

# kovil®

**Kovil Oy**

Taitajantie 2  
FIN-57210 Savonlinna  
Finland  
Tel. +358-(0)15-578 40  
Fax +358-(0)15-578 421

## Montage- und Betriebsanleitung

### Daten des Kraftfahrzeugs:

Hersteller: **Opel**  
Modell(e): **Astra H Caravan (Kombi), 10/2004 -**  
Typ-Bezeichnung: **Astra H, A-H/SW**

### Daten der Kupplungskugel mit Halterung (KmH):

Produkt-Nr. (Ver.): **40655L**  
EG-Typ: **KL022**  
EG -Nr: **e11\*94/20\*7624\*00**  
Zul. Stützlast S: **max 75 kg** (siehe Fahrzeugpapiere)  
D-Wert D: **max 9,0 kN**  
KmH-Gewicht: **21 kg**

Dieser D - Wert entspricht z.B. C = 1650 kg / zulässigen T = 2066 kg.  
Maßgebend sind jedoch die Angaben des Fahrzeugbriefes/Fahrzeugscheins.  
Der geprüfte D - Wert darf nicht überschritten werden.

**D=** D -Wert [kN]

**T=** Gesamtmasse des Zugfahrzeuges [kg]

**C=** Gesamtmasse des Anhängers - Stützlast (S) [kg]

$$D = T \times C \times 9,81 / ((T + C) \times 1000)$$

$$T = C \times D \times 1000 / ((C \times 9,81) - (1000 \times D))$$

$$C = T \times D \times 1000 / ((T \times 9,81) - (1000 \times D))$$

Die genehmigten Gewichtsdaten für die KmH sind auf dem Typenschild ersichtlich.

Die KmH darf nur zum Ziehen von Anhängern mit entsprechender Zugkugelkupplung verwendet werden. Muss durch den Anbau der KmH die Abschleppöse entfernt werden, dient die KmH als Ersatz hierfür, sofern die zulässige Anhängelast nicht überschritten wird und der Abschleppvorgang auf verkehrsüblichen Straßen erfolgt.

Der Anbau der mechanischen Verbindungseinrichtung an das Fahrzeug hat nach den Anforderungen des Anhangs VII der Richtlinie 94/20/EG zu erfolgen (siehe Anhang I, Nr. 5.10).

In nicht - EG - Ländern ist nach den dort geltenden Bestimmungen zu verfahren.

Die Anbauanweisung ist den Fahrzeugpapieren beizulegen.

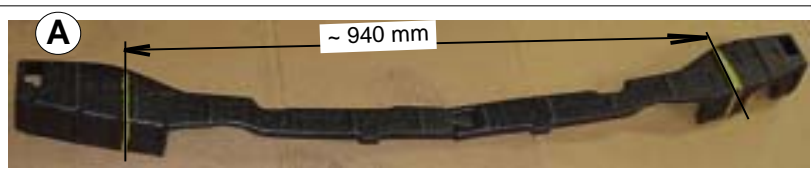
### Achtung:

Die KmH ist ein Sicherheitsteil: Aus diesem Grunde ist es nicht zulässig, weder an der KmH selbst, noch an den fahrzeugspezifischen Befestigungsteilen, nachträgliche Veränderungen vorzunehmen. Dazu zählen insbesondere auch Nachbiegen, Schweißen oder mechanische Bearbeitungen.

Bei eventuellen Beschädigungen oder Verformungen durch Unfall, Aufsitzen oder Auffahren auf einen festen Gegenstand muss der komplette mechanische Lieferumfang einschließlich aller Befestigungsteile erneuert werden.

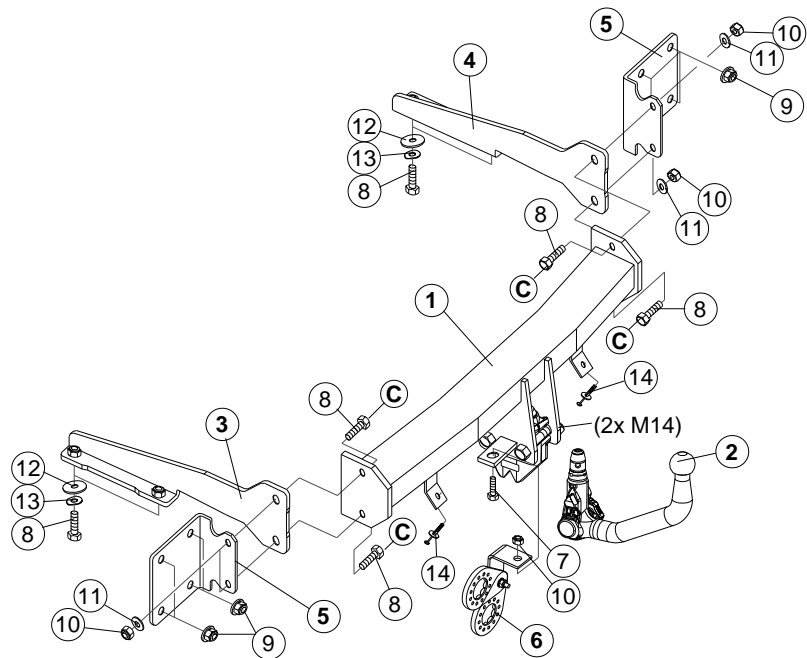
Der Kugeldurchmesser darf an keiner Stelle 49 mm unterschreiten (messbar mit Schieblehre, nicht mit Prüfring).

Um den Verschleiß der Kugel gering zu halten, ist diese vor Gebrauch stets zu fetten.



40655L-KL022 (D) / 23.06.2010

40655L-KL022 (D) / 23.06.2010



#### Stückliste:

Pos	Stück	Benennung
1	1	Querträger
2	1	Kugelteil (AL-KO 3KS2-K1)
3	1	Seitenteil links
4	1	Seitenteil rechts
5	2	Winkel
6	1	Steckerblech (#77100)
7	1	Sechskantschraube ..... M10 x 25
8	8	Sechskantschraube ..... M10 x 35
9	8	Sechskantmutter m. Flansch.. M8
10	5	Sechskantmutter ..... M10
11	4	Scheibe ..... 10,5 x 20
12	4	Scheibe ..... 11 x 33
13	4	Federscheibe ..... für M10

(14 .....2 Vorhandene Clipse)

#### Anlage(n):

--- .....1 Montageanleitung (3KS)

#### Anzugsdrehmomente:

M6 - 8.8.....	10 Nm
M8 - 8.8.....	30 Nm
M10 - 8.8.....	47 Nm
M12 - 8.8.....	90 Nm
M14 - 8.8.....	130 Nm
M16 - 8.8.....	195 Nm
M10 x 1,25 - 8.8...	40 Nm
M12 x 1,25 - 8.8...	70 Nm
M12 x 1,5 - 8.8.....	80 Nm
M14 x 1,5 - 8.8...	135 Nm

**Achtung:** Im Bereich der Anlageflächen der Anhängervorrichtung mit dem Kfz. muss Unterbodenschutz, Hohlraumkonservierung (Wachs) oder Dämmmaterial entfernt werden. Evtl. vorhandene Bohrspäne entfernen und blanke Karosserieteile (z.B. Bohrungen) mit Rostschutzfarbe nachbehandeln.

#### Montageanleitung:

**Hinweis:** Der Elektrosatz ist ein separater Lieferumfang. Der Einbau sollte parallel zur Montage der Anhängervorrichtung erfolgen.

- Fahrzeugrückleuchten links und rechts ausbauen.  
Befestigungen des Stoßfängers an der Unterkante, an der Radlaufschale und an den Fahrzeugrückleuchten lösen.  
Stoßfänger an der Radlaufschale noch aussen abziehen und danach nach hinten wegziehen.  
Schaumstoffteil (siehe Skizze A) am Pralldämpfer entfernen.  
Pralldämpfer am Heckabschlussblech entfernen und entsorgen.
- Seitenteil links (3) und rechts (4) in die Fahrzeuglängsrahmen einschieben und von unten mit Scheiben (12), Federscheiben (13) und Schrauben (8) lose verschrauben.
- Winkel (5) an den vorhandenen Schrauben am Heckabschlussblech mit Muttern (9) lose verschrauben.
- Querträger (1) mit Seitenteil (3) / (4) und Winkel (5) mittels Schrauben (8), Scheiben (11) und Muttern (10) lose verschrauben.
- Anhängervorrichtung ausrichten und alle Muttern bzw. Schrauben entsprechend dem Anzugsdrehmoment (siehe Seite 2) in folgender Reihenfolge anziehen:
  - Querträger (1) mit Seitenteil (3) / (4) und Winkel (5) - Punkte C.
  - Winkel (5) mit Heckabschlussblech - Muttern (8).
  - Seitenteil (3) und (4) mit Fahrzeuglängsrahmen - Schrauben (7).
- Äusseres Ende links und rechts am Schaumstoffteil nach Skizze A ausschneiden.  
Schaumstoffteil am Querträger (1) mit Klebeband montieren, siehe Skizze B.
- Stoßfänger am Fahrzeug wieder einbauen, Stoßfänger am Querträger (1) mit vorhandene Clipse (14) befestigen.
- Steckerblech (6) am Querträger (1) mit Schraube (7) und Mutter (10) verschrauben.  
(Elektrosatz einbauen und darauf achten, dass Steckerblech frei schwenkbar ist.)
- Fahrzeug in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.
- Kugelteil (2) wird nach separater Anleitung montiert. Die Anleitung stets befolgen.