

Montage- und Betriebsanleitung

Kettenantriebe KM35D, KM35D-S
230 V AC

Mounting and operating instruction

chain motors KM35D, KM35D-S
230 V AC

KM35D
KM35D-S



KM35D VH
KM35D-S VH



KM35D TD
KM35D-S TD



KM35D TD-VH
KM35D-S TD-VH



1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis.....	1
2	Allgemeine Angaben.....	2
	Verwendete Symbole	2
	Grundlegende Hinweise.....	2
	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
	Achtung bei Austausch	3
	Beschreibung des Antriebs.....	3
3	Technische Daten für 1 Antrieb	4
4	Typenschild KM35 Antrieb.....	5
5	Abschaltströme VH-Antrieb	5
6	Montagevorbereitungen.....	6
7	Montage (mechanisch)	6
8	Installation (elektrisch)	7
9	Betrieb / Bedienung.....	8
10	Wartung und Pflege	8
11	Hilfe bei Störungen.....	8
12	Demontage und Entsorgung.....	9
13	Gewährleistung und Kundendienst.....	9
14	Anschlussplan	11
15	Maßblatt.....	12

Trotz größtmöglicher Sorgfalt kann für den Inhalt dieser Druckschrift keine Haftung übernommen werden.

Alle angegebenen Informationen sind keine zugesicherten Eigenschaften im Sinne des § 434 BGB.

1 Contents




1	Contents.....	1
2	General information.....	2
	Symbols used	2
	Basic instructions.....	2
	General safety instructions	2
	Use for the Intended Purpose.....	3
	Please note in case of replacement	3
	Description of the motor	3
3	Technical data for 1 motor.....	4
4	KM35 chain drive type plate.....	5
5	Breaking current VH-device	5
6	Preparing for assembly.....	6
7	Assembly (mech.).....	6
8	Installation (elec.)	7
9	Operation / control.....	8
10	Maintenance and care	8
11	Troubleshooting.....	8
12	Dismantling and disposal	9
13	Warranty and customer service	9
14	Connection Diagram	11
15	Dimension sheet.....	12

Although this document has been compiled with the greatest possible care, we are unable to accept any liability for its contents.

The information provided does not constitute a guaranteed specification in the sense of article 434 of the German Civil Code (§ 434 BGB).

2 Allgemeine Angaben

Verwendete Symbole

Symbol	Signalwort	Bedeutung
	Gefahr	Warnung vor Gefahrenquellen
	Hinweis	Besondere Funktionen oder Anwendungstipps
		Handlungsaufforderung

Grundlegende Hinweise

Die Montage- und Betriebsanleitung ist wichtiger Bestandteil der Lieferung und ist an die Personen gerichtet, die den Antrieb montieren, betreiben oder warten. Die Anleitung enthält Informationen über das Produkt und seine sichere Verwendung.




- ✓ Bitte lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch und beachten Sie insbesondere alle Hinweise, die die Sicherheit betreffen.
- ✓ Bewahren Sie die Anleitung auf.
- ✓ Bei unsachgemäß durchgeführter Montage und Installation übernimmt esco keine Haftung.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- ✓ Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise. Zusätzliche Hinweise in den weiteren Kapiteln sind durch die oben beschriebenen Symbole auffällig gekennzeichnet.
- ✓ Lassen Sie die Montage, Installation und Erstinbetriebnahme nur von geschulten, sachkundigen Personen durchführen.
- ✓ Beachten Sie alle für den Einsatzort geltenden Regeln und Bestimmungen, wie z.B.
 - Arbeitsschutzvorschriften
 - Unfallverhütungsvorschriften
 - VDE-Bestimmungen, DIN- und EN- Normen
 - „Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore“, BGR 232 (bisher ZH-1/4.94) der Berufsgenossenschaft (bei Bedarf bitte bei Fa. esco anfordern)
 - „Merkblatt KB.01: Kraftbetätigte Fenster“ des Verbandes der Fenster- und Fassadenhersteller (VFF) (bei Bedarf bitte bei Fa. esco anfordern)
- ✓ Verwenden Sie den Antrieb nur in technisch einwandfreiem Zustand, bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst, unter Beachtung der Montage- und Betriebsanleitung.
- ✓ Bringen Sie Sicherheitseinrichtungen, wie z.B. Fangvorrichtungen oder Sicherheitsscheren sachgerecht an und stellen Sie sicher, dass diese funktionsfähig sind.
- ✓ Die Verarbeitungsrichtlinien der Profilhersteller sind zu beachten.
- ✓ Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile, Original-Zubehör und Original-Befestigungsmaterial der Fa. esco.

2 General information

Symbols used

Symbol	Keyword	Significance
	Danger	Possible cause of risk warning.
	Tip	Special functions or user tips
		Required action

Basic instructions

This assembly and user guide is an important part of the delivery and is aimed at those personnel who will be fitting, operating or servicing the machine. The instructions include information about the product and its safe use.

- ✓ Please read through this guide carefully and take particular note of all instructions relating to safety.
- ✓ Keep the guide in a safe place.
- ✓ esco accepts no liability for incorrect assembly and installation.

General safety instructions

- ✓ You must follow all the following safety instructions. Additional instructions in later sections are clearly identified with the symbols described above.
- ✓ Assembly, installation and initial commissioning must be carried out by trained, qualified personnel.
- ✓ You are required to comply with all rules and regulations applying to the installation location.
 - Occupational safety regulations
 - Accident prevention directives
 - VDE regulations, DIN- and EN-standards
 - “Richtlinie für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore” (Guidelines for power-operated windows, doors and shutters), BGR232 (former ZH-1/4.94) from the Employer’s Liability Association (can be obtained from esco on request)
 - Instruction sheet “KB.01: Powered windows” from the window and awning manufacturer’s association (VFF) (can be obtained from esco request)
- ✓ Use this motor only if it is in full working order, with due regard to correct use, safety and hazards and adhere to the instructions in this assembly and operating instructions manual.
- ✓ Attach all safety equipment, e.g. safety brakes, safety clamps correctly and make sure these are working correctly.
- ✓ The processing instructions of the profile manufacturers have to be kept.
- ✓ Use only original spare parts, original accessories or original fastenings from esco.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Kettenantrieb esco KM35D, KM35D-S ist ausschließlich für das Öffnen und Schließen von Fenstern vorgesehen. Eine andere oder darüber hinaus gehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für Schäden, die durch andere Verwendung entstehen, haftet Fa. esco nicht. Die Gewährleistung erlischt dadurch.

Achtung bei Austausch

Generell sollten Antriebsgarnituren, wenn möglich, komplett getauscht werden, um eine optimale Funktion zu ermöglichen. Bei Tandem- und Tripelgarnituren dürfen stets nur versionsgleiche Antriebe kombiniert werden.


Beschreibung des Antriebs


Der Kettenantrieb esco KM35D, KM35D-S ist zum Einsatz in Gebäuden bestimmt.

- Der Einbau kann sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Lage erfolgen.
- Der Antrieb ist umsteuerbar.
- Automatische Endabschaltung.
- Öffnungsweite programmierbar.
- Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit programmierbar.
- Dichtschluss über Zugkraft des Kettenantriebs. Reversieren nach Erreichen der Endlage in Schließrichtung zur Schonung der Flügeldichtung und Entlastung des Getriebes.
- Geregeltes Anfahren durch Sanftanlauf.
- Echtzeitsynchronisation von bis zu 4 Antrieben.
- Ansteuerung über externe Schalter für Einzel- und Gruppensteuerung.
- Ein Umprogrammieren der Antriebe kann jederzeit auch im eingebauten Zustand durch unsere Mitarbeiter vorgenommen werden.
(Voraussetzung hierfür ist eine gut zugängliche Zuleitung.)

Folgende Montagevarianten sind, abhängig von der Profilgeometrie, möglich:

- aufgesetzt auf dem Rahmen,
- aufgesetzt auf dem Flügel

 Hinweis	Zubehör sowie Befestigungsgarnituren, abhängig von Montageart, Profilsystem und Profilmaterial entnehmen Sie bitte dem esco Katalog Gruppe 10 oder der Broschüre „Fensterantriebe und Zubehör“
--	--

 Gefahr	<p>Gefahr von Zerstörung des Antriebs</p> <p><i>Die integrierte Elektronik stoppt den Antrieb beim Öffnen und Schließen des Fensters an den zuvor eingestellten Endlagen.</i></p> <p><i>Zwischen den Endlagen ist eine Lastabschaltung aktiv. Diese soll den Antrieb vor Überlastung schützen.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Verwenden Sie die Lastabschaltung keinesfalls als reguläre Abschaltung. ✓ Stellen Sie die Endlagen sorgfältig ein. Verwenden Sie dazu das entsprechende Einstellgerät (siehe Abschnitt 10: „Komponenten und Zubehör“)
---	--

Use for the Intended Purpose

The esco KM35D, KM35D-S is designed exclusively for opening and closing windows.

esco is not liable for damage caused by any other use. The warranty will be voided in this event.

Any other use or additional use is classed as incorrect.

Please note in case of replacement

Generally all chain drive sets should be replaced completely as a set to ensure proper function.

For Tandem and Triple sets, only chain drives of the same software version may be combined.

Description of the motor


The esco KM35D, KM35D-S chain motor is designed for use in buildings.


- The motor can be installed either horizontally or vertically.
- The motor is reversible.
- Integrated electrical end-stop.
- Programmable opening width.
- Programmable Opening and Closing speed
- Window tightness via pulling force of the motor. Reversing function after reaching the end position in closing direction to prolong the life of the weather seal and unload the motor transmission.
- Controlled start-up via soft start.
- Real time synchronization up to 4 motors.
- Controlled via external switches for single and group control.
- The motors can be programmed also in mounted state by our service personnel.

(Easily reachable connection cable required.)

According to the profile geometry, there are several assembly options as follows:

- Mounted on the frame,
- Mounted on the casement

 Tip	<i>Please find accessories and fastener sets depending on assembly type, profile system and profile material in the esco catalogue category 10 or in the brochure "Window drives and accessories"</i>
--	---

 Danger	<p>Danger of irreparable damage to motor</p> <p><i>The integrated electronic unit stops the motor when opening and closing the window at the prespecified limit points.</i></p> <p><i>A load safety breaking is active between the limit stops. This is designed to protect the motor from overload.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Do not use the load safety breaking to switch off the motor regularly. ✓ Adjust the limit stops with care Use the correct adjustment device (see section 10: "components and accessories")
---	---



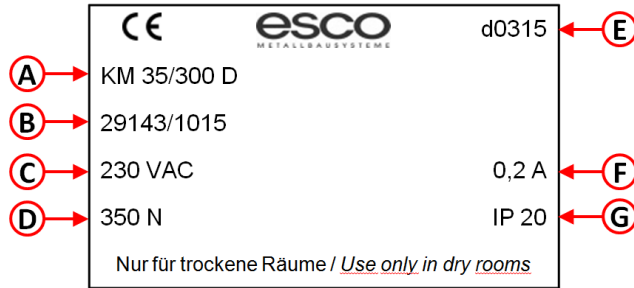
3 Technische Daten für 1 Antrieb

3 Technical data for 1 motor

		Hub 300 / 500 mm
Nennspannung <i>nominal voltage</i>	230 VAC / 50 Hz	
Betriebsspannung <i>operating voltage</i>	210 – 250 VAC	
Nennstromaufnahme <i>nominal Current</i>	0,2 A	
Leistungsaufnahme <i>power consumption</i>	46 W	
Einschaltstromstoß max. <i>starting current inrush max.</i>	< 20 A	
Unbestromte Ader, max. zulässige Spannung <i>not energized conductor, max. permitted voltage</i>	< 10 VAC	
Betriebsart / <i>mode of operation</i> Kurzzeitbetrieb / <i>short period operation</i> nach DIN EN 60034-1 <i>according to EN 60034-1</i>	S3 25% S2 2 min	
Zugkraft maximal zulässig <i>traction maximum permissible</i>	350 N	
Druckkraft maximal zulässig <i>pressure force maximum permissible</i>	300 mm = 350 N 500 mm = 350 N	
Ausstellweite – programmierbar <i>opening width - programmable</i>	20 – 300 mm 20 – 500 mm	
Öffnungsgeschwindigkeit Leerlauf max. <i>opening speed, no load max.</i>	KM35D KM35D-S	17 mm/s ≤ 9 mm/s
Schließgeschwindigkeit Leerlauf max. <i>closing speed, no load max.</i>	KM35D KM35D-S	17 mm/s ≤ 5 mm/s
Abmessungen Gehäuse Antrieb <i>dimensions housing motor:</i> Hub 300 mm / <i>stroke 300 mm</i> Hub 500 mm / <i>stroke 500 mm</i>	30 x 35 x 672 mm ³ 30 x 35 x 772 mm ³	
Abmess. Gehäuse VH: <i>VH housing dimensions:</i>	30 x 30 x 238 mm ³	
Anschlusskabel <i>connection cable</i>	4-polig 100 mm 4 x 0,75 mm ² 4-pole 100 mm 4 x 0,75 mm ² Anschlusskabel nicht im Lieferumfang des Antriebs enthalten / connecting cable not included in delivery	
Öffnungs- u. Schließvorgang <i>opening and closing operation</i>	Umpolen der Phase zwischen L _{Auf} und L _{Zu} <i>pole change between L_{Open} and L_{Close}</i>	
Umgebungstemperatur <i>ambient temperature</i>	-5 bis 50°C (nicht kondensierend / <i>non-condensing</i>)	
Schutzart <i>enclosure rating</i>	IP 20, nur für trockene Räume <i>IP 20, for dry conditions only</i>	
Bemerkung <i>note</i>	<p>Die Abschaltkraft ist technisch bedingt höher als die zulässige Nennkraft! Die Laufzeiten können bei Synchronbetrieb abweichen.</p> <p><i>For technical reasons the breaking force is greater than the permissible rated force! Running time can differ in synchronous operation.</i></p>	

4 Typenschild KM35 Antrieb

4 KM35 chain drive type plate



- A- Typenbezeichnung
- B- Seriennummer / Produktionsdatum
- C- Versorgungsspannung
- D- Maximale Zugkraft
- E- Software-Version (KW/JJ)
(Kalenderwoche/Jahr)
- F- Nennstrom (Abschaltstrom)
- G- IP Schutzklasse

- A- Type designation
- B- Serial number / date of production
- C- Supply voltage
- D- Max. pull force
- E- Software-Version (cw/yy)
(calendar week/year)
- F- Nominal current (breaking current)
- G- IP protection class

 Hinweis	<p>Typenschild</p> <p><i>Das Typenschild ist auf dem Antrieb angebracht. Es ist in eingebautem Zustand nicht mehr zu erkennen.</i></p>
-------------	---

 Tip	<p>Type plate</p> <p><i>The type plate is attached to the motor. It cannot be seen once the system is assembled.</i></p>
---------	---

5 Abschaltströme VH-Antrieb

5 Breaking current VH-device

Der VH-Antrieb hat keine eingebaute Lastabschaltung sondern wird über die Elektronik des KM35D gesteuert. Daher ist es wichtig, dass die korrekten Abschaltwerte im Programm des KM35D eingestellt sind. Verwenden Sie für notwendige Einstellarbeiten am Antrieb immer das esco Prüf- und Einstellgerät (72-883042).

The VH-device has no integral load interruption. It is operated by the chain drive. Therefore it is important to adjust the correct interruption values in the chain drive software. Always use the esco Testing- and adjusting-device (72-883042) for necessary adjustments of the chain-drive.

Bei allen ab Werk gelieferten Antriebsgarnituren sind die Abschaltwerte korrekt eingestellt.

For all chain-drive-sets, supplied ex works, all breaking current values are preset properly.

Bei Verwendung des Kettenantriebs mit VH Antrieben der Generation T1, T2 oder bei Verwendung von neuen VH Antrieben mit KM35D vor der Version d2212 gelten folgende Hinweise.

Consider the following notices when using the chain-drive with VH-devices of the generation T1, T2 or new VH-devices with KM35D prior to the software version d2212.

Austausch, nur Kettenantrieb

Replacement, chain drive only

Bei Verwendung des Kettenantriebs als Austauschtrieb mit einem VH-Antrieb mit der Artikelnummer 72-722553 (T1) oder 72-533912 (T2) muss der Abschaltstrom auf 0,4 A programmiert werden. Wenn die genannten Antriebe / Artikelnummern mit dem im KM voreingestellten Abschaltstrom von 0,8 A betrieben werden, ist eine Schädigung von Motor und Getriebe die Folge.

Using the chain drive as replacement-drive in combination with a VH-device 72-722553 (T1) or 72-533912 (T2) the breaking current has to be set to 0.4 A.

If the VH-devices T1 or T2 are operated with a higher breaking current than 0.4 A the motor or the gear will be damaged.


Austausch, nur VH-Antrieb

Replacement, VH-device only

Der VH-Antrieb T3 ist nur verwendbar mit dem KM35D ab Version d0711. Bei Verwendung des VH-Antriebs als Reparatur/Ersatztrieb mit KM35D vor der Version d2212 muss der Abschaltstrom im Kettenantrieb auf 0,8 A programmiert werden.


The VH-device 72-638048 (T3) can only be operated with a KM35D having a software-version as of d0711. When operated with a KM35D with a software-version prior to version d2212 the breaking current has to be set to 0.8 A.

6 Montagevorbereitungen

 Gefahr	<p>Personen- und Sachschäden durch unsachgemäßen Einsatz</p> <p>Stellen Sie mit Hilfe des Typenschildes am Antrieb und den in Abschnitt „2 Allgemeine Angaben“ aufgeführten Technischen Daten sicher, dass Sie den für ihre Einbausituation richtigen Antrieb vorliegen haben.</p>
---	---





- ✓ Untersuchen Sie die Lieferung sofort nach Erhalt auf etwaige Transportschäden. Bei Beschädigungen dürfen Sie den Antrieb nicht montieren.

6 Preparing for assembly

 Danger	<p>Injury to persons and property due to incorrect installation</p> <p>Use the data plate on the motor and the technical data in “2 General information” to ensure that you have the correct motor for your installation purposes.</p>
---	---





- ✓ Check the delivery immediately on receipt for damage caused in transit. You must not install the motor if it is damaged.

7 Montage (mechanisch)

 Gefahr	<p>Gefahr</p> <p>Nur geschulte, sachkundige Personen dürfen die Montage vornehmen.</p>
 Gefahr	<p>Quetschgefahr</p> <p>Beim automatischen Öffnen oder - Schließen des Fensters entstehen Zug- und Druckkräfte bis zu 400 N je Antrieb. Diese Kräfte können beim Hineingreifen zwischen Flügel und Rahmen Gliedmaßen abquetschen. Insbesondere, da der Antrieb wiederholt versucht den Hub zu beenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Greifen Sie nicht zwischen Flügel und Rahmen, wenn der Antrieb läuft. ✓ Sichern Sie bei einer Einbaulage des Fensterflügels unter 2,50 m alle Quetsch- und Scherstellen gegen unbeabsichtigtes Hineingreifen. Verfahren Sie dabei gemäß „Merkblatt des VFF KB.01: Kraftbetätigte Fenster“.
 Gefahr	<p>Verletzungsgefahr</p> <p>Motorisch betätigte Kippfenster müssen Sie immer mit einer Fangsicherung ausrüsten, um Verletzungen durch herunterschlagende Fenster zu verhindern.</p> <p>Auch bei der Montage am bereits eingebauten Fenster können Sie sich durch plötzlich aufklappende Fensterflügel verletzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Verwenden Sie geeignete Sicherheitseinrichtungen, wie z.B. Sicherungsscheren als Fangsicherung.
 Gefahr	<p>Gefahr von Montagefehlern</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Achten Sie bei der Montage der Beschlagteile darauf, dass eine einwandfreie Funktion gegeben ist. ✓ Beachten Sie genau die beigefügten Einbauzeichnungen.
✓	<p>Bei einer drehbar gelagerten Montage des Antriebs über die seitlichen Buchsen ist in jedem Fall die entsprechende Abdeckhaube bzw. Versteifungsplatte zur Aussteifung des Antriebs einzusetzen.</p>

- ✓ Montieren Sie den Antrieb so, dass er jederzeit zugänglich ist.
- ✓ Beachten Sie die Einbauzeichnung. Diese ist der Befestigungsgarnitur beige packt und enthält die entsprechenden Maßangaben in Abhängigkeit von der Montageart und vom Profilsystem.
- ✓ Beachten Sie vor der Profilmontage die folgenden Punkte:
 - Mindestflügelbreite
 - Mindestflügelhöhe
 - maximales Flügelgewicht
 - Platzbedarf am Profil unter Berücksichtigung der Montageart

7 Assembly (mech.)




 Danger	<p>Danger</p> <p>Assembly must be carried out by trained technicians.</p>
 Danger	<p>Danger of crushing</p> <p>Traction and pressure forces of up to 400 N for each motor are produced when the window is opened or closed automatically. These forces could cause limbs to be crushed if persons reach between the window and the frame. Particularly because the motor repeatedly attempts to finish the stroke.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Do not reach between the window and the frame when the motor is running. ✓ For window installation openings of less than 2.50 m, secure all crushing and shearing points against inadvertent reaching. See information sheet VFF KB.01: powered windows.
 Danger	<p>Risk of injury</p> <p>Motorised bottom hung windows always require a safety brake to prevent falling window from causing injuries.</p> <p>If fitting to existing windows be aware that a sudden opening of the window can cause injury.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Use appropriate safety equipment, e.g. a safety clamp as a safety brake.
 Danger	<p>Danger from incorrect assembly</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Make sure when attaching the fittings that these are all operating correctly. ✓ Read carefully through the installation drawings provided.
✓	<p>In case of a pivoted mounting of the motor via the lateral bearings the corresponding covering hood or reinforcement plate is necessary to support the motor.</p>

- ✓ Assemble the motor such that it is accessible at any time.
- ✓ Read carefully through the installation drawing. It is packed with the fittings kit and contains the measurement data relating to the type of assembly and profile system.
- ✓ Note the following points before cutting the profile:
 - Minimum window width
 - Minimum window height
 - Maximum window weight
 - Space requirement on profile taking into account the type of assembly.




- ✓ Kontrollieren Sie die erforderlichen Mindestabstände.
- ✓ Führen Sie eine Funktionsprüfung durch. Verwenden Sie dazu das passende esco Prüf - und Einstellgerät. (siehe esco Katalog Gruppe 10 oder Broschüre „Fensterantriebe und Zubehör“)
- ✓ Bringen Sie den beigegefügteten Aufkleber „Vorsicht Quetschgefahr!“ an.

- ✓ Check the required minimum distances
- ✓ Check all functions. Use the correct esco checking and adjusting device for this (see *esco catalogue category 10 or the brochure “Window drives and accessories”*).
- ✓ Attach the “Danger, risk of crushing!” sticker provided.

8 Installation (elektrisch)

 Gefahr	<p>Gefahr eines elektrischen Schlages</p> <p><i>Die bauseitige Elektroinstallation darf nur eine zugelassene Elektrofachkraft vornehmen.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Schalten Sie alle stromführenden Teile frei, bevor Sie Arbeiten an der Installation oder der Steuerung ausführen. ✓ Beachten Sie für die bauseitige Elektroinstallation die VDE-Vorschriften und die Vorschriften des örtlichen Netzbetreibers.
 Gefahr	<p>Quetsch- und Verletzungsgefahr</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Beachten Sie die entsprechenden Sicherheitshinweise im Abschnitt“. <p><i>Durch ferngesteuert schließende Fenster oder durch unbeabsichtigtes Betätigen der Steuerung kann es zu Verletzungen kommen.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Treffen Sie entsprechende Maßnahmen gemäß „Merkblatt des VFF KB.01: Kraftbetätigte Fenster“, z.B. Sicherung der Schalter gegen unbeabsichtigtes Einschalten.
 Gefahr	<p>Gefahr von Zerstörung des Antriebs</p> <p><i>Der Antrieb benötigt einen 230 V AC-Anschluss.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Schließen Sie den Antrieb entsprechend an. <p>Achtung bei Verwendung mit Schaltaktoren</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ C-Last Eignung der Aktoren beachten. ✓ Umschaltzeit beachten (>1s) ✓ Nur einen Außenleiter pro Aktor aufschalten. ✓ Neutral- und Außenleiter fehlerfrei auflegen. ✓ L_{Auf} und L_{Zu} nicht gleichzeitig bestromen.

8 Installation (elec.)

 Danger	<p>Danger of electric shock</p> <p><i>The customer's electrical installation must be carried out by an authorised electrician.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Disconnect all live parts from the electricity supply before working on the installation or control of the system. ✓ Observe the VDE directives for the customer's electrical installation as well as those of the local network operator.
 Danger	<p>Danger of crushing and injury</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Follow the relevant safety instructions. <p><i>Remotely operated closing windows or inadvertent actuation of the controller can cause injuries.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apply measures according to information sheet VFF KB.01: powered windows, i.e. secure the switches against inadvertent actuation.
 Danger	<p>Danger of irreparable damage to motor</p> <p><i>The motor requires a 230 V AC connection.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Wire the motor accordingly. <p>Caution for use with switching actuators</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Consider C-load suitability of actuators. ✓ Consider changeover time (> 1s) ✓ Connect only one line conductor per actuator. ✓ Apply neutral- and line conductor correctly. ✓ Do not energize LOpen and LClose simultaneously.

Für den Anschluss des Antriebs ist ein vieradriges flexibles Anschlusskabel erforderlich (siehe Kapitel 3, „Technische Daten“).


- ✓ Beachten Sie den elektrischen Anschlussplan in Kapitel 13 „Anschlussplan“.
- ✓ Verwenden Sie Kabellängen, Kabelarten und Kabelquerschnitte entsprechend den Angaben des Anschlussplans und den „Technischen Daten“.
- ✓ Stellen Sie sicher, dass die Kabel im Betrieb nicht abscheren, abknicken oder sich verdrehen.

The motor is connected with a four-core connector cable (see chapter 3“Technical data”).


- ✓ Follow the electrical wiring diagram in chapter 13 “Connection diagram”
- ✓ Use the cable lengths, types and cross sections specified in the wiring diagram and “Technical data”.
- ✓ Ensure that the cables cannot be sheared, kinked or twisted once in operation.



9 Betrieb / Bedienung

 Gefahr	<p>Quetschgefahr</p> <p><i>Gefahr von Quetsch- und Scherstellen an den Schließkanten des Fensters.</i></p> <p><i>Beim automatischen Öffnen oder Schließen des Fensters entstehen Zug- und Druckkräfte bis zu 400 N. Diese Kräfte können beim Hineingreifen zwischen Flügel und Rahmen Gliedmaßen abquetschen. Insbesondere, da der Antrieb wiederholt versucht den Hub zu beenden.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Halten Sie Kinder, behinderte Personen oder Tiere von dem Fenster fern. ✓ Greifen Sie nicht zwischen Flügel und Rahmen, wenn der Antrieb läuft. ✓ Informieren Sie sich über die Bedienung von eventuell vorhandenen Schutzeinrichtungen. <p>Betrieb mit einem „Totmannschalter“</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bei Betrieb mit einer „Totmannschaltung“ (Tipp-taster) muss eine Bestromung bis zum Ende des Schließvorgangs erfolgen.
✓	<p><i>Bei Einsatz eines Verriegelungsantriebs ist der Kettenantrieb, nach dem Einfahren der Kette, noch mindestens 20 Sekunden zu bestromen um das Verriegeln des Beschlags zu gewährleisten.</i></p>

9 Operation / control

 Danger	<p>Danger of crushing</p> <p><i>Danger from crushing and sheering points on window's closing edges.</i></p> <p><i>Traction and pressure forces of up to 400 N are produced when the window is opened or closed automatically. These forces could cause limbs to be crushed if persons reach between the window and the frame. Particularly because the motor repeatedly attempts to finish the stroke.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Keep children, disabled persons and animals away from the window. ✓ Do not reach between the window and the frame when the motor is running. ✓ Familiarise yourself with the use of any necessary safety equipment. <p>Operated by a “Dead man’s control”</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ If a “Dead man’s control” (push button) is used, the button has to be pushed until the end of the closing operation.
✓	<p><i>If a locking motor is used the voltage supply needs to be hold up min.20 seconds longer after the Chain has retracted to ensure a correct locking of the fittings.</i></p>

10 Wartung und Pflege

Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, müssen Sie die folgenden Arbeiten alle 1000 Öffnungszyklen durchführen:

- ✓ Prüfen Sie alle Schrauben auf festen Sitz und ziehen Sie diese nach, falls notwendig.
- ✓ Kontrollieren Sie den optimalen Sitz des Fensterflügels im Fensterrahmen. Justieren Sie die Befestigungsgarnitur entsprechend.
- ✓ Kontrollieren Sie alle Teile auf Beschädigungen und Verschleiß. Tauschen Sie, falls erforderlich, die Teile aus.
Verwenden Sie keinesfalls Laugen oder Säuren zum Reinigen.

11 Hilfe bei Störungen

- ✓ Die Reparatur eines defekten Antriebs ist beim Weiterverarbeiter oder beim Endanwender nicht sachgerecht möglich und daher nicht zulässig. Eine Reparatur kann nur im Herstellerwerk durchgeführt werden. Falls Sie den Antrieb öffnen oder ihn manipulieren erlischt der Garantieanspruch.
- ✓ Tauschen Sie daher einen defekten Antrieb aus und lassen Sie ihn im Herstellerwerk reparieren.
- ✓ Bei Tandemgarnituren immer ganze Garnitur einsenden.
- ✓ Falls der Antrieb stehen bleibt, prüfen Sie bitte, ob die Lastabschaltung aktiviert wurde.
- ✓ Reagiert der Antrieb nicht auf die Bedienung des Schalters/ Tasters, lassen Sie bitte die elektrische Versorgung durch eine Fachkraft überprüfen.

10 Maintenance and care

Carry out the following maintenance tasks every 1000 opening cycles to ensure problem-free operation.


- ✓ Check all screw fastenings are firmly seated and retighten if necessary.
- ✓ Check that the casement is sitting snugly in the frame. Adjust the fittings accordingly.
- ✓ Check all parts for damage and wear. Replace parts if necessary. Never use alkaline or acid solutions to clean the windows.

11 Troubleshooting

- ✓ A defective motor cannot actually be repaired by a fitter or end user and this is therefore impermissible. Repairs must be carried out at the manufacturer's premises. The warranty is void in the event that you open or tamper with the motor.
- ✓ Therefore, replace defective motors and return them for repair to the manufacturers premises.
- ✓ In case of tandem motors please send both motors.
- ✓ If the motor stops please check whether the load safety breaking has been triggered.
- ✓ If the motor fails to respond when switched on, please have the electricity supply checked by an electrician.


12 Demontage und Entsorgung

Demontage

 Gefahr	<i>Beachten Sie die Sicherheitshinweise!</i>
---	--

Der Arbeitsablauf ist der gleiche, wie für die Montage beschrieben, jedoch in umgekehrter Reihenfolge. Die Einstellarbeiten entfallen.

Entsorgung

 Hinweis	<p>Antriebsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aluminium • Eisen • Kunststoff • Kupfer • Zink
--	---

✓ Entsorgen Sie die Teile entsprechend den vor Ort gültigen gesetzlichen Vorschriften.

13 Gewährleistung und Kundendienst

Grundsätzlich gelten unsere „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“.

Die Gewährleistung entspricht den gesetzlichen Bestimmungen und gilt für das Land, in dem der Antrieb erworben wurde.


Die Gewährleistung erstreckt sich auf Material- und Fertigungsfehler, die bei einer normalen Beanspruchung auftreten.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Antriebs.
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen, Warten und Reparieren des Antriebs.
- Betreiben des Antriebs bei defekten, nicht ordnungsgemäß abgebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Montage- und Betriebsanleitung.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen am Antrieb.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.
- Verschleiß.


12 Dismantling and disposal

Dismantling

 Danger	<i>Read through the safety instructions!</i>
---	--

To disassemble, follow the assembly instructions in reverse order. There are no adjustments to be made.

Disposal

 Tip	<p>Motor components</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aluminium • Iron • Plastic • Copper • Zinc
--	---

✓ Disposal of parts according to local legal requirements.

13 Warranty and customer service

Our “General terms and conditions of business” apply in principle.

The warranty complies with legal requirements and applies for the country in which the motor was acquired.

The warranty covers material and manufacturing defects which occur during normal use.

Guarantee claims and claims for liability in the case of personal injury and material damage are excluded if they result from one or more of the following causes:

- Incorrect use of the motor.
- Incorrect assembly, commissioning, operation and maintenance and repair of the motor;
- Operation of the motor with defective safety equipment or with incorrectly attached or non-functioning safety or protective equipment.
- Non-observance of the instructions in this assembly and operating instructions manual.
- Unauthorized physical alterations to the motor.
- Catastrophic incidents resulting from the effects of a foreign body or force majeure.
- Wear.

Ansprechpartner für eventuelle Gewährleistungen, oder wenn Sie Ersatzteile oder Zubehör benötigen, ist die für Sie zuständige Niederlassung.

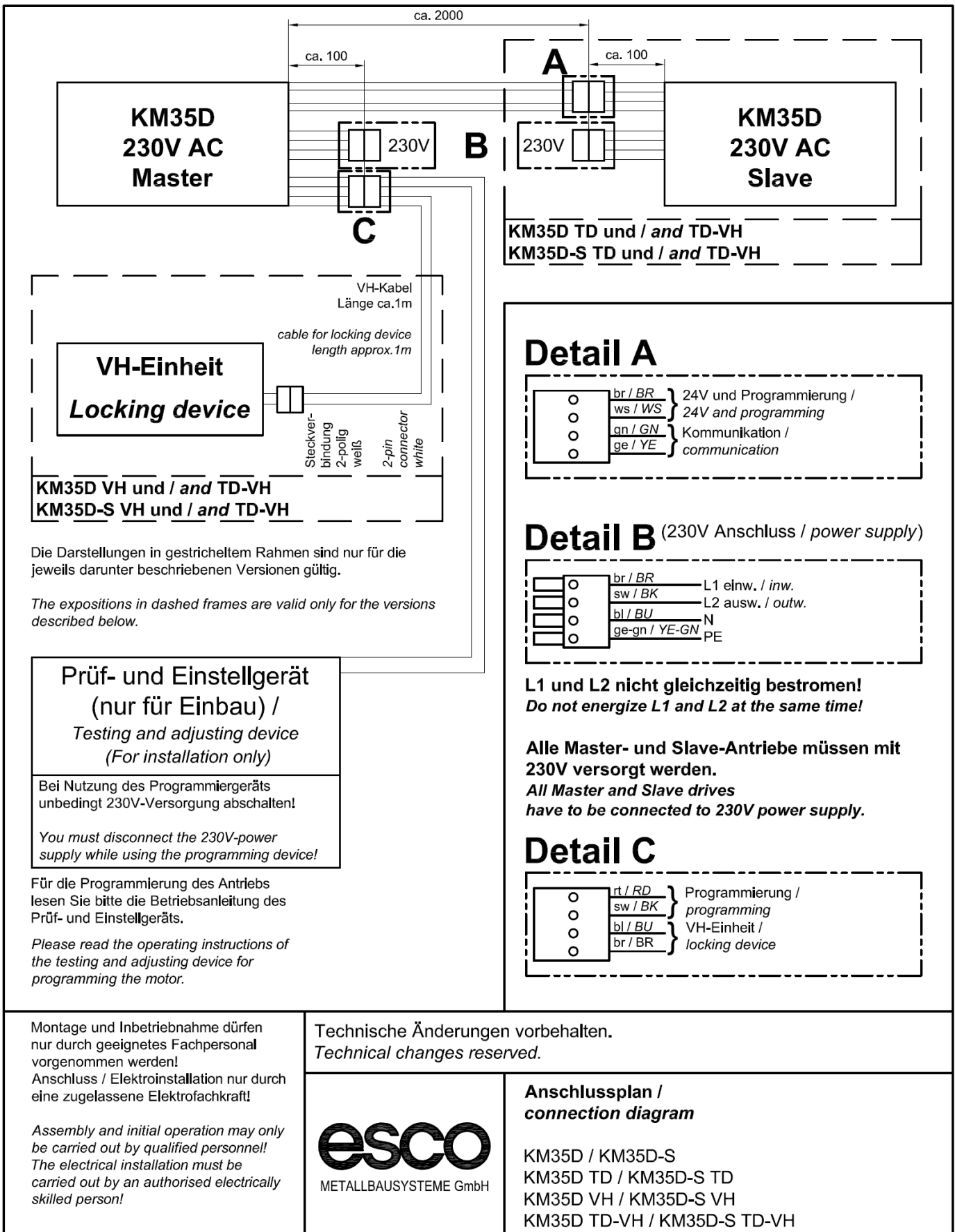
Please contact your nearest dealer with any warranty queries or if you require spare parts or accessories.

Niederlassungen esco Metallbausysteme / **esco-Metallbausysteme branches:**

Gebiet Nord/<i>Northern region</i>		
esco Berlin		
Am Jägerberg 3)	+49 (0)3304 / 3995-0
16727 Velten	☎	+49 (0)3304 / 3995-55
Gebiet Ost/<i>Eastern region</i>		
esco Chemnitz		
An der Wiesenmühle 11)	+49 (0)371 / 81560-0
09224 Chemnitz	☎	+49 (0)371 / 81560-69
esco Erfurt		
Mielestrasse 3)	+49 (0)36202 / 289-0
99334 Ichtershausen	☎	+49 (0)36202 / 289-30
Gebiet Süd/<i>Southern region</i>		
esco Ditzingen		
Dieselstrasse 2)	+49 (0)7156 / 3008-0
71254 Ditzingen	☎	+49 (0)7156 / 3008-600
Gebiet West/<i>Western region</i>		
esco Frankfurt		
An den drei Hasen 22a)	+49 (0)6171 / 20603-0
61440 Oberursel	☎	+49 (0)6171 / 20603-99
info@esco-online.de	@	www.esco-online.de
Österreich/<i>Austria</i>		
esco Metallbausysteme Austria GmbH		
Gewerbestraße 14)	+43 (0)6225 / 70030-0
A-5301 Eugendorf	☎	+43 (0)6225 / 70030-26
Polen/<i>Polskâ</i>		
esco Polska SP.z.o.o.		
ul. Rzeczna 10)	+48 (0)22 / 67925-22
PL-03794 Warszawa	☎	+48 (0)22 / 67856-67
		www.esco.com.pl

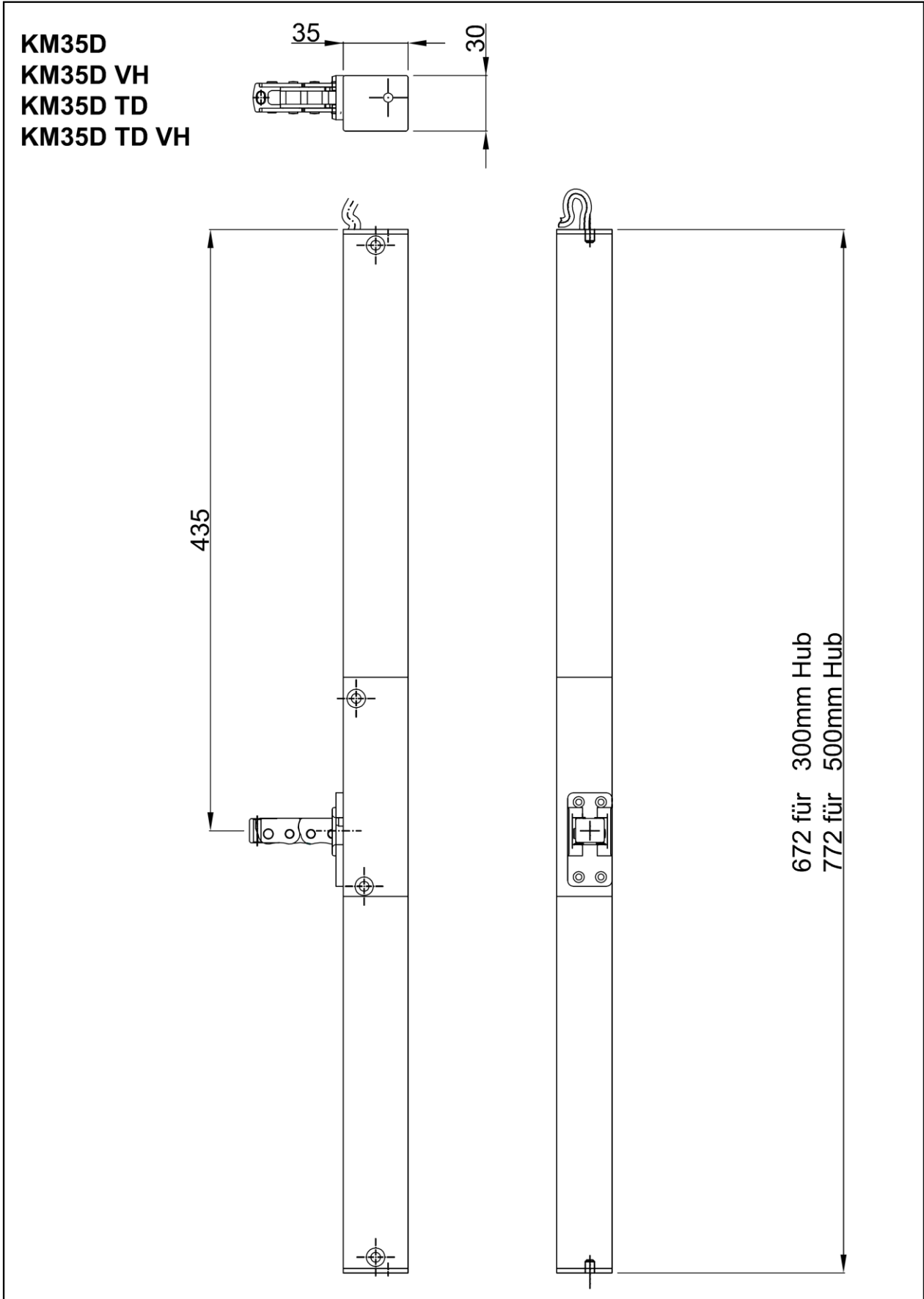
14 Anschlussplan

14 Connection Diagram

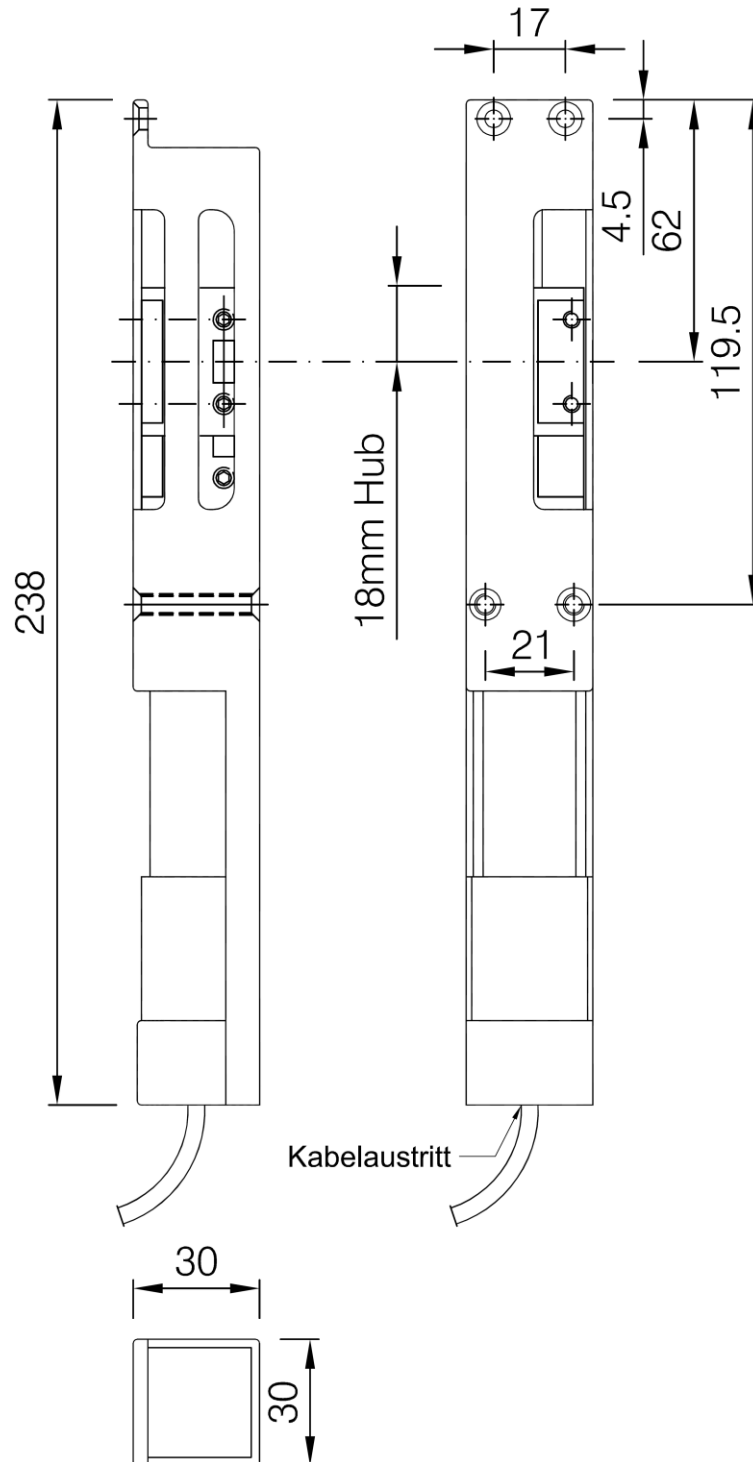


15 Maßblatt

15 Dimension sheet



Verriegelungsantrieb (VH)



Einbauerklärung Declaration of Incorporation

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II B)
according to EC directive 2006/42/EC on machinery (Annex II B)

Name und Anschrift des Herstellers / Name and address of the manufacturer:

esco Metallbausysteme GmbH
Dieselstr. 2
D-71254 Ditzingen

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene unvollständige Maschine
Herewith we declare, that the partly completed machinery described below

Produktbezeichnung / product denomination:
Serien- / Typenbezeichnung / model/type:

Kettenantrieb
KM35D, KM 35D-S

Seriennummer, Baujahr / Serial number, Year of
manufacture:

siehe Typenschild / see identification plate

alle grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt, soweit es im Rahmen des Lieferumfangs möglich ist. Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B dieser Richtlinie erstellt wurden.

Die unvollständige Maschine entspricht zusätzlich den Bestimmungen der Richtlinie 2014/30/EU über elektromagnetische Verträglichkeit. Die Schutzziele der Richtlinie 2014/35/EU über elektrische Betriebsmittel werden eingehalten.

is complying with all essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC, as far as the scope of delivery allows. Additional we declare that the relevant technical documentation is compiled in accordance with part B of Annex VII.

In addition the partly completed machinery is in conformity with the EC Directive 2014/30/EC relating to electromagnetic compatibility. The safety objectives of the Directive 2014/35/EC relating to electrical equipment are observed.

Wir verpflichten uns, den Marktaufsichtsbehörden auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine über unsere Dokumentationsabteilung zu übermitteln.

We commit to transmit, in response to a reasoned request by the market surveillance authorities, relevant documents on the partly completed machinery by our documentation department.

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn ggf. festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in welche die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen entspricht und die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II A ausgestellt ist.

The partly completed machinery must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of Directive 2006/42/EC on Machinery, where appropriate, and until the EC Declaration of Conformity according to Annex II A is issued..

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen (EU-Adresse)

The person authorized to compile the relevant technical documentation (must be established within EU):

esco Metallbausysteme GmbH
Technologiezentrum
Dieselstr. 2
D-71254 Ditzingen

Ditzingen, 16.01.2012 Schill, Christoph Geschäftsführer

Ort, Datum Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners
Place, Date surname, first name and function of signatory


Unterschrift
Signature

