherungskopien) an Dritte verkauft, diesen überlassen oder leihweise zur Verfügung gestellt werden. Nach den Bestimmungen des Gesetzes fällt die Anfertigung einer Übersetzung ebenfalls unter die Definition des Kopierens.

Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH übernimmt keine Gewähr oder Garantie für den Inhalt dieser Betriebsanleitung. Sie lehnt jede gesetzliche Gewährleistung für die Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck ab. Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH ist nicht für Fehler in dieser Betriebsanleitung oder für mittelbare bzw. unmittelbare Schäden im Zusammenhang mit der Lieferung, Leistung oder Verwendung dieser Betriebsanleitung haftbar. Langer & Laumann Ingenieurbüro GmbH behält sich das Recht vor, diese Betriebsanleitung von Zeit zu Zeit ohne Vorankündigung zu überarbeiten und Änderungen am Inhalt vorzunehmen.

Datei: 1.20.30148_Anleitung_TSG_Sinusantrieb_in QKS8_V1.1_de.docx
Druckdatum: 30.12.2019 16:33:00

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung	4
1.1	Allgemein	4
1.2	Symbolerklärung	4
2	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	5
2.1	Lieferung	5
2.2	Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften	6
2.3	Qualifiziertes Personal nach VDE 0105	6
2.4	Ausschluss jeglicher Gewährleistung bei Veränderungen oder Umbauten	6
2.5	Sicherheitskontakte	7
2.6	Weitere wichtige sicherheitstechnische Hinweise	7
3	Leistungseinsatzbereich des TSG Sinusantriebs	8
4	Mechanische Montage	9
4.1	Aufbau	9
5	Beschreibung	10
5.1	Aktivierung der Funktion	10
5.2	Öffne und Schließzeit Antrieb	10
5.3	Zeitverzögerung zwischen Türantrieb und Antrieb	11
6	Spreizschwert-Umbau	11
6.1	Befestigungsloch Hebel am Spreizschwert	11
6.2	Befestigung Hebel am Spreizschwert	12
7	Die elektrische Einstellung und Inbetriebnahme	14
7.1	Wartung und Instandhaltung	14
7.2	Übersicht TSG Erweiterungsplatine Antrieb	14
7.3	Klemmenbelegung TSG Erweiterungsplatine Antrieb	15
8	Abbildungen	16
9	Kontakt	20

1 Zu dieser Anleitung

1.1 Allgemein

Bevor Sie den TSG Sinusantrieb montieren und in Betrieb nehmen, lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch. Übergreifend ist das Kap. 2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen / Seite 5 zu beachten. Für eine weitere Verwendung der Anleitung bewahren Sie sie griffbereit auf.

Diese Anleitung soll es Ihnen erleichtern, den TSG Sinusantrieb und ihre Komponenten zu montieren und in Betrieb zu nehmen. Diese Anleitung enthält wichtige Hinweise, um den TSG Sinusantrieb sicher und sachgerecht zu montieren und in Betrieb zu nehmen.

Die Beachtung der Anleitung hilft Gefahren, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermeiden und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des TSG Sinusantriebs zu erhöhen.

Neben dieser Anleitung müssen die im Verwenderland und am Einsatzort geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz eingehalten werden. In dieser Anleitung werden nur die Baugruppen der Türsteuerung beschrieben, die von der Firma Langer & Laumann Ing.-Büro GmbH geliefert werden. Informationen über nicht von Langer & Laumann Ing.-Büro GmbH hergestellte und gelieferte Komponenten der Türsteuerung entnehmen Sie bitte der jeweiligen Benutzerinformationen des Herstellers oder Lieferanten.

Diese Betriebsanleitung enthält aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht sämtliche Detailinformationen zu allen Typen des Produkts und kann auch nicht jeden denkbaren Fall der Aufstellung, des Betriebes oder der Instandhaltung berücksichtigen.

Sollten Sie weitere Informationen wünschen oder sollten besondere Probleme auftreten, die in der Betriebsanleitung nicht ausführlich genug behandelt werden, können Sie die erforderliche Auskunft über Telefon: +49 (2552) 92 7 91 0 erhalten.

1.2 Symbolerklärung



WARNUNG:

Sie werden auf eine mögliche drohende Gefährdung hingewiesen, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tode führen kann.



VORSICHT:

Sie werden auf eine mögliche drohende Gefährdung hingewiesen, die zu leichten Körperverletzungen führen kann. Dieses Signal finden Sie auch für Warnungen vor Sachschäden.



HINWEIS:

Sie werden auf Anwendungen und andere nützliche Informationen hingewiesen.

2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

Der TSG Sinusantrieb ist ausschließlich für den automatischen Betrieb von Verriegelungen an Schiebetüren konstruiert. Für Anwendungen, die außerhalb der definierten Anwendung liegen, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Der TSG Sinusantrieb führt gefährliche elektrische Spannungen und steuert bewegliche mechanische Teile. Die Nichtbeachtung der Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung kann zum Tode, schwere Körperverletzungen oder erheblichen Sachschäden führen.

Der TSG Sinusantrieb ist nach dem geltenden Stand der Technik sowie den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut und ist ausschließlich für den üblichen Einsatz in der Industrie vorgesehen. Bei einem anderen Verwendungszweck muss der Hersteller auf jeden Fall konsultiert werden, ansonsten wird keine Haftung bei Personen- oder Anlageschäden übernommen. Jeder andere oder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Personenschaden des Benutzers oder Dritter sowie zu Anlageschäden führen.



WARNUNG:

Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen bestimmte Teile dieser Geräte unter gefährlicher Spannung. Eine Nichtbeachtung der Bedienhinweise kann deshalb zu schweren Körperverletzungen oder Sachschäden führen! Die Warnhinweise dieser Anleitung müssen unbedingt beachtet werden. Während der Inbetriebnahme des TSG Sinusantriebs können die Türbewegungen nicht immer von außen beeinflusst werden. Während der Inbetriebnahme ist durch eine autorisierte Person, die sich an der Tür befindet, sicherzustellen, dass keine andere Person in die Nähe der Tür gelangen kann. Die zulässigen Kräfte und Energien sind nach der Inbetriebnahme an der Tür durch die ausführende Fachkraft zu überprüfen.

2.1 Lieferung

Mit dem Lieferschein und dem Handbuch prüfen Sie die Vollständigkeit der gelieferten Komponenten. Gleichzeitig führen Sie eine erste Sichtprüfung auf Beschädigungen der Lieferung durch. Beim Auspacken prüfen Sie:

- ob mechanische Beschädigungen an den Komponenten erkennbar sind,
- ob die mitgelieferten Kabel die benötigte Länge besitzen.



VORSICHT:

Elektrostatische Entladungen, mechanische Beanspruchungen, Feuchtigkeit und Schmutz beschädigen oder zerstören Elektronikbaugruppen.

Elektronikbaugruppen bis zum Einbau in Originalverpackungen lassen.

Sollten Transportschäden aufgetreten sein, sind diese umgehend bei der Spedition zu reklamieren.

Sollten Komponenten fehlen, melden Sie dies umgehend dem Zulieferer.

2.2 Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

Beachten Sie neben den Hinweisen dieser Bedienungsanleitung auch die gesetzlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften. Die für die Sicherheit der Anlage verantwortlichen Personen müssen folgendes gewährleisten:

- Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf an und mit dem TSG Sinus Hubantrieb arbeiten.
- Das gesamte Personal, das mit dem TSG Sinus Hubantrieb arbeitet, muss mit allen Warnhinweisen und Maßnahmen vertraut sein, die in dieser Beschreibung für die Montage, Bedienung und den Betrieb des TSG Sinus Hubantriebs angeführt sind.
- Nicht qualifiziertem Personal ist das Arbeiten am TSG Sinus Hubantrieb zu untersagen.
- Das Personal muss sowohl Kenntnisse über Erste-Hilfe-Maßnahmen als auch über die örtlichen Rettungseinrichtungen besitzen.

2.3 Qualifiziertes Personal nach VDE 0105

Unter qualifiziertem Personal sind jene Personen zu verstehen, die auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung, erhaltenen Unterweisungen sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen.

2.4 Ausschluss jeglicher Gewährleistung bei Veränderungen oder Umbauten

Grundsätzlich ist vor jedem Eingriff in den elektrischen oder mechanischen Teil der Anlage der TSG Sinus Hubantrieb von der Netzspannung zu trennen. Eigenmächtige Veränderungen oder Umbauten am oder im TSG Sinus Hubantrieb, seinen Bauteilen oder dem Zubehör schließen automatisch jede Gewährleistung aus. Mit diesen sicherheitstechnischen Hinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden oder Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung ergeben können.



WARNUNG:

Eigenmächtige Veränderungen am Antrieb sowie der Einbau von nicht Originalersatzteilen schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

2.5 Sicherheitskontakte

Die Relaisausgänge des Türsteuergerätes TSG dürfen nicht als Sicherheitskontakte in den Sicherheitskreis der übergeordneten Steuerung eingesetzt werden!

Bei einer teleskopierenden Aufzugstür ist darauf zu achten, dass die Türflügel über eine Türverriegelung verfügen.

Auszug aus EN81-1:

Kap 8.10 Fahrkorb-Schiebetüren mit mehreren mechanisch miteinander verbundenen Türblättern

8.10.1 Bei Fahrkorb-Schiebetüren mit mehreren, unmittelbar mechanisch miteinander verbundenen Türblättern, ist es zulässig,

die Einrichtung nach 8.9.2

entweder nur an einem Türblatt (dem schnellsten bei Teleskoptüren)

oder am Türantrieb, sofern die Verbindung zwischen dem Antriebsteil und den Türblättern formschlüssig ist, anzubringen und

im Fall und den Bedingungen nach 11.2.1 c nur ein Türblatt zu verriegeln, wenn diese eine Verriegelung bei Teleskoptüren das Öffnen der anderen Türblätter durch Ineinandergreifen in der Schließstellung verhindert.



VORSICHT:

Bei Anbringung und Inbetriebnahme des TSG Sinusantriebs an/auf einer Aufzugkabine ist darauf zu achten, dass das zulässige Gesamtgewicht der Aufzugkabine bei maximaler Nennlast nicht überschritten wird!



WARNUNG:

Bei einem Not-Halt bzw. Not-Aus der übergeordneten Steuerung muss gewährleistet sein, dass der TSG Sinusantrieb keine unbeabsichtigten, gefährlichen oder unkontrollierten Bewegungen macht.

2.6 Weitere wichtige sicherheitstechnische Hinweise

Der Käufer, Konstrukteur und/oder Monteur des TSG Sinusantriebs und seiner Komponenten ist verantwortlich für dessen korrekte und sicherheitstechnisch einwandfreie Verwendung. Er muss gewährleisten, dass alle staatlichen bzw. lokalen Gesetze und Regelungen bezüglich Sicherheit von kraftbetätigten Türen sowie die einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften eingehalten werden.

Langer & Laumann Ing.-Büro GmbH ist nicht verantwortlich für Unfälle und/oder Folgeschäden, die aus der Anwendung oder Benutzung des TSG Sinusantriebs und seiner Komponenten entstehen könnten. Unsere maximale Verpflichtung und Gewährleistung beschränken sich auf den Ersatz der Kosten des verkauften Produkts.

Langer & Laumann Ing.-Büro GmbH macht keine Vorgaben oder Eignungsempfehlungen für spezifische Schutztürkonzepte. Der Käufer, Konstrukteur und/oder Monteur des TSG Sinusantriebs muss selbst entscheiden ob der Antrieb für eine gegebene Anwendung geeignet ist. Langer & Laumann Ing.-Büro GmbH lehnt zudem jede Verantwortung ab für Schäden oder Verletzungen, die durch Abänderung des Antriebs, einschließlich Veränderung von Software-Parametern, entstehen. Mitarbeiter der Langer & Laumann Ing.-Büro GmbH sind nicht autorisiert, diese Bedingungen ohne schriftliche Zustimmung und rechtsgültige Unterschrift der zuständigen Instanzen abzuändern.

3 Leistungseinsatzbereich des TSG Sinusantriebs

Der TSG Sinusantrieb ist ein zusätzlicher Antrieb für Kabinen- und Schachttürverriegelungen an Aufzügen. Für Anwendungen, die außerhalb der definierten Anwendung liegen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Der TSG Sinusantrieb ist in zwei verschiedenen Ausführungen verfügbar:

- TSG Sinusantrieb Version links,
- TSG Sinusantrieb Version rechts.



HINWEIS:

Die Unterscheidung zwischen links und rechts ist unabhängig von der Öffnungsrichtung einer Aufzugtür bzw. Verriegelung.



Abb. 1: Version links



Abb. 2: Version rechts

4 Mechanische Montage

4.1 Aufbau

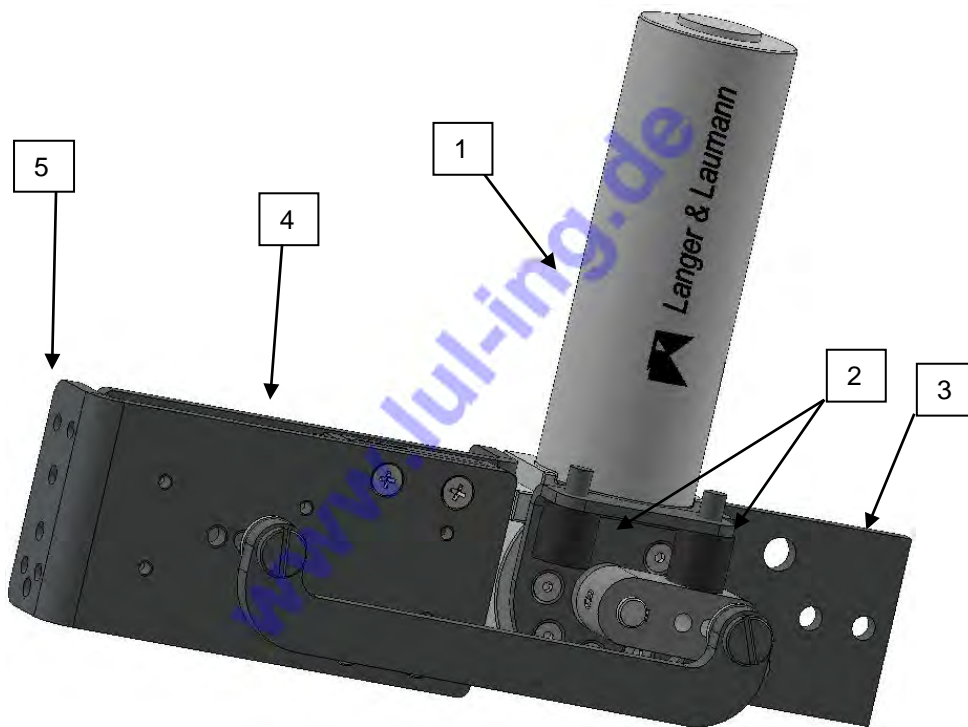


Abb. 3: TSG Linear Hubantrieb - Einzelteilbeschreibung

- 1: Motor mit Getriebe
- 2: Endanschläge (Puffer)
- 3: Halterung zur Befestigung des TSG Sinusantriebs
- 4: Linearführung
- 5: Halterung für diverse Bauteile (z. B. Rolle)

5 Beschreibung

Der TSG Sinusantrieb führt eine Linearbewegung aus, die dazu genutzt werden kann, eine Verriegelung oder Spreizschwert an einer Aufzugkabine zu betätigen. Die Ansteuerung erfolgt über die TSG Elektronik. **Der Hub ist einstellbar zwischen 20, 30, 45 oder 60[mm].**

Die TSG Erweiterungsplatine kann bis zu zwei zusätzliche Antriebe ansteuern und verfahren und ist dazu mit dem Steuerteil der TSG Hauptplatine verbunden. In der TSG Hauptplatine können Parameter zum Aktivieren der Funktion (hA), die Öffne und die Schließzeit des Antriebs (h7, hb) und die Zeitverzögerung zwischen dem Öffnen des Antriebs und Öffnen der Türe (hC) eingestellt werden.

5.1 Aktivierung der Funktion

Die Funktion, die TSG Erweiterungsplatine Antrieb nutzen zu können, muss über den Parameter **hA** auf **01** aktiviert werden.



HINWEIS:

Für weitere Informationen zur Parametereinstellung siehe auch Handbuch Türsteuergerät TSG.

5.2 Öffne und Schließzeit Antrieb

Die Öffne und die Schließzeit des Antriebs kann über den Parameter **h7 und hb** eingestellt werden. Die Werte sind in 0,01 Sekunden-Schritten veränderbar. Als Standardwert kann sowohl für die Ein- als auch für die Ausfahrt des Antriebes eine Zeit von 0,50 Sekunden angenommen werden. Dieser Wert muss jedoch kontrolliert werden und muss entsprechend den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.



VORSICHT:

Die Werte dürfen nicht größer eingestellt werden als die Zeit, die wirklich benötigt wird den Antrieb ein- bzw. auszufahren. Ansonsten kann es zum Ausfall des Antriebes kommen!



HINWEIS:

Wird ein Wert verändert und bestätigt, wird der Wert dauerhaft gespeichert, d.h. auch nach einem Stromausfall steht der veränderte Wert wieder zur Verfügung.

5.3 Zeitverzögerung zwischen Türantrieb und Antrieb

Es ist möglich einzustellen, dass bei einem Öffnebefehl von der Aufzugsteuerung an das Türsteuergerät TSG, zuerst der Antrieb das Schwert auseinander und anschließend die Tür auffährt. Dazu kann der Parameter **hC** eingestellt werden.

6 Spreizschwert-Umbau

Das bereits vorhandene Spreizschwert muss mit Hilfe der beigelegten Metallteile umgebaut werden.

6.1 Befestigungsloch Hebel am Spreizschwert

Es muss ein Loch zur Befestigung des neuen Hebels in das Spreizschwert gebohrt werden.

Lage des Lochs: 25mm von oben, 44mm von der Seite (Seite gegenüber der Klappmechanik), Durchmesser 10mm (siehe Abb. 4: zu bohrendes Loch am vorhandenem Spreizschwert / Seite 11)

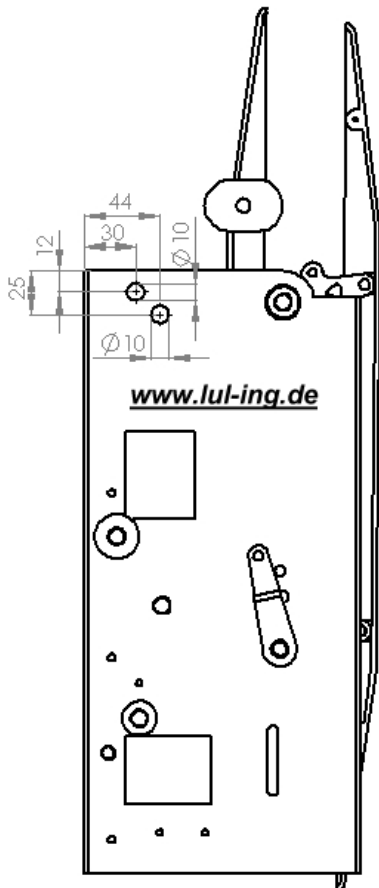


Abb. 4: zu bohrendes Loch am vorhandenem Spreizschwert

Bemerkung:

Bei einigen Türen bzw. Spreizschwertern muss das Loch anstatt auf 25mm/44mm auf das Maß 25mm/25mm oder 12mm/30mm gebohrt werden. Zur Vereinfachung wird empfohlen mehrere Löcher zu bohren und durch Anhalten des Hebels das passende Loch benutzen. Zusätzlich besitzt der lange Hebel mehrere Löcher, die ebenfalls benutzt werden können.

6.2 Befestigung Hebel am Spreizschwert

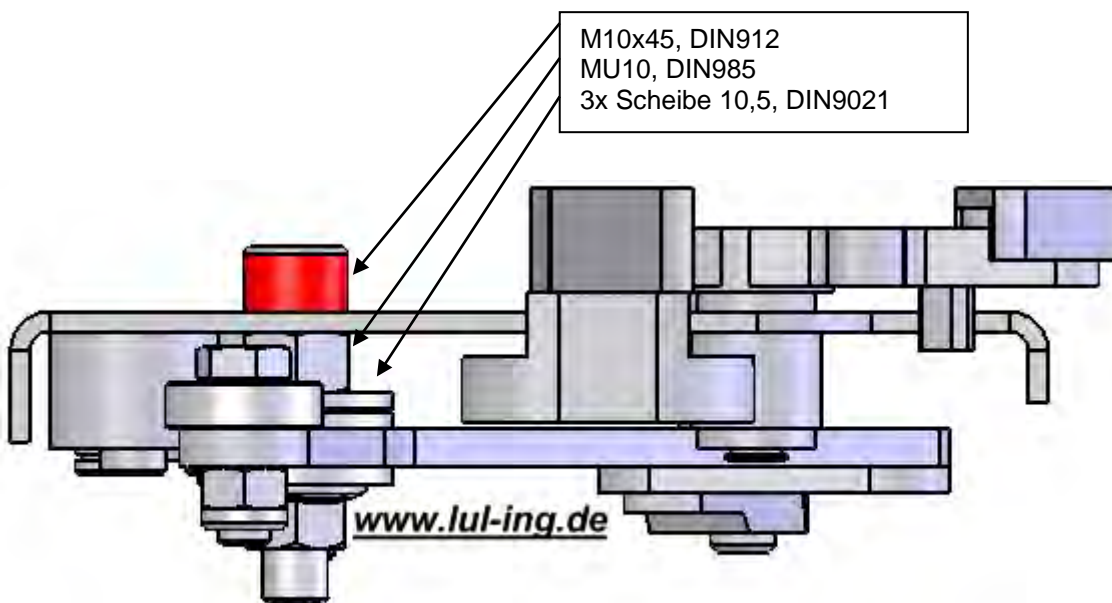


Abb. 5 Ansicht Spreizschwert von oben

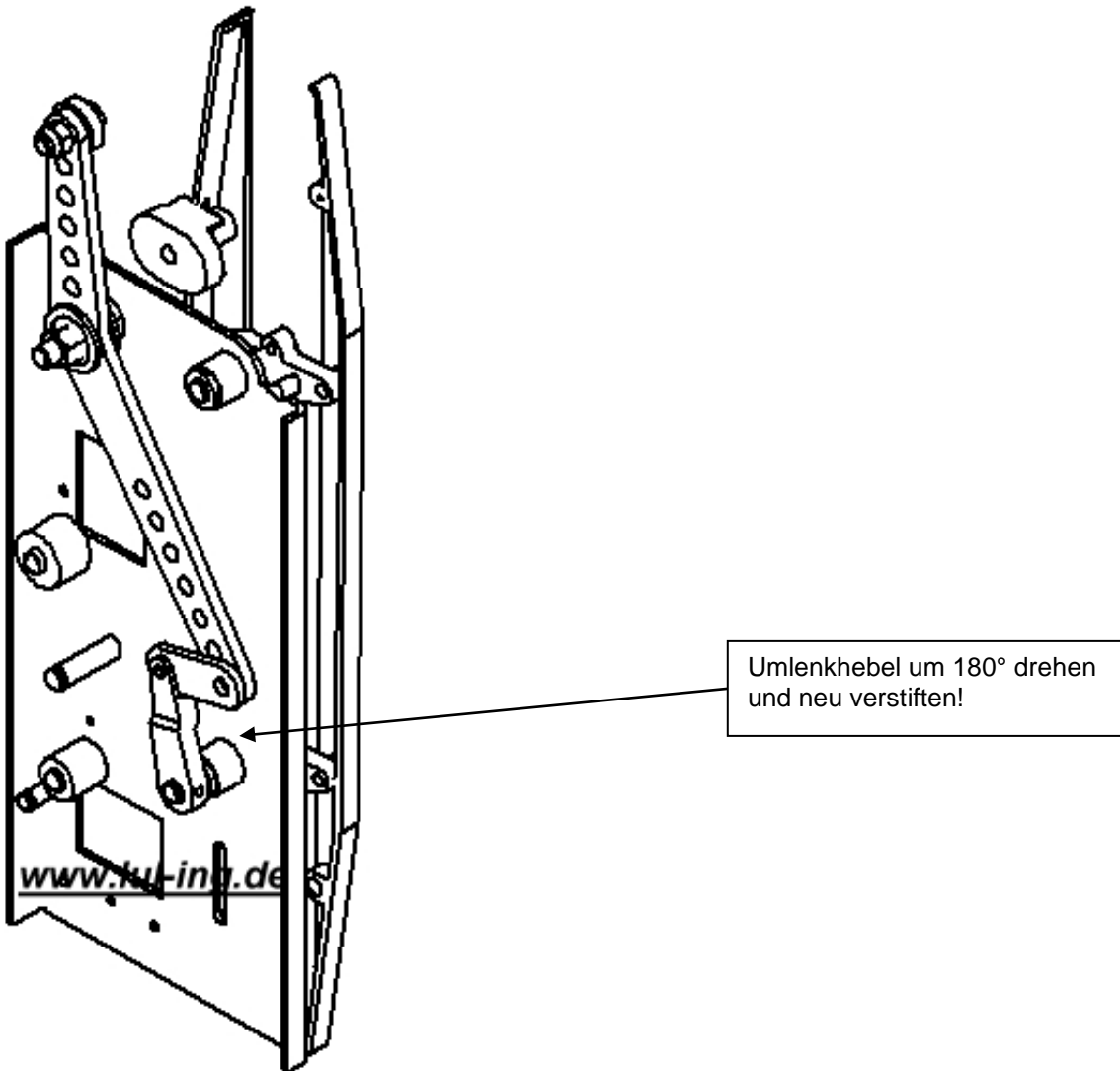


Abb. 6 Ansicht Spreizschwert nach Umbau (Rückseite)

Es muss eine Rolle (bzw. Lager) an der Oberseite des Hebels befestigt werden (Lager ist mit im Lieferumfang enthalten). Diese Rolle läuft in Geschlossen-Stellung der Tür gegen den Halter der Spreizschwertbetätigung und schließt dadurch das Spreizschwert. Die Stellung der Halterung der Spreizschwertbetätigung kann durch Lösen der Schrauben eingestellt werden.

Um den Hebelmechanismus optimal einstellen zu können, sind zusätzlich mehrere Löcher in dem Hebelarm eingefügt, um bei Bedarf ein anderes als die Äußersten nutzen zu können.

7 Die elektrische Einstellung und Inbetriebnahme



WARNUNG:

Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen bestimmte Teile dieser Geräte unter gefährlicher Spannung. Eine Nichtbeachtung der Bedienhinweise kann deshalb zu schweren Körperverletzungen oder Sachschäden führen! Die Warnhinweise dieser Anleitung müssen unbedingt beachtet werden. Während der Inbetriebnahme des TSG können die Türbewegungen nicht immer von außen beeinflusst werden. Während der Inbetriebnahme ist durch eine autorisierte Person, die sich an der Tür befindet, sicherzustellen, dass keine andere Person in die Nähe der Tür gelangen kann. Die zulässigen Kräfte und Energien sind nach der Inbetriebnahme an der Tür durch die ausführende Fachkraft zu überprüfen.

7.1 *Wartung und Instandhaltung*

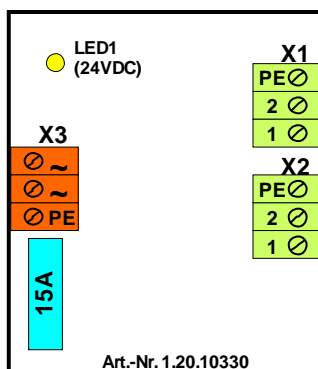
Die Wartung von L&L Türantrieben ist durch deren konstruktive Konzeption auf ein Mindestmaß beschränkt. Bauteile, welche einem betriebsbedingten Verschleiß unterliegen, sind in turnusmäßige Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen mit einzubeziehen.



WARNUNG:

Während der Wartungsarbeiten ist unbedingt dafür zu sorgen, dass der Antrieb nicht eingeschaltet werden kann und dass keine freiliegenden Teile unbeabsichtigt unter elektrische Spannung kommen können. Nach Abschluss dieser Maßnahmen sind vorhandene Schutz- und Sicherheitseinrichtungen am Antrieb wieder zu installieren.

7.2 *Übersicht TSG Erweiterungsplatine Antrieb*



X1: Anschluss Antrieb 1

X2: Anschluss Antrieb 2

X3: Anschluss Wechselspannung

LED 1: 24[VDC] ok

7.3 Klemmenbelegung TSG Erweiterungsplatine Antrieb

Tabelle 1: TSG Erweiterungsplatine X1 – Antrieb 1

X1 Antrieb 1 (3polig Schraub Steck):		
1	Anschluss 1	
2	Anschluss 2	
PE	PE	

Tabelle 2: TSG Erweiterungsplatine X2 – Antrieb 2

X2 Antrieb 2 (3polig Schraub Steck):		
1	Anschluss 1	
2	Anschluss 2	
PE	PE	

Tabelle 3: TSG Erweiterungsplatine X3 – Netzanschluss

X3 (3polig Schraub Steck):		
~	Anschluss 1	
~	Anschluss 2	
PE	PE	

8 Abbildungen

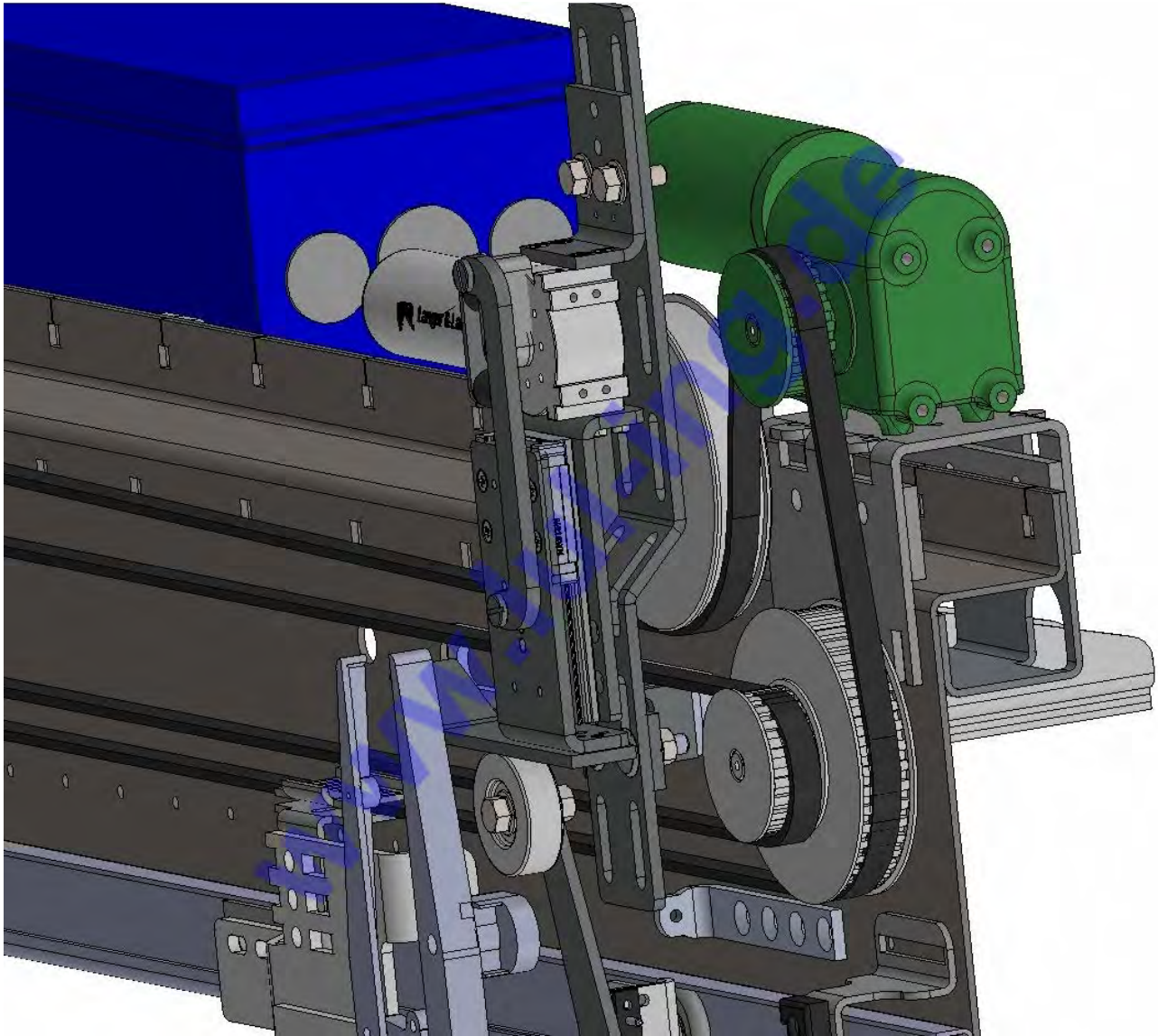


Abb. 7: TSG Sinusantrieb an QKS8 TL

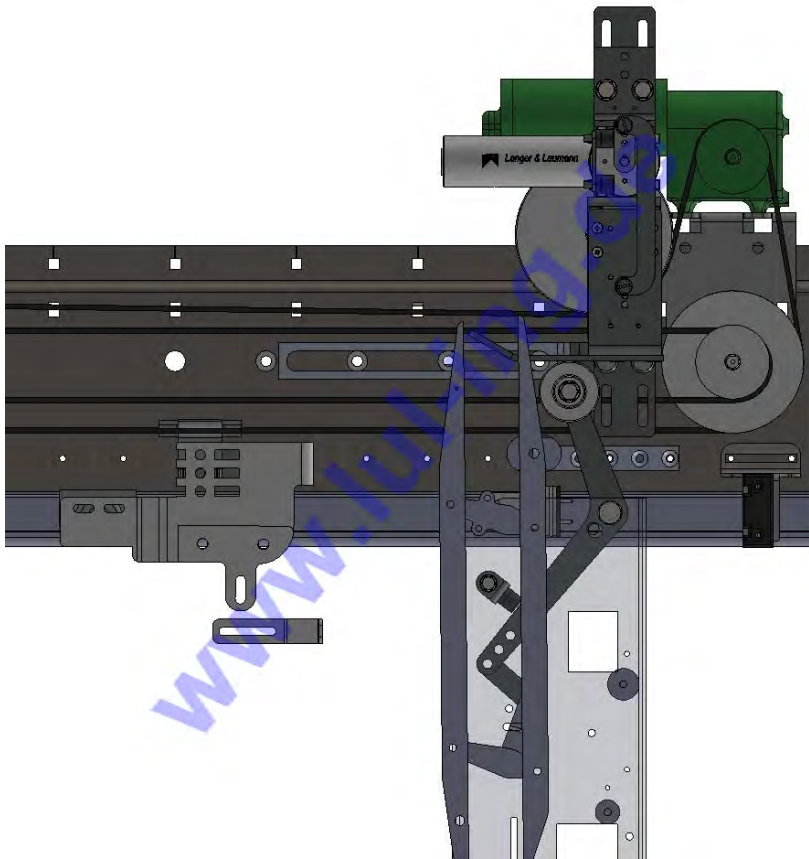


Abb. 8: QKS8 TL mit TSG Sinusantrieb (Frontansicht)

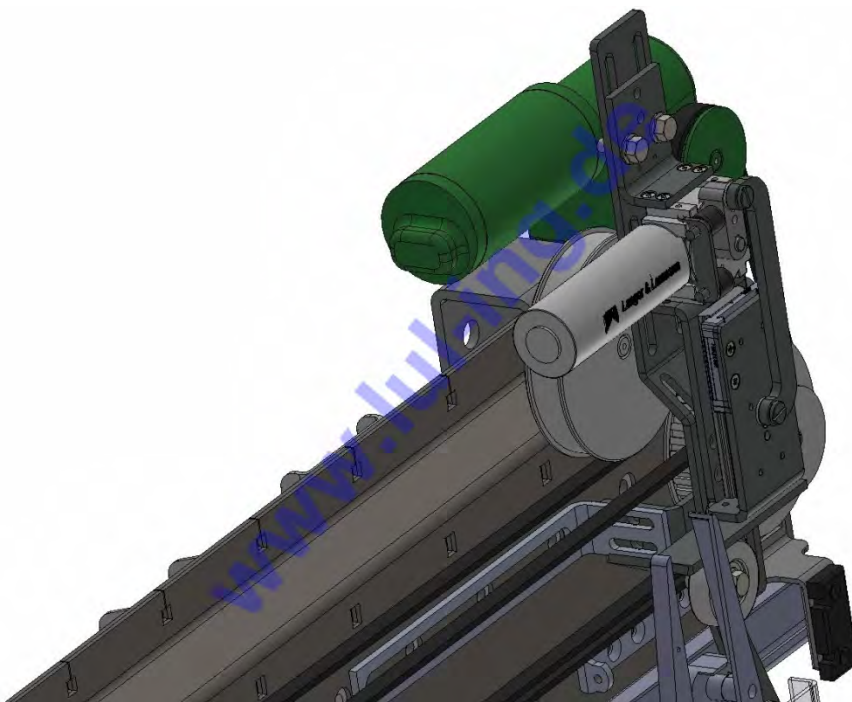


Abb. 9: QKS8 TL mit TSG Sinusantrieb (Seitenansicht)

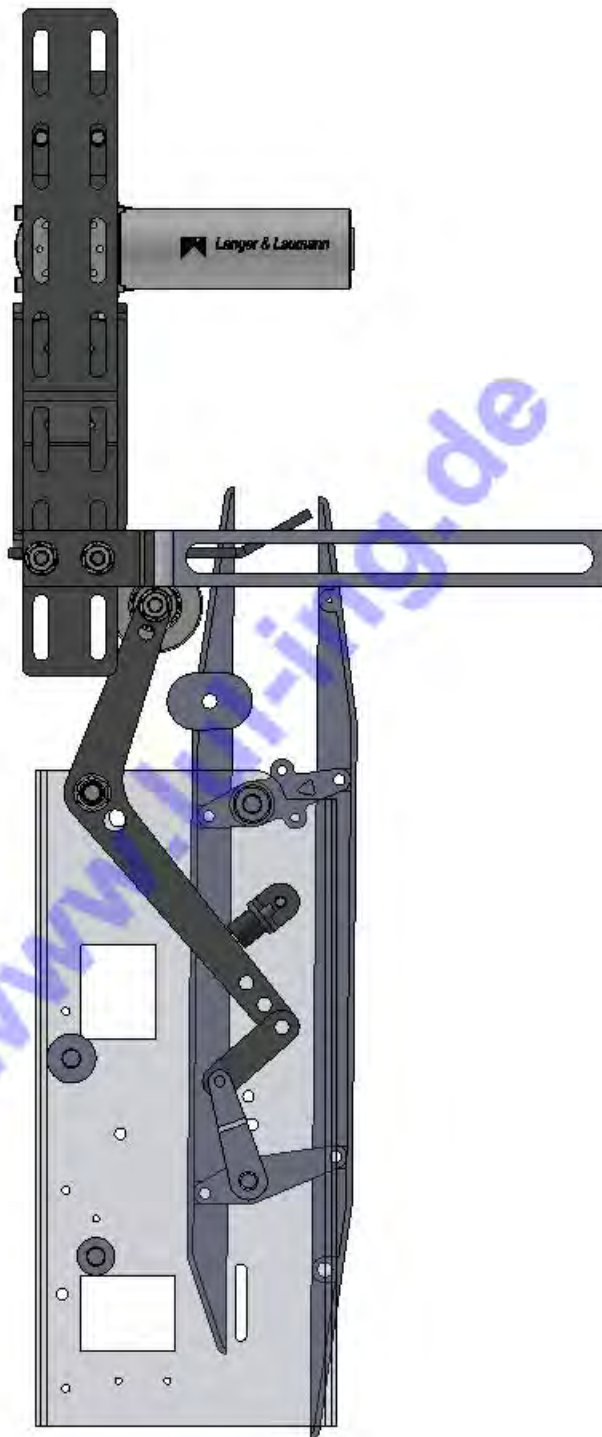


Abb. 10: Übersicht Schwertumbau (Rückansicht)



Abb. 11 QKS8 TL mit Hubantrieb (Schwert)

9 Kontakt

Bei Fragen und/oder Unklarheiten sind wir unter folgender Adresse zu erreichen:

Langer & Laumann Ing.-Büro GmbH
Wilmsberger Weg 8
48565 Steinfurt
Germany

Telefon: +49 (2552) 92 7 91 0

Email: info@LuL-Ing.de

Web: www.LuL-Ing.de