

**Nr kat. O-235**

**PRZEZNACZENIE**

Zaczepek kulowy **O-235** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **E20**.

**WARUNKI MONTAŻU**

Zaczepek kulowy **O-235** 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 (Mo) 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-235** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepeku, tj.:

Typ: <b>O-235</b> <b>A50-X</b> <b>E20 55R-01 3110</b> D = 9,9 kN S = 75 kg R = 1500 kg	Numer katalogowy zaczepeku kulowego Klasa zaczepeku kulowego (urządzenia sprzęgającego) Nr świadectwa Homologacji zaczepeku kulowego Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek kulowy Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepeku 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 osią centralną.

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

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

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

**MONTAŻ**

Zaczepek kulowy **O-235** składa się z następujących elementów:

- |                                  |          |                               |          |
|----------------------------------|----------|-------------------------------|----------|
| 1. Korpus                        | - 1 szt. | 10. Śruba M12x30 (PN/M-82105) | - 1 szt. |
| 2. Kula (ACS-6003 / TERWA 30664) | - 1 szt. | 11. Śruba M12x35 (PN/M-82105) | - 4 szt. |
| 3. Gniazdo kuli                  | - 1 szt. | 12. Podkładka sprężysta Ø10,2 | - 8 szt. |
| 4. Wspornik prawy                | - 1 szt. | 13. Podkładka sprężysta Ø12,2 | - 8 szt. |
| 5. Wspornik lewy                 | - 1 szt. | 14. Podkładka okrągła Ø10,5   | - 4 szt. |
| 6. Uchwyt gniazda elektrycznego  | - 1 szt. | 15. Podkładka okrągła Ø13,0   | - 8 szt. |
| 7. Podkładka 35x35x5/Ø10,5       | - 4 szt. | 16. Nakrętka M10              | - 4 szt. |
| 8. Śruba M10x30 (PN/M-82105)     | - 4 szt. | 17. Nakrętka M12              | - 4 szt. |
| 9. Śruba M12x25 (PN/M-82105)     | - 3 szt. |                               |          |

W celu zamontowania zaczepeku kulowego należy przestrzegać poniższego opisu:

1. Montaż zaczepeku wymaga demontażu i podcinania zderzaka tylnego samochodu.

**30.10.2015.**

**Nr kat. O-235**

2. Zdemontować zderzak tylny wraz ze wzmocnieniem (wzmocnienie nie będzie ponownie wykorzystane).
3. Wsunąć wsporniki (4, 5) do wnętrza podłużnic i skrócić lekko śrubami M10x30 (8) wraz z podkładkami sprężystymi Ø10,2 (12) i podkładkami prostokątnymi (7).
4. Przyłożyć korpus (1) do pasa tylnego na wystające szpilki i skrócić nakrętkami M10 (16) wraz z podkładkami sprężystymi Ø10,2 (12) i podkładkami okrągłymi Ø10,5 (14).
5. Skrócić wsporniki (4, 5) z korpusem (1) śrubami M12x35 (11) wraz z podkładkami okrągłymi Ø13,0 (15), podkładkami sprężystymi Ø12,2 (13) i nakrętkami M12 (17).
6. Do korpusu (1) dokręcić gniazdo kuli (3) i uchwyt gniazda elektrycznego (6) śrubami: M12x30 (10) - 1 szt. i M12x25 (9) - 3 szt. wraz z podkładkami sprężystymi Ø12,2 (13) i podkładkami okrągłymi Ø13,0 (15).
7. Dokręcić wszystkie śruby.
8. Wykonać wycięcie w dolnej części zderzaka według rys. 1.
9. Zamontować zderzak.
10. Wpiąć kulę (2) do gniazda (3) zgodnie z załączoną instrukcją.

**Uwaga:**

Do korpusu zaczepeku (1) może być zamontowana kula (2) o innej konstrukcji niż podano w niniejszej instrukcji pod warunkiem, że:

1. Zastosowana kula posiada tabliczkę znamionową z numerem homologacji.
2. Parametry D i S mają wartość większą lub równą od wartości korpusu (1).
3. Położenia środka kuli jest zgodne z rysunkiem.

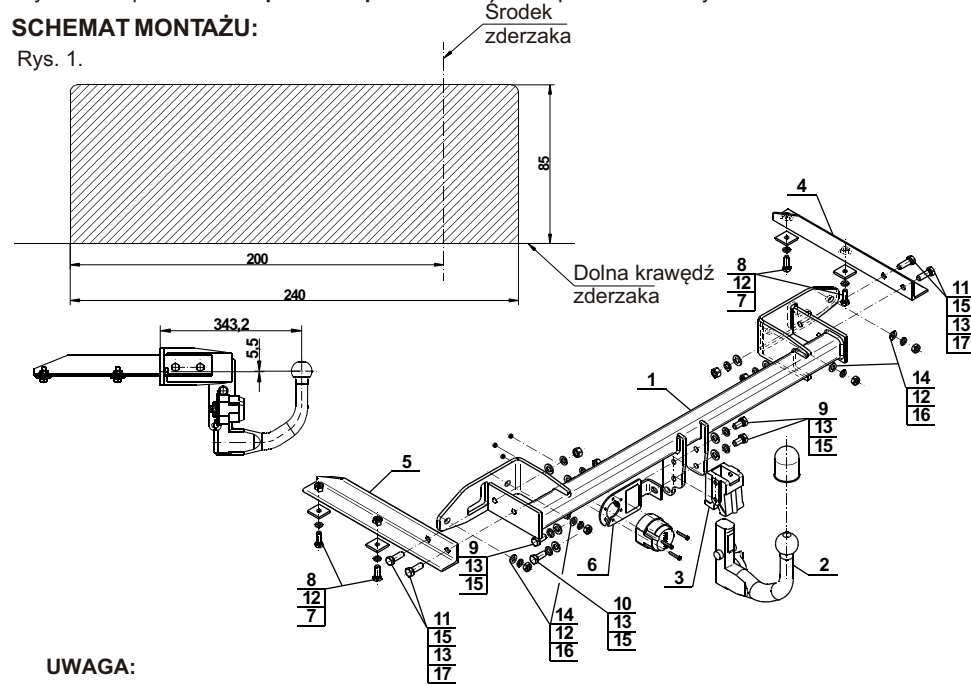
**Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewni prawidłowy montaż i eksploatację zaczepeku kulowego O-235.**

Po zamontowaniu zaczepeku kulowego **O-235** 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 zaczepeku kulowego 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:**

Rys. 1.



**Nr kat. O-235**

**Cat. No. O-235**

**DESTINATION**

Tow bar **O-235** 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-235** 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 (Mo). Torque values are given below:

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

**OPERATION CONDITIONS**

The tow bar **O-235** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: <b>O-235</b> <b>A50-X</b> <b>E20 55R-01 3110</b> D = 9,9 kN S = 75 kg R = 1500 kg	Tow bar catalogue number 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 drawal 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-235** is made up of the following elements:

- |                                     |            |                         |            |
|-------------------------------------|------------|-------------------------|------------|
| 1. Towbar mainframe                 | - 1 piece  | 10. Screw M12x30        | - 1 piece  |
| 2. Tow ball(ACS-6003 / TERWA 30664) | - 1 piece  | 11. Screw M12x35        | - 4 pieces |
| 3. Tow ball socket                  | - 1 piece  | 12. Spring washer Ø10,2 | - 8 pieces |
| 4. Right support                    | - 1 piece  | 13. Spring washer Ø12,2 | - 8 pieces |
| 5. Left support                     | - 1 piece  | 14. Flat washer Ø10,5   | - 4 pieces |
| 6. Electrical socket plate          | - 1 piece  | 15. Flat washer Ø13,0   | - 8 pieces |
| 7. Washer 35x35x5/Ø10,5             | - 4 pieces | 16. Nut M10             | - 4 pieces |
| 8. Screw M10x30                     | - 4 pieces | 17. Nut M12             | - 4 pieces |
| 9. Screw M12x25                     | - 3 pieces |                         |            |

Please follow the installation fitting instruction below in order to ensure correct installation of the towbar:

1. Rear bumper cutting and removing is required.

**30.10.2015.**

**Cat. No. O-235**

2. Remove the rear bumper with it reinforcement (reinforcement will not be reused).
3. Slide the supports (4, 5) to the inside of stringers and screw on loosely using M10x30 (8) with spring washers Ø10,2 (12) and rectangular washers (7).
4. Attach the tow bar mainframe (1) to the rear belt on protruding pins and screw on using nuts M10 (16) with spring washers Ø10,2 (12) and round washers Ø10,5 (14).
5. Screw on supports (4, 5) with the tow bar mainframe (1) using bolts M12x35 (11) with round washers Ø13,0 (15), spring washers Ø12,2 (13) and nuts M12 (17).
6. Attach the tow ball socket (3) and electrical plate (6) to the tow bar mainframe (1) using bolts: M12x30 (10)- 1 piece and M12x25 (9)- 3 pieces with spring washers Ø12,2 (13) and round washers Ø13,0 (15).
7. Tighten all bolts.
8. Perform undercut in the bottom of bumper according to the fig. 1.
9. Install the rear bumper.
10. Put the ball (2) to the socket (3) in accordance with the attached instruction.

**Caution:**

Different types of (2) may be attached to the (1) only if:

1. The adapted tow has its own information label with homologation number
2. D and S values are equal or higher than (1) values.
3. Tow ball centre-point is in accordance with the drawing

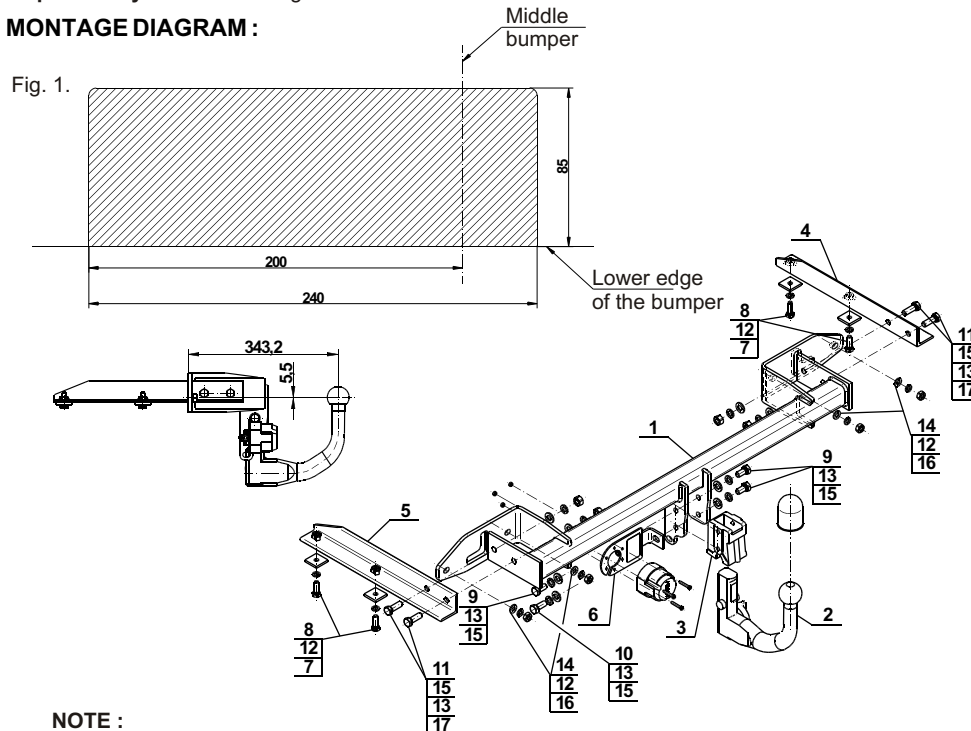
**Obeying this instruction assures correct montage and the O-235 tow bar operating.**

After assembling of the tow bar **O-235** you have to get entry in cars registration book.

**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-235**

**Katalognummer O-235**

**Verwendungsbereich**

**Vor der Montage einer Anhängerkupplung überprüfen Sie bitte in der Montageanleitung und im Fahrzeugschein, dass der Wagen zum Anhänger geeignet ist.**

Die Anhängerkupplung **O-235** ist für das Ziehen eines Anhängers bestimmt. Die Anhängerkupplung besitzt das Prüfzeichen **E20**.

**Vorbedingungen für die Montage der Anhängerkupplung**

Die Anhängerkupplung **O-235** darf nur an Fahrzeugen montiert und genutzt werden, deren Karosserie in einem einwandfreien technischen Zustand ist. Die Anhängerkupplung darf nur entsprechend der folgenden Anleitungen montiert und genutzt werden.

Alle Schrauben und Muttern entsprechend dem in der folgenden Tabelle angegebenen Drehmoment (Mo) anziehen (das Drehmoment bezieht sich jeweils auf Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8):

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

**Nutzungsbedingungen**

Die Anhängerkupplung **O-235** besitzt ein Typenschild, das die Parameter für eine ordnungsgemäße und sichere Belastung der Kupplung angibt:

Typ: <b>O-235</b> <b>A50-X</b> <b>E20 55R-01 3110</b> D = 9,9 kN S = 75 kg R = 1500 kg	Katalognummer von der Anhängerkupplung Kupplungsklasse Die Homologationsnummer der Anhängerkupplung D-Wert Stützlast Max. Anhängerlast
---	---

**Der D-Wert wird nach folgender Formel berechnet:**

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

**T**- zulässiges Gesamtgewicht des Zugfahrzeugs (oder auch eines Schleppzuges) in Tonnen; einschließlich, falls gegeben, der senkrechten Achslast des Anhängers auf die Zentralachse  
**R**- zulässiges Gesamtgewicht eines PKW-Anhängers mit einer in der Senkrechten beweglichen Deichsel oder eines Aufliegers (in Tonnen)  
**g**- Erdbeschleunigung (9,81 m/s<sup>2</sup>).

Während der Nutzung sind die einzelnen Kupplungsteile in einem einwandfreien technischen Zustand zu halten und vor Korrosion zu schützen. Während des Schleppvorgangs ist der Anhänger zusätzlich mit einem Seil oder einer Kette von entsprechender Stärke mit dem Zugfahrzeug zu verbinden. Während der Nutzung der Anhängerkupplung sind von Zeit zu Zeit die Verschraubungen zu überprüfen und gegebenenfalls nachzuziehen.

**Montageanleitung:**

Die Anhängerkupplung **O-235** besteht aus :

- |                                   |           |                                 |           |
|-----------------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|
| 1. Gestell                        | - 1 Stück | 10. Schraube M12x30             | - 1 Stück |
| 2. Kugel (ACS-6003 / TERWA 30664) | - 1 Stück | 11. Schraube M12x35             | - 4 Stück |
| 3. Kugel Steckdose                | - 1 Stück | 12. Federring Ø10,2             | - 8 Stück |
| 4. Rechte Stütze                  | - 1 Stück | 13. Federring Ø12,2             | - 8 Stück |
| 5. Linke Stütze                   | - 1 Stück | 14. Runde Unterlegscheibe Ø10,5 | - 4 Stück |
| 6. Steckdosenhalterung            | - 1 Stück | 15. Runde Unterlegscheibe Ø13,0 | - 8 Stück |
| 7. Unterlegscheibe 35x35x5/Ø10,5  | - 4 Stück | 16. Mutter M10                  | - 4 Stück |
| 8. Schraube M10x30                | - 4 Stück | 17. Mutter M12                  | - 4 Stück |
| 9. Schraube M12x25                | - 3 Stück |                                 |           |

**Um die Anhängerkupplung O-235 richtig zu montieren ist folgende Beschreibung einzuhalten:**

- Montage der Anhängerkupplung **erfordert einen Anschnitt und eine Demontage** der hinteren Stoßstange.

- Die hintere Stoßstange zusammen mit der Verstärkung demontieren (die Verstärkung wird nicht mehr benutzt).
- Die Stützen (4, 5) in die Längsträger hineinstecken und locker mit den Schrauben M10x30 (8), zusammen mit den Federringen Ø10,2 (12) und den rechteckigen Unterlegscheiben (7) anschrauben.
- Das Gestell (1) an dem Heckblech auf die herausragenden Stifte anlegen und mit den Muttern M10 (16), zusammen mit den Federringen Ø10,2 (12) und den runden Unterlegscheiben Ø10,5 (14) verschrauben.
- An das Gestell (1) die Stützen (4, 5) mit den Schrauben M12x35 (11) zusammen mit den runden Unterlegscheiben Ø13,0 (15), den Federringen Ø12,2 (13) und den Muttern M12 (17) verschrauben.
- An das Gestell (1) die Kugel Steckdose (3) mit der Steckdosenhalterung (6) mit den Schrauben M12x30 (10) - 1 Stück und M12x25 (9) - 3 Stück, den Federringen Ø12,2 (13) und den runden Unterlegscheiben Ø13,0 (15) anschrauben.
- Alle Schrauben festziehen.
- Den Anschnitt der hinteren Stoßstange nach dem Zeichen 1 durchführen.
- Die hintere Stoßstange wieder einbauen.
- Die Kugel (2) in die Steckdose (3) nach der beigefügter Gebrauchsanleitung stecken.

**Achtung**

An das Gestell (1) kann eine Kugel (2) von anderer Konstruktion als in obiger Gebrauchsanleitung unter der Bedingung montiert werden:

- Die verwendete Kugel besitzt ein Kennzeichenschild mit der Bauartzulassung.
- Die Parameter D und S haben eine größere oder die gleiche Wert als die vom Gestell (1).
- Die Lage der Kugelmittle ist mit dem Muster übereinstimmend.

**Die Einhaltung vorliegender Gebrauchsanleitung versichert richtige Montage  
Und Nutzung der Anhängerkupplung O-235.**

Montage der Anhängerkupplung **O-235** soll ins Fahrzeugschein eingetragen werden.

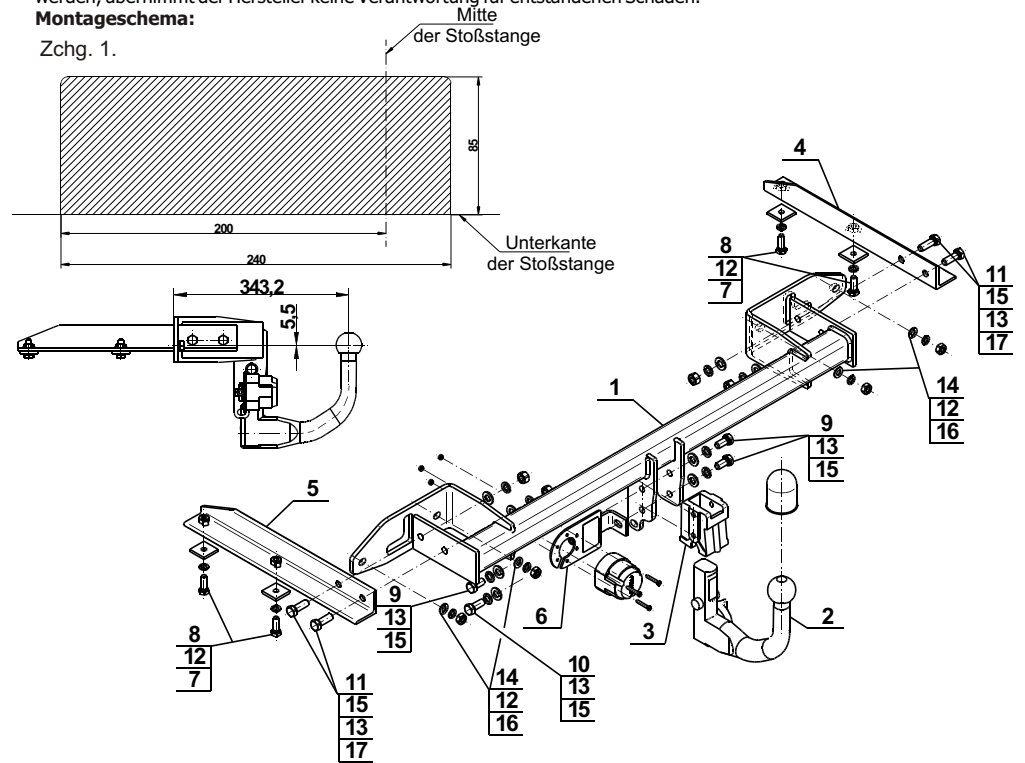
**Achtung:** Nach 1000 km sind die Schraubverbindungen nachzuprüfen. Die Kugel ist sauber einzuhalten und mit Schmierfett einzuschmieren. Eine Kugelschutz ist zu verwenden.

Alle mechanischen Beschädigungen der Anhängerkupplung **O-235** schließen weitere Nutzung aus.

Die beschädigte Anhängerkupplung ist nicht reparierbar. Sollte die Art der Montage nicht eingehalten oder falsch genutzt werden, übernimmt der Hersteller keine Verantwortung für entstandenen Schaden.

**Montageschema:**

Zchg. 1.



**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.**