

# Montage- und Betriebsanleitung

Elektroantrieb FA121 EKS  
24 V DC

# Mounting and operating instruction

electric drive FA121 EKS  
24 V DC



## 1 Inhaltsverzeichnis

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

## 1 Contents

<b>1</b>	<b>Contents</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>General information</b> .....	<b>2</b>
	Symbols used .....	2
	Basic instructions.....	2
	General safety instructions .....	2
	Use for the Intended Purpose.....	3
	Description of the motor.....	3
<b>3</b>	<b>Technical data for 1 motor</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Preparing for assembly</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Assembly (mechanical)</b> .....	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Installation (electric)</b> .....	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Operation/Control</b> .....	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Maintenance and care</b> .....	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>Troubleshooting</b> .....	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>Components and accessories</b> .....	<b>7</b>
<b>11</b>	<b>Disassembly and disposal</b> .....	<b>8</b>
<b>12</b>	<b>Warranty and customer service</b> .....	<b>8</b>
<b>13</b>	<b>Connection Diagram</b> .....	<b>10</b>
<b>14</b>	<b>Dimension sheet</b> .....	<b>11</b>

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.

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.
- Die Nennlast wird nur bei Nennspannung erreicht. Eine Unterschreitung reduziert die Nennlast.
- Der FA 121EKS ist für den Einsatz als Antrieb für Lamellenfenster im Wohn- und Industriebereich zu verwenden.

### 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 Firma esco.
- Die Spannungsversorgung ist nach EN 60335-1 bauseits zu erbringen.

## 2 General information

### Symbols used

Symbol	Keyword	Significance
	Danger	Possible cause of risk warning.
	Note	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.
- Rated input is reached only at nominal voltage. A lower deviation will reduce the nominal load.
- FA 121 for usage as motor for louver windows in residential and industrial areas.

### 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.
- According to EN 60335-1, power supply has to be provided on site.



## Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Elektroantrieb FA121 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.

## Beschreibung des Antriebs

Der Elektroantrieb FA121 ist zum Einsatz in trockenen Räumen bestimmt mit einer maximal zulässigen Umgebungstemperatur von +50°C.

- Der Einbau kann sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Lage erfolgen.
- Der Antrieb ist umsteuerbar.
- Automatische Endabschaltung durch einstellbare Endlagenschalter.
- Ansteuerung über externe Schalter bzw. Aktoren für Einzel- und Gruppensteuerung.
- Integrierter Einklemmschutz.
  
- Die Montage erfolgt aufgesetzt auf den Rahmen

## Use for the Intended Purpose



The FA121 electric drive is designed exclusively for opening and closing windows. Any other use or additional use is classed as incorrect.



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

## Description of the motor

The FA121 electric drive is designed for use in dry areas in a maximum admissible ambient temperature of +50°C.

- The motor can be installed either horizontally or vertically.
- The motor is reversible.
- Automatic end-stop via adjustable limit switches.
- Controlled via external switches or actuators for single and group control.
- Integrated crush control.
  
- The motor can be assembled on the frame.

 <b>Gefahr</b>	<p><b>Gefahr von Zerstörung des Antriebs</b></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 ein Überlastungsschutz aktiv.</i></p> <p>→ Verwenden Sie diesen Überlastungsschutz keinesfalls als reguläre Abschaltung. Dies führt zur Zerstörung des Schutzelements.</p> <p>→ Stellen Sie die Endlagen sorgfältig ein. Verwenden Sie dazu die Geräteseitigen Einstellschrauben</p>
 <b>Hinweis</b>	<p><b>Typenschild</b></p> <p><i>Das Typenschild ist auf dem Antrieb angebracht. Es ist in eingebautem Zustand nicht mehr zu erkennen.</i></p>

 <b>Danger</b>	<p><b>Danger of irreparable damage to motor</b></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>An overload protection is active between the limit stops.</i></p> <p>→ Do not use the overload protection to switch off the motor regularly. Otherwise the protection element will be destroyed.</p> <p>→ Adjust the limit stops with care. Use the adjusting screws on the drive.</p>
 <b>Note</b>	<p><b>Data plate</b></p> <p><i>The data plate is attached to the motor. It cannot be seen once the system is assembled.</i></p>




### 3 Technische Daten für 1 Antrieb

### 3 Technical data for 1 motor


	FA121 EKS / 54	FA121 EKS / 36
Nennspannung <i>Rated voltage</i>	24 V DC	24 V DC
Betriebsspannung <i>Operating voltage</i>	22 – 40 V DC	22 – 40 V DC
Restwelligkeit, max. <i>Residual ripple max.</i>	10%	10%
Nennstromaufnahme <i>Rated power consumption</i>	1,2 A	1,2 A
Leistungsaufnahme <i>Power consumption</i>	29 W	29 W
Einschaltdauer <i>duty ratio</i>	ED 30% 180 s ON / 420 s OFF	ED 30% 180 s ON / 420 s OFF
Zugkraft maximal zulässig <i>Traction maximum permissible</i>	1200 N (über Schubstange) <i>1200 N (via driving rod)</i>	1200 N (über Schubstange) <i>1200 N (via driving rod)</i>
Druckkraft maximal zulässig <i>Pressure force maximum permissible</i>	1200 N (über Schubstange) <i>1200 N (via driving rod)</i>	1200 N (über Schubstange) <i>1200 N (via driving rod)</i>
Geschwindigkeit ca. (bei 1200N) <i>Approximate running time (at 1200N)</i>	1,1 mm / s	1,1 mm / s
Maximaler Hub <i>max. stroke</i>	66 mm	66 mm
Voreingestellter Hub <i>Presetted stroke</i>	Voreinstellung auf 54 mm Hub <i>Presetted at 54 mm stroke</i>	Voreinstellung auf 36 mm Hub <i>Presetted at 36 mm stroke</i>
Abmessungen Gehäuse <i>Dimensions Housing:</i>	218 x 38 x 77 mm <sup>3</sup>	218 x 38 x 77 mm <sup>3</sup>
Anschlusskabel <i>Connection cable</i> Flexibel, Querschnitt entsprechend Leitungslänge <i>flexible, wire cross section according to cable length</i>	Zwischen/ <i>Between</i> 2-5 x 0,75 mm <sup>2</sup> und/ <i>and</i> 2-5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	Zwischen/ <i>Between</i> 2-5 x 0,75 mm <sup>2</sup> und/ <i>and</i> 2-5 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Schutzart <i>Enclosure rating</i>	IP 50, nur für trockene Räume <i>IP 50, for dry conditions only</i>	IP 50, nur für trockene Räume <i>IP 50, for dry conditions only</i>
Bemerkung  <i>Note</i>	Keine Elektronische Lastabschaltung. Die Endschalter müssen eingestellt werden. <i>No electronic overload cutoff. Limit switches have to be adjusted.</i>	Keine Elektronische Lastabschaltung. Die Endschalter müssen eingestellt werden. <i>No electronic overload cutoff. Limit switches have to be adjusted.</i>

## 4 Montagevorbereitungen

 Gefahr	<p><b>Personen- und Sachschäden durch unsachgemäßen Einsatz</b></p> <p>Stellen Sie mit Hilfe des Typenschildes am Antrieb und den in Abschnitt 3 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.

## 4 Preparing for assembly


 Danger	<p><b>Injury to persons and property due to incorrect installation</b></p> <p>Use the data plate on the motor and the technical data in chapter 3 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.



## 5 Montage (mechanisch)

 Gefahr	<p><b>Gefahr</b></p> <p>Nur geschulte, sachkundige Personen dürfen die Montage vornehmen.</p>
 Gefahr	<p><b>Gefahr von Montagefehlern</b></p> <p>→ Achten Sie bei der Montage der Beschlagteile darauf, dass eine einwandfreie Funktion gegeben ist.</p> <p>→ Beachten Sie genau die beigefügten Einbauzeichnungen.</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 Profilbearbeitung die folgenden Punkte:
- Mindestflügelbreite
  - Mindestflügelhöhe
  - maximales Flügelgewicht
  - Platzbedarf am Profil unter Berücksichtigung der Montageart
- Kontrollieren Sie die erforderlichen Mindestabstände.
- Führen Sie eine Funktionsprüfung durch. Verwenden Sie dazu das passende esco Prüfkabel.

 Gefahr	<p><b>Einstellen der Endlagen</b></p> <p>Hubeinstellung durch zwei unabhängig voneinander einzustellende Mikroschalter.</p> <p>Vor dem Verstellen des Hubs die Spindelmutter einige Millimeter vom Schalter wegfahren</p>
---	---



## 5 Assembly (mechanical)

 Danger	<p><b>Danger</b></p> <p>Assembly must be carried out by trained personnel.</p>
 Danger	<p><b>Danger from incorrect assembly</b></p> <p>→ Make sure when attaching the fittings that these are all operating correctly.</p> <p>→ Keep to the installation drawings provided.</p>



- Assemble the motor such that it is accessible at any time.
- Keep to 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.
- Check the required minimum distances
- Check all functions. Use the correct esco testing device.

 Gefahr	<p><b>Setting the endpositions</b></p> <p>The stroke can be set by two independent micro switches.</p> <p>Before readjusting the stroke release the spindle nut a few millimeters off the switch.</p>
---	---

## 6 Installation (elektrisch)

 Gefahr	<p><b>Gefahr eines elektrischen Schlages</b></p> <p>Die bauseitige Elektroinstallation darf nur eine zugelassene Elektrofachkraft vornehmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Beachten Sie für die bauseitige Elektroinstallation die VDE-Vorschriften und die Vorschriften des örtlichen Netzbetreibers.</li> <li>→ Schalten Sie alle stromführenden Teile frei, bevor Sie Arbeiten an der Installation oder der Steuerung ausführen.</li> </ul>
 Gefahr	<p><b>Gefahr von Zerstörung des Antriebs</b></p> <p>Der Antrieb benötigt einen 24 V DC-Anschluss. Andere Spannungen zerstören den Antrieb.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Schließen Sie den Antrieb entsprechend an.</li> <li>→ Verlegen Sie das Antriebs-Anschlusskabel nicht zusammen mit einer Netzleitung.</li> </ul>

## 6 Installation (electric)

 Danger	<p><b>Danger of electric shock</b></p> <p>The customer's electrical installation must be carried out by an authorised electrician.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Observe the VDE directives for the customer's electrical installation as well as those of the local network operator.</li> <li>→ Disconnect all live parts from the electricity supply before working on the installation or control of the system.</li> </ul>
 Danger	<p><b>Danger of irreparable damage to motor</b></p> <p>The motor requires a 24 V DC connection. Other voltages will damage the motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Wire the motor accordingly.</li> <li>→ Do not lay the motor connector cable alongside a power cable.</li> </ul>

Für den Anschluss des Antriebs ist ein zwei bis fünfadriges 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.
- Abzweigboxen müssen für Wartungsarbeiten zugänglich sein.

The motor is connected with a two- to five-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.
- Distribution boxes must be accessible for maintenance work.

## 7 Betrieb/Bedienung

### Integrierter Einklemmschutz

Die interne Elektronik erfasst Blockaden zwischen den Endlagen und reversiert den Antrieb bei deren Erkennung automatisch.

Die vom Antrieb hierbei erzeugte Klemmkraft an der Hauptschließkante liegt unter 150 N.

Während dem Reversieren blinkt die Betriebsleuchte in schnellem Wechsel.

Nach einer Verweilzeit von ca. 2 s. wiederholt der Antrieb den Schließversuch.

Sofern die Blockade weiter vorliegt, wird erneut reversiert und endgültig abgeschaltet (Störung).

Beim endgültigen Abschalten werden die Betriebsleuchte und auch der entsprechende Meldekontakt in einen langsamen Blinkmodus geschaltet.

Diese Abschaltung wird erst durch einen Polaritätswechsel zurückgesetzt.

Der Einklemmschutz ist selbstlernend. Außerdem werden schleichende Kraftveränderungen (Sommer zu Winter,...) erfasst und in die Überwachung mit einbezogen.

Es wird kein zusätzliches Einstell- oder Programmiergerät benötigt.

### Betrieb mit einem „Totmanntaster“

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

## 7 Operation/Control

### Integrated crush protection

The integrated electronics detects blockades between the end positions and reverses the motor automatically on detection.

The hereby resulting clamping force of the motor is less than 150 N at the main crushing edge.

While reversing the indicator light flashes fast.

After a reversal the motor tries to repeat the closing operation after a hold up time of 2 seconds.

When the blockade is still present the motor reverses again and switches to malfunction.

While the motor is in malfunction the indicator light and the corresponding signal contact are set into a slow pulsing mode.

The malfunction can be reset by a polarity reversal.

The crush protection is self-learning. Creeping changes of the operating force (summer-winter change ...) are measured and included into the detection.

There is no extra adjusting or programming device needed.

### Operated by a “Dead man’s control”

If a “Dead man’s control” (push button) is used, the button has to be pushed until the end of the closing operation.



### Potenzialfreie Kontakte (optional)

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

### Potential free contact (optional)

The integrated relay closes a potential free contact reaching an end position.  
For each end position one contact is available. The contact stays set as long as the power supply is applied. When the power is disconnected the contact will be set again on power return.  
By polarity reversal the signal is cancelled.

## 8 Wartung und Pflege

Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, müssen Sie die folgenden Arbeiten alle 1000 Öffnungszyklen oder wenigstens einmal im Jahr durchführen:

- Den Motor und alle Bedienelemente sowie die angeschlossenen Beschlagteile von Verunreinigungen befreien. Verwenden Sie keinesfalls Laugen oder Säuren zum Reinigen.
- 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.
- Alle Anlagenfunktionen durch Probelauf testen.
- Empfehlenswert ist hierfür ein Wartungsvertrag.

## 8 Maintenance and care

Carry out the following maintenance tasks every 1000 opening cycles or at least once a year to ensure problem-free operation.

- Clean the motor, control elements and connected fittings. Never use alkaline or acid solutions to clean the windows.
- 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.
- Subsequently, test all system functions in a trial run.
- We would therefore recommend contracting a maintenance agreement.

## 9 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.
- Falls der Antrieb stehen bleibt, prüfen Sie bitte, ob der Einklemmschutz aktiviert wurde. (Antrieb steht und Kontrolllampe blinkt). In diesem Fall den Auslösegrund suchen und beheben. Rücksetzen durch Umpolen.
- Reagiert der Antrieb nicht auf die Bedienung des Schalters/ Tasters, lassen Sie bitte die elektrische Versorgung durch eine Fachkraft überprüfen.

## 9 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.
- If the motor stops please check whether the crush control has been triggered. (Motor stops and control lamp is flashing) In this case please search for the reason and resolve it. To reset the failure change the polarities.
- If the motor fails to respond when switched on, please have the electricity supply checked by an electrician.

## 10 Komponenten und Zubehör

## 10 Components and accessories


<b>Elektroantrieb esco</b> <b>esco electric drive</b>	<b>Hub 66 mm</b> <b>esco-Nr.</b> <b>esco-No.</b>	<b>Hub 36 mm</b> <b>esco-Nr.</b> <b>esco-No.</b>	<b>Prüfkabel</b> <b>Testing device</b> <b>esco-Nr./-</b> <b>esco-No.</b>
FA121 EKS, EV1	-	<b>72-353582</b>	<b>72-316466</b>

**Befestigungsgarnituren, abhängig von Montageart, Profilsystem und Profilmaterial**  
**Fastener sets depending on assembly type, profile system and profile material**




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

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

## 12 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.


## 11 Disassembly 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

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

→ Disposal of parts according to local legal requirements.

## 12 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.**

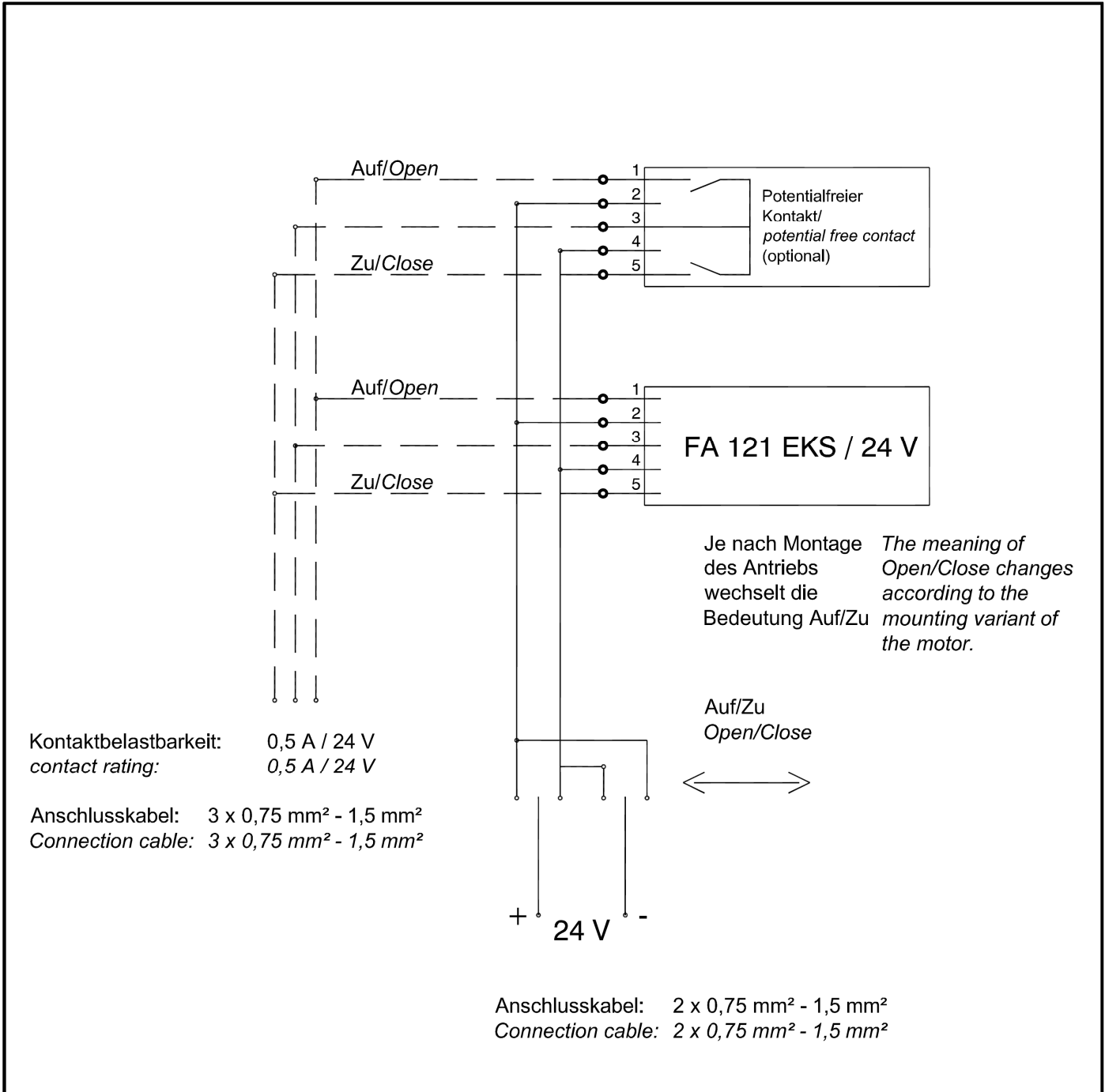
Niederlassungen esco Metallbausysteme / **esco-Metallbausysteme branches:**

<b>Gebiet Nord/<i>Northern region</i></b>		
<b>esco Berlin</b>	)	(03304) 3995-0
Am Jägerberg 3		(03304) 399555
16727 Velten		
<b>Gebiet Ost/<i>Eastern region</i></b>		
<b>esco Chemnitz</b>	)	(0371) 81560-0
An der Wiesenmühle 11		(0371) 81560-69
09224 Chemnitz		
<b>esco Erfurt</b>	)	(036202) 289-0
Mielestrasse 3		(036202) 289-30
99334 Ichtershausen		
<b>Gebiet Süd/<i>Southern region</i></b>		
<b>esco Ditzingen</b>	)	(07156) 3008-0
Dieselstrasse 2		(07156/3008-600
71254 Ditzingen		
<b>Gebiet West/<i>Western region</i></b>		
<b>esco Frankfurt</b>	)	(06171) 20603-0
An den drei Hasen 22a		(06171) 20603-99
61440 Oberursel		
<b>info@esco-online.de</b>		<b>www.esco-online.de</b>



13 Anschlussplan

13 Connection Diagram



Nachdem der Antrieb durch den Elektriker korrekt angeschlossen wurde, ist der Fenstermonteur verpflichtet, die Beschläge und den Antrieb zu überprüfen bzw. richtig einzustellen.

*After correct electrical installation of the motor, the window assembler is legally bound to check all the fittings and the motor and respectively has to adjust them correctly.*

Technische Änderungen vorbehalten.  
*Technical changes reserved.*

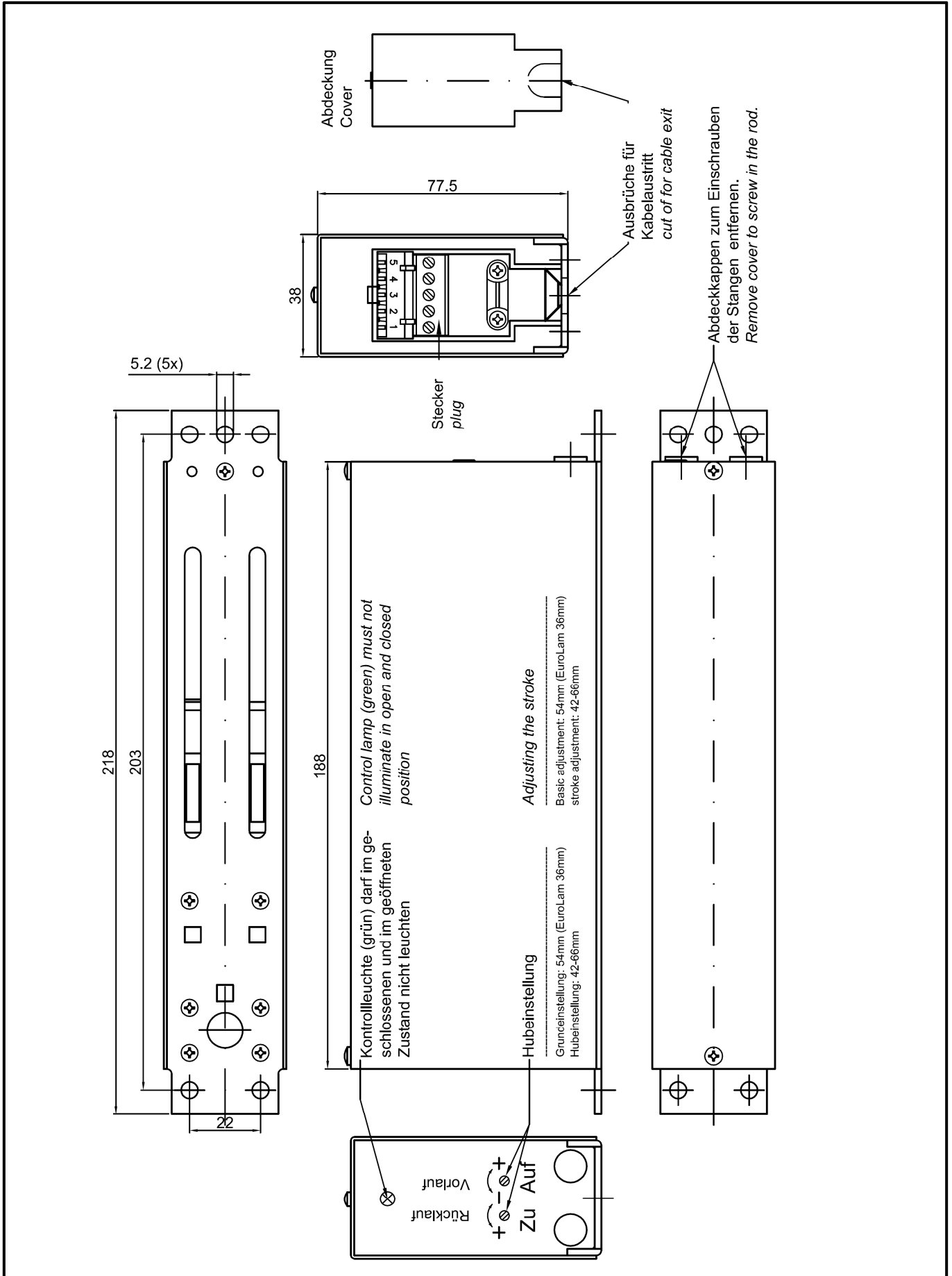
**esco**  
Metallbausysteme GmbH  
Dieselstraße 2, 71254 Ditzingen  
Tel: 07156-3008-0 Fax: 8079

Anschlussplan /  
connection diagram  
FA121 EKS / 24 V



14 Maßblatt

14 Dimension sheet



## 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:

**Schubspindeltrieb**  
FA121 EKS

Baujahr / 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 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit. Die Schutzziele der Richtlinie 2006/95/EG 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 2004/108/EC relating to electromagnetic compatibility. The safety objectives of the Directive 2006/95/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 authorised to compile the relevant technical documentation (must be established within EU):**

esco Metallbausysteme GmbH  
Technologiezentrum  
Dieselstr. 2  
D-71254 Ditzingen

Ditzingen, 16.05.2011 Schill, Christoph Geschäftsführer

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

  
Unterschrift  
Signature

