

LIMAline 60™

Antriebssystem







Die deutsche Montageanleitung ist die Originalfassung.

Alle anderssprachigen Dokumente stellen Übersetzungen der Originalfassung dar.

Änderungen vorbehalten. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Hinweise zur Montageanleitung	3
1.2	Normen und Richtlinien	3
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.4	Vorhersehbare Fehlanwendung	4
1.5	Gewährleistung und Haftung	4
1.6	Kundendienst des Herstellers	5
2	Sicherheit	6
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
2.1.1	Gestaltung der Sicherheitshinweise	6
2.2	Sicherheitsgrundsätze	8
2.3	Allgemeine Betreiberpflichten	9
2.4	Anforderungen an das Personal	g
2.5	Sicherheitshinweise zum technischen Zustand	10
2.6	Sicherheitshinweise zu Transport, Montage, Installation und Demontage \dots	10
2.7	Sicherheitshinweise zum Betrieb.	11
2.8	Sicherheitshinweise zur Elektroinstallation	11
3	Produktbeschreibung	. 12
3.1	Allgemeines	12
3.2	Technische Daten	13
3.2.1	Zusammenstellung technischer Parameter	13
3.2.2	Hinweise zur Selbsthemmung	14
4	Montage	. 15
4.1	Montage des Geräts	17
4.1.1	Bauseitige Lagerung und Montage der Profilhülse	17
4.1.2	Bauseitige Drehmomentstütze	18
4.1.3	Montage der Profilwelle	18
4.1.4	Nachjustierung und Feineinstellung	19
4.2	Einbaumaße	20
4.3	Montage Antriebsmotoren	. 22
5	Zubehör	. 24
5.1	Umsetzergetriebe	24

Inhaltsverzeichnis

5.2	Winkelgetriebe 90°	25
	Kupplung vertikal	
5.4	Kupplung horizontal	25
	Einbauerklärung	
0	Lilibauei kiai ulig	20
7	Entsorgung	27
7.1	Verschrottung	27
7.2	Entsorgung elektrotechnischer und elektronischer Bauteile	27

1 Allgemeines

1.1 Hinweise zur Montageanleitung

Die inhaltliche Gliederung ist an den Lebensphasen des Schneckengetriebes LIMAline 60TM (im Folgenden als "Gerät" bezeichnet) orientiert.

Der Hersteller behält sich Änderungen der in dieser Montageanleitung genannten technischen Daten vor. Sie können im Einzelnen von der jeweiligen Ausführung des Geräts abweichen, ohne dass die sachlichen Informationen grundsätzlich verändert werden und an Gültigkeit verlieren. Der aktuelle Stand der technischen Daten kann jederzeit beim Hersteller erfragt werden. Etwaige Ansprüche können hieraus nicht geltend gemacht werden. Abweichungen von Text- und Bildaussagen sind möglich und von der technischen Entwicklung, Ausstattung und vom Zubehör des Geräts abhängig. Über abweichende Angaben zu Sonderausführungen informiert der Hersteller mit den Verkaufsunterlagen. Sonstige Angaben bleiben hiervon unberührt.

1.2 Normen und Richtlinien

Bei der Ausführung wurden die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der zutreffenden Gesetze, Normen und Richtlinien angewandt. Die Sicherheit wird durch die Einbauerklärung (siehe Kapitel "Einbauerklärung") bestätigt. Alle Angaben zur Sicherheit in dieser Montageanleitung beziehen sich auf die derzeit in Deutschland gültigen Gesetze und Verordnungen. Alle Angaben in der Montageanleitung sind jederzeit uneingeschränkt zu befolgen. Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Montageanleitung müssen die am Einsatzort geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung, zum Umweltschutz und zum Arbeitsschutz beachtet und eingehalten werden. Vorschriften und Normen für die Sicherheitsbewertung sind in der Einbauerklärung zu finden.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist zum Verstellen von Lamellen und Elementen mit einer symmetrischen Bauform und einer symmetrischen Lagerung/Achse im Fassadenbereich vorgesehen. Weitere Einsatzmöglichkeiten müssen vorher mit dem Hersteller abgesprochen werden.

Das Gerät darf nicht in personengefährdeten Bereichen und nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen eingesetzt werden.

Ist eine mittel- oder unmittelbare Gefährdung von Personen nicht auszuschließen, müssen zwingend zusätzliche Maßnahmen (z. B. Abdeckung, Absperrung usw.) getroffen werden, die das Risikopotential entsprechend minimieren.

Für die aus der nicht bestimmungsgemäßen Verwendung des Geräts entstehenden Schäden haftet allein der Betreiber. Für Personen- und Sachschäden, die durch Missbrauch oder aus Verfahrensfehlern, durch unsachgemäße Bedienung und Inbetriebnahme entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Das Gerät darf nur von eingewiesenem und autorisiertem Fachpersonal unter Beachtung aller Sicherheitshinweise betrieben werden.

Erst bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend den Angaben dieser Montageanleitung sind der sichere und fehlerfreie Gebrauch und die Betriebssicherheit des Geräts gewährleistet.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Beachtung und Einhaltung aller in dieser Montageanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise sowie aller geltenden berufsgenossenschaftlichen Verordnungen und der gültigen Gesetze zum Umweltschutz. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der in dieser Montageanleitung vorgeschriebenen Betriebsvorschriften.

1.4 Vorhersehbare Fehlanwendung

Als vorhersehbare Fehlanwendung gilt der Einbau abweichend dem vom Hersteller freigegebenen Einsatzzweck.

1.5 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten die allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen des Herstellers. Die Verkaufs- und Lieferbedingungen sind Bestandteil der Verkaufsunterlagen und werden dem Betreiber bei Lieferung übergeben. Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts
- Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme oder Bedienung des Geräts
- Bauliche Veränderungen am Gerät ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers
- Betreiben des Geräts bei unsachgemäß installierten Anschlüssen, defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

- Nichtbeachtung der Sicherheitsbestimmungen und -hinweise in dieser Montageanleitung
- Überschreitung der angegebenen technischen Daten

1.6 Kundendienst des Herstellers

Das Gerät darf im Fehlerfall nur durch den Hersteller repariert werden. Die Anschrift zum Einsenden an den Kundendienst finden Sie auf der hinteren Umschlagseite.

Sollten Sie das Gerät nicht direkt von elero bezogen haben, wenden Sie sich an den Hersteller der Maschine oder den Lieferanten des Geräts.

Vor der Demontage des Geräts ist die Anlage zu entlasten und mechanisch zu sichern. Das Gerät darf nicht gewaltsam von der Anlage getrennt werden.

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Diese Montageanleitung enthält alle Sicherheitshinweise, die zur Vermeidung und Abwendung von Gefahren im Umgang mit dem Gerät in den einzelnen Lebenszyklen zu beachten sind. Bei Einhaltung aller aufgeführten Sicherheitshinweise ist eine sichere Benutzung des Geräts gewährleistet.

2.1.1 Gestaltung der Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument werden durch Sicherheitssymbole gekennzeichnet und sind nach dem SAFE-Prinzip gestaltet. Sie enthalten Angaben zu Art und Quelle der Gefahr, zu möglichen Folgen sowie zur Abwendung der Gefahr.

Die folgende Tabelle definiert die Darstellung und Beschreibung für Gefahrenstufen mit möglichen Körperschäden, wie sie in dieser Montageanleitung verwendet werden.

Symbol	Signalwort	Bedeutung	
A	GEFAHR	Warnt vor einem Unfall, der eintreten wird, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden, was zu lebensgefährlichen, irreversiblen Verletzungen oder zum Tod führen kann.	
	WARNUNG	Warnt vor einem Unfall, der eintreten kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden, was zu schweren, eventuell lebensgefährlichen, irreversiblen Verletzungen oder zum Tod führen kann.	
A	VORSICHT	Warnt vor einem Unfall, der eintreten kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden, was zu leichten, reversiblen Verletzungen führen kann.	

Die folgende Tabelle beschreibt die in vorliegender Montageanleitung verwendeten Piktogramme, die zur bildlichen Darstellung der Gefahrensituation im Zusammenhang mit dem Symbol für die Gefahrenstufe verwendet werden.

Symbol	Bedeutung		
S	Gefahr durch elektrische Spannung, Stromschlag: Dieses Symbol weist auf Gefahren durch elektrischen Strom hin.		
为	Gefahr des Quetschens und Erschlagens von Personen: Dieses Symbol weist auf Gefahren hin, bei denen der ge- samte Körper oder einzelne Körperteile gequetscht oder verletzt werden können.		

Die folgende Tabelle definiert die in der Montageanleitung verwendete Darstellung und Beschreibung für Situationen, bei denen Schäden am Produkt auftreten können oder weist auf wichtige Fakten, Zustände, Tipps und Informationen hin.

Symbol	Signalwort	Bedeutung	
!*	ACHTUNG	Dieses Symbol warnt vor einem möglichen Sachschaden.	
i		Dieses Symbol weist auf wichtige Fakten und Zustände sowie auf weiterführende Informationen in dieser Montageanleitung hin. Außerdem verweist es auf bestimmte Anweisungen, die zusätzliche Informationen geben oder Ihnen helfen, einen Vorgang einfacher durchzuführen.	

Das folgende Beispiel stellt den inhaltlichen Aufbau eines Sicherheitshinweises dar:



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Erläuterung zur Art und Quelle der Gefahr

• Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr.

2.2 Sicherheitsgrundsätze

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut und ist betriebssicher. Bei der Ausführung des Geräts wurden die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der zutreffenden Gesetze, Normen und Richtlinien angewandt. Die Sicherheit des Geräts wird durch die Einbauerklärung bestätigt.

Alle Angaben zur Sicherheit beziehen sich auf die derzeit gültigen Verordnungen der Europäischen Union. In anderen Ländern muss vom Betreiber sichergestellt werden, dass die zutreffenden Gesetze und Landesverordnungen eingehalten werden.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Montageanleitung müssen die allgemein gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachtet und eingehalten werden.

Das Gerät ist nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Montageanleitung zu benutzen. Das Gerät ist für den Einsatz laut Kapitel "Bestimmungsgemäße Verwendung" konzipiert. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Geräts und anderer Sachwerte entstehen. Unfälle oder Beinaheunfälle beim Gebrauch des Geräts, die zu Verletzungen von Personen und/oder Schäden in der Arbeitsumgebung führten oder geführt hätten, müssen dem Hersteller direkt und unverzüglich gemeldet werden.

Alle in der Montageanleitung und am Gerät aufgeführten Sicherheitshinweise sind zu beachten. Ergänzend zu diesen Sicherheitshinweisen hat der Betreiber dafür zu sorgen, dass alle im jeweiligen Einsatzland geltenden nationalen und internationalen Regelwerke sowie weitere verbindliche Regelungen zur betrieblichen Sicherheit, Unfallverhütung und zum Umweltschutz eingehalten werden. Alle Arbeiten am Gerät dürfen nur von geschultem, sicherheitstechnisch unterwiesenem und autorisiertem Personal durchgeführt werden.

2.3 Allgemeine Betreiberpflichten

Der Betreiber ist verpflichtet, das Gerät nur in einwandfreiem und be-
triebssicherem Zustand einzusetzen. Er muss dafür sorgen, dass neben
den Sicherheitshinweisen in der Montageanleitung die allgemeingültigen
Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, die Vorgaben der
DIN VDE 0100 sowie die Bestimmungen zum Umweltschutz des jeweiliger
Einsatzlandes beachtet und eingehalten werden.
Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass alle Arbeiten mit dem Gerät nur
von geschultem, sicherheitstechnisch unterwiesenem und autorisiertem
Personal durchgeführt werden.
Letztlich verantwortlich für den unfallfreien Betrieb ist der Betreiber des
Geräts oder das von ihm autorisierte Personal.
Der Betreiber ist für die Einhaltung der technischen Spezifikationen verant-
wortlich.

2.4 Anforderungen an das Personal

Jede Person, die beauftragt ist, mit dem Gerät zu arbeiten, muss die kom-
plette Montageanleitung gelesen und verstanden haben, bevor sie die ent-
sprechenden Arbeiten ausführt. Dies gilt auch, wenn die betreffende Persor
mit einem solchen Gerät bereits gearbeitet hat oder dafür geschult wurde.
Alle Arbeiten mit dem Gerät dürfen nur von geschultem,
sicherheitstechnisch unterwiesenem und autorisiertem Personal ausgeführt
werden. Vor Beginn aller Tätigkeiten muss das Personal mit den Gefahren
beim Umgang mit dem Gerät vertraut gemacht worden sein.
Alle Personen dürfen nur Arbeiten entsprechend ihrer Qualifikation durch-
führen. Die Verantwortungsbereiche des jeweiligen Personals sind klar
festzulegen.
Jegliches Personal, welches beauftragt wurde, mit dem Gerät zu arbeiten,
darf keine körperlichen Einschränkungen besitzen, die Aufmerksamkeit und
Urteilsvermögen zeitweilig oder auf Dauer einschränken (z. B. durch Über-
müdung).
Der Umgang mit dem Gerät sowie alle Montage-, Demontage- und
Reinigungsarbeiten durch Minderjährige oder Personen, die unter Alkohol-,
Drogen- oder Medikamenteneinfluss stehen, ist nicht gestattet.
Das Personal muss entsprechend der anfallenden Arbeiten und vorliegen-
den Arbeitsumgebungen geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

2.5	Sicherheitshinweise zum technischen Zustand
	Das Gerät ist vor dem Einbau auf Beschädigungen und ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.
	Der Betreiber ist verpflichtet, das Gerät nur in einwandfreiem und betriebssicherem Zustand zu betreiben. Der technische Zustand muss jederzeit den gesetzlichen Anforderungen entsprechen.
	Werden Gefahren für Personen oder Änderungen im Betriebsverhalten er- kannt, muss das Gerät sofort außer Betrieb genommen und der Vorfall dem Vorgesetzten oder Betreiber gemeldet werden.
	Am Gerät dürfen keine Änderungen, An- oder Umbauten ohne Genehmigung des Herstellers durchgeführt werden.
	Bei festgestelltem Verschleiß der Trapez- oder Kugelgewindespindel bzw. der Spindelmutter muss das Gerät beim Hersteller gewartet werden.
2.6	Sicherheitshinweise zu Transport, Montage, Installation und Demontage
	Für den Transport des Geräts ist grundsätzlich das jeweilige Transportunter- nehmen verantwortlich. Folgende Sicherheitsanforderungen sind bei Transport, Montage und Installation des Geräts einzuhalten:
	Beim Transport ist das Gerät gemäß den Vorschriften des verwendeten Transporthilfsmittels zu sichern.
	Als Befestigungspunkt darf nur der am Gerät definierte Punkt benutzt werden

☐ Montage- und Installationsarbeiten dürfen grundsätzlich nur durch ausgebil-

detes und eingewiesenes Fachpersonal durchgeführt werden.

Ur allen Arbeiten am Gerät ist darauf zu achten, dass das Gerät frei von

dynamischem und statischem Drehmoment ist.

L	ı	ı
7	-	٦

2.7	Sicherheitshinweise zum Betrieb
	Der Betreiber des Geräts ist verpflichtet, sich vor der ersten Inbetriebnahm vom sicheren und ordnungsgemäßen Zustand des Geräts zu überzeugen.
	☐ Das ist auch während des Betriebs des Geräts in vom Betreiber festzulegenden, regelmäßigen Zeitabständen erforderlich.
	Im Fehlerfall, bei Fehlanwendung und/oder bei nicht ordnungsgemäßem Anschließen steuerungstechnischer Bauteile kann es zum Verlust der Stütz und Haltefunktion des Geräts kommen.
	Auf das Gerät dürfen keine Radial- und/oder Torsionskräfte einwirken.
2.8	Sicherheitshinweise zur Elektroinstallation
	Alle Arbeiten an der Elektrik dürfen ausschließlich von autorisierten Elektrofachkräften entsprechend den geltenden Regeln und Bestimmunger der Berufsgenossenschaft, insbesondere den Vorgaben der DIN VDE 0100 vorgenommen werden. Weiterhin sind die nationalen gesetzlichen Vorschriten des jeweiligen Einsatzlandes zu beachten.
	Bei Mängeln, wie lose Verbindungen oder defekte oder beschädigte Kabel, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.
	Bei Störungen an der elektrischen Ausrüstung ist das Gerät sofort abzuschalten.
	Vor Inspektions-, Montage- und Demontagearbeiten ist das Gerät spannungsfrei zu schalten.
	Das Gerät darf nicht mit einem Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler abge

Vor dem Anschluss an das Stromnetz muss Folgendes geprüft werden:

- ☐ Sind alle elektrischen Verbindungen, Sicherheitseinrichtungen, Absicherungen usw. ordnungsgemäß installiert, angeschlossen und geerdet?
- ☐ Ist der vorgesehene Stromanschluss entsprechend den Angaben im Elektroschaltplan (Spannungsart, Spannungshöhe) ausgelegt?
- ☐ Ist die Zuleitung stromlos?

spritzt werden.

3 Produktbeschreibung

3.1 Allgemeines

Das Gerät ist für das Verstellen von Lamellensystemen im Fassadenbereich vorgesehen.

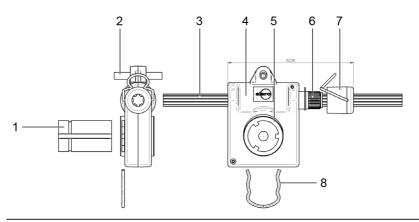


Abb. 1 Bestandteile eines Geräts

- 1 Profilhülse
- 2 bauseitige Drehmomentstütze
- 3 Profilwelle
- 4 Gehäuse
- 5 Schneckenrad
- 6 Schneckenwelle
- 7 Mitnehmer mit Sicherungsbügel
- 8 Profilhülsenklammer

3.2 Technische Daten



Alle Angaben in diesem Kapitel beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von 20 $^{\circ}\text{C}.$

3.2.1 Zusammenstellung technischer Parameter

Technische Daten	LIMAline 60™	
Lastspitze, statisch	60 Nm	
Lastspitze, dynamisch	16 Nm	
benötigtes Antriebsmoment für dynamische Lastspitze	3 Nm	
Drehwinkel	360°	
Antriebsdrehzahl Profilwelle	max. 26 U/min	
Betriebs-/Pausenzeit	max. 65 s/min. 180 s	
Gewicht	ca. 0,33 kg	
Gehäuse	Kunststoff	
Schutzart	IP 20	
Betriebstemperaturbereich	-20 °C bis +60 °C	
Luftschallemission	< 70 dB(A) 1)	
theoretische Nutzungsdauer	10 000 x 180° Zyklen rechts und links 2)	

Tab. 1 Technische Parameter

¹ m Abstand; 1,6 m über dem Gerät; Nennbetrieb; Messunsicherheit 10 %

²⁾ unter Einhaltung aller technischen Parameter

3.2.2 Hinweise zur Selbsthemmung



WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Verlust der Selbsthemmung. Quetschen und Erschlagen von Personen möglich.

· Statische Lasten beachten.



ACHTUNG

Beschädigung des Geräts oder der Kundenanlage durch Verlust der Selbsthemmung möglich.

Statische Lasten beachten.

Bei den Geräten unterscheidet man zwischen dynamischer und statischer Selbsthemmung. Die dynamische Selbsthemmung entsteht aus der Bewegung und die statische Selbsthemmung entsteht im Stillstand des Geräts. Die Selbsthemmung bei den Geräten ist abhängig von verschiedenen Faktoren wie z. B.:

- · Steigungswinkel der Schnecke
- Oberflächenrauheit der Flanken
- Gleitgeschwindigkeit

Die Selbsthemmung kann durch eine Vielzahl von Faktoren negativ beeinflusst werden. So z. B. durch:

- Erschütterungen bzw. Vibrationen
- Belastung
- Erwärmung

Auch bei einem theoretisch selbsthemmenden Getriebe kann ein Restrisiko nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund ist es ausgeschlossen, Garantieverpflichtungen bezüglich der Selbsthemmung zu übernehmen.

Selbsthemmung dient NICHT zur Erfüllung sicherheitsrelevanter Eigenschaften.

Beachten Sie die bei technischen Produkten übliche Sorgfaltspflicht, um weitere Gefahren zu minimieren.

4 Montage

Die Angaben zu elektrischen Komponenten beziehen sich auf die Anbindung und den Anschluss von Antriebsmotoren für das Gerät. Diese sind nicht standartmäßig im Lieferumfang des Geräts enthalten.



WARNUNG

Lebensgefahr durch fehlerhaften elektrischen Anschluss.



Elektrischer Schlag möglich.

- Elektroarbeiten nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft ausführen lassen.
- Vor der Erstinbetriebnahme den korrekten Anschluss des PE-Leiters überprüfen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Witterungseinflüsse.

Erfrierungen und Verbrennungen der Haut möglich.

Persönliche Schutzausrüstung tragen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch falsch dimensionierte Aufnahmen.



- Quetschen und Erschlagen von Personen möglich.
- Ausschließlich zur Dimension der Aufnahmen passendes Befestigungsmaterial verwenden.
- Die Gegenaufnahmen (kundenseitig) müssen mindestens für die Kräfte ausgelegt sein, für die das Gerät konzipiert wurde.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Verlust der Haltefunktion.



Quetschen und Erschlagen von Personen möglich.Statische Lasten beachten.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch rotierende Anbauteile.

Quetschen von Personen möglich.

- · Alle Arbeiten am Gerät nur durch autorisierte Fachkraft ausführen lassen.
- Nicht im Berührungsbereich von Personen einsetzen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Sicherheitsabstand oder Schutzeinrichtungen vorsehen.



ACHTUNG

Beschädigung des Geräts durch falsche bauseitige Montage.

- Schutzart beachten.
- Das Gerät muss vor Spritz- und Tropfwasser geschützt werden.
- · Schutz gegen UV-Einstrahlung, Schmutz und Staub erforderlich.



ACHTUNG

Beschädigung des Geräts durch Radial- und/oder Torsionskräfte.

• Auf das Gerät dürfen keine Radial- und/oder Torsionskräfte einwirken.



ACHTUNG

Beschädigung des Geräts durch Blockierung des Schwenkbereiches.

- · Der Schwenkbereich muss immer frei verfahrbar sein.
- In keiner Lamellenstellung dürfen die Lamellen mit dem Gerät auf eine Dichtung oder Anschlag gefahren werden.



ACHTUNG

Beschädigung des Geräts durch Verlust der Haltefunktion.

Statische Lasten beachten.



Das Gerät wurde mit der von Ihnen bestellten Konfiguration gefertigt. Diese können Sie den Verkaufsunterlagen entnehmen.



Die Zugänglichkeit zur Endlageneinstellung, Inbetriebnahme des Antriebssystems und Revisionsöffnungen zur Wartung müssen gewährleistet sein.

4.1 Montage des Geräts

Das Gerät ist zum Einbau in ein bauseitiges Statikprofil vorgesehen. Befestigen Sie das Gerät nur an den dafür vorgesehenen Befestigungselementen Profilhülse und Drehmomentstütze.

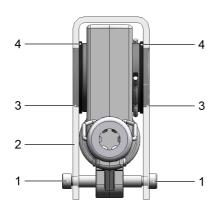


Abb. 2 Montage des Geräts

- 1 bauseitige Drehmomentstütze
- 2 bauseitiges Statikprofil
- 3 bauseitige Lagerung der Profilhülse
- 4 bauseitige Distanzringe

4.1.1 Bauseitige Lagerung und Montage der Profilhülse

Mit zwei Bundbuchsen (z. B. Igus, innen Ø 35 mm) erfolgt die Radial- und Axiallagerung der Profilhülse. Die Bundbuchsen werden so montiert, dass der Bund an der Innenwand des bauseitigen Statikprofils anliegt. Die Profilhülse muss beidseitig im Statikprofil gelagert werden. Diese bauseitigen Lagerstellen müssen alle Windlasten, Lamellengewichte und Schubkräfte aufnehmen. Dadurch wird das Gerät ausschließlich mit dem Abtriebsdrehmoment beaufschlagt.

Durch die formschlüssige Ausbildung der Standardbohrung (Ø 10,9 mm) der Profilhülse kann das Moment auf die beidseitigen Lamellenachsen übertragen werden. Die Lamellenachsen können einseitig und beidseitig angekuppelt werden. Ausführungen mit Profil- oder Passfederbohrung sind möglich.

Bei der Montage eines Antriebsstrangs müssen alle Profilhülsen die gleiche Winkelstellung haben.

Dadurch wird die nachträgliche Feineinstellung erheblich reduziert.

Die Profilhülse wird durch die Profilhülsenklammer im Gerät gegen axiales Verschieben gesichert.

Nachdem die Profilhülsenklammer nach außen abgezogen ist, kann die Profilhülse demontiert werden.

Um die Profilhülse wieder zu arretieren, müssen die Nut in der Profilhülse und die Profilhülsenklammer auf der gleichen Ebene liegen.

Distanzringe:

Durch das Beilegen von Distanzringen rechts und links kann das Gerät individuell auf die lichte Weite des Statikprofils angepasst werden. Die Distanzringe werden beim Einbau nach Bedarf auf die Profilhülse aufgeschoben.

Die Distanzringe haben einen Innendurchmesser von 35,1*0.2 mm und einen Außendurchmesser von 45 mm.



Es ist darauf zu achten, dass in der Breite immer ein Restspiel von 0,5 mm vorhanden bleibt.



Das radiale Spiel zwischen Profilhülse und Lagerung darf min. ca. 0,025 mm und max. ca. 0,1 mm aufweisen. Die Lagerstellen dürfen nie zur Klemmung oder Blockade der Profilhülse führen.



Die Lamellenachsen müssen bauseitig nahezu reibungsfrei gelagert sein, damit sie mit minimaler Kraft (Nm) gedreht werden können.

4.1.2 Bauseitige Drehmomentstütze

Die bauseitige Drehmomentstütze stützt das Drehmoment am Gerät ab. Die Drehmomentstütze ist durch die Bohrung am oberen Ende des Geräts zu schieben und fest mit dem Statikprofil zu verschrauben. Die Länge richtet sich nach der lichten Weite des Statikprofils.

Der Außendurchmesser beträgt blankgezogen 8,11 mm.

Durch das Verschrauben mit dem bauseitigen Statikprofil wird dieses zusätzlich versteift

4.1.3 Montage der Profilwelle

Die Profilwelle dient zur Übertragung des gesamten Antriebsdrehmoments im Antriebsstrang. Die Profilwelle wird nach einander durch alle im Antriebsstrang befindlichen Mitnehmer der Geräte geschoben. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Profilkonturen leichtgängig ineinander zu schieben gehen. In einem Antriebsstrang können max. 15 Geräte angetrieben werden.

An einem Ende der Profilwelle befindet sich eine Querbohrung. An dieser Querbohrung wird später eine Kupplung verschraubt (Kupplung horizontal, TN 75128920x oder Kupplung vertikal, TN 75135910x). Nach der Kupplung wird der Antriebsmotor angeordnet. Dieser muss bei der Kupplung horizontal verschraubt werden. Die Kupplung vertikal kann mit dem Antriebsmotor verschraubt werden. Durch das Verschrauben wird ein Verschieben der Welle verhindert. Nach Rücksprache mit dem Hersteller sind auch andere geeignete Möglichkeiten (z.B. bauseitige Festanschläge) gegen ein Verschieben der Welle möglich und bei manchen Antriebsvarianten mit Zubehörteilen sogar erforderlich.



Die Profilwelle muss sich bei der Montage eines Antriebsstrangs ohne Verklemmung durch alle Mitnehmer der Geräte schieben lassen.

Das maximale Antriebsmoment von 20 Nm und die max. Länge von 5 m pro Profilwelle (Antriebsstrang) darf nicht überschritten werden.

4.1.4 Nachjustierung und Feineinstellung



WARNUNG

Verletzungsgefahr



Quetschen von Personen möglich.

Vor Beginn dieser Arbeiten, Antriebsmotoren stromlos schalten.

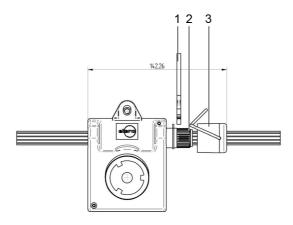


Abb. 3 Nachjustierung und Feineinstellung der Lamellenachse

- 1 Einstellschlüssel
- 2 Schneckenwelle
- 3 Mitnehmer mit Bügel

Zur Nachjustierung und Feineinstellung der Lamellenachse wird der Bügel des Mitnehmers nach außen geklappt. Dann kann der Mitnehmer ca. 20 mm auf der Profilwelle verschoben werden. Durch drehen mit dem Einstellschlüssel kann jetzt die Lamellenachse nachjustiert werden.

4.2 Einbaumaße

Lichte Weite der Einbaumaße im bauseitigen Statikprofil beträgt min. 44 mm x 125 mm. Die Lagerung der Lamellenachse sitzt nicht mittig im Statikprofil (Mitte von 125 mm), sondern ca. 37 mm von der Innenkante des Statikprofils.

Maß 44 mm = (38 mm + 2 x Axiallager mit 2 mm Bund + 1 x Distanzring 1,5 mm + Spiel 0,5 mm)



Einbaumaß mit dem JA-Antriebsmotor min. 55 mm x 125 mm.

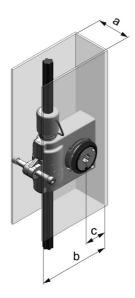


Abb. 4 Einbaumaße

- a Lichte Weite ohne JA- Antrieb min. 44 mm/mit JA- Antrieb min. 55 mm
- b Lichte Weite min. 125 mm
- c ca. 37 mm

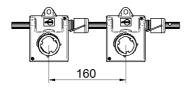




Abb. 5 Achsmaß mit JA-Antriebsmotor einseitig und mittig angeordnet

Einbaumaße bei Verwendung eines elero Antriebsmotors der Baureihe JA

JA- Antrieb	Antriebsmo- ment (Nm) beidseitig	Antriebsmo- ment (Nm) einseitig	Achsmaß A (mm) (JA mittig)	Achsmaß A (mm) (JA einseitig)
JA 20 dk	10,0 + 10,0	10,0	min. 525	160 (<160 auf Anfrage)
JA 10 dk	5,0 + 5,0	10,0	min. 500	160 (<160 auf Anfrage)
JA 06 dk	3,0 + 3,0	6,0	min. 470	160 (<160 auf Anfrage)

Tab. 2 Achsmaß nach JA-Antriebsmotor

4.3 Montage Antriebsmotoren



ACHTUNG

Beschädigung des Antriebsmotors durch falsche Montage.

- · Schutzart und vorgeschriebene Einbaulage beachten.
- · Der Motor muss vor Spritz- und Tropfwasser geschützt werden.
- Montageanleitung des Motor-Herstellers zur Befestigung des Motors beachten.

Anbindungsmöglichkeiten:

- mittig im Antriebsstrang (zu bevorzugende Variante)
- über Umsetzergetriebe parallel zum Antriebsstrang
- am Ende des Antriebsstrangs
- über Winkelgetriebe 90° abgewinkelt am Ende des Antriebsstrangs

Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die Einstelltaster (Farbe Weiß und Orange) am Antriebsmotor immer nach unten angeordnet sind.

Einbaulage JA-Antrieb:

Einbaulage horizontal:

Die Einstelltaster (Farbe Weiß und Orange) müssen bei waagerechter Einbaulage immer nach unten zeigen.

Einbaulage vertikal:

Bei vertikaler Einbaulage der JA-Antriebe muss der Kabelausgang oben sein. Ist bei vertikaler Einbaulage der Kabelausgang nach unten, können Schmierstoffe in die Bremse, den Endschalterbereich und den Elektromotor des JA-Antriebs gelangen. Dies führt zu Störungen oder einem frühzeitigen Ausfall der JA-Antriebe.

Die JA-Antriebe werden bevorzugt mittig im Antriebsstrang montiert. Eine bauseitige Abdeckung der JA-Anriebe gegen Spritzwasser, UV-Einstrahlung, Schmutz und Staub ist erforderlich.

Auch das Anbringen von Dämpfern an der bauseitigen Befestigungskonsole (Anschraubflächen) ist erforderlich.

Antriebsstrang Versatz/Fluchtung:

Bei der Montage und im Betrieb darf kein Versatz (Verklemmung/Verkantung) der Umsetzergetriebeachse, Winkelgetriebeachse, Kupplungen und der JA-Antriebswelle auftreten.

Die Antriebswelle SW 7 der JA-Antriebe ist ausschließlich zur Übertragung des Antriebsmoments ausgelegt, nicht für Biege- oder Axialbelastung.

Weitere wichtige Informationen über die JA-Antriebe entnehmen Sie bitte der separaten JA-Betriebsanleitung.

Die Zugänglichkeit zur Endlageneinstellung und Inbetriebnahme des Antriebssystems und zu den Revisionsöffnungen zur Wartung muss gewährleistet sein.

5 Zubehör

5.1 Umsetzergetriebe

Mit Hilfe des Umsetzergetriebes kann der Antriebsmotor parallel zum Antriebsstrang platziert werden. Die Getriebe haben eine Übersetzung von i = 1,91.

Antriebsdrehmoment: max. 10 Nm Abtriebsdrehmoment: max. 19 Nm

Ritzel: V2A

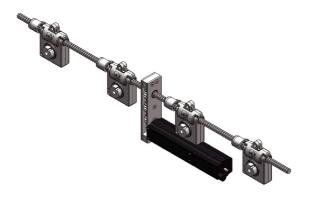


Abb. 6 Prinzipdarstellung Einsatz Umsetzergetriebe



Die Einbauposition des Umsetzergetriebes muss mittig im Antriebsstrang liegen.

Montage:

Das Umsetzergetriebe wird am bauseitigen Statikprofil über 4 Innengewinde M6 x 12 befestigt. Hierbei ist darauf zu achten, dass das Zahnrad mit Innen-Profilverzahnung in einer Flucht zu den Geräten ausgerichtet wird, um später die Profilwelle leicht hindurchschieben zu können. Der Antriebsmotor wird im Zahnrad durch einen Innensechskant adaptiert.

Achsmaß A	Teilenummer		
68,7 mm	75220520x		
110,7 mm	75211470x		

5.2 Winkelgetriebe 90°

Mit Hilfe des Winkelgetriebes (TN 75153000x) kann der Antriebsmotor 90° versetzt zum Antriebsstrang platziert werden. Das Getriebe hat eine Übersetzung von i = 2.

Antriebsdrehmoment: max. 10 Nm Abtriebsdrehmoment: max. 20 Nm



Abb. 7 Prinzipdarstellung Einsatz Winkelgetriebe

Montage:

Das Winkelgetriebe wird auf die Profilwelle geschoben und am bauseitigen Statikprofil über 4 Innengewinde M6 x 10 befestigt. Der Antriebsmotor wird im Zahnrad durch einen Innensechskant adaptiert. Der separate Klemmring wird bei Bedarf auf der Profilwelle fixiert, um diese in ihrer Verschiebung zu begrenzen.

5.3 Kupplung vertikal

Montage:

Die Kupplung wird zwischen Profilwelle und Antriebsmotor gesteckt und mit der Profilwelle verschraubt. (Kupplung vertikal TN 75135910x).

5.4 Kupplung horizontal

Montage:

Die Kupplung wird zwischen Profilwelle und Antriebsmotor gesteckt und beidseitig verschraubt (Kupplung horizontal TN 75128920x).

6 Einbauerklärung



Die vollständige Einbauerklärung finden Sie im Downloadbereich unserer Internetpräsenz: www.elero-linear.de/downloads.

7 Entsorgung

7.1 Verschrottung

Bei der Verschrottung des Geräts sind die zu diesem Zeitpunkt gültigen internationalen, nationalen und regionalspezifischen Gesetze und Vorschriften einzuhalten.



Achten Sie darauf, dass stoffliche Wiederverwertbarkeit, Demontier- und Trennbarkeit von Werkstoffen und Baugruppen ebenso berücksichtigt werden, wie Umwelt- und Gesundheitsgefahren bei Recycling und Entsorgung.

Materialgruppen, wie Kunststoffe und Metalle unterschiedlicher Art, sind sortiert dem Recycling- bzw. Entsorgungsprozess zuzuführen.

7.2 Entsorgung elektrotechnischer und elektronischer Bauteile

Die Entsorgung und Verwertung elektrotechnischer und elektronischer Bauteile hat entsprechend den jeweiligen Gesetzen bzw. Landesverordnungen zu erfolgen.



elero GmbH Linearantriebstechnik

Naßäckerstraße 11 07381 Pößneck Deutschland T +49 3647 46 07-0 F +49 3647 46 07-42 info@elero-linear.de www.elero-linear.com