

**INSTRUKCJA
MONTAŻU I EKSPLOATACJI
ZACZEPU KULOWEGO DO:
Opel Astra IV (J)
Sports Tourer (Kombi)
(11/2010 -) Nr kat. O-145**

PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy **O-145** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **e20**.

WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy **O-145** 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-145** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepeku, tj.:

Typ: O-145 A-50X e20 00-1598 D = 9,6 kN S = 75 kg R = 1800 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 osi centralną.
R-technicznie dopuszczalna maksymalna masa, w tonach, przyczepy samochodowej z dyszlem ruchomym w płaszczyźnie pionowej lub naczepy.
g- przyspieszenie ziemskie (przyjmowane jako 9,81 m/s²)

Podczas eksploatacji poszczególne elementy zaczepeku kulowego powinny być utrzymane w należytnym 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-145** składa się z następujących elementów:

- | | | | |
|------------------------------------|----------|-------------------------------|----------|
| 1. Korpus | - 1 szt. | 9. Śruba M12x25 (PN/M-82105) | - 3 szt. |
| 2. Kula (ACS-6009 / TERWA 30678) | - 1 szt. | 10. Śruba M12x30 (PN/M-82105) | - 1 szt. |
| 3. Gniazdo kuli | - 1 szt. | 11. Podkładka sprężysta Ø10,2 | -12 szt. |
| 4. Uchwyt gniazda elektrycznego | - 1 szt. | 12. Podkładka sprężysta Ø12,2 | - 4 szt. |
| 5. Kątownik prawy | - 1 szt. | 13. Podkładka zwykła Ø10,5 | - 4 szt. |
| 6. Kątownik lewy | - 1 szt. | 14. Podkładka zwykła Ø13,0 | - 4 szt. |
| 7. Podkładka specjalna Ø30/Ø10,5x3 | -12 szt. | 15. Nakrętka M10 | - 8 szt. |
| 8. Śruba M10x35 (PN/M-82105) | - 8 szt. | | |

30.10.2015.

Nr kat. O-145

**TOW BAR FOR
Opel Astra IV (J)
Sports Tourer (Estate)
(11/2010 -)
FITTING AND OPERATION MANUAL
Cat. No.O-145**

DESTINATION

Tow bar **O-145** 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-145** 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-145** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: O-145 A-50X e20 00-1598 D = 9,6 kN S = 75 kg R = 1800 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 drawgal free to move in the vertical plane or of the semi-trailer.
g-acceleration due to gravity(assumed as 9,81 m/s²)

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-145** is made up of the following elements:

- | | | | |
|--------------------------------------|------------|-------------------------|------------|
| 1. Towbar mainframe | - 1 piece | 9. Bolt M12x25 | - 3 pieces |
| 2. Tow ball (ACS-6009 / TERWA 30678) | - 1 piece | 10. Bolt M12x30 | - 1 pieces |
| 3. Tow ball | - 1 piece | 11. Spring washer Ø10,2 | -12 pieces |
| 4. Electrical socket plate | - 1 piece | 12. Spring washer Ø12,2 | - 4 pieces |
| 5. Right angle | - 1 piece | 13. Flat washer Ø10,5 | - 4 pieces |
| 6. Left angle | - 1 piece | 14. Flat washer Ø13,0 | - 4 pieces |
| 7. Special washer Ø30/Ø10,5x3 | -12 pieces | 15. Nut M10 | - 8 pieces |
| 8. Bolt M10x35 | - 8 pieces | | |

30.10.2015.

Cat. No. O-145

W celu zamontowania zaczepeku kulowego **O-145** należy przestrzegać poniższego opisu:

1. Montaż zaczepeku **wymaga demontażu i podcinania** zderzaka tylnego samochodu.
2. Zdemontować zderzak tylny wraz z metalowym wzmocnieniem (wzmocnienie nie będzie ponownie montowane).
3. Przyłożyć korpus (1) do pasa tylnego na wystające szpilki i skrócić za pomocą nakrętek M10 (15), podkładek sprężystych Ø10,2 (11) i podkładek Ø30/Ø10,5x3 (7).
4. Wsunąć kątowniki (5 i 6) do środka podłużnic i skrócić z podłużnicami od spodu śrubami M10x35 (8) wraz z podkładkami sprężystymi Ø10,2 (11) i podkładkami Ø30/Ø10,5x3 (7).
5. Skrócić kątowniki (5 i 6) z korpusem (1) śrubami M10x35 (8) wraz z podkładkami Ø30/Ø10,5x3 (7), podkładkami zwykłymi Ø10,5 (13), podkładkami sprężystymi Ø10,2 (11) i nakrętkami M10 (15).
6. Do korpusu (1) dokręcić gniazdo kuli (3) i uchwyt gniazda elektrycznego (4) śrubami M12x30 (10) - 1 szt. i M12x25 (9) - 3 szt. (zgodnie ze schematem).
7. Wykonać podcięcie w zderzaku według załączonego szablonu (~250x90mm).
8. Zamontować zderzak do samochodu.
9. 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:

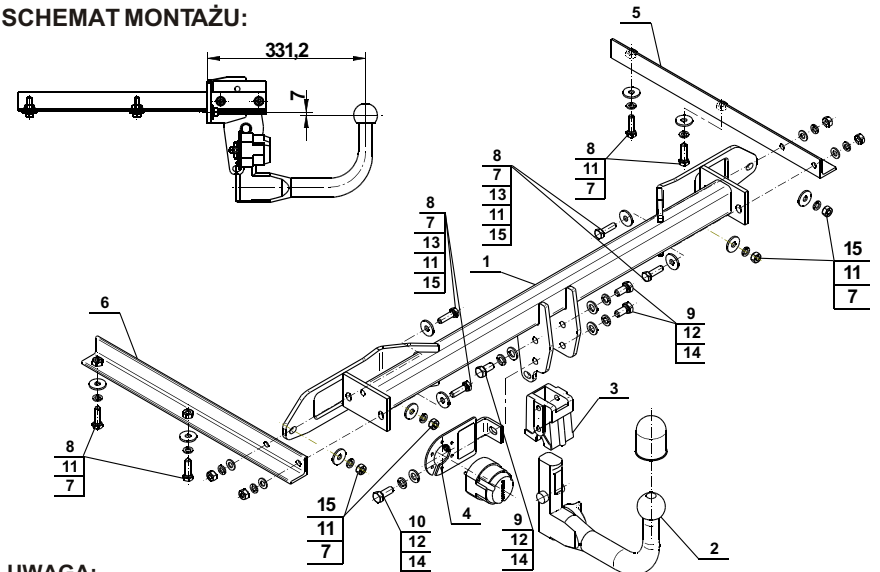
1. Zastosowana kula posiada tabliczkę znamionową z numerem homologacji.
2. Parametry D i S mają wartość większą lub równą od wartości korpusu (1).
3. Położenia środka kuli jest zgodne z rysunkiem.

Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepeku kulowego O-145.

Po zamontowaniu zaczepeku kulowego **O-145** należy uzyskać wpis w **dowodzie rejestracyjnym** pojazdu na dowolnej stacji kontroli technicznej 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 **O-145** 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 zaczepeku kulowego nie obejmuje wiązki elektrycznej.

Nr kat. O-145

Follow the general directions in order to fit **O-145** towbar properly:

1. Rear bumper **cutting and removing is required**.
2. Remove the rear bumper with it metal reinforcement (reinforcement will not be reused).
3. Attach the corps (1) to the rear bumper on protruding pins and screw on using nuts M10 (15), spring washers Ø10,2 (11) and washers Ø30/Ø10,5x3 (7).
4. Slide angles (5 and 6) to the inside of stringers and screw on with stringers from the bottom using bolts M10x35 (8) with spring washers Ø10,2 (11) and washers Ø30/Ø10,5x3 (7).
5. Screw the angles (5 and 6) with the corps (1) using bolts M10x35 (8) with washers Ø30/Ø10,5x3 (7), flat washers Ø10,5 (13), spring washers Ø10,2 (11) and nuts M10 (15).
6. Tighten the tow ball socket (3) and electrical plate (4) to the corps (1) using bolts: M12x30 (10) - 1 piece and M12x25 (9) - 3 pieces (according to the scheme).
7. Perform the undercut in the rear bumper according to the attached template (~ 250x90mm).
8. Install the rear bumper to the car.
9. Put the tow ball (2) to the socket (3) in accordance with the attached instructions.

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

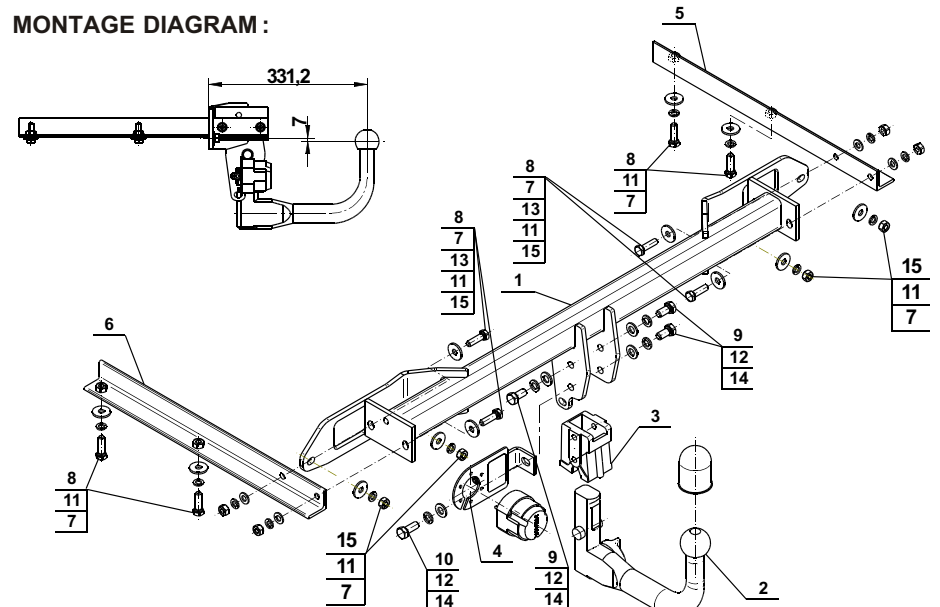
Obeying this instruction assures correct montage and the O-145 tow bar operating.

After assembling of the tow bar **O-145** 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-145



Montage und Gebrauchsanleitung für die Anhängerkupplung:

Opel Astra IV (J)
Sports Tourer (Kombi)
(11/2010 -)

Katalognummer O-145

Verwendungsbereich

Die Anhängerkupplung **O-145** ist für das Ziehen eines Anhängers bestimmt. Die Anhängerkupplung besitzt das Prüfzeichen **e20**.

Vorbedingungen für die Montage der Anhängerkupplung

Die Anhängerkupplung **O-145** 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-145** besitzt ein Typenschild, das die Parameter für eine ordnungsgemäße und sichere Belastung der Kupplung angibt:

Typ: O-145 A-50X e20 00-1598 D = 9,6 kN S = 75 kg R = 1800 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/s²).

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-145** besteht aus :

1. Gestell	- 1 Stück	9. Schraube M12x25	- 3 Stück
2. Kupplungskugel (ACS-6009 / TERWA 30678)	- 1 Stück	10. Schraube M12x30	- 1 Stück
3. Kupplungskugelsteckdose	- 1 Stück	11. Federring Ø10,2	- 12 Stück
4. Steckdosenhalterung	- 1 Stück	12. Federring Ø12,2	- 4 Stück
5. Rechter Winkel	- 1 Stück	13. Einfache Unterlegscheibe Ø10,5	- 4 Stück
6. Linker Winkel	- 1 Stück	14. Einfache Unterlegscheibe Ø13,0	- 4 Stück
7. Spezielle Unterlegscheibe Ø30/ Ø10,5x3	- 12 Stück	15. Mutter M10	- 8 Stück
8. Schraube M10x35	- 8 Stück		

Um die Anhängerkupplung O-145 richtig zu montieren ist folgende Beschreibung einzuhalten:

- Die Montage der Anhängerkupplung **erfordert die Demontage und einen Anschnitt** der hinteren Stoßstange.
- Die hintere Stoßstange zusammen mit der Metallstoßstangeverstärkung demontieren (die Stoßstangeverstärkung wird nicht mehr montiert).

- Das Gestell der Anhängerkupplung (1) an den hinteren Stoßstangestreifen an die hervorstehenden Nadeln anlegen und anschließend mit den Muttern M10 (15) zusammen mit den Federringen Ø10,2 (11) und mit den speziellen Unterlegscheiben Ø30/Ø10,5x3 (7) festschrauben.
- Die Winkel (5 und 6) an die Innenseite der Längsträger anlegen und an die Längsträger von unten mit den Schrauben M10x35 (8) zusammen mit den Federringen Ø10,2 (11) und mit den speziellen Unterlegscheiben Ø30/ Ø10,5x3 (7) festschrauben.
- Das Gestell (1) an die Winkel (5 und 6) mit den Schrauben M10x35 (8) zusammen mit den speziellen Unterlegscheiben Ø30/Ø10,5x3 (7), mit den einfachen Unterlegscheiben Ø10,5 (13), mit den Federringen Ø10,2 (11) und mit den Muttern M10 (15) festschrauben.
- Die Kupplungskugelsteckdose (3) an das Gestell (1) zusammen mit der Steckdosenhalterung (4) mit den Schrauben: M12x30 (10) 1 St. und M12x25 (9) - 3 St. nach Schema anschrauben.
- Den Anschnitt der hinteren Stoßstange nach Zeichnung durchführen (~250x90 mm).
- Die Stoßstange wieder montieren.
- Die Kupplungskugel (2) an die Kupplungskugelsteckdose (3) nach Schema montieren.

Achtung:

An das Gestell (1) darf eine Kupplungskugel (2) von einer anderen Konstruktion als in der vorliegenden Montageanleitung nur unter folgenden Bedingungen montiert werden:

- Die verwendete Kupplungskugel besitzt ein Typenschild mit Typgenehmigungsnummer.
- Die Parameter D und S haben einen höheren oder gleichen Wert wie der Wert des Gestells (1).
- Die Stellung der Kupplungskugelmitte entspricht der Zeichnung.

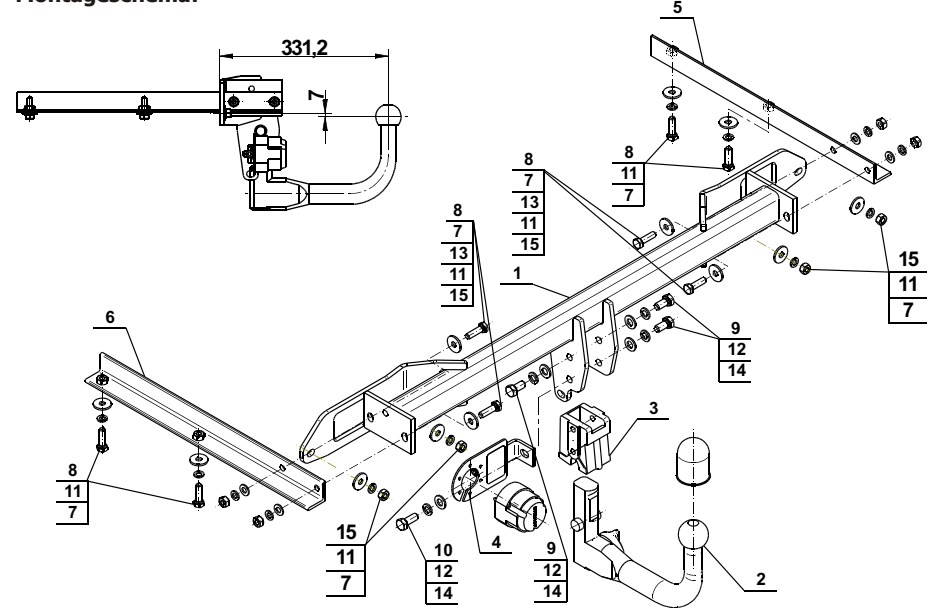
**Die Einhaltung vorliegender Gebrauchsanleitung versichert richtige Montage
Und Nutzung der Anhängerkupplung O-145.**

Montage der Anhängerkupplung O-145 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-145 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:



Achtung: Im Preis der Anhängerkupplung ist kein Elektrosetz 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.