

# QAD-PHA-42x

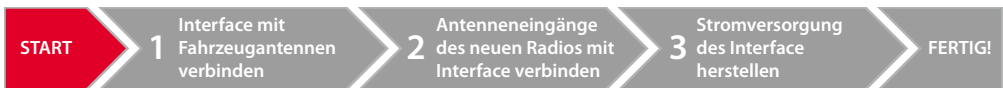
Universeller  
Phantomspeiseadapter  
mit 12V-Phantomspeisung\*

*Universal Phantom  
Antenna Interface  
with 12V phantom antenna voltage\**



\* Nicht einsetzbar in Fahrzeugen bis Modelljahr 2008 mit externer Antennen-Diversity (z. B. Volkswagen T5 mit RNS-2)

\* Not applicable in vehicles modell 2008 or earlier with external antenna diversity interface (i. e. Volkswagen T5 with RNS-2)



|              |  |
|--------------|--|
|              | <b>LED-Statusanzeige</b><br><i>LED-Status</i>  |
| ON, Blinking | Adapter eingeschaltet<br><i>Adapter ON</i>   |
| ON, 1x       | VW/OEM-Antenne auf Eingang 1 erkannt<br><i>Input 1 connected to VW/OEM-Antenna</i>     |
| ON, 2x       | VW/OEM-Antenne auf Eingang 2 erkannt<br><i>Input 2 connected to VW/OEM-Antenna</i>     |
| ON, 3x       | VW/OEM-Antenne auf Eingang 1+2 erkannt<br><i>Input 1+2 connected to VW/OEM-Antenna</i> |

**Befestigungsglaschen**  
*Fastening Clip*

Alternativ für Schraubbefestigung oder Kabelbinder

*Use screw or binder for fastening*



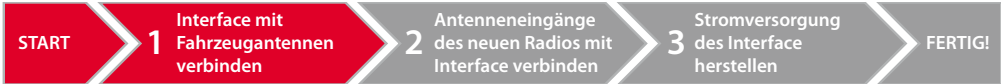
Fahrzeug-Antenneneingänge 1/2  
*Car-Antenna INPUT 1/2*

|   | Stromanschluss<br>Bezeichnung | Power Connector<br>Description |
|---|-------------------------------|--------------------------------|
| 1 | +12V Dauerplus (Kl. 30)       | +12V Battery (Cl. 30)          |
| 2 | Masse (Kl. 31)                | Ground (Cl. 31)                |
| 3 | Antennensteuerleitung         | Antenna Control                |
| 4 | - (Nicht verbunden)           | - (not connected)              |

| Ausgang<br>Output | Farbe<br>Colour  | FAKRA-Ausgänge<br>FAKRA-Outputs            |
|-------------------|------------------|--|
| Radio 1           | schwarz<br>black | Antennenausgang 1<br>Antenna-Output 1      |
| Radio 2/<br>TMC   | rosa<br>pink     | Radio-Antenne 2/TMC<br>Radio-Antenna 2/TMC |

Der Phantomspeiseadapter schaltet sich ein, wenn eine Spannung >6V entweder an Pin 3 (Antennensteuerleitung blau) oder auf dem schwarzen FAKRA-Stecker (Radio gibt eine Phantomspeisung auf Antennenanschluss aus) anliegt.  
*Phantom Antenna Interface will power up if either a phantom voltage >6V is either detected on FAKRA black (Radio provides phantom voltage) or Pin 3 (antenna control, blue) is detected.*

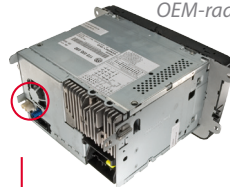




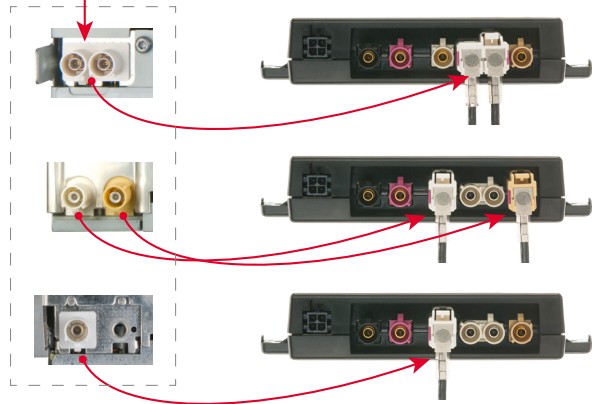
**Anschluss des QAD-PHA-42 an die Fahrzeugantennen**  
**Connection of car antennas to the QAD-PHA-42**

- 1** Lösen Sie die Antennenleitung(en) des Fahrzeugs aus dem Originalradio aus.  
*Unplug the antenna cables of the car from the radio unit.*

Originalradio (z. B. Volkswagen)  
*OEM-radio system*



QAD-PHA-42  
 Phantomspeiseadapter  
*Phantom antenna interface*



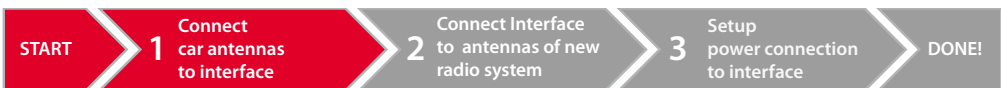
- 2** Stecken Sie die ausgelösten Leitungen auf die passende(n) FAKRA-Eingänge des Phantomspeiseadapters QAD-PHA-42.  
*Plug the antenna cables into the appropriate antenna inputs of the phantom antenna interface QAD-PHA-42.*

**⚠ Achtung**

Der QAD-PHA-42 gibt auf allen Antennen-eingängen eine Phantomspeisespannung von 12V aus, die z. B. mit allen Volkswagen Radios/Navigationssystemen der Serien RCD-xxx/RNS-xxx kompatibel ist. Der QAD-PHA-42 darf nicht in Volkswagen Fahrzeugen eingesetzt werden, deren Infotainmentsysteme auf dem MIB basieren (z. B. Golf 7), weil diese eine niedrigere Phantomspeisespannung verwenden und Überspannungsschäden auftreten können.

**⚠ Attention:**

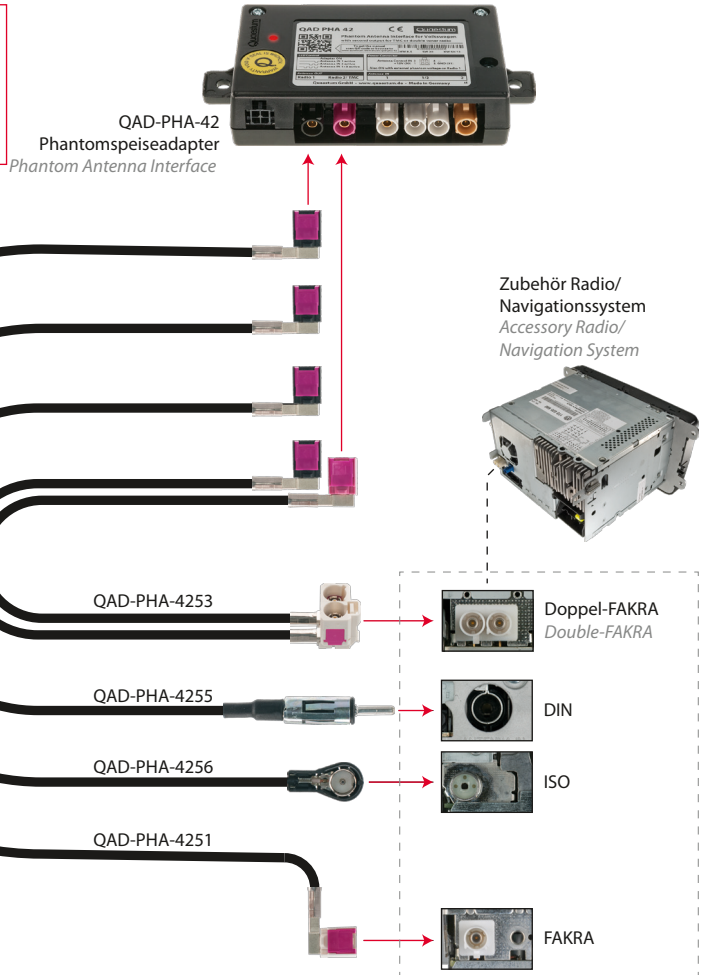
The QAD-PHA-42 supplies a phantom antenna voltage of 12V to all antenna inputs. This voltage is compatible to all Volkswagen radio/navigation systems series RCD-xxx/RNS-xxx. The QAD-PHA-42 can not be used in Volkswagen vehicles that were originally equipped with a MIB infotainment system (i. e. Golf 7), because this platform uses a lower phantom voltage. Damage due to over-voltage may occur.





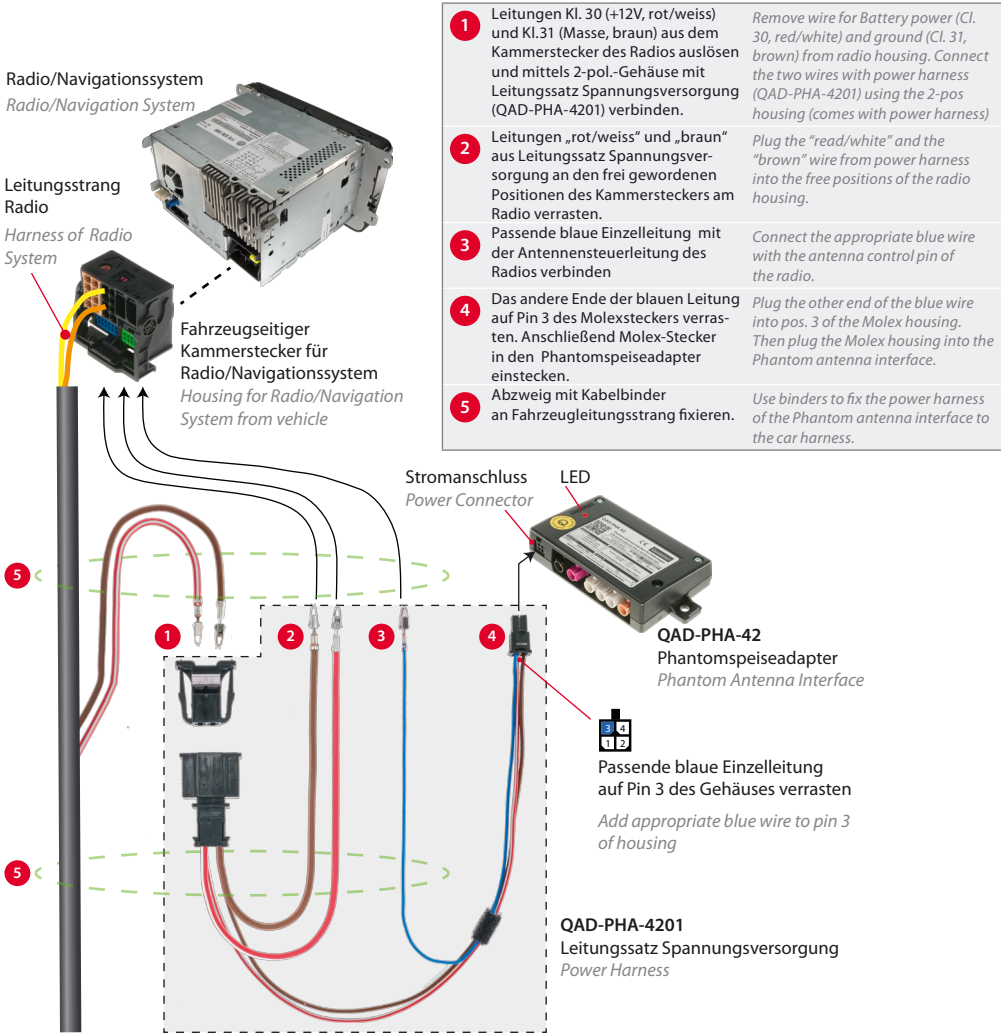
**Antennenanschluss des QAD-PHA-42 an das Zubehörradio/-navigationssystem**  
*Setup Antenna Connection of QAD-PHA-42 to new Radio/Navigation System*

Lieferumfang der Antennenleitungen ist abhängig vom gewählten Set QAD-PHA-42x.  
*Scope of delivery of the antenna cables depends on the selected set QAD-PHA-42x.*





**Spannungsversorgung des QAD-PHA-42**  
**Setup Power Connection of QAD-PHA-42**



## Funktionen des QAD-PHA-42

### Eigene Phantomspeisespannung

Um eine sichere Versorgung der fahrzeugseitigen VW/OEM-Antennen zu gewährleisten, stellt der QAD-PHA-42 eine eigene Phantomspeisespannung bereit.

Mit dem Leitungssatz Spannungsversorgung (QAD-PHA-4201) kann der QAD-PHA-42 schnell und rückbaubar (Leasingfahrzeuge) mit Spannungsversorgung und Antennensteuerausgang eines Radios/Navigationssystems verbunden werden.

Der QAD-PHA-42 schaltet sich ein (LED leuchtet bzw. blinkt entsprechend der angeschlossenen Fahrzeugantennen), wenn **mindestens eine** der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- ▶ Eine Antennensteuerspannung liegt am Pin 3 des Molex-Steckers an.
- ▶ Am schwarzen FAKRA-Stecker liegt eine Phantomspeisespannung vom Radio an.

Der QAD-PHA-42 schaltet sich aus (LED ist aus, die Stromaufnahme ist <1mA), wenn beide nachfolgenden Bedingungen erfüllt sind:

- ▶ Am Antennensteuereingang (Pin 3 des 4-pol. Molex-Steckers) liegt keine Spannung an.
- ▶ Am schwarzen FAKRA-Stecker wird keine Phantomspeisespannung vom Radio zugeführt.

### FAKRA-Ausgänge (schwarz/rosa) einfach adaptierbar auf DIN/ISO/FAKRA-Anschluss

Die FAKRA-Ausgänge (schwarz/rosa) des QAD-PHA-42 können einfach mit Adapterleitungen (im Lieferumfang bzw. als Zubehör separat erhältlich) auf Radios/Navigationssysteme mit DIN-/ISO-/FAKRA- bzw. Doppel-FAKRA-Anschluss ange-

passt werden. Der zweite Ausgang (rosa) kann unterschiedlich genutzt werden:

- ▶ **Betrieb eines Doppeltuner-Radios bzw. VW-Originalradios in Fahrzeugen mit nur einer Radioantenne.** Der QAD-PHA-42 erkennt automatisch VW-Original-Radios/-Navigationssysteme und simuliert VW-konform zwei intakte Radioantennen. So werden Fehlerspeichereinträge im Original-Radio/Navigationssystem wegen vermeintlich defekter Antennen vermieden.
- ▶ **Verlustfreier Anschluss eines externen TMC-Tuners**

### FAKRA-Eingänge (weiß/beige) für direkten Anschluss an fahrzeugseitige FAKRA-Antennenleitungen

Der QAD-PHA-42 ist mit vier FAKRA-Eingängen (weiß/bzw. beige) ausgestattet, so dass die fahrzeugseitig vorhandenen FAKRA-Antennenleitungen direkt in den Phantomspeiseadapter eingesteckt werden können.

Für den Einsatz in älteren Fahrzeugen mit ISO-Antennenanschluss steht die Adapterleitung QAD-PHA-4280 „ISO-Kupplung“ auf Einzel-FAKRA weiß (für Eingang „1“ am QAD-PHA-42) als Zubehör zur Verfügung.

### Status LED

Die LED auf der Oberseite leuchtet, wenn der QAD-PHA-42 eingeschaltet ist. Der Status der angeschlossenen VW/OEM-Antennen wird alle paar Sekunden durch kurze Leuchtunterbrechungen der LED angezeigt:

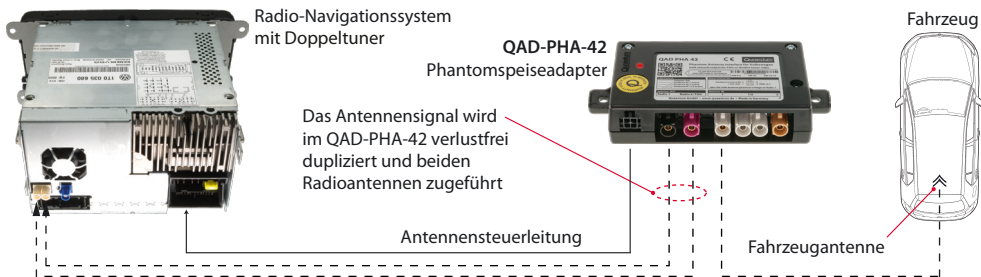
- ▶ **1x kurz:** VW/OEM-Antenne auf Eingang „1“ (Antenna IN) erkannt.
- ▶ **2x kurz:** VW/OEM-Antenne auf Eingang „2“ (Antenna IN) erkannt.
- ▶ **3x kurz:** VW/OEM-Antennen auf beiden Eingängen „1“ und „2“ (Antenna IN) erkannt.

## Betrieb eines Doppeltuner-Radios bzw. VW-Originalradios in Fahrzeugen mit nur einer Antenne

Um den einfachen Einbau eines Doppeltuner-Radios/Navigationssystem in ein Fahrzeug mit nur einer werkseitig verbauten Radioantenne zu ermöglichen, kann der QAD-PHA-42 ein einzelnes Antennensignal verlustfrei duplizieren, so dass beide Radioantennenanschlüsse mit dem Antennensignal des Fahrzeugs optimal versorgt werden.

Der QAD-PHA-42 erkennt angeschlossene VW-Doppeltuner

Radios/Navigationssysteme und simuliert zwei intakte VW-Antennen, um Fehlereinträge in der Eigendiagnose des VW-Radios zu vermeiden. Beim Anschluss eines VW-Radios an den QAD-PHA-42 wird keine blaue Antennensteuerleitung benötigt.



### Verlustfreier Anschluss eines externen TMC-Tuners

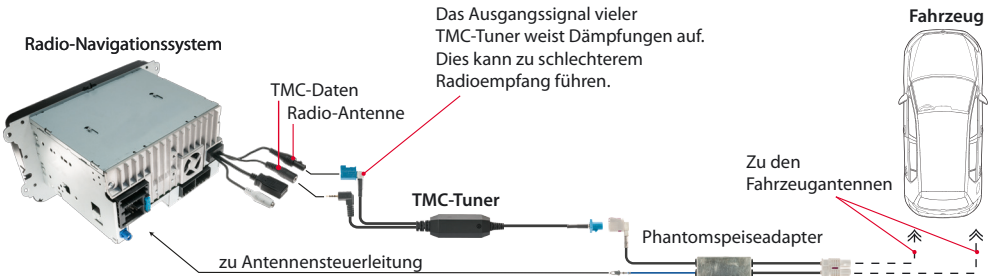
Externe TMC-Tuner (TMC: Traffic Message Channel) werden meistens zwischen Phantomspeiseadapter und Radio geschaltet. Sie werden eingesetzt, um in einem Zubehörradio mit Single-Tuner Verkehrsmeldungen unabhängig von dem am Radio eingestellten Radiosender zur Verfügung zu stellen. Damit wird vermieden, dass der Fahrer einen TMC-Sender hören muss, wenn er dynamische Routenführung (mit Berücksichtigung der Verkehrslage) wünscht. Die meisten TMC-Tuner splitten das fahrzeugseitige Antennensignal auf in

- ▶ einen Teil, der zum Radio durchgeleitet wird und
- ▶ einen Teil, der für die interne Auswertung des TMC-Signals benötigt wird.

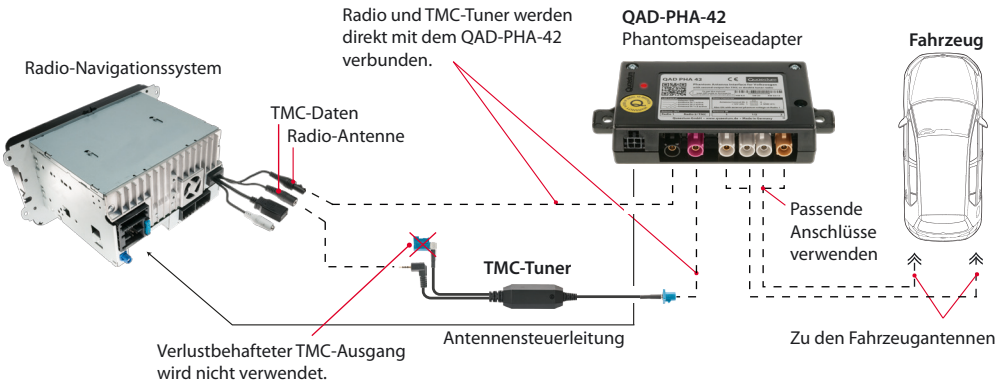
Ohne Signalaufbereitung entsteht beim Splitting ein Dämpfungsverlust von ca. -3dB. Das Radio erhält also ein schwächeres Antennensignal, was oftmals zu einem hörbar schlechte-

ren Radioempfang führt. Der QAD-PHA-42 vermeidet diese Verluste, indem er das Antennensignal intern verlustfrei auf „Radio 2/TMC“ dupliziert (FAKRA rosa). Das Radio wird wie gewohnt am Ausgang „Radio 1“ (FAKRA schwarz) angeschlossen, der TMC-Tuner wird über „Radio 2/TMC“ (FAKRA rosa) angeschlossen. Der verlustbehaftete Ausgang des TMC-Tuners, aus dem zuvor das Radio gespeist worden wäre, bleibt so ungenutzt und die potentiellen Empfangsverluste am Radio werden vermieden.

### Konventioneller Anschluss: Mögliche Empfangsprobleme bei Abgriff des Radiosignals vom TMC-Tuner



### Anschluss mit QAD-PHA-42: Der QAD-PHA-42 dupliziert das Antennensignal verlustfrei Radio/TMC-Tuner bekommen das bestmögliche Radiosignal





## Übersicht Phantomspeiseadapter und Zubehör

| Abbildung | Beschreibung   | Teile Nr. Quaestum |
|-----------|--|--------------------|
|           | <b>Phantomspeiseadapter (incl. Stromanschluss)</b>   | QAD-PHA-420        |
|           | <b>Phantomspeiseadapter - FAKRA (incl. Stromanschluss &amp; Koaxialleitung „FAKRA“)</b>          | QAD-PHA-423        |
|           | <b>Phantomspeiseadapter - VW (incl. Stromanschluss &amp; Koaxialleitung Doppel-FAKRA [ VW ])</b> | QAD-PHA-424        |
|           | <b>Phantomspeiseadapter - DIN (incl. Stromanschluss &amp; Koaxialleitung „DIN“)</b>              | QAD-PHA-425        |
|           | <b>Phantomspeiseadapter - ISO (incl. Stromanschluss &amp; Koaxialleitung „ISO“)</b>              | QAD-PHA-426        |

## Zubehör / Einzelkomponenten

|  |  |              |
|--|--|--------------|
|  | <b>1 Anschlussleitung Radio FAKRA</b><br>Kupplung 90°, drehb., B ↔ QAD-PHA-42: „Radio 1“             | QAD-PHA-4251 |
|  | <b>2 Anschlussleitung VW-Radio/Navit</b><br>Doppel-Kupplung 90°, B ↔ QAD-PHA-42: „Radio 1“+„Radio 2“ | QAD-PHA-4253 |
|  | <b>3 Anschlussleitung Radio DIN</b><br>DIN ↔ QAD-PHA-42: „Radio 1“                                   | QAD-PHA-4255 |
|  | <b>4 Anschlussleitung Radio ISO</b><br>ISO ↔ QAD-PHA-42: „Radio 1“                                   | QAD-PHA-4256 |
|  | <b>5 Anschlussleitung TMC-Tuner FAKRA</b><br>Kupplung gerade, H ↔ QAD-PHA-42: „Radio 2/TMC“          | QAD-PHA-4261 |
|  | <b>6 Anschlussleitung TMC-Tuner DIN</b><br>DIN ↔ QAD-PHA-42: „Radio 2/TMC“                           | QAD-PHA-4265 |
|  | <b>7 Anschlussleitung TMC-Tuner ISO</b><br>ISO ↔ QAD-PHA-42: „Radio 2/TMC“                           | QAD-PHA-4266 |
|  | <b>8 Anschlussleitung ISO-Antenne (Fzg)</b><br>für Fahrzeuge mit ISO-Antennensanschluss              | QAD-PHA-4280 |
|  | <b>9 Anschlussleitung Strom</b><br>für QAD-PHA-42  | QAD-PHA-4201 |

| Stand   | Bezeichnung                     | Haftungsausschluss:  |
|---|---------------------------------|--|
| 08/2015   | Bedienungsanleitung QAD-PHA-42x | Alle Angaben wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt und entsprechen zum Zeitpunkt der Drucklegung dem aktuellen Stand. Aufgrund kontinuierlicher Produktweiterentwicklungen können Ausstattungen, technische Merkmale und Teilenummern variieren. Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr. |
| © 2015 Quaestum GmbH · Am Jagdhaus 3 · 42113 Wuppertal · info@quaestum.de |                                 |  |