

LIMAline 60 / 150 / 300 / 800

Unsichtbare Antriebstechnik für Fassadenelemente

Hidden drives for active façades



LIMAline

- 360° Drehbewegung
- Wartungsfrei
- Korrosionsbeständige Bauteile
- Unsichtbar
- Integriert

Die unsichtbare Antriebslösung für Ihre Fassade.

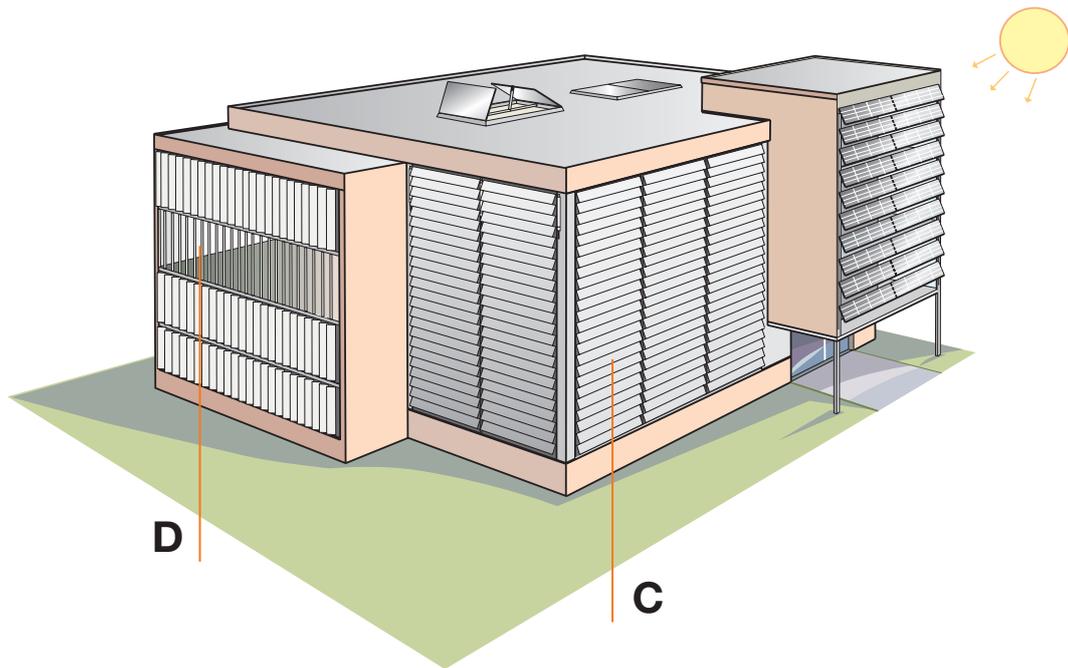
Mit dem elero-Antriebssystem LIMAline werden moderne Fassadenelemente wie z. B. Sonnenschutzlamellen aus Aluminium, Glas, Edelstahl oder Photovoltaik Elemente präzise bewegt. Das elero-Antriebssystem LIMAline besteht aus Getriebe, Motor und Zubehörteilen. Somit kann die Fassade beschattet, Licht in die dahinterliegenden Räume gelenkt oder Elektroenergie erzeugt werden. Die Drehbewegung von 360° ermöglicht ein nahezu unbegrenztes Spiel mit dem Tageslicht.

LIMAline

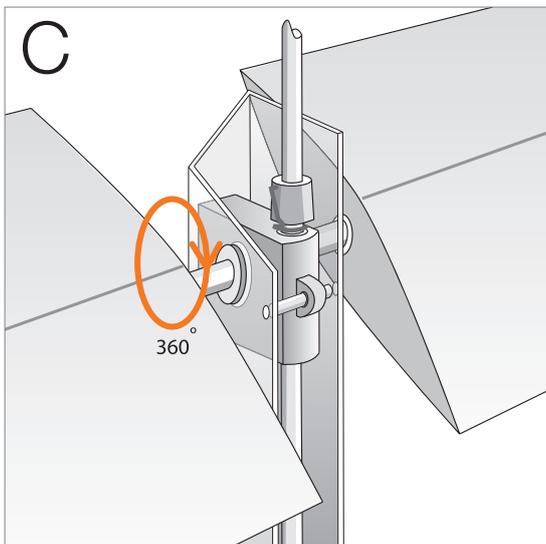
- 360° rotation
- Maintenance-free
- Corrosion resistant components
- Invisible
- Integrated

The invisible drive solution for your façade.

elero's LIMAline technology can operate aluminium, glass, stainless steel and photovoltaic louvers individually. elero drive system LIMAline consists of gear box, drive and accessories. The façade area can be effectively shaded, darkened, or light deflected into deep office areas. The 360° rotation allows for almost limitless possibilities for daylighting strategies.



Pfostenintegriertes System *Mullion integrated solution*



Beschattung: Horizontale Anwendung

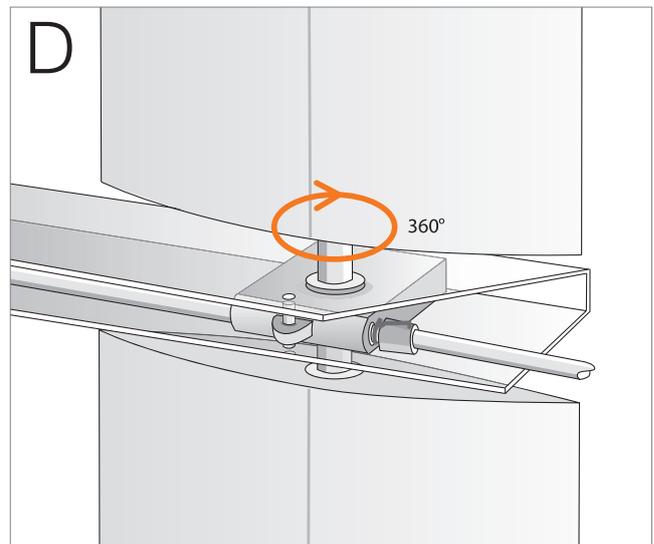
Typische Anwendung für:

- LIMAline 60 / 150 / 300 / 800

Shading: horizontal application

Typical application for:

- LIMAline 60 / 150 / 300 / 800



Beschattung: Vertikale Anwendung

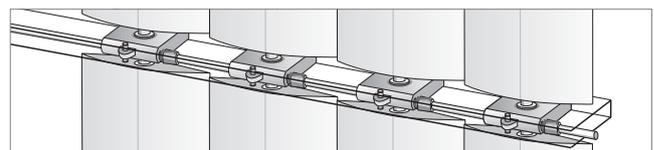
Typische Anwendung für:

- LIMAline 60 / 150 / 300 / 800

Shading: vertical application

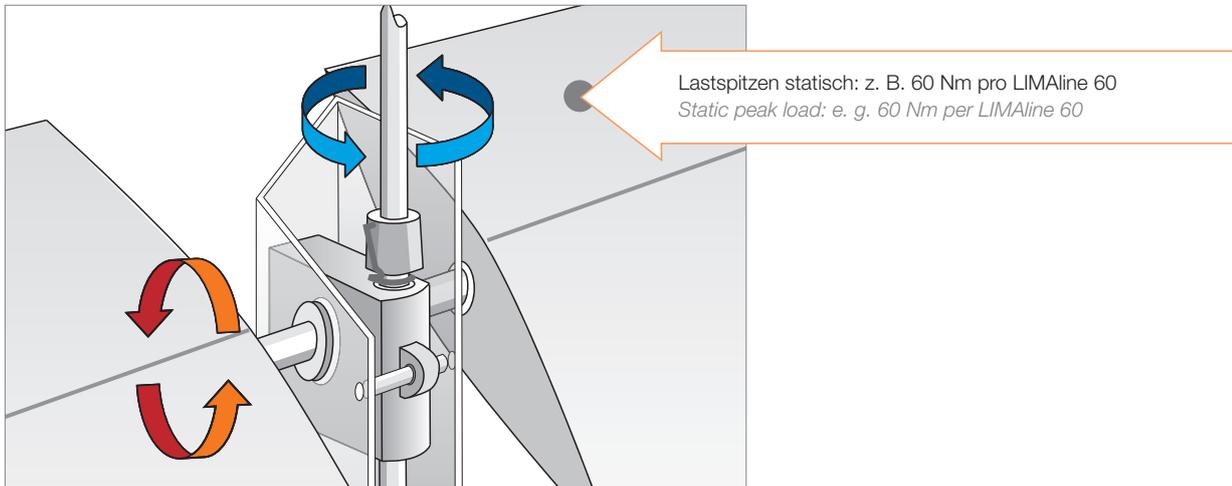
Typical application for:

- LIMAline 60 / 150 / 300 / 800



An- und Abtriebsdrehmomente LIMAline 60 / 150 / 300 / 800

Input and output torque LIMAline 60 / 150 / 300 / 800

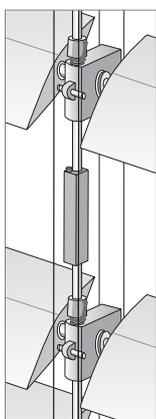


| | Max. Lastspitze statisch <i>Maximum static peak load</i> | Antriebsdrehmoment pro LIMAline, max. Lastspitze M dynamisch <i>Maximum dynamic input torque</i> | Abtriebsdrehmoment pro LIMAline, max. Lastspitze M dynamisch* <i>Maximum dynamic output torque*</i> | | |
|--------------|--|---|--|------------|-------|
| LIMAline 60 | 60 Nm | | | | |
| LIMAline 150 | 150 Nm | | | 3 Nm | 16 Nm |
| LIMAline 300 | 300 Nm | | | 2,5 – 3 Nm | 20 Nm |
| LIMAline 800 | 800 Nm | | | 4 Nm | 25 Nm |
| | | | | 3 Nm | 50 Nm |

* Abtriebsmoment abhängig von: Bauform und Abmessungen der Lamelle, dynamische Lastspitzen durch Wind, Material der Lamelle.
Output torque dependent upon: louver dimensions, dynamic wind load, louver material.

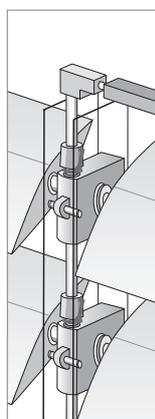
Komponenten/Zubehörteile des LIMAline 60 / 150 / 300 / 800-Systems

Components / Accessoires LIMAline 60 / 150 / 300 / 800-systems



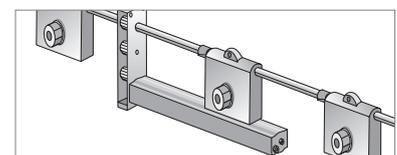
JA-Motor zweiseitig am Antriebsstrang (Mittelmotor) mit Kupplung vertikal (Bild unten). Optional auf Anfrage für LIMAline 150/300/800.

JA-motor mounted on drivetrain with vertical adapter (picture below) for double output operation. Available on request for LIMAline 150/300/800.



JA-Motor einseitig am Antriebsstrang mit 90°-Winkelgetriebe (Bild unten). Optional auf Anfrage für LIMAline 150/300/800.

JA-motor mounted on drivetrain with 90° angle gear box (picture below) for single output operation. Available on request for LIMAline 150/300/800.



JA-Motor einseitig am Antriebsstrang mit Umsetzergetriebe (Bild unten). Optional auf Anfrage für LIMAline 150/300/800.

JA-motor mounted on drivetrain for single output operation with conversion gearbox (picture below). Available on request for LIMAline 150/300/800.



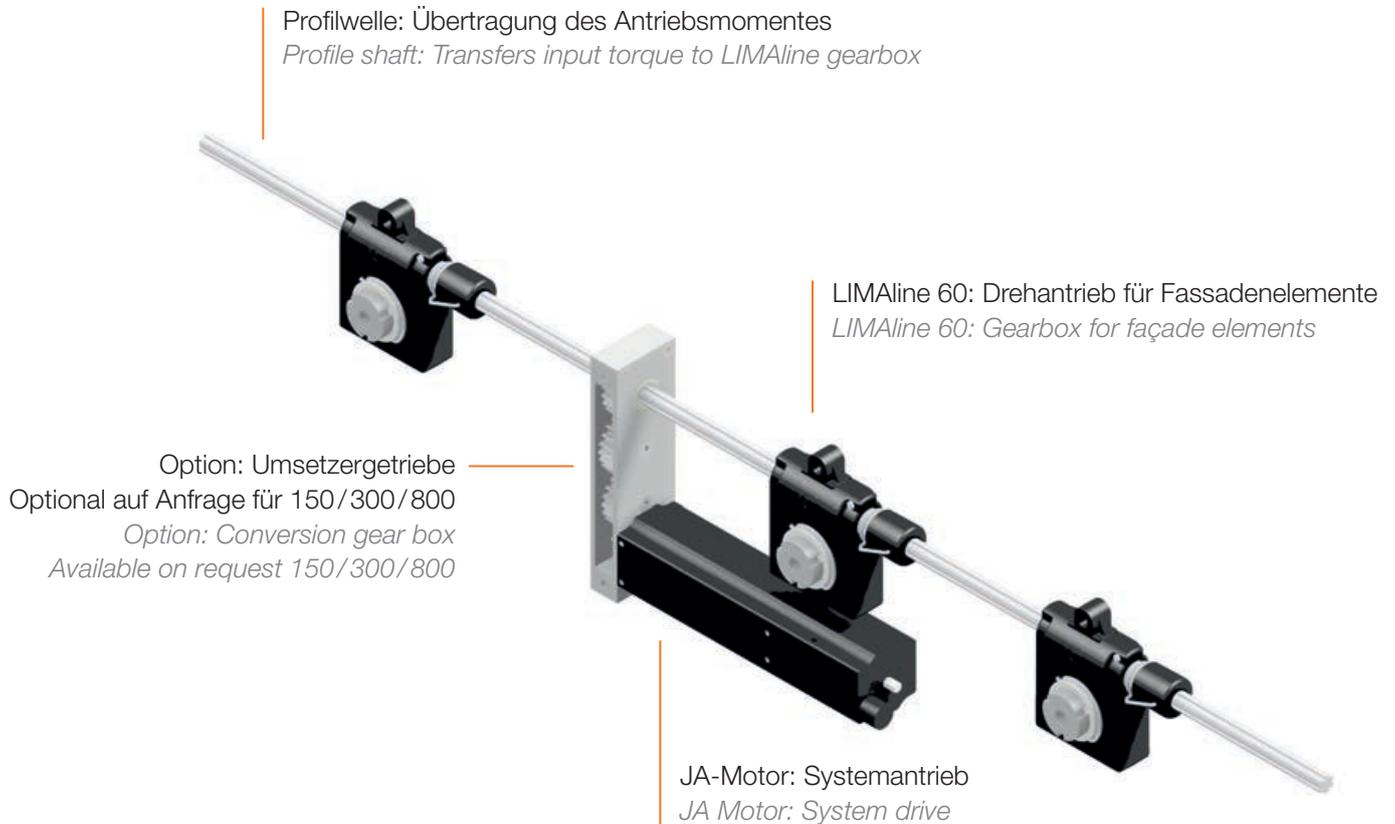
LIMAline 60



| | |
|---|---|
| Lastspitze statisch (Nm) <i>Static peak load (Nm)</i> | 60 |
| Lastspitze dynamisch (Nm) <i>Dynamic output torque (Nm)</i> | 16 |
| Drehwinkel (°) <i>Angle of rotation (°)</i> | > 360 |
| Gewicht (g) <i>Weight (g)</i> | 330 |
| Betriebszeit (sec.) <i>Operation time (sec.)</i> | max. 65 |
| Pausenzeit (sec.) <i>Rest time (sec.)</i> | min. 180 |
| Temperaturbereich (°C) <i>Operating temperature (°C)</i> | -20 bis +60 <i>-20 up to +60</i> |
| Antriebsdrehzahl Profilhülle (min-1) <i>Speed profile shaft (RPM)</i> | max. 26 |
| Übersetzung (I) <i>Gear transmission ratio (I)</i> | 28 |
| Einbaulage <i>Mounting position</i> | beliebig <i>user defined</i> |
| Gehäuse <i>Housing</i> | Kunststoff <i>plastic</i> |
| Schutzart (IP) <i>Ingress protection (IP)</i> | 20 |
| Profilhülle <i>Profile bushing</i> | ALU eloxiert <i>anodised aluminium</i> |
| Profilhülle <i>Profile shaft</i> | Edelstahl <i>stainless steel</i> |
| Lebensdauer <i>Service life</i> | 10.000 × 180°-Zyklen (rechts und links)* <i>10,000 cycles 180° (right and left)*</i> |

* Unter Einhaltung aller technischen Parameter. *Under observing all technical parameters.*

Komponenten des LIMAline 60-Systems Components LIMAline 60-systems



Die unsichtbare Antriebslösung für Ihre Fassade.

Die robusten Lagerstellen (siehe auch Seite 6) im Statikprofil nehmen alle Lamellengewichte und statische Windlasten auf. Dadurch wird das LIMAline 60-Getriebe ausschließlich mit dem Abtriebsmoment zur Lamellenbewegung beaufschlagt. Die Antriebselemente sind wartungs- und korrosionsfrei.

Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass Lamellenfelder aufgebaut werden können, in denen Einzellamellen mit unterschiedlichen Stellungen, Größen und Achsabständen enthalten sein können. Da sich alle Lamellen einzeln nachjustieren lassen, wirken sich Montage- und Fertigungstoleranzen nicht auf die Funktion aus, wodurch eine präzise und spielfreie Drehbewegung gewährleistet wird.

The invisible drive solution for your façade.

The robust bearings in the mullions (see page 6) absorb the majority of the wind load, static load, and shear force. The LIMAline units therefore do not need to carry any of these loads, enabling them to be maintenance and corrosion free.

A further advantage of the system is that the louvers within a façade area can be realised with different positions, louver sizes and dimensions between axes. Installation and production tolerances do not affect the functionality of the components. In addition, individual louvers can be adjusted individually while installed in the mullion, this allows for a precise and friction-free rotation.



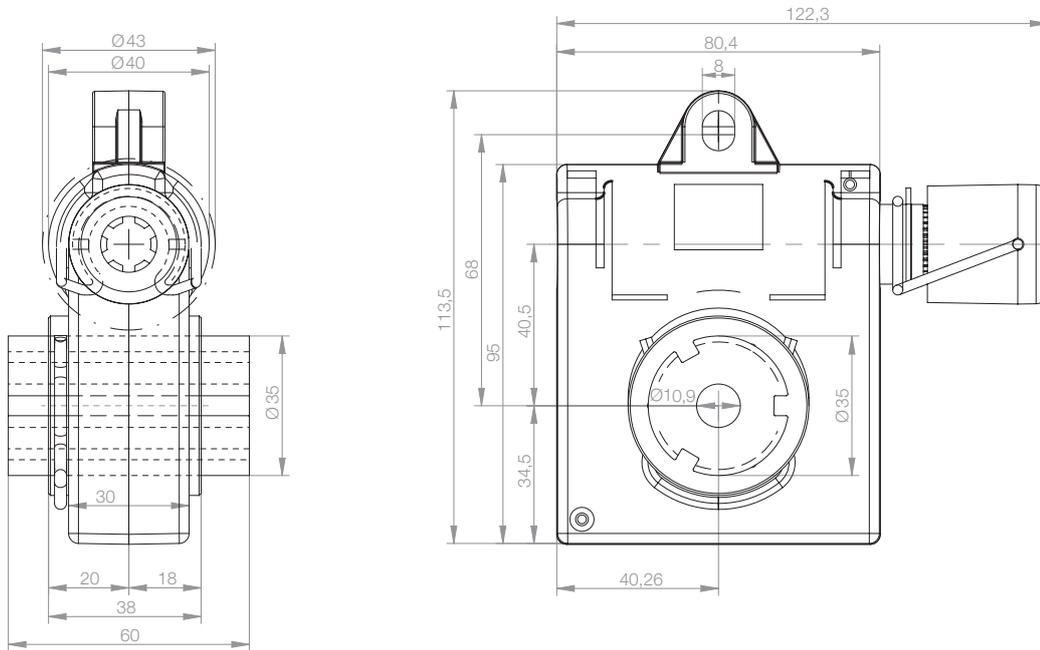
Produktvorteile

- Drehantrieb für symmetrisch gelagerte Lamellen
- In bauseitiges Statikprofil integrierbar
- Drehwinkel 360°
- Durch den Mitnehmer ist jederzeit eine einfache Nachjustierung oder Feineinstellung jeder Lamellenachse möglich

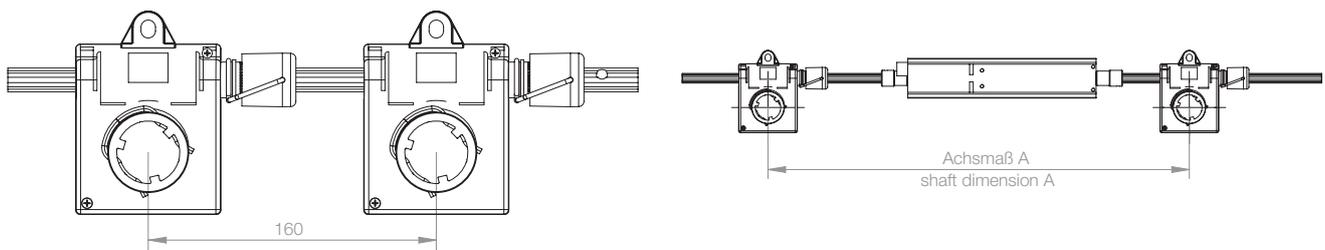
Product advantages

- Drive system for symmetrical louvers
- Integration into façade mullions
- Rotation 360°
- It is possible to fine- or re-adjust the blades individually via the integrated driver

Abmessungen *Dimensions*



Einbaumaße *Installation dimensions*



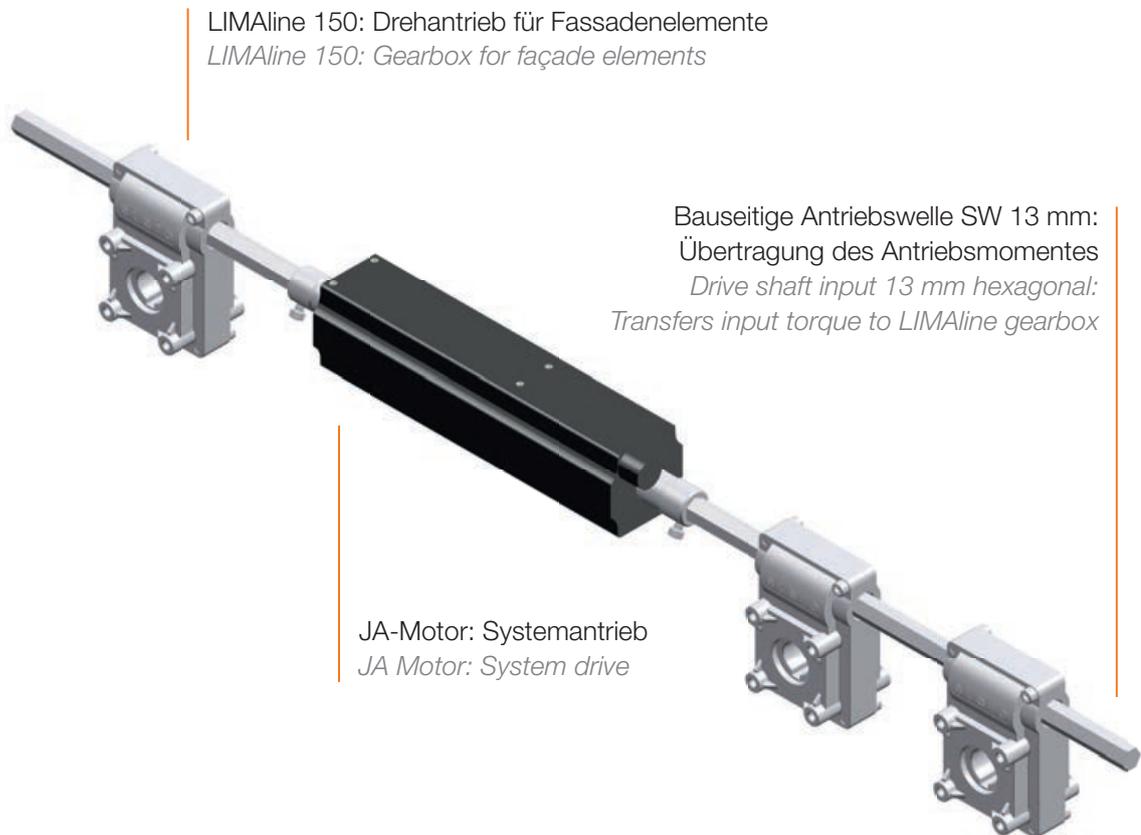
| JA-Motor <i>JA motor</i> | Achismaß A min. (mm) <i>Shaft dimension A min. (mm)</i> | |
|-----------------------------|---|--|
| | Einseitiger Betrieb <i>Single output operation</i> | Zweiseitiger Betrieb <i>Double output operation</i> |
| JA 06 dk | 160 (< 160 auf Anfrage) <i>160 (< 160 upon request)</i> | 470 |
| JA 10 dk | | 500 |
| JA 20 dk | | 525 |
| JA 06 d UL | | 570 |
| JA 12 d UL | | 595 |



| | |
|---|--|
| Lastspitze statisch (Nm) <i>Static peak load (Nm)</i> | 150 |
| Lastspitze dynamisch (Nm) <i>Dynamic output torque (Nm)</i> | 20 |
| Drehwinkel (°) <i>Angle of rotation (°)</i> | 360 |
| Gewicht (g) <i>Weight (g)</i> | 1400 |
| Betriebszeit (sec.) <i>Operation time (sec.)</i> | max. 65 |
| Pausenzeit (sec.) <i>Rest time (sec.)</i> | min. 180 |
| Temperaturbereich (°C) <i>Operating temperature (°C)</i> | -20 bis +60 <i>-20 up to +60</i> |
| Antriebsdrehzahl Antriebswelle (min-1) <i>Speed profile shaft (RPM)</i> | max. 30 |
| Übersetzung (I) <i>Gear transmission ratio (I)</i> | 40 |
| Einbaulage <i>Mounting position</i> | beliebig <i>user defined</i> |
| Gehäuse <i>Housing</i> | Zinkdruckguss <i>zinc die-cast</i> |
| Schutzart (IP) <i>Ingress protection (IP)</i> | 20 |
| Schneckenrad <i>Worm gear</i> | Bronze |
| Schnecke <i>Worm</i> | Edelstahl <i>stainless steel</i> |
| Lebensdauer <i>Service life</i> | 10.000 × 360°-Zyklen (rechts und links)* 10,000 cycles 360° (right and left)* |

* Unter Einhaltung aller technischen Parameter. *Under observing all technical parameters.*

Komponenten des LIMAline 150-Systems *Components LIMAline 150-system*



Der Antrieb für unbegrenztes Spiel mit dem Tageslicht.

Das LIMAline 150 zeichnet sich durch eine sehr kompakte und wirtschaftliche Bauweise aus. Dies wird unter anderem durch das formschöne und platzsparende Zinkdruckgussgehäuse erreicht. Mit dem integrierbaren elero-Antriebssystem Limaline 150 werden Fassadenelemente wie z. B. Sonnenschutzlamellen aus Aluminium, Glas, Edelstahl oder Photovoltaik Elemente präzise bewegt. Somit kann die Fassade beschattet, Licht in die dahinterliegenden Räume gelenkt oder Elektroenergie erzeugt werden. Die Drehbewegung von 360° ermöglicht ein nahezu unbegrenztes Spiel mit dem Tageslicht.

The drive for unlimited play with the daylight.

The LIMAline 150 is characterised by a very compact and economic design. This is achieved among other things by the sleek, space-saving die-cast zinc housing. With the integrable elero Limaline 150 drive system, façade elements such as aluminium sun protection louvers, glass, stainless steel or photovoltaic elements are moved with precision. Hence, the façade can be shaded, light can be guided into rooms at the rear or electrical energy can be generated. The rotary movement of 360° enables virtually unlimited play with the daylight.



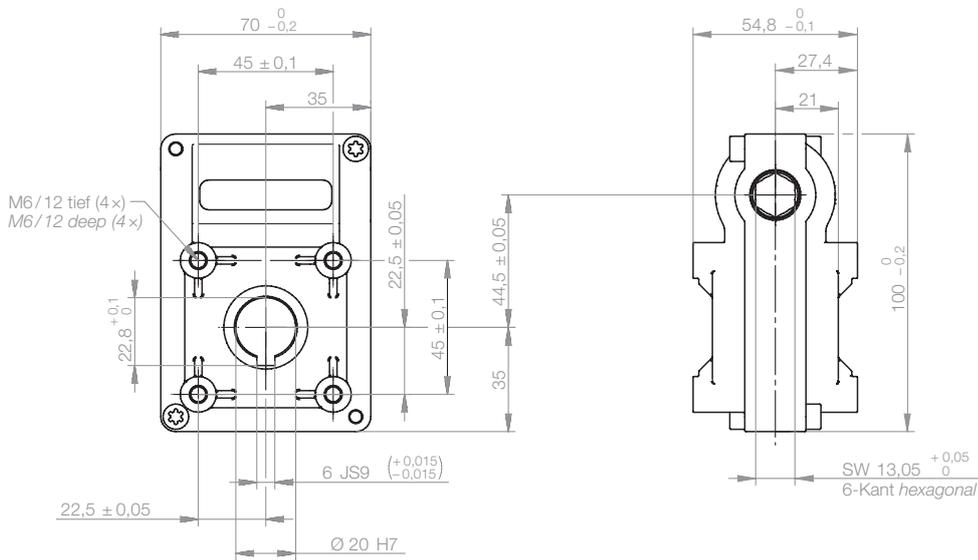
Produktvorteile

- Drehwinkel 360°
- Kompakte Bauweise
- Platzsparendes Zinkdruckgussgehäuse
- Wirtschaftliches Konzept

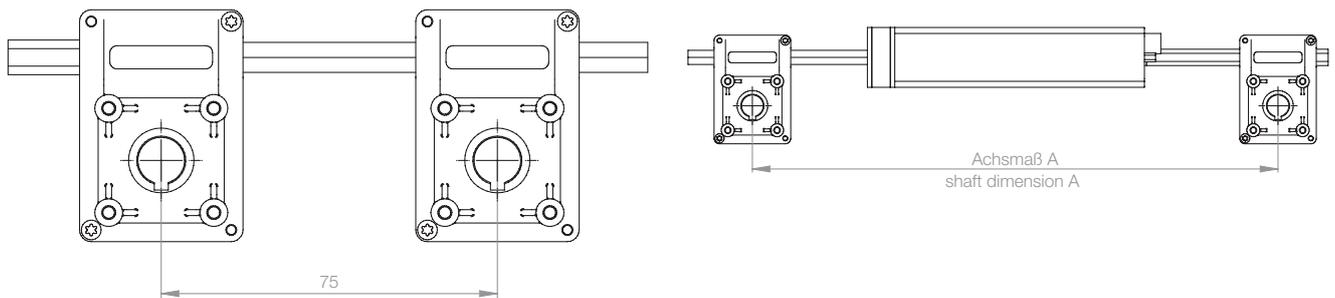
Product advantages

- *Rotation 360°*
- *Compact design*
- *Space-saving die-cast zinc housing*
- *Economical concept*

Abmessungen *Dimensions*



Einbaumaße *Installation dimensions*



| JA-Motor <i>JA motor</i> | Achismaß A min. (mm) <i>Shaft dimension A min. (mm)</i> | |
|-----------------------------|--|--|
| | Einseitiger Betrieb <i>Single output operation</i> | Zweiseitiger Betrieb <i>Double output operation</i> |
| JA 06 dk | 75 (< 75 auf Anfrage) <i>75 (< 75 upon request)</i> | 385 |
| JA 10 dk | | 415 |
| JA 20 dk | | 440 |

Zinkdruckguss-Variante (Prototyp) Zinc die-cast version (Prototype)

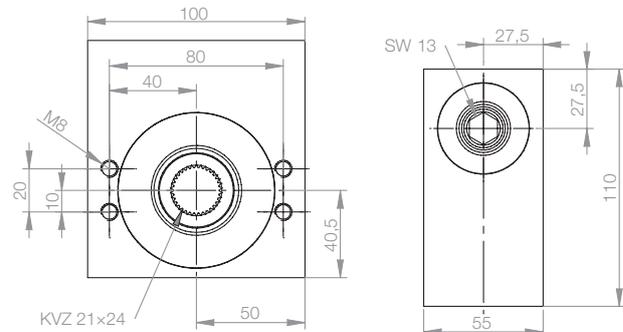


Abmessungen der gefrästen Ausführung

(Außenmaße Zinkdruckgussausführung: ca. 85 × 120 × 54,8 mm)

Dimensions of machined version

(Outer dimension of zinc die-cast casing: ca. 85 × 120 × 54.8 mm)



Zinkdruckguss-Variante auf Anfrage.

Die Zinkdruckguss-Variante des LIMAline 300 wird in Anlehnung an das LIMAline 150 ausgeführt. Die technischen Parameter (siehe Tabelle unten) sind bei beiden Ausführungen nahezu identisch. Es gibt lediglich Abweichungen bei den Befestigungsgewinden und der Aufnahme der Lamellenachse.

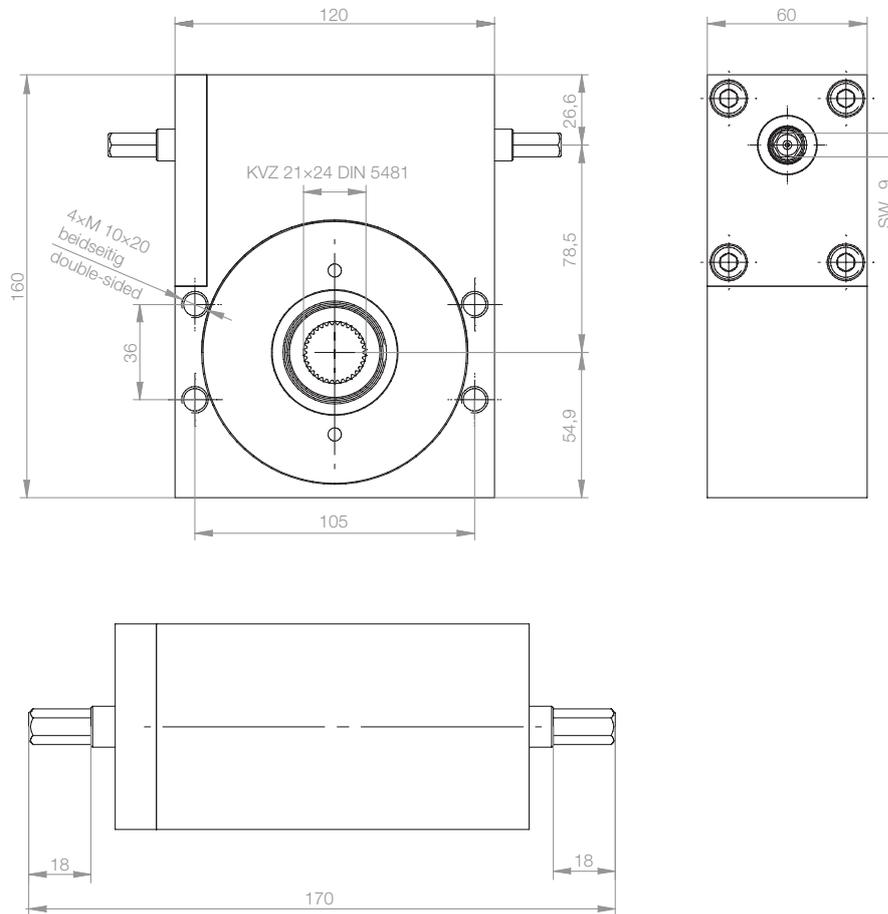
Zinc die-cast version available on request.

Zinc die-cast version of LIMAline 300 is similar to LIMAline 150 version. Technical parameters on both versions are almost identical. The main difference is on fixation threads and louver axle support. Refer to below table.

| | |
|---|--|
| Lastspitze statisch (Nm) <i>Static peak load (Nm)</i> | 300 |
| Lastspitze dynamisch (Nm) <i>Dynamic output torque (Nm)</i> | 25 |
| Drehwinkel (°) <i>Angle of rotation (°)</i> | 360 |
| Gewicht Fräsmo­dell (g) <i>Weight milling model (g)</i> | 2000 |
| Betriebszeit (sec.) <i>Operation time (sec.)</i> | max. 65 |
| Pausenzeit (sec.) <i>Rest time (sec.)</i> | min. 180 |
| Temperaturbereich (°C) <i>Operating temperature (°C)</i> | -20 bis +60 -20 up to +60 |
| Antriebsdrehzahl Antriebswelle (min-1) <i>Speed profile shaft (RPM)</i> | max. 30 |
| Übersetzung (I) <i>Gear transmission ratio (I)</i> | 40 |
| Einbaulage <i>Mounting position</i> | beliebig <i>user defined</i> |
| Gehäuse (Fräsmo­dell/ Zinkdruckguss-Variante) <i>Housing (milling model/ zinc die-cast version)</i> | Alu aluminium / Zinkdruckguss zinc die-casting |
| Schutzart (IP) <i>Ingress protection (IP)</i> | 20 |
| Schneckenrad (Fräsmo­dell/ Zinkdruckguss-Variante) <i>Worm gear (milling model/ zinc die-cast version)</i> | Edelstahl stainless steel / Bronze Bronze |
| Schnecke <i>Worm</i> | Edelstahl stainless steel |
| Lebensdauer <i>Service life</i> | 10.000 × 180°-Zyklen (rechts und links)* 10,000 cycles 180° (right and left)* |

* Unter Einhaltung aller technischen Parameter. *Under observing all technical parameters.*

Abmessungen *Dimensions*



| | |
|---|--|
| Lastspitze statisch (Nm) <i>Static peak load (Nm)</i> | 800 |
| Lastspitze dynamisch (Nm) <i>Dynamic output torque (Nm)</i> | 50 |
| Drehwinkel (°) <i>Angle of rotation (°)</i> | 360 |
| Gewicht (g) <i>Weight (g)</i> | 3700 |
| Betriebszeit (sec.) <i>Operation time (sec.)</i> | max. 65 |
| Pausenzeit (sec.) <i>Rest time (sec.)</i> | min. 180 |
| Temperaturbereich (°C) <i>Operating temperature (°C)</i> | -20 bis +60 <i>-20 up to +60</i> |
| Antriebsdrehzahl Antriebswelle (min-1) <i>Speed profile shaft (RPM)</i> | max. 30 |
| Übersetzung (I) <i>Gear transmission ratio (I)</i> | 105,5 |
| Einbaulage <i>Mounting position</i> | beliebig <i>user defined</i> |
| Gehäuse <i>Housing</i> | Aluminium |
| Schutzart (IP) <i>Ingress protection (IP)</i> | 44 |
| Schneckenwelle <i>Worm shaft</i> | Edelstahl <i>stainless steel</i> |
| Lebensdauer <i>Service life</i> | 10.000 × 180°-Zyklen (rechts und links)* 10,000 cycles 180° (right and left)* |

* Unter Einhaltung aller technischen Parameter. *Under observing all technical parameters.*



Eigenschaften

- JA-Motor – Antriebsmotor für LIMAline-System
- Verschiedene Motorstärken lieferbar, Kondensator intern
- wartungsfrei

Performance

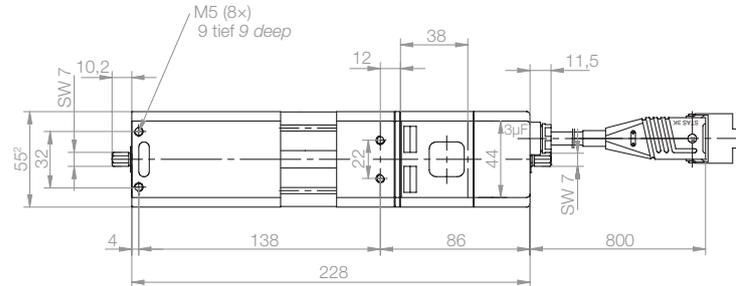
- JA drive – Drive motor for LIMAline-system
- Various drive models available, internal capacitor
- maintenance-free

| Typ Type | JA 06 dk | JA 10 dk | JA 20 dk | JA 06 d UL | JA 12 d UL |
|--|--|----------|----------|---------------|------------|
| Drehmoment gesamt (Nm) <i>Torque total (Nm)</i> | 6 | 10 | 20 | 6 | 12 |
| Drehmoment einseitig (Nm) <i>Torque single sided (Nm)</i> | 6 | 10 | 10 | 6 | 10 |
| Umdrehungen pro min. <i>Speed (RPM)</i> | 26 | 26 | 26 | 30 | 30 |
| Endschalterbereich in Umdrehungen <i>Limit switch range (Rev.)</i> | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| Leistung (W) <i>Power (W)</i> | 115 | 125 | 230 | 110 | 150 |
| Stromaufnahme (mA) <i>Consumption (mA)</i> | 500 | 550 | 1000 | 1150 | 1350 |
| Betriebsart KB (min.) <i>Duty cycle (min.)</i> | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| Isolationsklasse <i>Isolation class</i> | F | F | F | CLA | CLA |
| Spannung <i>Operating voltage</i> | 230V AC, 50Hz | | | 120V AC, 60Hz | |
| Zertifizierung <i>Certification</i> | CE | | | UL | |
| Motoraufbau <i>Motor type</i> | Mittelmotor <i>Double output</i> | | | | |
| Einbaulage <i>Installation orientation</i> | horizontal/vertikal* <i>horizontal/vertical*</i> | | | | |
| Max. Umgebungstemperatur (°C) <i>Max. ambient temperature (°C)</i> | -20 bis 60 (-40°F bis +104°F) <i>-20 to +60 (-40°F to +104°F)</i> | | | | |
| Schutzklasse (IP) <i>Ingress protection (IP)</i> | 44 (Spritzwasserschutz ist bauseits zu gewährleisten) <i>44 (Protection against splash water must be made by installer)</i> | | | | |
| Kondensator <i>Capacitor</i> | Intern <i>Internal</i> | | | | |
| Kabellänge (cm) <i>Cable length (cm)</i> | 80 mit Stecker Stas 3 <i>80 with quick connector Stas 3</i> | | | 180 | |

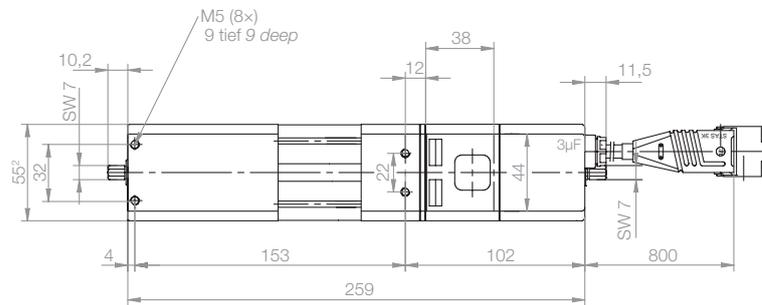
* horizontal: Endschaltertasten müssen nach unten zeigen; vertikal: Anschlusskabel muss nach oben zeigen.
horizontal: limit switch button must point downward; vertical: power cable must point upward.

JA-Motor für zweiseitigen Betrieb – Abmessungen JA drive double output – Dimensions

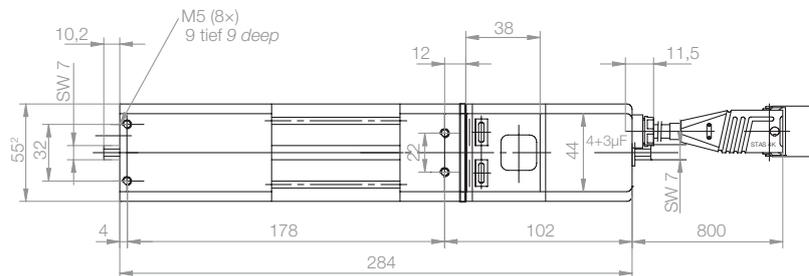
JA 06 dk



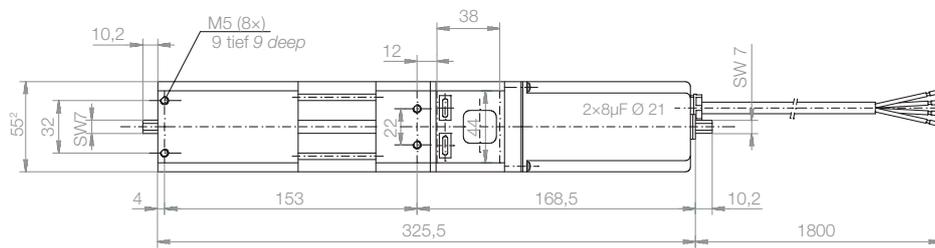
JA 10 dk



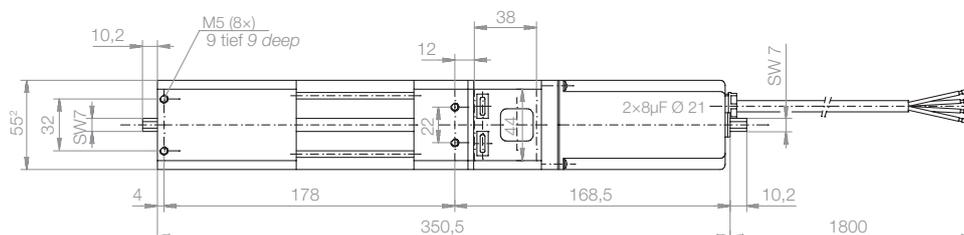
JA 20 dk



JA 06 d UL



JA 12 d UL





elero GmbH
Linearantriebstechnik
Linear actuator technology

Naßäckerstraße 11
 07381 Pößneck
 Deutschland / Germany
 T +49 3647 4607-0
 F +49 3647 4607-42

info@elero-linear.de
www.elero-linear.com

Technische Beratung
Technical advice

Herbert Stöhr
 T +49 7371 96633-11
 F +49 7371 96633-13
 Herbert.Stoehr@elero-linear.de

Der deutsche Katalog ist die Originalfassung. Alle anderssprachigen Dokumente stellen Übersetzungen der Originalfassung dar. Weitere techn. Informationen finden Sie auf unserer Homepage unter www.elero-linear.com – Service – Anleitungen. Änderungen vorbehalten. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. *Translation from the original German version. All other documents in different languages are translations of the original version. Further technical details can be found on our website www.elero-linear.com – Service/Support – Instructions. Subject to change without notice. All rights reserved in the event of registration of patents, working models or design patents.*