

Betriebsanleitung

ML 1500 24 V DC

Originalbetriebsanleitung

Instruction Manual

ML 1500 24 V DC

Original Instruction Manual

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	Seite 1
Sicherheitshinweise	Seite 2
Montage	Seite 2
-mechanisch	
-elektrisch	
Inbetriebnahme	Seite 4
Betrieb	Seite 5
Wartung	Seite 7
Einbauerklärung	Seite 7
Technische Daten	Seite 9
Maßblatt	Seite 10
Anschlussplan	Seite 11

Table of Contents

General information	Page 1
Safety instructions	Page 2
Assembly	Page 2
-mechanical	
-electric	
Initial operation	Page 4
Operation	Page 5
Maintenance	Page 7
Declaration of incorporation	Page 7
Technical data	Page 9
Dimension sheet	Page 10
Connection diagram	Page 11

Allgemeines

Grundlegende Informationen

Diese Montage- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produkts.

Der Antrieb ML 1500 darf ausschließlich für das Öffnen und Schließen an Fenstern verwendet werden.

An Sonderfenstern sind kundenspezifische Varianten möglich.

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 ML 1500 may be used exclusively for the opening and closing of windows.

The possibility of customised versions exists for non-standard 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 ML 1500 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.

Montieren Sie den Antrieb am Fenster so, dass er jederzeit zugänglich ist, um den Antrieb gegebenenfalls austauschen zu können. Er muss fest an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten (Anschraubflaschen) mit

Safety Instructions

The drive ML 1500 is intended to be used solely for the opening and closing of windows.

During assembly and operation, please bear in mind that:

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.

Fit the drive onto the window in such a way that it is accessible at any given time, and can be exchanged if necessary. It must be securely connected to the window using the designated fastening-points (mounting brackets). These are four screw drill holes

dem Fenster verbunden sein. Dies sind vier Anschraubbohrungen für M5 bzw. Holzschraube bis d=5mm.

Für die Kraftübertragung auf das Fenster gibt es mehrere Möglichkeiten:

- M8- Gewindestange wird stirnseitig in die Spindelmutter eingeschraubt. z.B. für Oberlichtscheren
- 2x Nuten mit 5mm auf Unterseite des Antriebs

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 Sicherheitsvorschriften zur Handhabung und Montage beachten.
- Geeignete Montage- und Transporteinrichtungen verwenden.
- Einklemmungen und Quetschungen durch

for an M5 or a woodscrew up to d=5mm.

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

- M8-threaded rod is screwed into the spindle nut on the front side e.g. for fanlight openers
- 2x grooves of 5mm on the bottom of the drive

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 suitable precautions.
- Only use suitable tools.
- Use lifting equipment and tools properly.
- Use appropriate safety equipment (e.g. safety goggles, safety shoes) when necessary.

geeignete Vorkehrungen vorbeugen.

- Nur dafür geeignetes Werkzeug verwenden.
- Hebeeinrichtungen und Werkzeug fachgerecht einsetzen.
- Wenn erforderlich, geeignete Schutzausstattungen (z.B. Schutzbrille, Sicherheitsschuhe) benutzen.

-elektrisch

Achtung: Den Antrieb generell mit 24V DC Schutzkleinspannung betreiben. Den Antrieb niemals an 230V AC anschließen.

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.

Den genauen Anschlussplan finden Sie am Ende dieser Anleitung.

Der Antrieb ist für die Innenmontage in trockenen Räumen geeignet. Je nach Umgebung sind ggfs. weitere Schutzmaßnahmen erforderlich (z.B. Regensensor, zusätzliche Haube).

Inbetriebnahme

Bitte 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 Schraubenzieher an den stirnseitigen Stellschrauben eingestellt. Die Endschalter müssen so eingestellt werden, dass die Fenstermechanik und der Antrieb nicht auf Block belastet werden. Sie erkennen korrekt eingestellte Endschalter an folgenden Merkmalen:

- die jeweilige stirnseitige Stellschraube bewegt sich beim Erreichen der Endlage

-electric

Caution: Generally operate the drive with 24V DC safety extra-low voltage. Never connect the drive to 230V AC.

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.

The detailed connection diagram is located at the end of this manual.

The drive is suitable for interior mounting in dry rooms. Depending on the environment of the drive, other precautions must be done (e.g. rain-sensor, additional cover).

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. The limiting switches must be adjusted in such a way that the window mechanics and the drive are not strained to block. Correctly adjusted limiting switches can be identified using the following criteria:

- The frontal setting screws move once they have reached their final position.
- A silent acoustic click can be heard.
- The electric current consumption is

- ein akustisches Klicken ist leise hörbar
- die elektrische Stromaufnahme des Antriebs verringert sich auf die Stand-By-Leistung

reduced to the Stand-By-Power.

Besonderheit bei Option Klemmschutz:

Der Antrieb bleibt in den Endlagen stehen, auch wenn an der entsprechenden Stellschraube einige Umdrehungen gemacht werden. Daher muss vor dem Verstellen der Stellschraube die Spindelmutter einige Millimeter von der Endlage (Endschalter) weggefahren werden. Als Richtwert gilt: 1 Umdrehung an der Stellschraube entspricht ca. 0,7mm Weg an der Spindelmutter.

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme ob die beiden Endschnalter sachgemäß eingestellt sind, um Beschädigungen der Beschlags- oder Fensterkonstruktion zu vermeiden! Die Endschnalter sollten so eingestellt sein, dass die Fenstermechanik nicht auf Block belastet wird.

Sind die Endschnalter eingestellt, müssen Sie einen ersten Probelauf durchführen.

Bei optionalen Funktionen wie beispielsweise dem Einklemmschutz, müssen zusätzliche Referenzfahrten durchgeführt werden. Beachten Sie gegebenenfalls hierzu die Hinweise im Kapitel Betrieb.

Betrieb

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

Integrierter Klemmschutz für Lamellenfenster (optional)

Der Klemmschutz für Lamellenfenster vermindert die Quetschgefahr an der Hauptschließkante.

Wird vom Antrieb eine harte Blockade zwischen den Endschnaltern erkannt, so reversiert die interne Elektronik automatisch den Antrieb. Danach wiederholt der Antrieb den Schließversuch nach einer Verweilzeit von ca. 2 Sekunden. Wenn weiterhin eine Blockade vorliegt, reversiert der Antrieb erneut und schaltet dann endgültig ab (Störung). Durch einen Polaritätswechsel der Spannungsversorgung wird diese Abschaltung zurückgesetzt.

Je nach Geometrie und Mechanik des Lamellenfensters ergeben sich

Exception at option anti- trap:

The drive stays in the limiting position, even if the respective setting screw is turned several times. That is why the spindle nut has to be driven away from the limiting position (limiting switch) for some millimetres, before adjusting the setting screw. An approximate value is: 1 rotation of the setting screw is ca. 0,7mm distance at the spindle nut.

Before starting the operation of the drive, please verify whether the limiting switches have been adjusted properly in order to prevent any damage to the fitting or window construction! The limiting switches should be adjusted in such a way that the window mechanics are not strained to block.

Once the limiting switches have been adjusted, you must carry out your first test run.

In the case of optional functions such as the anti-trap protection, additional reference runs must be carried out. In this case please refer to the "Operation" chapter for further instructions.

Operation

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

Integrated anti-trap protection for louvre windows (optional)

The anti-trap protection for louvre windows reduces the danger of crushing at the main closing edge.

If the drive recognises a hard blockade between the limiting switches, the internal electronics will automatically reverse the drive. After a duration of approximately 2 seconds, the drive repeatedly attempts to close the window. If the blockade still exists, the drive reverses again and finally switches off (disturbance). A polarity reversal of the power supply resets the switched off drive.

***The geometry and the mechanics of different louvre windows lead to different clamping forces on the closing edges.
During the initial operation, it must be examined***

unterschiedliche Abschaltkräfte an den Schließkanten. Bei der Inbetriebnahme muss geprüft werden, ob die jeweils geforderte Klemmkraft unterschritten wird. Je nach geforderter Norm sind ggfs. zusätzliche Maßnahmen zu treffen z.B. Überwachung der Nebenschließkanten mit Kontaktleisten oder ähnliches.

Wichtig: Der Einklemmschutz lässt schleichende Kraftveränderungen zu (Sommer zu Winter, Verschleiß...).

Betrieb mit einem „Totmantaster“

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

Potentialfreie Kontakte (optional)

Im Antrieb integrierte Relais schließen beim Erreichen einer Endlage einen potenzialfreien Kontakt. Für jede Endlage steht ein separater Kontakt zur Verfügung. Dieser Kontakt bleibt gesetzt, so lange die Versorgungsspannung anliegt. Bei Unterbrechung und Rückkehr der Spannung wird der Kontakt erneut gesetzt. Durch Umpolen wird die Meldung komplett zurückgenommen.

Es handelt sich um einen reinen Signalausgang, an dem keine Verbraucher angeschlossen werden dürfen (max. Schaltleistung: 0,5A bei 60VDC).

Bei einer Blockade des Klemmschutzes, werden die Rückmelderelais abwechselnd ein- und ausgeschaltet, um den Fehler anzuzeigen.

Pegeleingang

Zwischenpositionen können mit Hilfe eines externen Spannungspegels von 0-10V angefahren werden. Der Eingangswiderstand beträgt 2,35kΩ. Bei der Bestellung müssen folgende Angaben gemacht werden:

- Hublänge
- Startpunkt Hub
- Position 0V

ML1500 S

Diese Version hat eine langsame Laufgeschwindigkeit von 0,7mm/s. In dieser Version sind die Optionen Klemmschutz und Pegeleingang nicht möglich.

whether the clamping force is below the required limit.

If applicable, additional measures must be realised depending on the requested norm e.g. monitoring the side closing edge with contact strips or similar.

Important: The anti-trap protection tolerates subtle changes in force (e.g. summer to winter, wear etc.).

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.

Potential-free contacts (optional)

Relays are integrated into the drive, which create a potential-free contact upon reaching their end position. A separate contact is available at each end position. This contact remains active as long as the supply voltage contact does. The contact is reactivated upon interruption and return of the voltage. The signal is withdrawn completely through a reversal of polarity.

It is a signal output, which is not made for electric loads (max. switching power: 0,5A at 60VDC).

If the anti-trap protection recognises a blockade, the relays are switched on and off, in order to show the error.

Level input

Incline positions can be approached by using an external voltage level of 0-10V. The input resistance is 2,35kΩ. Before the order of a drive, the following items must be specified:

- stroke length
- starting point of the stroke
- position 0V

ML1500 S

This version has a slow running speed of 0,7mm/s. The options anti-trap protection and level input are not available in this version.

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.

Prüfen Sie mindestens einmal im Jahr, ob die stirnseitige Kabelverschraubung richtig angezogen ist, welche als Zugentlastung dient und führen Sie eine Sichtprüfung des Netzkabels durch. 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 **ML 1500** 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 2014/30/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 26.02.2014 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG und es wird die Richtlinie 2014/35/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 26.02.2014 zur Angleichung der

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, verify whether the frontal cable gland - which has strain relief purposes - is securely fastened and conduct a visual inspection of the power cable. The power cable 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 qualified electrician examine the electricity supply.

If the disturbances cannot be rectified by qualified professionals, replace the faulty drive and allow the manufacturer to 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 **ML 1500** 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 2014/30/EU of the European Parliament and Council of the 26.02.2014 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 2014/35/EU of the European Parliament and Council of the 26.02.2014 for the alignment of the legislation of the member states concerning the electrical equipment to be used

Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten betreffend der elektrischen Betriebsmittel zur Verwendung 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.



Aichtal, 07.04.2020; Gröninger, Matthias,
Ort, Datum Name, Vorname

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

within certain voltage limits for electrical equipment were complied with.
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, 07.04.2020; Gröninger, Matthias,
Location, Date Surname, Name

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

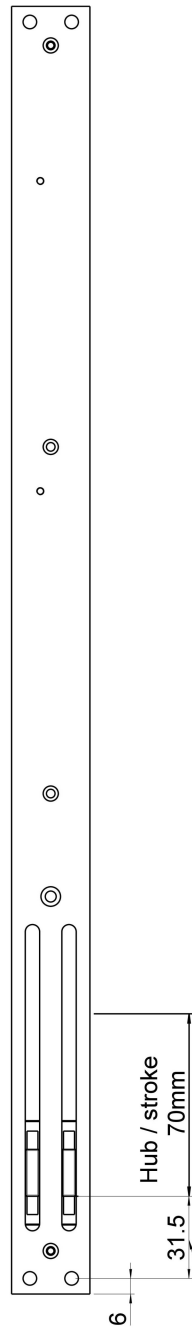
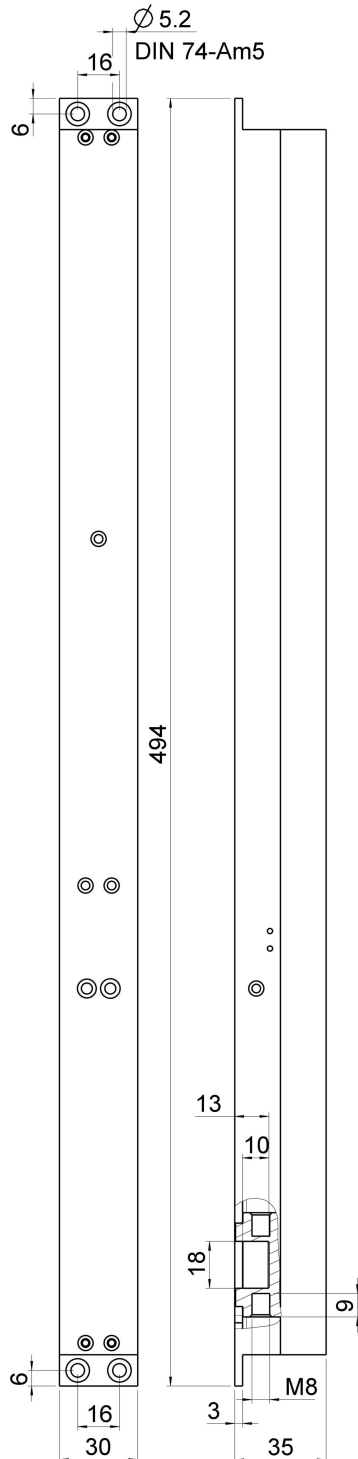
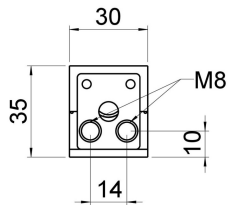
Technische Daten / Technical Data

Versorgung ML1500 standard Versorgung ML1500 AT Versorgung ML1500 S* Restwelligkeit Einschaltdauer	Supply ML1500 standard Supply ML1500 AT Supply ML1500 S* Residual ripple Duty ratio	24V DC -10% +10%; ca. 1,2A 24V DC -10% +40%; ca. 1,2A 24V DC -15% +40%; ca. 0,7A 2,4Vp-p ED 30% (180s ON / 420s OFF)
Druckkraft bei 24 V DC Zugkraft bei 24 V DC (an M8- Gewindestange)	Compressive force at 24 V DC Tractive force at 24 V DC (at M8- threaded rod)	1500 N 1500 N
Hublänge standard Sonderhübe	Stroke length standard Special strokes	70 mm auf Anfrage / on request
Laufgeschwindigkeit bei 1.500N	Running speed at 1.500N	ca. 1,6 mm/s
Laufgeschwindigkeit Leerlauf	Running speed no load	ca. 2,0 mm/s
Laufgeschwindigkeit ML1500 S* Leerlauf und bei 1.500N	Running speed ML1500 S* no load and at 1.500N	0,7 mm/s
Schutzart	Protection type	Standard: IP20 Option: IP54 in senkrechter Einbaulage; Kabelausgang oben Option: IP54 in vertical installation position; cable output at top IP20 und IP54 nur für trockene Räume IP20 and IP54 only for dry rooms
Temperaturbereich	Temperatur range	-15°C +60°C in trockener Umgebung in dry environment
Anschluss Gehäuse	Connection Casing	2,5m PVC- Kabel / 2,5m PVC- cable Aluminium
Abmessungen (B x H x L)	Dimensions (w x h x l)	30 x 35 x min. 494 mm bei 70mm Hub with 70mm stroke

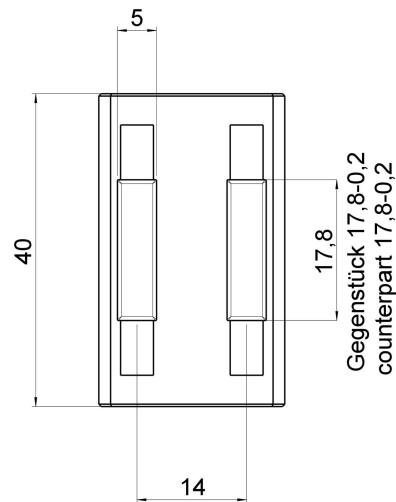
* Option Klemmschutz und Option Pegel Eingang nicht möglich bei ML1500 S

* option anti-trap and option level-input not available with ML1500 S

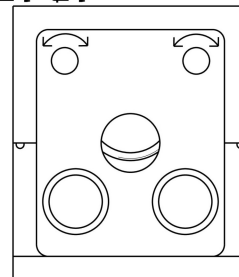
Massblatt / Dimension Sheet



Anschlussmaße Spindelmutter
Dimensions spindle nut



Endlage "eingefahren"
final position "retracted"
Endlage "ausgefahren"
final position "extended"

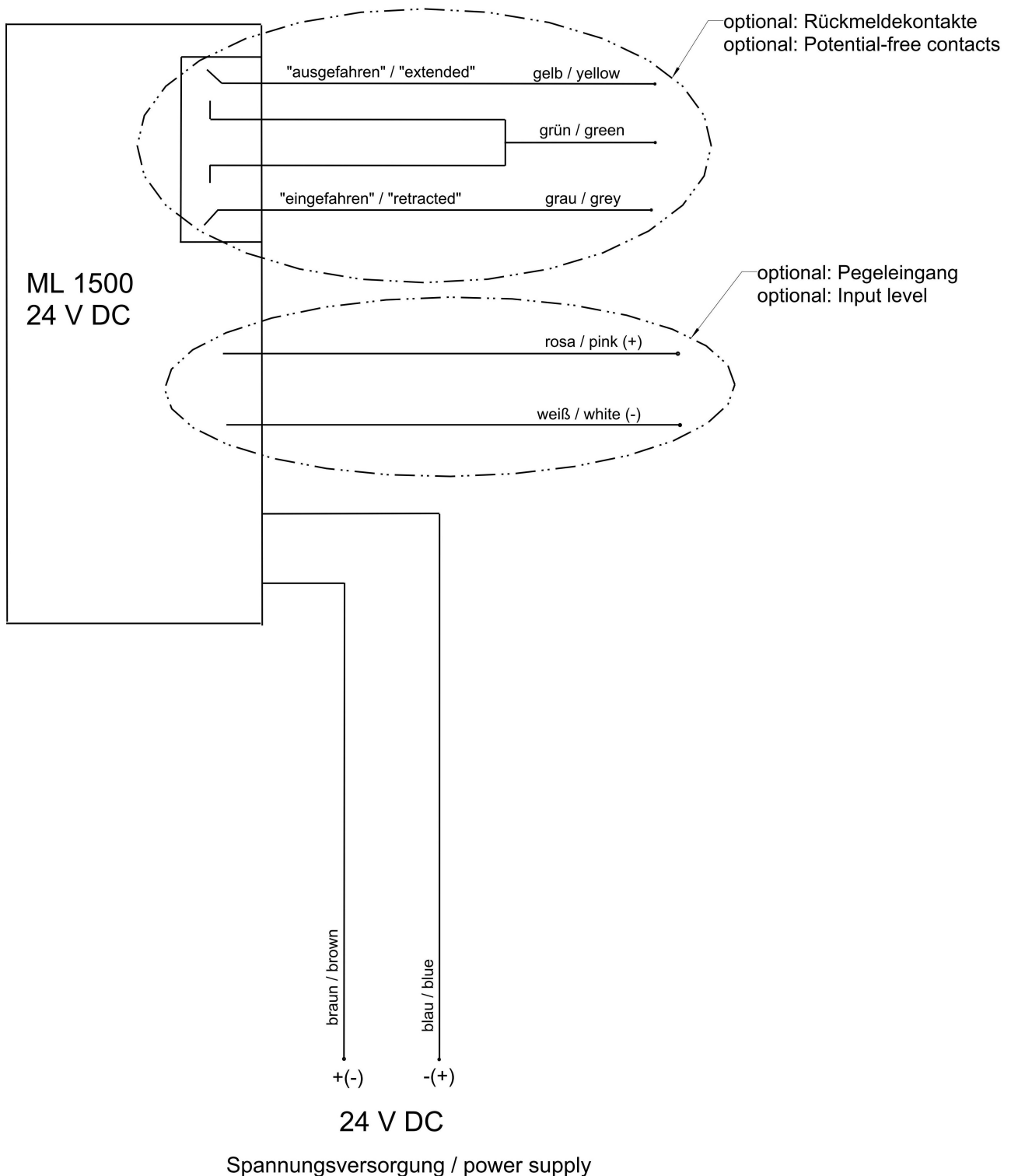


Endschalter einstellen
bei Klemmschutz:
Kapitel
"Inbetriebnahme"

Adjusting limiting
switches at anti-trap:
chapter
"initial operation"

Endlage "ausgefahren"
final position "extended"

Anschlussplan / Connection Diagram



Den Antrieb generell mit 24V DC Schutzkleinspannung betreiben!
Niemals an 230V Stromversorgung anschließen!
Generally operate the drive with 24V DC safety extra-low voltage.
Never connect the drive to 230V AC!