MMA Studio d.o.o.
Eipprova ulica 9, SI-1000 Ljubljana
ID št. za DDV/VAT: SI27440982

T: 00 386 40 80 33 40
E: info@couplertec.si
W: couplertec.eu

# EINBAUANLEITUNG

MODELL: **4WD Extreme Heavy Duty System**
**PRODUKT-CODE:** **4WDXHDSFK**
**BESCHREIBUNG:** **CouplerTec elektronisches Korrosionsschutzsystem 12V – sechs kapazitive Koppler**

**LIEFERUMFANG:**

| ARTIKEL | STÜCK | ARTIKEL | STÜCK | ARTIKEL | STÜCK |
|---|---|---|---|---|---|
| CouplerTec-Modul | 1 | Wärmeschrumpf-Crimpverbinder | 11 | Alkohol-Reinigungspad | 6 |
| Kapazitiver Koppler | 6 | Ringkabelschuh 5mm | 1 | Schwarzes Autokabel 7m | 3 |
| Sicherungshalter | 1 | 6-mm-Sechskantmutter | 1 | Kabelschutzhülle 3m | 1 |
| Sicherung (2Amp) | 1 | gewindefurchende Schraube | 2 | Kabelbinder | 30 |

Beim Einbau des CouplerTec elektronischen Korrosionsschutzsystems benötigen Sie Folgendes:

**ERFORDERLICHE PRODUKTE:**

1. neutrales vulkanisierendes Silikondichtungsmittel (bei Bedarf)

**ERFORDERLICHE WERKZEUGE:**

1. Abisolierzange
2. Kabelcrimpzange
3. Seitenschneider
4. Verstellbarer Schraubenschlüssel
5. 4-mm-Bohrer
6. 2-mm-Bohrer
7. Bohrmaschine
8. Heißluftpistole oder Gasbrenner

**Installation Guide Video**

http://bit.ly/1iWi9XN

## BITTE LESEN SIE VOR BEGINN DES EINBAUS DES COUPLERTEC-SYSTEMS DIESE EINBAUANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH.

Wenn Sie **technische Unterstützung** benötigen, wenden Sie sich an uns:

- an **Werktagen** (Montag bis Freitag) zwischen 07:00 und 16:00 CET
- per **Telefon** unter **00 386 40 80 33 40** oder
- per E-Mail unter **info@couplertec.si.**

Wir werden keine Frage unbeantwortet lassen.

MMA Studio d.o.o.
Eipprova ulica 9, SI-1000 Ljubljana
ID št. za DDV/VAT: SI27440982

T: 00 386 40 80 33 40
E: info@couplertec.si
W: couplertec.eu

**Schritt 1: Wählen Sie die Einbaustelle für das CouplerTec-Modul**

Das Modul soll innerhalb des Motorraums entweder auf die Stirnwand oder auf den Schutz montiert werden, vorzugsweise auf der gleichen Seite wie die Haupt-/Startbatterie. Das Modul kann entweder horizontal oder vertikal ausgerichtet werden. Versuchen Sie, die Einbaustelle für das CouplerTec-Modul so zu wählen, dass das Modul die normale Fahrzeugreparatur und -Wartung nicht beeinträchtigen wird und dass die beiden LED-Leuchten möglichst sichtbar sind. Vergewissern Sie sich, dass sich hinter der Einbaustelle keine Teile befinden, die von den gewindefurchenden Schrauben beschädigt werden könnten, mit denen das Modul am Fahrzeug befestigt wird.

**Schritt 2: Wählen Sie die Stellen, an denen die kapazitiven Koppler angebracht werden**

Zwei kapazitive Koppler sollen im Vorderteil des Fahrzeugs auf die Stirnwand, an den Innenschutz oder ans Radhaus innerhalb des Motorraums angebracht werden (einer auf der linken und einer auf der rechten Seite).

Zwei kapazitive Koppler sollen in der Fahrzeugmitte innerhalb der Kabine angebracht werden, entweder an die Bodengruppe oder an die Seitenwände hinter der Verkleidung (einer auf der linken und einer auf der rechten Seite). Bei Fahrzeugen mit einem Fahrgestell mit Fahrerhaus (mit oder ohne Ladefläche) können die mittleren kapazitiven Koppler an die Innenfläche der Kabinenrückwand befestigt werden.

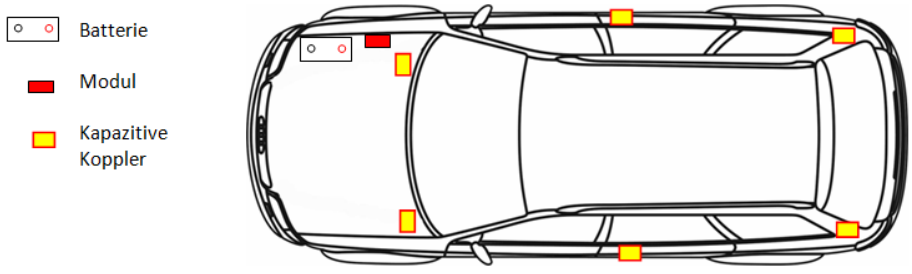
Zwei kapazitive Koppler sind am Fahrzeugheck, vorzugsweise an den Innenschutz hinter der Heckleuchte anzubringen (einer auf der linken und einer auf der rechten Seite). Üblicherweise ist dieser Bereich am einfachsten zu erreichen, indem die Heckleuchte abmontiert oder die Gepäckraumabdeckung entfernt wird.

***WICHTIGER HINWEIS: Bitte stellen Sie sicher, dass kein kapazitiver Koppler innerhalb eines Abstands von 1m zu den Radioantennen platziert wird, die bei manchen Fahrzeugen in den hinteren Seitenscheiben verbaut sind. Bei solchen Fahrzeugen wird empfohlen, den hinteren kapazitiven Koppler auf der dem Standort der Antenne gegenüberliegenden Seite des Fahrzeugs oder an die Unterseite der Karosserie bzw. des Rahmenlängsträgers anzubringen.***

***Die Stelle, wo ein kapazitiver Koppler angebracht wird, muss folgende Bedingungen erfüllen:***

- ***eine lackierte Metalloberfläche des Fahrzeugs, die Teil der Fahrzeugkarosserie (bevorzugt) oder des Fahrgestells ist***
- ***glatt (keine gewölbte Stellen oder Einbuchtungen)***
- ***weit genug, um die gesamte Oberfläche eines kapazitiven Kopplers aufzunehmen***
- ***frei von Löchern***
- ***frei von Verschraubungen oder Verbindungen auf der Metalloberfläche***
- ***frei von Schweißnahten und –Raupen***
- ***gut lackiert ohne Kratzer (im Zweifelsfall die Stelle leicht anschleifen und zwei Anstriche mit schnell trocknender Lackfarbe auftragen).***

(BILD: 1) Beispieldiagramm des Einbaus im Fahrzeug



MMA Studio d.o.o.
Eipprova ulica 9, SI-1000 Ljubljana
ID št. za DDV/VAT: SI27440982

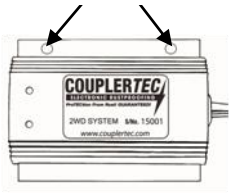
T: 00 386 40 80 33 40
E: info@couplertec.si
W: couplertec.eu

**Schritt 3: Einbau des CouplerTec-Moduls**

Bohren Sie zwei Löcher mit Durchmesser 4mm in den Montageträger des Moduls (Siehe Bilder 2 und 3).

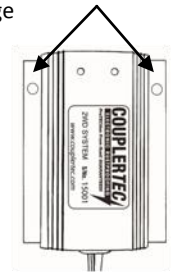
(BILD 2)

2 x 4mm-Löcher bei horizontaler Lage



(BILD 3)

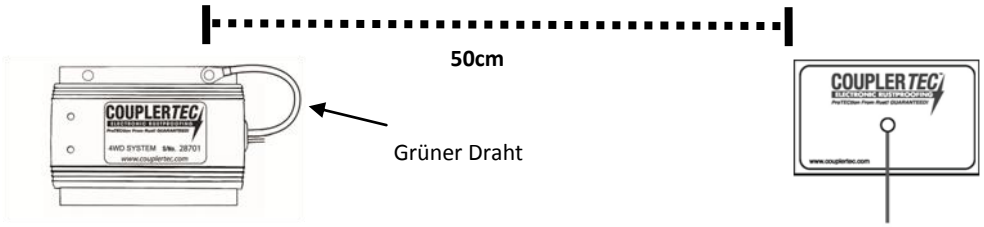
2 x 4mm-Löcher bei vertikaler Lage



***WICHTIGER HINWEIS: Das GRÜNE Erdungskabel (Erde) muss mit der Fahrzeugkarosserie (Metalloberfläche) verbunden sein, der GRÜNE Draht kann unter dem Schraubenkopf einer der gewindefurchenden Schrauben geerdet werden, mit denen das Modul an die Karosserie befestigt wird (Siehe Bild 4). Der Erdungsanschluss muss mindestens 50cm vom Standort des kapazitiven Kopplers entfernt sein. Der grüne Draht lässt sich mit 4-mm-Autokabel verlängern und bei Bedarf zu einem anderen geeigneten Ort geleitet.***

Der GRÜNE Draht soll abgelängt werden. Ein Ende wird abisoliert und der Ringkabelschuh angeklemmt. Damit ist der Draht zur Erdung bereit.

(BILD 4)



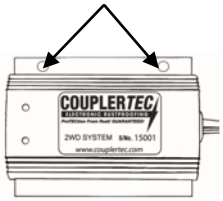

Während das Modul am gewählten Einbauort festgehalten wird, markieren Sie die Lage der erforderlichen Löcher an der Karosserie für die gewindefurchenden Schrauben zur Befestigung des Moduls (Siehe Bild 5).

Bohren Sie an einer der markierten Stellen ein 2mm-Führungsloch in die Karosserie und drehen Sie eine der gewindefurchenden Schrauben ins Führungsloch, um das Modul ans Fahrzeug zu befestigen.

Bohren Sie das andere 2mm-Führungsloch und legen Sie den Ringkabelschuh des GRÜNEN Drahts unter den Schraubkopf der gewindefurchenden Schraube, dann schrauben Sie sie ein um das Modul am Fahrzeug zu fixieren.

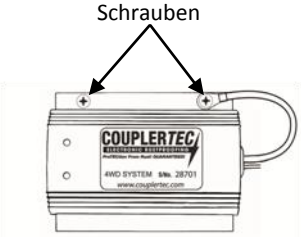
(BILD 5)

Markieren Sie diese Stellen an der Karosserie und bohren Sie 2mm-Führungslöcher



(BILD 6)

gewindefurchende Schrauben



MMA Studio d.o.o.
Eipprova ulica 9, SI-1000 Ljubljana
ID št. za DDV/VAT: SI27440982

T: 00 386 40 80 33 40
E: info@couplertec.si
W: couplertec.eu

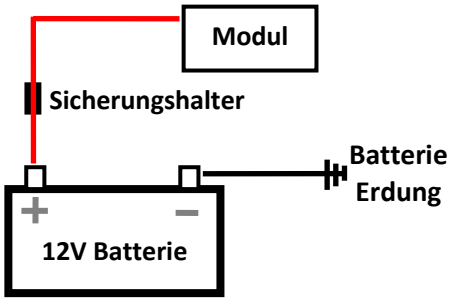
**Schritt 4: Anschließen des CouplerTec-Moduls an die Haupt-Startbatterie**

***WICHTIGER HINWEIS: Schließen Sie das CouplerTec-Modul nicht an Hilfsbatterien an.***

Schließen Sie die vorverdrahtete Hälfte des Sicherungshalters (den Ringkabelschuh) an den Plus-Pol (+) der Batterie. Falls nicht unbedingt erforderlich, lösen Sie die Mutter der Batterieklemme nicht. Sofern möglich, verwenden Sie die mitgelieferte 6-mm-Sechskantmutter. Sie wird auf das Gewinde des Batteriepols geschraubt und bis zur bestehenden Mutter angezogen.

Verlegen Sie den ROTEN Draht vom Modul bis zum Sicherungshalter. Nach dem Ablängen schließen Sie ihn mit Hilfe eines Wärmeschrumpf-Crimpverbinders ans andere Ende des Sicherungshalters. Verwenden Sie eine Heißluftpistole, um den wärmeschrumpfenden Crimpverbinder zu versiegeln.

(BILD 7)




***ZU DIESEM ZEITPUNKT DARF DIE SICHERUNG NICHT EINGESETZT WERDEN***

**Schritt 5: Anschließen der VORDEREN kapazitiven Koppler → für jeden kapazitiven Koppler**

Verlegen Sie den BLAUEN Draht vom Modul bis zur ausgewählten Position des kapazitiven Kopplers im VORDERTEIL des Fahrzeugs. Je nach Bedarf wird das Kabel abgelängt bzw. mit 4-mm-Autokabel verlängert.

Schließen Sie den BLAUEN Draht (bzw. verlängerten Draht) an den kapazitiven Koppler mit Hilfe des mitgelieferten Wärmeschrumpf-Crimpverbinders.

Bauen Sie den kapazitiven Kopper ein (Siehe “Einbau der kapazitiven Koppler“ am Ende dieser Einbauanleitung).

**Schritt 6: Anschließen der MITTLEREN und HINTEREN kapazitiven Koppler → für jeden kapazitiven Koppler**

Verlegen Sie den mitgelieferten SCHWARZEN Draht vom Motorraum bis zur ausgewählten Position des kapazitiven Kopplers im FAHRZEUGHECK, entweder durch das Fahrzeuginnere oder unter dem Fahrzeug entlang dem Rahmenlängsträger. Alle Kabel können am selben Rahmenlängsträger zusammen verlegt werden.

Innerhalb des Motorraums schließen Sie den SCHWARZEN Draht an den WEIßEN Draht des Moduls mit Hilfe des mitgelieferten Wärmeschrumpf-Crimpverbinders. Nach dem Crimpen der Verbindung verwenden Sie eine Heißluftpistole, um den wärmeschrumpfenden Crimpverbinder zu versiegeln.

An der Einbaustelle des kapazitiven Kopplers schließen Sie den SCHWARZEN Draht an den kapazitiven Koppler mit Hilfe des mitgelieferten Wärmeschrumpf-Crimpverbinders. Nach dem Crimpen der Verbindung verwenden Sie eine Heißluftpistole, um den wärmeschrumpfenden Crimpverbinder zu versiegeln.

MMA Studio d.o.o.
Eipprova ulica 9, SI-1000 Ljubljana
ID št. za DDV/VAT: SI27440982

T: 00 386 40 80 33 40
E: info@couplertec.si
W: couplertec.eu

Bauen Sie den kapazitiven Koppler ein (Siehe “Einbau der kapazitiven Koppler“ am Ende dieser Einbauanleitung).

***WICHTIGER HINWEIS: Verlegen Sie sämtliche Kabel an den beiden Seiten des Motorraums entlang. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel in ausreichendem Abstand von Hitzequellen oder beweglichen Teilen platziert sind, die die Kabel schmelzen oder einklemmen könnten. Wenn Kabel durch die Stirnwand geführt werden, sollen zum Schutz der Kabel Gummitülle verwendet werden. Ummanteln Sie alle sichtbaren Kabel innerhalb des Motorraums mit Hilfe der mitgelieferten Kabelschutzhülle. Fixieren Sie alle Kabel mit Kabelbindern. Die bestehende Bremsleitung bzw. elektrische Leitungen können zur Führung der Kabel an der Unterseite des Fahrzeugs und innerhalb des Motorraums dienen. Vergewissern Sie sich, dass alle Verbindungen sicheren Kontakt haben und mit Hilfe einer Heißluftpistole ordnungsgemäß versiegelt worden sind.***

**Schritt 7: Überprüfung der Verkabelung**

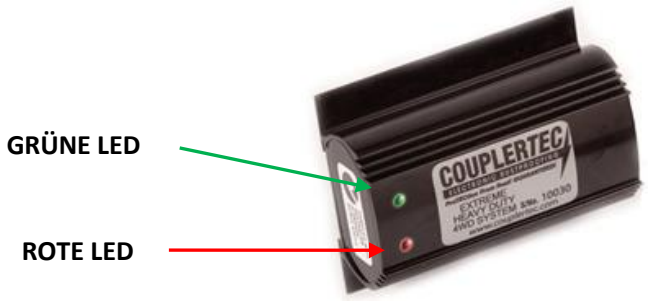
Überprüfen Sie alle Verbindungen und vergewissern Sie sich, dass alle Kabel angeschlossen sind und alle Verbindungen sicheren Kontakt haben.
Vergewissern Sie sich, dass alle kapazitiven Koppler an der Karosserie bzw. am Fahrgestell des Fahrzeugs befestigt sind.

**Schritt 8: Einsetzen der Sicherung**

Setzen Sie die Sicherung ein und beachten Sie die Signal-LEDs des Moduls. Warten Sie, bis der normale Betriebsmodus angezeigt wird (Siehe „Betriebszustände“ unten).

## Betriebszustände

Das CouplerTec elektronische Modul verfügt über zwei LEDs, die den gegenwärtigen Betriebszustand des Systems anzeigen.




Das Modul kennt die folgenden drei Betriebszustände:

1. **Anlaufmodus**

Nachdem die Sicherung eingesetzt wird, leuchtet die grüne LED kontinuierlich 30 Sekunden lang während sich das System konfiguriert.

2. **Normaler Betriebsmodus**

Die grüne LED des Moduls blinkt regelmäßig und signalisiert damit, dass das System richtig funktioniert.

3. **Fehlermodus**

Falls das System einen Defekt erkannt hat, fängt die rote LED des Moduls an zu blinken. Die Fehlermeldungen bedeuten Folgendes:

- Die rote LED blinkt regelmäßig: Das Modul hat einen Kurzschluss erkannt und hat sich abgeschaltet.
- Die rote und grüne LED blinken gleichzeitig zehnmal alle 30 Sekunden: Dies bedeutet einen niedrigen Batteriestand. Das heißt, dass der Ladestand der Fahrzeugbatterie den minimalen Leistungsbedarf unterschritten hat und dass Modul sich abgeschaltet hat, um die Batterie zu schützen.

MMA Studio d.o.o.
Eipprova ulica 9, SI-1000 Ljubljana
ID št. za DDV/VAT: SI27440982

T: 00 386 40 80 33 40
E: info@couplertec.si
W: couplertec.eu

# Einbau der kapazitiven Koppler

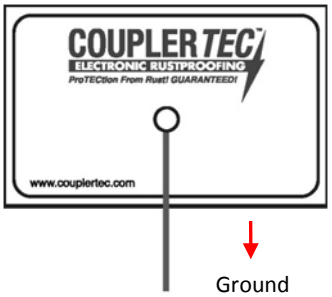
Die Stelle, an der der Koppler angebracht werden soll, ist mit den mitgelieferten Alkohol-Reinigungspads gründlich zu reinigen. Befreien Sie die Fläche von Fett, Wachs oder Schmutz. Bei extrem schmutzigen Stellen verwenden Sie zuerst Waschbenzin oder ein ähnliches Reinigungsmittel und einen Lappen, anschließend werden die Alkohol-Reinigungspads eingesetzt.

Bevor Sie den kapazitiven Koppler anbringen, vergewissern Sie sich, dass alle Anschlüsse und Verbindungen zwischen dem Modul und dem kapazitiven Koppler ordnungsgemäß ausgeführt sind.

Sobald die Stelle sauber und trocken ist, ziehen Sie das Schutzpapier von der Rückseite des kapazitiven Kopplers (die Klebefläche nicht berühren). Der kapazitive Koppler muss in aufrechter Lage mit dem Kabel nach unten angebracht werden (Siehe Bild 8). Drücken Sie den Koppler fest auf die vorbereitete Stelle und vergewissern Sie sich, dass sich unter dem Koppler keine Luftblasen gebildet haben. Die gesamte Fläche des kapazitiven Kopplers muss mit der lackierten Metalloberfläche in Kontakt stehen.

(BILD 8)

***WICHTIGER HINWEIS: Befestigen Sie den kapazitiven Koppler NICHT in einer Kopfüber-Position. Der kapazitive Koppler muss immer mit dem Kabel nach unten angebracht werden.***




***WICHTIGER HINWEIS: Werden kapazitive Koppler an die Unterseite der Karosserie bzw. des Rahmenlängsträgers befestigt oder an anderen Stellen angebracht, wo sie Wasser ausgesetzt sein könnten, muss der gesamte kapazitive Koppler einschließlich des Kabels mit einem neutralen vulkanisierenden Silikondichtungsmittel überzogen werden. Stellen Sie sicher, dass die Kanten des kapazitiven Kopplers mit der Lackierung versiegelt sind.***

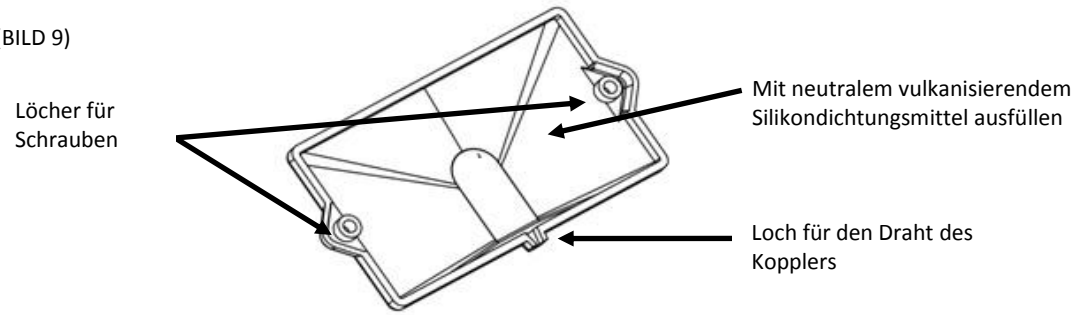
MMA Studio d.o.o.
Eipprova ulica 9, SI-1000 Ljubljana
ID št. za DDV/VAT: SI27440982

T: 00 386 40 80 33 40
E: info@couplertec.si
W: couplertec.eu

# Einbau der Schutzabdeckung der kapazitiven Koppler

Die Schutzabdeckung für die kapazitiven Koppler wird umgedreht (Siehe Bild 9) und der Innenraum mit einem neutralen vulkanisierenden Silikondichtungsmittel ausgefüllt.

(BILD 9)




Drehen Sie die Schutzabdeckung wieder um und schieben Sie sie auf den kapazitiven Koppler. Vergewissern Sie sich, dass der Draht durch das Loch in der Schutzabdeckung nach außen führt. Drücken Sie die Schutzabdeckung fest nach unten, bis sie bündig an der Metalloberfläche anliegt.

Der gesamte Umfang der Schutzabdeckung wird mit einem Streifen Silikondichtungsmittel abgedichtet, um vollständige Wasserdichtigkeit sicherzustellen.
Verwenden Sie gewindefurchende Sechskantschrauben, um die Schutzabdeckung an die Karosserie des Fahrzeugs zu befestigen.

***HINWEIS: Verwenden Sie die gewindefurchenden Schrauben NICHT in Bereichen, wo die Schrauben nach außen durchbrechen könnten. Vergewissern Sie sich, dass sich hinter der Einbaustelle keine Teile befinden, die von den gewindefurchenden Schrauben beschädigt werden könnten, mit denen die Schutzabdeckung ans Fahrzeug befestigt wird.***

MMA Studio d.o.o.
Eipprova ulica 9, SI-1000 Ljubljana
ID št. za DDV/VAT: SI27440982

T: 00 386 40 80 33 40
E: info@couplertec.si
W: couplertec.eu

Aufzeichnungen: