

306

**Produktbeschreibung:**

Seitliche vollautomatische  
Kassettenstufe

**Fahrzeugtyp:**

Ford Custom Frontantrieb

**Artikel-Nr.:**

Alt:  
ESEK 0600-FU

Neu:  
**101719**

**Typ:** Serie ESEK

Stand: September 2021 |  
Revision: 04

# Montageanleitung



Montagezeit:  
ca. 4 h



Maximale Tragfähigkeit:  
bis 250 kg



Auftrittsbreite:  
600mm

**Technische Daten:**

Die Easystem Kassettenstufe der ESEK-Serie ist eine vollautomatische, elektrische Einstiegsstufe mit einer Ummantlung aus robustem Edelstahl. Durch das innovative Design wurde der Motor innerhalb des Rahmens angeordnet. Dadurch konnte die Kassettenhöhe verringert werden und beeinträchtigt die Bodenfreiheit nur minimal. Robust und zuverlässig, ist die ESEK-Stufe eine sehr gute Lösung für den häufigen Einsatz.



Trittstufen



Schutz



Rampen



Sicherheit



Dachträger

# Montage

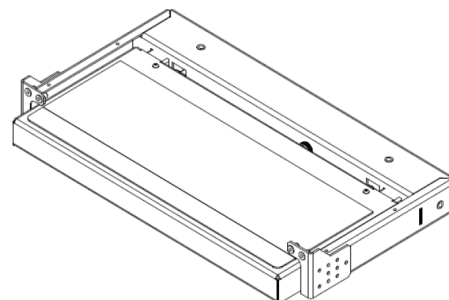
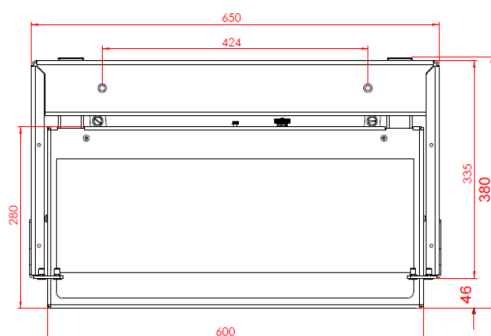
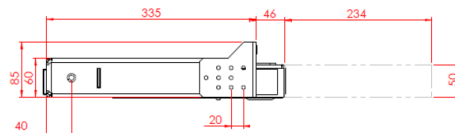
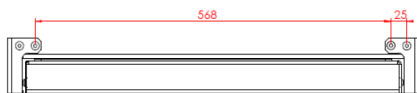
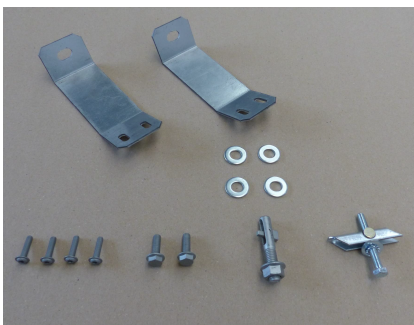
## Lieferumfang: ESEK 0600- FU

Die Lieferung umfasst:

100378 = Kassettenstufe mit Trittläche 280mm x 600mm Breite

101705 = Montagesatz FFU 3013 bestehend aus Blechhaltern und Schraubensatz

100417 = Steuergerät und Kabelbaum mit Kontrollleuchte, Türkontakt und Einzelsicherung, KBA ESE



# Montageanleitung 101705 - ESEK 0600-FU

Anleitung Nr. 306




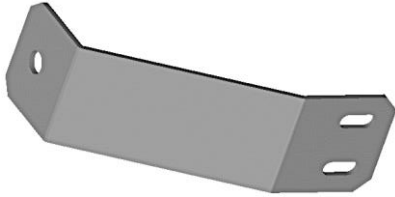
FFU 3013

**101705**

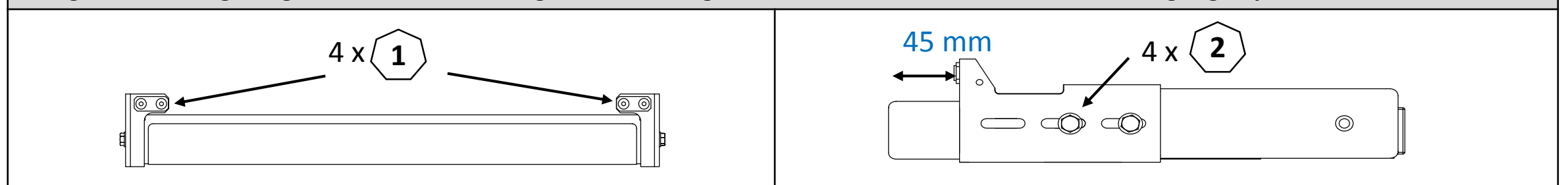
## Anwendungsmöglichkeiten

Fahrzeug	Radstand	Stufe	Linke Schiebetür	Rechte Schiebetür
FORD CUSTOM	L1 / L2	ESEK 0600	<b>X</b>	<b>X</b>

## Einbausatz 101705

Position	1	2	3	4	5	6
Art	Schraube M6X25	Schraube M8x25	Mutter M8	Kippdübel	Hinterer Halter 1	Hinterer Halter 2
Menge	4	2		2	2	0
Teil						

Oranges Notentriegelung lösen, 5-7 Umdrehungen, und Stufe ganz einschieben. Danach vordere Befestigung anpassen und festschrauben.



## Position unter dem KFZ

Stufe	Maß X	Linke Schiebetür	Rechte Schiebetür
ESEK 0600	145 mm	<p>Vordertür Stufe</p>	<p>Stufe Vordertür</p>

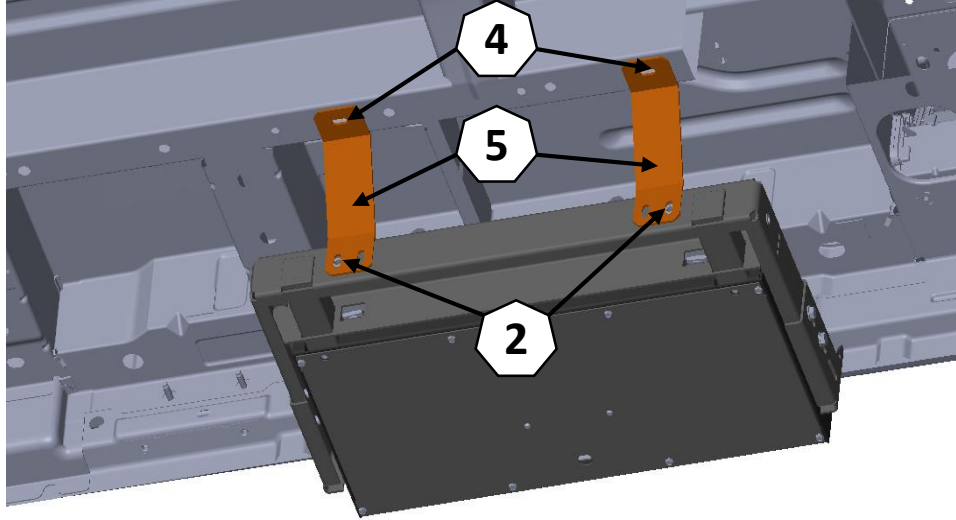
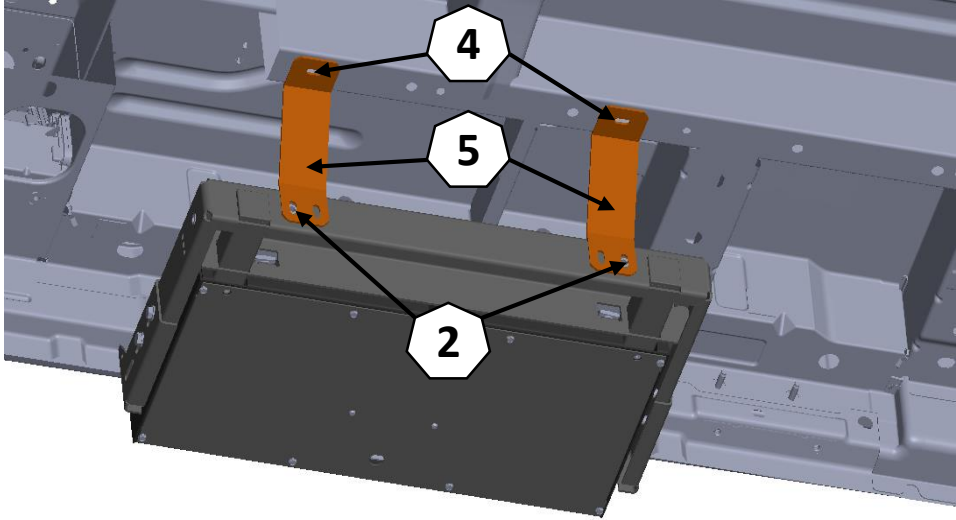
Der Monteur muss sich mit geeignetem Personenschutz ausrüsten und sicheres, funktionstüchtiges Werkzeug verwenden.

Für unsachgemäße und nicht-fachliche Montage übernimmt Alphadynamik keine Gewährleistungen.

Um die Kassettenstufe einfacher zu montieren, kann die Trittsfläche manuell ausgezogen werden, dazu die **Notentriegelung** aufdrehen, siehe Seite 5. Die hinteren Halter mit M8er Schrauben und U-Scheiben an der Rückseite der Trittsstufe handfest verschrauben, siehe oberste Skizze. Mit einer hydraulischen Unterstützung oder geeigneten Holzklötzen, die Trittsstufe mittig unter der Schiebetür in die gewünschte Position am Fahrzeug bringen. Die Kippdübel Pos.4 für die hintere Befestigung werden in den KFZ-Längsholm eingelegt und mit den U-Scheiben und M8 Sicherungsmutter an den Haltern verschraubt.

Wenn die Löcher im Längsholm des KFZ nur 11 mm haben kann auch eine Stahl-Niehtmutter M8 eingezogen werden. Jetzt die **Bohrlöcher der vorderen Halter** am Schwellersaum markieren. Die Bohrlöcher 6,5Ø sind möglichst hoch anzusetzen. Die ESE-Trittsstufe soll ohne Verspannung und möglichst waagrecht montiert werden. Bohrlöcher mit Rostschutz isolieren. Alle Schrauben nach **Nm-Tabelle** anziehen. Kabelbaum von unten durch das Handloch in die **B-Säule** nach innen führen. Alternativ kann ein Loch durch das Bodenblech unter dem Beifahrersitz gebohrt und mit dem mitgelieferten Membran-Stopfen abgedichtet werden. Siehe auch Seite 4.

### Hintere Befestigung

Stufe	Linke Schiebetür	Rechte Schiebetür
ESEK 0600		

### Montagehinweise

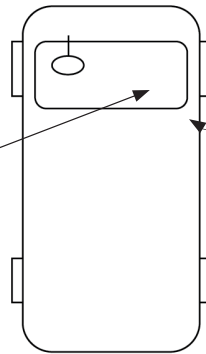
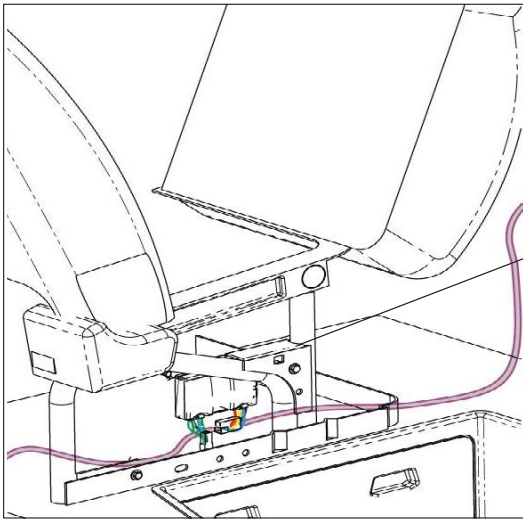
- Montieren Sie die vorderen Halterungen an der Stufe nach Maßangabe auf Seite 3 und ziehen Sie die Schrauben an.
- Montieren Sie die hinteren Halterungen an der Stufe, ohne die Schrauben anzuziehen.
- Positionieren Sie die Stufe mit Hilfe eines Hydraulik-Hebers oder Holzklötzen unter dem Fahrzeug.
- Sicher Sie die Stufe gegen Abrutschen, Umfallen oder Herunterstürzen.
- Befestigen Sie die hinteren Halterungen mit den Ankerbolzen im Fahrzeugrahmen und drehen diese handfest an.
- Überprüfen Sie die Ausrichtungen, Horizontale und Parallelität zum KFZ, passen Sie die Abmessungen eventuell an.
- Zeichnen Sie die 4 Bohrlöcher der vorderen Halter möglichst hoch im Schwellersaum an.
- Bohren Sie mit 6,5mm in die Schwellersaum-Kante des Fahrzeug-Chassis, tragen Sie einen Korrosionsschutz und Lack auf.
- Nach dem Trocknen der Farbe die vorderen Halterungen am Fahrzeug befestigen.
- Ziehen Sie alle Schrauben gemäß dem Newton-Tabelle an.

#### Nm-Tabelle

Güte Abmessung	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9
M5	2,0	2,7	6,5	9,5	11,2
M6	3,5	4,6	11,3	16,5	19,3
M8	8,4	11	27,3	40,1	46,9
M10	17	22	54	79	93
M12	29	39	93	137	160
M14	46	62	148	218	255
M8x1			29	42	50

# Montage

## Elektro-Montageanleitung: ESE 0600 – FU



Kabel in der B-Säule hochbringen



Bohrung 20mm

Den Kabelbaum von der Kassettenstufe durch die B-Säule oder eine Bodendurchführung nach oben in den Sockel des Beifahrersitz führen. Hier auch das Steuergerät mit Schrauben oder Kabelbinder montieren. Eine alternative ist in der B-Säulen-Verkleidung.

Steuergerät bei der Montage nicht verspannen, da sonst die innere Platine bricht oder Kurzschlüsse bekommt.

Türkontaktschalter in die C-Säule unterhalb des Ford-Türschalters einlassen. Bohrloch muss ca. 20mmØ für den mitgelieferten zweipoligen Schalter sein. Kabel eventuell verlängern.



Das Kabel zum +Pol der Batterie wird vom Beifahrersitz unter dem Bodenbelag bis zum Fahrersitz verlegt.

Unter Verwendung der Einzelsicherung das rote Kabel an Plus und das schwarze an Masse anschließen. Die zusätzlichen Kabel mit Rot und Lila wird bis in das Armaturenbrett geführt.

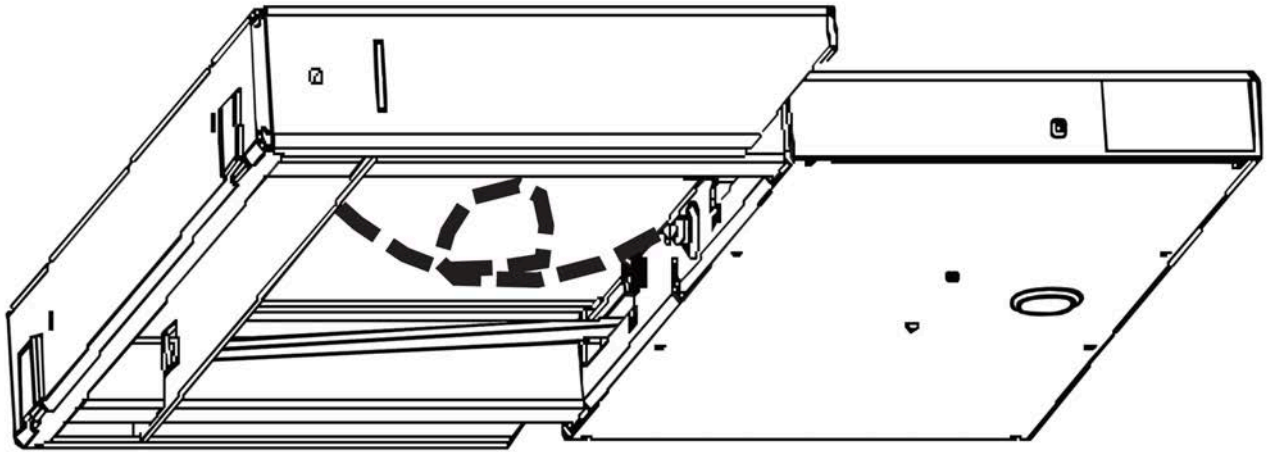
Dort bohren Sie 8,5Ø für die LED-Fassung. Vorzugsweise in den Blinddeckel eines leeren Schalterplatzes. Das rote Kabel am Pin +12/14V der Diode auflegen.

Die Stufe ist mit einem Personenschutz ausgestattet. Sollte eine Person im Arbeitsbereich der Stufe stehen und diese blockieren, so stoppt die Stufe automatisch. Das können Sie prüfen, indem Sie standsicher das Bein vor die Stufe stellen. Durch wiederholtes Drücken des Türkontaktes wird die Steuerung neu gestartet.

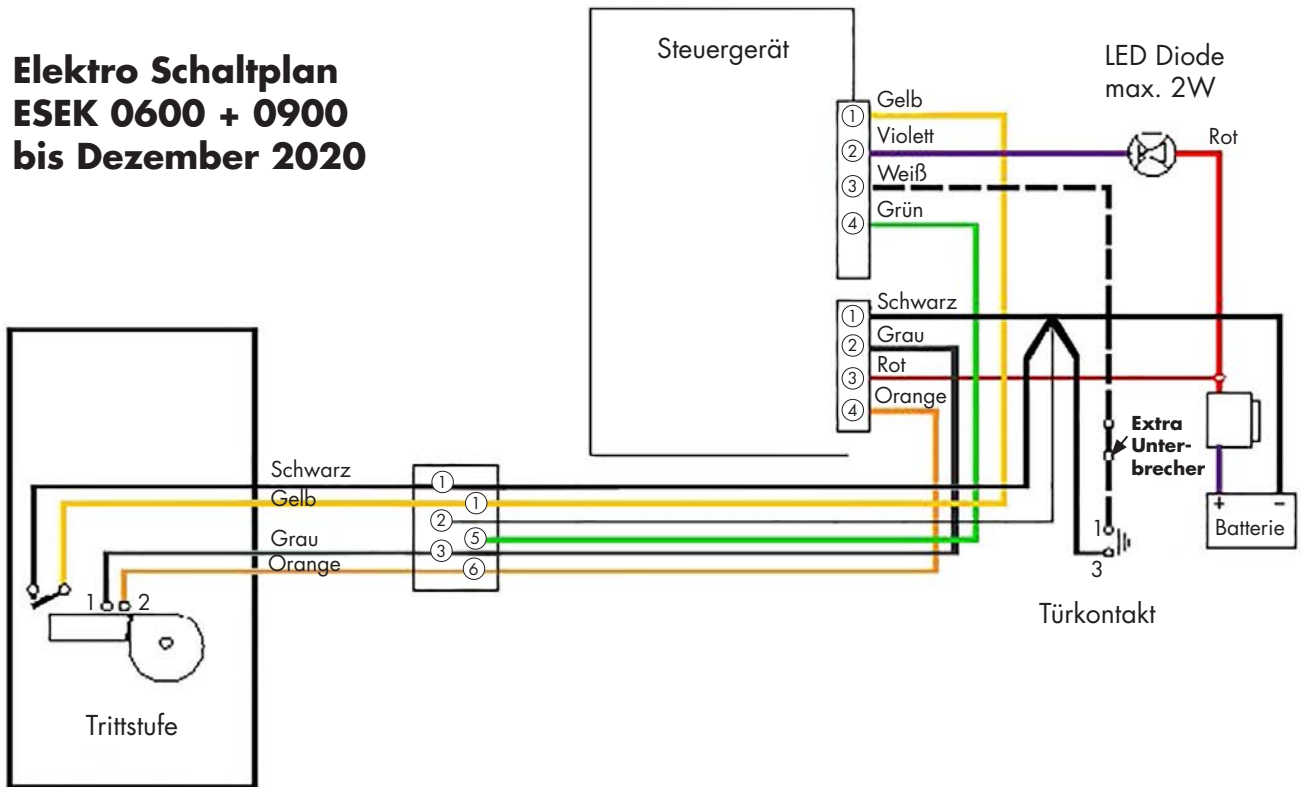


# Schaltplan

Der Kabelstrang sollte immer in einer lockeren Schlaufe oberhalb der Trittstufe verlaufen, aber nicht zu nahe am Auspuff, damit das Kabel nicht schmilzt, geknickt wird, oder bricht.



## Elektro Schaltplan ESEK 0600 + 0900 bis Dezember 2020



# Notentriegelung

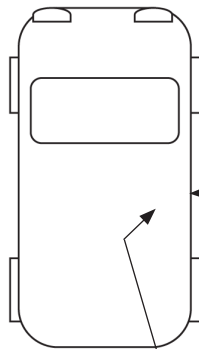
## Not-Entriegelung der Trittstufe: ESEK 0600 + 0900

Nach einer mechanischen Verformung (z. B. durch einen Unfall) soll die Stufe nicht mehr in Betrieb genommen werden und erst von einem Fachmann geprüft werden. Bis zur Prüfung ist die elektrische Versorgung zu trennen.

Liegt ein elektrisches Versagen vor so ist die elektrische Versorgung aus Sicherheitsgründen zu trennen. Die Trittstufen der Serie ESE können jederzeit von Hand (Fuß) verfahren werden. Dafür gehen Sie wie folgt vor

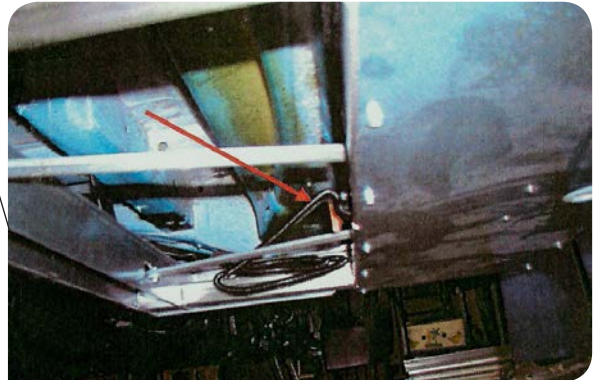
Von der Einstiegsseite:

Die **orange**farbene Rändelschraube, hinten mittig an der Trittstufe, gegen den Uhrzeigersinn drehen, ca. 7 Umdrehungen, um dadurch die mechanische Arretierung lösen.



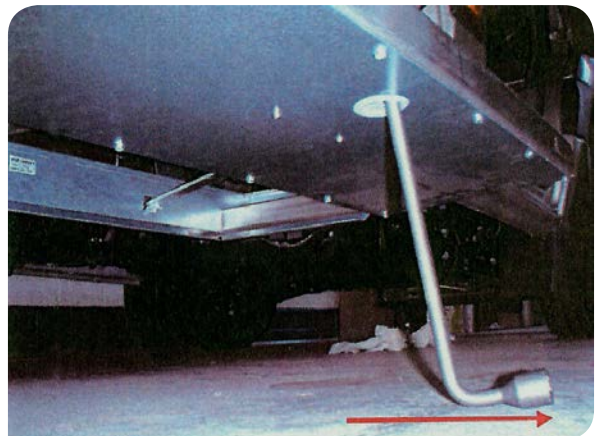
Von der Unterseite:

Hier ist der geöffnete Zustand gezeigt. Die **orange** Rändelschraube ist gut erreichbar



Geeignetes Werkzeug z. B. Radmutter Schlüssel, Schraubendreher, Metallstange oder ähnliches von unten gerade durch die Kunststoffabdeckung ca. 5 cm tief einführen und kräftig in **Pfeilrichtung** ziehen.

Nach einem hörbaren Knacken ist die Arretierung freigegeben und die Trittstufe kann in die gewünschte Position gebracht werden. Anschließend die orangene Rändelschraube wieder ganz eindrehen.



# Wartung, Service und Reparaturen an der ESE + ESEK Trittstufe

---

01.2019

## **Wartungen sind nicht nach Zeitmuster eingeteilt.**

Vor und nach dem Winter ist eine allgemeine Reinigung mit Seifenwasser zu empfehlen (Vorsicht mit Hochdruckreiniger, nicht auf Motor und Mikroschalter richten).

Anschließend alle bewegenden Teile mit Silikonspray schmieren. Kein Fett oder harziges Öl verwenden, weil das den Straßendreck absorbiert und dann alles verklebt.

In kalten Regionen mit -20°C müssen die Teleskoprohre der Trittstufe mit Weissfett oder PEFT-Spray vor Frostanhaftungen geschützt werden.

## **Wenn die Stufe nicht richtig funktioniert:**

Einzelsicherung prüfen.

Kabelführung mit Schaltplan durchmessen.

Das Steuergerät muss im Inneren des KFZ montiert sein, dort wo es temperiert und trocken ist.

Bei Kondensat und Feuchtaum ähnlichen Zuständen kommt es im Steuergerät zu Oxydation und Kurzschluss.

Wenn der Türkontaktschalter nicht korrekt unterbricht, fährt die Stufe nicht richtig Ein oder Aus.  
Wenn der Türkontaktschalter betätigt wird muss das Relais im Steuergerät klick + klack machen.

Wenn der Mikroschalter in der Trittstufe defekt ist fährt die Stufe nur Aus aber nicht mehr Ein.

Wenn die Kabel zum Türkontaktschalter und Mikroschalter defekt sind entsteht das gleiche Phänomen.

Kabelführungen gut befestigen um Kabelbruch oder verschmelzen neben heißen Oberflächen zu verhindern.

Wenn heiße Abgase direkt die Trittstufe anblasen verschmelzen Kunststoffteile im Inneren und die Stufe blockiert dadurch.

Wenn die Stufe während der Reise gegen fremde Objekte (Bodenwellen, Bordsteinkanten, Baumwurzeln) gefahren wird kann das zu Deformationen führen, die das Aus und Einfahren der Stufe erschweren.

Das Steuergerät überwacht die Funktionen der Trittstufe und schaltet bei erschwerter Betätigung oder Hindernis ab.

- 1) Das ist der Personenschutz, damit sich keiner verletzt.
- 2) Außerdem wird dadurch der Motor vor Zerstörung durch verbrennen geschützt.
- 3) Auch die KFZ-Batterie wird dadurch vor Entehrung geschützt.

Reparaturen sollen nur durch fachkundige Unternehmen der KFZ-Branche durchgeführt werden.



# ESEK-Serie

## Elektronisches Steuermodul 30051 ab 2021

### Schaltungen und Aufbau

#### 1.0 Bauteile Übersicht im Lieferumfang



Art.Nr. F0006



Art.Nr. F0001



Art.Nr. F0002



Art: F0003

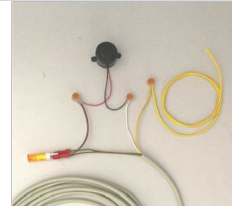
#### 1.1 Bauteile Übersicht optionales Zubehör



LED (Trittschwellenbeleuchtung): F0013



An/Aus-Schalter: F0012



Warnsummer: F0010

## 2. Technische Beschreibung

### Funktionen:

- Personenschutz: Trittschwellenbeleuchtung stoppt im Falle einer Kollision
- Softstart & Softstop
- Zweifarbiges Kontroll-LED am Steuergerät.
- Der Summer wird direkt vom Steuergerät gesteuert
- Fehlerdiagnose durch verschiedene Blinksignale an dem Kontroll-LED im Armaturenbrett

### Optionen:

- Stufenbeleuchtung
- ON/OFF-Schalter mit LED für Handschaltung
- Warnsummer über 15+ Zündung gesteuert

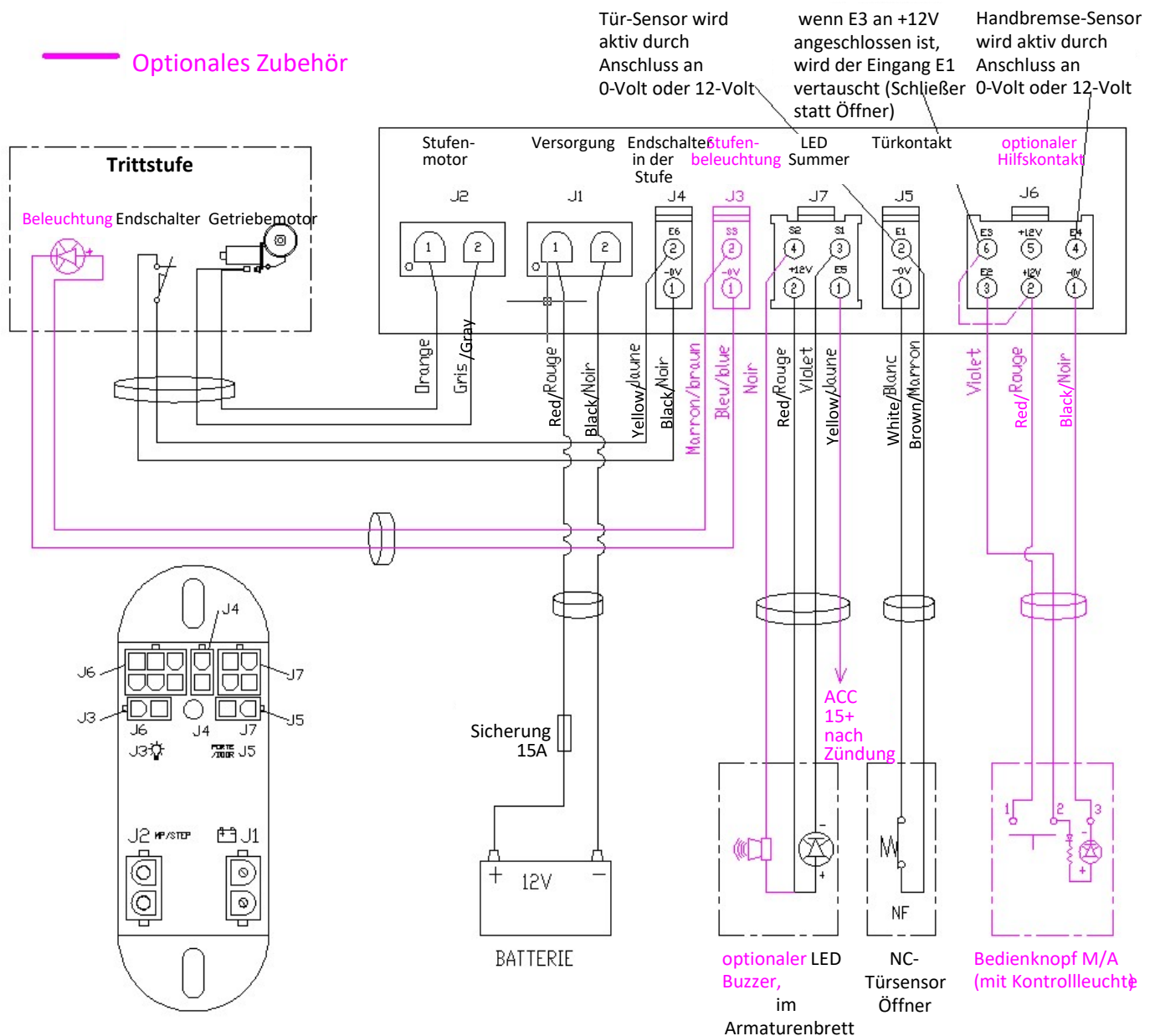
### Technische Eigenschaften:

- Alle Anschlüsse sind gegen Kurzschluss und falsche Polarisierung geschützt
- Spannungsversorgung von 9 bis 36V
- Standby-Verbrauch: 1mA
- Möglichkeiten für verschiedene programmierbare Schaltungen.
- Betriebstemperatur -30 / +70°C

### Normen:

- CE
- REACH (1907/2006) und RoHS 2011/65/EU
- EMV-Zeugnis

### 3. Schaltplan



### 4. Basiskennnisse zur Bedienung

**HINWEIS:** Der Sensoreingang J4 "Endschalter Stufe" ist inaktiv und wird aktuell nicht genutzt.

#### Einschalten des Steuergerätes:

- Modul-Kontrollleuchte: leuchtet 1sec. grün, dann 1sec. Rot
- Kontrollleuchte im Armaturenbrett: leuchtet 3s lang

#### Fehler

##### Keine LED leuchtet

- Die Polarität der Versorgung prüfen
- Sicherung (12V/ 15 Ampere) und Versorgungsleitungen prüfen

## Erste Bedienung

- Öffnen und Schließen der Türe.
  - Die Stufe fährt aus und direkt wieder ein
- Vorgang wiederholen
  - Türe geöffnet, Stufe fährt aus, LED an
  - Türe geschlossen, Stufe fährt ein, LED aus
  - Während des Ein- bzw. Ausfahrens blinkt die LED

## Fehler

### LED-Leuchte im Armaturenbrett geht nicht an:

- LED-Anschlusskabel vertauscht? Defekt?
- +12Volt am LED-Eingang messen/prüfen

### Dauerblinken der LED:

Die Trittstufe wurde durch Hindernisse oder Fremdkörper in der Mechanik unterbrochen.

- Hindernisse wegräumen und Stufe reinigen.
- Durch Schließen und Öffnen der Tür das Steuergerät neu starten

### LED blinkt 1x pro Sekunde.:

Der Motor fährt nicht

- Motor Versorgung prüfen
- Notentriegelung an der Rückseite des Trittes prüfen oder ganz einschrauben
- Motor Stecker abziehen und Motor direkt mit +12v Strom und Masse versorgen
- Durch Vertauschen der Motorkabel die Fahrtrichtung des Motors ändern

### Stufe fährt nicht aus:

- Türsensor prüfen
- Wenn Türe oder Sensor betätigt werden, sollte jedes Mal die LED am Steuergerät aufleuchten
- Stecker J5 abziehen (siehe Foto)  
Falls die Stufe mit der Brücke funktioniert, ist der Türsensor oder Leitung defekt.



### Zusätzliche Warnfunktionen sind mit der LED im Armaturenbrett möglich:

- Verbinden Sie das Kabel von J5-E5 mit ACC oder +15 nach Zündung  
➔ Sobald die Zündung eingeschaltet wird, leuchtet die LED für 1 Sekunde auf
- Verbinden Sie das schwarze Kabel von J5-S2 mit einem Summer und anschließend an das +Terminal der LED  
➔ Sobald die Zündung eingeschaltet wird, leuchtet die LED für 1 Sekunde auf und der Summer ertönt.

## 5. Optionen für Summer - Kabelstrang F0010

Der Summer wird direkt durch das Steuergerät aktiviert. Schließen Sie den Summer mit Hilfe des Kabelstrang im Armaturenbrett an, verbinden Sie das gelbe Kabel mit Klemme 15 + nach der Zündung.

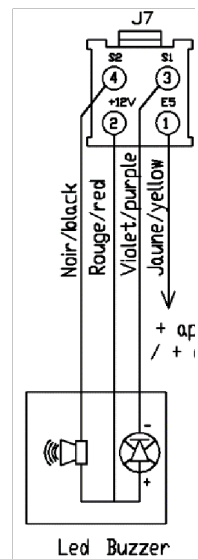
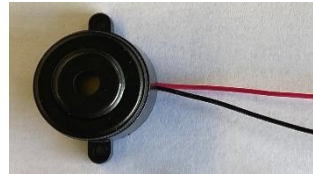
Anwendung:

- Stufe eingefahren: Summer ist nicht aktiv
- Stufe ausgefahren: Summer ist aktiv
- Zündung ausgeschaltet: Summer ist nicht aktiv

### Fehler

LED-Warnleuchte ist an, aber Summer ist stumm

- Verbindungen zum Summer prüfen
- Summer prüfen



Hinweis: Wenn in dem System ein Fehler im System vorliegt, blinkt die Warnleuchte in schneller Folge. Nach ca. einer Minute ertönt zusätzlich der Warnsummer.

Klemme 15+  
Zündung

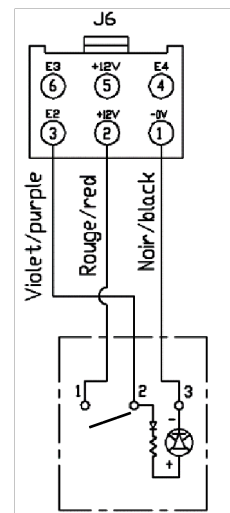
## 6. Option An-Aus-Schalter – Kabelstrang F0012

6poligen Stecker in J6 am Steuergerät einstecken. An-Aus-Schalter betätigen, damit das Steuergerät diesen erkennt.

Anwendung:

- Schalter auf I: Steuerung aktiviert
- Schalter auf 0: Steuerung deaktiviert (Stufe bleibt eingefahren)

Hinweis: Um den Schalter wieder zu deaktivieren, den Stecker J6 ausstecken. Stecker J1 (Stromversorgung) auch ausstecken und nach kurzer Zeit wieder einstecken "RESET".



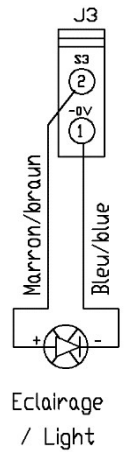
An-Aus-Schalter + LED

## 7. Option Stufenbeleuchtung Kabelstrang F0013

2-poligen Stecker in J3 am Steuergerät einstecken. Sobald die Trittstufe ausfährt, leuchtet die LED-Leiste.

### Fehler

- im Falle eines Defektes, schaltet sich die die LED nach 15 Minuten aus

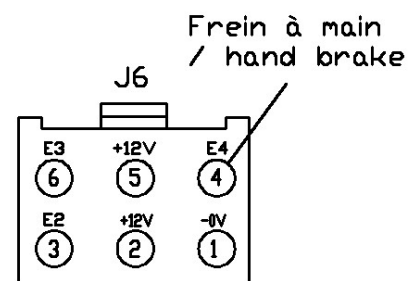


## 8. Hilfsanschlüsse

### Eingang E4: Handbremse

Der Eingang E4 ist mit 0V oder 12V verbunden:

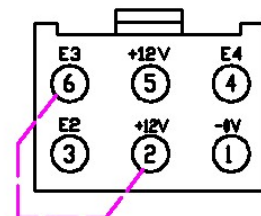
- Funktion ist identisch mit dem + Eingang nach Kontakt 1:  
Der Summer ist stumm, wenn der Eingang aktiv ist
- In diesem Fall leuchtet die Warnleuchte am Armaturenbrett nicht auf, sobald die Handbremse angezogen ist



### Eingang E3: Invertierung des Türsensors

Der Eingang E3 ist mit 12V verbunden:

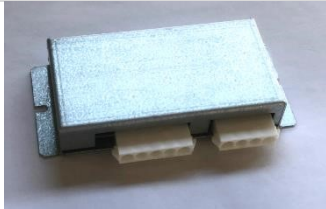
- der J5-Eingang des Türsensors wird invertiert
- Sinnvoll bei Verwendung eines anderen Türsensors oder eines vorhandenen Kontakts am Fahrzeug (Schließer)



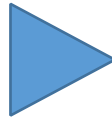
### ❖ Spezifisches Programm

- Auf Anfrage können angepasste Programme durchgeführt werden.

## 9. ERSATZ VON BISHERIGEN MODULEN

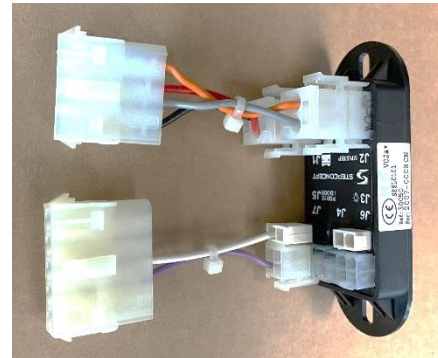


Altes Steuergerät: STG 0012



Neues Steuergerät: F0006(Bis (ab Dezember 2020)  
(Ab Januar 2021)

- Ein altes Steuergerät kann problemlos mit Hilfe der Adapterkabel in ein Neues getauscht werden.
- Das Modul 30051 wird dank 2 Adapterkabel angeschlossen.
- Die neuen Funktionen sind dann aktiv, mit des Summers, der weiterhin parallel zur Kabinen-Kontrollleuchte gesteuert wird.



Ausnahme