

262

**Produktbeschreibung:**

Elektrische Mehrfachtrittstufe

**Serie:** E2 & E3

**Fahrzeugtyp:**

**Neue Artikel-Nr.:**

101649

101460

101476

101475

**Alte Artikel-Nr.:**

E2-450

E2-600

E3-450

E3-600

# Montageanleitung



Montagezeit:  
ca.



Tragkraft:  
200 kg

**Technische Daten:**

Rutschhemmung: R11

CE-Kennzeichnung / ECE R10

# VORWORT

---

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

diese Bedienungsanleitung vermittelt alle Informationen für einen sicherheitsgerechten Betrieb der elektrischen Trittstufe. Die Trittstufe ist nach dem aktuellen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gebaut worden. Dennoch können Gefahren für Personen oder Sachen entstehen, weil sich nicht alle Gefahrenstellen vermeiden lassen, wenn die Funktionsfähigkeit erhalten bleiben soll. Unfälle aufgrund dieser Gefahren können Sie jedoch verhüten, indem Sie diese Bedienungsanleitung beachten.

Diese Bedienungsanleitung gilt nur für die auf dem Deckblatt und in den Fußzeilen angegebene Trittstufe. Bitte vergleichen Sie diese Angaben mit den Angaben auf dem Typenschild. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung nach dem ersten Durcharbeiten über die gesamte Lebensdauer der elektrischen Trittstufe gut auf. Falls Sie die Trittstufe verkaufen, geben Sie die Bedienungsanleitung an den nachfolgenden Besitzer weiter. Alle Angaben, Abbildungen und Maße dieser Bedienungsanleitung sind unverbindlich. Ansprüche jeglicher Art können daraus nicht abgeleitet werden. Nachdruck und Vervielfältigung jeglicher Art, auch auszugsweise, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herstellers. Umbau oder Veränderungen der elektrischen Trittstufe sind nur nach schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig.

Bei eigenmächtigem Umbau entfällt jede Haftung des Herstellers sowie die Gewährleistung. Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile und vom Hersteller freigegebenes Zubehör. Andernfalls können konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der elektrischen Trittstufe, die Funktionstüchtigkeit oder die Sicherheit verschlechtert werden. Die Verwendung anderer Teile hebt deshalb die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

# INHALT

---

VORWORT .....	2
INHALT .....	3
1. SICHERHEIT .....	4
1.1 GEFAHRENHINWEISE .....	4
1.2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG .....	4
1.3 BESCHRÄNKUNGEN .....	4
1.4 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN.....	4
2. TRITTSTUFE.....	5
2.1 BESCHREIBUNG.....	5
2.2 TECHNISCHE MERKMALE .....	5
2.3. AUFBAU DER STUFE.....	5
2.4. MERKMALE DER TRITTSTUFE .....	6
3. ELEKTRIK.....	9
4. NOTENTRIEGELUNG .....	15
5. VERWENDUNG DER STUFE.....	15
6. PFLEGE .....	16
7. ENTSORGUNG.....	16
8. KUNDENDIENST.....	16

# 1. SICHERHEIT

---

## 1.1 GEFAHRENHINWEISE

Bei Montage, Betrieb und Wartung der elektrischen Trittstufe bestehen vielfältige Verletzungsgefahren und Gefahr von Sachschäden. Daher lesen Sie vor Montage und Betrieb bitte unbedingt sorgfältig diese Bedienungsanleitung. Berücksichtigen Sie neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung, die Vorschriften des Gesetzgebers, insbesondere die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

## 1.2 BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

Die Trittstufe wird verwendet, um Personen den Ein- und Ausstieg in und aus einem Fahrzeug zu erleichtern.

## 1.3 BESCHRÄNKUNGEN

Die Stufe wurde so entwickelt, dass sie funktional und zuverlässig ist. Das Produkt wurde so einfach und zuverlässig wie möglich konstruiert. Es wurde berücksichtigt, dass die Stufe möglicherweise unter einem Fahrzeug eingebaut wird, das unter extremen Umgebungsbedingungen betrieben wird.

## 1.4 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Diese Sicherheitsvorschriften sind stets bei der Stufe aufzubewahren. Der Betreiber muss vor Bedienen der Stufe auf sie aufmerksam gemacht werden. Lesen Sie die vorliegenden Sicherheitsvorschriften sorgfältig durch und beachten Sie diese. Die Stufe ist als Extrastufe zum Betreten des Fahrzeuges konstruiert. Dabei darf das Gewicht des Passagiers die Maximalbelastung nicht übersteigen.

1. Vor Betreiben der Stufe muss das Fahrzeug stehen. Stellen Sie sicher, dass die Handbremse gezogen oder die Feststellbremse betätigt wurde.
2. Kontrollieren sie regelmäßig die Trittstufe auf äußere Beschädigungen und festen Sitz.
3. Vor Betreiben der Stufe muss sichergestellt sein, dass sich keine Person und kein Hindernis in der Nähe der Stufe befinden. Achten Sie darauf, dass sich keine Person und kein Hindernis außerhalb des Fahrzeuges in der Bewegungsrichtung der Stufe befinden.
4. Es wird empfohlen, die Stufe nur durch den Fahrer oder einen anderen qualifizierten Betreiber bedienen zu lassen.
5. Der Fahrer oder Betreiber muss eine ungestörte Sicht auf die Stufe haben, wenn er diese betreibt.
6. Es wird empfohlen, auf die Mitte des Tritts zu treten.
7. Der Tritt muss sauber und frei von Öl und anderen rutschigen Substanzen gehalten werden.
8. Wenn Sie Zweifel an der Sicherheit eines Passagiers beim Betreten der Stufe haben, helfen Sie diesem.
9. Die Stufe niemals für einen anderen Zweck als den hier beschriebenen nutzen.
10. Bei Fragen über die sichere Bedienung der Stufe wenden Sie sich direkt an die Verantwortlichen.
11. Die Stufe niemals überlasten
12. Die Stufe ist stets so lange zu bedienen, bis sie vollständig ein- oder ausgefahren ist.
13. Reparatur- und Wartungsarbeiten sind ausschließlich durch qualifiziertes und geschultes Personal durchzuführen.
14. Nur Original-Ersatzteile nutzen, wenn Teile der Stufe ausgetauscht werden müssen.
15. Sollte das Antirutsch-Profil der Stufe durch Verschleiß rutschig werden, muss der Tritt ausgetauscht werden.
16. Melden Sie dem Stufenlieferanten alle Gefahrenquellen, die Sie in Bezug auf die Stufe oder bei ihrer Bedienung feststellen.
17. Kontrollieren sie vor jeder Fahrt, dass die Trittstufe eingefahren ist.
18. Beim Aus- und Einfahren der Trittstufe dürfen sich keine Personen darauf befinden.

## 2. TRITTSTUFE

---

### 2.1 BESCHREIBUNG

Die Trittstufe wird automatisch beim Öffnen der Seitentür herausgefahren. Dies erfolgt durch eine einen Türkontaktschalter an der Tür. Während der Fahrt befindet sie sich eingefahren unter dem Fahrzeug und schützt die Mechanik vor äußeren Einflüssen. Die Trittstufe besitzt eine rutschfeste Oberfläche. Zur Erhöhung der Sicherheit sind die Außenkanten abgerundet.

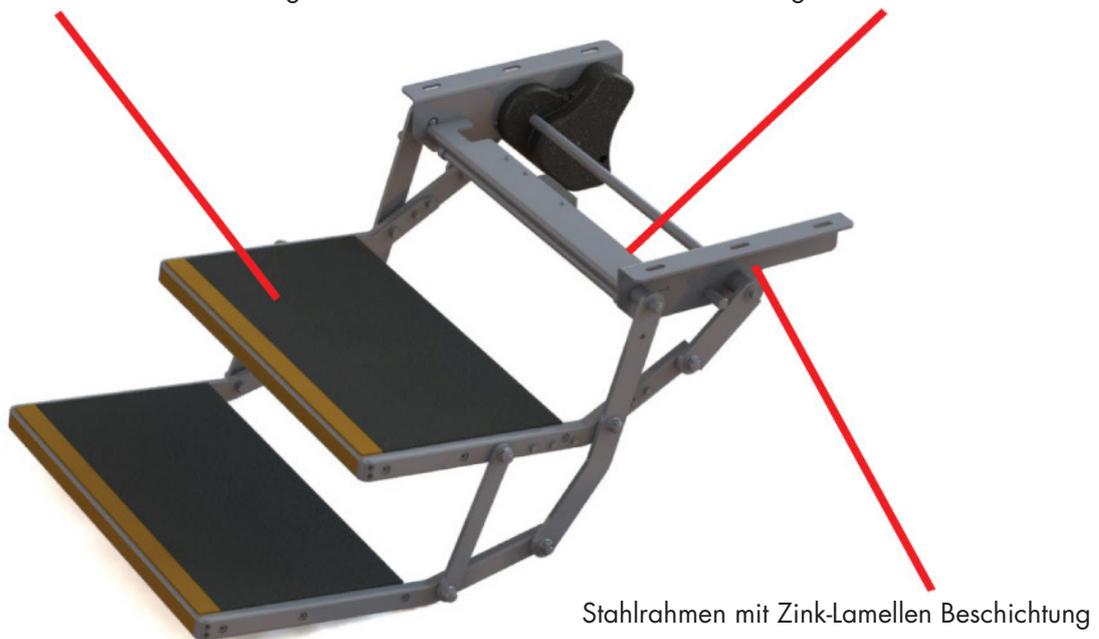
### 2.2 TECHNISCHE MERKMALE

Tragkraft: 200 kg	Temperaturbereich: -40°C – 80°C (Luftf.: <95%)
Prüfgewicht: 250 kg (geprüft 10.000 Zyklen)	Lautstärke Summe: 70 dB(A)
Rutschhemmung: R11 nach DIN51130	Verdrängungsraum: V04 nach DIN51130
rutschhemmender Belag geprüft auf 1.000.000 Begehungen	

### 2.3 AUFBAU DER STUFE

Alu-Trittbrett mit Rutschhemmendem Belag R11

Steuergerät mit Warnsumme

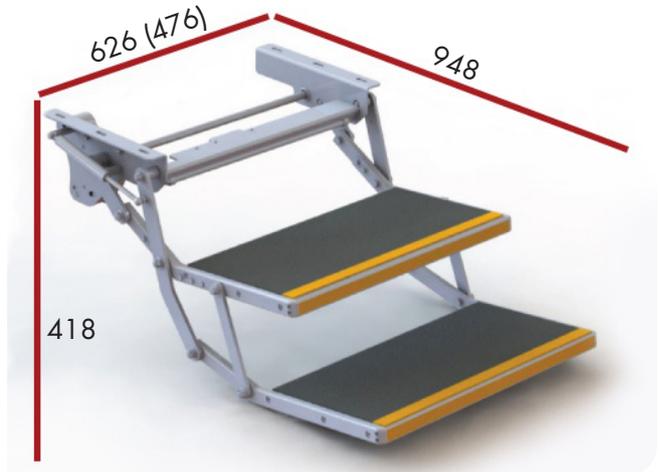
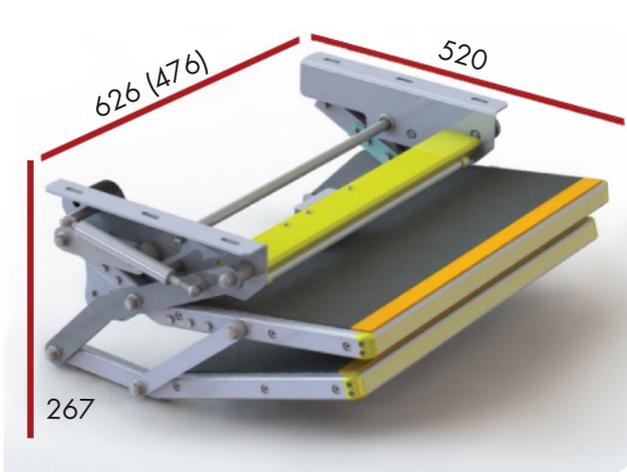


Stahlrahmen mit Zink-Lamellen Beschichtung

## 2. TRITTSTUFE

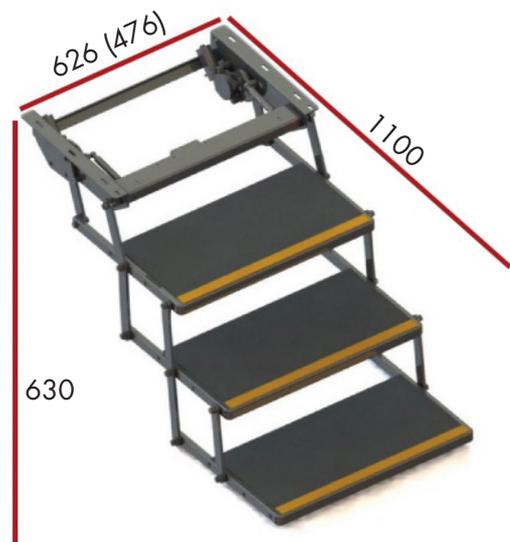
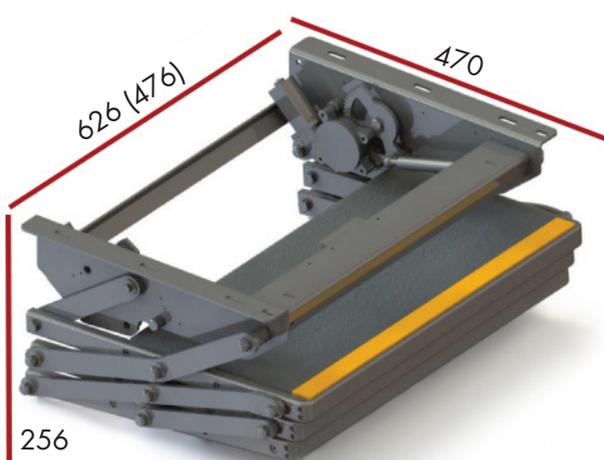
### 2.4 MERKMALE DER TRITTSTUFE

#### Abmessung E2



TYP	Breite (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
E2-450	450	300	18
E2-600	600	300	22

#### Abmessung E3



TYP	Breite (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
E3-450	450	300	27
E3-600	600	300	29

## 2. TRITTSTUFE

---

### Montage

Die Montage der Stufe sollte den jeweiligen Gegebenheiten angepasst werden.  
Die Stufe sollte zwingend mit Schrauben und Muttern der mind. Güteklasse 8 befestigt werden.

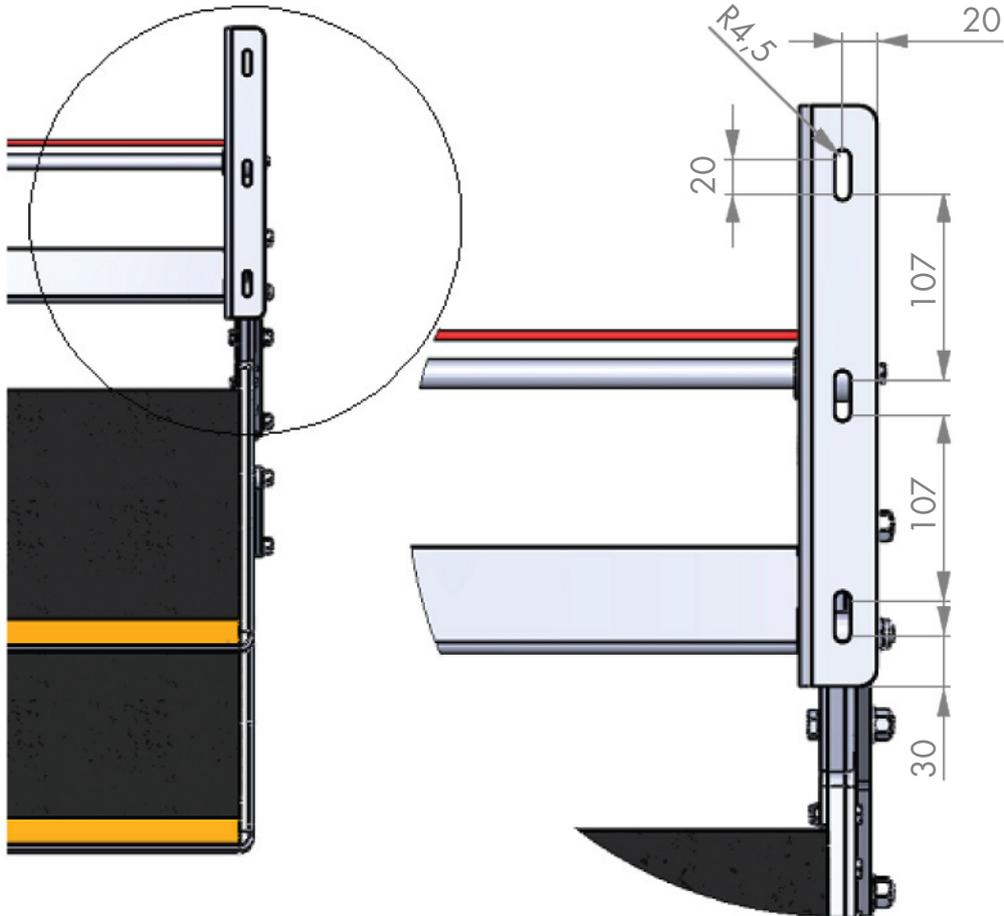


ABBILDUNG 1: BEFESTIGUNGSPUNKTE E2-STUFEN

## 2. TRITTSTUFE

---

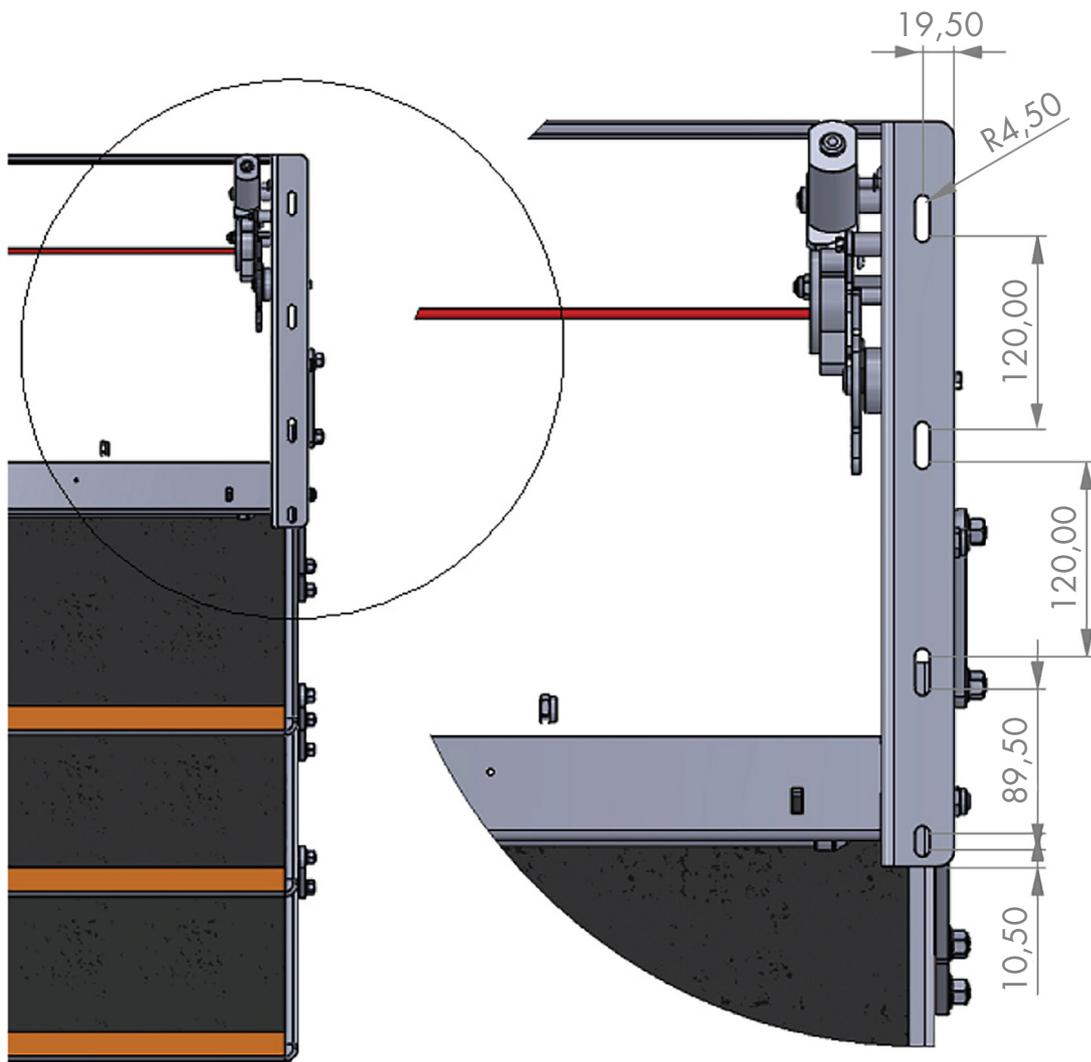
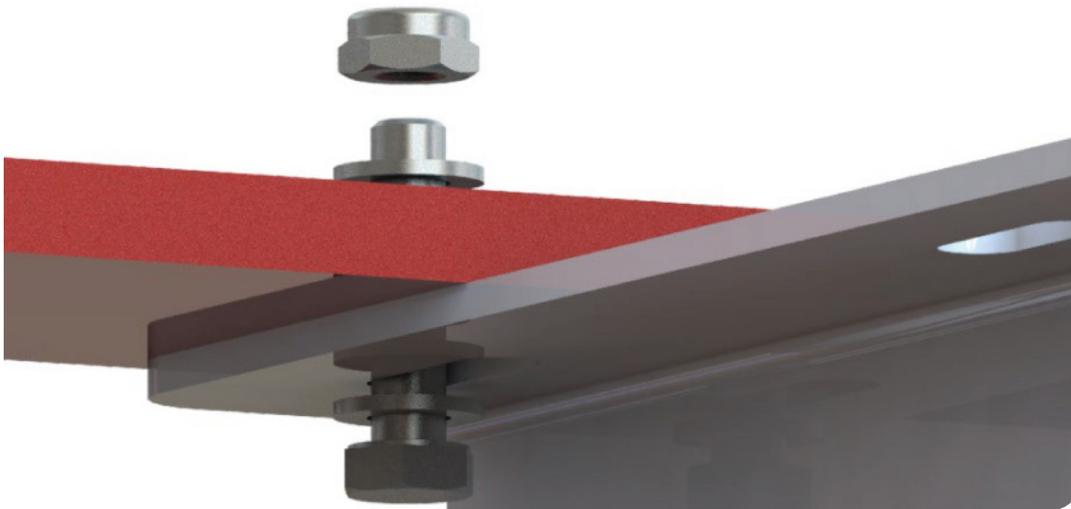


ABBILDUNG 2: BEFESTIGUNGSPUNKTE E3 STUFEN

Abmessung	Anziehmoment 8.8 (Nm)
M6	10
M8	24
M10	49

## 2. TRITTSTUFE

---



## 3. ELEKTRIK

---

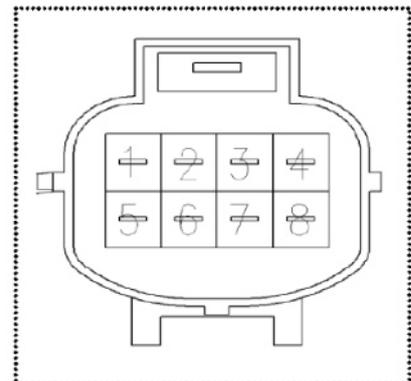
Die elektrische Verbindung sollte durch einen Fachbetrieb und Fachpersonal je nach Einbausituation vorgenommen werden. Elektrische Verbindungselemente sind daher nicht im Lieferumfang enthalten.

### TECHNISCHE DATEN

Spannung	12V / 30W
Stromaufnahme	$\leq 2A$
Abschaltstrom	$\leq 10A$
Standby-Strom	nach 10Sek $\leq 1mA$
Stecker	AMP 174982-2 (1,5m)

### STECKERBELEGUNG STUFE

Nr.	Farbe	Funktion
1	Rot	+12V
2	Schwarz	Masse
3	Grün	Keine Funktion
4	Blau	Türkontakt
5	Weiß	Stufe Ausfahren
6	Gelb	Stufe Einfahren
7	Grau	Betriebsmodus
8	Rot/Orange	+12V Ausgang max. 1,5A (identisch zu LED)



### 3. ELEKTRIK

---

#### TÜRKONTAKTSCHALTER

Nr.	Farbe	Funktion
1	Weiß	Öffner
2	Schwarz	Masse
3	Grün	Schließer



#### UNIVERSAL-SCHALTER MIT INTEGRIERTER LED (NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

Nr.	Farbe	Funktion
1	Schwarz	Masse
2	Rot	+12V
3	Blau	Eingang
4	Weiß	Schließer
5	Grün	Öffner

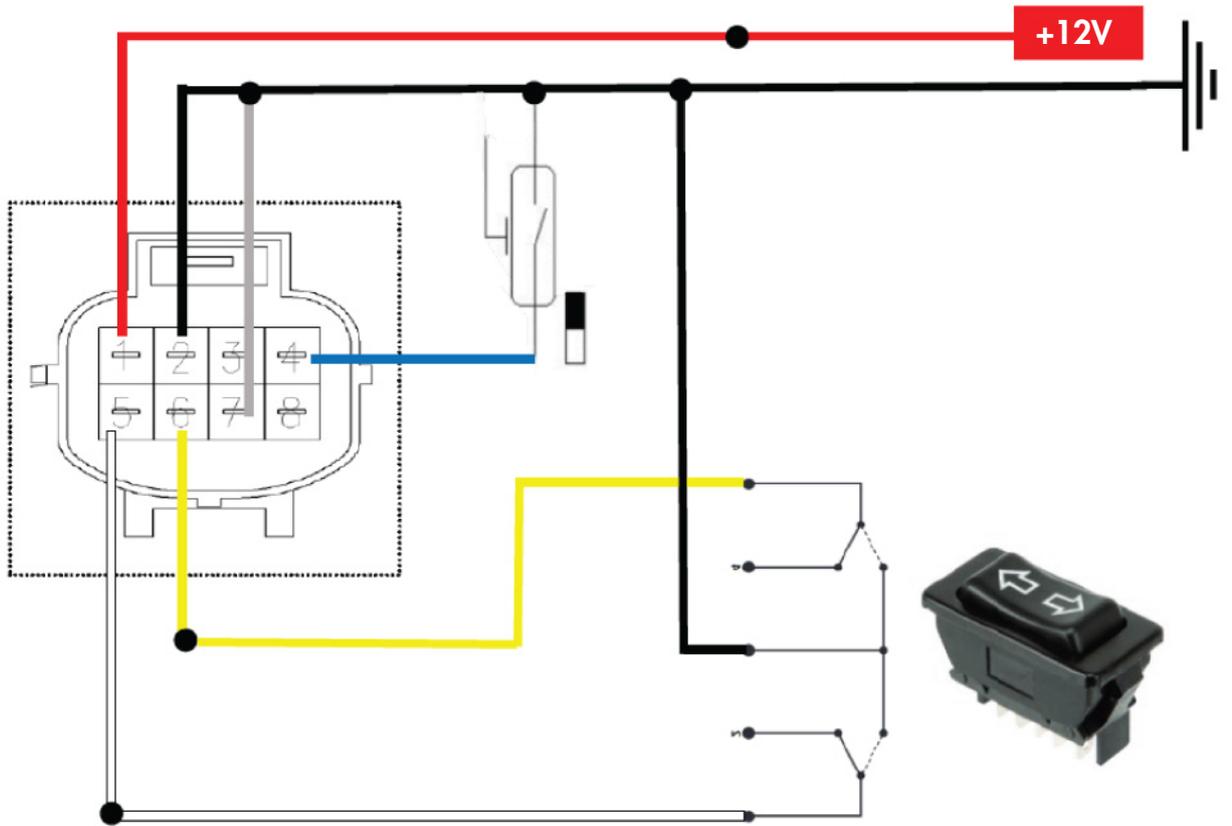


Je nach Bedarf können verschiedene elektrische Schaltungen für den Betrieb der Trittstufe realisiert werden.

- Variante 1: Manuell über Schalter
- Variante 2: Automatisch über Türkontaktschalter
- Variante 3: Kombiniert (Manuell oder Automatisch)

# 3. ELEKTRIK

## VARIANTE 1: BETRIEB MIT TASTER



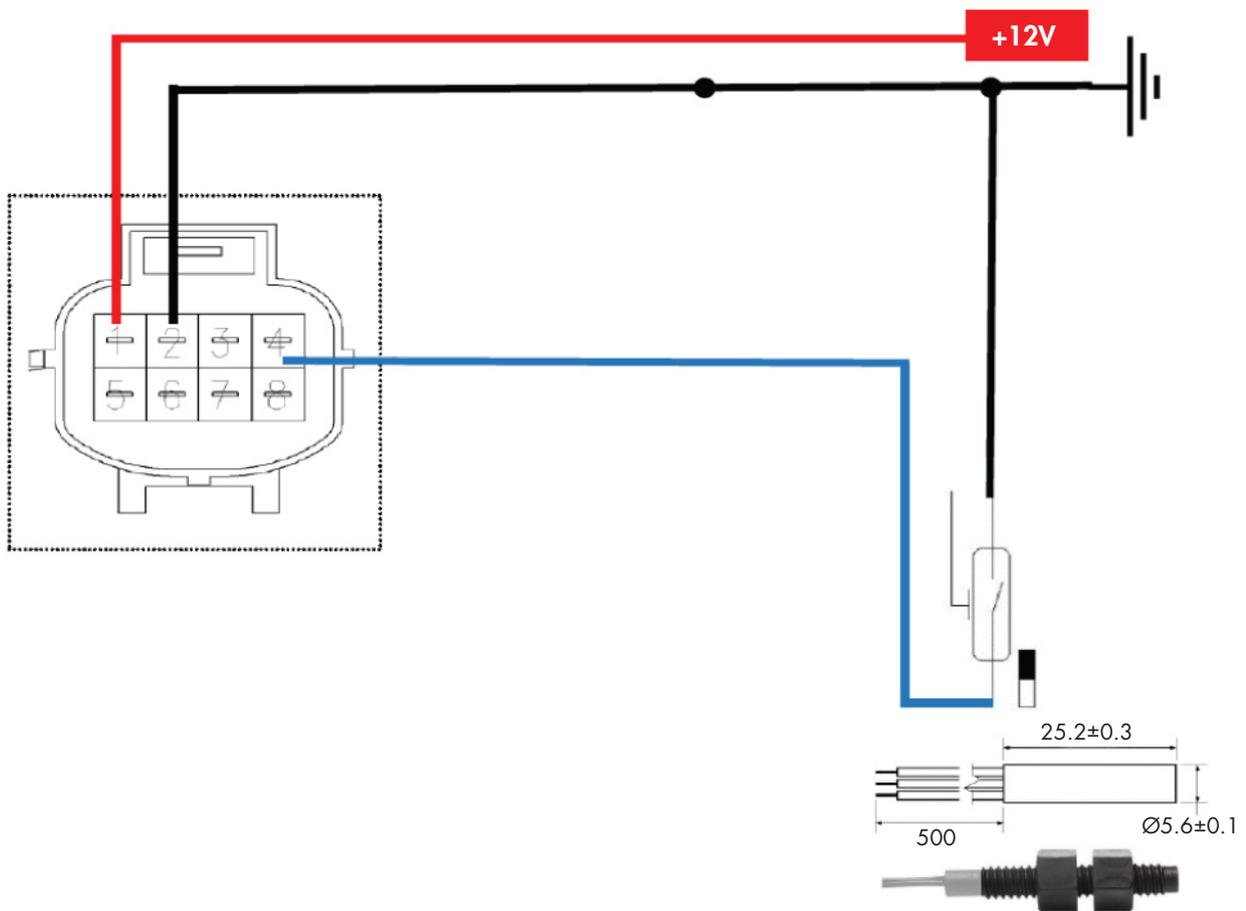
Taster Ausf./Einf. 600011

# 3. ELEKTRIK

## VARIANTE 2: AUTOMATIKBETRIEB MIT TÜRKONTAKTSCHALTER

Wenn die Tür geöffnet ist, muss Masse geschaltet werden (Öffner).

Im Lieferumfang befindet sich ein Universal-Türkontaktschalter (TK1000.1). Dieser kann Universell im Türbereich montiert werden. Als Status-LED kann der Universalstaster genommen werden oder alternativ eine KFZ-LED (nicht im Lieferumfang).



Der Magnetschalter ist ein Wechsler. Die elektrische Verbindung sollte durch einen Fachbetrieb je nach Einbausituation vorgenommen werden. Elektrische Verbindungselemente sind nicht im Lieferumfang enthalten.

### 3. ELEKTRIK

POS	Beschreibung	Stückzahl	Bild
10	Neodym Scheibenmagnet 15x3 mm mit 3.5 mm Bohrung	1	
20	Magnetschalter 0.3 A 5W (Wechsler)	1	
30	Bohrschraube Senkkopf 3,9x22	1	
40	Einziehmutter M8 mit Rändelung	1	
50	Kontermutter M8 DIN 934	1	
60	Schnellverbinder	2	

Die elektrische Verbindung sollte durch einen Fachbetrieb je nach Einbausituation vorgenommen werden. Elektrische Verbindungselemente sind daher nicht im Lieferumfang enthalten.

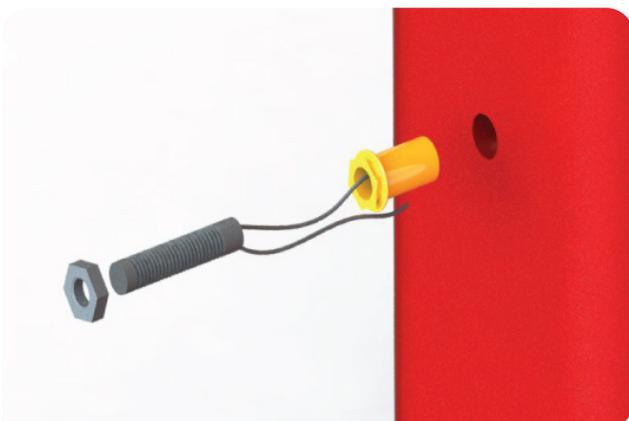
#### **MONTAGE MAGNET AN TÜRSEITE**



Der Magnet kann mithilfe der Blechschraube an der Tür befestigt werden. Alternativ kann dieser auch mit geeigneten Mitteln verklebt werden.

**Bitte beachten Sie gebohrte Löcher mit geeigneten Mitteln wieder zu versiegeln!**

#### **MONTAGE MAGNETSCHALTER KAROSSERIESEITIG**



Die Einziehmutter sollte so positioniert werden, dass dieser konzentrisch zum Magneten steht.

Anschließend eine Bohrung  $\varnothing 11,1$  mm vornehmen und das Bohrloch anschließend versiegeln.

Anschließend kann die Einziehmutter mit geeigneten Werkzeug befestigt werden. Anschließend den

Magnetschalter einschrauben und mit der Gegenmutter sichern. Die Länge des Magnetschalters kann nach Anwendersituation durch ein- bzw. ausschrauben eingestellt werden.

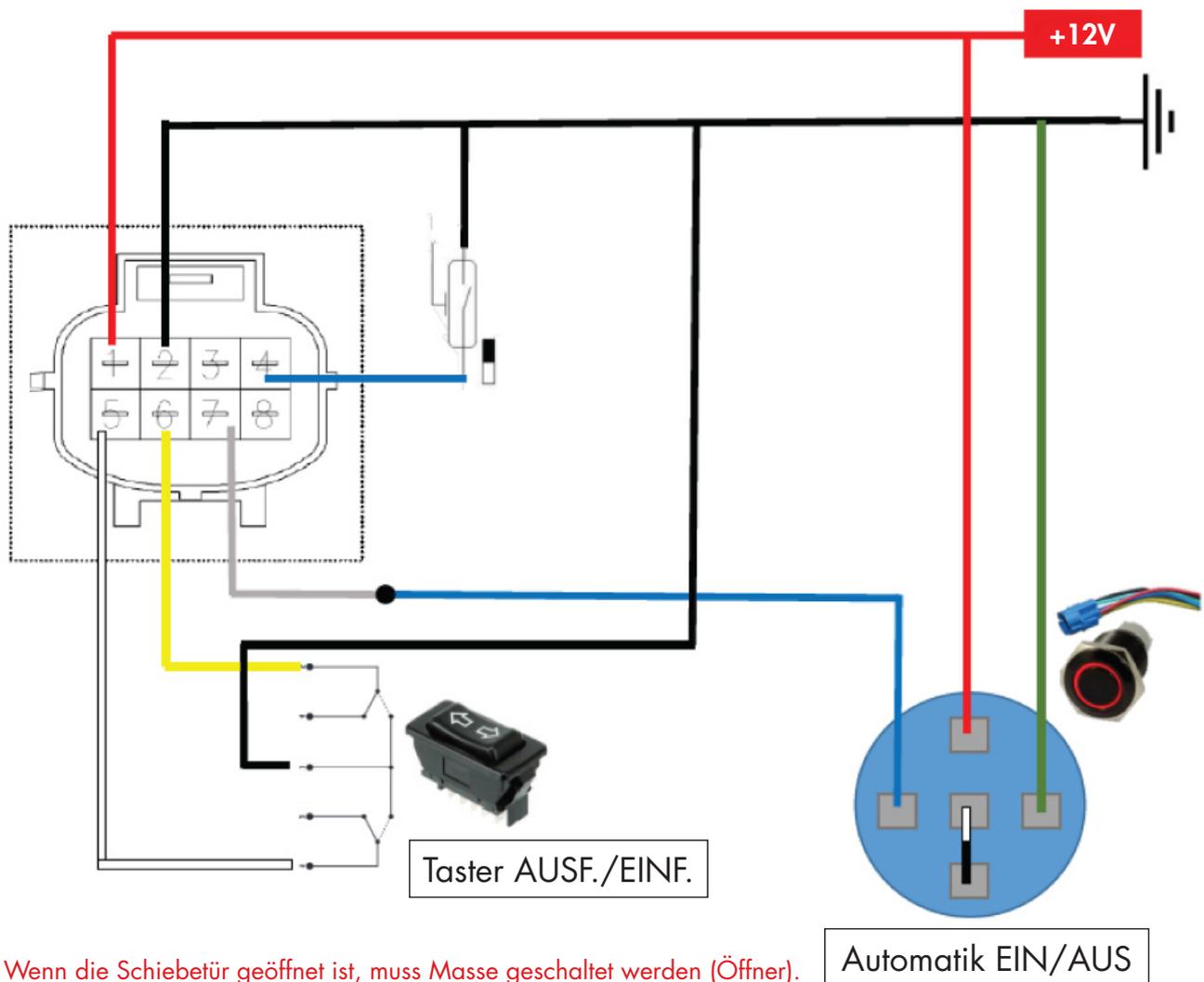
# 3. ELEKTRIK

## VARIANTE 3: BETRIEB MIT TÜRKONTAKTSCHALTER UND TASTER

Schritt	
1	Rot (1) an +12V und Schwarz (2) an Masse anschließen
2	Blau (4) und Masse an einen Türkontaktschalter anschließen
3	Grau (7) mit einem Unterbrecher (Schalter) an Masse anschließen
4	Weiß (5), Gelb (6) und Masse an einen Taster anschließen (optional erhältlich)

Wenn die Stufe Automatisch über den Türkontaktschalter betrieben werden soll, sollte der Unterbrecher (Schalter) auf „AUS“ stehen. Soll die Stufe über den Taster betrieben werden, sollte der Schalter auf „AN“ stehen“.

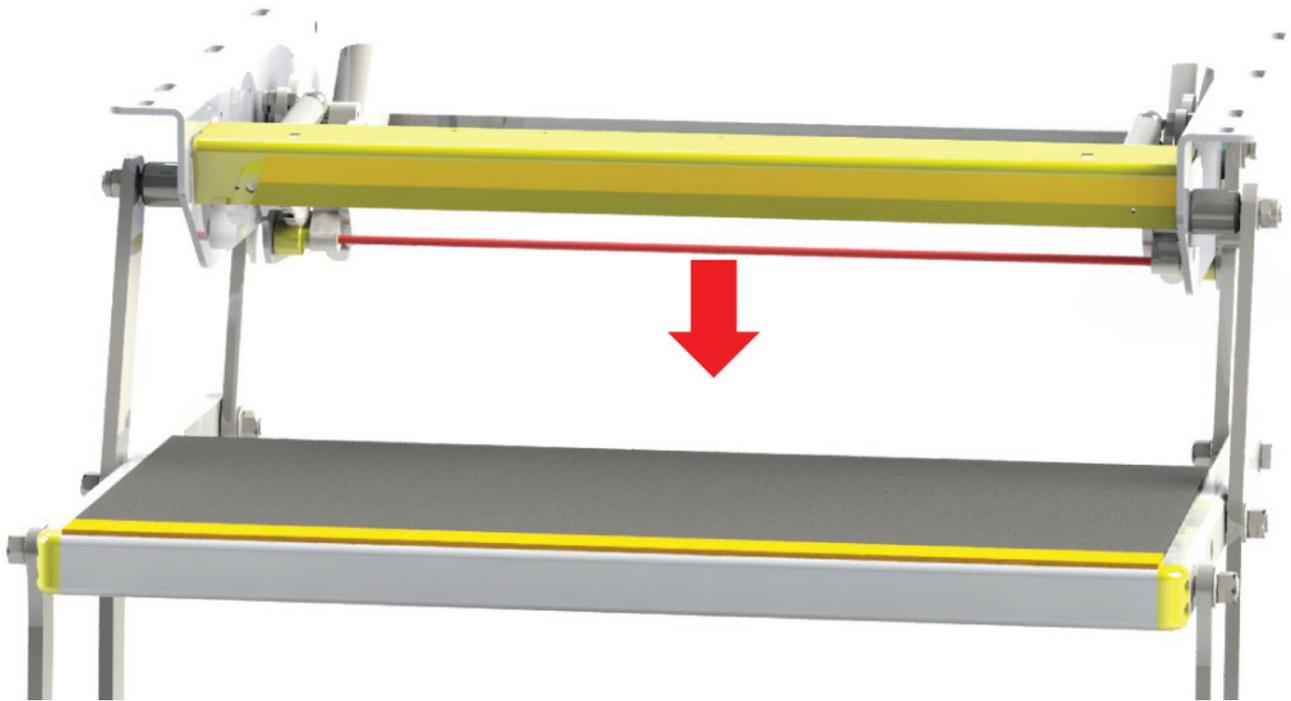
Sobald die Tür geschlossen wird, fährt sie Stufe aus Sicherheitsgründen immer ein!



## 4. NOTENTRIEGELUNG

---

Im Fall einer Störung, können Sie die Stufe manuell einfahren. Dafür ziehen Sie an am Auslösehebel, fahren die Stufe von Hand uns prüfen ob der Hebel wieder eingerastet ist und die Stufe fest in Ihrer Position sitzt.



## 5. VERWENDUNG DER STUFE

---

Die Stufe sollte nach dem Einbau getestet werden. Befolgen Sie hierzu die folgenden Anweisungen:

### 1. Sichtkontrolle

Überprüfen Sie, ob sich alle Schrauben an den vorgesehenen Stellen befinden und festgezogen sind.

### 2. Funktion

Fahren Sie die Stufe mehrmals aus und ein. Überprüfen Sie, ob es hierbei zu ungewöhnlichen Geräuschen oder unrunder Bewegungen kommt.

3. Bei jeglichen Bedenken kontaktieren Sie bitte unseren Kundendienst. Kontaktdaten finden Sie im letzten Kapitel.

### Lagerbedingungen der Stufe

Lagertemperatur: max. -15°C – 40

Luftfeuchtigkeit: <60% bei 20°C

Magnetische Felder sollten vermieden werden

## 6. PFLEGE

---

Falls die Trittstufe durch Verschmutzung oder Frost schlecht oder nicht mehr funktioniert, müssen alle Scharniere sauber gemacht oder aufgetaut werden. Die beweglichen Teile sollten mit einem PTFE-Spray behandelt werden. Benutzen Sie bitte keine Fette.

Die Stufe muss im Rahmen des normalen Reinigungszyklus des Fahrzeuges gereinigt werden. Dies ist abhängig von der Nutzung des Fahrzeuges und von dem Verschmutzungsgrad durch das Betreiben. Es sollten normale, milde Reinigungsmittel verwendet werden, genau wie für die Reinigung der anderen Fahrzeugteile. Es wird von der Verwendung von Hochdruckreinigern abgeraten. Benutzen Sie keine aggressiven Lösungsmittel. Diese könnten die Farbe und den Kleber beschädigen, die bei der Herstellung der Stufe verwendet wurden.

## 7. ENTSORGUNG

---

Lassen Sie die Entsorgung der elektrischen Trittstufe nach der Einsatzzeit nur von qualifizierten Fachleuten durchführen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßes Ausführen der Entsorgung entstehen.