

MOTION DETECTION MODUL MODEL X

INSTALLATIONSANLEITUNG



V. MX FOS20-MKI 00

Vorbereitung	5
Liste der benötigten Werkzeuge für die Installation	5
Liste über den Lieferumfang	6
Installationsanleitung	7
Heckklappenkabelbaum verlegen	7
Innenraumkabelbaum verlegen	10
Installation der Steuereinheit	12
Systemtest und Systemeinstellungen	14
Checkliste und Rückbau	16



Über diese Anleitung

Produktbeschreibungen

Alle Spezifikationen und Beschreibungen der Produkte in dieser Installationsanleitung wurden verifiziert und geprüft zum Zeitpunkt der Erstellung und gelten für die jeweilige in der Anleitung genannten Version. Wir behalten uns das Recht vor, Modifikationen und Verbesserungen der Produkte zu jeder Zeit durchzuführen.

Fehler und Ungenauigkeiten

Sollten Sie in dieser Installationsanleitung auf Fehler oder Ungenauigkeiten aufmerksam werden oder sollten Sie bemerken, dass einige Beschreibungen nicht vollständig sind, nutzen Sie bitte folgende E-Mail für Ihr Feedback: feedback@amptech.store.

Wir sind offen für Ihre Empfehlungen und Vorschläge und nehmen sie gerne unter der E-Mail entgegen.

Copyright

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt und geistiges Eigentum von AMP Engineering UG (haftungsbeschränkt). Die Inhalte dieser Anleitung dürfen weder im Ganzen noch in Teilen ohne ausdrückliche schriftliche Einverständniserklärung der AMP Engineering UG (haftungsbeschränkt) verändert, vervielfacht oder kopiert werden. Gleichmaßen ist die kommerzielle Nutzung dieser Anleitung untersagt.

Sicherheitshinweise

Das Motion Detection Modul wurde konzipiert, um ein sicheres und vor allem komfortables Öffnen und Schließen der Heckklappe zu ermöglichen, dennoch ersetzt sie als solche nicht die Sichtprüfung. Kontrollieren Sie daher immer vor Antritt einer Fahrt, ob Ihr Kofferraum sicher geschlossen ist. In jedem Fall sind die in dieser Anleitung genannten Sicherheitshinweise mit der Kennzeichnung “ACHTUNG:...” zu beachten. Bei Missachtung der Sicherheitshinweise und daraus entstandene Schäden an den AMPTech Komponenten oder gar Fahrzeugteilen erlischt durch Eigenverschulden der Gewährleistungsanspruch sowie jegliche Haftung für Schäden oder Folgeschäden (siehe AGB's auf www.amptech.store/agb/, V. Haftung). Wenn Sie Fragen oder Probleme mit dem Motion Detection Modul haben



sollten, wenden Sie sich unter der Rufnummer +49 176 64990890 oder die E-Mail support@amptech.store an AMPTech.

Vorbereitung

Damit die Installation zügig durchgeführt werden kann, sollte für die Installation benötigtes Werkzeug vor Beginn bereitgestellt werden. Die benötigten Werkzeuge sind nachfolgend aufgelistet.

Liste der benötigten Werkzeuge für die Installation

Werkzeugliste	
Position	Bezeichnung
1	Schlitzschraubendreher
2	Plastikmontierhebel
3	Knarre/Ratsche
4	Steckschlüssel-Satz/Nuss
5	Kabelbinder/Klettband
6	Klebeband
7	Kabelgleitmittel
8	Einziehhilfe/Führungsdraht

 **Tip**

Ein handelsüblicher Werkzeugkoffer beinhaltet viele der benötigten Werkzeuge.

Bitte überprüfen Sie den Lieferumfang der Bestellung vor Installationsbeginn.

Liste über den Lieferumfang

Lieferumfang	
Position	Bezeichnung
1	Steuereinheit
2	Fußsensor
3	Innenraum-Kabelbaum
4	Heckklappen-Kabelbaum
5	Splitter-Kabelbaum für den Diagnoseanschluss

Nach Überprüfung des Lieferumfangs und der Bereitstellung der Werkzeuge können Sie mit der Installationsanleitung fortfahren.

Installationsanleitung

Bevor es an die Entfernung der Verkleidung geht, ist es ratsam, für die im Laufe der Installation ausgebauten Teile Abstellflächen freizulegen. Zudem ist es hilfreich, die Klemmen und Schrauben, die entfernt werden, sortiert aufzubewahren.

Heckklappenkabelbaum

Der Heckklappenkabelbaum verbindet die Einheiten Heckklappentaster, Schlosssignal und Schließaste mit der AMPTech-Steuereinheit über den dreipoligen Stecker (Kabelfarben: rot, gelb, schwarz). Eine Übersicht der Steckerverbindungen am Heckklappenkabelbaum finden Sie in Abbildung 1.



Abbildung 1: Heckklappenkabelbaum

- Öffnen Sie den Kofferraum
- Entfernen Sie mithilfe eines Plastikmontierhebels die Plastikverkleidung um das Heckklappenschloss (Abbildung 2)



Abbildung 2: Plastikverkleidung um das Heckklappenschloss

- Lösen Sie den Stecker der Schließ Taste an der entfernten Plastikverkleidung. Dieser wird nach dem Widerhakenprinzip gehalten
- Lösen Sie die Plastikverkleidung an der Unterseite der geöffneten Heckklappe. Greifen Sie die Verkleidung dazu am unteren Ende und hebeln Sie sie heraus (Abbildung 3)



Abbildung 3: Plastikverkleidung der Heckklappe

- Durch die Öffnung der Griffmulde ist der Stecker für das Signal des Heckklappentasters zu sehen (Abbildung 4). Ziehen Sie die Heckklappenverkleidung ein Stück weit nach unten ab, um Platz zu schaffen. Lösen Sie den Stecker des Heckklappentasters und verbinden Sie ihn mit dem grünfarbenen Anschluss des Kabelbaums. Das andere Ende des Y-Stecker schließen Sie an die gelöste Steckerverbindung



Abbildung 4: Zu entfernender Stecker

- Lösen Sie den Stecker für das Schlosssignal unterhalb des Heckklappenschlosses und schließen Sie den Y-Stecker des Kabelbaums an. Den weiblichen Teil des Y-Steckers schließen Sie an die gelöste Steckerverbindung

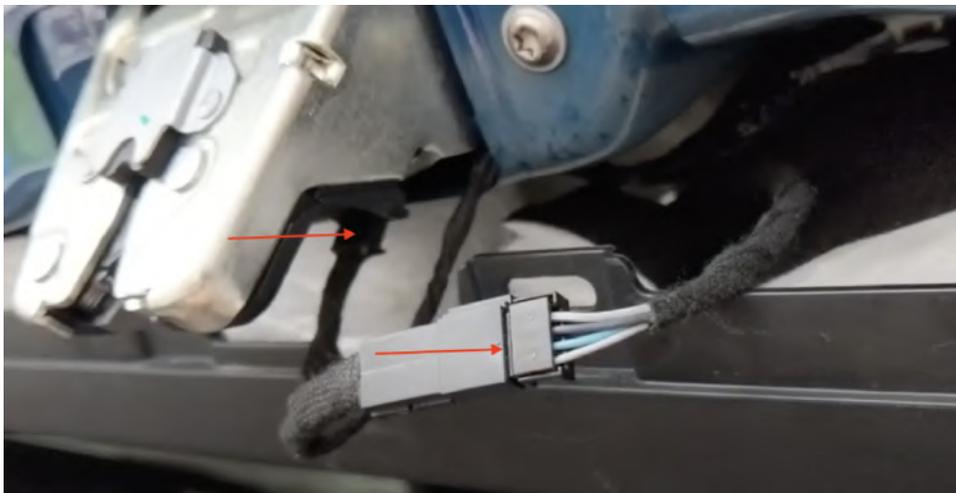


Abbildung 5: Anbringung des Y-Steckers für das Schlosssignal

- Den letzten Y-Stecker des Kabelbaums schließen Sie an den gelösten Stecker der Schließ Taste an und an den Anschluss an der Plastikverkleidung an
- Führen Sie den Anschluss an den Innenraumkabelbaum (siehe Abbildung 1) über die Heckklappenverkleidung seitlich nach unten, durch den Kabelschlauch auf die rechte Fahrzeugseite. Sie können die Verkleidung an der Oberseite der Kofferraumöffnung aus der Gummilippe lösen



Abbildung 6: Führung des Heckklappenkabelbaums

 Tipp

Nutzen Sie eine Einziehhilfe, um das Kabel durch die Heckklappenverkleidung zu führen. Schmieren Sie den Kabelschlauch mit Kabelgleitmittel.

Innenraumkabelbaum verlegen

Der Innenraumkabelbaum verbindet die AMPTech Steuereinheit mit dem Fußsensor, dem Heckklappenkabelbaum und liefert die Masse über den Gabelkabelschuh. Eine Übersicht der Steckerverbindungen am Innenraumkabelbaum finden Sie in Abbildung 7.



Abbildung 7: Innenraumkabelbaum

- Lösen Sie die seitlichen Plastikverkleidungen der Kofferraumöffnung, indem Sie diese herausziehen (Abbildung 8)
- Heben Sie den Ladekantenschutz heraus, nachdem Sie jeweils eine Schraube an beiden Enden des Ladekantenschutzes gelöst haben (Abbildung 8)



Abbildung 7: Zu entfernende Bauteile

- Lösen Sie die 4 Stiftklemmen unterhalb des Ladeskantenschutzes, die die Teppichverkleidung halten. Fahren Sie dazu mit einem

Schlitzschraubendreher unter den Kopf des Stiftes und hebeln den Stift. Anschließend kann die Klemme herausgenommen werden

- Lösen Sie die beiden Stiftklemmen an der Wartungsklappe am Unterboden und hebeln Sie mit einem Plastikwerkzeug die Wartungsklappe heraus
- Führen Sie den Anschluss des Fußsensors durch die Durchführung unterhalb der Schließblase (und unter dem Teppich) nach unten durch die Öffnung der Wartungsklappe
- Den Gabelkabelschuh befestigen Sie unterhalb der Schraube, die sich in der Nähe der Durchführung für das Fußsensorkabel befindet. Lösen Sie die Schraube und führen Sie den Gabelkabelschuh darunter. Befestigen Sie die Schraube anschließend
- Richten Sie den Anschluss für den Fußsensor aus und schließen Sie den Fußsensor an. Befestigen Sie den Fußsensor mit dem anhaftenden 3M Klebestreifen quer auf der Wartungsklappe
- Führen Sie den Innenraumkabelbaum mit dem zweipoligen Anschluss an den Splitter-Kabelbaum nach vorne durch die seitlichen Verkleidungen im Fahrzeuginnenraum zur Mittelkonsole (Abbildung 8)



Abbildung 8: Kabelführung durch den Innenraum

Installation der Steuereinheit

Für die Steuerung des Motion Detection Moduls wird zunächst eine Steuereinheit in der Mittelkonsole des Fahrzeugs verbaut. Dieser wird mit Hilfe des mitgelieferten Splitter-Kabelbaums an den Diagnoseanschluss (ODB2) des Fahrzeugs verbaut. Auf diese Art ist der Diagnoseanschluss auch nach Einbau der Ausstattung weiter zur Diagnose des Fahrzeugs verwendbar.

Dazu sind folgende Schritte durchzuführen:

- Entfernen Sie das Fach unter dem Multifunktionsdisplay. Drücken Sie beidhändig das Fach nach unten um die Klemmen zu lösen (Abbildung 9)
- Am so freigelegten blauen Diagnoseanschluss des Fahrzeugs wird der Splitter-Kabelbaum zusammen mit der Steuereinheit angeschlossen (Abbildung 9)



Abbildung 9: Ablagefach und Diagnoseanschluss

- Schließen Sie den weißfarbenen Stecker des Splitter-Kabelbaums in den Anschluss der Steuereinheit. Am zweipoligen Stecker des Splitter-Kabelbaums wird im nächsten Schritt der Innenraumkabelbaum angeschlossen (Abbildung 10)



Abbildung 10: Splitter-Kabelbaum und Steuereinheit

- Die Steuereinheit wird anschließend von innen in die rechte seitliche Öffnung hineingelegt. Nachdem der zweipolige Stecker der Innenraumkabelbaum seitlich zum Fußraum des Beifahrers geführt wurde, kann das Fach unter der Mittelkonsole zurückgebaut werden (Abbildung 11)

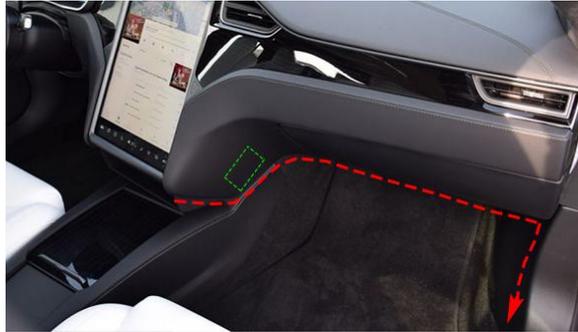


Abbildung 11: Kabelführung

Systemtest und Systemeinstellungen

Für den Systemtest sollte zunächst kontrolliert werden, ob sämtliche Kabel sicher befestigt und verlegt sind und beim Schließen der Kofferraumhaube nichts eingeklemmt wird.

Wischen Sie mit dem Fuß auf der Unterseite des Stoßfängers von einer zur anderen Seite, während sich das Fahrzeug in Drive (D) befindet.

In diesem Zustand darf das Motion Detection Modul die Heckklappe nicht auslösen.

Wiederholen Sie diesen Vorgang während das Fahrzeug sich in Neutral (N) befindet.

In diesem Zustand darf das Motion Detection Modul die Heckklappe nicht auslösen.

Abschließend wird das Fahrzeug in Parkposition (P) gesetzt und der Test wiederholt.

In diesem Zustand muss die Heckklappe über die Wischbewegung sowohl zu Öffnen, als auch zu Schließen sein.

Tipp

Das Motion Detection Modul reagiert nur auf vollständig ausgeführte Wisch- oder Trittbewegungen auf Höhe des Sensors. So wird einer Fehlbetätigung der Heckklappe vorgebeugt.

 Tipp

Bevor Sie mit dem Rückbau der Verkleidungen beginnen, prüfen Sie, ob sich die Heckklappe über den Taster, die Tesla App und dem Multifunktionsdisplay bedienen lässt.

 ACHTUNG

Es ist unbedingt zu beachten, dass bei Neutralstellung "N" der Fußsensor inaktiv ist. In der Parkstellung "P" muss für die Deaktivierung des Fußsensors das Fahrzeug abgeschlossen und der Telefonschlüssel ausgeschaltet sein. Schalten Sie hierfür das Bluetooth auf Ihrem Mobiltelefon aus. **Beachten Sie diese Hinweise beim Befahren einer Waschanlage!**



Checkliste und Rückbau

Die folgende Checkliste hilft Ihnen dabei, im Schnelldurchlauf noch einmal alle Schritte zu überprüfen und gegebenenfalls nachzubessern.

Montage der Bauteile:

- Die Steuereinheit ist unter dem Hauptbildschirm verbaut, angeschlossen und in Betrieb (die LED leuchtet)
- Das Fach unterhalb des Multifunktionsdisplays ist eingeklemmt
- Das Motion Detection Modul ist platziert und mit 3M Klebestreifen befestigt
- Die Plastikverkleidungen der Fußleiste und B-Säule sind angebracht
- Die Teppichverkleidung ist unterhalb des Ladekantenschutzes mit allen 4 Klemmen befestigt
- Die Schrauben links und rechts am Ladekantenschutz sind festgeschraubt und der Ladekantenschutz liegt bündig auf seiner Ablage
- Der Kabelschlauch ist in die Ursprungsposition gerückt
- Die Gummilippe ist über die Verkleidung an der Oberseite der Kofferraumöffnung gestülpt
- Die Griffmulde ist eingesetzt
- Die Plastikverkleidung um das Heckklappenschloss ist eingesetzt und der Anschluss auf Rückseite angeschlossen
- Die Verkleidungen des Fahrzeuginnenraums sind befestigt
- Die beiden Klemmen der Wartungsklappe sind befestigt

Verkabelung und Steckverbindungen überprüfen:

- Der Splitterkabelbaum ist an der Steuereinheit, dem Diagnoseanschluss des Fahrzeugs und dem Innenraumkabelbaum angeschlossen
 - Die Anschlüsse des Heckklappenschlosses und der Heckklappensteuereinheit sind mit den Y-Steckern des Heckklappenkabelbaums verbunden
 - Der Stecker der Kofferraumbeleuchtung ist angeschlossen
 - Der Gabelkabelschuh ist unter einer Karrosserieschraube befestigt
-

Checkliste und Rückbau

- Alle Kabel sind sicher verlegt und mit Kabelbindern an vorhandenen OEM Kabelbündel fixiert
- Überlängen der Kabel sind zusammengebunden und mit Kabelbinder oder Klettband an umliegende OEM Kabelbündel fixiert