

INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI ZACZEPU KULOWEGO DO SAMOCHODU: Land Rover Freelander II

(2007 -)

Nr kat. L-102

PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy L-102 jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji E20.

WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy L-102 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 L-102 posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepeku, tj.:

Typ: L-102	Numer katalogowy zaczepeku kulowego
A50-X	Klasa zaczepeku kulowego (urządzenia sprzęgającego)
E20 55R-01 3227	Nr świadectwa Homologacji zaczepeku kulowego
D = 11,1 kN	Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek kulowy
S = 150 kg	Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepeku
R = 2300 kg	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 naczepey.

g- przyspieszenie ziemskie (przyjmowane jako 9,81 m/s²)

Podczas eksploatacji poszczególne elementy zaczepeku 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 zaczepeku kulowego należy okresowo sprawdzać połączenia śrubowe, a w przypadku poluzowania nakrętek należy je dokręcić.

MONTAŻ

Zaczepek kulowy L-102 składa się z następujących elementów:

1. Korpus	- 1 szt.	9. Podkładka sprężysta Ø10,2	- 6 szt.
2. Kula	- 1 szt.	10. Podkładka sprężysta Ø12,2	- 2 szt.
3. Wspornik prawy	- 1 szt.	11. Podkładka sprężysta Ø14,2	- 2 szt.
4. Wspornik lewy	- 1 szt.	12. Podkładka okrągła Ø10,5	- 6 szt.
5. Uchwyt gniazda elektrycznego	- 1 szt.	13. Podkładka okrągła Ø13,0	- 2 szt.
6. Śruba M10x30 (PN/M-82105)	- 6 szt.	14. Podkładka okrągła Ø15,0	- 2 szt.
7. Śruba M12x65 (PN/M-82101)	- 2 szt.	15. Nakrętka M10	- 6 szt.
8. Śruba M14x100 (PN/M-82101)	- 2 szt.	16. Nakrętka M12	- 2 szt.

W celu zamontowania zaczepeku kulowego należy przestrzegać poniższego opisu:

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

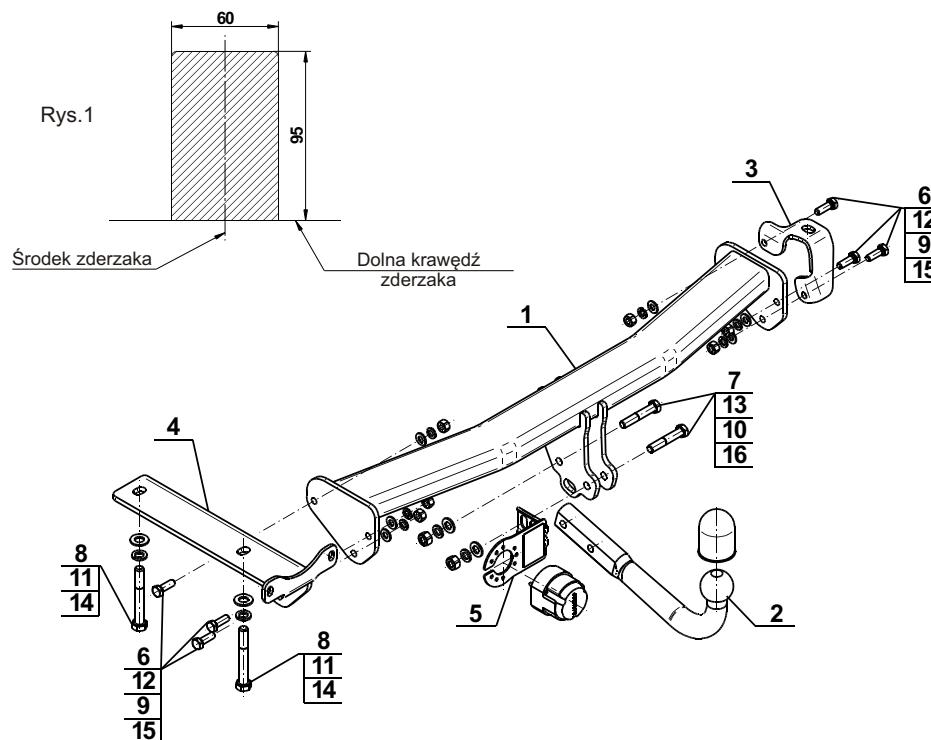
2. Zdemontować zderzak tylny.
3. Z lewej strony odkręcić dwie dolne nakrętki mocowania wzmocnienia zderzaka.
4. Przyłożyć wspornik lewy (4) na wystające szpilki i do dołu podłuznic, następnie skrócić fabrycznymi nakrętkami oraz skrócić od dołu śrubami M14x100 (8) wraz z podkładkami sprężystymi Ø14,2 (11) i podkładkami okrągłymi Ø15,0 (14).
5. Z prawej strony od spodu podłuznicy odkręcić śrubę mocującą ucho holownicze i w to miejsce dokręcić lekko wspornik prawy (3).
6. Pomiędzy zamontowany wspornik lewy (4) i element nadwozia z prawej strony wsunąć korpus (1) i skrócić śrubami M10x30 (6) wraz z podkładkami okrągłymi Ø10,5 (12), podkładkami sprężystymi Ø10,2 (9) i nakrętkami M10 (15).
7. Dokręcić wszystkie śruby.
8. Wykonać podcięcie w zderzaku od spodu według rys. 1 i zamontować zderzak.
9. Do korpusu (1) dokręcić kulę (2) i uchwyt gniazda elektrycznego (5) śrubami M12x65 (7) wraz z podkładkami okrągłymi Ø13,0 (13), podkładkami sprężystymi Ø12,2 (10) i nakrętkami M12 (16).

Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepeku kulowego L-102.

Po zamontowaniu zaczepeku kulowego L-102 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 L-102 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.

DESTINATION

Tow bar **L-102** 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 **L-102** 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 **L-102** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: L-102	Tow bar catalogue number.
A50-X	Tow bar class (compressing device)
E20 55R-01 3227	Tow bar certification of approval number
D = 11,1 kN	Theoretical related force working on a ball hook
S = 150 kg	Max permissible vertical load of the hook ball
R = 2300 kg	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 **L-102** is made up of the following elements:

1. Towbar mainframe	- 1 piece	9. Spring washer Ø10,2	- 6 pieces
2. Tow ball	- 1 piece	10. Spring washer Ø12,2	- 2 pieces
3. Right support	- 1 piece	11. Spring washer Ø14,2	- 2 pieces
4. Left support	- 1 piece	12. Flat washer Ø10,5	- 6 pieces
5. Electrical socket plate	- 1 piece	13. Flat washer Ø13,0	- 2 pieces
6. Screw M10x30	- 6 pieces	14. Flat washer Ø15,0	- 2 pieces
7. Screw M12x65	- 2 pieces	15. Nut M10	- 6 pieces
8. Screw M14x100	- 2 pieces	16. Nut M12	- 2 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.

2. Remove the rear bumper.
3. Unscrew the two lower mounting nuts to the bumper reinforcement from the left side.
4. Attach the left support (4) on protruding pins from the bottom of stringers, screw on using factory nuts then screw from the bottom using bolts M14x100 (8) with spring washers Ø14,2 (11) and round washers Ø15,0 (14).
5. From the right side of the bottom of stringer unscrew the towing eye mounting bolt and tighten slightly right support (3) in this place.
6. Between mounted left support (4) and right part of body work from the right side slide the towbar mainframe (1) and screw on using bolts M10x30 (6) with round washers Ø10,5 (12), spring washers Ø10,2 (9) and nuts M10 (15).
7. Tighten all bolts.
8. Perform undercut in the bumper from the bottom according fig. and install the bumper.
9. Tighten the tow ball (2) and electrical plate (5) to the towbar mainframe (1) using bolts M12x65 (7) with round washers Ø13,0 (13), spring washers Ø12,2 (10) and nuts M12 (16).

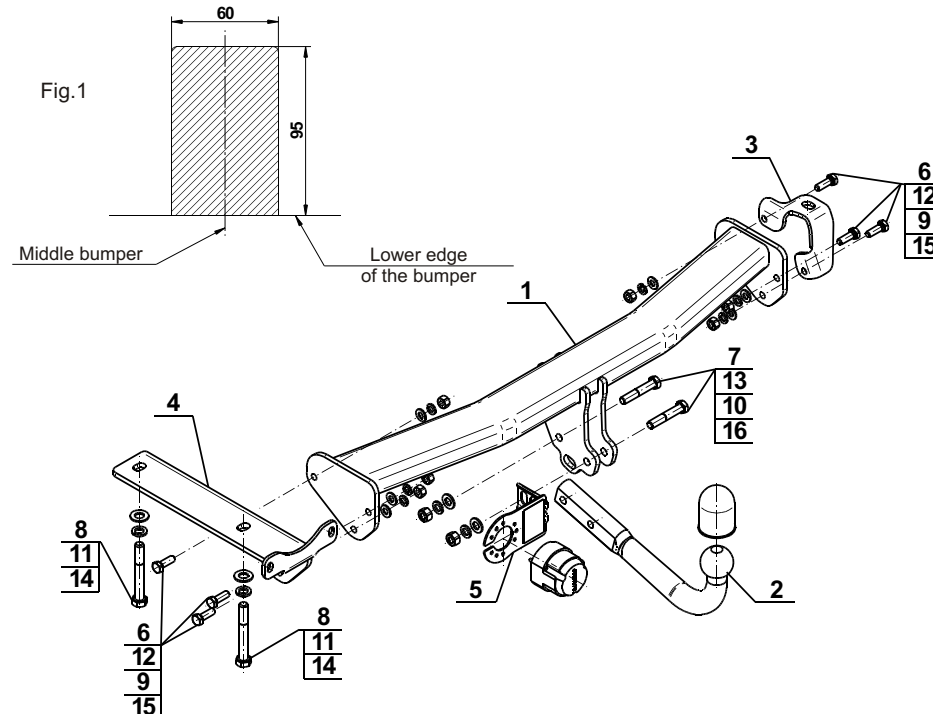
Obeying this instruction assures correct montage and the L-102 tow bar operating.

After assembling of the tow bar **L-102** 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).