



DE | EN

END 10.40



Ergänzung in Original- Sprache:	Deutsch	// Supplement in translated version:	English
ACHTUNG:		ATTENTION:	
▶ Diese Anleitung ist eine Ergänzung zur Original-Montage- und Betriebsanleitung EWA 50-56 und ist nur gemeinsam mit jener Anleitung zu verwenden. ▶ Lesen Sie vor der Montage der Endschalter-Einheit die Montage- und Betriebsanleitung EWA 50-56 sowie die vorliegende Ergänzung sorgfältig und vollständig durch. ▶ Bewahren Sie diese Ergänzung über die gesamte Produktlebensdauer hinweg auf. ▶ Führen Sie Arbeiten an EWA 50-56 -Antriebe und an der Endschalter-Einheit gemäß dieser Anleitung aus. ▶ Geben Sie diese Ergänzung an den Benutzer/Endkunden weiter.		▶ These instructions are a supplement to the original installation and operating manual EWA 50-56 and should only be used together with those manual instructions. ▶ Before installing the limit switch unit, please read the EWA 50-56 installation and operating manual and this supplement carefully and completely . ▶ Keep this supplement for the entire product lifespan. ▶ Carry out work on the EWA 50-56 drives and on this limit switch unit according to this manual. ▶ Forward this supplement on to the user/end customer.	

Inhaltsverzeichnis / Table of Contents

1	Hersteller und Original-Einbauerklärung // Manufacturer and original declaration of installation.	4
2	Warnhinweise // Warning information	4
2.1	Sicherheitshinweise & Symbole // Safety Notice & symbols.....	4
2.2	Elektrische Anlage // Electrical system.....	5
2.3	Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten zur Störungsbeseitigung // Improper work for fault clearance.....	7
3	Produktbeschreibung // Description of product	8
3.1	Funktion & Aufbau // Function & composition	8
4	Bestimmungsgemäße Verwendung // Intended use	10
4.1	Verwendungszweck // Purpose of use	10
5	Endschalter END10.40 mechanisch einstellen // Mechanical setting of limit switch END10.40	11
6	Elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme // Electrical installation and commissioning	18
6.1	EMV-gerechte Installation von Lock-Elektroantrieben // Compliant installation to EMC of Lock electric power drive.....	18
6.2	Anschluss Erdung & Schaltbild // Connection of grounding & circuit diagramm	20
6.3	Zulässiger Spannungs- und Strombereich // Permitted voltage and current range	20
6.4	Antriebe mit 3-phasigen Drehstrommotor // Drives with three-phases motor	21
6.5	Inbetriebnahme	24
7	Inspektion & Wartung // Inspection & Maintenance	26
7.1	Inspektionsarbeiten & -intervall // Inspection work & -interval	27
8	Demontage // Disassembly	30
9	Störungsbehebung & Fehlerliste // Troubleshooting & Error list	30
9.1	Allgemeines // General information.....	30
9.2	Störung: Endlagen überfahren // Malfunction: Overrun of end positions	31
10	Ersatzteile & Teiletausch // spare parts & replacement.....	32
10.1	Montage / Endschalter-Einheit END10 austauschen // Installation / Replacing of limit switch unit END10.....	32



11	Zubehör // Accessories	35
12	Lagerung // Storage	36
13	Gewährleistungs-/Garantieansprüche // Warranty / guarantee claims	36
14	Entsorgung // Disposal	36

Warnhinweise  Warnhinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet und umrandet. Signalwörter am Beginn eines Warnhinweises kennzeichnen Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden. – HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können. – VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können. – WARNUNG bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können. – GEFAHR bedeutet, dass lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.	Warning Information  Warnings included in the text are marked with a triangular icon and the text framed Signal words at the start of the warning information indicate the type and severity of consequences when measurements to prevent risks are not followed – NOTICE means property damage can occur. – CAUTION means light or medium personal injuries can occur- – WARNING means serious personal injuries can occur. – DANGER means personal injuries dangerous to life can occur.
© Alle Rechte bei Fa. Lock GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen; jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei Lock.	© All rights reserved by Lock GmbH, also in the event of application for industrial property rights. All rights of disposal, such as copying and passing on rights, are exclusively reserved by Lock.



END10.40 - Endschalter - Einheit // Limit switch unit

1 Hersteller und Original-Einbauerklärung // Manufacturer and original declaration of installation

ACHTUNG: ► Diese Anleitung ist eine Ergänzung zur Original-Montage- und Betriebsanleitung EWA 50-56 und ist nur gemeinsam mit jener Anleitung zu verwenden. ► Entnehmen Sie Angaben zu Hersteller sowie zur Original-Einbauerklärung nach EG-Maschinenrichtlinie der Original-Montage- und Betriebsanleitung EWA 50-56.	ATTENTION: ► This manual are a supplement to the original installation and operating instructions for EWA 50-56 and should only be used together with those instructions. ► Please find further information concerning manufacturer and the original declaration of incorporation in accordance with the EC Machinery Directive in the original EWA 50-56 installation and operating manual .
---	---

2 Warnhinweise // Warning information

2.1 Sicherheitshinweise & Symbole // Safety Notice & symbols

Warnhinweise  Warnhinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet und umrandet. Signalwörter am Beginn eines Warnhinweises kennzeichnen Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden. – HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können. – VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können. – WARNUNG bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können. – GEFAHR bedeutet, dass lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.	Warning Information  Warnings included in the text are marked with a triangular icon and the text framed Signal words at the start of the warning information indicate the type and severity of consequences when measurements to prevent risks are not followed – NOTICE means property damage can occur. – CAUTION means light or medium personal injuries can occur- – WARNING means serious personal injuries can occur. – DANGER means personal injuries dangerous to life can occur.
ACHTUNG: ► Diese Anleitung ist eine Ergänzung zur Original-Montage- und Betriebsanleitung für EWA 50-56 und ist nur gemeinsam mit jener Anleitung zu verwenden. ► Entnehmen Sie Sicherheitshinweise der Original-Montage- und Betriebsanleitung EWA 50-56. ► Entnehmen Sie die Symbolerklärungen der Original-Anleitung EWA 50-56 .	ATTENTION: ► This manual are a supplement to the original installation and operating manual for EWA 50-56 and should only be used together with those instructions. ► Please see safety instructions in corresponding original installation and operating instructions EWA 50-56. ► Please find further explanation of the following symbols in the original installation and operating manual for EWA 50-56 .



2.2 Elektrische Anlage // Electrical system

 GEFAHR: Lebensgefahr durch elektrischen Strom! Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr und dies kann zu schwersten Verletzungen bis hin zum Tod führen. ► Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.	 DANGER: Danger to life from electric current! There is danger to life, while contacting with voltage conducting components. It can lead to serious injury or even death. ► Before starting work, switch off the electrical supply and secure it against being switched on again.
 GEFAHR: Gefährliche elektrische Spannung! Tod oder schwere Verletzungen beim Berühren der Anschlüsse! ► Sichern Sie die Steuerspannung AC über einen Leitungsschutzschalter (B6A) und ergänzend einen Fehlerstromschutzschalter (30 mA) bzw. alternativ über einen kombinierten Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter (B6A/30 mA) ab.	 DANGER: Dangerous high voltage! Death or serious injuries when touching the connections! ► Protect the control voltage AC with a miniature circuit breaker (B6A) and additionally a fault current circuit breaker (30 mA) or alternatively with a combined fault current breaker/miniature circuit breaker (B6A/30 mA).
 GEFAHR: Lebensgefahr durch Nichtbeachtung der folgenden Sicherheitshinweise! ► Unterbrechen Sie vor allen Arbeiten an Antrieb oder Endschalteinheit die Stromversorgung. Sorgen Sie für Energiefreiheit des Antriebs sowie der Endschalteinheit und sichern diese gegen Wiedereinschalten sowie vor unbeabsichtigter Bewegung. ► Stellen Sie sicher, dass sich sämtliche mechanische und elektronische Komponenten – im direkten Wartungsbereich - in einem energiefreien Zustand befinden (z. B. keine Kondensatoren mit Restladung, keine schwebenden Lasten usw.) ► Prüfen Sie vor allen Arbeiten am Endschalteinheit, ob Energiefreiheit des gesamten Antriebssystems vorliegt. ► Bei fehlerhafter Montage, Inbetriebnahme, Wartung von Antrieb und Endschalteinheit usw. können aufgrund des großen Drehmoments des Antriebs Personenschäden nicht ausgeschlossen werden.	 DANGER: Danger to life if the following safety instructions are not observed! ► Disconnect the power supply before carrying out any work to power drive or limit switch unit. Ensure that power drive and the limit switch unit are de-energized and secure them against being switched on again and against unintentional movement. ► Ensure that all mechanical and electronic components - in the direct maintenance area - are in a de-energized state (e.g. no capacitors with residual charge, no floating loads, etc.) ► Before carrying out any work on the limit switch, check that the entire drive system is de-energized. ► In the event of incorrect installation, commissioning, maintenance of the drive and limit switch unit, etc., personal injury cannot be ruled out due to the high torque of the power drive.



GEFAHR: Lebensgefahr durch Nichtbeachtung der folgenden Sicherheitshinweise! ► Der Endschalter dient nur dem Anlagenschutz. Sichern Sie personenkritische Anwendungen in jedem Fall gesondert ab. ► Der Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich schwebender Lasten wie zum Beispiel beim Öffnen/Schließen von Dächern und Klappen, sowie unter geöffneten Wickellüftungen oder Hebeheizungen ist untersagt.	DANGER: Danger to life if the following safety instructions are not observed! ► The limit switch is only for intended use for protection of system. Make sure that personnel-critical applications are secured separately. ► Presence of people in the danger zone of suspended loads, for example when opening/closing roofs and flaps, or under open winding vents or heaters for lifting, is forbidden !												
HINWEIS : Sachschaden! Der Endschalter kann durch Überschreiten der elektrischen Anschlusswerte zerstört werden und die Endlagen werden nicht mehr zuverlässig geschaltet. Nach Betrieb mit verschiedenen Spannungen und Stromstärken schaltet der Endschalter nicht mehr zuverlässig. Die Endschalter-Einheit darf nur Steuerspannung und keine Lastspannung schalten. ► Überschreiten Sie niemals die elektrischen Anschlusswerte. ► Betreiben Sie einen einmal mit Niederspannung (z. B. 230 V AC) betriebenen Endschalter nicht mehr mit Kleinspannung (24 V DC)!	NOTICE : Material damage! The limit switch can be destroyed if the electrical connection values are exceeded and the limit positions are no longer switched reliably. After operation with different voltages and currents, the limit switch no longer switches reliably. The limit switch unit may only switching control voltage and no load voltage. ► Never exceed the electrical connection values. ► Once a limit switch has been operated with low voltage (e.g. 230 V AC), do not operate it with low voltage (24 V DC)!												
HINWEIS : Sachschaden! ► Die Endschalter-Einheit darf nur in folgendem Spannungs- und Strombereich betrieben werden : <table> <tr> <td>Schaltspannung:</td> <td>Max. 230 VAC</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Max. 30 VDC</td> </tr> <tr> <td>Schaltstrom:</td> <td>100 mA – 1A</td> </tr> </table>	Schaltspannung:	Max. 230 VAC		Max. 30 VDC	Schaltstrom:	100 mA – 1A	NOTICE : Material damage! ► The limit switch unit may only be operated in the following voltage and current range : <table> <tr> <td>Switching voltage:</td> <td>Max. 230 VAC</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Max. 30 VDC</td> </tr> <tr> <td>Switching current:</td> <td>100 mA - 1A</td> </tr> </table>	Switching voltage:	Max. 230 VAC		Max. 30 VDC	Switching current:	100 mA - 1A
Schaltspannung:	Max. 230 VAC												
	Max. 30 VDC												
Schaltstrom:	100 mA – 1A												
Switching voltage:	Max. 230 VAC												
	Max. 30 VDC												
Switching current:	100 mA - 1A												



HINWEIS :	NOTICE :
Störungen durch unzureichende EMV-Entstörfilter! ► Verwenden Sie geeignete EMV-Entstörfilter gegen leitungsgeführte Störspannungen zwischen Umrichter und Versorgungsnetz.	Malfunctions due to insufficient filter devices! ► Use suitable filter devices against conducted interference voltages between inverter and supply network.

2.3 Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten zur Störungsbeseitigung // Improper work for fault clearance

WARNUNG :	WARNING :
Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Störungsbeseitigung! Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten zur Störungsbeseitigung können zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen. ► Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montage-freiheit sorgen. ► Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen. ► Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen und Schraubenanziehmomente einhalten. ► Vor der Wiederinbetriebnahme Folgendes beachten: – Sicherstellen, dass alle Arbeiten zur Störungsbeseitigung gemäß den Angaben und Hinweisen, sowohl in dieser Anleitung als auch in der Original-Anleitung, durchgeführt und abgeschlossen wurden. – Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahren-bereich aufhalten. – Sicherstellen, dass alle Abdeckungen und Sicherheitseinrichtungen wie z.B. die Verdrahtung des Endschalter-Zusatzschalter auf einen NOT-AUS-Stromkreis sowie die übergeordneten Sicherheitseinrichtungen durch Automatisierung & Steuerung des Betreibers korrekt installiert sind und alle ordnungsgemäß funktionieren. – Sicherstellen und beachten aller Schritte und Hinweise im Kap. 4, 5, 6, 7.	Risk of injury due to improper troubleshooting! Improperly performed troubleshooting work can lead to serious injuries and considerable material damage. ► Before starting work, ensure that there is sufficient clearance for installation. ► Ensure tidiness and cleanliness at the installation work place! Loose components and tools lying on top of each other or lying around are sources of accidents. ► If components have been removed, ensure correct installation, reinstall all fastening elements and observe the tightening torques of the screws. ► Observe the following before recommissioning: - Ensure that all troubleshooting work has been carried out and completed in accordance with the information and instructions in this manual and in the original manual. - Ensure that there are no persons in the danger zone. - Ensure that all covers and safety devices, such as the wiring of the auxiliary switch to an EMERGENCY STOP circuit and the higher-level safety devices are correctly installed by the operator's automation & control system and that they all function properly. - Ensure and observe all steps and instructions in Chap. 4, 5, 6, 7.

3 Produktbeschreibung // Description of product

3.1 Funktion & Aufbau // Function & composition

Endschalter-Einheit 10.40 // Unit of Limit switch 10.40 :

Mit der Endschalter-Einheit / dem Endschalter, eingebaut im Antrieb myEWA, können 2 beliebige Endlagen eingestellt und geschaltet werden. Nach ordnungsgemäßem einstellen können die definierten Endlagen des Elektroantriebs über die Logik der Steuerung abgefragt werden. Der Motor des Antriebs kann über die Steuerung bspw. über Wendeschütz abgeschaltet werden.

Der Endschalter END10.40 deckt einen Schaltbereich von 0 – 580 Umdrehungen der Abtriebswelle ab.

Der Endschalter ist für folgenden Spannungs- und Strombereich ausgelegt:

Schaltspannung: 230 VAC / 24 VAC / 24 VDC
 Schaltstrom: 100 mA – 1A

With this limit switch unit / limit switch, installed in the myEWA drive, any 2 end positions can be set and shifted. After correct setting, the defined end positions of the electric drive can be queried via the logic of the control unit. The motor of the drive can be switched off via the the control unit, e.g. via reversing contactor.

The END10.40 limit switch covers a switching range of 0 - 580 revolutions of the output shaft.

Limit switch unit is defined for use in voltage and power range:

Schaltspannung: 230 VAC / 24 VAC / 24 VDC
 Schaltstrom: 100 mA – 1A

Einbaulage // Installation position

Gehäuse myEWA ... // housing myEWA ...

Drehrichtungsmarkierung II // marking of rotation II

Drehrichtungsmarkierung I // marking of rotation I

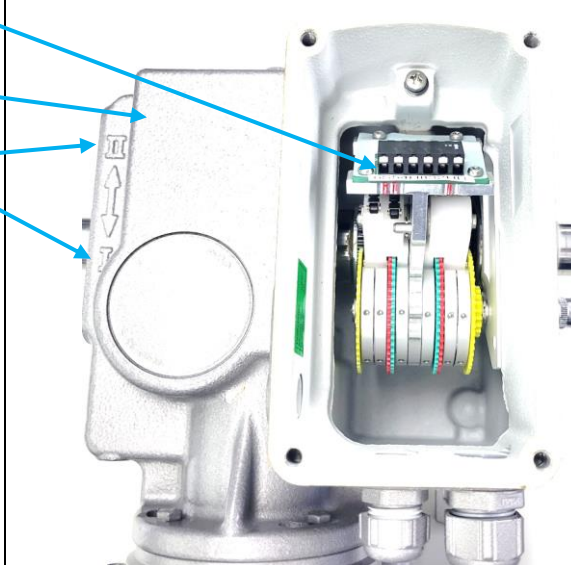


Abb. END10 in EWA

Erdungsanschluss im Gehäuse myEWA // grounding connection in housing myEWA

Verdrahtung der Schalterklemmen // wiring of switch clamps

Fixierung der Kabellitzen an der Bohrung im Träger // fixing of cable wires to hole in support

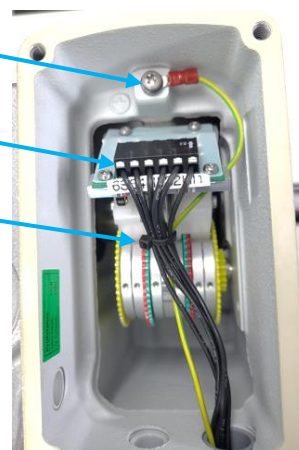


Abb. Verdrahtung END10 // wiring of END10

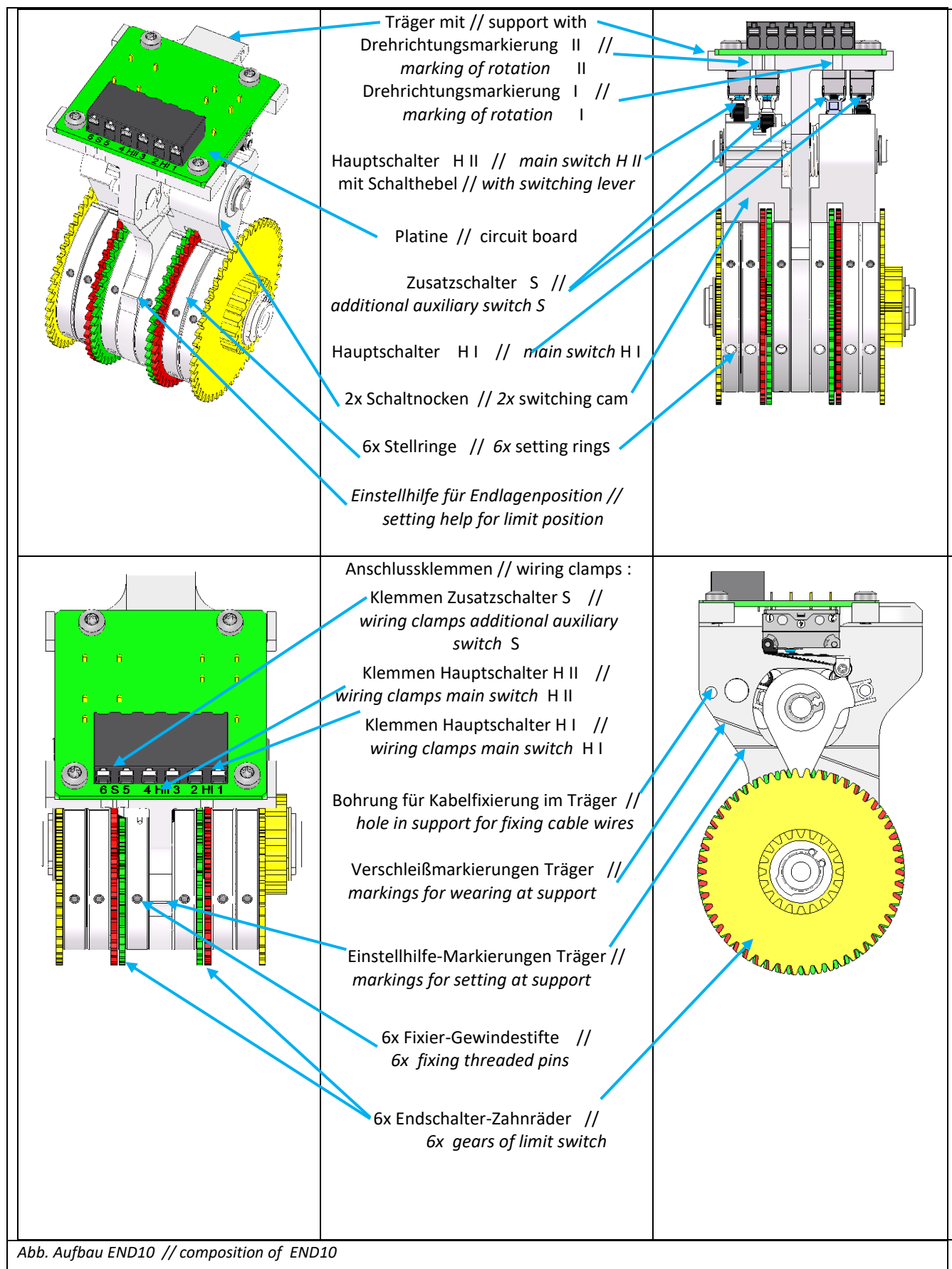


Abb. Aufbau END10 // composition of END10



4 Bestimmungsgemäße Verwendung // Intended use

ACHTUNG: ► Diese Anleitung ist eine Ergänzung zur Original-Montage- und Betriebsanleitung EWA 50-56 und ist nur gemeinsam mit jener Anleitung zu verwenden. ► Die Endschalter-Einheit END10.40 ist ausschließlich für die Verwendung und den Einbau in einen Lock-Elektroantrieb (EWA) bestimmt und darf nur dort eingesetzt werden. ► EWA 50-56 Spezialantriebe ausschließlich für Lüftung und Schattierung im witterungsgeschützten gewerblichen Bereich, zur - Dach- und Seitenlüftung in Foliengewächshäusern - Schattierungen: z.B. Seil- und Zahnstangenschattierungen in Gewächshäusern - Bewegung von Nestern in Geflügelställen - Seitenlüftung in Geflügelställen	ATTENTION: ► This manual is a supplement to the original installation and operating manual EWA 50-56 power drives and should only be used together with those instructions. ► The END10.40 limit switch unit is intended exclusively for use and installation in a Lock electric power drive (EWA) and may only be used therefore. ► EWA 50-56 Special drives exclusively for ventilation and shading in weather-protected commercial areas, for - roof and side ventilation in foil greenhouses - shading: e.g. rope and gear rack shading in greenhouses - movement of nests in poultry houses - side ventilation in poultry houses
GEFAHR: Verletzungsgefahr durch Nichtbeachtung der bestimmungsgemäßen Verwendung! ► Bei Verwendung der Endschalter-Einheit in anderen Anwendungen oder anderen Antrieben können Verletzungen und Personenschäden nicht ausgeschlossen werden.	DANGER: Risk of injury due to non-compliance with the intended use! ► Injuries and personal injury cannot be ruled out if the limit switch unit is used in other applications or other drives.

4.1 Verwendungszweck // Purpose of use

► Verwenden Sie die Endschalter-Einheit ausschließlich in Lock-Elektroantrieben EWA / myEWA. ► Entnehmen Sie die Herstellerangaben zum bestimmungsgemäßen Verwendungszweck Kap. 4 Bestimmungsgemäße Verwendung //.. der Original-Montage- und Betriebsanleitung EWA 50-56. ► Entnehmen Sie weitere Informationen zur Funktion der Endschalter-Einheit Kap. 3 Produktbeschreibung //... ► Die Endschalter-Einheit darf nur Steuerspannung und keine Lastspannung schalten.	► Only use the limit switch unit in EWA / myEWA electric power drives of Lock. ► Please find further information of manufacturer an intended use in Chap. 4 . // Intended use of the original installation and operating manual EWA 50-56. ► For further information on the function of the limit switch unit, see Chap. 3 . // Product description ► The limit switch unit is only for switching control voltage and no load voltage.
--	---



5 Endschalter END10.40 mechanisch einstellen // Mechanical setting of limit switch END10.40

HINWEIS : Sachschaden! ► Beachten Sie vor Beginn der Arbeiten Kap. 2 Warnhinweise // ... sowie Kap. 3 Produktbeschreibung // ... sowie Kap. 10 Ersatzteile & Teiletausch // ...	NOTICE : Material damage! ► Before starting work, observe Cap. 2 ... // Warning Information and Chap. 3 ... // Product description and Chap. 10 ... // Spare parts & replacement
HINWEIS : Sachschaden! ► Beginnen Sie mit den Einstellarbeiten an der Endschalter-Einheit erst, wenn zuvor der komplette Antriebsstrang vollständig und korrekt montiert wurde und überprüfen Sie dies nochmals.	NOTICE : Material damage! ► Do not start the adjustment work for limit switch unit before the complete drive train has been fully and correctly installed and checked again.
HINWEIS : Sachschaden! Die Einstellung der Endlagen an der Endschalter-Einheit darf nicht durch Einschalten des Drehstrommotors durch Verwendung der Betriebsspannung erfolgen. ► Fahren Sie die bewegten Elemente (z. B. Dachelemente) über den Antriebsstrang zur Endlagen-Einstellung ausschließlich mit einem Bohrschrauber an die gewünschte Position und stellen Sie dann erst die Endlage an der Endschalter-Einheit ein.	NOTICE : Material damage! The limit positions on the limit switch unit must not be set by switching on the three-phase motor using the operating voltage. ► Move the moving elements (e.g. roof elements) to the desired position via the drive train to set the limit positions using only a drill driver and only then set the limit position on the limit switch unit.
HINWEIS : Sachschaden! Vor der korrekten und vollständigen Einstellung der Endlagen darf der Drehstrommotor der EWA nicht eingeschaltet werden und auch nicht unter Betriebsspannung gesetzt werden!	NOTICE : Material damage! Do not switch on or energize the three-phase motor of EWA before end positions have been set correctly and completely!



HINWEIS :

Sachschaden!

Durch falsche Einstellung sowie durch falsche Belegung der Klemmen HI, HII und S kann die Endschalter-Einheit beschädigt werden.

- Führen Sie die Belegung der Klemmen nur durch, wenn die Markierungen an Träger und Klemmenleiste gut lesbar ist und sie die Klemmen HI, HII und S klar identifizieren können.
- Falls Sie die Klemmen HI, HII und S nicht klar identifizieren können, kontaktieren Sie unseren Kundenservice. Sehen Sie hierzu Hotline & Kontaktdaten in der Original-Anleitung EWA 50-56 beim Inhaltsverzeichnis.

NOTICE :

Material damage!

Limit switch unit can be damaged if the clamps for HI, HII and S terminals are incorrectly set or incorrectly wired.

- Only do wiring the terminals clamps if the markings on the support and terminal strip are clearly legible and you can clearly identify clamps for HI, HII and S.
- If you cannot clearly identify the clamps for HI, HII and S, please contact our customer service. See the hotline & contact details in the original manual EWA 50-56 next to the table of contents.

HINWEIS :

Sachschaden!

Durch falsche Einstellung der Endschalter-Endlagenposition kann die Endschalter-Einheit beschädigt werden.

- Stellen Sie unbedingt die Null-/Endlagenposition des Endschalters richtig nach folgender Beschreibung ein.
- Beachten Sie die Kennzeichnungen an der Endschalter-Einheit und myEWA gemäß **Kap. 3 Produktbeschreibung // ...**

NOTICE :

Material damage!

Incorrect setting of end position of the limit switch can damage the limit switch unit.

- Always set the zero / end position of the limit switch correctly according to the following description.
- Observe the markings on the limit switch unit and myEWA in accordance with **Chap. 3 ../ Product description**.

HINWEIS :

Sachschaden!

Unter bestimmten Umständen kann es vorkommen, dass die Endlagen bei Auslieferungszustand mechanisch nicht abgeschaltet sind.

- Stellen Sie sicher, dass die Endpositionen vor Bestromung des Motors sowie vor Fahrbetrieb manuell mittels Bohrschrauber eingestellt wurden; siehe hierzu Kap. 5 Endschalter END10 mechanisch einstellen // ...

NOTICE :

Material damage!

Under certain circumstances, end positions may not be switched off mechanically by delivery.

- Ensure that end positions have been set manually by using drill driver before energizing the motor and before driving operation; see Chap. 5 ... // Mechanical setting of limit switch END10.

HINWEIS :

Sachschaden durch Feuchtigkeit und Verschmutzung!
 Bei Unterbrechung der Einstellarbeiten / Inbetriebnahme / Fertigstellung der Anlage können Verschmutzungen auftreten!
 ► Schützen Sie den Installationsbereich durch geeignete Abdeckungen vor Feuchtigkeit und Staub.

Der eingebaute Endschalter END10.40 ist bestimmungsgemäß in einen Schaltbereich von 0 – 580 Umdrehungen der Abtriebswelle zu verwenden.

- Demontieren Sie den Endschalterdeckel der EWA. Verwenden Sie dazu einen Schraubenschlüssel Größe SW10 zum Lösen der 4 St. Sechskantschrauben M6.

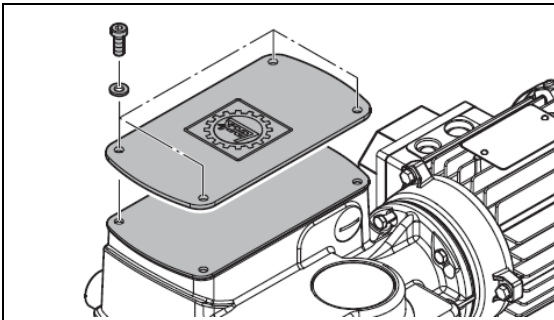


Abb. Beispiel Endschalterdeckel am EWA-Antrieb öffnen

- Stellen Sie sicher, dass jeder Gewindestift in den 6 Stellringen lose ist und beide Schaltnocken jeweils in den Vertiefungen der Stellringe sitzen. Kontrollieren Sie dies nochmals und lösen Sie ggf. die Gewindestifte, so dass sich die Zahnräder und die Achse frei bewegen können. Die Endschalter-Nocken dürfen nicht gekippt sein. Die 6 Gewindestifte müssen auf einer Linie sitzen. Dies entspricht dem Auslieferungszustand. Sehen Sie hierzu auch nachfolgende Darstellungen.

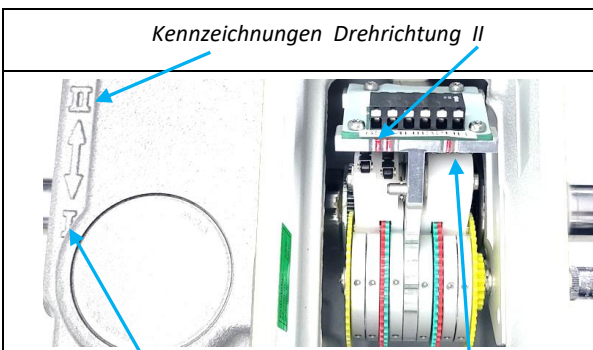


Abb. Kennzeichnungen Drehrichtungen "I" und "II"

NOTICE :

Material damage due to moisture and soiling!
 Contamination may occur if the adjustment work / commissioning / completion of the system is interrupted!
 ► Protect installation area from moisture and dust by using suitable covers.

The installed END10.40 limit switch unit is intended for using in switching range of 0 - 580 revolutions of the output driven shaft.

- Remove the limit switch cover of the EWA. Use a screw wrench size SW10 for disassemble 4 pc. hexagon head screws size M6.

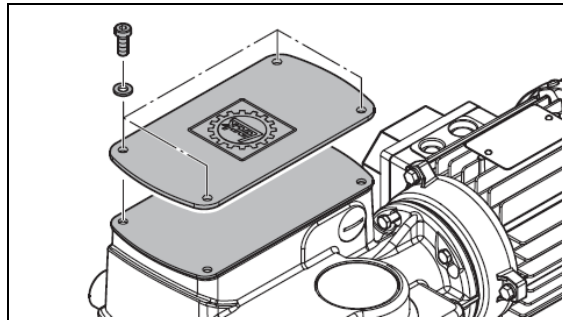


Fig. Example for opening cover to limit switch at EWA drive

- Make sure that each threaded pin in the 6 adjusting rings is unfixed and both switching cams are positioned in the grooves of setting rings. Check this again and, if necessary, loosen threaded pins again for making sure that the gears and axle can move freely. The limit switching cams must not be tilted. The 6 threaded pins must be positioned in line what is according to the delivery state. See also the following illustrations.

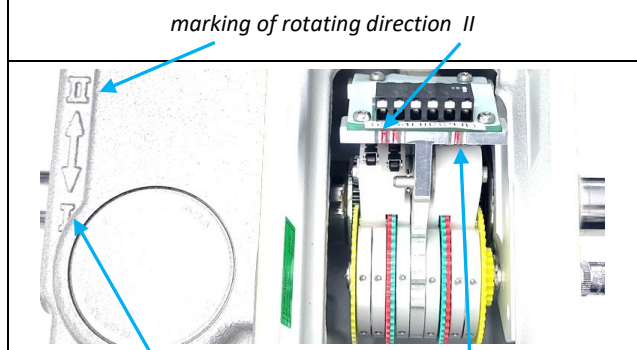


Fig. markings for rotating directions "I" and "II"

- Verbinden Sie einen Bohrschrauber mit einem Adapter Sechskant 6 mm oder Torx/TX T 40. Mindestlänge des Werkzeugs: 45 mm.

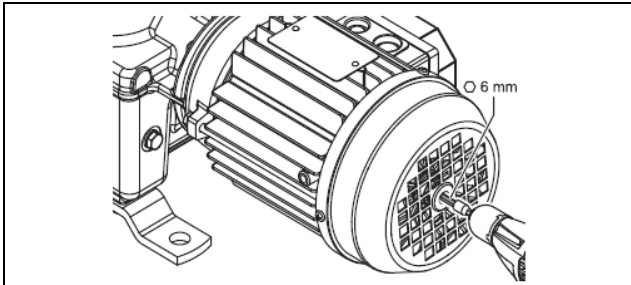


Abb. Drehen des Antriebs / Endschalters in Endstellung mittels Bohrschrauber

- Connect a drill driver with an adapter hexagon 6 mm or Torx/TX T 40. Minimum length of the tool: 45 mm.

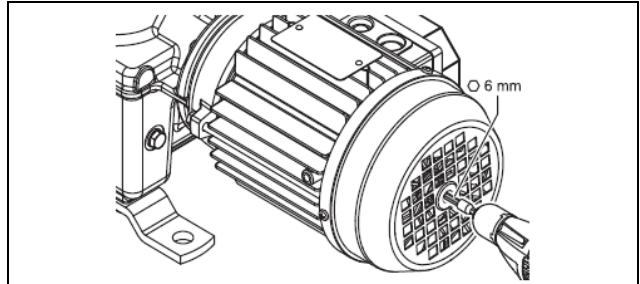


Fig. Drilling of drive / limit switch to end position with drill driver.

- Beginnen Sie mit **Drehrichtung "I"**, sehen Sie auch **Kap. 3 Produktbeschreibung** // ... sowie die Angaben in der Original-Anleitung EWA 50-56.

- Start with **direction "I" of rotation**, see also **Chap. 3 .. // Product description** and the information in the original instructions EWA 50-56.

HINWEIS :

Sachschaden!

Bei zu hoher Drehzahl des Bohrschraubers oder Benutzung eines Schlagschraubers kann der Antrieb oder der Endschalter beschädigt werden.

- Arbeiten Sie bei Verwendung von Bohrschraubern und Adapter mit niedrigen Drehzahlen, max. 1400 min-1, und fahren Sie die Endlagen langsam an.
- Verwenden Sie keinen Schlagschrauber!

NOTICE :

Material damage!

Power drive or limit switch unit may be damaged if the speed of the drill driver is too high or an impact driver is used.

- While using drill drivers and adapters, do only work with low drilling speeds, max. 1400 rpm, and drive more slowly for reaching the end positions.
- Do not use an impact wrench!

- Drehen Sie den Endschalter über den Innensechskant am Motor vorsichtig mit dem Bohrschrauber in Drehrichtung „I“, um die Anlagen-Endstellung zu erreichen.

- Drehen Sie den Endschalter über den Innensechskant am Motor vorsichtig mit dem Bohrschrauber in Drehrichtung „I“, um die Anlagen-Endstellung zu erreichen.

HINWEIS :

Sachschaden!

- Halten Sie immer Sichtkontakt zu den sich bewegenden Elementen.
- Achten Sie auf eventuelle Kollisionen und stoppen Sie den Bohrschrauber rechtzeitig vor einer Kollision.

HINWEIS :

Material damage!

- Always maintain visual contact with the moving elements.
- Watch out for possible collisions and stop the drill driver timely enough before a collision.

- Verlangsamen Sie die Drehzahl des Bohrschraubers vor Erreichen der Anlagen-Endstellung.
- Stoppen Sie selbstständig bei Erreichen der Anlagen-Endposition den Bohrschrauber.

- Slow down the speed of the drill driver before reaching the end position of the total system.
- Stop the drill manually while reaching the end position of the system.

► Stellen Sie nun die Null-/Endlagenposition an den Stell-
 ringen wie folgt ein.

HINWEIS :

Für die Endlagenposition müssen die Schaltnocken in
 den Vertiefungen der Stellringe positioniert werden.
 Sind die Schaltnocken korrekt in den Stellringvertie-
 fungen positioniert, sind die Gewindestiftlöcher mit
 der Markierung "Einstellhilfe für Endlagenposition" am
 Träger auf einer gedachten Linie; sehen Sie hierzu auch
Kap. 3 Produktbeschreibung // .. sowie folgende
 Darstellung

► Now set the zero/end position on the adjusting rings as
 follows.

HINWEIS :

For setting of end position switching cams must be
 positioned in the slots of the setting rings. If the
 switching cams are correctly positioned in the slots of
 the setting rings, the for threaded pins are aligned / in
 line with the marking "Setting aid for end position" on
 the support; see also **Chap. 3 ...// Product description**
 as well as the following illustration

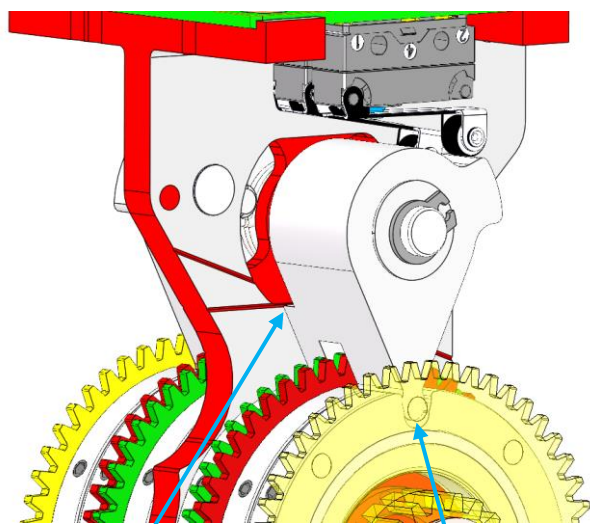


Abb. Korrekte Endlagenposition:
 - Schaltnockenkante deckungsgleich
 mit Markierung Einstellhilfe am Träger
 - Schaltnocke in allen 3 Stellringvertiefungen

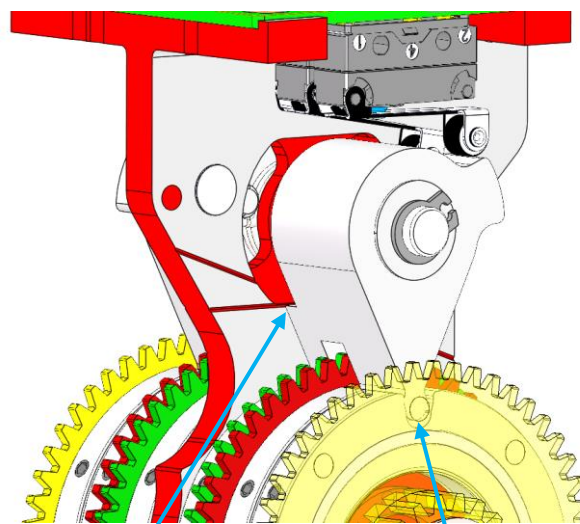


Fig. Correct end position:
 - edge of switching cam congruent with
 marking "Setting aid" on the support
 - switching cam in all slots of 3 setting rings

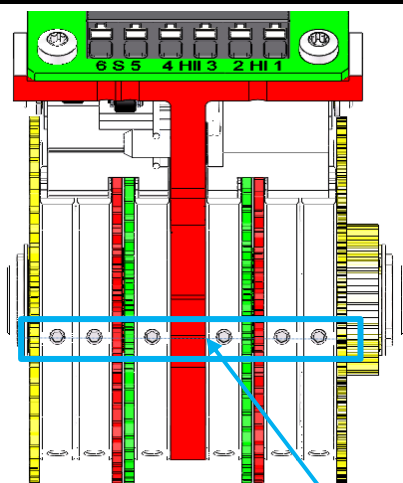


Abb. Korrekte End- lagenposition:
 - Gewindestifte in einer Linie mit Einstellhilfe am Träger

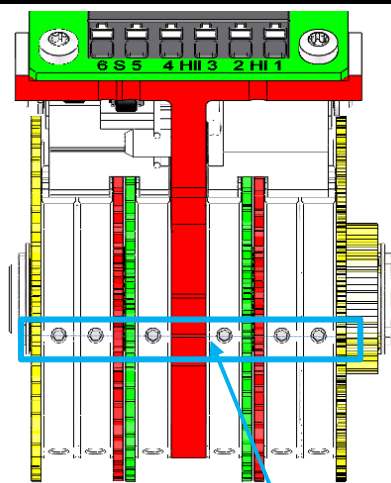
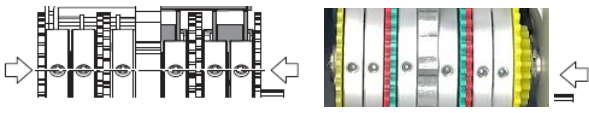
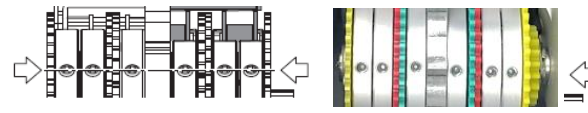
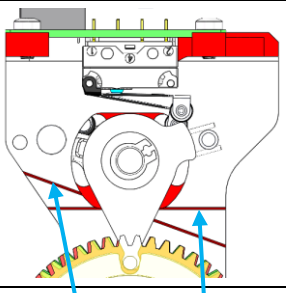
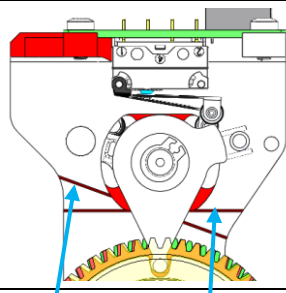


Fig. Correct end position :
 - Threaded pins in line with setting help at support

 Abb. Endlagenposition: Gewindestifte in einer Flucht	 Fig.. End position: Threaded pins aligned / in line
Verschleißmarkierung: für Drehrichtung "I" (Hauptschalter HI)  Abb. Endlagenposition: - Verschleißmarkierungen zu Hauptschalter HI - Markierung Einstellhilfe am Träger	Marking for wearing: for direction "II" of rotation (Hauptschalter HII)  Fig. End position: - Marking for wearing for main switch HII - marking for setting at support
HINWEIS : Während der Drehbewegung der EWA weicht die Schalnockenante von der Markierung "Einstellhilfe .." ordnungsgemäß ab.	NOTICE : During the rotation of the EWA power drive, the switching cam edge deviates correctly from the marking "setting aid".
► Ist die Anlagen-Endstellung in Drehrichtung "I" erreicht, müssen die Gewindestifte fixiert werden. Achten Sie darauf, dass die Stellringe und Schalnocken noch in richtiger Position sind, bevor Sie die Gewindestifte festziehen. HINWEIS : Sachschaden! Ein abweichendes Anzugsdrehmoment kann zu Fehlfunktionen oder Beschädigung des Endschalters führen. ► Beginnen Sie mit dem Gewindestift im Stellring neben dem Träger und achten auf die Flucht zur Markierung "Einstellhilfe...". ► Drehen Sie die Gewindestifte in der unten dargestellten Reihenfolge mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels und einem Anzugsdrehmoment von 0,15 Nm – 0,17 Nm fest. Ein geeigneter Drehmomentschlüssel ist bei Lock als Zubehör erhältlich.	► After reaching the end position of system in direction "I" of rotation, the threaded pins must be tightened. Make sure that the setting rings and switching cams are still in the correct position before tightening the threaded pins. HINWEIS : Material damage! A different tightening torque can cause malfunctions or damage to the limit switch. ► Start with the threaded pins in setting ring next to support and make sure it is aligned with the marking "setting aid..." . ► Use a torque wrench and a tightening torque of 0.15 Nm – 0,17 Nm to tighten the threaded pins in sequence shown below. A suitable torque wrench is available from Lock as an accessory.

Alternativ kann hierzu der bei der EWA mitgelieferte Innensechskantschlüssel SW 1,5 mm verwendet werden. Drehen Sie hierzu den Gewindestift solange an, bis Sie durch einen leichten Widerstand ein Anliegen des Gewindestiftes an den Kunststoffrädern feststellen. Danach drehen Sie den Gewindestift noch weitere 3 - 4 Umdrehungen an. Diese Alternative entspricht in etwa der idealen Vorgehensweise mit dem Drehmomentschlüssel.

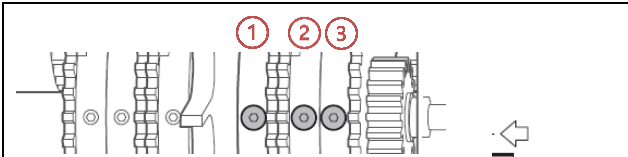


Abb. – Reihenfolge Gewindestifte anziehen
 - Endlagenposition in Drehrichtung "I" eingestellt

Alternatively, the 1.5 mm hexagon socket wrench which is supplied with the EWA can be used. Tighten the threaded pin until you notice a slight resistance when the threaded pins touches the plastic gears. Then turn the threaded pins a further 3 to 4 turns. This alternative corresponds approximately to the ideal procedure with the torque wrench.

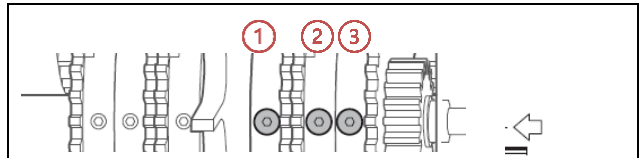


Fig. – sequence for tightening threaded pins
 - end position set in rotating direction "I"

Die Endschalter – Endlagen der **Drehrichtung "I"** sind nun eingestellt. Wiederholen Sie die zuvor genannten Schritte für die Einstellung der Endschalter-Endlagen für **Drehrichtung "II"**.

- ▶ Achten Sie zuvor wieder darauf, dass die Gewindestifte in den 3 Stellringen zur Drehrichtung "II" wieder vollständig gelöst sind, bevor Sie den Antrieb mit dem Bohrschrauber drehen lassen und in Anlagen-Endlagenposition fahren.
- ▶ Drehen Sie den Antrieb wie zuvor beschrieben in die andere Endstellung „II“.
- ▶ Drehen Sie die 3 Stellring-Gewindestifte der Endschalter "SII" und „SIII“ wieder fest, wie zuvor beschrieben.

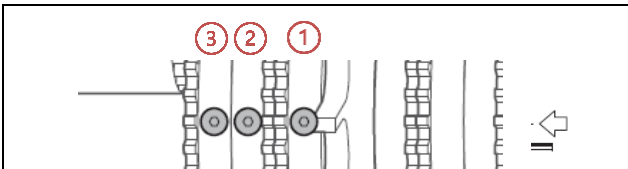


Abb. Endlagenposition in Drehrichtung "II" eingestellt

End positions of limit switch unit for **rotating direction "I"** are set now. Repeat the steps described above to set the limit switch end positions for **rotating direction "II"**.

- ▶ Make sure that each threaded pins in the 3 setting rings for rotating direction "II" are completely loosened again before turning the power drive with the drill driver and moving it to the system end position.
- ▶ Turn the power drive to the other end position "II" as described above.
- ▶ Tighten each threaded pin of the 3 setting rings of the limit switches "SII" and "SIII" again as described above

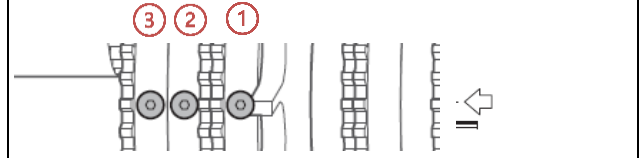


Fig. End position set in rotating direction "II"



GEFAHR:

Feuchtigkeit im Endschalterraum!

Durch Korrosion kann der Endschalter ausfallen. Bei Überfahren der Endlagen können Teile der Lüftung (z. B. Fensterglas) bersten und herabfallen. Umstehende Personen können verletzt werden.

- ▶ Achten Sie darauf, dass der Endschalterraum trocken ist bzw. trocknen Sie ihn.

- ▶ Montieren Sie den Endschalterdeckel wieder mit den 4 Schrauben und mit einem Kreuzschlitzschraubendreher PH2, Größe 6,5.
- ▶ Die Zusatzschalter "S" sind durch Einstellen der Hauptschalter "HI" und "HII" automatisch eingestellt.



DANGER:

Moisture in the limit switch compartment!

Corrosion can cause failure / break down of limit switch. Parts of the ventilation (e.g. window glass) can burst and fall down if the end positions are over-run. Injuries of person could be caused.

- ▶ Ensure that the limit switch compartment is dry or dry it.

- ▶ Reassemble cover of limit switch compartment using the 4 screws and a Phillips screwdriver PH2, size 6.5.
- ▶ The additional switches "S" are set automatically by setting the main switches "HI" and "HII".



6 Elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme // Electrical installation and commissioning

Der Anschluss und die Inbetriebnahme dürfen nur nach erfolgter Montage des Antriebs von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden!	Wiring and commissioning may only be carried out after the drive has been installed correctly by qualified specialist personnel!
HINWEIS : Sachschaden! Zugentlastungen schützen flexible elektrische Kabel vor dem Herausreißen. ► Stellen Sie sicher, dass alle zugänglichen Kabel mit einer Zugentlastung montiert werden	NOTICE : Material damage! Strain reliefs protect flexible electrical cables from being torn out. ► Ensure that all accessible cables are fitted with strain relief.

6.1 EMV-gerechte Installation von Lock-Elektroantrieben // Compliant installation to EMC of Lock electric power drive

6.1.1 Überblick // Overview

Für eine EMV-gerechte Installation gelten die Vorschriften der Normenreihe DIN VDE 0100.

Gemäß DIN VDE 0100-410 muss zwischen SELV-Stromkreisen und 400/230-V-Stromkreisen sowie anderen Stromkreisen des Niederspannungsbereiches eine räumliche Trennung erfolgen, z. B. durch Trennstegte im Kabelkanal.

		Klein- span- nung (SELV)	Nieder- span- nung
END 10	Versorgungsleitung (Endschalter-Einheit)	X	X
Elektroantrieb	Motorleistung, dreiphasig		X

Tab. Spannungsbereich der Versorgungsleistungen

► Achten Sie auf eine passende Schutzbeschaltung auf allen Schützen (Klein- und Niederspannung).

ACHTUNG:

► Diese Anleitung ist eine Ergänzung zur Original-Montage- und Betriebsanleitung EWA 50-56 und ist nur gemeinsam mit jener Anleitung zu verwenden.

► Lesen Sie vor Beginn elektrischer Arbeiten die Hinweise und Anweisungen sowie jene in **Kap.6**

The regulations of the DIN VDE 0100 series of standards have to be applied for EMC-compliant installation.

According to DIN VDE 0100-410, SELV circuits and 400/230 V circuits as well as other circuits in the low-voltage range must be physically separated, e.g. by separators in the cable duct.

		extra low voltage (SELV)	low voltage
END 10	supply line (Limit switch unit)	X	X
Elec. power drive	motor power, three phases		X

Tab. range of voltage of supply power

► Ensure suitable protective circuitry on all relays (low and extra-low voltage).

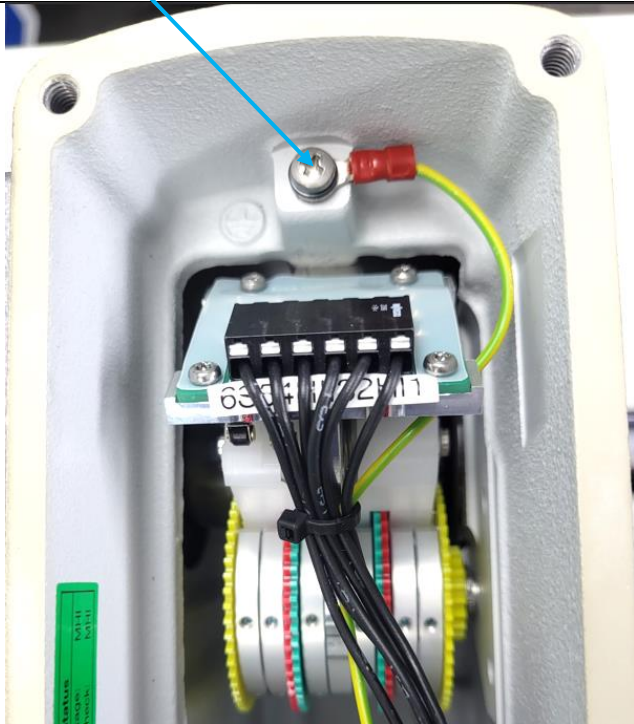
ATTENTION:

► This manual is a supplement to the original installation and operating manual EWA 50-56 and should only be used in together with those instructions.



Elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme //.. in der Original-Montage- und Betriebsanleitung EWA 50-56 aufmerksam durch. ► Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten sicher, dass der Antrieb und die eingebaute Endschalter-Einheit völlig Energie frei sind.	► Before starting any electrical work, carefully read the notes and instructions as well as those in Chap. 6 ...// Electrical installation and commissioning in the original installation and operating manual EWA 50-56. ► Before starting work, make sure that the power drive and the installed limit switch unit is completely free of energy.
 GEFAHR: Lebensgefahr durch Nichtbeachtung der folgenden Sicherheitshinweise sowie durch nicht fachgerecht ausgeführte elektrische Anschlussarbeiten! ► Kap. 6.1 EMV-gerechte Installation von Lock-Elektroantrieben in der Original-Montage- und Betriebsanleitung EWA 50-56 ist zwingend zu beachten !	 DANGER: Danger to life if the following safety instructions are not observed and electrical wiring installation work is not carried out correctly! ► Chap. 6.1 EMC-compliant installation of Lock electric power drive in the original installation and operating manual EWA 50-56 must be observed!
HINWEIS : Sachschaden! Nicht fachgerechte Montage kann zur Beschädigung der Endschalter-Einheit führen, so dass das Schalten der Endlagen nicht zuverlässig funktioniert. ► Montage der Endschalter-Einheit darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. ► Führen Sie die Arbeiten gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung durch.	NOTICE : Material damage! Improper installation can cause damage of the limit switch unit so that the switching of end positions does not work reliably. ► Installation of the limit switch unit may only be carried out by qualified specialist personnel. ► Carry out the installation work in accordance with the instructions in this manual.
HINWEIS : Sachschaden! ► Die Endschalter-Einheit darf nur gemäß Kap. 6.3 Zulässiger Spannungs- und Strombereich // ... betrieben werden.	NOTICE : Material damage! ► Limit switch unit may only be operated in accordance with Chap. 6.3 ... // Permitted voltage and current range.

6.2 Anschluss Erdung & Schaltbild // Connection of grounding & circuit diagramm

Erdungsanschluss im myEWA-Gehäuse // connection grounding in myEWA housing	Schaltbild und Klemmen-Nummern // circuit diagram and clamp numbering												
	SI -S4 SII -S3 1 2 1 2 2 1 2 1 -S2 HII 2 1 -S1 HI Klemmen Nr. / clamps no: <table><tr><td>S NC</td><td>S</td><td>HII NC</td><td>HII</td><td>HIII NC</td><td>HI</td></tr><tr><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr></table>	S NC	S	HII NC	HII	HIII NC	HI	6	5	4	3	2	1
S NC	S	HII NC	HII	HIII NC	HI								
6	5	4	3	2	1								
Zulässige Anschlusskabel: Eindrähtiger Leiter: 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16 AWG Feindrähtiger Leiter: 0,14 ... 1,5 mm² / 26 ... 14 AWG Feindrähtiger Leiter mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen: 0,25 ... 0,75 mm² Feindrähtiger Leiter mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen: 0,25 ... 1,5 mm² Abisolierlänge : 8 – 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	Permissible wiring cables: Single wired conductor: 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16 AWG Fine stranded conductor: 0,14 ... 1,5 mm² / 26 ... 14 AWG Fine stranded conductor with wire end ferrules with plastic collar: 0,25 ... 0,75 mm² Fine stranded conductor with wire end ferrules without plastic collar: 0,25 ... 1,5 mm² Wire stripping length : 8 – 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch												

6.3 Zulässiger Spannungs- und Strombereich // Permitted voltage and current range

HINWEIS :	HINWEIS :
Sachschaden! ► Die Endschalter-Einheit darf nur in folgendem Spannungs- und Strombereich betrieben werden : Schaltspannung: Max. 230 VAD Max. 30 VDC Schaltstrom: 100 mA – 1A	Material damage! ► The limit switch unit may only be operated in the following voltage and current range : Switching voltage: Max. 230 VAD Max. 30 VDC Switching current: 100 mA - 1A



6.4 Antriebe mit 3-phasigen Drehstrommotor // Drives with three-phases motor

Bei Antrieben mit 3-phasigem Netzanschluss werden die Endschafter „HI“ und „HII“ und die Zusatzschalter „S“ an der Steuerung angeschlossen. Die Endabschaltung muss durch die Steuerung sichergestellt werden.	For drives with 3-phase mains connection, the limit switches “HI” and “HII” and the additional switches “S” are connected to the control unit. Limit switching must be ensured by the control unit.
--	---

6.4.1 Endschafter END10.40 anschließen // Wiring of Limit switch END10.40

GEFAHR: Feuchtigkeit im Endschalterraum! Dadurch können elektrischer Schlag, Fehlfunktionen oder Ausfall des Endschalters ausgelöst werden. ► Stellen Sie vor Beginn aller Arbeiten sicher, dass der Endschalterraum trocken ist.	DANGER: Moisture in the limit switch compartment! This can cause electric shock, malfunctions or failure of the limit switch. ► Before starting any work, make sure that the limit switch compartment is dry.
GEFAHR: Feuchtigkeit im Endschalterraum! Durch Korrosion kann der Endschafter ausfallen. Bei Überfahren der Endlagen können Teile der Lüftung (z. B. Fensterglas) bersten und herabfallen. Umstehende Personen können verletzt werden. ► Achten Sie darauf, dass der Endschalterraum trocken ist bzw. trocknen Sie ihn.	DANGER: Moisture in the limit switch compartment! Corrosion can cause the limit switch to fail. Parts of the ventilation (e.g. window glass) can burst and fall down if the end positions are overrun. Injuries of person can be caused. ► Make sure that the limit switch compartment is dry or dry it.
HINWEIS : Sachschaden! ► Die Endschafter-Einheit darf nur gemäß Kap. 6.3 Zulässiger Spannungs- und Strombereich // ... betrieben werden. ► Demontieren Sie ggf., falls noch nicht erfolgt, den Endschafterdeckel. Verwenden Sie dazu einen Schraubenschlüssel SW10 für die Sechskantschrauben M6.	NOTICE : Material damage! ► The limit switch unit may only be operated in accordance with Chap. 6.3 ... // Permissible voltage and current range . ► If not already done, remove the limit switch cover. Use screw wrench size SW10 for disassembling hexagon head screws size M6.

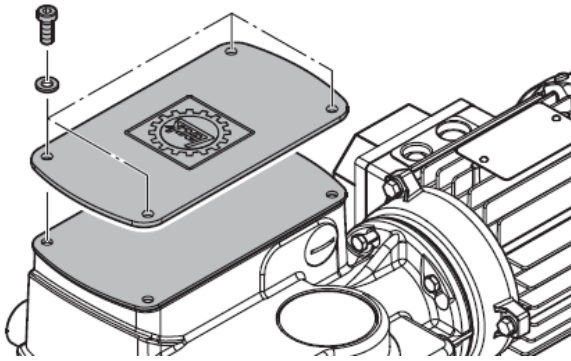


Abb. Beispiel Endschalterdeckel am EWA-Antrieb öffnen

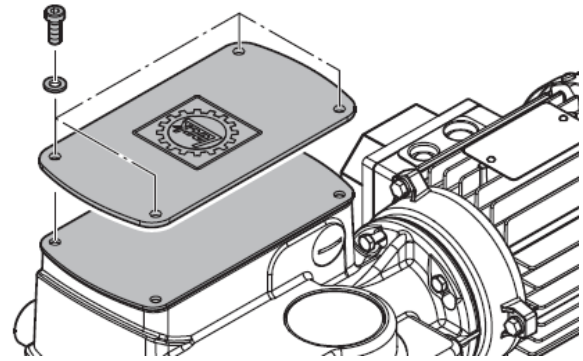


Fig. Example Opening the limit switch cover on the EWA drive

HINWEIS :

Sachschaden!

Durch unsachgemäße oder falsche Verdrahtung der Klemmen sowie durch fehlenden Erdungsanschluss kann die Endschalter-Einheit beschädigt werden sowie die vollumfängliche Funktion beeinträchtigt werden.

- Beachten Sie **Kap. 6.2 Anschluss Erdung & Schaltbild //**... sowie **Kap. 3.1 Funktion & Aufbau //** ...
- Beachten Sie die Kennzeichnungen inkl. Drehrichtungen gemäß **Kap. 3 Produktbeschreibung //** ...
- Schließen Sie die Klemmen sowie den Erdungsanschluss wie unten folgt an :

- Führen Sie die Anschlussleitung (Kabeldurchmesser 6 – 12 mm) durch die Kabelverschraubung M20x1,5.



GEFAHR:

Verletzungsgefahr!

Nach Stand der gültigen Normen und Richtlinien ist ein Nothalt durch Auslösung einer NOT-AUS-Funktion zu installieren.

- Zusatzschalter S ist an einen **NOT-AUS**-Stromkreis anzuschließen, so dass bei Betätigung des Zusatzschalters S ein Nothalt ausgelöst wird.

- Verdrahten Sie die Kabellitzen an folgende Klemmen:
 - Hauptschalter H I an die Klemmen 1 & 2
 - Hauptschalter H II an die Klemmen 3 & 4
 - Zusatzschalter S an die Klemmen 5 & 6

NOTICE :

Material damage!

Improper or incorrect wiring of the terminals or a missing grounding connection can damage the limit switch unit and impair its full function.

- Observe **Chap. 6.2 ../ Connection of grounding & circuit diagram** and **Chap. 3.1 ../ Function & structure**
- Observe the markings including rotating directions according to **Chap. 3 .. // Product description**
- Connect the terminals and the earthing connection as follows :

- Put the connecting cable (cable diameter 6 - 12 mm) through the M20x1.5 cable gland.



DANGER:

Risk of injury!

In accordance with the applicable standards and directives, an emergency stop must be installed by triggering an EMERGENCY STOP function.

- Additional switch S must be connected to an **EMERGENCY STOP** circuit so that an emergency stop is triggered when additional switch S is actuated.

- Wire the cable strands to the following terminals:
 - Main switch H I to terminals 1 & 2
 - Main switch H II to terminals 3 & 4
 - Additional switch S to terminals 5 & 6

- Schließen Sie den Schutzleiter an den PE-Anschluss an (M4, Anzugsdrehmoment 2 Nm). Falls vom Steuerungshersteller eine geschirmte Leitung vorgeschrieben ist, kann die Abschirmung auf den PE-Anschluss aufgelegt werden.

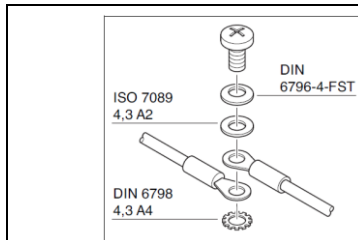


Abb.
Erdungsan-
schluss

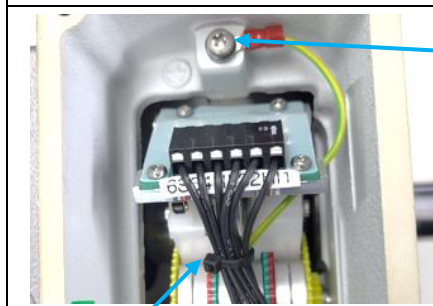


Abb.
Erdungsan-
schluss,
Kabelfixierung
an Trägerboh-
rung

- Fixieren und befestigen Sie die Kabellitzen mit einem neuen Kabelbinder an der dafür vorgesehenen Bohrung im Träger, damit die Kabel nicht mit den Zahnrädern oder den Schalterhebeln/-wippen in Berührung kommen, siehe **Kap. 3.1 Funktion & Aufbau // ..**

- Connect the protective grounding conductor to the PE connection (M4, tightening torque 2 Nm). If a shielded cable is specified by manufacturer of control unit, the shield can be connected to the PE connection.

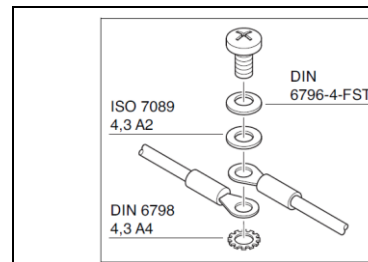


Fig.
Grounding
connection

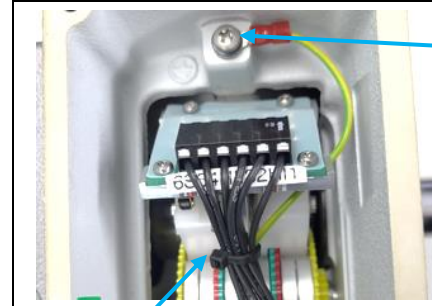


Fig.
grounding
connection,
fixing cable at
hole in support

- Fix and secure the cable strands with a new cable tie to the hole provided in the support so that the cables do not come into contact with the gear wheels or the switching levers/rockers, see **Chap. 3.1 ...// Function & structure.**

HINWEIS :

Sachschaden!

Die Kabel und Drähte dürfen die Endschalter-Zahn-
räder keinesfalls berühren.

- Verlegen Sie das Kabel für die Steuerung z. B. außen im Endschalterfach, so dass die Kabellitzen die Zahn-
räder nicht berühren und fixieren Sie diese mit
Kabelbinder an der dafür vorgesehenen Bohrung im
Träger.
- Kontrollieren Sie dies und achten Sie vor dem
Montieren des Endschalterdeckels darauf.

- Drehen Sie die Kabelverschraubung fest.
- Montieren Sie den Endschalterdeckel wieder mit den 4
Sechskantschrauben und Unterlegscheiben und ziehen
Sie die Schrauben mit einem Anzugsdrehmoment von
2,5 Nm fest. Verwenden Sie dazu einen Schrauben-
schlüssel, Größe SW10.

NOTICE :

Material damage!

The cables and wires must never touch the limit switch
gear wheels.

- Lay the cable for the control unit in limit switch
compartment the way that the cable strands does
not get in touch with the gear wheels an fix it at hole
at the support intended for this.
- Check this and make sure before fitting the limit
switch cover.

- Tighten the cable gland.
- Reassemble cover of limit switch compartment with 4
hexagon head screws and washers and tighten the
screws with a tightening torque of 2.5 Nm. Use a screw
wrench size SW10.



6.5 Inbetriebnahme

HINWEIS :

Für eine lange Lebensdauer des Antriebs ist die Verwendung entsprechend Triebwerksgruppe 1Cm, gemäß DIN 15020, eine Grundlage.

- ▶ Stellen Sie die Steuerung/Regelung des Antriebs entsprechend dieser Triebwerksgruppe ein und stellen Sie sicher, dass die zugelassene Einschalt-dauer nicht überschritten wird.
- ▶ Lock empfiehlt, einen Betriebsstundenzähler ein-zubauen, um die Wartungsintervalle korrekt einzu-halten, siehe **Kap. 7 Inspektion & Wartung //..**
- ▶ Achten Sie vor Inbetriebnahme darauf, dass die Kabelkitzen mit Kabelbinder in der Bohrung im END10-Träger fixiert sind, damit die Kabelkitzen nicht mit den Zahnrädern oder den Endschal-terhebeln in Berührung kommen
- ▶ Tauschen Sie die Kabel komplett aus, falls diese be-schädigt sind, und klemmen diese gemäß **Kap. 3 & 6.4.1** neu an.

Führen Sie nach erfolgter Montage einen Probelauf durch. Halten Sie dabei folgende Schritte ein:

- ▶ Sichern Sie den Gefahrenbereich vor dem Einschalten des Antriebs nach den geltenden Vorschriften ab.



GEFAHR:

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr und dies kann zu schwersten Verletzun-gen bis hin zum Tod führen.

- ▶ Lassen Sie das geöffnete Endschal-terfach nie unbeaufsichtigt.
- ▶ Stellen Sie vor Bestromung des Endschal-ter sicher, dass Niemand in das Endschal-terfach hineingreift und mit stromführenden Teilen in Berührung kommt.

- ▶ Starten Sie den Antrieb nicht im Automatikbetrieb, sondern im Ein-/Aus-Betrieb.
- ▶ Kontrollieren Sie die Funktion des Endschal-ter sowie die Abschalt-punkte für beide Drehrichtungen, indem Sie überprüfen, ob der Endschal-ter in beiden Endlagen richtig abschaltet.

NOTICE :

To ensure a long service life of the drive, use in accordance with drive group 1Cm, as per DIN 15020.

- ▶ Set the control system / automation according to this drive unit group and ensure that permitted operating time is not exceeded.
- ▶ Lock recommends installing counter of operating hours to ensure that maintenance intervals are observed correctly, see **Chap. 7 .. // Inspection & maintenance.**
- ▶ Before commissioning, ensure that cable wires are secured in the hole in the END10 support with cable ties so that cable wires do not get in touch with the gear wheels or the limit switch levers.
- ▶ Replace the cables completely if they are damaged and reconnect them as described in **Chap. 3 & 6.4.1.**

Carry out a test run after installation is complete. Observe the following steps:

- ▶ Secure the danger zone in accordance with the applicable regulations before starting the drive.



DANGER:

Danger to life from electric current!

There ist danger to life, while contacting with voltage conducting components. It can lead to serious injury or even death.

- ▶ Never leave the open limit switch compartment unattended.
- ▶ Before energizing the limit switch, ensure that nobody reaches into the limit switch compartment and get in touch with voltage conducting parts.

- ▶ Do not start the drive in automatic mode, but in on/off mode.
- ▶ Check the function of the limit switch: Check the switch-off points for both directions of rotation by checking



▶ Kontrollieren Sie, ob jeweils bei Betätigung des Zusatzschalters S ein NOT-AUS initiiert wird. ▶ Falls erforderlich, korrigieren Sie die Einstellung des Endschalters. ▶ Überprüfen Sie die Übereinstimmung der Drehrichtungen „I“ und „II“ mit „Auf“/„Zu“ sowie mit denen der Steuerung. ▶ Beachten Sie die weiteren Hinweise und Anweisungen in Kap. 6 Elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme .. der Original-Montage- und Betriebsanleitung EWA 50-56 und montieren Sie anschließend den Endschalterdeckel wieder.	whether the limit switch unit switches off correctly in both end positions. ▶ Check, if each time the additional switch "S" is actuated, there will be initiated an EMERGENCY STOP. ▶ If necessary, adjust the setting of the limit switch again. ▶ Check that rotating directions "I" and "II" correspond with "Open" / "Close" and with those of the control system. ▶ Observe further notes and instructions in Chap. 6 Electrical connection and commissioning ... of the original installation and operating instructions EWA 50-56 and then reassemble limit switch cover.
---	--



7 Inspektion & Wartung // Inspection & Maintenance

HINWEIS :

ACHTUNG :

Sachschaden sowie Verlust des Gewährleistungsanspruchs!

Inspektions- und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

- ▶ Nicht fachgerecht ausgeführte Arbeiten können zu Sachschaden führen!
- ▶ Nicht fachgerecht ausgeführte Arbeiten führen zum Verlust von Gewährleistungsansprüchen !

NOTICE :

ATTENTION:

Material damage and loss of warranty claims!

Inspection and maintenance work may only be carried out by qualified specialist personnel.

- ▶ Incorrectly & improperly carried out work can lead to material damage!
- ▶ Incorrectly & improperly carried out work will lead to loss of warranty claims!



GEFAHR:

Lebensgefahr durch herabfallende Gegenstände!

Durch herabfallende Gegenstände kann eine Gefährdung für Personen ausgehen.

- ▶ Sichern Sie den Gefahrenbereich durch Absperrbänder ab.



DANGER:

Risk of injury from falling objects!

Falling objects can pose a danger to persons.

- ▶ Secure the danger zone with barrier tapes.



GEFAHR:

Lebensgefahr durch Nichtbeachtung der folgenden Sicherheitshinweise!

- ▶ Der Endschalter dient nur dem Anlagenschutz. Sichern Sie personenkritische Anwendungen ggf. gesondert ab.
- ▶ Der Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich schwebender Lasten wie zum Beispiel beim Öffnen/Schließen von Dächern und Klappen, sowie unter geöffneten Wickellüftungen oder Hebeheizungen ist untersagt.
- ▶ Der Zusatzschalter "S" ist auf einen Anlagen-NOT-AUS-Stromkreis zu verdrahten, der bei Betätigung einen Anlagen-NOT-HALT initiiert.



DANGER:

Danger to life if the following safety instructions are not observed!

The limit switch is only used for system protection. Protect personnel-critical applications separately if necessary.

- ▶ It is forbidden for persons to stand in the danger zone of suspended loads, for example while opening/closing roofs and flaps, or under open winding vents or lifting heaters.
- ▶ The additional switch "S" must be wired to a system EMERGENCY STOP circuit that initiates a system EMERGENCY STOP when actuated.



 GEFAHR:	 DANGER:
Lebensgefahr durch Elektrizität und mechanische Kräfte! Durch übergeordnete Funktionen wie z. B. Wind oder Regenmeldung kann der Antrieb bei „Halt“- Stellung unkontrolliert anlaufen. ► Unterbrechen Sie vor allen Arbeiten am Antrieb oder an der Anlage die Stromversorgung und sichern diese gegen Wiedereinschalten, z. B. mit einem Schloss. Dies gilt auch für Hilfsstromkreise wie z. B. Endschalter, Stillstandsheizung oder Frequenzumrichter. Es ist nicht ausreichend, wenn die Steuerung auf „Halt“ geschaltet wird. ► Beachten Sie die Gefahr von eventuell verbliebenen Restladungen in Kondensatoren (z. B. bei 1-phasigen Motoren). Überprüfen Sie die Kondensatoren vor Wartungsarbeiten mit einem geeignetem Multimeter.	Danger to life due to electricity and mechanical forces! Higher-level functions such as wind or rain detection can cause uncontrollably starting of drive out of “Stop” position. ► Before carrying out any work on drive or the system, disconnect the power supply and secure it against being switched on again, e.g. with a lock. This also applies to auxiliary circuits such as limit switches, standstill heating or frequency converters. It is not sufficient if the control unit is switched to “Stop”. ► Be aware of the risk of any residual charges remaining in capacitors (e.g. with single-phase motors). Check the capacitors with a suitable multimeter before carrying out maintenance work.

7.1 Inspektionsarbeiten & -intervall // Inspection work & -interval

► Überprüfen Sie jährlich / alle 12 Monate oder alle 40 Betriebsstunden unten aufgeführte Bauteile der Endschalter-Einheit auf Verschleißspuren. Beachten Sie dabei auch die Verschleißmarkierungen am Träger gemäß unten aufgeführte Darstellungen und Beispiele. Überprüfen von ... : a. Schaltnocken "I" & "II" auf - Verschleiß, Versprödung (porosität) und Rissbildung - Leichtgängigkeit b. Schalthebel auf - festen Sitz - Deformation - Funktion c. Oberfläche Stellringe auf - Kratzer / Beschädigungen - Materialaufstülpungen d. Endschalter-Zahnräder auf - Beschädigungen - Zahnausbrüche e. Gewindestifte - Anzugsmoment auf 0,15 Nm – 0,17 Nm f. Platine	► Check, yearly / every 12 months or every 40 operating hours, the components of limit switch unit listed below for signs of wearing. Also note markings for wearing at support according to illustrations below as well as examples. Checking of ... : a. Switching cams "I" & "II" for - wearing, embrittlement (porosity) and cracking - smooth running b. Switching levers for - tight fit - deformation - function c. Surface of setting rings for - scratches / damages - Material protrusions d. Gear wheels of limit switch for - damages - broken teeth e. Threaded pins - tightening torque of 0,15 Nm – 0,17 Nm f. Circuit board
--	---

- fester Sitz

g. Feder

- korrekter Sitz
- Korrosion

h. Endschalterraum auf evt eingedrungene Feuchtigkeit prüfen und ggf. trocknen; bei Anzeichen von Korrosion die Endschalter-Einheit austauschen

i. Endpositionen der Endschalter-Einheit mit den Endpunkten der Gesamtanlage vergleichen

► Alle Wartungsschritte inkl. der aktuellen Betriebsstunden sind zu dokumentieren, möglichst mit Foto

- tight fit

g. Spring

- correct fit
- corrosion

h. Check the limit switch compartment for any intruded moisture and dry if necessary; replace the limit switch unit if there are signs of corrosion

i. Compare the end positions of the limit switch unit with the end points of plant control system

► All maintenance steps incl. current operating hours must be documented, possibly with photo !

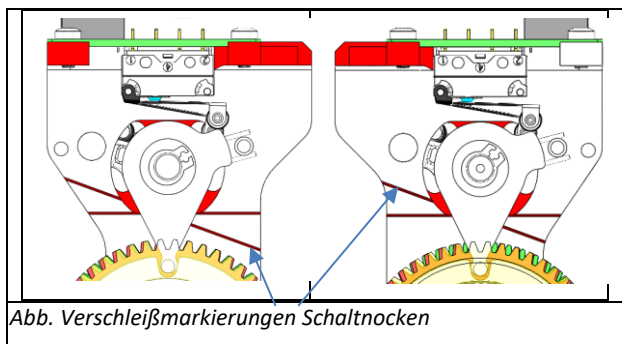


Abb. Verschleißmarkierungen Schaltnocken

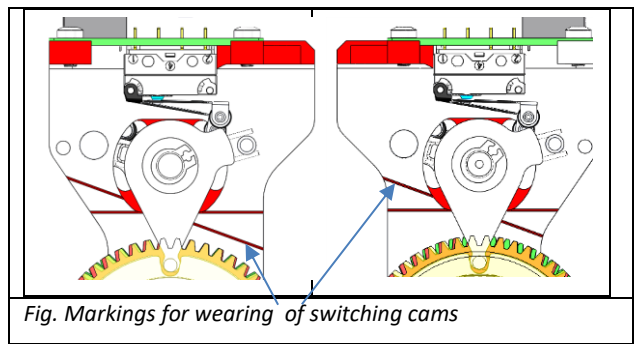


Fig. Markings for wearing of switching cams

HINWEIS :

Sachschaden!

Wenn eine Schaltnocke verschlissen ist, besteht das Risiko, dass die Schaltwippe überspringt und/oder Hauptschalter HI oder HII abschaltet.

- Die Schaltnocken dürfen die Verschleißmarkierung nicht unterschreiten. Erreicht die Schaltnockenkante die Verschleißmarkierung, darf der Antrieb & und die Endschalter-Einheit nicht mehr betrieben werden.
- Ersetzen Sie die ganze Endschalter-Einheit entsprechend den Anweisungen in **Kap.10.1 Montage / Endschalter-Einheit END10.1 austauschen // ...**

NOTICE :

Material damage!

If a switching cam is worn, there is a risk that switching rocker will skip and/or switch off the main switch HI or HII.

- Switching cams must not go below markings for wearing. If the switching cam edge reaches marking for wearing, the drive & and the limit switch unit must not be in operation any longer.
- Replace the total limit switch unit according to instructions in **Chap. 10.1 ...// Installation / Replacing of limit switch unit END10**

HINWEIS :

Sachschaden!

ACHTUNG:

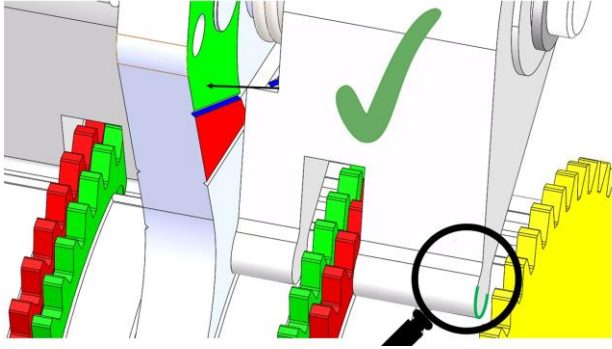
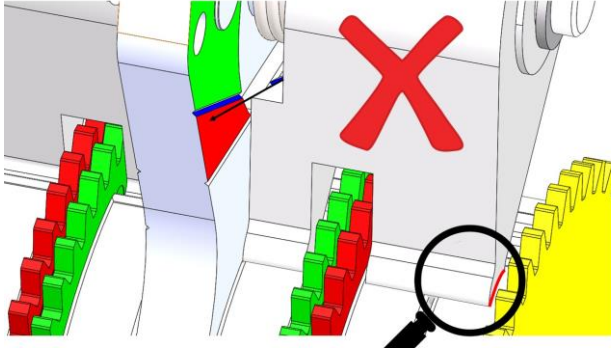
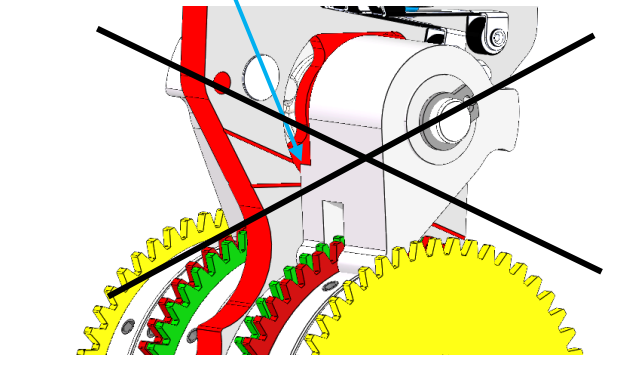
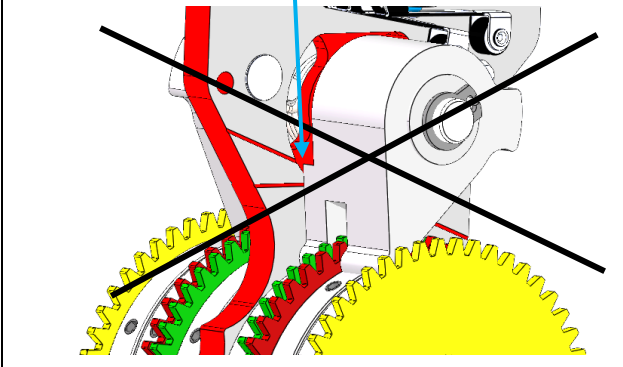
- Ist die Schaltnockenkante deckungsgleich mit der Verschleißmarkierung am Träger, ist die Endschalter-Einheit zwingend auszutauschen.
- Schaltnocke für HI und HII haben **unterschiedliche** (spiegelverkehrte) Verschleißmarkierungen !

NOTICE :

Material damage!

ATTENTION:

- If the switching cam edge is congruent/aligned with the marking for wearing at support, the limit switch unit must strictly be replaced.
- Switching cams for HI and HII have different (mirror-inverted) markings for wearing!

Vergleich & Beispiel für.... // comparison / example for...	
einsatzbereite Schaltnocke // switching cam ready for operation	verschlissene / defekte Schaltnocke, die ausgetauscht werden muss // worn/ defective switching cam that needs to be replaced
	
Abb. Vergleich einer intakten mit einer verschlissenen Schaltnocke (für Drehrichtung "I") // Fig. Comparison of switching cam ready for operation with one that is worn	
-> ist die Schaltnockenkante in einer Linie mit der Ver- schleißmarkierung, ist der Endschalter auszutauschen!	-> if the edge of switching cam is aligned with wearing marking limit switch unit has to be replaced.
	
Abb. Beispiel für Verschleiß der Schaltnocke Drehrichtung "I"	Abb. Beispiel für Verschleiß der Schaltnocke Drehrichtung "I"
► Tauschen Sie die Endschalter-Einheit aus, wenn die Schaltnockenkante die Verschleißmarkierung erreicht / deckungsgleich mit der Verschleißmarkierung ist. ACHTUNG: Bei Überprüfung der Schaltnocke auf Verschleiß darf die Schaltnocke nicht in der Vertiefung im Stelling sein.	► Replace the limit switch unit when the switching cam edge reaches the wear marking / is congruent with the wear marking. ATTENTION: When checking the switching cam for wear, the switching cam must not be in the recess in the adjusting ring.

8 Demontage // Disassembly

Die Demontage darf nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Führen Sie die Arbeiten gemäß Kap. 10.1 Montage / Endschalter END10 austauschen // ... durch und gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor. Beachten Sie auch die Anweisungen und Hinweise in Kap. 10 Ersatzteile und Teiletausch // ... und Kap. 9 Demontage //... der Original-Montage- und Betriebsanleitung EWA 50-56.	Disassembly may only be carried out by qualified specialist personnel. Carry out the work as described in Chap. 10.1 ...// Installation and Replacing of END10 limit switch and proceed in reverse order. Also observe the instructions and notes in Chap. 10 ...// Spare parts and replacement as well as Chap. 9 ...// Disassembly of the original installation and operating instructions EWA 50-56.
--	---

9 Störungsbehebung & Fehlerliste // Troubleshooting & Error list

9.1 Allgemeines // General information

	
Abb. END10.40 in Einbaulage	Fig. END10.40 in installation position
 GEFAHR: Lebensgefahr durch Elektrizität und mechanische Kräfte! Durch übergeordnete Funktionen wie z. B. Wind oder Regenmeldung kann der Antrieb bei „Halt“- Stellung unkontrolliert anlaufen. ► Unterbrechen Sie vor allen Arbeiten am Antrieb, der Endschalter-Einheit oder an der Anlage die Stromversorgung und sichern diese gegen Wiedereinschalten, z. B. mit einem Schloss. Dies gilt auch für Hilfsstromkreise wie z. B. Endschalter, Stillstandsheizung oder Frequenzumrichter. Es ist nicht ausreichend, wenn die Steuerung auf „Halt“ geschaltet wird. ► Beachten Sie die Gefahr von eventuell verbliebenen Restladungen in Kondensatoren (z. B. bei 1-phasigen Motoren). Überprüfen Sie die Kondensatoren vor Wartungsarbeiten mit einem geeignetem Multimeter.	 DANGER: Danger to life due to electricity and mechanical forces! Higher-level functions such as wind or rain detection can cause the operator to start uncontrollably in the “Stop” position. ► Before carrying out any work on the drive, the limit switch unit or the system, disconnect the power supply and secure it against being switched on again, e.g. with a lock. This also applies to auxiliary circuits such as limit switches, standstill heating or frequency converters. It is not sufficient if the control unit is switched to “Stop”. ► Be aware of the risk of any residual charges remaining in capacitors (e.g. with single-phase motors). Check the capacitors with a suitable multimeter before carrying out maintenance work.



HINWEIS :	NOTICE :
Sachschaden! ► Die Störungsbeseitigung darf nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden	Material damage! ► Troubleshooting may only be carried out by qualified specialist personnel

9.2 Störung: Endlagen überfahren // Malfunction: Overrun of end positions

► Kontrollieren Sie das Anzugsmoment der Gewindestifte und der Stellringe in der Endschalter-Einheit und die korrekte Einstellung der Haupt- und Zusatzschalter HI, HII und S. Stellen Sie ggf. die Endschalter neu ein, Kap.5 Endschalter END10.40 mechanisch einstellen // .. ► Überprüfen Sie die elektrische Schaltfunktion der Schalter „HI“ und „HII“ sowie der Zusatzschalter „S“. Die Schalter müssen als Öffner angeschlossen und geprüft werden. ► Prüfen Sie die Schütze der Wendeschützsteuerung auf Ihre Schaltfunktion und tauschen Sie diese ggf. aus.	► Check the tightening torque of the grub screws and the set collars in the limit switch unit and the correct setting of the main and additional switches HI, HII and S. Readjust the limit switches if necessary, chap.5 Setting the limit switches END10.40 mechanically // ... ► Check the electrical switching function of switches “HI” and “HII” as well as the additional switch “S”. The switches must be connected and tested as normally closed contacts. ► Check the contactors of the reversing contactor control for their switching function and replace them if necessary.
--	--



10 Ersatzteile & Teiletausch // spare parts & replacement

Der Teiletausch darf nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile. Bei Schadensfällen, welche auf die Nichtverwendung von Originalkomponenten zurückzuführen sind, bestehen keine Gewährleistungs- und Garantieansprüche. Aus Gründen der Produktsicherheit liefert Lock als Ersatzteil nur komplette Endschalter-Einheiten, Elektroantriebe oder -Motoren. Getriebeteile dürfen nur von einer autorisierten Kundendienststelle der Fa. Lock ausgetauscht oder repariert werden. Sollte der Endschalter trotz sorgfältigster Herstell- und Prüfverfahren unter Einhaltung der Wartungsvorgaben (sehen Sie Kap.7 Inspektion & Wartung //...) innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Gewährleistungszeit oder der vertraglich vereinbarten Garantiezeit ausfallen, entnehmen Sie hierzu weiterführende Information unseren AGBs sowie Kap. 13 Gewährleistungs- / Garantieansprüche. Geben Sie bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen Ihre Kundenauftragsnummer laut Typenschild des Produkts an. Weitere Informationen (z. B. Produktkataloge) erhalten Sie auch im Internet unter: www.lockdrives.com	Parts may only be replaced by qualified specialist personnel. Only use original spare parts. In the event of damage caused by the non-use of original components, there will be no warranty and guarantee claims. For reasons of product safety, Lock only supplies complete limit switch units, electric drives or motors as spare parts. Gearbox parts may only be replaced or repaired by an authorized Lock customer service centre. Should limit switch unit fail within the legally prescribed warranty period or within the contractually agreed warranty period, despite careful manufacturing and testing procedures in compliance with the maintenance specifications (see Chap. 7 ../ Inspection & maintenance), please refer to our General Terms and Conditions and Chap. 13 ... // Warranty / Guarantee claims for further information. For all queries and spare parts orders, please quote your customer order number from the product nameplate. Further information (e.g. product catalogs) is also available on the Internet at www.lockdrives.com
---	--

10.1 Montage / Endschalter-Einheit END10 austauschen // Installation / Replacing of limit switch unit END10

ACHTUNG: ► Diese Anleitung ist eine Ergänzung zur Original-Montage- und Betriebsanleitung EWA 50-56 und ist nur gemeinsam mit jener Anleitung zu verwenden. ► Beachten Sie vor dem Austausch der Endschalter-Einheit auch die Sicherheitshinweise in Kap.2.2 sowie Kap.11.2 – Endschalter END austauschen in der Original-Montage- und Betriebsanleitung EWA 50-56. ► Stellen Sie vor Austausch des Endschalters sicher, dass der Antrieb und der eingebaute Endschalter völlig Energie-frei sind.	ATTENTION: ► This manual is a supplement to the original installation and operating instructions EWA 50-56 and should only be used together with those instructions. ► Before replacing the limit switch unit, also observe the safety instructions in Chap. 2.2 and Chap. 11.2 ... // Replacing the END limit switch in the original installation and operating manual EWA 50-56. ► Before replacing the limit switch, make sure that the power drive and the installed limit switch are completely free of energy.
--	--



GEFAHR:

Lebensgefahr durch Nichtbeachtung der folgenden Sicherheitshinweise!

- ▶ Der Endschalter dient nur dem Anlagenschutz. Sichern Sie personenkritische Anwendungen ggf. gesondert ab.
- ▶ Unterbrechen Sie vor allen Arbeiten an Endschalter und Antrieb die Stromversorgung.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich sämtliche mechanische und elektronische Komponenten – im direkten Wartungsbereich - in einem energiefreien Zustand befinden.
- ▶ Bei **fehlerhafter** Montage, Inbetriebnahme, Wartung usw. können aufgrund des großen Drehmoments des EWA-Antriebs Personenschäden nicht ausgeschlossen werden.
- ▶ Steht der Antrieb unter Belastung, dürfen keinesfalls Schrauben, Kupplungen oder sonstige Teile gelöst werden.
- ▶ Verlassen und räumen Sie den Gefahrenbereich, bevor die Stromversorgung wiederhergestellt wird.



DANGER:

Danger to life if the following safety instructions are not observed!

- ▶ Intended use of limit switch is only for protection of system. Protect personnel-critical applications separately.
- ▶ Disconnect the power supply before carrying out any work on the limit switch and power drive.
- ▶ Ensure that all mechanical and electronic components - in the direct maintenance area - are in a de-energized state.
- ▶ In the event of **incorrect** installation, commissioning, maintenance, etc., personal injury cannot be ruled out due to the high torque of the EWA power drive.
- ▶ If the power drive is under load, never loosen screws, couplings or other parts.
- ▶ Leave and clear the danger zone before restoring the power supply.

WARNUNG :

Quetschgefahr durch automatischen Anlauf! Gefahr durch elektrischen Schlag bei Beschädigung/ Ausreißen von Kabeln!

- ▶ Setzen Sie vor allen Arbeiten an der Anlage den Antrieb spannungsfrei und sichern Sie ihn gegen Wiedereinschalten.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass zugängliche Kabel mit Zugentlastung montiert werden.

WARNUNG :

Risk of crushing due to automatic start-up! Risk of electric shock if cables are damaged or pulled out!

- ▶ Before carrying out any work on the system, de-energize the drive and secure it against being switched on again.
- ▶ Ensure that accessible cables are fitted with strain relief.

HINWEIS :

Sachschaden!

Nicht fachgerechte De-/Montage kann zur Beschädigung der Endschalter-Einheit führen, so dass das Schalten der Endlagen nicht zuverlässig funktioniert.

- ▶ Montage der Endschalter-Einheit darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- ▶ Führen Sie die Montage wie unten beschrieben durch!

NOTICE :

Material damage!

Improper disassembly/assembly can damage the limit switch unit so that the switching of the end positions does not function reliably.

- ▶ The limit switch unit may only be installed by qualified specialist personnel.
- ▶ Carry out the installation as described below!

Benötigte Werkzeuge:

- Schraubenschlüssel SW 10 mm
- Drehmomentschlüssel 2,5 – 10 Nm, mit Einsatz SW 10 mm
- schmaler Schlitzschraubendreher
- Kreuzschlitzschraubendreher PH2, Größe 6,5 für die Erdungsschraube
- Beachten Sie die Hinweise zum elektrischen Anschluss auch in der Original-Anleitung EWA 50-56 **Kap.6**
- Demontieren Sie den Endschalterdeckel. Verwenden Sie dazu einen Schraubenschlüssel mit SW10.
- Lösen Sie die Kabel von der Klemmleiste durch Drücken der jeweiligen Klemme.



Abb.
Kabel lösen

- Lösen Sie ggf. den Kabelbinder zur Fixierung der Kabellitzen von der Trägerbohrung, siehe auch Abb. Aufbau END10
- Demontieren Sie ggf. den Erdungsanschluss.
- Öffnen Sie die Befestigungsschraube der Endschalter-Einheit seitlich am Gehäuse.

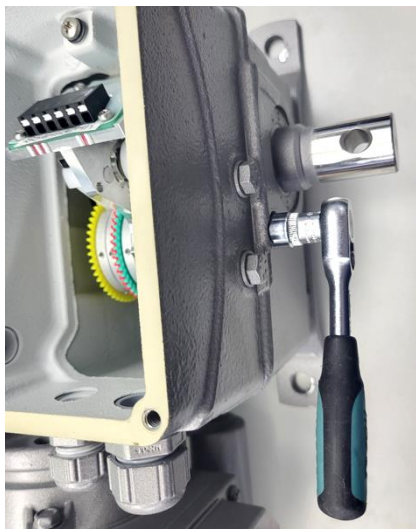


Abb.
Befestigungs-
schraube
Endschalter
lösen

- Ziehen Sie den Endschalter nach oben aus dem EWA-Gehäuse.
- Stellen Sie sicher, dass Sie einen neuen funktionierenden Endschalter END10.40 für den Einbau verwenden. Überprüfen Sie nochmals die Typen- und Artikelnummer sowie die Herstellerangaben.

Required Tools:

- Screw wrench size SW10
- Torque wrench 2.5 - 10 Nm, with SW 10 mm insert
- Narrow slotted screwdriver
- Phillips screwdriver PH2, size 6.5 for the grounding screw
- Please also observe the instructions for electrical connection in the original instructions EWA 50-56 **Chap. 6**.
- Remove the limit switch cover. Use a wrench with size SW10 for this.
- Disconnect the cables from the terminal strip by pressing the respective terminal.



Fig.
Disconnecting
of cables

- If necessary, disassemble the cable tie to secure the cable strands from the support hole, see also Fig. assembly END10
- Remove grounding connection if necessary.
- Open the fixing screw of limit switch unit on the side of housing.



Abb.
Disassembling
of the fixing
screw of limit
switch unit

- Pull the limit switch upwards out of the EWA housing.
- Make sure that you are using a new, functioning END10.40 limit switch for installation. Check the type and article number and the manufacturer's specifications again.
- Make sure that you align the limit switch correctly and reinsert the new limit switch.



▶ Stellen Sie sicher, dass Sie den Endschalter richtig herum ausrichten und setzen Sie den neuen Endschalter wieder ein. ▶ Drehen Sie den Endschalter vorsichtig in Position, bis der Träger innen am EWA-Gehäuse anliegt. ▶ Befestigen Sie den Endschalter wieder mit der Schraube am Gehäuse. Stellen Sie sicher, dass der Endschalter nicht über das Gehäuse hinausragt und an der Klemmenseite am Gehäuse ansteht. ▶ Prüfen Sie von Hand, ob alle Zahnräder das gleiche Spiel aufweisen. Wenn das nicht der Fall ist, korrigieren Sie die Einbaulage des Endschalters und ziehen Sie die Befestigungsschraube des Endschalters mit einem Anzugsdrehmoment von 10 Nm fest. ▶ Es wird empfohlen: Tauschen Sie auch das Anschlusskabel aus, führen Sie es erneut durch die Kabelverschraubung durch und ziehen jene wieder an. ▶ Stellen Sie den Endschalter gemäß Kap. 5 Endschalter END10.40 mechanisch einstellen wieder ein. ▶ Schließen Sie den neuen Endschalter gemäß Kap. 6 Elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme // Electrical installation and commissioning an ! ▶ Montieren Sie den Endschalterdeckel wieder mit den 4 Schrauben (Anzugsdrehmoment: 2,5 Nm).	▶ Carefully, turn the limit switch into position until the support is in contact with the inside of the EWA housing. ▶ Reattach the limit switch to the housing using the screw. Make sure that the limit switch does not protrude beyond the housing and is in contact with the housing on the terminal side. ▶ Check by hand that all gear wheels have the same play. If this is not the case, correct the installation position of the limit switch and tighten the fixing screw of the limit switch with a tightening torque of 10 Nm. ▶ It is recommended: Also replace the connection cable, pull it through the cable gland again and retighten it. ▶ Readjust the limit switch mechanically as described in Chap. 5 Mechanical setting of limit switch END10.40. ▶ Connect the new limit switch as described in Chap. 6 Electrical installation and commissioning. ▶ Refit the limit switch cover with the 4 screws (tightening torque: 2.5 Nm).
---	--

11 Zubehör // Accessories

Die Endschalter-Einheit ist immer als komplette Einheit auszutauschen. Für die Beschaffung einer neuen Endschalter-Einheit kontaktieren Sie unseren Kundenservice. Entnehmen Sie die Hotline / Kontaktdaten der Original-Montage- und Betriebsanleitung des Antriebs EWA. Geben Sie immer Ihre Kundenbestellnummer vom Produkttypenschild bei allen Anfragen oder Zubehörbestellungen an. Weitere Informationen (z.B. Produktkatalog) sind ebenso im Internet verfügbar unter: www.lockdrives.com	The limit switch unit must always be replaced as a complete unit. To procure a new limit switch unit, please contact our customer service. The hotline / contact details can be found in the original installation and operating instructions for the EWA drive. Always include your customer order number from the product type plate in all enquiries or accessories orders. Further information (e.g. Product Catalogs) is also available on the Internet under: www.lockdrives.com
--	---



12 Lagerung // Storage

HINWEIS :	NOTICE :
Sachschaden! Falsche Lagerung kann zu Beschädigungen und/oder Funktionsstörungen der Endschalter-Einheit führen. ▶ Lagern Sie die Endschalter-Einheit trocken und bei max. + 90° C. ▶ Tauschen Sie die Endschalter-Einheit aus, wenn die max. Lagertemperatur von 90°C überschritten wurde.	Material damage! Incorrect storage can lead to damage and / or mal-functions of the limit switch unit. ▶ Store the limit switch unit dry and at max. + 90 ° C. ▶ Replace the limit switch unit if the maximum bearing temperature of 90°C has been exceeded.
Beachten Sie zusätzlich die Anweisungen und Hinweise in Kap. 13 Lagerung der EWA-Original-Anleitung.	Observe the instructions and notes in chapter 13 Storage of the EWA original instructions.

13 Gewährleistungs-/Garantieansprüche // Warranty / guarantee claims

Die Fristen und Bedingungen zu Gewährleistungs- und Garantieansprüchen sind den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGBs) und Garantiebedingungen zu entnehmen. Grundlage der Gewährleistungsfristen und Garantie ist die angegebene Nutzungsdauer des myEWA-Antriebs sowie der Endschalter-Einheit entsprechend der Triebwerksgruppe unter Einhaltung aller technischer Vorgaben. Während der Gewährleistungs- und Garantiezeit dürfen Lock EWA-Antriebe nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung geöffnet werden, andernfalls erlischt jeglicher Gewährleistungs- oder Garantieanspruch. Ausgenommen davon ist das Öffnen des Endschalterfachs zum Zwecke der Einstellung, Überprüfung und Wartung der Endschalter-Einheit.	Refer to our General Terms and Conditions and Guaranty Conditions (GTCs) for time limits and conditions for guarantee and warranty claims. Basis for the warranty and guarantee claims is the specified service life of myEWA-drive as well as of limit switch unit according to the drive group under observance of all technical specifications. Lock EWA-drives may only be opened during the warranty and guarantee period with our explicit approval; otherwise all warranty or guarantee liabilities become void. The only exclusion hereto is opening the limit switch compartment in order to set, to check and maintain the limit switch unit.
--	--

14 Entsorgung // Disposal

Beachten Sie die Anweisungen und Hinweise in Kap. 15 Entsorgung der EWA-Original-Anleitung.	Observe the instructions and notes in chapter 15 Disposal of the original EWA instructions.
---	--

Änderungen vorbehalten. // Subject to alteration without prior notice.



www.lockdrives.com