SICHERHEIT, INHALT UND VORPRÜFUNG

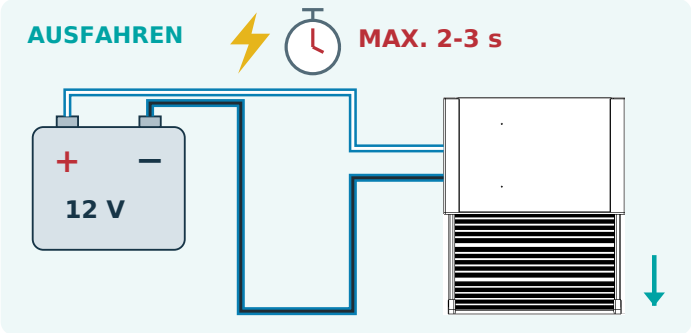
Vor der Montage

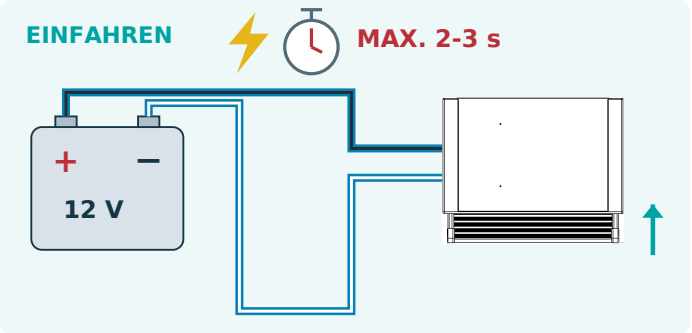
Stufe, Halter und Befestigungsteile auf die vorgesehene Montage prüfen. Geeignete Stützpunkte und ausreichend Platz für die Bewegung festlegen.

Bereiche hinter den Bohrstellen prüfen. Bei mechanischen Arbeiten die Stromversorgung trennen und die Stufe sicher abstützen.

Kurzer direkter Motortest - nur 12 V DC

Motor vom Steuergerät trennen. Stufe sicher abstützen und den Bewegungsbereich freihalten. Kurz 12 V DC anlegen und beide Bewegungsrichtungen prüfen.





Blau/schwarz + blau/weiß: Für den zweiten Test die Batterieanschlüsse vertauschen.

Nach bestätigter Bewegung sofort trennen. Nie länger als 2-3 Sekunden bestromen. Bei Erreichen der Endlage sofort trennen. Keine dauerhafte Direktverbindung herstellen. Bei fehlender oder ungewöhnlicher Bewegung vor der Montage die Ursache klären.

Sichere Montage und Nutzung

• Unter dem Fahrzeug geeignete Hebe- und Stützmittel verwenden.

• Kein Einklemmschutz und keine automatische Hindernisumkehr. Personen, Hände, Füße und Gegenstände beim Bewegen fernhalten.

• Bei mechanischen Arbeiten die Versorgung trennen. Stufe nur ganz ausgefahren und stillstehend betreten.

Inhalt - Abschnitt wählen

Lieferumfang 2

Vordere Befestigung 3

Hintere Stützen 4

Elektrische Anschlüsse 5

Türschalter und Erstprüfung 6

Endkontrolle und Übergabe 7

LIEFERUMFANG | ZUSÄTZLICHE VORDERE HALTER

Hauptkomponenten

1 ×



Elektrische Schiebestufe

1 ×



Steuergerät

1 ×



Hauptkabelbaum

1 ×



Türschalter-Baugruppe

1 ×



Vorderer Halter - LINKS

1 ×



Vorderer Halter - RECHTS

2 ×



Hintere Stützhalter

1 ×



Schalter-Verlängerungskabel

2 ×



Einloch-Gewindeplatten

2 ×



Lange Zweiloch-Gewindeplatten

6 ×



Schrauben M8 × 12 mm

1 ×



Schalterschraube 3,9 × 14 mm

4 ×



Schrauben M6 × 32 mm

Befestigung in den seitlichen Nuten

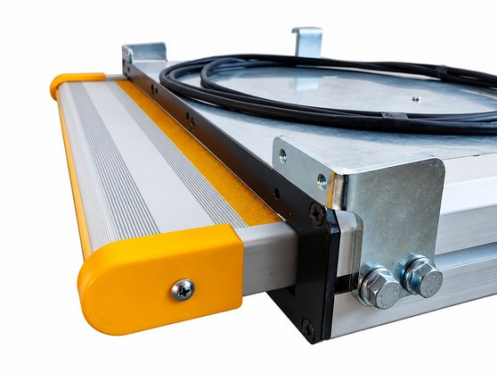
Vorn: je Seite eine lange Zweiloch-Gewindeplatte und zwei Schrauben M8 × 12 mm. Hinten: je Seite eine Einloch-Gewindeplatte und eine Schraube M8 × 12 mm. Alle Platten vom hinteren Nutende einschieben.

Versionsabhängige Teile: Die vier Schrauben M6 × 9,5 mm der anderen Montageversion sind nicht enthalten. Die vier gezeigten Schrauben M6 × 32 mm sind enthalten.

Abbildungen dienen der Teileerkennung; die Geometrie ist schematisch. Teile mit dieser Montageversion abgleichen.

02 | MONTAGE DER VORDEREN HALTER

1 Vordere Halter an den seitlichen Nuten montieren



Von hinten einschieben: Die vorderen Nutenden sind durch das Frontblech verschlossen.



LINKS - 1 ×



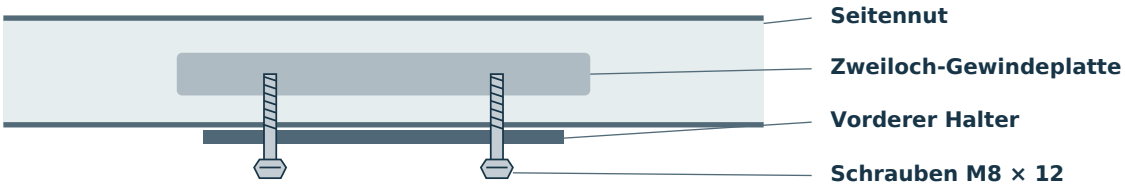
RECHTS - 1 ×

Je eine lange Zweiloch-Gewindeplatte von hinten in jede Seitennut einschieben. Löcher am vorderen Halter ausrichten.

Jeden vorderen Halter mit zwei Schrauben M8 × 12 mm in der langen Gewindeplatte befestigen. Insgesamt vier Schrauben verwenden.

Die beiden Gewindelöcher zur Fahrzeugschürze dienen einer anderen Verbindung: siehe Schritte 2 und 3.

SEITENNUT-VERBINDUNG - SCHEMATISCH, NICHT MASSSTÄBLICH

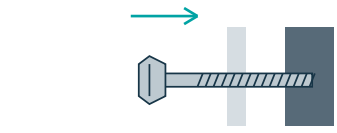


2 Stufe positionieren und Schürze markieren

Stufe unter dem Einstieg abstützen. Vordere Halter hinter der Fahrzeugschürze anordnen, Gewindelöcher zur Schürze ausrichten.

Bewegungsraum, Einstiegsposition und Zugang zu hinteren Stützpunkten prüfen. Je zwei Löcher der vorderen Halter auf der Schürze markieren.

SEITENSCHNITT - NICHT MASSSTÄBLICH



3 Vordere Befestigung bohren und sichern

Stufe vor dem Bohren entfernen. Hinter allen vier Markierungen prüfen und die Schürze passend zu den verwendeten Befestigungsteilen bohren.

Bohrungen entgraten und schützen. Halter hinter der Schürze positionieren. Schrauben von außen durch die Schürze in die Gewindelöcher einsetzen.

Alle vier Schrauben von Hand ansetzen und gleichmäßig anziehen. Stufe beim Anbringen der hinteren Halter weiter abstützen.

Reihenfolge: Schraubenkopf außen → Fahrzeugschürze → Gewindehalter dahinter. M6 × 9,5 mm der anderen Version sind nicht enthalten. Nicht die Halter-Gehäuse-Schrauben als Bohrreferenz verwenden.

03 | HINTERE STÜTZEN UND MECHANISCHE PRÜFUNG

4 Hintere Stützhalter montieren



Je eine Einloch-Gewindeplatte vom hinteren Ende in jede Nut schieben. Am hinteren Halter ausrichten und eine Schraube M8 × 12 mm durch den Halter in die Platte einsetzen.

Insgesamt zwei Einlochplatten und zwei Schrauben verwenden. Obere Enden der hinteren Stützen an geeigneten tragfähigen Punkten befestigen.

Gehäuse ohne Verdrehen ausrichten. Beide hinteren Stützen sichern, bevor die vorübergehende Abstützung entfernt wird.





Fotos zeigen eine ältere Endkappen-Ausführung und dienen als Montagebeispiel. Aussehen und genaue Befestigungsposition sind fahrzeugabhängig.

5 Vor dem Wiederanschließen prüfen

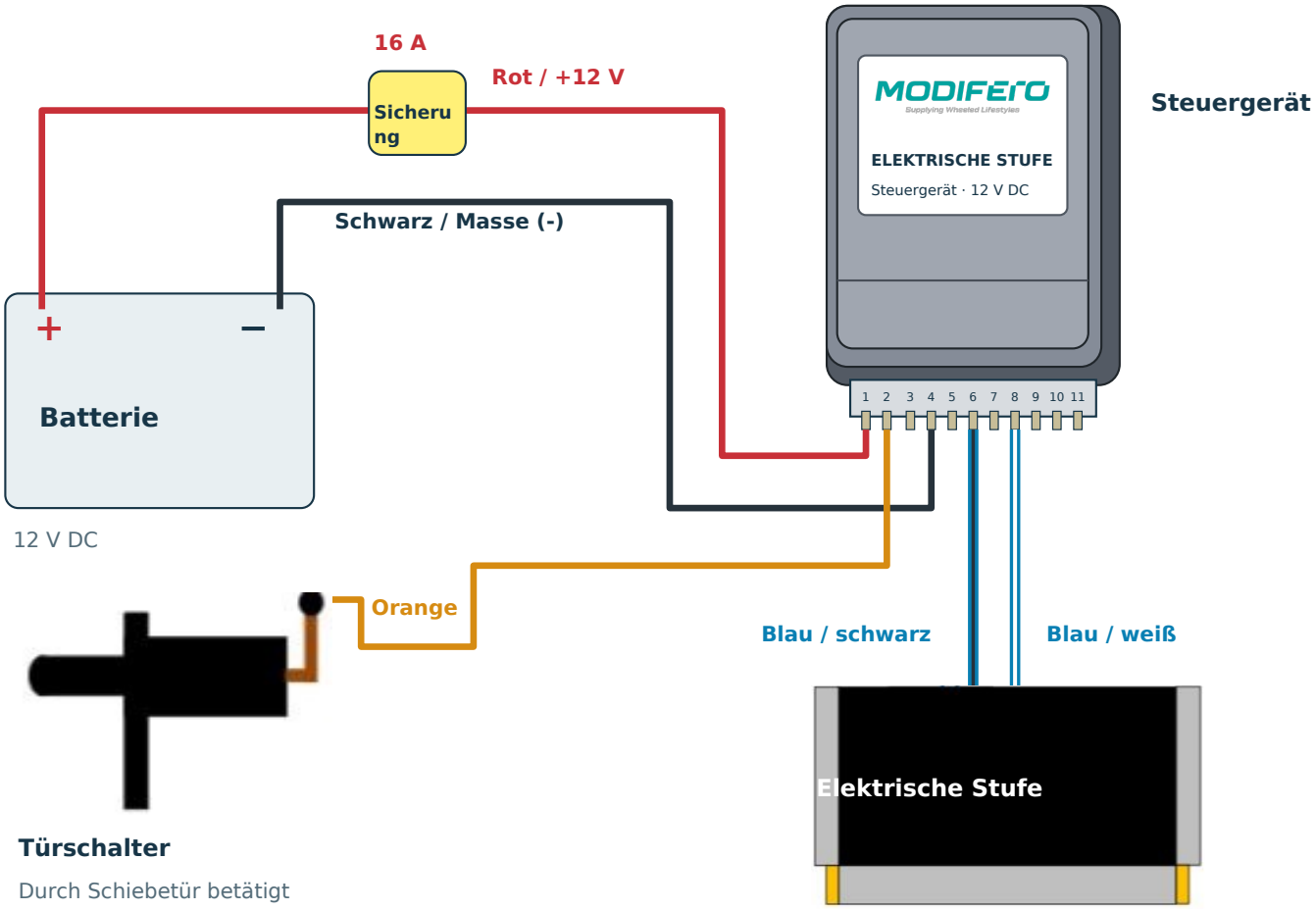
Vordere und hintere Befestigung, verzugsfreie Abstützung und freien Bewegungsraum prüfen. Kabel von Abgaswärme, scharfen Kanten und beweglichen Teilen fernhalten.

Danach elektrische Anschlüsse und Türschalter montieren. Vor der Nutzung vollständiges Aus- und Einfahren prüfen.

04 | ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE - BEIDE MONTAGEVERSIONEN

6 Steuergerät, Motor und Türschalter verbinden

Nur 12 V DC verwenden. Versorgung getrennt und 16-A-Sicherung entfernt lassen, bis alle Anschlüsse fertig und geprüft sind.



Steuergerät nach Gehäusevorlagen dargestellt. Leitungswege schematisch.

Anschlussübersicht

Pin 1	Rot	Batterie +12 V über 16-A-Sicherung
Pin 2	Orange	Türschaltersignal
Pin 4	Schwarz	Batterie-Minus / Masse (-)
Pin 6	Blau / schwarz	Motoranschluss
Pin 8	Blau / weiß	Motoranschluss

Versorgungsleitung: 2 × 2,5 mm² zwischen Batterie und Steuergerät gemäß Montagevorgabe.

Vor dem Einschalten Polung, Anschlüsse und Kabelschutz prüfen; Bewegungsbereich freihalten. Sicherung erst danach einsetzen.

05 | TÜRSCHALTER UND ERSTE INBETRIEBNAHME

7 Türschalter positionieren, bohren und montieren

Schalter an den festen Türrahmen halten. Tür langsam schließen und Stößelkontakt sowie Freigang prüfen. Position direkt am Fahrzeug markieren; vor dem Bohren dahinter prüfen.

Fotos zeigen nur die Methode. Position am jeweiligen Fahrzeug bestimmen; keine Bohrschablone liegt bei.



A Markieren und bohren

Mit Ø5 mm vorbohren, dann auf Ø10 mm erweitern. Entgraten und blankes Metall gegen Korrosion schützen.



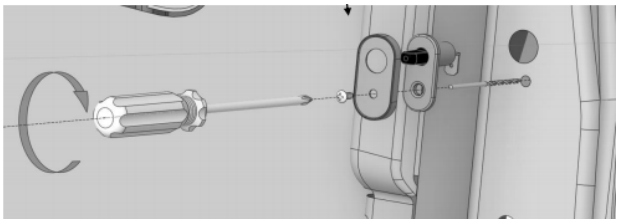
B Kabel durchführen

Freies Kabelende durch die vorbereitete Bohrung führen und in den Rahmen verlegen.



C Schalter befestigen

Schalter einsetzen und mit 3,9 × 14 mm Schraube sichern. Freie Stößelbewegung prüfen.



Schalter und Montageplatte in gezeigter Reihenfolge montieren. Stößelbewegung prüfen.

Funktionsweise des Türschalters

Bei manueller und motorisierter Tür funktioniert der Schalter gleich. Tür öffnet: Stößel wird frei; Steuergerät fährt die Stufe aus. Tür schließt: Stößel wird eingedrückt; Steuergerät fährt die Stufe ein.

8 Oranges Schalterkabel anschließen

Oranges Steuergerätekabel am Schalter anschließen, bei Bedarf mitgelieferte Verlängerung nutzen. Kabel von Bewegung und scharfen Kanten fernhalten.

9 Versorgung sicher einschalten

Polung, Befestigung und Anschlüsse prüfen. Bewegungsraum freihalten, 16-A-Sicherung einsetzen und 12 V DC zuschalten. Stufe kann dabei anlaufen.

10 Bewegung prüfen und übergeben

Tür auf: Stufe fährt ganz aus und stoppt. Tür zu: Stufe fährt ganz ein und stoppt. Wiederholen, Kabel und Befestigung prüfen; Bedienung und Nutzeranleitung zeigen.

Vor der Fahrt vollständiges Einfahren durch Sichtkontrolle bestätigen.

ENDKONTROLLE | ÜBERGABE DURCH MONTEUR

11 Montage abschließend prüfen

Nach Montage, Verkabelung und Türschalter-Einbau prüfen. Während aller Tests Bewegungsraum freihalten.

Mechanische Montage

- [ ] **Vordere und hintere Befestigung**

  Alle Halter und Schrauben auf festen Sitz prüfen. Gehäuse muss ohne Verdrehung oder Verzug abgestützt sein.

- [ ] **Bewegungsraum**

  Aus- und Einfahren ohne Berührung mit Fahrzeug oder Ausrüstung sicherstellen.

- [ ] **Abstützung bei Nutzung**

  Ganz ausgefahrene, stillstehende Stufe bei vorsichtiger normaler Nutzung auf Lockerung oder ungewöhnliche Bewegung prüfen. Bewegte Stufe nicht belasten.

Elektrische Montage

- [ ] **Versorgung und Anschlüsse**

  Richtige Polung, feste Anschlüsse und vorgeschriebene 16-A-Sicherung prüfen.

- [ ] **Kabelschutz**

  Leitungswege und Halter prüfen. Kabel von Bewegung, scharfen Kanten und Abgaswärme fernhalten.

- [ ] **Türschalterfunktion**

  Tür muss den Stößel richtig betätigen, ohne das Schaltergehäuse zu treffen oder Kabel einzuklemmen.

Gesamtsystem prüfen

- [ ] **TÜR ÖFFNEN** — Stufe fährt ganz aus und stoppt.
- [ ] **TÜR SCHLIESSEN** — Stufe fährt ganz ein und stoppt.
- [ ] **WIEDERHOLEN** — Mehrere vollständige Zyklen ausführen. Freigang und Kabelbewegung prüfen.

Schalterfunktion ist bei manueller und motorisierter Tür gleich. Bei ungewöhnlichem Verhalten Ursache beseitigen und vor Übergabe erneut prüfen.

Übergabe: Bedienung zeigen. Erst ganz ausgefahrene und stillstehende Stufe betreten; während der Bewegung Abstand halten. Zugang zur Nutzeranleitung geben. Vor der Fahrt vollständiges Einfahren durch Sichtkontrolle prüfen.