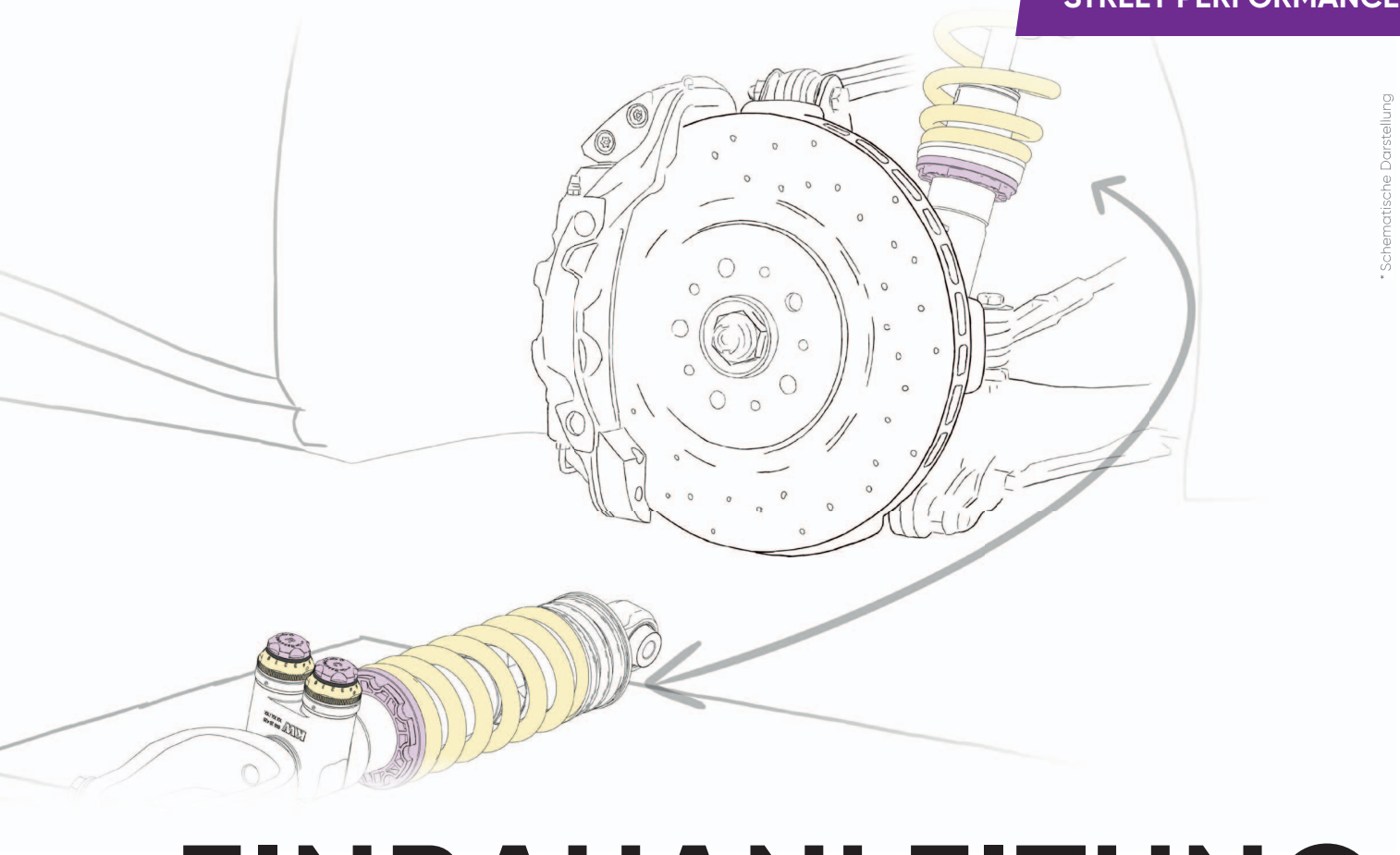
STREET PERFORMANCE



* Schematische Darstellung

# EINBAUANLEITUNG

## INSTALLATION INSTRUCTIONS

**FÜR JEDEN ANSPRUCH DAS RICHTIGE FAHRWERK.**

KW automotive GmbH
Aspachweg 14
74427 Fichtenberg
Telefon: +49 7971 9630 - 0
Telefax: +49 7971 9630 - 191

# DE Allgemeine Informationen und Sicherheitshinweise

Fahrwerkskomponenten sind sicherheitsrelevante Bauteile, die entscheidend für die Sicherheit des Fahrzeugs und seiner Insassen sind. Diese Bauteile sind ausschließlich für das jeweils angegebene Fahrzeugmodell zugelassen und dürfen weder verändert noch modifiziert werden. Die Montage sämtlicher Fahrwerkskomponenten darf nur von geschultem Personal unter Verwendung geeigneter Werkzeuge durchgeführt werden. Unsachgemäße Änderungen oder Verwendungen führen zum Erlöschen der Gewährleistung und können dazu führen, dass die Person, die das Produkt verwendet, für Schäden an Personen oder Sachwerten haftbar gemacht wird

Vor der Montage müssen folgende Punkte geprüft werden:

- Das Gutachten muss mit den technischen Daten des Fahrzeugs übereinstimmen.
- Die zu verbauenden Teile müssen mit dem Gutachten übereinstimmen.
- Alle spezifischen Montageanweisungen sind genau einzuhalten.

## Gefahr

Stoßdämpfer und Stoßdämpfereinsätze dürfen auf keinen Fall zerlegt werden. Dämpfer stehen unter Druck. Explosionsgefahr!

Für die Montage sind spezielle Werkzeuge und fundiertes Fachwissen zwingend erforderlich.

Die aktuell geltenden Unfallverhütungsvorschriften für die jeweiligen Tätigkeiten sind in jedem Fall strikt einzuhalten.

Die Kolbenstangenbefestigungsmuttern dürfen niemals durch einen Schlagschrauber bewegt werden!

Eine unsachgemäße Montage oder fehlerhafte Handhabung kann schwerwiegende Folgen haben, darunter:
Kontrollverlust über das Fahrzeug, schwere Unfälle oder erhebliche Schäden an Personen und Sachwerten.

Der Hersteller schließt jegliche Haftung für Schäden oder Verletzungen aus, die durch unsachgemäße Montage, fehlerhafte Handhabung oder Abweichungen von den Montageanweisungen entstehen

Bewahren Sie Kleinteile, Verpackungsmaterialien und scharfkantige Gegenstände unbedingt außerhalb der Reichweite von Kleinkindern auf. Es besteht eine erhebliche Verletzungs- und Erstickungsgefahr.

## Warnung

Die Fahrwerksmontage sollte ausschließlich auf geeigneten und geprüften Hebebühnen erfolgen.

Die originalen Fahrwerkskomponenten sind nach den Richtlinien des Fahrzeugherstellers zu demontieren.

Verwenden Sie für Demontage und Montage nur die vom Fahrzeughersteller empfohlenen Werkzeuge.

Die Befestigungsmuttern der Kolbenstangen dürfen ausschließlich mit geeignetem Spezialwerkzeug angezogen werden.

Die Kolbenstange darf niemals mit einer Zange oder ähnlichem festgehalten werden, da selbst kleinste Oberflächenverletzungen zu einem Defekt und zum Gewährleistungsausschluss führen können.

Alle Verschraubungen sind gemäß den Vorgaben des Fahrzeugherstellers anzuziehen. Gelöste Schrauben und Muttern sind entsprechend den Herstellervorgaben zu ersetzen, insbesondere Dehnschrauben und selbstsichernde Muttern.

Vor der Montage müssen alle Achsteile gründlich gereinigt und auf Mängel untersucht werden.

Nach der Montage ist die Fahrwerksgeometrie gemäß den Vorgaben des Fahrzeugherstellers neu einzustellen. Sollten die Höhenabweichungen eine genaue Einstellung verhindern, ist ein optimaler Wert nahe des Toleranzbereichs zu wählen.

Bei Fahrzeugen mit Fahrerassistenzsystemen (z. B. Radarsensoren und Kamerasystemen) muss bei Änderungen der Fahrzeughöhe die korrekte Justierung der relevanten Sensoren gemäß Herstellervorgaben sichergestellt und nachgewiesen werden.

## Hinweis

Lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung und alle mitgelieferten Dokumente sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt verwenden.
Bei Fragen oder Unklarheiten zur Montage nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

Im Bereich der Kolbenstangenabdichtung kann sich bei neuen und bereits gefahrenen Stoßdämpfern Öl oder Fett ansammeln.
Dies entsteht durch die Verwendung von Fett bei der Montage des Dichtrings. Zudem kann durch die Dämpferprüfung etwas Schleppöl austreten. Diese Ansammlungen sind normal und kein Hinweis auf einen Defekt.

Falls das Fahrzeug mit Höhensensoren (z. B. für Niveauregulierung oder Scheinwerferhöhenverstellung) ausgestattet ist, müssen die Sensoren vor dem Ausbau der Federbeine oder Stoßdämpfer demontiert werden, um Schäden zu vermeiden.

Altteile sind umweltgerecht und gemäß den örtlichen Vorschriften zu entsorgen. Detaillierte Informationen finden Sie in den nachfolgenden Entsorgungshinweisen.

 © KWautomotive GmbH 

# EN General Information and Safety Instructions

Suspension components are safety-critical parts that are essential for the safety of the vehicle and its occupants. These components are approved exclusively for the specified vehicle model and must not be altered or modified in any way. All suspension components must only be installed by trained professionals using the appropriate tools. Improper modifications or use will void the warranty and may result in the person using the product being held liable for any damage to persons or property.

Before installation, the following points must be checked:

- The certificate must match the technical data of the vehicle.
- The parts to be installed must correspond with the certificate.
- All specific installation instructions must be strictly followed.

## Danger

Shock absorbers and shock absorber inserts must never be disassembled. The dampers are under pressure. Risk of explosion!

Special tools and extensive technical knowledge are absolutely required for installation.

The currently applicable accident prevention regulations for the respective activities must be strictly adhered to.

The piston rod mounting nuts must never be moved using an impact wrench!

Improper installation or faulty handling can have serious consequences, including:
Loss of control over the vehicle, severe accidents, or significant damage to persons or property.

The manufacturer disclaims any liability for damages or injuries resulting from improper installation, incorrect handling, or deviations from the installation instructions.

Keep small parts, packaging materials, and sharp objects out of the reach of young children. There is a significant risk of injury and choking.

## Warning

The suspension installation should only be performed on suitable and tested lifting platforms.

The original suspension components must be removed according to the vehicle manufacturer’s guidelines.

Only use the tools recommended by the vehicle manufacturer for disassembly and assembly.

The piston rod mounting nuts must only be tightened with appropriate special tools.

The piston rod must never be held with pliers or similar tools, as even the smallest surface damage can lead to a defect and void the warranty.

All fastenings must be tightened according to the vehicle manufacturer’s specifications, unless the installation instructions provide different details. Fasteners that have been loosened during installation must be replaced in accordance with the vehicle manufacturer's specifications, particularly stretch bolts and self-locking nuts.

Before installation, all axle components must be thoroughly cleaned and checked for defects.

After installation, the suspension geometry must be adjusted according to the vehicle manufacturer’s requirements. If height deviations prevent an exact adjustment, an optimal value close to the tolerance range should be selected.

For vehicles with driver assistance systems (e.g., radar sensors and camera systems), changes to the vehicle ride height must ensure the correct adjustment of the relevant sensors in accordance with the manufacturer's specifications, and this must be verified.

## Notice

Read the entire user manual and all accompanying documents carefully before using the product. If you have any questions or uncertainties regarding the installation, please contact us.

In the area of the piston rod seal, oil or grease may accumulate on both new and used shock absorbers. This results from the use of grease during the installation of the seal and may also occur due to residual oil leakage during shock absorber testing. These accumulations are normal and are not an indication of a defect.

If the vehicle is equipped with height sensors (e.g., for ride height adjustment or headlamp leveling), the sensors must be removed before disassembling the struts or shock absorbers to prevent damage.

Old parts must be disposed of in an environmentally responsible manner and in accordance with local regulations. Detailed information can be found in the disposal instructions provided below.

 © KWautomotive GmbH 

# DE Entsorgungshinweise für Stoßdämpfer, Federn, Zubehör und Verpackung

## Stoßdämpfer

### Nicht öffnen, nicht erhitzen

- Begründung: Das Gehäuse kann platzen, Öl kann auslaufen, da der Stoßdämpfer unter Druck steht.

### Nicht achtlos wegwerfen, nicht im Hausmüll entsorgen

- Begründung: Stoßdämpfer enthalten Mineralöl, das schwere Umweltschäden im Erdreich, Grundwasser oder in Gewässern verursachen kann.
- Empfehlung: Entsorgung über einen Rohstoffhandel oder Recyclinghof.

## Federn und Zubehör

- **Federn**
  Entsorgung im Stahl- oder Mischschrott
- **Höhenverstellungen, Federteller (nicht aus Kunststoff)**
  Entsorgung im Mischschrott
- **Federteller, Zwischenringe (aus Kunststoff)**
  Entsorgung im Plastikmüll
- **Schrauben, Muttern, Stabistangen, Domlager**
  Entsorgung im Mischschrott
- **Steuergeräte, Stilllegungen**
  Entsorgung im Elektroschrott

## Verpackung

- **Karton**
  Entsorgung im Papiermüll
- **Verpackungsschaum, Inletts, Umreifungsband**
  Entsorgung im Plastikmüll

# EN Disposal information for Shock Absorbers, Springs, Accessories and Packaging

## Shock absorbers

- **Do not open or heat up the shock absorbers.**
  Reason: Housing may burst, and oil may leak, as the shock absorber is under pressure
- **Do not throw away shock absorbers carelessly, do not dispose of them in household waste.**
  Reason: Shock absorbers contain mineral oil. Mineral oil can cause serious environmental damage to soil, groundwater, or bodies of water. Disposal only via a recycling company, recycling center, or specialist garage

## Springs and Accessories

- **Springs**
  Disposal in steel or mixed scrap
- **Height adjusters, spring plates (not made of plastic)**
  Disposal in mixed scrap
- **Spring plates, spacer rings (made of plastic)**
  Disposal in plastic waste
- **Screws, nuts, stabilizer links, strut bearings**
  Disposal in mixed scrap
- **Control units, Cancellation Kits**
  Disposal in electronic waste

## Packaging

- **Cardboard**
  Disposal in paper waste
- **Packaging foam, inserts, plastic strapping**
  Disposal in plastic waste

 © KWautomotive GmbH 

# KW DDC ECU Audi TT, TTS, TT RS Roadster Quattro
## *KW DDC ECU Audi TT, TTS, TT RS Roadster Quattro*

KW automotive GmbH • Aspachweg 14
D-74427 Fichtenberg
Tel: +49 (0) 7971/9630-0
Fax: +49 (0) 7971/9630-191
www.kwautomotive.de
info@kwautomotive.de

 © KWautomotive GmbH 

## Inhalt / *Table of contents*

1.1 Vorabinformation / *Preliminary Information*

1.2 Inhalt dieser Betriebsanleitung / *Instruction manual contents*

1.3 Verwendung der Betriebsanleitung / *Using this instruction manual*

1.4 Teilegutachten / *Parts certificate*

1.5 Qualifikation des Anwenders / *Users qualifications*

1.6 Sicherheitshinweise / *Safety precautions*

1.7 Symbole / *Symbols*

1.8 Haftungsausschluss, Urheberrecht / *Disclaimer and copyright information*

**2. Montage KW Gewindefahrwerk / *Installation of KW Coilover kit***

2.1 Fahrzeugdaten / *Vehicle data*

2.2 Einstellwerte Gewindefahrwerk / *Adjusting the coilover kit*

2.3 Ermittlung der Einstellmaße / *Calculating the adjustment dimensions*

2.4 Mindestabstände zur Fahrbahnoberfläche / *Minimum ground clearance*

2.5 Anzugsdrehmoment der Kolbenstangenverschraubung /
*Piston rod tightening and torque specifications*

2.6 Allgemeine Montagehinweise / *General installation advice*

2.7 Montage Vorderachse / *Front axle assembley installation*

2.8 Montage Hinterachse / *Rear axle assembley installation*

**3. Montage KW DDC / *Installation of KW DDC***

3.1 Montage / ***Installation***

3.2 Verdrahtung / *Wiring*

3.3 Beschreibung KW DDC Steuergerät /
***Description KW DDC control box***

**4. Technische Daten / *Technical data***

**5. Entsorgungshinweis / *Disposal advice***

 © KWautomotive GmbH 

# 1. Allgemeine Informationen / *General information*

### 1.1 Vorabinformation / *Preliminary Information:*

Vor der Montage ist folgendes in jedem Fall zu überprüfen.
*Before assembly please review the following steps carefully*

• Das mitgelieferte Gutachten muss mit den technischen Daten des Fahrzeugs übereinstimmen (VA- und HA-Last, Fahrzeug Typ Nr. und ABE EG Nr.).
*The provided certificate has to match the technical data of the vehicle (max. perm. front– and rear-axle load, vehicle identification number (VIN)) etc....).*

• Die Fahrwerkskomponenten müssen mit dem Gutachten übereinstimmen (Feder - und Federbeinkennzeichnung).
*The coilover kit components have to coincide with the certificate (spring– and struts, manufacture markings).*

### 1.2 Inhalt dieser Betriebsanleitung / *Contents of this instruction manual*

Diese Betriebsanleitung beinhaltet die Montage, Inbetriebnahme und Wartung des DDC Systems. Sofern die Handhabung der Fahrwerkselemente nicht nachfolgend beschrieben ist, werden alle Fahrwerkselemente gemäß den Richtlinien der Fahrzeughersteller aus- und eingebaut.
*This includes the installation, set up and maintenance of the KW DDC. Unless the handling of the suspension elements are not described in this manual, all chassis components installed in accordance with the guidelines of the vehicle manufacturers*

### 1.3 Verwendung der Betriebsanleitung / *Using the instruction manual*

Diese Betriebsanleitung bezieht sich nur auf das in den nächsten Seiten genannte Fahrzeug. Eine Montage in ein anderes Fahrzeug ist nicht zulässig. Die Betriebsanleitung sollte stehts griffbereit im Fahrzeug aufbewahrt werden. Der Inhalt der Betriebsanleitung muss vor jeder Montage, Demontage und Wartung gelesen, verstanden und in allen Punkten befolgt werden.
*The instructions of this manual refer only to the vehicle mentioned on the next pages. Installation on a different vehicle is not permitted. The instruction manual should always be stored and available in the vehicle. Before any assembly, disassembly and maintenance, the contents of this instruction manual should be read, understood and complied in all respects*.

### 1.4 Teilegutachten / *Part certificate*

Die Hinweise im mitgelieferten Teilegutachten sind in jedem Fall folge zu Leisten. Die im Teilegutachten beschriebenen Einstellwerte und Hinweise sind in jedem Fall zu befolgen. Diese Einstellwerte dürfen weder unter- noch überschritten werden. Sollten die Einstellwerte aus dem Gutachten und der Betriebsanleitung nicht übereinstimmen, so sind immer die Werte im Gutachten maßgeblich.
*The details in the provided parts certificate have to be adhered to in full. The settings and advice described in this part certificate have to be adhered to in full. The settings are not allowed to Neither under- nor are exceeded. If the settings in the certificate don't match the ones in the instruction manual, the settings in the certificate should always prevail.*

### 1.5 Qualifikation des Anwenders / *Qualification of the user*

Arbeiten an Fahrwerkskomponenten dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden!
*Only qualified professionals with proper tools. are permitted to work on the coilover kit components.*

### 1.6 Sicherheitshinweise / *Safety Precautions MUST READ*

- In jedem Fall sind die aktuell geltenden Unfallverhütungsvorschriften für die jeweiligen Tätigkeiten einzuhalten. Bei Nichteinhaltung dieser Vorschriften besteht Gefahr für Gesundheit und Leben!
  *Always follow the latest accident prevention regulations (not applicable for North America) for each step to prevent any serious bodily harm or injury.*
- Bei Montagearbeiten am Fahrwerk, bei denen das Fahrzeug mittels Wagenheber angehoben wird, ist das Fahrzeug mit handelsüblichen Unterlegkeilen gegen Wegrollen zu sichern! Zusätzlich ist das angehobene Fahrzeug mittels Unterstellböcken gegen unbeabsichtigtes Herabsenken zu sichern!
  *We recommend the use of a vehicle hoist or lift when installing the suspension. If a lift is not available and jacking equipment is used, make sure that the vehicle is secured with commercial wheel blocks and jack stands to ensure safety.*
- Die nachfolgend aufgeführten Montagehinweise sind unbedingt zu beachten!
  *The General Installation instructions, as well as the Technical inspection (German TÜV) documents must be read BEFORE attempting installation.*
- Die Kolbenstangenbefestigungsmuttern dürfen niemals durch einen Schlagschrauber bewegt werden!
  *Never use impact wrenches or air guns to install or remove shock absorber piston hardware.*
- **Explosionsgefahr!!!** Stoßdämpfer und Stoßdämpfereinsätze dürfen auf keinen Fall zerlegt werden. Dämpfer steht unter Druck.
  ***Danger Warning of Explosion!!!*** *Never disassemble or cut open shock absorbers and/or shock absorber inserts. Because they contain oil under high pressure.*
- Die Fahrwerk-Dämpfungsregelung (sofern vorhanden) muss durch eine Fachwerkstatt deaktiviert werden!
  *The suspension regulation system (if any) needs to be disabled by an authorized dealer.*
- Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass Passungen und Verschraubungen (z.B.: Befestigung des Stoßdämpfergehäuses oder des unteren Traggelenkes im Radlagergehäuse) staub- und fettfrei sind! (siehe Hersteller-Richtlinien).
  *Please take extra precautions that fittings (for example fittings of shock absorber housings or fittings of the lower control arms in the housing of the wheel bearing) are free of dust and oil. (see manufacturers guideline)*

### 1.7 Symbole / *Symbols*

Die unten aufgeführten Sicherheitssymbole markieren in dieser Betriebsanleitung Tätigkeiten, bei denen erhöhte Vorsicht geboten ist. Die vorgeschlagenen Sicherheitsvorkehrungen sollten in jedem Fall ein gehalten werden.

*The safety symbols below mark the actions in this manual where you have to pay special attention to. The suggested safety precaution should be followed to in any case.*

| | |
|---|---|
|  | Sicherheitshinweise werden in dieser Anleitung mit diesem Symbol gekennzeichnet.<br><br>*This Symbol Indicates safety precautions* |
|  | Bei Textpassagen mit diesem Symbol besteht Quetschgefahr.<br><br>*There is danger of injuring yourself in text areas marked with this symbol .* |
|  | Augenschutz benutzen.<br><br>*This symbol indicates. Use of eye protection.* |
|  | Bei Textpassagen mit diesem Symbol geben wir Ihnen wichtige Informationen und Tipps.<br><br>*Text areas marked with this symbol will give you important information and tips*. |
|  | Bei Textpassagen mit diesem Symbol sind allgemeine Montagehinweise.<br><br>*Text areas marked with this symbol are general installation advice.* |

### 1.8 Haftungsausschluss / *Disclaimer*

Die Einhaltung dieser Betriebsanleitung und der Bedienung und Methoden der Installation, dem Betrieb und der Wartung des KW Gewindefahrwerks mit dem Hydraulik-Lift-Systems können von der Firma KW automotive GmbH nicht kontrolliert und überwacht werden. Daher übernehmen wir keinerlei Haftung und Verantwortung für Schäden, die aus dem Betrieb oder falscher Handhabung und Wartung entstehen oder in irgendeiner Art und Weise damit zusammenhängen. Die Firma KW automotive GmbH behält sich das Recht vor, Änderungen der Betriebanleitung ohne vorherige Ankündigung oder Mitteilung vorzunehmen.

*Compliance with these instructions and the handling methods of the installation, operation and maintenance. The usage and service of the KW coilover kits with the hydraulic-Lift-System can not be controlled by KW automotive GmbH. Therefore, we assume no liability or responsibility for any damages resulting from the operation or mishandling or lack of maintenance.. KW Automotive reserves the right, to change this manual and/or update the product without any notice.*

**Urheberrecht / *Copyright***
Ohne ausdrückliche Genehmigung der Firma KW Automotive GmbH ist es nicht gestattet, die Betriebsanleitung oder Teile daraus zu vervielfältigen oder in Zeitungen und Zeitschriften oder anderen Medien zu verbreiten. Eine Überlassung an Dritte ist nur mit schriftlicher Genehmigung der KW Automotive GmbH erlaubt.

*It is not permitted to copy any part of this manual without the permission from KW Automotive GmbH .*

# 2. Montage KW Gewindefahrwerk / *Installation of KW Coilover kit*

### 2.1 Fahrzeugdaten / *Vehicle data*

Diese Betriebsanleitung ist nur für das in der Tabelle aufgeführtes Gewindefahrwerk und Fahrzeug gültig.
*This manual is only valid for the coilover kit and the vehicle mentioned in the table below.*

| | |
|---|---|
| **Gewindefahrwerk Artikel Nr.** *Coilover kit part no.* | **390 10 012** |
| **Fahrzeugtyp /** *Vehicle Model* | **Audi TT, TTS, TT RS Roadster Typ 8J /** *Audi TT, TTS, TT RS Roadster type 8J* |
| **max. zulässige VA-Last /** *max. perm. Front axle load* | **966 - 1060 kg** |
| **max. zulässige HA-Last /** *max. perm. rear axle load* | **1150 kg** |

### 2.2 Einstellwerte Gewindefahrwerk / *Adjustment of the coilover kit*

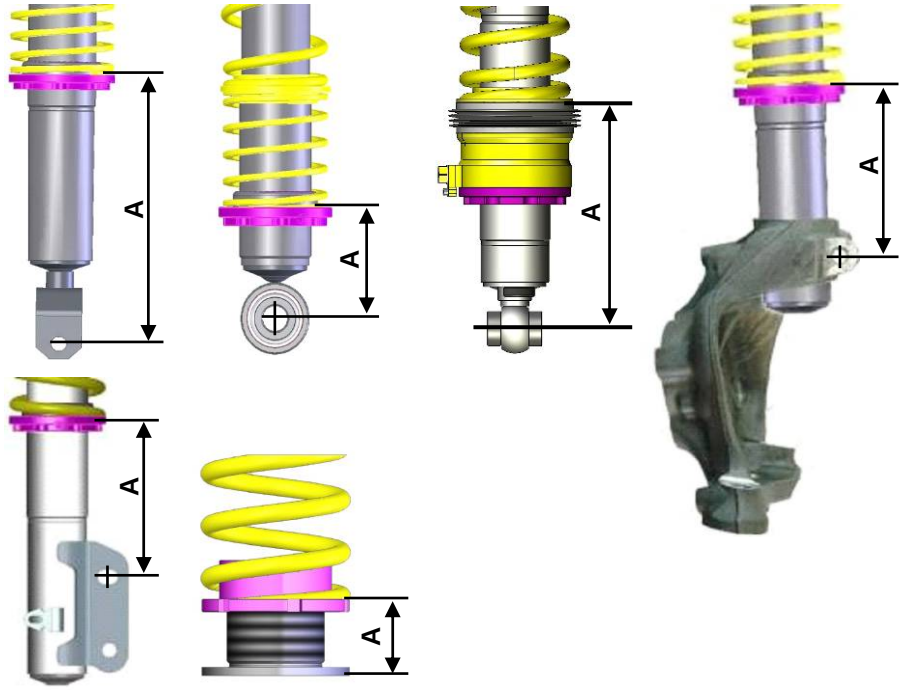
| | **Vorderachse /** *Front axle* | **Hinterachse /** *Rear axle* |
|---|---|---|
| **Federkennzeichnung /** *Spring Labeling* | **1018** | **1020** |
| **Federbein- (Dämpferkennzeichnung) /** *Coilover strut (Shock absorber signature)* | **100 1007** | **100 1107** |

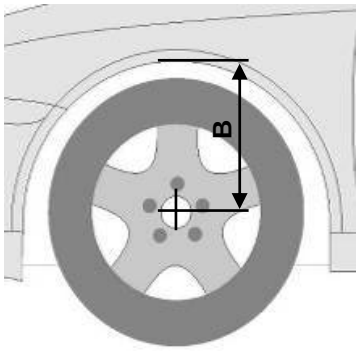
| **Fahrzeugtyp /** *Vehicle Model* | **Audi TT Roadster Typ 8J /** *Audi TT Roadster type 8J* | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Vorderachse /** *Front axle* | | **Hinterachse /** *Rear axle* | |
| **Zulässiges Abstandsmaß A /** *Approximate Measurement distance A* | min: | max: | min: | max: |
| | **200 mm** | **230 mm** | **12 mm** | **32 mm** |
| **Zulässiges Radmitte - Kotflügelunterkante Abstandsmaß B in mm /** *Approximate measurement B in mm /* | min: | | min: | |
| | **330 mm** | | **330 mm** | |

| **Fahrzeugtyp /** *Vehicle Model* | **Audi TTS Roadster Typ 8J /** *Audi TTS Roadster type 8J* | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Vorderachse /** *Front axle* | | **Hinterachse /** *Rear axle* | |
| **Zulässiges Abstandsmaß A /** *Approximate Measurement distance A* | min: | max: | min: | max: |
| | **195 mm** | **225 mm** | **17 mm** | **32 mm** |
| **Zulässiges Radmitte - Kotflügelunterkante Abstandsmaß B in mm /** *Approximate measurement B in mm /* | min: | | min: | |
| | **330 mm** | | **330 mm** | |

| **Fahrzeugtyp /** *Vehicle Model* | **Audi TT RS Roadster Typ 8J /** *Audi TT RS Roadster type 8J* | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Vorderachse /** *Front axle* | | **Hinterachse /** *Rear axle* | |
| **Zulässiges Abstandsmaß A /** *Approximate Measurement distance A* | min: | max: | min: | max: |
| | **195 mm** | **225 mm** | **12 mm** | **32 mm** |
| **Zulässiges Radmitte - Kotflügelunterkante Abstandsmaß B in mm /** *Approximate measurement B in mm /* | min: | | min: | |
| | **330 mm** | | **325 mm** | |

## 2.3 Ermittlung der Einstellmaße / *Calculating the adjustment dimensions*




**Abstandsmaß B - Radmitte - Kotflügelunterkante**

***Distance dimension B - center of wheel - lower edge of the fender***

**Abstandsmaß A aus Tabelle von 2.2 (Abbildungen nur symbolisch) /**

***Distance dimension A from table from 2.2 (for illustration purposes only)***


© KWautomotive GmbH

### 2.4 Mindestabstände zur Fahrbahnoberfläche / *Minimum Ground clearance*

| Mindestabstände zur Fahrbahnoberfläche (Lichttechnische Einrichtungen gemäß ECE 48)<br>*Minimum distance to ground surface (Installed lights accordingly ECE 48)* | | | |
|---|---|---|---|
| Scheinwerferaustrittskante / *Head light outlet edge* | 500 mm | Blinker seitlich / *Side indicator* | 350 mm |
| Nebelscheinwerfer / *Fog lights* | 250 mm | Bremsleuchte / *Brake light* | 350 mm |
| Kennzeichen vorne / *Licence plate front* | 200 mm | Schlussleuchte / *Tail lamp* | 350 mm |
| Kennzeichen hinten / *Licence plate rear* | 300 mm | Nebelschlussleuchte / *Fog tail lamp* | 250 mm |
| Blinker vorne / *Indicator front* | 350 mm | Rückfahrscheinwerfer / *reverse light* | 250 mm |
| Blinker hinten / *Indicator rear* | 350 mm | Anhängerkupplung Kugelmitte /<br>*Trailer hitch center of the ball* | 350 mm |

### 2.5 Anzugsdrehmomente Kolbenstangenverschraubung /
### Tightening torque of the piston rod fitting

Sofern nicht in der Betriebsanleitung beschrieben, müssen folgende Anzugsdrehmomente eingehalten werden:
*If not described differently in the manual, you need to hold on to the following tightening torques:*

**Anzugsdrehmoment für Kolbenstangenverschraubung / *Tightening torque for piston rod screwing*:**

M8 = **25 Nm**, M10x1 = **20 Nm**, M10x1,25 = **20 Nm**, M12x1,25 = **35 Nm**, M12x1,5 = **40 Nm**, M14x1,5 = **50 Nm**, M16x1,5 = **50 Nm**

### 2.6 Allgemeine Montagehinweise / *General installation advice*

- Wir empfehlen dringend, die Fahrwerksmontage nur auf geeigneten und geprüften Hebebühnen durchzuführen.
  *We strongly recommend the use of a vehicle hoist or lift when installing the suspension.*



- **Achtung!** Falls das Fahrzeug mit Höhensensoren ausgestattet ist (Niveauregulierung, Scheinwerferhöhenverstellung) sollten die Sensoren vor dem Ausbau der Federbeine bzw. Stoßdämpfer demontiert werden, da diese sonst beschädigt werden können.
  ***Caution:** If the vehicle is equipped with ride height sensors, they should be removed before removal of struts or dampers, otherwise damage may occur.*
- Die Federbeine sind anhand der Fahrzeughersteller-Richtlinien zu demontieren.
  *The struts should be removed as specified by manufacturer's instructions.*
- Zum Zerlegen der Original-Federbeine sind die vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Montagewerkzeuge bzw. geeignete Federspanner zu verwenden.
  *Manufacturer recommended tools for removal of the original struts, or a suitable spring compressor, must be used in order to remove most factory mounted suspension systems.*
- Die angelieferten Federbeine bzw. die Tieferlegungskomponenten sind wie auf den nachfolgenden Seiten beschrieben zu montieren.
  *Mount the complete suspension system as described on the following pages.*



- Die Befestigungsmuttern der Kolbenstangen dürfen nur mit geeignetem Spezialwerkzeug angezogen werden. Es darf keinesfalls ein Schlagschrauber verwendet werden. Die Kolbenstange darf niemals mit einer Zange oder ähnlichem festgehalten werden. Eine Beschädigung der Kolbenstange ist auf jeden Fall zu vermeiden, denn schon die kleinste Oberflächenverletzung führt zum Defekt und Gewährleistungsausschluss.
  *Never use impact drivers to install nuts on the piston rods as permanent damage may occur. It is imperative that you do not damage the piston rod surface, through use of pliers etc, as the smallest damage will result in seal damage, and will not be covered under warranty.*

- Bei der Montage des Federbeins sollte das Abstandsmaß an jedem Federbein so eingestellt werden, dass es einem Mittelmaß der Werte der in Punkt 2.2 aufgeführten Tabelle entspricht. Erst nach dem Ausrollen des Fahrzeugs und der erfolgreichen Überprüfung auf die zulässigen Abstände zur Fahrbahnoberfläche (Punkt 2.4) sollte das Fahrzeug auf die gewünschte Höhe eingestellt werden. Beispiel: Bei einem angegebenem Abstandsmaß von 20 - 60 mm sollten 40 mm eingestellt werden.
  *By mounting the strut, the distance dimension at each strut should be adjusted, according to the information mentioned in table at Point 2.2.*
  *After freewheeling of the vehicle and the successful checking of the permissible distances to the road surface (Point 2.4) the vehicle should be set up to the desired height.*
  ***Example:** With a specified range of 20 - 60 mm (0.8 - 2.3 Inches), 40 mm (1.5 Inches) is your height adjustment range.*
- Die Fahrwerkskomponenten sind anhand der Fahrzeughersteller-Richtlinien zu montieren.
  *Install the suspension components in the vehicle as specified by the vehicle manufacturers guidelines.*
- Alle nicht in dieser Anleitung vorgegebenen Anzugsdrehmomente sind aus den Unterlagen des Fahrzeugherstellers zu entnehmen und einzuhalten.
  *Except as noted, all torque values must comply with manufacturer recommended specifications.*





- Nach kompletter Montage des Fahrwerks ist das Fahrzeug im Werkstattbereich auszurollen. Danach ist die Fahrzeughöhe zu prüfen und eine Korrektur gemäß Kundenwunsch durchzuführen. **Achtung!** Das Maß Radmitte - Kotflügelunterkante in der vorbenannten Tabelle ist in jedem Fall einzuhalten. Weiterhin sind auch die Mindestabstände zur Fahrbahnoberfläche einzuhalten, die in der auf Seite 4 aufgeführten Tabelle beschrieben sind.
  **Achtung!** Beim Einstellen ist zu berücksichtigen, dass sich das Fahrzeug im Fahrbetrieb um weitere 5 - 10 mm absenken kann.
  *After assembly and installation is completed, the vehicle should be rolled onto level ground. Once on level ground, measure the vehicle height and adjust to the customer's requirements, within the prescribed lowering range.*
  ***Caution:** Wheel hub center—wheel arch maximum measurement in the table of page 3 must not be exceeded, also take into account minimum road clearances specified in the table on page 7 (only valid for Germany!).*
  ***Caution**: It is common for the vehicle suspensions to settle by an additional 5 - 10 mm (0.2 - 0.4 Inches)*
- Die Fahrwerksgeometrie ist gemäß Vorgaben des Fahrzeugherstellers neu einzustellen. Sollten die Werte aufgrund einer erheblichen Höhenabweichung nicht einstellbar sein, so ist ein optimaler Wert in Nähe der Toleranzbereiches des Fahrzeugherstellers einzustellen.
  *The geometry of the suspension needs to be adjusted according to the regulations of the vehicle manufacturer. If a value cannot be reached due to the difference in the height, a optimal value next to the tolerance range of the vehicle manufacturer needs to be adjusted.*


© KWautomotive GmbH



- Überprüfung der Freigängigkeit von Rädern und Bereifung zu den Federbeinen (Gewinderingen) sowie anderen Fahrwerks– und Karosserieteilen. Das Mindestabstandsmaß darf **5 mm** nicht unterschreiten. Es ist gegebenenfalls mittels handelsüblicher (für das Fahrzeug zugelassen) Distanzscheiben mit eigenem Gutachten oder fachgerechter Bearbeitung der Radläufe wieder herzustellen. Bei Federbeinkonstruktionen, bei denen sich Federbeine direkt neben dem Rad befinden, die aber keine Rad führende Eigenschaft haben, ist das Fahrzeug mittels 100 mm hohen Unterlegkeilen über die Diagonale (z.B. vorne rechts und hinten links) einzufedern. In dieser Position muss nun das vorgegebene Mindestabstandsmaß auch eingehalten werden. Durch diese Maßnahme kann auch die Freigängigkeit der Bereifung zur Karosserie überprüft werden.
  **Achtung:** Bei Verbundlenkerachsen ist diese Methode zur Beurteilung der Radfreigängigkeit zur Karosserie nicht ausreichend. Hier muss das Fahrzeug bis zur maximalen Achslast beladen werden und im Fahrversuch die Radfreigängigkeit überprüft werden.
  *Examine the clearance between the tires and the suspension over the full range of motion of the wheel. The minimum clearance between the suspension and the tire is 5 mm (0.20 Inches). If this clearance is less than 5 mm (0.2 Inches), wheel spacers may be necessary. With strut designs that are located close to the wheel, but that have no steering functions, use 100 mm (3.9 Inches) spacers on diagonally opposed wheel (e.g. front right, rear left). In this position, you must be able to achieve the minimum clearance required. You can also check the clearance between tire and body.*
  ***Caution:** With torsion beam trailing arm axles, this method is not sufficient. The wheel must be under full load as well as test driven to properly calculate the clearances of 5 mm (0.2 Inches) from any other components.*
- Abschließend müssen noch alle mit der Fahrzeughöhe in Verbindung stehenden Komponenten (z.B. Scheinwerfer, Bremskraftregler usw.) gemäß Vorgaben des Fahrzeugherstellers eingestellt werden.
  *All components that are controlled by vehicle ride height (e.g. headlights, brake bias regulator etc.) must be adjusted as specified by the vehicle manufacturer instructions and procedures.*



- Der Verstellfederteller ist durch Anziehen der vormontierten Innensechskantschraube zu sichern. Bei Federn mit separaten Höhenverstellungen (keine Federbeine) ist ein Sichern des Gewinderings gegen verdrehen nicht notwendig.
  **Achtung!** Das Anzugsdrehmoment (Innensechskantschraube) von max. **1 - 2 Nm** muss eingehalten werden.
  *Ensure that the set screw on each spring collar is tightened to prevent movement of the spring perch. On vehicles with separate shock/spring combinations, no set screw is necessary.* ***Caution:*** *Do not over tighten the set screw. Maximum torque is 1 - 2 Nm (0.74-1.47 ft-lb).*

## 2.7 Montage Vorderachse / *Front axle Installation*

Die von uns mitgelieferte Kunststoffhülse wird in das serienmäßige Stützlager eingepresst.

*Press the supplied platic sleeve into the original supporting bearing.*





Das Original Domlager aufsetzen und mit der im Lieferumfang enthaltenen Mutter festschrauben. Das Anzugsdrehmoment der Kolbenstangenbefestigung beträgt 50 Nm. Die Montagehinweise zum Einbau des Federbeines in das Fahrzeug, sowie die Anzugsdrehmomente der Federbeinbefestigung, entnehmen Sie bitte den Unterlagen des Fahrzeugherstellers.

*Attach the original top mount and fix it with the supplied nut. Tightening torque for the piston rod is 50 Nm (37 ft-lb). Please install the strut unit to manufacturers recommended settings regarding tightening torque and fixing specifications.*



Nach erfolgtem Einbau des Fahrwerkes ist die Freigängigkeit der Bereifung zum VA-Federbein zu überprüfen. Das Mindestabstandsmaß darf an der engsten Stelle **5 mm** nicht unterschreiten und ist gegebenenfalls mittels handelsüblicher, TÜV geprüfter Distanzscheiben wieder herzustellen.

After you have completed installation of the suspension, check the clearance of the tyres to the front suspension strut. The minimum clearance at the narrowest point is 5 mm and must, where necessary, be provided using commercially available, Technical Inspectorate (German TUEV) approved spacers.

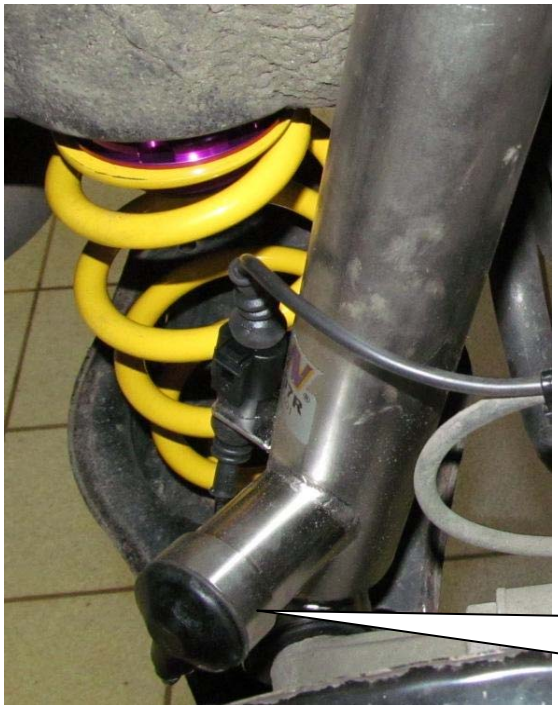

© KWautomotive GmbH

## 2.8 Montage Hinterachse / *Rear axle Installation*

Stützlager vom Serienfahrzeug auf den angelieferten Dämpfer montieren. Das Anzugsdrehmoment der Kolbenstangenbefestigung beträgt 25 Nm. Die Montagehinweise zum Einbau des Dämpfers in das Fahrzeug, sowie die Anzugsdrehmomente der Dämpferbefestigung, entnehmen Sie bitte den Unterlagen des Fahrzeugherstellers.

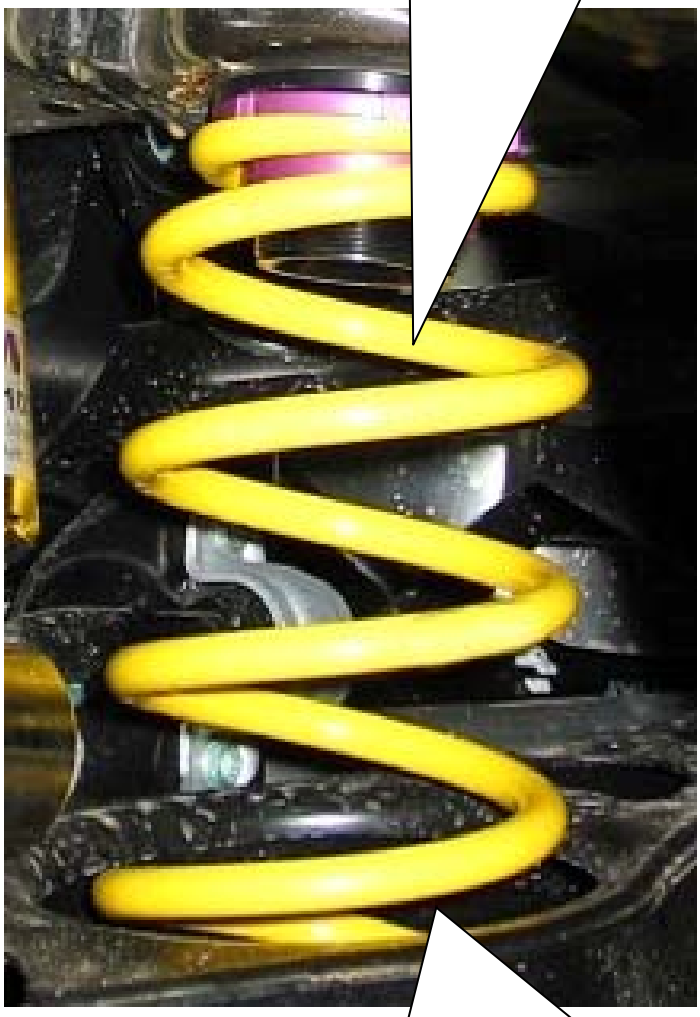
*Mount the support bearing from the production car on the supplied suspension strut. Tightening torque for the piston rod is 25 Nm (18 ft-lb). Please install the damper unit to manufacturers recommended settings regarding tightening torque and fixing specifications..*





Mitgelieferte Höhenverstellung wird ohne Gummiunterlage zwischen Karosserie und Feder oben montiert.

*Mount the supplied height adjuster without rubber support between the body and the upper end of the spring.*



Am unteren Ende der Feder wird die originale Federunterlage weiterverwendet.

*Use the original spring support at the bottom end of the spring.*

Die Hinterachsdämpfer werden als rechte und linke Ausführung ausgeliefert. Der Dämpfer muss so montiert werden, dass die Ventiltechnik in Richtung hinten außen zeigt.

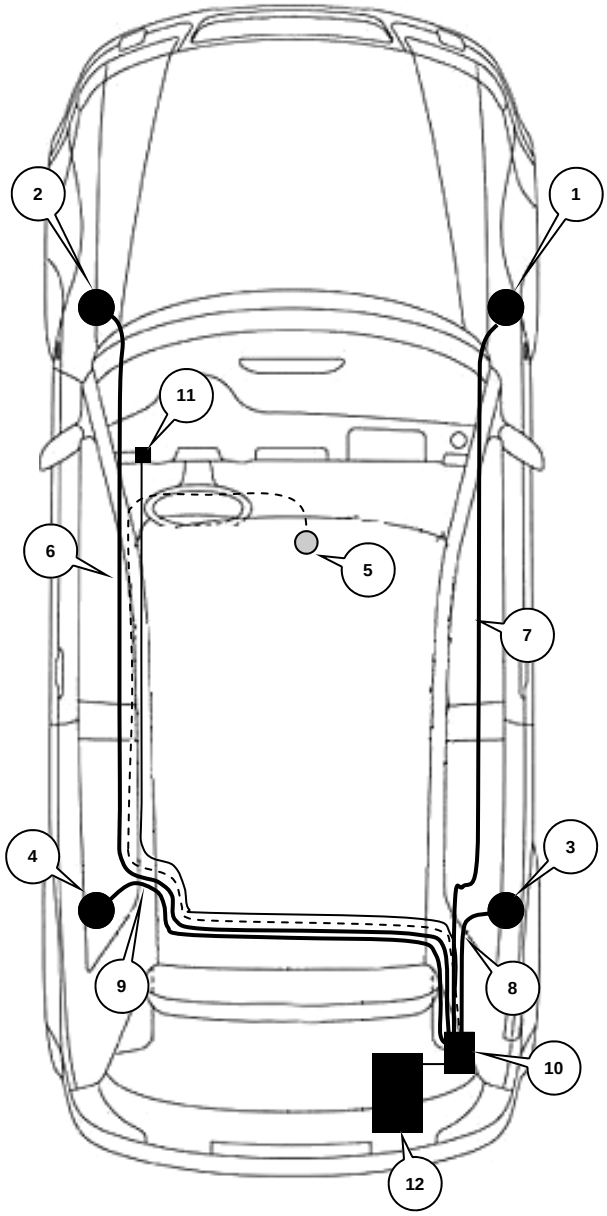
*The rear axle damper are delivered as a right and a left version. Mount the ventil outside diagonal facing to the rear of the vehicle as shown on the picture.*


© KWautomotive GmbH

# 3. Montage DDC / *DDC installation*

### 3.1 Montage / *Installation*

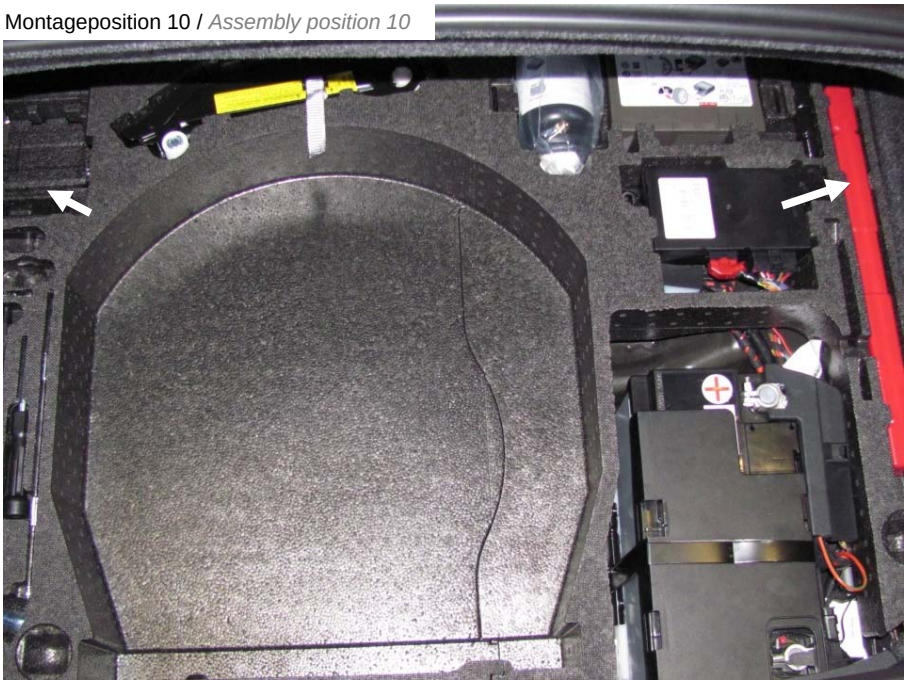
| **Montageposition / Assembly position** | **Erläuterung / Explanation** |
|---|---|
| 1 | DDC Federbein vorne rechts<br>*DDC coilover front right* |
| 2 | DDC Federbein vorne links<br>*DDC coilover front left* |
| 3 | DDC Federbein<br>/ Dämpfer hinten rechts<br>*DDC coilover rear right* |
| 4 | DDC Federbein<br>/ Dämpfer hinten links<br>*DDC coilover rear left* |
| 5 | Innenraumtaster<br>*Inside cabin button* |
| 6 | DDC Leitung 550 cm<br>*DDC cable 550 cm* |
| 7 | DDC Leitung 500 cm<br>*DDC cable 500 cm* |
| 8 | DDC Leitung 200 cm<br>*DDC cable 200 cm* |
| 9 | DDC Leitung 225 cm<br>*DDC cable 225 cm* |
| 10 | DDC Steuergerät<br>*DDC control box* |
| 11 | CAN Anbindung<br>*CAN connection* |
| 12 | Batterie<br>*Battery* |




**Montagposition**
***Assembly position***

## Demontage Innenraumverkleidung / *Dismantle the trunk panel*

Montageposition 10 / *Assembly position 10*



Rechte, linke und hintere Kofferraumverkleidung demontieren.

*Dismantle the right, left and the back trunk panel.*

Montageposition 10 / *Assembly position 10*



Empfohlener Montageort des KW DDC Steuergerätes (rechte Seite).
*Recommended installation site for the KW DDC contol box (right side).*


© KWautomotive GmbH

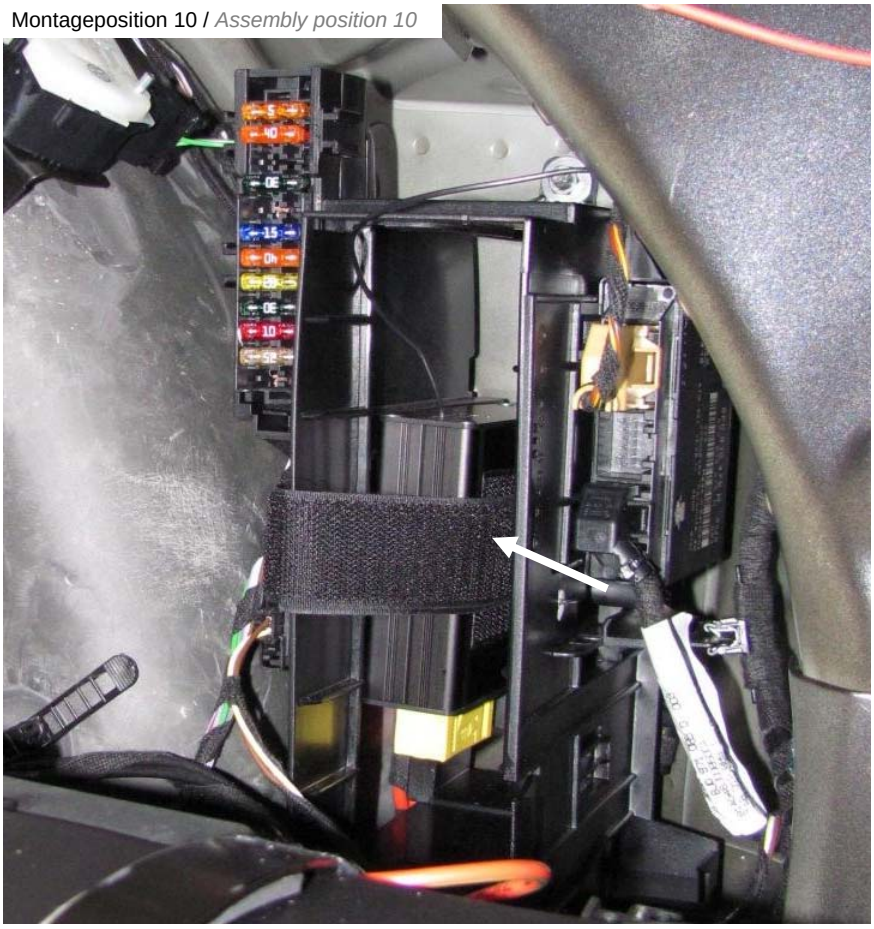
DDC ECU Steuergerät mit dem mitgelieferten Klettband im Fahrzeug befestigen.

*Fix the KW DDC ECU control box with the supplied hook-and-loop tape in the vehicle.*




Klettband
*Hook-and-loop tape*

Montageposition 10 / *Assembly position 10*




© KWautomotive GmbH

## Verlegung der DDC Leitung Vorderachse rechte Fahrzeugseite / *Run the cable front right side of the vehicle*

**Sollte es vorkommen, dass die DDC Leitung über einer scharfen Kante verläuft, ist diese mit einem Spiralband zu schützen.**

***On sharp edges or scour marks please wrap the cable with a spiral tube.***

Montageposition 1 / *Assembly position 1*



DDC Leitung (7) mit dem Dämpfer verbinden. Auf die korrekte Verriegelung des Steckers achten!
Stecker mit Kabelbinder befestigen.
**Vor endgültiger Befestigung der DDC Leitung, muss auf eine ausreichende Schleifengröße geachtet werden. Die Schleifengröße muss so gewählt werden, dass die Leitung über den kompletten Arbeitsbereich des Federbeines nicht gespannt oder abgeknickt werden kann.**

*Connect the cable (7) with the coil over until it locks.*
*Fix the connector with cable ties.*
***Before final fixing of the ddc cable, make sure a sufficient loop size has to been achieved. By choosing the size of the loop you need to make sure that the complete work area of the strut won't be kinked or bent.***

Montageposition 1 / *Assembly position 1*



DDC Leitung (7) entlang der Bremsleitung verlegen und mit Kabelbinder / Klebesockel befestigen.

*Run the DDC cable (7) along the brake line and fix it with the supplied cable wire and adhesive holder.*


© KWautomotive GmbH

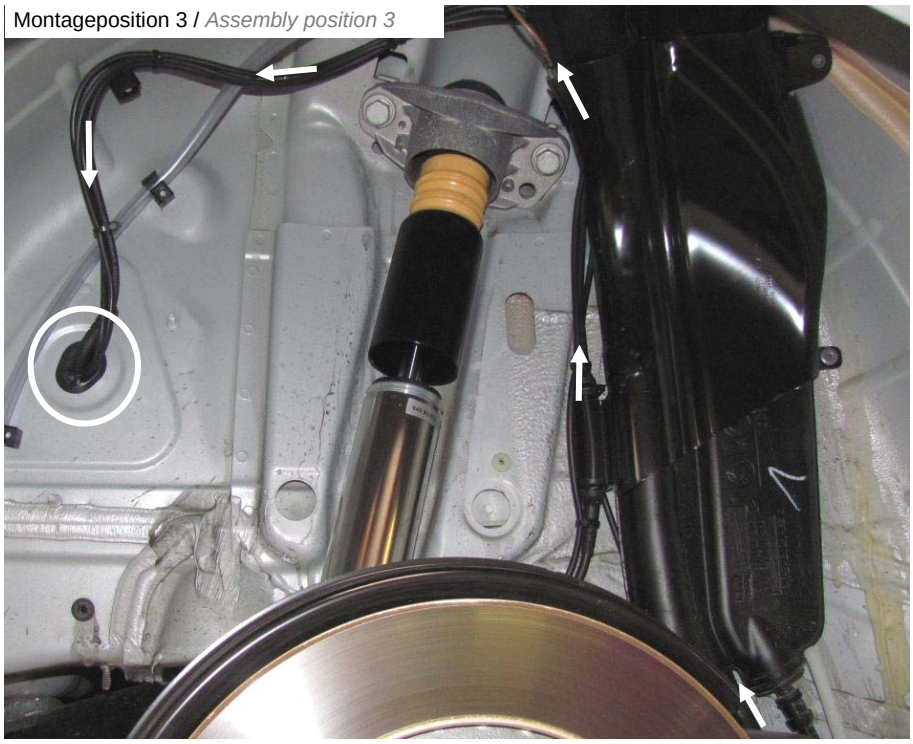
DDC Leitung (7) entlang der Kraftstoffleitung verlegen und mit Kabelbinder und Klebesockel befestigen.

*Run the DDC cable (7) along the fuel feed pipe and fix it with the supplied cable wire and adhesive holder.*

Montageposition 3 / *Assembly position 3*



Montageposition 3 / *Assembly position 3*



DDC Leitung (7) entlang der Markierungen in den Innenraum verlegen und mit Kabelbindern befestigen.
Hierzu muss an der Original Kabeldurchführung eine Öffnung eingeschnitten werden. Nach der kompletten Montage muss die Öffnung mit Karosseriekleber abgedichtet werden.

*Run the DDC cable (7) on the marked line into the rear trunk and fix it with cable ties and on the chassis.*
*Cut a small hole into the OEM grommet. Seal the hole after the complete cable running with chassis glue.*

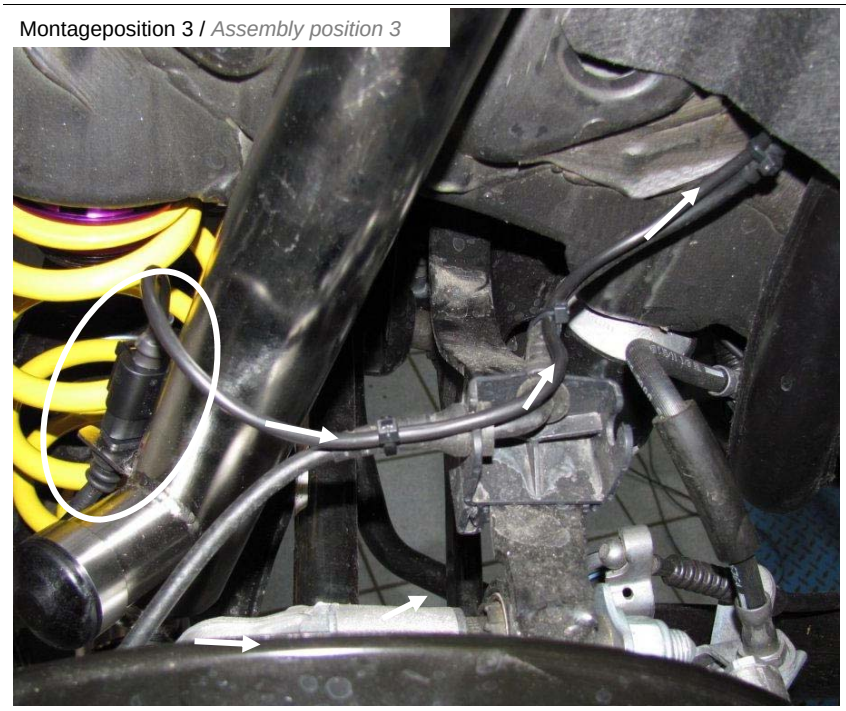
 © KWautomotive GmbH 

## Verlegung der DDC Leitung Hinterachse rechte Fahrzeugseite / *Run the cable rear right side of the vehicle*

**Sollte es vorkommen, dass die DDC Leitung über einer scharfen Kante verläuft, ist diese mit einem Spiralband zu schützen.**

***On sharp edges or scour marks please wrap the cable with a spiral tube.***

Montageposition 3 / *Assembly position 3*



DDC Leitung (8) mit dem Dämpfer verbinden. Auf die korrekte Verriegelung des Steckers achten!
DDC Leitung entlang der Markierungen in den Innenraum verlegen und mit Kabelbindern befestigen.
Hierzu muss an der Original Kabeldurchführung eine Öffnung eingeschnitten werden. Nach der kompletten Montage muss die Öffnung mit Karosseriekleber abgedichtet werden.

*Connect the cable (8) with the coil over until it locks.*
*Run the DDC cable on the marked line into the rear trunk and fix it with cable ties and edge clips on the chassis.*
*Cut a small hole into the OEM grommet. Seal the hole after the complete cable running with chassis glue.*

Montageposition 3 / *Assembly position 3*



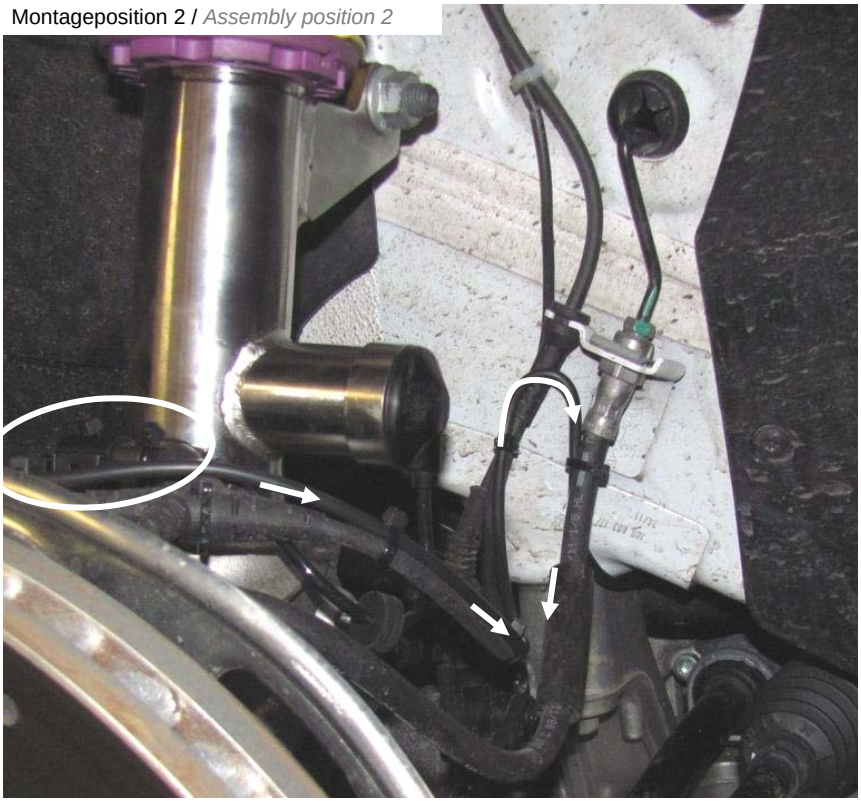

© KWautomotive GmbH

## Verlegung der DDC Leitung Vorderachse linke Fahrzeugseite / *Run the cable front left side of the vehicle*

**Sollte es vorkommen, dass die DDC Leitung über einer scharfen Kante verläuft, ist diese mit einem Spiralband zu schützen.**

***On sharp edges or scour marks please wrap the cable with a spiral tube.***

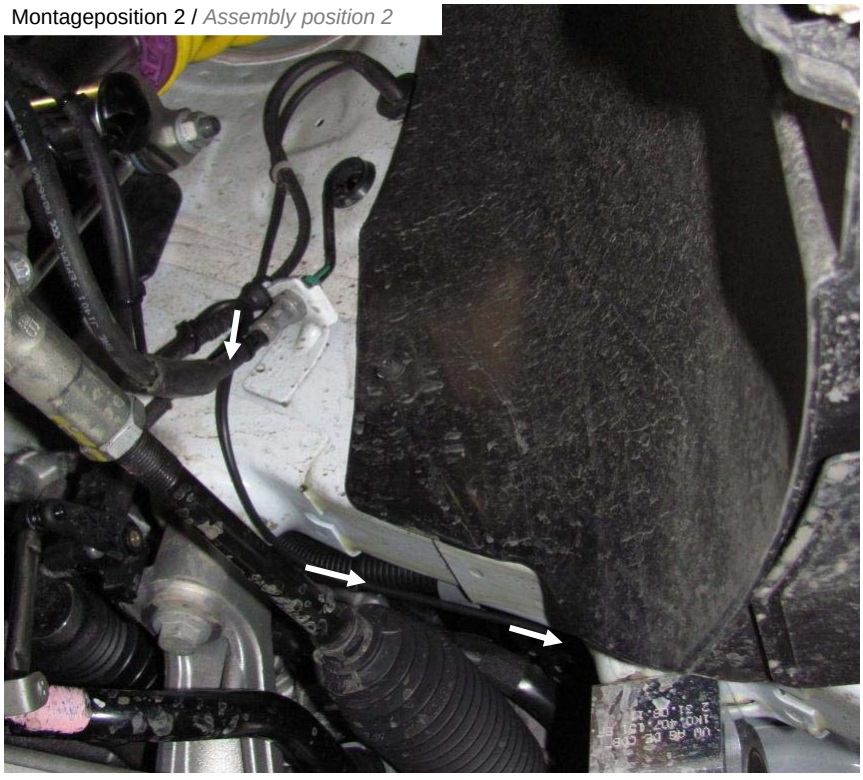
Montageposition 2 / *Assembly position 2*



DDC Leitung (6) mit dem Dämpfer verbinden. Auf die korrekte Verriegelung des Steckers achten!
Stecker mit Kabelbinder befestigen.
**Vor endgültiger Befestigung der DDC Leitung, muss auf eine ausreichende Schleifengröße geachtet werden. Die Schleifengröße muss so gewählt werden, dass die Leitung über den kompletten Arbeitsbereich des Federbeines nicht gespannt oder abgeknickt werden kann.**

*Connect the cable (6) with the coil over until it locks.*
*Fix the connector with cable ties.* ***Before final fixing of the ddc cable, make sure a sufficient loop size has to been achieved. By choosing the size of the loop you need to make sure that the complete work area of the strut won't be kinked or bent.***

Montageposition 2 / *Assembly position 2*



DDC Leitung (6) entlang der Bremsleitung verlegen und mit Kabelbindern / Klebesockel befestigen.

*Run the DDC cable (6) along the brake line and fix it with the supplied cable wire and adhesive holder.*


© KWautomotive GmbH

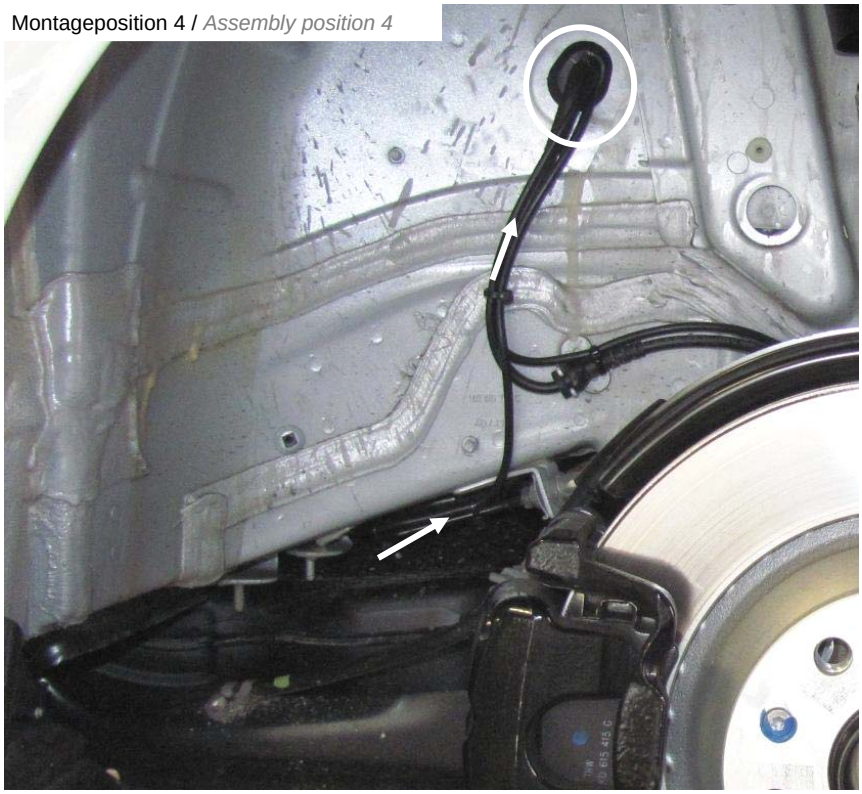
Montageposition 2 / *Assembly position 2*



DDC Leitung (6) entlang der Stromleitung verlegen und mit Kabelbindern befestigen.

*Run the DDC cable (6) along the power line and fix it with the supplied cable wire.*

Montageposition 4 / *Assembly position 4*



DDC Leitung (6) entlang der Markierungen in den Innenraum verlegen und mit Kabelbindern befestigen. Hierzu muss an der Original Kabeldurchführung eine Öffnung eingeschnitten werden. Nach der kompletten Montage muss die Öffnung mit Karosseriekleber abgedichtet werden.

*Run the DDC cable (6) on the marked line into the rear trunk and fix it with cable ties on the chassis.*
*Cut a small hole into the OEM grommet. Seal the hole after the complete cable running with chassis glue.*

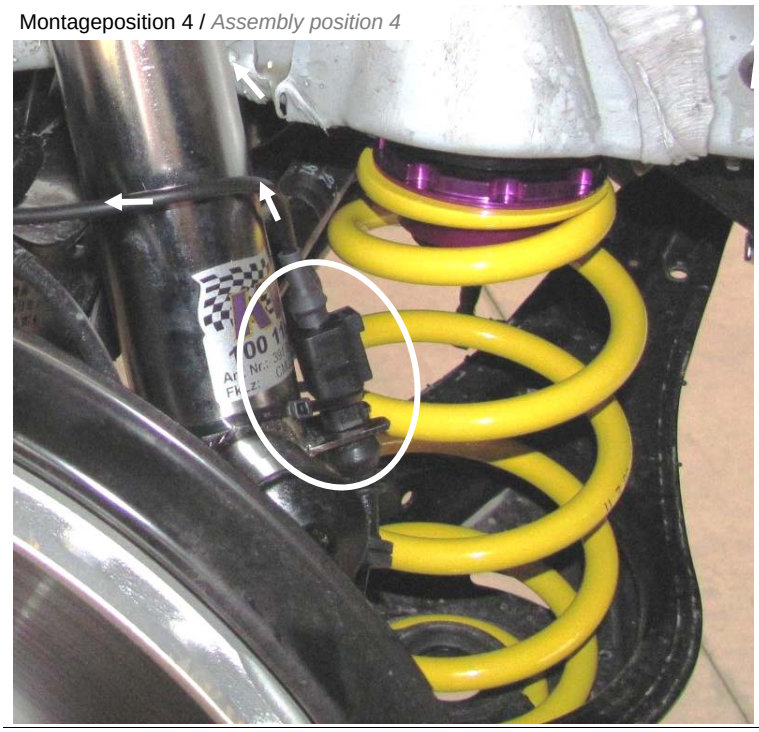

© KWautomotive GmbH

## Verlegung der DDC Leitung Hinterachse linke Fahrzeugseite / *Run the cable rear left side of the vehicle*

**Sollte es vorkommen, dass die DDC Leitung über einer scharfen Kante verläuft, ist diese mit einem Spiralband zu schützen.**

***On sharp edges or scour marks please wrap the cable with a spiral tube.***

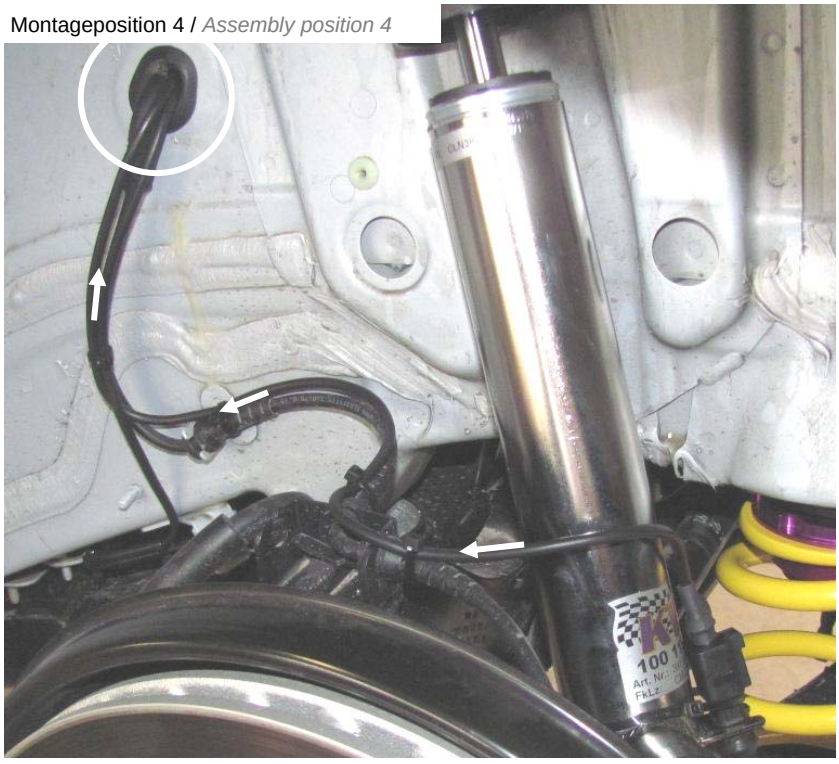
Montageposition 4 / *Assembly position 4*



DDC Leitung (9) mit dem Dämpfer verbinden. Auf die korrekte Verriegelung des Steckers achten!
**Vor endgültiger Befestigung der DDC Leitung, muss auf eine ausreichende Schleifengröße geachtet werden. Die Schleifengröße muss so gewählt werden, dass die Leitung über den kompletten Arbeitsbereich des Dämpfers nicht gespannt oder abgeknickt werden kann.**

*Connect the cable (9) with the coil over until it locks.*
***Before final fixing of the ddc cable, make sure a sufficient loop size has to been achieved. By choosing the size of the loop you need to make sure that the complete work area of the damper won't be kinked or bent.***

Montageposition 4 / *Assembly position 4*



DDC Leitung (9) entlang der Markierungen in den Innenraum verlegen und mit Kabelbindern befestigen.
Hierzu muss an der Original Kabeldurchführung eine Öffnung eingeschnitten werden. Nach der kompletten Montage muss die Öffnung mit Karosserieklebers abgedichtet werden.

*Run the DDC cable (9) on the marked line into the rear trunk and fix it with cable ties and edge clips on the chassis.*
*Cut a small hole into the OEM grommet. Seal the hole after the complete cable running with chassis glue.*


© KWautomotive GmbH

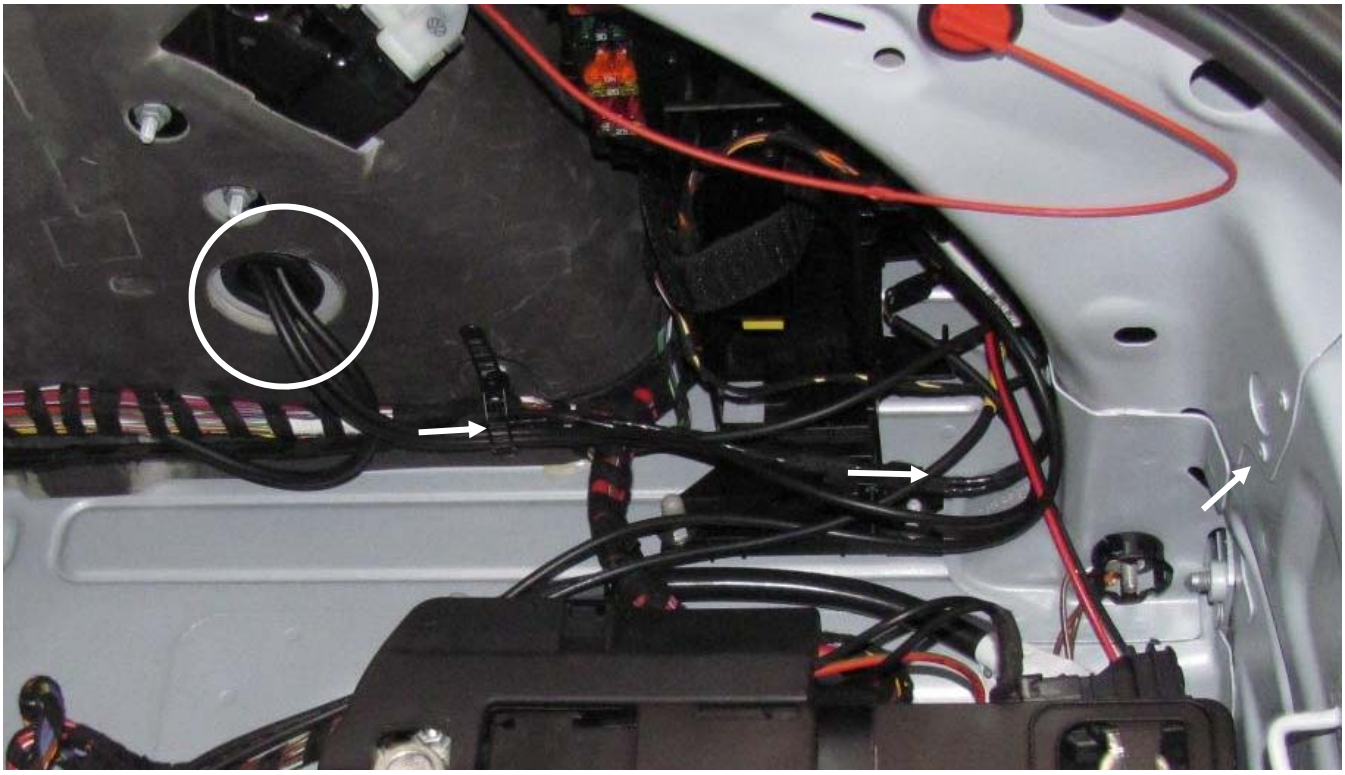
## Verlegung der DDC Leitung Kofferraum /
## *Run the cable in the rear trunk*

DDC Leitung entlang der Markierungen verlegen und mit Kabelbinder am Kabelbaum befestigen.

*Run the DDC cable along the marked line and fix it with cable ties.*

Montageposition 4 / *Assembly position 4*






© KWautomotive GmbH

## Montage und Anschluss DDC Steuergerät
## *Install and connection the DDC control box*

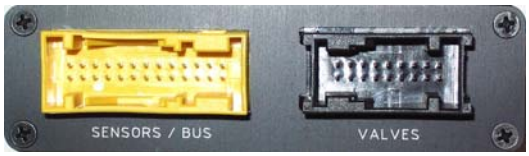
Montageposition 10 / *Assembly position 10*

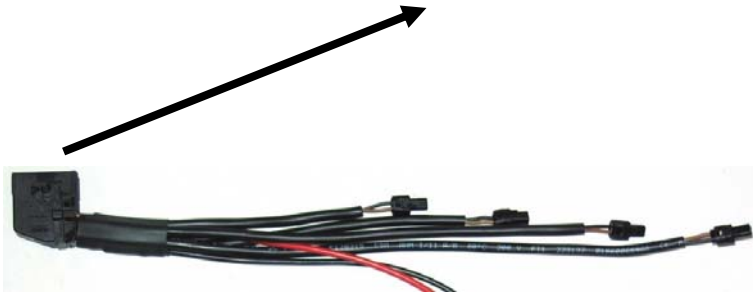


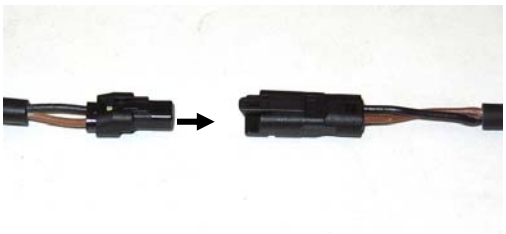
Mitgelieferter Kabelsatz in das DDC Steuergerät einstecken und Stecker verriegeln.
An die 4 Leitungen vom Kabelsatz werden die bereits verlegten Dämpferleitungen eingesteckt. Diese müssen unbedingt mit der jeweiligen Kennzeichnung übereinstimmen.
front left = Dämpfer Vorderachse links
front right = Dämpfer Vorderachse rechts

rear left = Dämpfer Hinterachse links
front right = Dämpfer Hinterachse rechts

*Connect the supplied cable harness with the DDC control box.*
*The already wires are plugged on the 4 lines of the cable set. This must necessarily agree with the respective marking.*









© KWautomotive GmbH

### 3.2 Verdrahtung / *Wiring*



**Beachten Sie folgende Hinweise:**

Nicht fachgerechte Kabelverlegungen und Kabelverbindungen können zu Fehlfunktionen oder Beschädigungen von Bauteilen führen. Eine korrekte Kabelverlegung bzw. Kabelverbindung ist die Grundvoraussetzung für eine dauerhafte und fehlerfreie Funktion.

**Rote Klemme 30**
Die Leitung muss mit einer Sicherung direkt an der Batterie angeschlossen werden.

**Schwarze Klemme 31**
Die Leitung muss an Masse angeschlossen sein.
Vorzugsweise ist das Kabel direkt an der Batterie oder an einen dafür vorgesehenen Massepunk an der Karosserie anzuschließen.

**2-Adrige CAN Leitung**
Diese Leitung wird über einen Adapter mit dem Fahrzeug CAN Bus verbunden. Über diese Leitung wird die Fahrzeuggeschwindigkeit erfasst.

**4-Adrige Tasterleitung**
An diese Leitung wird der Innenraumtaster angeschlossen. Über diesen Taster werden die Dämpferkennungen verstellt.



***Please pay attention to the following advice:***

*Failures or damages of unit may occur due to unprofessional cable laying and cable connections. By correct cable laying and cable connecting is the basic requirement for long and accurate functionality.*

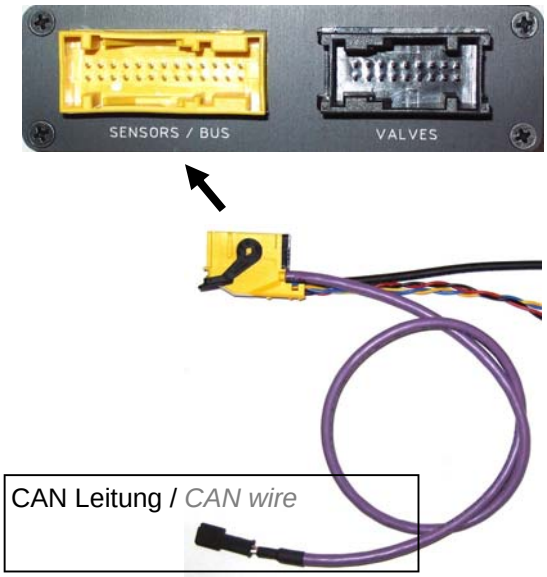
***Red clamp 30***
*The wire has to be connected with a fuse directly on the battery.*

***Black clamp 31***
*The wire has to be connected to the ground.*
*In best case connect the cable directly on the battery or on the ground point of the vehicle body.*

***2-wire CAN cable***
*This wire connect the DDC control box with the vehicle. The speed of the vehicle is measured with this cable.*

***4-wire Interior button***
*This wire connect the DDC control box with the Interior button. The shock can be adjusted via this button.*

## CAN Anbindung / *CAN connection*




Mitgelieferte CAN Leitung in das DDC Steuergerät einstecken und Stecker verriegeln.

*Put the supplied CAN wire into the DDC control unit and lock the connector.*

CAN Leitung auf der linken Fahrzeugseite nach vorne verlegen.

*Run the CAN wire to the left front side of the vehicle.*

Montageposition 10 / *Assembly position 10*




© KWautomotive GmbH

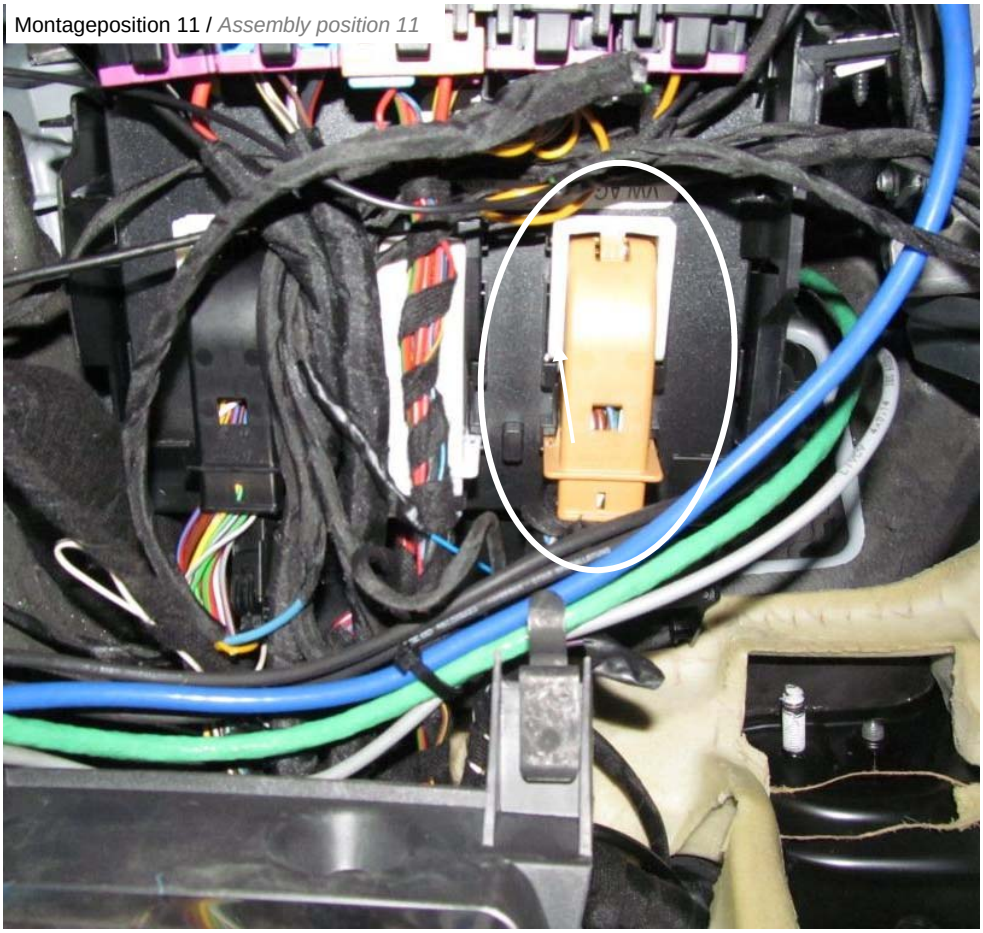
Montageposition 11 / *Assembly position 11*



CAN Leitung auf der linken Fahrzeugseite nach vorne verlegen und mit Kabelbindern befestigen

*Run the CAN wire to the left front side of the vehicle and fix it with cable ties.*

Montageposition 11 / *Assembly position 11*



Brauner Stecker ausstecken und Gehäuse demontieren.

*Disconnect the marked brown connector and dismantle the case of the connector.*


© KWautomotive GmbH

Montageposition 11 / *Assembly position 11*



**ACHTUNG: Kabelfarbe und zugehörige Pinnummer bitte vor dem auspinnen Notieren.**

**Pin 15** (orange/grün CAN high) und **Pin 16** (orange/braun CAN low) mit einem geeignetem Werkzeug aus dem Stecker auspinnen.

***Attention: Before removal of the pins make a note about the cable pin location and the cable color.***

*Remove **Pin 15** (orange/green CAN high) and **Pin 16** (orange/brown CAN low) out of the connector. Use a suitable tool.*

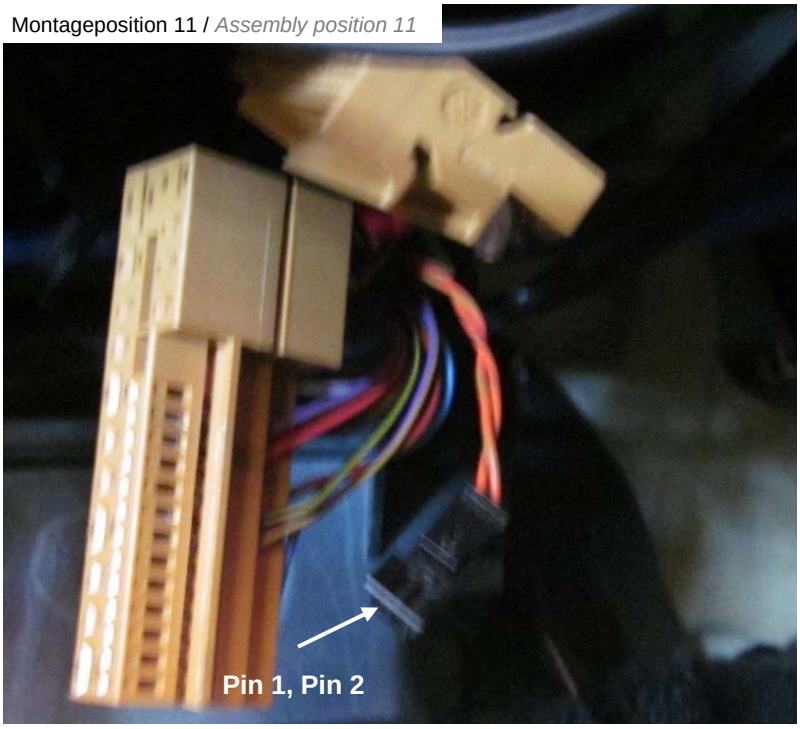
**Durch drücken der Rastnase kann der Pin auch ohne Auspinnwerkzeug herausgezogen werden.**

***It is possible to remove the pins without a suitable tool. For this push the detent And gently pull the cable.***

Rastnase / *Detent*




Montageposition 11 / *Assembly position 11*




Herausgepinnte Kabel in den mitgelieferten Y-Adapter einstecken.

Ausgepinntes Kabel aus **Pin 15** in den mitgelieferte Y-Adapter **Pin 1** einstecken.

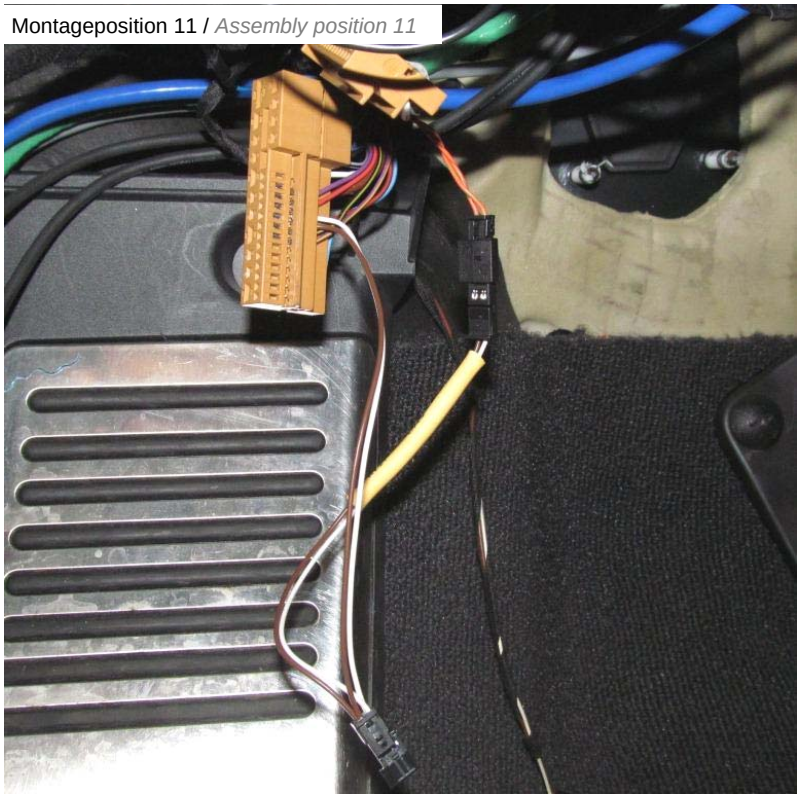
Ausgepinntes Kabel aus **Pin 16** in den mitgelieferte Y-Adapter **Pin 2** einstecken

*Insert the removed pins into the y-adapter.*

*Connect the removed **Pin 15** into the y-adapter **Pin 1**.*

*Connect the removed **Pin 16** into the y-adapter **Pin 2**.*

Montageposition 11 / *Assembly position 11*



Anschließend die vom Y-Adapter abgehenden Kabel **Pin 1 (weiß)** und **Pin 2 (braun)** in den Originalstecker einstecken.

Kabel aus **Pin 1** (Y-Adapter) in **Pin 15** Original Stecker einstecken.

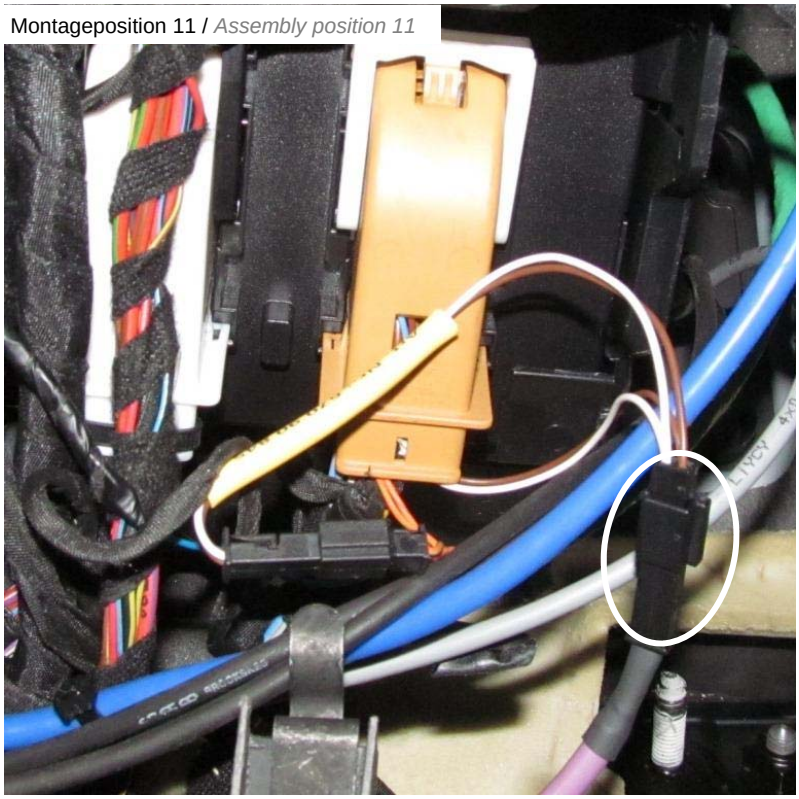
Kabel aus **Pin 2** (Y-Adapter) in **Pin 16** Original Stecker einstecken.

*Connect the pins out of the y-adapter **Pin 1 (white)** and **Pin 2 (brown)** into the standard connector.*

*Cable **Pin 1** (y-adapter) into **Pin 15** standard connector.*

*Cable **Pin 2** (y-adapter) into **Pin 16** standard connector.*

Montageposition 11 / *Assembly position 11*



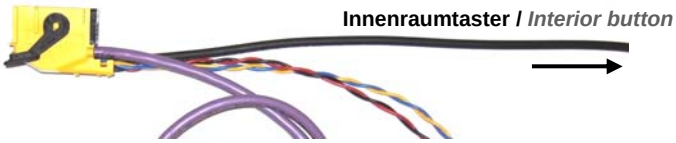
Steckergehäuse wieder anbringen und Stecker in das Steuergerät einstecken.

Y-Adapter mit Kabelbinder am Kabelbaum befestigen. DDC CAN Leitung mit den markierten Stecker verbinden.

*Mount the cover of the connector again.*

*Secure the y-*adapter *with cable ties on the wire harness. Connect the DDC CAN wire with the marked connector.*

## Anschluss Innenraumtaster / *Connection of the Interior button*



**Innenraumtaster / *Interior button***

Leitung an der rechten Fahrzeugseite nach vorne verlegen.

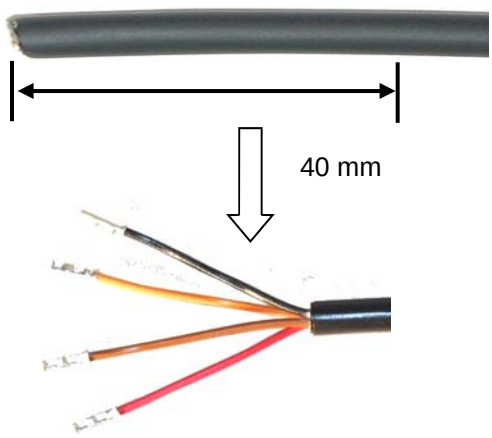
*Run the cable along at the right side of the vehicle.*

Montageposition 5 / *Assembly position 5*



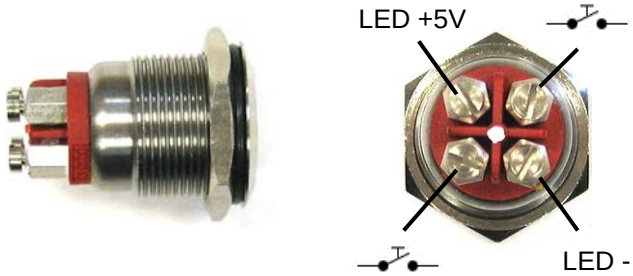


© KWautomotive GmbH



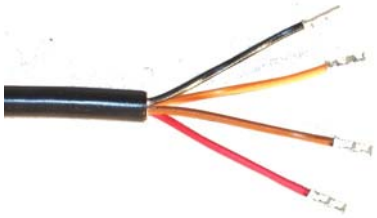

4-Adrige Leitung auf passende Länge kürzen, abisolieren und Aderendhülsen anbringen

*Cut the 4 wire cable to the correct length and remove the insulation.*
*Mount the supplied core cable ends on the cable with the correct tool.*




Leitungen an den Verschraubungen montieren.

| **Kabelfarbe** | **Tasteranschluss** |
|---|---|
| Orange | LED +5V Einprägung **(+)** |
| Schwarz | LED - Einprägung **(-)** |
| Braun / rot | Taster |



*Connect the cables on the screw connections.*

| ***Cable colour*** | ***Button connection*** |
|---|---|
| *Orange* | *LED +5V label **(+)*** |
| *Black* | *LED - label **(-)*** |
| *Brown / red* | *Button* |

Montageposition 5 / *Assembly position 5*

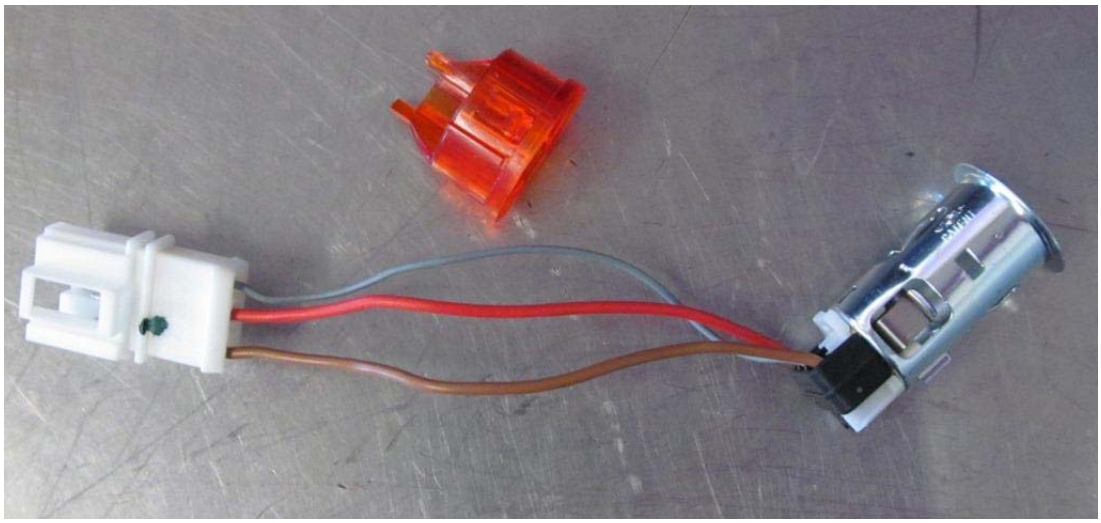



Möglicher Montageort.

*Assembly position.*

Zigarettenanzünder vollständig demontieren. Dieser wird nicht mehr benötigt. Leuchtring wieder montieren.

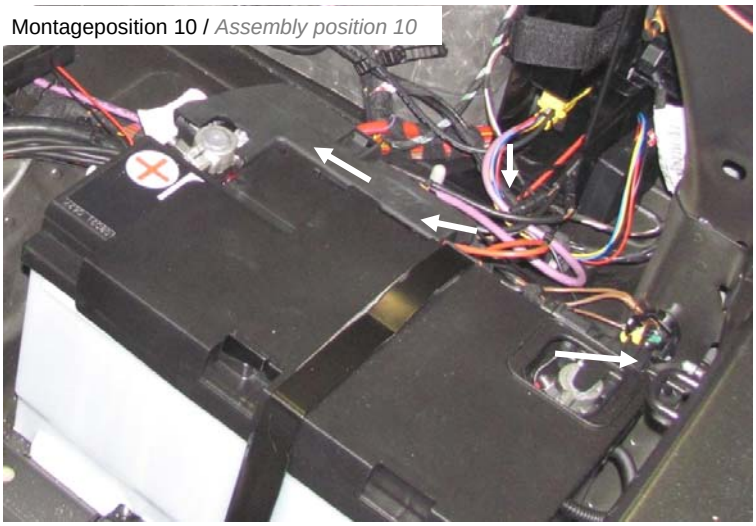
*Dismantle the standard cigarette lighter. This is no longer needed. Reinstall the light ring.*




© KWautomotive GmbH

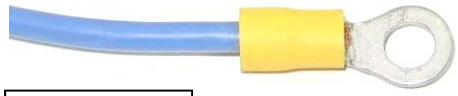
## Anschluss Spannungsversorgungsleitung / *Connecting the power supply*

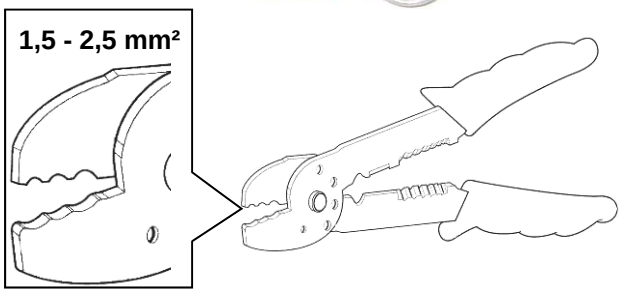
Montageposition 10 / *Assembly position 10*



Plusleitung (rot) zur Batterie verlegen und Masseleitung (schwarz) zum Massepunkt verlegen.
Beide Leitungen auf entsprechende länge kürzen.

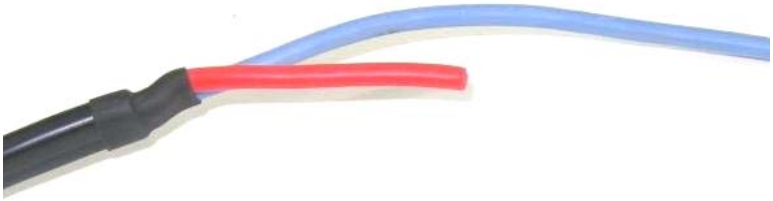
*Run the red cable to the battery and the black cable to the ground point.*
*Cut both cable to the correct length.*






Masseleitung (schwarz) 8 mm abisolieren und mitgelieferten Kabelschuh mit geeignetem Werkzeug an der Masseleitung (blau) montieren.

*Remove 8 mm of the insulation from the 4 wire cable and mount the supplied cable connector with a correct tool.*

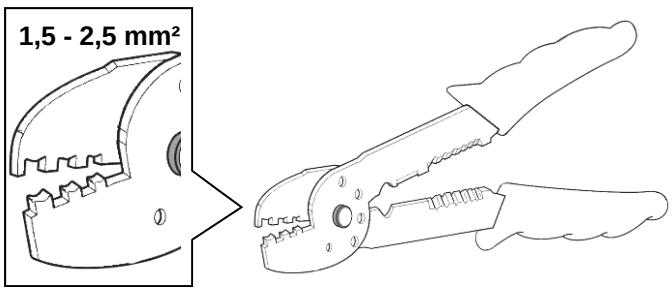


Plusleitung (rot) bei Bedarf kürzen.

*If necessary cut the red cable to the correct length.*





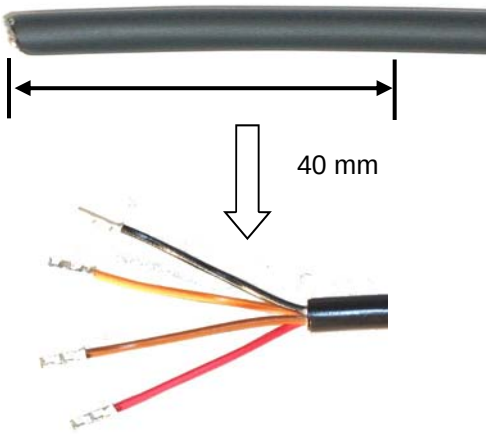

Aderabdichtung auf die Plusleitung aufstecken, Leitung 6 mm abisolieren und Kontakt mit einem geeignetem Werkzeug montieren.

*Install the cable seal on the plus cable and remove 6 mm / 0,24“ of the red (plus) cable insulation. Install the supplied pin contact with a correct tool.*



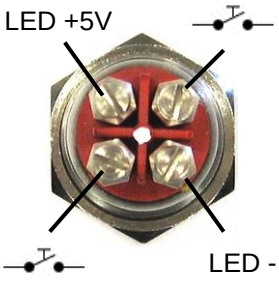
DDC Taster in die mitgelieferte Hülse eindrehen. 4-Adrige Leitung auf passende Länge kürzen, abisolieren und Aderendhülsen anbringen

*Turn the button in the supplied bush. Cut the 4 wire cable to the correct length and remove the insulation.*
*Mount the supplied core cable ends on the cable with the correct tool.*



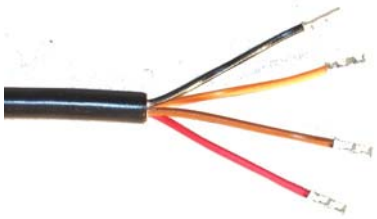




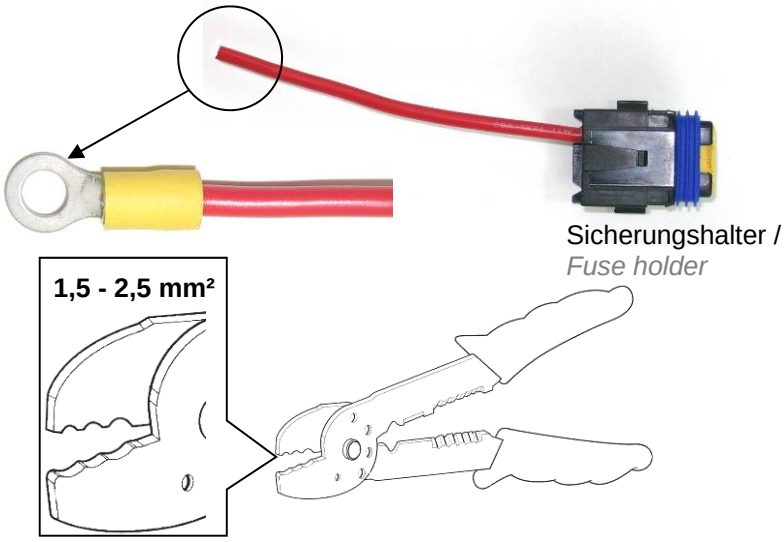

Leitungen an den Verschraubungen montieren.

| **Kabelfarbe** | **Tasteranschluss** |
|---|---|
| Orange | LED +5V Einprägung **(+)** |
| Schwarz | LED - Einprägung **(-)** |
| Braun / rot | Taster |



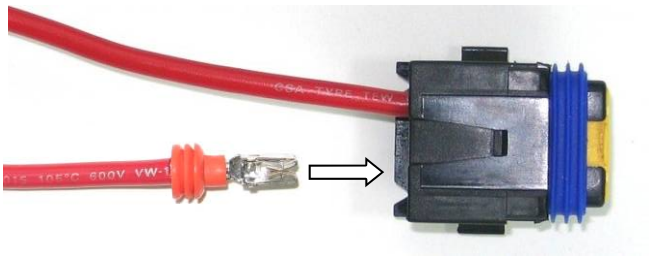
*Connect the cables on the screw connections.*

| ***Cable colour*** | ***Button connection*** |
|---|---|
| *Orange* | *LED +5V label **(+)*** |
| *Black* | *LED - label **(-)*** |
| *Brown / red* | *Button* |




Plusleitung (rot) 8 mm abisolieren und mitgelieferten Kabelschuh mit geeignetem Werkzeug montieren.

*Remove 8 mm / 0,31“ of the insulation from the positive cable and mount the supplied cable connector with a correct tool.*



Fertig montierte Plusleitung in den Sicherungshalter einrasten.

*Install the positive wire into the fuse holder. Press the cable into the hole.*




Sicherungshalter verriegeln.
Hierzu muss die gelbe Sicherung nach unten gedrückt werden.

*Lock the fuse holder.*
*Press the yellow locking device into the fuse holder.*

Plusleitung am Plusverteiler und Masseleitung am Massepunkt anklemmen.

*Connect the plus cable on the power splitter and the ground cable on the ground point.*

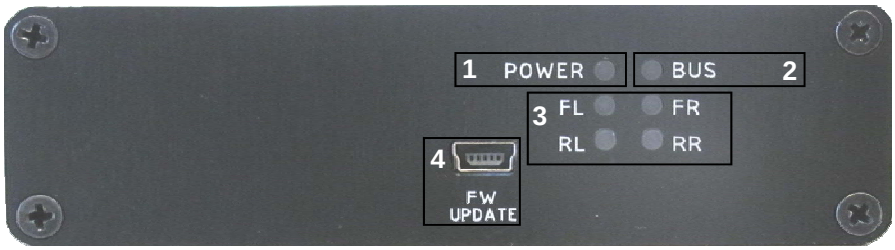

© KWautomotive GmbH

### 3.3 Beschreibung KW DDC Steuergerät /
***Description KW DDC control box***

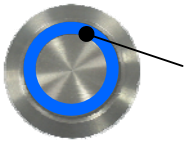
Vor der Inbetriebnahme ist eine Optische Sichtprüfung aller Leitungen und der Spannungsversorgungsleitungen zu empfehlen.

Bei Zündung “ein“ müssen alle LED am Steuergerät leuchten. Diese LED haben folgende Bedeutung:
**POWER LED (1)**
Diese LED zeigt den Betriebszustand an.
**BUS LED (2)**
Die LED zeigt die Kommunikation zwischen DDC Steuergerät und Fahrzeug an. Leuchtet diese LED nicht oder blinkt durchgehend, muss die Verkabelung zwischen CAN Bus und DDC Steuergerät überprüft werden.
**DÄMPFER LED (3)**
Diese LED zeigt die korrekte Verkabelung zwischen dem DDC Steuergerät und dem Dämpfer an. Leuchtet diese LED nicht, muss die Verkabelung zwischen DDC Steuergerät und Dämpfer überprüft werden.
**Update Port (4)**

*We recommend a optical inspection of all lines and the power supply system lines before installing. When ignition is “on”, all LED at the control device need to flash. These LEDs have the following meaning:*
***POWER LED (1)***
*This LED indicates the operating state.*
***BUS LED (2)***
*This LED indicates the operating with the vehicle CAN bus. Is this LED off or blinking constant, check the cable between the DDC control box and vehicle CAN bus.*
***DAMPER LED (3)***
*This LED indicates the correct connection between the DDC control box and the DDC damper. Is this LED off, check the cable between the DDC control box and the DDC damper.*
***Update port (4)***

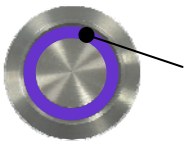



Der Taster im Fahrzeug ändert durch Drücken das Dämpfersetup. Die jeweilige Einstellung wird über die Farbe des Tasters angezeigt.
*The damping setup changes by pushing the button which is in the car. The current setup is shown via the color of the button.*



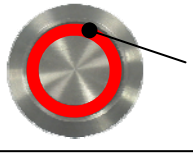
Farbe **blau** = Comfort

*Colour **blue** = Comfort*



Farbe **lila** = Sport

*Colour **purple**= Sport*



Farbe **rot** = Sport +

*Colour **red** = Sport +*

## 4. Technische Daten / *Technical data*

**DDC System**
Betriebsspannung 11,5 - 15 Volt DC
Stromaufnahme max. 10A
Betriebstemperatur -20° C bis +75°C
Abmessungen mit Stecker (L/B/H) 105 mm / 120 mm / 30 mm

***DDC unit***
*Supply voltage 11,5 - 15 Volt DC*
*Power input max. 10A*
*Working temperature -20° C to +75°C*
*Dimension (L/B/H) 105 mm / 120 mm / 30 mm*

## 5. Entsorgungshinweis / *Disposal advice*

**Elektronische Bauteile sowie Hydraulische Bauteile enthalten umweltschädliche aber auch recycelbare Komponenten. Tragen Sie zum Umweltschutz bei und entsorgen Sie die Komponenten umweltgerecht und fachgerecht bei Ihrem zuständigem Recyclinghof.**

***Electrical units and hydraulic units contain polluting as well as recyclable components. Contribute to the environment protection and dispose of those components environmental friendly and professional.***

 © KWautomotive GmbH 