

**PRZEZNACZENIE**

Zaczepek kulowy **O-113** do samochodu **Opel Astra II (Kombi)** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadczenie Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **e20**.

**WARUNKI MONTAŻU**

Zaczepek kulowy **O-113** może być używany i eksploatowany w samochodzie o właściwym stanie technicznym elementów nadwozia. Zaczepek musi być zamontowany i eksploatowany w samochodzie zgodnie z niniejszą instrukcją.

Wszystkie śruby i nakrętki występujące w zaczepek kulowym muszą być dokręcone odpowiednim momentem obrotowym ( $M_0$ ) o wartościach podanych w poniższej tabeli (dla śrub w klasie 8.8):

M8	-	25 (Nm)	M12	-	85 (Nm)
M10	-	50 (Nm)	M16	-	200 (Nm)

**WARUNKI EKSPLOATACJI**

Zaczepek kulowy **O-113** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepek, tj.:

Typ: <b>O-113</b> <b>A50-X</b> <b>e20 0234-00</b> D = 8,5 kN S = 75 kg R = 1500 kg	Zaczepek kulowy do samochodu <b>Opel Astra II (Kombi)</b> Klasa zaczepek kulowego (urządzenia sprzęgającego) Nr. świadectwa Homologacji zaczepek kulowego Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek kulowy Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepek Max. dopuszczalne obciążenie holowanej przyczepy
---	---

**Siłę D wylicza się ze wzoru:**

$$D = g \times \frac{T \times R}{T + R} \text{ kN}$$

T-technicznie dopuszczalna maksymalna masa, w tonach, pojazdu ciągnącego (także ciągników holujących) łącznie, jeśli występuje, z obciążeniem pionowym przyczepy z osi centralną.

R-technicznie dopuszczalna maksymalna masa, w tonach, przyczepy samochodowej z dyszlem ruchomym w płaszczyźnie pionowej lub naczepek.

g- przyspieszenie ziemskie (przyjmowane jako 9,81 m/s<sup>2</sup>)

Podczas eksploatacji poszczególne elementy zaczepek kulowego powinny być utrzymane w należytych stanie technicznym i zabezpieczone przed działaniem korozji. W czasie holowania przyczepy musi być złączona dodatkowym elastycznym złączem o odpowiedniej wytrzymałości (linka, łańcuch). W czasie eksploatacji zaczepek kulowego należy okresowo sprawdzać połączenia śrubowe, a w przypadku poluzowania nakrętek należy je dokręcić.

**MONTAŻ**

Zaczepek kulowy **O-113** do samochodu **Opel Astra II (Kombi)** składa się z następujących elementów.

- |                                      |          |                               |          |
|--------------------------------------|----------|-------------------------------|----------|
| 1. Korpus                            | - 1 szt. | 9. Śruba M12x100              | - 2 szt. |
| 2. Uchwyt do gniazda elektrycznego   | - 1 szt. | 10. Śruba M12x35              | - 1 szt. |
| 3. Kula                              | - 1 szt. | 11. Śruba M10x120             | - 4 szt. |
| 4. Płaskownik prawy                  | - 1 szt. | 12. Śruba M10x35              | - 1 szt. |
| 5. Płaskownik lewy                   | - 1 szt. | 13. Podkładka zwykła Ø10,5    | - 9 szt. |
| 6. Tulejka dystansowa Ø17,3/Ø12,5x85 | - 4 szt. | 14. Podkładka zwykła Ø13,0    | - 4 szt. |
| 7. Podkładka specjalna Ø35/Ø10,5x6   | - 1 szt. | 15. Podkładka sprężysta Ø10,2 | - 5 szt. |
| 8. Wkładka dystansowa                | - 2 szt. | 16. Podkładka sprężysta Ø12,2 | - 3 szt. |
|                                      |          | 17. Nakrętka M12              | - 3 szt. |
|                                      |          | 18. Nakrętka M10              | - 4 szt. |

30.10.2015.

**Nr kat. O-113**

**DESTINATION**

Tow bar **O-113** for a **Opel Astra II (Wagon)** is designed for towing a trailer. This ball hook has a current certification of approval authorizing the product with **e20** certification sign.

**FITTING CONDITIONS**

Tow bar **O-113** can be used and operated in a car with proper technical conditions of body elements. Those parts cannot be mechanically damaged. The ball hook has to be installed and operated in a car according to this instruction. All bolts and nuts in ball hook have to be screwed down with proper torque ( $M_0$ ). Torque values are given below:

M8	-	25 (Nm)	M12	-	85 (Nm)
M10	-	50 (Nm)	M16	-	200 (Nm)

**OPERATION CONDITIONS**

The tow bar **O-113** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: <b>O-113</b> <b>A50-X</b> <b>e20 0234-00</b> D = 8,5 kN S = 75 kg R = 1500 kg	The tow bar for <b>Opel Astra II (Wagon)</b> Tow bar class (compressing device) Tow bar certification of approval number Teoretical related force working on a ball hook Max permissible vertical load of the hook ball Max permissible load of towing trailer
---	---

**D - force is calculated using the following formula:**

$$D = g \times \frac{T \times R}{T + R} \text{ kN}$$

T-technically permissible maximum mass in tonnes of the towing vehicle (also towing tractors) including, if necessary, the vertical load of a centrale axle trailer.

R-technically permissible maximum mass in tonnes of the full trailer with drawgal free to move in the vertical plane or of the semi-trailer.

g-acceleration due to gravity (assumed as 9,81 m/s<sup>2</sup>)

During operating individual elements of ball hook should be kept in a proper technical condition and protected from corrosion. The trailer must be linked with an elastic joint with proper durability (cord, chain) while towing. It is necessary to check periodically bolt joints during operating the ball hook. If screws are eased, it is necessary to screw them down.

**FITTING**

The tow bar **O-113** for **Opel Astra II (Wagon)** is made up of the following elements:

- |                                  |            |                        |            |
|----------------------------------|------------|------------------------|------------|
| 1. Towbar mainframe              | - 1 piece  | 10. Bolt M12x35        | - 1 piece  |
| 2. Electrical socket plate       | - 1 piece  | 11. Bolt M10x120       | - 4 pieces |
| 3. Tow ball                      | - 1 piece  | 12. Bolt M10x35        | - 1 piece  |
| 4. Right flat bar                | - 1 piece  | 13. Flat washer 10,5   | - 9 pieces |
| 5. Left flat bar                 | - 1 piece  | 14. Flat washer 13,0   | - 4 pieces |
| 6. Distance sleeve 17,3/ 12,5x85 | - 4 pieces | 15. Spring washer 10,2 | - 5 pieces |
| 7. Special washer 35/ 10,5x6     | - 1 piece  | 16. Spring washer 12,2 | - 3 pieces |
| 8. Distance insert               | - 2 pieces | 17. Nut M12            | - 3 pieces |
| 9. Bolt M12x100                  | - 2 pieces | 18. Nut M10            | - 4 pieces |

30.10.2015.

**Cat. No. O-113**

W celu zamontowania zaczepek kulowego **O-113** należy przestrzegać poniższego opisu:

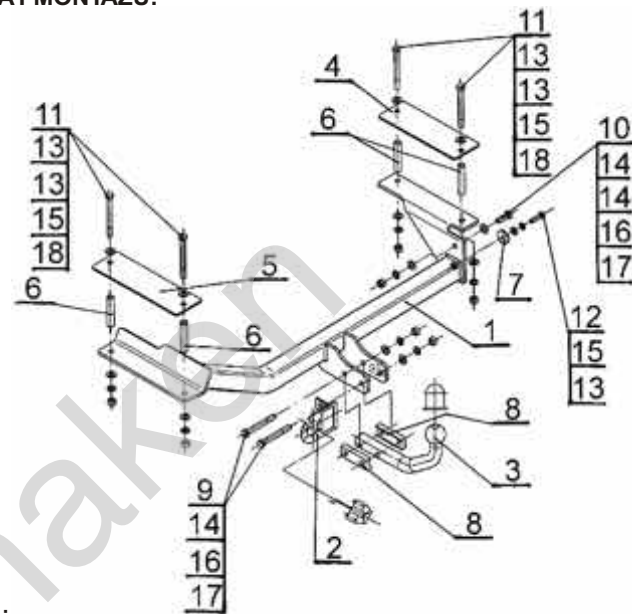
1. Montaż zaczepek kulowego **nie wymaga podcinania** zderzaka tylnego w samochodzie ani jego demontażu.
2. Wewnątrz bagażnika odchylić wykładzinę dywanową.
3. W naznaczonych fabrycznie punktach wewnątrz bagażnika, wywiercić 4 otwory Ø12,5 (w dwóch skrajnych punktach z lewej i prawej strony) pionowo w dół poprzez podłużnice.
4. Wywiercone otwory Ø12,5 rozwiąć na wymiar Ø17,5 również od strony bagażnika, ale tylko przez jedną ściankę.
5. W rozwiercone otwory włożyć tulejki dystansowe Ø17,3/Ø12,5x85 (6), przyłożyć płaskownik prawy (4) i lewy (5) a następnie włożyć śruby M10x120 (11).
6. Przyłożyć korpus (1) od spodu podłużnic i skrócić go nakrętkami M10 (18) wraz z podkładkami sprężystymi Ø10,2 (15), i zwykłymi Ø10,5 (13).
7. Poprzez otwory fabryczne przykręcić korpus (1) do ucha holowniczego za pomocą śruby M12x35 (10) wraz z podkładkami zwykłymi Ø13,0 (14), podkładką sprężystą Ø12,2 (16) i nakrętką M12 (17) oraz śrubą M10x35 (12) wraz z podkładką sprężystą Ø10,2 (15), zwykłą Ø10,5 (13) i specjalną Ø35/Ø10,5x6 (7) (umieszczoną między wspornikiem zaczepek a uchwytem holowniczym).
8. Do korpusu (1) przykręcić kulę (3) wraz z uchwytem do gniazda elektrycznego (2) oraz wkładkami dystansowymi (8) za pomocą śrub M12x100 (9) wraz z podkładkami zwykłymi Ø13,0 (14), sprężystymi Ø12,2 (16) i nakrętkami M12 (17).
9. Sprawdzić czy wszystkie połączenia śrubowe zostały odpowiednio mocno dokręcone.

**Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepek kulowego O-113 w samochodzie Opel Astra II (Kombi).**

Po zamontowaniu zaczepek kulowego **O-113** należy uzyskać wpis w **dowodzie rejestracyjnym** pojazdu.

**UWAGA:** Sprawdzać połączenia śrubowe po przejechaniu 1000 km. Kulę zawsze utrzymywać w czystości i smarować smarem stałym. Stosować osłonę kuli. Wszystkie uszkodzenia mechaniczne zaczepek kulowego **O-113** wykluczają dalszą jego eksploatację. Uszkodzony zaczepek **nie może być naprawiany**. W przypadku nie przestrzegania opisanego sposobu montażu lub niewłaściwego jego użytkowania producent **nie ponosi odpowiedzialności** za powstałe szkody..

**SCHEMAT MONTAŻU:**



**UWAGA:**

Cena zaczepek kulowego nie obejmuje wiązki elektrycznej.

**Nr kat. O-113**

Follow the general directions in order to fit **O-113** tow bar properly:

1. Rear bumper cutting **is not required**.
2. Pull off the fitted carpet in the boot.
3. Drill 4 holes 12,5 in the factory-made marked points, vertically down through the chassis rail (two holes on the each side).
4. Enlarge previously drilled holes from 12,5 to 17,5 from the boot side also but only through one wall.
5. Put (6) into drilled holes, put, (4) and (5) flat bar and insert (11) then.
6. Put the mainframe (1) from the bottom of chassis rails and screw with (18) along with (15) and (13).
7. Screw the towbar mainframe to the towing lug through factory-made holes, using: (10) along with (14), (16), (17) and (12) along with (15), (13) and special (7). (situated between towing lug support and tow handle).
8. Screw tow ball (3) with electrical socket plate (2) and distance insert (8) to towbar mainframe (1), using bolts (9) with (14) and (16) with (17).
9. Check if all bolts and nuts are correctly tightened.

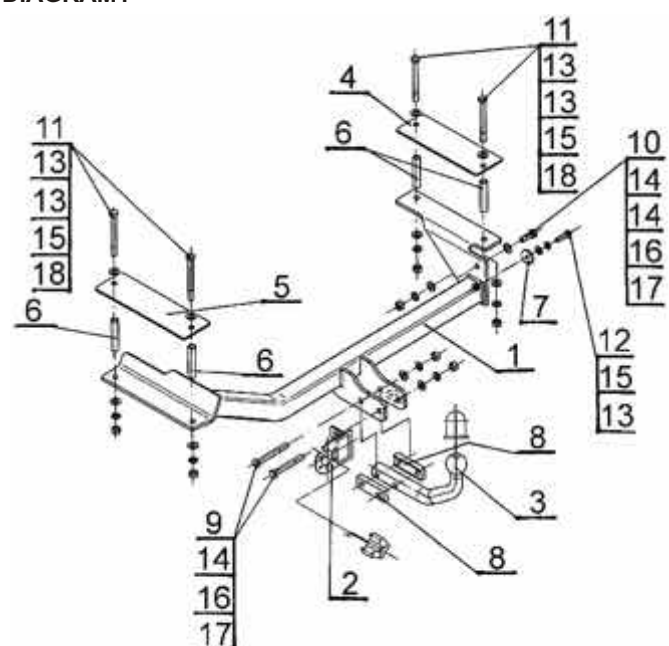
**Obeying this instruction assures correct montage and the tow bar operating in a Opel Astra II (Wagon).**

After assembling of the tow bar **O-113** you have to get entry in cars **registration book** in a quality control station.

**CAUTION:**

Check if all bolts and nuts are correctly tightened after 1000km. Keep tow ball clean, grease and cased. All mechanical damages of tow bar excludes its further exploitation. Damaged ball hook **cannot be repaired**. In case of braking the rules of montage or unproper usage manufacturer **do not take responsibility** for arised damages.

**MONTAGE DIAGRAM:**



**NOTE:**

Bunch of wires is not included (in total price).

**Cat. No. O-113**

**Применение:**

Фаркоп **О-113** к автомобилю **Opel Astra II (Универсал)** предназначен для буксировки прицепа. Фаркоп имеет актуальный европейский сертификат соответствия **e20**.

**Указания по монтажу**

Фаркоп **О-113** можно применять и эксплуатировать в автомобиле в соответствующем техническом состоянии деталей кузова. Фаркоп должен быть закреплен и эксплуатирован в автомобиле согласно руководству по установке.

Все винты и гайки, находящиеся в составе с фаркопом, должны быть затянуты соответствующим вращательным моментом (M0), указанным в таблице (для винтов класса 8,8):

M8	-	25 (Nm)	M12	-	85 (Nm)
M10	-	50 (Nm)	M16	-	200 (Nm)

**Условия эксплуатации**

Фаркоп имеет идентификационную табличку, обозначающую следующее

Тип: <b>О-113</b> <b>A50-X</b> <b>e20 0234-00</b> <b>D = 8,5 kN</b> <b>S = 75 кг</b> <b>R = 1500 кг</b>	<b>Opel Astra II (Универсал)</b> Класс фаркопа (соединяющее устройство) Нр. Утверждения ЕС Теоретическая подъемная сила действующая на фаркоп Макс. вертикальная нагрузка действующая на сцепную головку Максимальная допустимая тяговая масса буксируемого прицепа
--	--

**D- силу следует считать на основании формулы:**

$$D = g \times \frac{T \times R}{T + R} \text{ kN}$$

**T**-техническая допустимая максимальная масса в тоннах автомобиля с вертикальной нагрузкой прицепа на центральную ось  
**R**-техническая допустимая максимальная масса в тоннах прицепа с подвижным дышлом  
**G**-земное ускорение (принято 9,81 м/с<sup>2</sup>)

Во время эксплуатации все детали фаркопа должны сохраняться в соответствующем техническом состоянии и предохраняться от коррозии.

Во время буксировки прицеп должен быть соединен дополнительной гибкой муфтой, соответствующей прочности (цепь, тросик).

Во время эксплуатации автомобиля с использованием фаркопа нужно проверить затяжку всех винтов крепления фаркопа, и при необходимости, затянуть установленным моментом затяжки.

**Монтаж**

Фаркоп **О-113** состоит из следующих деталей:

1. Корпус фаркопа	- 1 шт	9. Болт M12x100	- 2 шт
2. Пластина под штепсельную розетку	- 1 шт	10. Болт M12x35	- 1 шт
3. Шар	- 1 шт	11. Болт M10x120	- 4 шт
4. Пластина правая	- 1 шт	12. Болт M10x35	- 1 шт
5. Пластина левая	- 1 шт	13. Шайба плоская Ø10,5	- 9 шт
6. Дистанционная втулка Ø17,3/Ø12,5x85	- 4 шт	14. Шайба плоская Ø13,0	- 4 шт
7. Шайба специальная Ø35/Ø10,5x6	- 1 шт	15. Шайба Пружинная Ø10,2	- 5 шт
8. Дистанционная вкладка	- 2 шт	16. Шайба Пружинная Ø12,2	- 3 шт
		17. Гайка M12	- 3 шт
		18. Гайка M10	- 4 шт

30.10.2015.

**Нр. Кат. О-113**

Для правильной установки фаркопа следует соблюдать ниже указанную инструкцию:

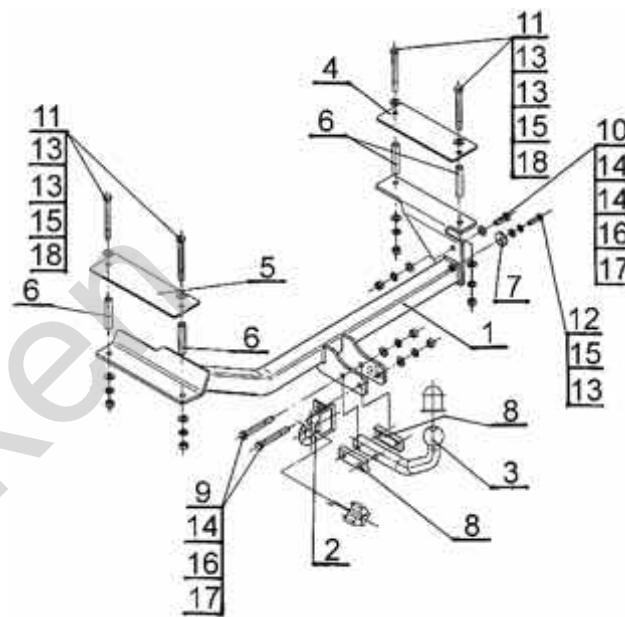
1. Монтаж фаркопа **не требует** подрезки заднего бампера автомобиля ни его разборки.
2. Внутри багажника отклонить ковровую выкладку.
3. В назначенных заводоизготовителем местах, внутри багажника просверлить 4 отверстия Ø12,5 (в двух крайних пунктах по левой и правой стороне) вертикально вниз насквозь лонжерона.
4. Просверленные отверстия Ø12,5 рассверлить диаметром Ø17,5 от стороны багажника, только сквозь одну стенку.
5. В просверленные отверстия вложить дистанционные втулки Ø17,3/Ø12,5x85 (6), приложить правую и (4) левую пластину (5) затем вложить болты M10x120 (11).
6. Приложить корпус (1) снизу лонжеронов и прикрепить его используя болты M10 (18) пружинные шайбы Ø10,2 (15), и плоские Ø10,5 (13).
7. Сквозь заводоизготовленные отверстия прикрепить корпус (1) к буксируемой рукоятке используя болты M12x35 (11) плоские Ø13,0 (14) и пружинные шайбы Ø12,2 (16) гайки M12 (17), а также болты M10x35 (12) вместе с пружинными Ø10,2 (15), плоскими Ø10,5 (13) и специальной шайбами Ø35/Ø10,5x6 (7) (расположена между кронштейном фаркопа и буксирной рукояткой).
8. К корпусу (1) прикрепить шар (3) и пластину под штепсельную розетку (2) а также дистанционные вкладки (8) используя болты M12x100 (9) плоские Ø13,0 (14), пружинные шайбы Ø12,2 (16), гайки M12 (17).
9. Тщательно проверить все винтовые соединения и при необходимости мощно затянуть.

**Соблюдение данной инструкции гарантирует правильную установку, а впоследствии и эксплуатацию фаркопа О-113**

После установки фаркопа **О-113** надо получить запись в регистрационном свидетельстве автомобиля (зависит от предписаний страны). Указания по монтажу необходимо приложить к документам автомобиля.

**Внимание:**

После пробега 1000 км проверить затяжку винтов. Сцепной шар следует держать в чистоте и смазать пластичной смазкой. Закрывать сцепной шар колпачком. Все механические повреждения фаркопа **О-113** исключают дальнейшую эксплуатацию. **Поврежденный фаркоп не может быть отремонтирован.** В случае, когда пользователь не будет соблюдать описанного способа монтажа фаркопа или будет пользоваться им неправильно, производитель не несет ответственности за возникшие повреждения.



**Внимание:**

В цену фаркопа не входит электропроводка

**Нр. Кат. О-113**

**Die Bestimmung**

Die Anhängerkupplung O-113 ist für den Opel Astra II (Kombi) bestimmt und dient dem schleppen eines Anhängers. Diese Kupplung besitzt das aktuelle Homologationszeugnis.

Das Zeugnis berechtigt zur Markierung des Produkts mit Homologationszeichen **e20**.

**Die Montage**

Die Anhängerkupplung O-113 kann nur in einer leistungsfähigen Karosserie montiert werden.

Die Anhängerkupplung muss gemäß der Gebrauchsanleitung eingebaut und gebraucht werden.

Alle Schrauben und Muttern gemäß den Angaben in der Tabelle festziehen.

M8	-	25 (Nm)	M12	-	85 (Nm)
M10	-	50 (Nm)	M16	-	200 (Nm)

**Die Betriebsbedingung**

Die Anhängerkupplung besitzt das Typenschild:

Typ: <b>О-113</b> <b>A50-X</b> <b>e20 0234-00</b> <b>D = 8,5 kN</b> <b>S = 75 кг</b> <b>R = 1500 кг</b>	<b>Die Anhängerkupplung für den Opel Astra II (Kombi)</b> Kupplungsklasse Die Homologationsnummer der Anhängerkupplung D-Wert Stützlast Max. Anhängerlast
--	--

Die Kraft D rechnet man nach dem Muster ab.

$$D = g \times \frac{T \times R}{T + R} \text{ kN}$$

**T**-technisch maximal zulässiges in Tonnen Gewicht eines Schleppfahrzeuges gesamt eines Schleppzuges, wenn mit einer senkrechten Belastung eines Anhängers mit einer zentralen Achse auftritt.  
**R**-technisch maximal zulässiges in Tonnen Gewicht eines Anhängers mit einer senkrecht beweglichen Ebene Deichsel oder Auflieger.  
**g**-Erdbeschleunigung (als 9,81 м/с<sup>2</sup> angenommen)

Während des Betriebs sind alle Elemente der Anhängerkupplung im richtigen technischen Zustand zu halten und gegen Korrosion zu schützen.

Die Anhängerkupplung muss zusätzlich mit einem Reissseil mit dem Anhänger verbunden werden.

**Die Montage**

Die Anhängerkupplung besteht aus:

1. Gestell	- 1 St.	10. Schraube M12x35	- 1 St.
2. Steckdosenhalterung	- 1 St.	11. Schraube M10x120	- 4 St.
3. Kupplungskugel	- 1 St.	12. Schraube M10x35	- 1 St.
4. Rechtes Flacheisen	- 1 St.	13. Unterlegscheibe Ø10,5	- 9 St.
5. Linkes Flacheisen	- 1 St.	14. Unterlegscheibe Ø13,0	- 4 St.
6. Distanzhülse Ø17,3/Ø12,5x85	- 4 St.	15. Federring Ø10,2	- 5 St.
7. Spezielle Unterlegscheibe Ø35/Ø10,5x6	- 1 St.	16. Federring Ø12,2	- 3 St.
8. Distanzeinlage	- 2 St.	17. Mutter M12	- 3 St.
9. Schraube M12x100	- 2 St.	18. Mutter M10	- 4 St.

Um die Anhängerkupplung O-113 richtig zu montieren ist folgende Beschreibung einzuhalten:

1. Die Montage der Anhängerkupplung erfordert keinen Anschnitt der hinteren Stoßstange und keine Demontage.
2. Innen des Kofferraumes die Bodenverkleidung beiseite ziehen.
3. In den vom Werk aus markierten Stellen innen des Kofferraumes 4 Bohrungen Ø12,5 in den äußersten Punkten in der rechten und linken Seite, senkrecht nach unten durch die Längsträger ausführen.

4. Die schon ausgebohrten Öffnungen Ø12,5 auf Ø17,5 auch von der Seite des Kofferraumes, aber nur durch eine Wand ausbohren.
5. In die ausgebohrten Öffnungen die Distanzhülsen Ø17,3/Ø12,5x85 (6) stecken, das rechte Flacheisen (4) und das linke Flacheisen (5) anlegen, die Schrauben M10x120 (11) verwenden.
6. Das Gestell (1) von unten der Längsträger anlegen und mit den Muttern M10 (18), mit den Federringen Ø10,2 (15) und den Unterlegscheiben Ø10,5 (13) verschrauben.
7. Das Gestell (1) durch die vorhandenen Öffnungen an die Abschleppöse mit der Schraube M12x35 (10), den Unterlegscheiben Ø13,0 (14), dem Federring Ø12,2 (16), der Mutter M12 (17), der Schraube M10x35 (12) mit dem Federring Ø10,2 (15), der Unterlegscheibe Ø10,5 (13) und der zwischen Stütze und Abschleppöse vorhandenen speziellen Unterlegscheibe Ø35/Ø10,5x6 (7) anschrauben.
8. An das Gestell (1) die Kupplungskugel (3) mit der Steckdosenhalterung (2), den Distanzeinlagen (8), mit den Schrauben M12x100 (9), den Unterlegscheiben Ø13,0 (14), den Federringen Ø12,2 (16) und den Muttern M12 (17) anschrauben.
9. Schraubverbindungen prüfen und ggf. festziehen.

**Die Einhaltung vorliegender Gebrauchsanleitung versichert richtige Montage Und Nutzung der Anhängerkupplung O-113.**

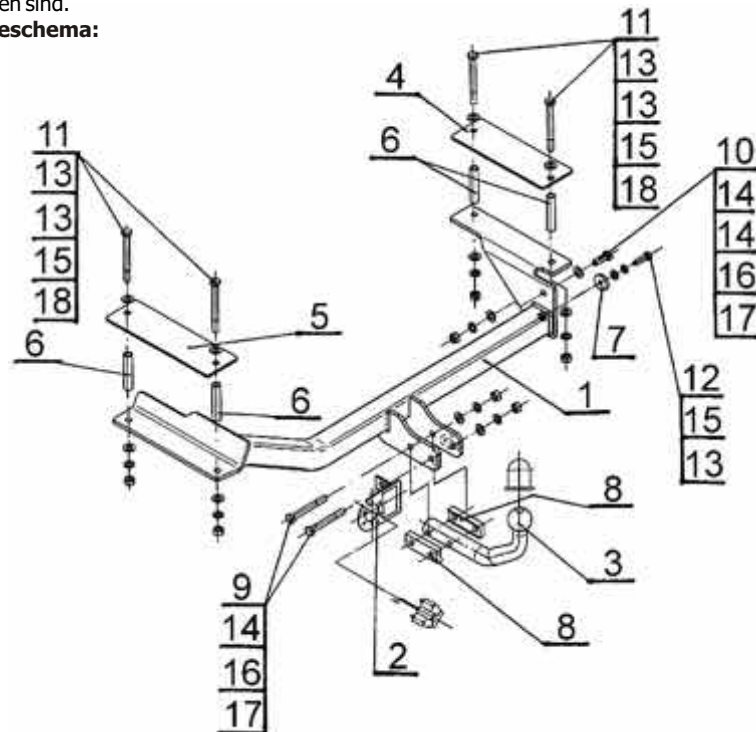
Um die richtige Montage und Betrieb der Anhängerkupplung **O-113 von Opel Astra II (Kombi)** zu sichern, ist diese Gebrauchsanleitung zu beachten.

**Achtung:**

Alle mechanischen Schäden schließen eine weitere Nutzung der Anhängerkupplung **O-113** aus. Die beschädigte Anhängerkupplung kann nicht repariert werden.

Der Produzent haftet nicht für Schäden, die infolge einer unsachgemäßen Montage und Verwendung entstanden sind.

**Montageschema:**



**Achtung:** Im Preis der Anhängerkupplung ist kein Elektrosatz enthalten.

**Die Anhängerkupplung muss nicht beim TÜV vorgeführt werden, da diese mit dem Zeichen e20 ausgezeichnet ist, es sei denn, dass aktuelle Vorschriften es anders bestimmen. Diese Montageanleitung dient als ABE und muss mit den Fahrzeugpapieren mitgeführt werden.**