

INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI ZACZEPU KULOWEGO DO: Land Rover Freelander I (1998 - 05/2007)

Nr kat. L-100/1

PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy L-100/1 jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji e4.

WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy L-100/1 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_o) 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-100/1 posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepek, tj.:

Typ: L-100/1	Numer katalogowy zaczepek kulowego
A-50X	Klasa zaczepek kulowego (urządzenia sprzęgającego)
e4 00-4386	Nr. świadectwa homologacji zaczepek kulowego
D = 10,0 kN	Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek kulowy
S = 122 kg	Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepek
R = 2000 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 naczepek.

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

Podczas eksploatacji poszczególne elementy zaczepek kulowego powinny być utrzymane w należytym 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 zaczepek kulowego należy okresowo sprawdzać połączenia śrubowe, a w przypadku poluzowania nakrętek należy je dokręcić.

MONTAŻ

Zaczepek kulowy L-100/1 składa się z następujących elementów:

1. Korpus	- 1 szt.	8. Śruba M12x65	(PN/M-82101) - 2 szt.
2. Kula	- 1 szt.	9. Śruba M12x1,25x80	(PN/M-82101) - 2 szt.
3. Uchwyt gniazda elektrycznego	- 1 szt.	10. Podkładka sprężysta Ø10,2	- 6 szt.
4. Podkładka specjalna Ø30/Ø10,5x3	- 6 szt.	11. Podkładka sprężysta Ø12,2	- 4 szt.
5. Podkładka specjalna Ø30/Ø12,5x3	- 2 szt.	12. Podkładka zwykła Ø13,0	- 2 szt.
6. Podkładka	- 1 szt.	13. Nakrętka M12	- 2 szt.
7. Śruba M10x40 (PN/M-82105)	- 6 szt.		

W celu zamontowania zaczepek kulowego L-100/1 należy przestrzegać poniższego opisu:

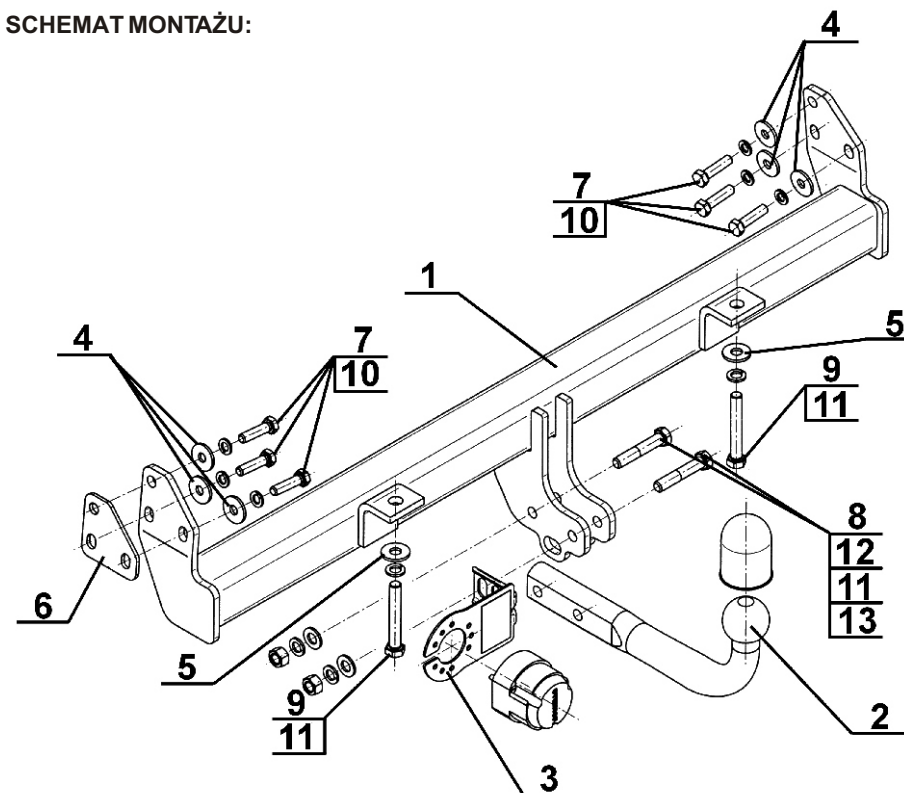
1. Montaż zaczepek nie wymaga podcinania i demontażu zderzaka tylnego.
2. Zdemontować ucho holownicze z prawej podłużnicy (nie będzie ponownie montowane).
3. Przyłożyć korpus (1) do wewnętrznych stron podłużnic i skręcić w fabrycznych punktach śrubami M10x40 (7) wraz z podkładkami Ø30/Ø10,5x3 (4) i podkładkami sprężystymi Ø10,2 (10) (w przypadku występowania luzu pomiędzy wspornikami korpusu (1) a podłużnicami zastosować podkładkę (6)).
4. Skręcić korpus (1) od spodu w fabrycznych punktach śrubami M12x1,25x80 (9) wraz z podkładkami Ø30/Ø12,5x3 (5), podkładkami sprężystymi Ø12,2 (11).
5. Do korpusu (1) dokręcić kulę (2) i uchwyt gniazda elektrycznego (3) śrubami M12x65 (8) wraz z podkładkami zwykłymi Ø13,0 (12), podkładkami sprężystymi Ø12,2 (11) i nakrętkami M12 (13).

Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepek kulowego L-100/1.

Po zamontowaniu zaczepek kulowego L-100/1 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 zaczepek kulowego L-100/1 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.

TOW BAR FOR Land Rover Freelander I (1998 - 05/2007) FITTING AND OPERATION MANUAL

Cat. No.L-100/1

DESTINATION

Tow bar **L-100/1** is designed for towing a trailer. This ball hook has a current certification of approval authorizing the product with **e4** certification sign.

FITTING CONDITIONS

Tow bar **L-100/1** 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-100/1** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: L-100/1	Tow bar catalogue number.
A-50X	Tow bar class (compressing device)
e4 00-4386	Tow bar certification of approval number
D = 10,0 kN	Teoretical related force working on a ball hook
S = 122 kg	Max permissible vertical load of the hook ball
R = 2000 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-100/1** is made up of the following elements:

1. Towbar mainframe	- 1 piece	8. Bolt M12x65	- 2 pieces
2. Tow ball	- 1 piece	9. Bolt M12x1,25x80	- 2 pieces
3. Electrical socket plate	- 1 piece	10.Spring washer Ø10,2	- 6 pieces
4. Special washer Ø30/Ø10,5x3	- 6 pieces	11. Spring washer Ø12,2	- 4 pieces
5. Special washer Ø30/Ø12,5x3	- 2 pieces	12. Flat washer Ø13,0	- 2 pieces
6. Washer	- 1 piece	13. Nut M12	- 2 pieces
7. Bolt M10x40	- 6 pieces		

Follow the general directions in order to fit **L-100/1** towbar properly:

1. Rear bumper cutting and removing is not required.
2. Remove the towing eye from the right stringer (will not be reused).
3. Attach the corps (1) to the inner sides of stringers and screw on at factory points using bolts M10x40 (7) with flat washers Ø30/Ø10,5x3 (4) and spring washers Ø10,2 (10) (in case of clearance between the support and stringers apply washer (6)).
4. Screw the corps (1) from the bottom in factory points using bolts M12x1,25x80 (9) with flat washers Ø30/Ø12,5x3 (5), spring washers Ø12,2 (11).
5. Attach the tow ball (2) and electrical plate (3) to the corps (1) using bolts M12x65 (8) with flat washers Ø13,0 (12), spring washers Ø12,2 (11) and nuts M12 (13).

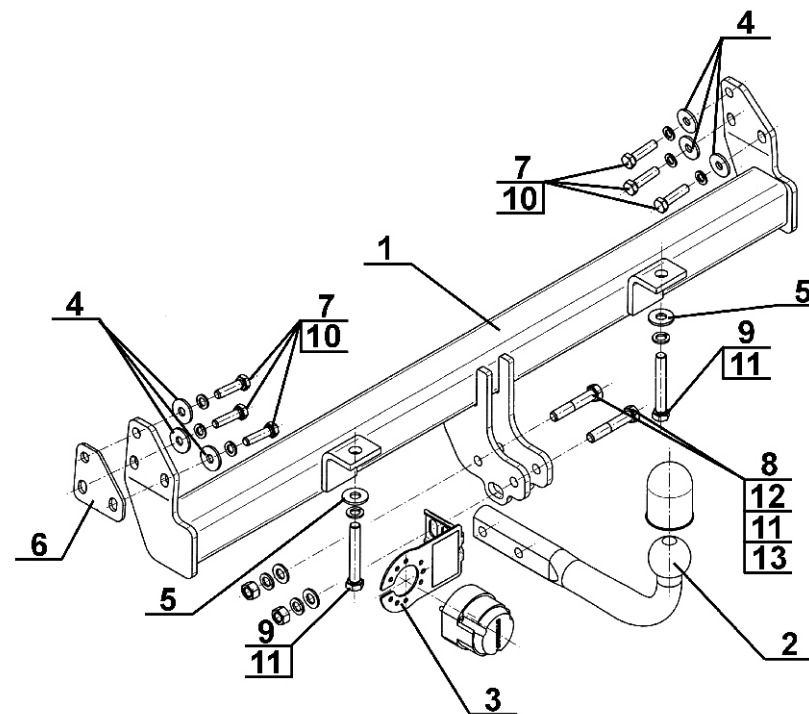
Obeying this instruction assures correct montage and the L-100/1 tow bar operating.

After assembling of the tow bar **L-100/1** 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).