



LAMELLEN. FENSTER. TECHNIK.

## DATENBLATT

Antrieb Gröninger LS 1400 230V  
1400 N



## **Hinweise zum Antrieb Gröninger LS 1400 230V**

### **Allgemein:**

Der elektrische Antrieb dieses Typs ist speziell für unsere Systeme abgestimmt, geprüft und nach EN 12101-2 zertifiziert worden.

Der Antrieb ist kompatibel für alle Fieger-Fenstersysteme und steht in baugleicher Ausführung auch mit 24V Betriebsspannung zur Verfügung.

Der Antrieb ist kraftvoll und robust. Die Endabschaltung erfolgt in beiden Richtungen über einstellbare Endschalter. Dadurch ist eine Reduzierung des Öffnungswinkels nachträglich möglich. Bei richtiger Einstellung zeichnet sich der Antrieb durch seine sehr hohe Laufleistung und seine äußerst geringen Ausfallrate aus. 2 potentialbehaftete Rückmeldekontakte für die Stellung „Auf“ oder „Zu“ stehen zur Verfügung.

### **Montage:**

Die Montage erfolgt mit 2 Befestigungsschrauben auf dem Seitenrahmen. Der auf der Unterseite befindliche Mitnehmer sorgt für eine direkte Übertragung auf die Zahnstange. Alternativ dazu kann der Antrieb mit einer zusätzlichen Spindel ausgestattet werden. Dann ist z.B. auch ein Austausch von Handhebel bzw. Kurbelgetriebe hinzu einem E-Antrieb nachträglich möglich. Der Austausch eines Antriebes kann vom Kunden selbst durchgeführt.

### **Einbaulage:**

Ohne Angabe wird der Antrieb werkseitig von innen gesehen rechts oben montiert.

Nach Angabe kann der Antrieb auf jeder Position auf dem Seitenrahmen (rechts/links; oben/ unten) bestellt werden.

### **Interne Prüfung:**

Der Antrieb hat eine Lebensdauer von min. 11.000 Doppelhübe bei bis zu 3 m<sup>2</sup> Fensterfläche.

### **Pflege:**

Im Rahmen der jährlich durchzuführenden Wartung muss der feste Sitz des Antriebes auf dem Fenster überprüft werden. Eventuell müssen die Befestigungsschrauben nachgezogen werden.

### **Sonderausstattung nach Kundenwunsch:**

Der Antrieb wird generell ohne Kabel ausgeliefert. Nach Länge konfektionierte Anschlusskabel und Motordeckel mit Farbebeschichtung können gesondert bestellt werden.

Die weiteren Informationen entnehmen Sie dem beigefügten Herstellerdatenblatt. Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise!

Für Fragen zur Bestellung und zu Technik wenden Sie sich bitte direkt an uns.

## LS1400

### Antrieb für Oberlichtscheren und Lamellenfenster



Kraftvoller Antrieb mit hoher Laufruhe für den Einsatz an Oberlichtscheren oder Lamellenfenstern. Wahlweise in 24V DC oder 230V AC.  
Jeder Antrieb besitzt zwei mechanisch einstellbare Endschalter und kann Rückmeldungen an die Gebäudeleittechnik geben.

#### Technische Kennwerte:

- Zug- und Druckkraft: 1400N
- Maximaler Hub: 70mm
- Einstellbare Endschalter: 2x mechanisch
- Laufzeit AUF / ZU: ca. 1,2 mm/s bei 1400N
- Rückmeldekontakte: 230V AC: 1x (potentialbehaltet)  
24V DC: 2x (potentialbehaltet)
- Stromaufnahme: 230V AC: 0,4 A  
24V DC: 1,2 A
- Abmessungen (BxHxL): 32,5 x 81,5 x 210 mm
- Hauben in Silber und Weiß verfügbar
- Sonderfarben auf Anfrage



## Betriebsanleitung

LS 1400 230 V AC

Originalbetriebsanleitung

## Instruction Manual

LS 1400 230 V AC

Original Instruction Manual

### Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	Seite 1
Sicherheitshinweise	Seite 2
Montage	Seite 2
-mechanisch	
-elektrisch	
Inbetriebnahme	Seite 5
Betrieb	Seite 5
Wartung	Seite 6
Einbauerklärung	Seite 6
Technische Daten	Seite 8
Maßblatt	Seite 9
Anschlussplan	Seite 10

### Table of Contents

General information	Page 1
Safety instructions	Page 2
Assembly	Page 2
-mechanical	
-electric	
Initial operation	Page 5
Operation	Page 5
Maintenance	Page 6
Declaration of incorporation	Page 6
Technical data	Page 8
Dimension sheet	Page 9
Connection diagram	Page 10

## Allgemeines

### Grundlegende Informationen

Diese Montage- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produkts.

Der Antrieb LS 1400 darf ausschließlich für das Öffnen und Schließen an Fenstern verwendet werden.

Bitte lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch und **beachten Sie insbesondere die kursiv gedruckten Sicherheitshinweise**, bevor Sie mit der Montage, Wartung oder Nutzung beginnen. Bitte bewahren Sie die Anleitung während der gesamten Lebensdauer des Antriebes auf!

Die Antriebe entsprechen dem zur Zeit der Auslieferung aktuellen Stand der Technik. Dies betrifft Leistungsfähigkeit, Material, Funktionsweise und den sicheren Betrieb der Fensterantriebe. Um die sichere Montage und Installation zu gewährleisten, ist jedoch unbedingt sachkundiges und sicherheitsbewusstes Verhalten der Monteure und Installateure erforderlich.

## General Information

### Fundamental Information

This assembly and operating manual is a component of the product.

The drive LS 1400 may be used exclusively for the opening and closing of windows.

Please read this manual carefully and **pay particular attention to the safety instructions printed in italics** before proceeding with the assembly, maintenance or use of the drive. Please keep the manual at your disposal throughout the drive's lifespan.

The drives comply with the state-of-the-art technology prevailing at the time of delivery. This applies to the performance, material, functionality and safe operation of the drives. The competent and safety-conscious conduct of the assemblers and installers is essential in order to ensure the safe assembly and installation of the drives.

## Sicherheitshinweise

*Der Antrieb LS 1400 ist ausschließlich für das Öffnen und Schließen von Fenstern vorgesehen.*

Beachten Sie bei der Montage und Bedienung:

*Montage und Inbetriebnahme dürfen nur durch geeignetes Fachpersonal vorgenommen werden!*

*Beachten Sie alle geltenden Bestimmungen wie z.B.*

- Unfallverhütungsvorschriften UVV
- VDE Bestimmungen,
- DIN- und EN-Normen
- Arbeitsschutzvorschriften usw.

*Verwenden Sie den Antrieb nur in technisch einwandfreiem Zustand, bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Montage- und Betriebsanleitung.*

*Beachten Sie, dass vor und bei der Montage sowie der Demontage der Fenstermotoren das jeweilige Fenster gegen unbeabsichtigtes Zuschlagen oder Abkippen gesichert sein muss.*

Quetsch- und Klemmgefahr der Finger:

*Das Fenster schließt automatisch. Bei der Montage und Bedienung nicht in den Fensterfalz und die bewegende Abtriebswelle greifen. Beim Schließen und Öffnen stoppt der Antrieb über die Endabschaltung. Die entsprechende Druckkraft entnehmen Sie bitte den technischen Daten. Diese reicht aus, um bei Unachtsamkeit Gliedmaßen zu verletzen.*

Achtung: *Berücksichtigen Sie immer eventuelle Lasten (Windlast, Schneelast) auf dem Fenster, damit jederzeit eine einwandfreie Funktionsweise der Fensterantriebe gewährleistet ist.*

## Montage

### **-mechanisch**

*Die Montage darf ausschließlich von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.*

*Entfernen Sie die beiden stirnseitigen Abdeckungen aus Kunststoff, indem Sie diese nach oben wegziehen.  
Befestigen Sie den Antrieb mit den dafür vorgesehenen Anschraubbohrungen (4x) mit M5*

## Safety Instructions

*The drive LS 1400 is intended to be used solely for the opening and closing of windows.*

Please bear in mind during assembly and operation:

*Assembly and initial operation may only be carried out by qualified professionals!*

*Pay regard to all applicable regulations, e.g.*

- Accident prevention regulations
- VDE Regulations
- DIN- and EN-Norms
- Occupational safety regulations etc.

*Only use the drive if in a technically immaculate condition, in accordance with the applicable regulations, in a safety- and danger-conscious manner and in strict accordance with the assembly and operating manual.*

*Please note that during the assembly and disassembly of the drive, the respective window must be secured to prevent it from unintentionally tilting or slamming shut.*

Crushing and Pinch Point Hazard for Fingers:

*The window closes automatically. During assembly and operation, do not reach into the window rebate and the moving output shaft. The limiting switch stops the drive during opening and closing. Please refer to the technical data section for the corresponding compressive force values. This is enough to result in injured limbs due to carelessness.*

Caution: *In order to ensure the flawless functionality of the drives at any time, always take potential loads (e.g. caused by snow or wind) into consideration that may rest on the window.*

## Assembly

### **-mechanical**

*The assembly may only be carried out by trained professionals.*

*Remove the plastic covers on the front and rear of the drive by pulling them off in an upwards direction. Fasten the drive using the designated screw drill holes (4x) with an M5 or woodscrew up to d=5mm.*

bzw. Holzschrauben bis  $d=5\text{mm}$ .  
Montieren Sie den Antrieb am Fenster so, dass er jederzeit zugänglich ist, um den Antrieb gegebenenfalls austauschen zu können.  
Für die Kraftübertragung auf das Fenster gibt es zwei Möglichkeiten:  
1.) M8- Gewindestange wird stirnseitig in die Spindelmutter eingeschraubt. z.B. für Oberlichtscheren. Entfernen Sie hierzu eine der beiden stirnseitigen Abdeckstopfen und schrauben Sie eine M8- Gewindestange in die Spindelmutter fest ein.  
2.) Zwei Nuten mit 5mm auf Unterseite des Antriebs. Diese Abtriebsmöglichkeit ist abhängig von der jeweiligen Fensterkonstruktion und wird oft für Lamellenfenster verwendet.

*Für die Montage und den Anschluss der Antriebe ist zu beachten:*

- Die erforderlichen Leistungsdaten (siehe „Technische Daten“) dürfen weder überschritten noch unterschritten werden.
- Die in den Maßzeichnungen angegebenen Werte sind beim Einbau des Antriebs einzuhalten.
- Prüfen Sie, ob Ihre Anlage die nötigen technischen und elektrischen Voraussetzungen erfüllt.
- Beachten Sie immer alle landesüblichen Bestimmungen für elektrische Steuerungsanlagen sowie alle anderen landesüblichen Bestimmungen.
- Prüfen Sie immer, ob Ihre Anlage den gültigen Bestimmungen entspricht.

*Besondere Beachtung finden dabei:*

- Querschnitt des Fensters
- Öffnungszeit/ -geschwindigkeit
- Temperaturbeständigkeit von Kabel und Fensterantrieb
- Querschnitte der Kabel in der Steuerungsanlage

*Fenster und Fensterrahmen müssen für die Belastung durch Druck- und Zugkraft des Fensterantriebs ausgelegt sein.*

### **Gefahren bei der Montage**

*Die Gewährleistung für einen sicheren Betrieb hängt von der Einhaltung der Sicherheitsvorschriften seitens der Monteure ab. Handhabung und Montage bestimmter Teile und Komponenten in ungeeigneter Art und Weise kann unter ungünstigen Bedingungen zu Verletzungen führen.*

*Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung! Körperverletzung durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Stoßen!*

- Die allgemeinen Errichtungs- und

Fit the drive onto the window in such a way that it is accessible at any given time and can be exchanged if necessary.

Two possibilities exist for the transmission of force onto the window:

- 1.) M8-threaded rod is screwed into the spindle nut on the frontal side e.g. for fanlight openers. In order to do this, remove one of the frontal cover plugs and tightly screw an M8-threaded rod into the spindle nut.
- 2.) Two grooves of 5mm on the bottom of the drive. This output possibility depends on the specific window construction in question and is often used for louvre windows.

*For the assembly and installation of the drives, please bear the following in mind:*

- The required performance values (please see “Technical Data“) may be neither exceeded nor undershot.
- The values indicated on the dimension sheet are to be complied with during the installation of the drive.
- Be sure to verify whether your facility meets the necessary technical and electric requirements.
- Always respect all country specific regulations for electric governance systems as well as all other country specific regulations.
- Always verify whether your facility meets the relevant requirements.

*Pay special attention to the:*

- Cross-section of the window
- Opening time/speed
- Temperature resistance of the cables and drive
- Cross-section of the cables in the governance system

*The window and window frame must be constructed according to the strain caused by the compressive and tractive force of the drive.*

### **Danger during assembly**

*The warranty for the safe operation is dependent on the assemblers' compliance with the safety regulations. The handling and assembly of certain parts and components in an inappropriate manner may lead to injuries under unfavourable circumstances.*

*Risk of injury through improper handling! Potential injury through crushing, shearing, cutting, impact! Follow the general construction and safety instructions for handling and assembly.*

- Use suitable assembly and transport facilities.
- Prevent incarceration and crushing through

*Sicherheitsvorschriften zur Handhabung und Montage beachten.*

- *Geeignete Montage- und Transporteinrichtungen verwenden.*
- *Einklemmungen und Quetschungen durch geeignete Vorkehrungen vorbeugen.*
- *Nur dafür geeignetes Werkzeug verwenden.*
- *Hebeeinrichtungen und Werkzeug fachgerecht einsetzen.*
- *Wenn erforderlich, geeignete Schutzausstattungen (z.B. Schutzbrille, Sicherheitsschuhe) benutzen.*
- *Nicht unter hängenden Lasten aufhalten.*

### **-elektrisch**

#### **Achtung:**

**Den Antrieb nur mit 230 VAC betreiben.**

*Die elektrische Installation darf nur von Elektrofachpersonal unter Beachtung der Sicherheitsbestimmungen vorgenommen werden. Die Anschlussleitungen dürfen weder auf Zug, Verdrehung, Quetschung noch auf Abscherung belastet werden.*

Falls noch nicht geschehen, entfernen Sie die Sicherungsschraube M3 an der stirnseitigen Kunststoffabdeckung auf der Seite des elektrischen Anschlusses. Entfernen Sie die Abdeckungen, indem Sie diese nach oben wegziehen.

Schließen Sie den Antrieb gemäß Anschlussplan an. Den genauen Anschlussplan finden Sie am Ende dieser Anleitung. Befestigen Sie das Anschlusskabel unbedingt mit der dafür vorgesehenen Zugentlastung!

Der Antrieb ist für die Innenmontage geeignet und sollte grundsätzlich mit einem Regensensor betrieben werden.

Setzen Sie nach der Montage die stirnseitigen Abdeckungen auf. Schrauben Sie auf der elektrischen Anschlussseite unbedingt die Sicherungsschraube M3 wieder in die Kunststoffabdeckung ein, bis die Sicherungsschraube eben mit der Oberfläche der Abdeckung ist!

*suitable precautions.*

- *Only use suitable tools.*
- *Use lifting equipment and tools properly.*
- *Use appropriate safety equipment (e.g. safety goggles, safety shoes) when necessary.*
- *Do not stop beneath hanging loads.*

### **-electric**

#### **Caution:**

**Only operate the drive with 230 VAC.**

*The electric installation may only be carried out by professional electricians while following the safety regulations. The connection cables may not be put under the strain of twisting, crushing or shearing off.*

In case it has not yet been done, remove the safety screw M3 on the frontal plastic cover on the side of the electric connection. Remove the plastic covers by pulling them off in an upward direction.

Connect the drive according to the connection diagram. The detailed connection diagram is located at the end of this manual. It is crucial that the connection cable is fastened using the designated strain relief.

The drive is suitable for interior mounting and should principally operate with a rain-sensor.

After assembly, be sure to place the front and rear covers back onto the drive. It is essential that you screw the safety screw M3 back into the plastic cover on the side of the electric connection. Do this until the screw is even with the surface of the cover.

## Inbetriebnahme

Überprüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme, ob der Antrieb sachgemäß am Objekt befestigt wurde (siehe Montage mechanisch und elektrisch) und der elektrische Anschluss gemäß den oben genannten Bestimmungen ausgeführt wurde.

Achten Sie dabei auf die elektrische Zuleitung und prüfen Sie diese auf eventuelle Beschädigungen. Lassen Sie die Zuleitung gegebenenfalls von einer Elektrofachkraft austauschen.

Sind die oben genannten Anforderungen erfüllt, können die beiden Endschalter eingestellt werden. Die Endschalter werden durch Drehen mit einem Schraubendreher an den stirnseitigen Stellschrauben verstellt (Drehrichtung siehe Anschlussplan). Die Endschalter müssen so eingestellt werden, dass die Fenstermechanik und der Antrieb nicht auf Block belastet wird. Der Antrieb besitzt einen internen Thermoschalter, der bei Erreichen einer hohen Motortemperatur den Antrieb abschaltet. Dies stellt eine Schutzmaßnahme des 230VAC- Motors dar, die mechanische Beschädigungen nicht ausschließt.

Bei der Hubeinstellung durch die Endschalter ist darauf zu achten, dass der jeweilige Endschalter richtig abschaltet. Dann erlischt die Kontrollleuchte. Die Kontrollleuchte darf in den Endpositionen nicht aufleuchten!

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme ob die beiden Endschalter sachgemäß eingestellt sind, um Beschädigungen der Beschlags- oder Fensterkonstruktion zu vermeiden! Sind beide Endschalter eingestellt, können Sie einen ersten Probelauf durchführen.

## Betrieb

Die Nennlast wird nur bei Nennspannung erreicht. Eine Unterschreitung reduziert die Nennlast!

### Betrieb mit einem „Totmantaster“

Bei Betrieb mit einer „Totmannschaltung“ (Tipp-Taster) muss eine Bestromung bis zum Ende des Schließvorgangs erfolgen.

## Initial Operation

Before putting the drive into operation for the first time, please verify whether the drive has been properly fixed onto the respective object (please see Assembly- mechanical and electric) and whether the electric connection was carried out in accordance with the requirements listed above.

Pay attention to the electric supply cables and inspect these for potential damage. If necessary, have a professional electrician exchange the supply cables

If the requirements listed above have been met, the two limiting switches may be adjusted. The limiting switches are adjusted by turning the frontal setting screws using a screwdriver (refer to connection diagram for turning direction). The limiting switches must be adjusted in such a way that the window mechanics and the drive are not strained to block. The drive has an internal thermal switch. When reaching a high motor temperature, the drive switches off. This is an overload protection for the 230VAC- Motor, which does not exclude mechanical damages.

During the stroke adjustment through the limiting switches, make sure that the respective limiting switch has switched off correctly. If this is the case, the control lamp will switch off. The control lamp may not switch on in the final positions.

Before commencing with the initial operation, verify whether the two limiting switches have been adjusted correctly in order to avoid damage being caused to the fitting or window construction! Once both limiting switches have been adjusted, you may conduct a first trial run.

## Operation

The nominal load is only reached under the nominal voltage. Falling under the nominal voltage reduces the nominal load.

### Operation with a “dead man’s push button”

During operation with a “dead man’s switch”, current feeding must take place until the end of the closing process.

## Wartung

Verwenden Sie keinesfalls Laugen oder Säuren zum Reinigen.

Alle 1000 Öffnungszyklen müssen folgende Prüfungen durchgeführt werden:

- Prüfen Sie, ob alle Schrauben fest angezogen sind, bzw. ziehen Sie diese ggfs. nach.
- Führen Sie eine Sichtkontrolle auf Beschädigung und Verschleiß aller Bauteile durch und tauschen diese ggfs. aus.
- Kontrollieren Sie die korrekte Einstellung der Endschalter.

Mindestens einmal pro Jahr eine Sichtprüfung des Netzkabels vornehmen. Es darf weder beschädigt sein, noch dürfen sonstige Anzeichen von Verschleiß oder Defekten vorhanden sein. Unterbrechen Sie die Strom- und Spannungsversorgung des Motors während den Reinigungs- und Wartungsarbeiten.

### Störungen beheben

Falls der Antrieb stehen bleibt, lassen Sie bitte die elektrische Versorgung durch eine Elektrofachkraft überprüfen.

Tauschen Sie bei nicht von Fachleuten behebbaren Störungen den defekten Antrieb aus und lassen ihn vom Herstellerwerk reparieren.

## Einbauerklärung

Hiermit erklären wir (Gröninger Antriebstechnik GmbH & Co. KG; Alte Str. 9; D-72631 Aichtal) dass die unvollständige Maschine Fensterantrieb **LS 1400** alle grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG des europäischen Parlament und des Rates vom 17.05.2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinien 95/16/EG (Neufassung) erfüllt Darüber hinaus entspricht die unvollständige Maschine der elektromagnetischen Verträglichkeit gemäß der Richtlinie 2004/108/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 15.12.2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG und es wird die Richtlinie 2006/95/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 12.12.2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten betreffend der elektrischen Betriebsmittel zur Verwendung

## Maintenance

Under no circumstances should alkaline or acidic solutions be used for cleaning purposes.

The following tests need to be carried out after every 1000 opening-cycles:

- Inspect whether all screws are tightly fastened and retighten them if necessary.
- Visually inspect all components for any signs of damage or wearing out, and replace these if necessary.
- Ensure that the limiting switches are set correctly.

At least once a year, conduct a visual inspection of the power cable. It may not be damaged, nor may any signs of wearing out or faults exist. Discontinue the current and power supply of the motor during the cleaning and maintenance process.

### Rectifying disturbances

In case the drive stops running, please have a professional electrician examine the electricity supply.

If the disturbances cannot be rectified by qualified professionals, replace the faulty drive and have the manufacturer repair it.

## Declaration of Incorporation

We (Gröninger Antriebstechnik GmbH & Co. KG; Alte Str. 9; D-72631 Aichtal) hereby declare that the incomplete machine window-drive **LS 1400** fulfils all the fundamental requirements of the guideline 2006/42/EG of the European Parliament and Council of the 17.05.2006 about machines and for the annulment of the guidelines 95/16/EG (revised version). Furthermore, the incomplete machine corresponds with the electromagnetic compliance in accordance with the guideline 2004/108/EG of the European Parliament and Council of the 15.12.2004 for the alignment of the legislation of the member states concerning the electromagnetic compliance and for the annulment of the guidelines 89/336/EWG and the guideline 2006/95/EG of the European Parliament and Council of the 12.12.2006 for the alignment of the legislation of the member states concerning the electrical equipment to be used within certain voltage limits for electrical equipment were complied with.

innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen für elektrische Betriebsmittel eingehalten. Bevollmächtigt, die relevanten technischen Unterlagen zusammen zu stellen, ist Herr Matthias Gröninger.

Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII B der Richtlinie 2006/42/EG wurden ordnungsgemäß erstellt.

Wir verpflichten uns, staatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der oben bezeichneten unvollständigen Maschine zu übermitteln. Die Übermittlung erfolgt in der Weise, wie sie von der staatlichen Stelle verlangt wird.

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine ist erst dann zulässig, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

Mr. Matthias Gröninger is authorised to compile the relevant technical documents.

The special technical documents according to attachment VII B of the guideline 2006/42/EG have been compiled in accordance with the regulations. Upon justified request, we pledge to provide state authorities with the special documents for the incomplete machine described above. The conveyance of the documents will be carried out as requested by the state authority.

Starting the operation of the incomplete machine is only permitted once it has been established that the machine into which the incomplete machine is to be incorporated, fulfils the regulations of the guideline 2006/42/EG.



Aichtal, 05.12.11;                      Gröninger, Matthias.  
Ort, Datum                              Name, Vorname

Aichtal, 05.12.11;                      Gröninger, Matthias.  
Location, Date                              Surname, Name

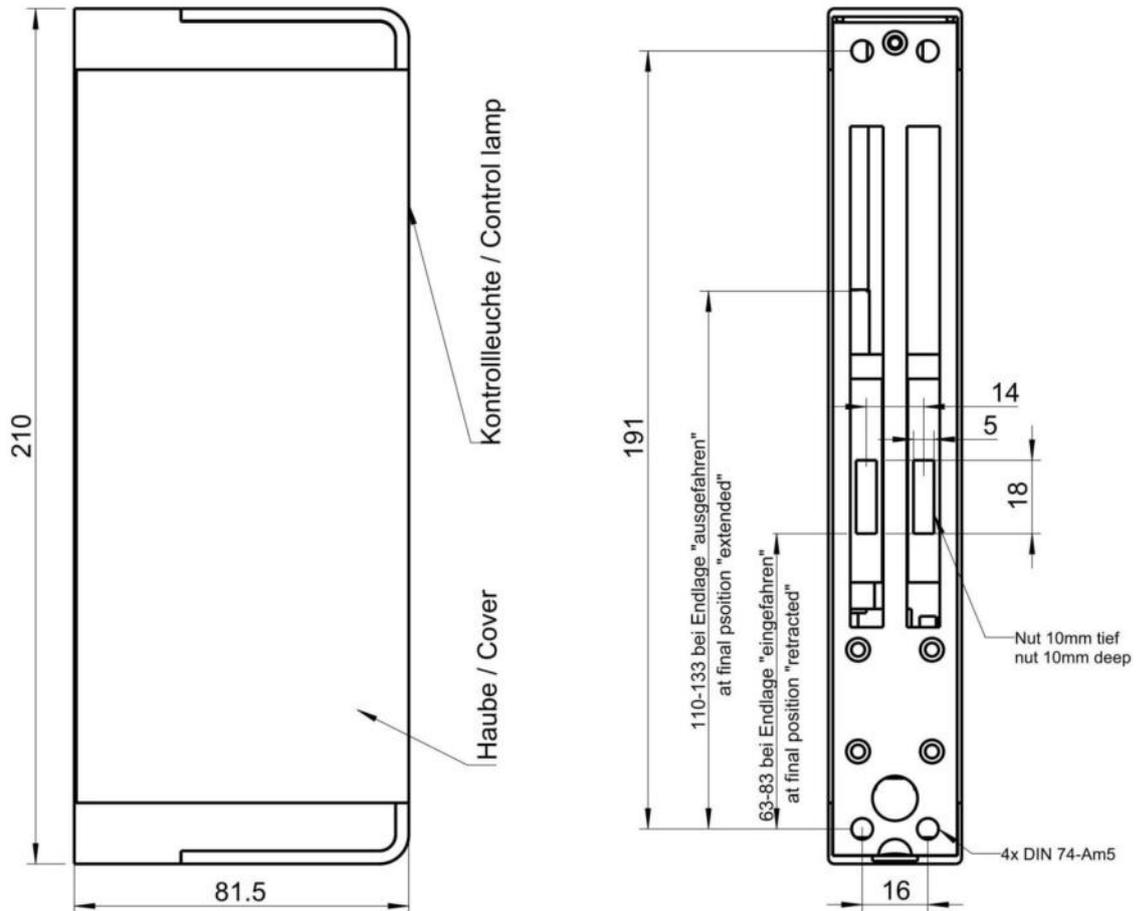
Geschäftsführer der Gröninger Antriebstechnik GmbH & Co. KG; Alte Str. 9, D-72631 Aichtal

Managing director of Gröninger Antriebstechnik GmbH & Co. KG; Alte Str. 9, D-72631 Aichtal

## Technische Daten / Technical Data

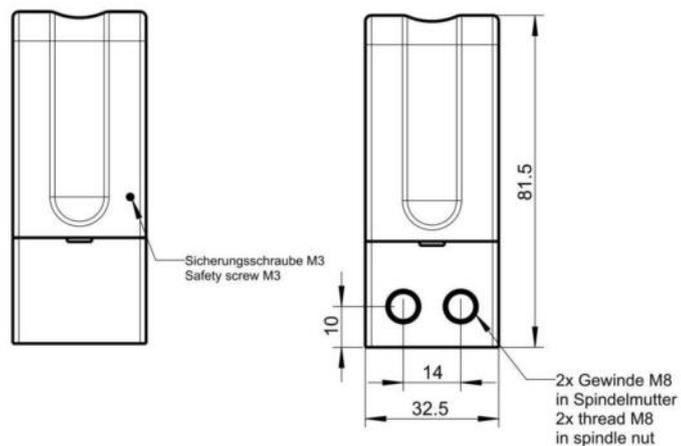
Versorgung Stromaufnahme Leistungsaufnahme Einschaltdauer	Supply Current consumption Power input Duty ratio	230 V AC $\pm$ 10 % 0,4 A 90 W ED 25% (150s ON / 450s OFF)
Druckkraft bei 230 V AC Zugkraft bei 230 V AC (an M8- Gewindestange)	Compressive force at 230 V AC Tractive force at 230 V AC (at M8- threaded rod)	1400 N 1400 N
Hublänge	Stroke length	Max. 70 mm
Laufzeit AUF / ZU	Running time OPEN / CLOSE	Ca. 1,2 mm/s bei / at 1400N
Schutzart Temperaturbereich Überlastschutz	Protection type Temperature range Overload protection	IP 20 -15°C +70°C Thermoschalter / Thermal switch
Anschluss Gehäuse	Connection Casing	Anschlußstecker / Connector Aluminium, Kunststoff / Aluminium, Plastic
Abmessungen (B x H x L)	Dimensions (w x h x l)	32.5 x 81.5 x 210mm

## Massblatt / Dimension Sheet

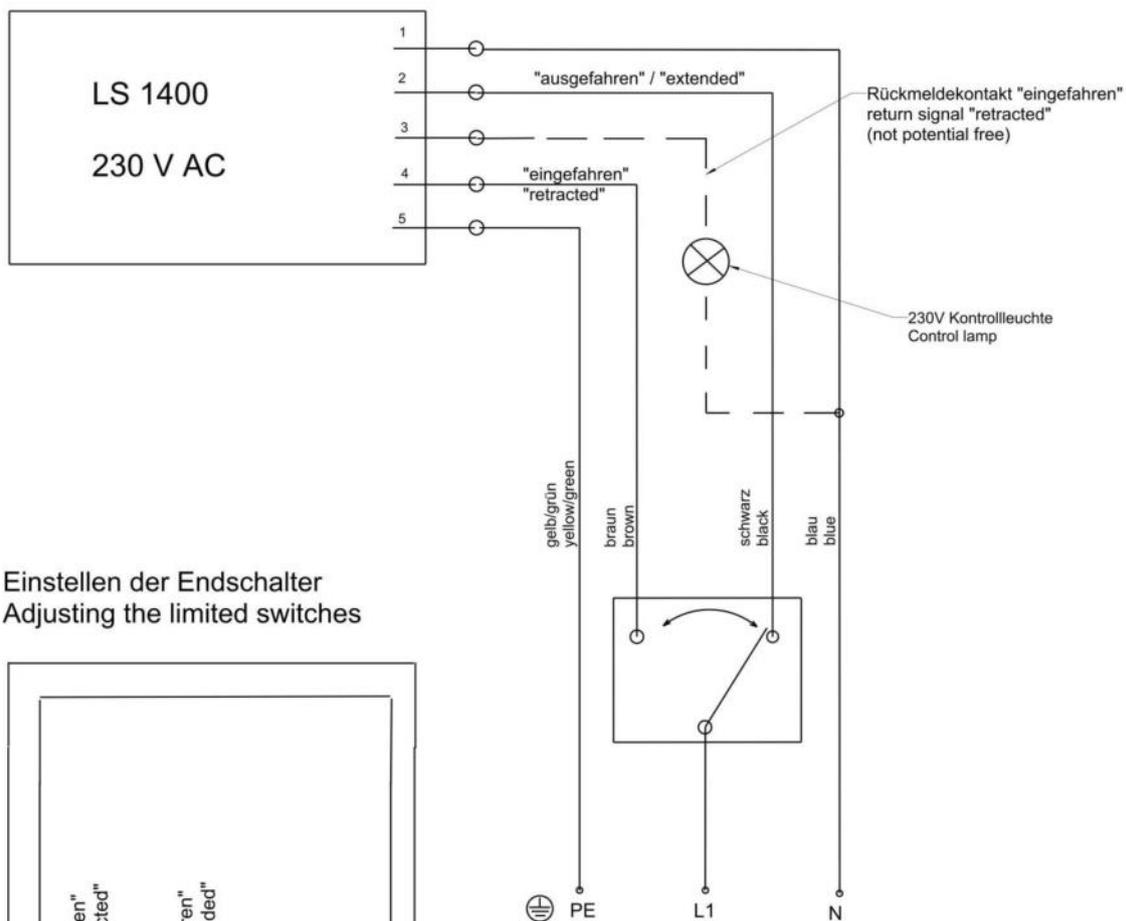


Bei Extremstellungen der Endschalter (63,83,110,113mm) Haube abnehmen, um festzustellen wann die maximale Stellung erreicht ist.

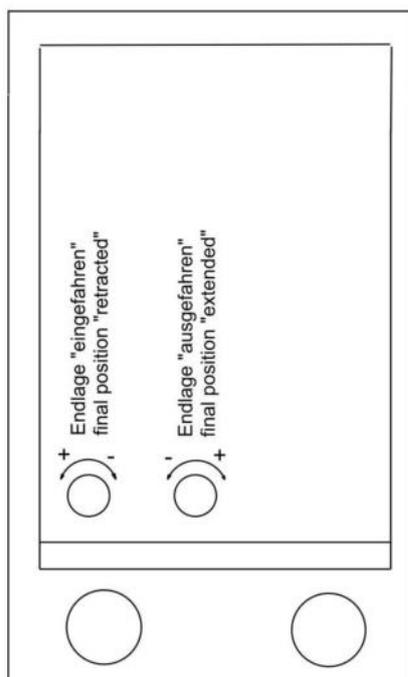
Please remove the cover when adjusting extreme positions of the limiting switches (63,83,110,113mm), in order to recognize when the maximum position is reached.



## Anschlussplan / Connection Diagram



### Einstellen der Endschalter Adjusting the limited switches



Bei der Hubeinstellung durch die Endschalter ist darauf zu achten, dass der jeweilige Endschalter richtig abschaltet. Dann erlischt die Betriebsanzeige! Kontrollleuchte darf in den Endpositionen nicht aufleuchten. Die Einstellungen sind durch einen Probelauf zu überprüfen!

During the stroke adjustment through the limiting switches, make sure that the respective limiting switch has switched off correctly. If this is the case, the control lamp will switch off. The control lamp may not switch on in the final positions. The adjustments must be controlled by a trial run.