



INSTRUKCJA
MONTAŻU I EKSPLOATACJI
ZACZEPU KULOWEGO DO:
Ford Windstar
(1995 - 2001 r.)

Nr kat. F-312

PRZEZNACZENIE

Zaczep kulowy **F-312** do samochodu **Ford Windstar** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczep ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **e20**.

WARUNKI MONTAŻU

Zaczep kulowy **F-312** może być używany i eksploatowany w samochodzie o właściwym stanie technicznym elementów nadwozia. Zaczep musi być zamontowany i eksploatowany w samochodzie zgodnie z niniejszą instrukcją. Wszystkie śruby i nakrętki występujące w zaczepie 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

Zaczep kulowy **F-312** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepu, tj. :

Typ: F-312 A50-X 0707-00 e20 D = 10,5 kN S = 75 kg R = 1900 kg	Zaczep kulowy do samochodu Ford Windstar Klasa zaczepu kulowego (urządzenia sprzęgającego) Nr. świadectwa Homologacji zaczepu kulowego Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczep kulowy Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepu 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 zaczepu 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 zaczepu kulowego należy okresowo sprawdzać połączenia śrubowe, a w przypadku poluzowania nakrętek należy je dokręcić.

MONTAŻ

Zaczep kulowy **F-312** do samochodu **Ford Windstar** składa się z następujących elementów:

1. Korpus	- 1 szt.	7. Tulejka dystansowa	
2. Korpus kuli	- 1 szt.	17,3/ 12,5x60	- 2 szt.
3. Kula wypinana	- 1 szt.	8. Śruba M12x30	- 4 szt.
4. Uchwyt gniazda elektrycznego	- 1 szt.	9. Śruba M12x90	- 6 szt.
5. Podkładka specjalna		10. Podkładka sprężysta	12,2
40/ 12,5x3	- 6 szt.	11. Nakrętka M12	- 6 szt.
6. Tulejka dystansowa		12. Zabezpieczenie kuli haka	- 1 szt.
17,3/ 12,5x55	- 4 szt.	13. Zabezpieczenie zamka	- 1 szt.

W celu zamontowania zaczepu kulowego należy przestrzegać poniższego opisu:

- 1.Montaż zaczepu kulowego **nie wymaga podcinania** zderzaka tylnego w samochodzie.

30.10.2015.

Nr kat. F-312



TOW BAR F-312 FOR
FORD WINDSTAR
(1995 - 2001)
FITTING AND OPERATION MANUAL

Cat. No.F-312

DESTINATION

Tow bar **F-312** for a **Ford Windstar** 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 **F-312** 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 **F-312** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook :

Typ: F-312 A50-X 0707-00 e20 D = 10,5 kN S = 75 kg R = 1900 kg	The tow bar for Ford Windstar 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 **F-312** for **Ford Windstar** is made up of the following elements :

1. Towbar mainframe	- 1 piece	7. Distance sleeve	
2. Towball mainframe	- 1 piece	17,3/ 12,5x60	- 2 pieces
3. Towball	- 1 piece	8. Bolt M12x30	- 4 pieces
4. Electrical socket plate	- 1 piece	9. Bolt M12x90	- 6 pieces
5. Special washer		10. Spring washer	12,2
40/ 12,5x3	- 6 pieces	11. Nut M12	- 6 pieces
6. Distance sleeve		12. Preservative insert	- 1 pieces
17,3/ 12,5x55	- 4 pieces	13. Lock cover	- 1 pieces

30.10.2015.

Cat. No. F-312

- 2.Rozkręcić zaczep kulowy na elementy montażowe.
- 3.Przykręcić wstępnie korpus haka (1) do podłużnic za pomocą śrub M12x90 (9) poprzez istniejące otwory w podłużnicach.
- 4.Wywiercić od wewnątrz po 1-nym otworze 12,5 na przelot w każdej podłużnicy w/g otworów na blachach bocznych korpusu (1).
- 5.Zdjąć korpus (1) z podłużnic a następnie rozwiercić wszystkie otwory w podłużnicach z 12,5 na 17,5 - tj. 6 otworów, ale tylko w ściankach wewnętrznych podłużnic.
- 6.Włożyć tulejki dystansowe 17,3/ 12,5 x 55 (6) do 4-ch otworów bliżej zderzaka tylnego oraz dwie tulejki dystansowe 17,3/ 12,5 x 60 (7) do otworów dalej położonych.
- 7.Przyłożyć korpus (1) do podłużnic i skrócić go śrubami M12x90 (9) z podkładkami specjalnymi 40/ 12,5x3 (5), sprężystymi 12,2 (10) i nakrętkami M12 (11).
- 8.Do korpusu (1) przykręcić korpus kuli (2) wraz z uchwytem gniazda elektrycznego (4) od lewej strony korpusu kuli śrubami M12x30 (8) z podkładkami sprężystymi 12,2 (10).
- 9.Sprawdzić czy wszystkie połączenia śrubowe zostały odpowiednio mocno dokręcone.

Zakładanie i wypinanie kuli:

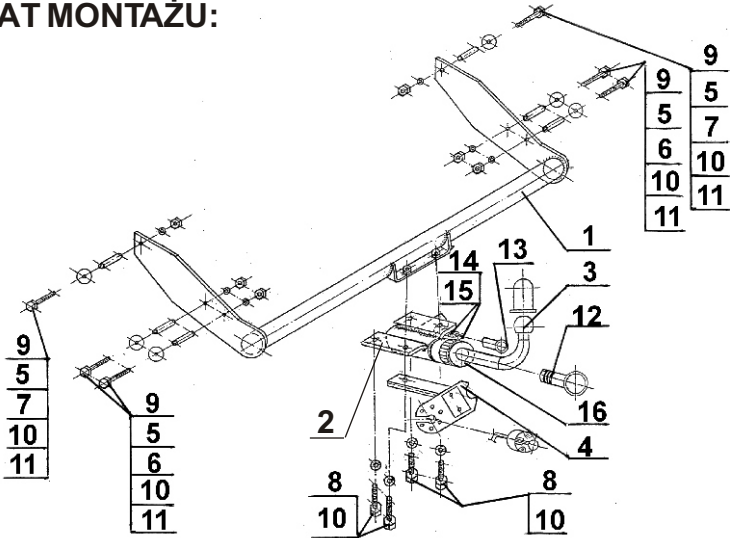
- 1.Odblokować dźwignię (14) przekręcając kluczykiem (15) lekko w prawo aż do wyciśnięcia cylindra zamka, a następnie przekręcić dźwignię (14) w dół o 90 stopni. Poluzować nakrętkę (16) - w lewo.
- 2.Włożyć do otworu w korpusie (2) kulę (3) - do oporu i przekręcić dźwignią (14) do pozycji wyjściowej (poziomej). Zablokować dźwignię (14) przez naciśnięcie na cylinder zamka. Następnie dokręcić mocno nakrętkę dociskową (16).
- 3.Wyjęcie kuli (3) z korpusu (2) należy przeprowadzić w odwrotnej kolejności.
- 4.W przypadku gdy kula (3) zostanie wyjęta z gniazda i nie będzie ponownie zaraz włożona, otwór po wyjęciu kuli należy zabezpieczyć wkładką (12) a zamek zabezpieczeniem z tworzywa sztucznego (13).

Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepu kulowego F-312 w samochodzie Ford Windstar.

Po zamontowaniu zaczepu kulowego **F-312** 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 zaczepu kulowego **F-312** wykluczają dalszą jego eksploatację. Uszkodzony zaczep **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 zaczepu kulowego nie obejmuje wiązki elektrycznej.

Nr kat. F-312

Follow the general directions in order to fit **F-312** tow bar properly:

- 1.Rear bumper cutting is not required.
- 2.Unpack the towbar packing and separate components. Check all parts are present.
- 3.Tight loosely (1) to the chassis side members using (9) through existing holes in chassis side members.
- 4.From the inside of the chassis side members drill one hole 12,5 on each side member according to holes in mainframe(1) side supporters.
- 5.Remove (1) from chassis side members, then increase diameter of all 6 existing holes up to 17,5. Drill through only internal side of both chassis side members.
- 6.Attach (6) to the first four holes from the rear bumper(2 on each side) and (7) to the last existing holes.
- 7.Attach (1) to chassis side members and tight using (9), (5), (10), (11)
- 8.Tight (2) and (4) to the (1), using (8), (10).
- 9.Check if all fixing bolts and nuts correctly tightened.

Mounting and demounting the tow ball.

- 1.Unblock lever (14) using (15) by turning left till lock cylinder presses out, then turn lever (14) down for 90 degrees. Loose nut (16) by turning left.
- 2.Attach (3) to the (2) to the resistance and turn the lever (14) to horizontal position. Block lever (14) by pushing on the lock cylinder, then tight (16).
- 3.Unmounting a tow ball should be done in opposite way.
- 4.If element (3) will be removed from socket and won't be plugged again for a while, the hole should be blinded using element (12), and the lock should be protected using plastic (13).

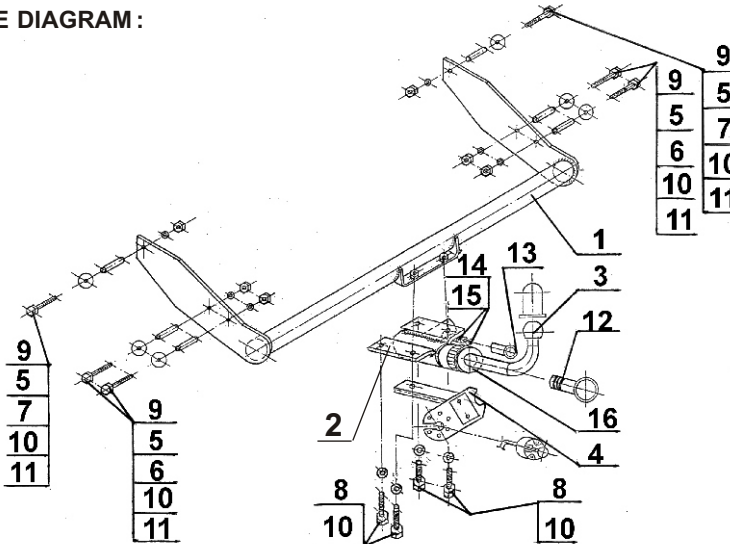
Obeying this instruction assures correct montage and the tow bar operating in a Ford Windstar.

After assembling of the tow bar **F-312** 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. F-312

Montage und Gebrauchsanleitung

für die Anhängerkupplung:

Ford Windstar

(1995 - 2001 r.)

Katalognummer F-312

Verwendungsbereich

Die Anhängerkupplung **F-312** für den Fahrzeugtyp **Ford Windstar** ist für das Ziehen eines Anhängers bestimmt. Die Anhängerkupplung besitzt das Prüfzeichen **e20**.

Vorbedingungen für die Montage der Anhängerkupplung

Die Anhängerkupplung **F-312** 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 **F-312** besitzt ein Typenschild, das die Parameter für eine ordnungsgemäße und sichere Belastung der Kupplung angibt:

Typ: F-312 A50-X e20 0707-00 D = 10,5 kN S = 75 kg R = 1900 kg	Die Anhängerkupplung für den Ford Windstar Kupplungsklasse Die Homologationsnummer der Anhängerkupplung D-Wert Stützlast Max. Anhängerlast
--	--

Der D-Wert wird nach folgender Formel berechnet:

D= g×

T×R

T+R

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 **F-312** für den Fahrzeugtyp **Ford Windstar** besteht aus folgenden Teilen:

1. Gestell	- 1 Stück	8. Schraube M12x30	- 4 Stück
2. Kugelgestell	- 1 Stück	9. Schraube M12x90	- 6 Stück
3. Herausnehmbare Kuge	- 1 Stück	10. Federring Ø 12,2	- 10 Stück
4. Steckdosenhalterung	- 1 Stück	11. Mutter M12	- 6 Stück
5. Spezielle Unterlegscheibe Ø40/Ø12,5x3	- 6 Stück	12. Anhängerkupplungsschutz	- 1 Stück
6. Distanzhülse Ø17,3/Ø12,5x55	- 4 Stück	13. Schlosssicherung	- 1 Stück
7. Distanzhülse Ø17,3/Ø12,5x60	- 2 Stück		

Bei der Montage der Anhängerkupplung **F-312** ist gemäß folgender Anleitung vorzugehen:

- Die Montage der Anhängerkupplung erfordert keinen Anschnitt der hinteren Stoßstange.
- Die Anhängerkupplung auseinander schrauben.
- Das Gestell (1) anfangs an die Längsträger mit den Schrauben M12x90(9), durch die vorhandenen Öffnungen in den Längsträgern anschrauben.
- Von innen jeweils eine Bohrung Ø 12,5 durchaus in jedem Längsträger nach den Bohrungen an den Seitengestellblechen (1) ausbohren.
- Das Gestell(1) aus den Längsträgern abnehmen, dann alle Öffnungen aus Ø12,5 auf Ø17,5, das sind 6 Öffnungen, (aber nur in den inneren Längsträgerseiten) ausbohren.
- Die Distanzhülsen Ø17,3/Ø12,5x55 (6) zu den vier näher der hinteren Stoßstange gelegenen Öffnungen hineinstecken und die zwei Distanzhülsen Ø17,3/Ø12,5x60(7) in die weiter gelegenen Öffnungen hineinstecken.
- Das Gestell(1) an die Längsträger anlegen und sie mit den Schrauben M12x90(9), den speziellen Unterlegscheiben Ø40/Ø12,5x3(5), den Federringen Ø 12,2(10) und den Muttern M12(11) verschrauben.
- An das Gestell (1), das Kugelgestell (2) zusammen mit der Steckdosenhalterung (4), von der linken Seite des Kugelgestells mit den Schrauben M12x30(8), den Federringen Ø12,2(10) verschrauben.
- Alle Schraubverbindungen prüfen und ggf. festziehen.

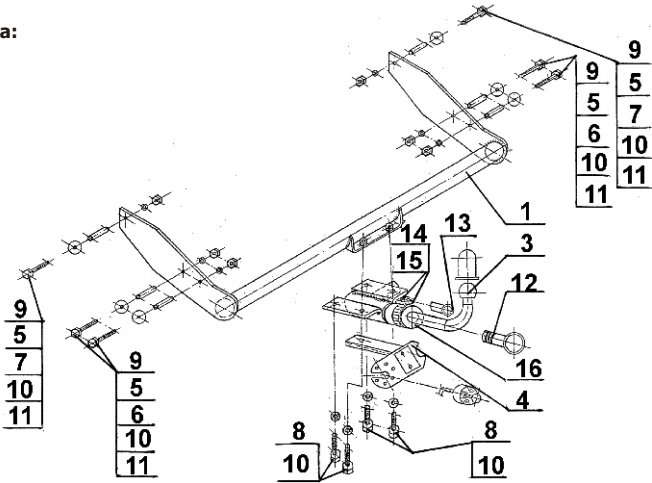
Einsetzen und Herausziehen der Kugelkupplung:

- Den Hebel (14) mit dem Schlüssel (15) nach rechts bis der Schlosszylinder ausgepresst wird, umdrehend freimachen dann den Hebel (14) zu sich festziehen und nach unten bis 90 ° umdrehen. Die Mutter (16) nach links auflockern.
- In die Öffnung im Gestell(2) die Kugel (3) bis zur Widerstand einsetzen und den Hebel (14) bis zum Ausgangspunkt (waagerecht) drehen. Den Hebel (14) durch drücken an den Schlosszylinder blockieren. Dann die Mutter (16) festziehen.
- Das Rausziehen der Kugel(3) aus dem Gestell (2) soll man in der umgekehrten Reihenfolge durchführen.
- Im Falle die Kugel(3) aus dem Stecker herausgezogen wird , und nicht gleich wieder eingesteckt wird, die Öffnung nach dem Herausziehen der Kugel (3) soll mit der Einlage (12) gesichert werden und das Schloss mit der Sicherung aus einem Kunststoff(13) gesichert werden.

Die Befolgung der vorliegenden Bedienungsanleitung garantiert die richtige Montage und Nutzung der Anhängerkupplung F-312 an dem Fahrzeugtyp Ford Windstar

Vorsicht: Bei Beschädigung darf die Anhängerkupplung **F-312** nicht weiter benutzt werden.
Eine Reparatur der beschädigten Anhängerkupplung ist nicht möglich. Nach der Montage der Kugelanhängerkupplung **F-312** ist der Eintrag im Fahrzeugschein des Fahrzeugs zu erwerben.

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.