

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

Nr kat. L-101

PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy **L-101** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **e4**.

WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy **L-101** 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-101** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepeku, tj.:

Typ: L-101	Numer katalogowy zaczepeku kulowego
F	Klasa zaczepeku kulowego (urządzenia sprzęgającego)
e4 00-4387	Nr. Świadectwa homologacji zaczepeku kulowego
D = 10,0 kN	Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek kulowy
S = 140 kg	Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepeku
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 naczepy.

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

Podczas eksploatacji poszczególne elementy zaczepeku kulowego powinny być utrzymane w należyłym 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 **L-101** składa się z następujących elementów:

1. Korpus	- 1 szt.	8. Śruba M10x40	(PN/M-82105)	- 6 szt.
2. Kula (ACS-3017)	- 1 szt.	9. Śruba M12x25	(PN/M-82105)	- 3 szt.
3. Gniazdo kuli (ACS)	- 1 szt.	10. Śruba M12x30	(PN/M-82105)	- 1 szt.
4. Uchwyt gniazda elektrycznego	- 1 szt.	11. Śruba M12x1,25x80	(PN/M-82101)	- 2 szt.
5. Podkładka specjalna $\varnothing 30/\varnothing 10,5 \times 3$	- 6 szt.	12. Podkładka sprężysta $\varnothing 10,2$		- 6 szt.
6. Podkładka specjalna $\varnothing 30/\varnothing 12,5 \times 3$	- 2 szt.	13. Podkładka sprężysta $\varnothing 12,2$		- 6 szt.
7. Podkładka	- 1 szt.	14. Podkładka zwykła $\varnothing 13,0$		- 4 szt.

W celu zamontowania zaczepeku kulowego **L-101** należy przestrzegać poniższego opisu:

1. Montaż zaczepeku nie wymaga demontażu zderzaka tylnego. Podcięcie zderzaka występuje w modelach (2004 - 05/2007).
2. Zdemontować ucho holownicze z prawej podłużnicy (nie będzie ponownie montowane).
3. Dla modeli (2004 - 05/2007) wykonać podcięcie od spodu zderzaka według rys. 1.
4. Przyłożyć korpus (1) do wewnętrznych stron podłużnic i skrócić w fabrycznych punktach śrubami M10x40 (8) wraz z podkładkami $\varnothing 30/\varnothing 10,5 \times 3$ (5) i podkładkami sprężystymi $\varnothing 10,2$ (12) (w przypadku występowania luzu pomiędzy wspornikami korpusu (1) a podłużnicami zastosować podkładkę (7)).
5. Skrócić korpus (1) od spodu w fabrycznych punktach śrubami M12x1,25x80 (11) wraz z podkładkami $\varnothing 30/\varnothing 12,5 \times 3$ (6), podkładkami sprężystymi $\varnothing 12,2$ (13).
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. 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:

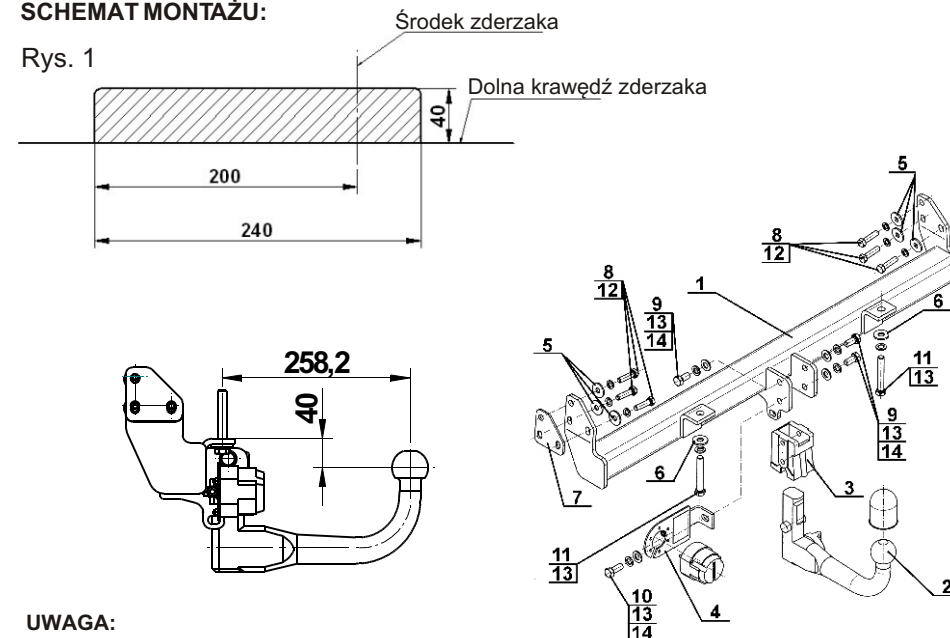
1. Zastosowana kula posiada tabliczkę znamionową z numerem homologacji.
2. Parametry D i S mają wartość większą lub równą od wartości korpusu (1).
3. Położenia środka kuli jest zgodne z rysunkiem.

Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepeku kulowego L-101.

Po zamontowaniu zaczepeku kulowego **L-101** 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 **L-101** 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.

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

Cat. No.L-101

DESTINATION

Tow bar **L-101** 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-101** 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 (M_o). Torque values are given below:

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

OPERATION CONDITIONS

The tow bar **L-101** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: L-101	Tow bar catalogue number.
F	Tow bar class (compressing device)
e4 00-4387	Tow bar certification of approval number
D = 10,0 kN	Theoretical related force working on a ball hook
S = 140 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-101** is made up of the following elements:

- | | | | |
|-------------------------------|------------|-------------------------|------------|
| 1. Towbar mainframe | - 1 piece | 8. Bolt M10x40 | - 6 pieces |
| 2. Tow ball (ACS-3017) | - 1 piece | 9. Bolt M12x25 | - 3 pieces |
| 3. Tow ball socket (ACS) | - 1 piece | 10. Bolt M12x30 | - 1 pieces |
| 4. Electrical socket plate | - 1 piece | 11. Bolt M12x1,25x80 | - 2 pieces |
| 5. Special washer Ø30/Ø10,5x3 | - 6 pieces | 12. Spring washer Ø10,2 | - 6 pieces |
| 6. Special washer Ø30/Ø12,5x3 | - 2 pieces | 13. Spring washer Ø12,2 | - 6 pieces |
| 7. Washer | - 1 piece | 14. Flat washer Ø13,0 | - 4 pieces |

Follow the general directions in order to fit **L-101** towbar properly:

- Rear bumper removing is not required. Rear bumper cutting requires models (2004 - 05/2007).
- Remove the towing eye from the right stringer (will not be reused).
- For models (2004 - 05/2007) perform the undercut from the bottom of the bumper according to the drawing 1.
- Attach the corps (1) to the inner sides of stringers and screw on at factory points using bolts M10x40 (8) with flat washers Ø30/Ø10,5x3 (5) and spring washers Ø10,2 (12) (in case of clearance between the support and stringers apply washer (7)).
- Screw the corps (1) from the bottom in factory points using bolts M12x1,25x80 (11) with flat washers Ø30/Ø12,5x3 (6), spring washers Ø12,2 (13).
- Attach the tow ball socket (3) and electrical plate (4) to the corps (1) using bolts M12x30 (10) - 1 pc. and M12x25 (9) - 3 pcs (according to the scheme).
- Attach the 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:

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

Obeying this instruction assures correct montage and the L-101 tow bar operating.

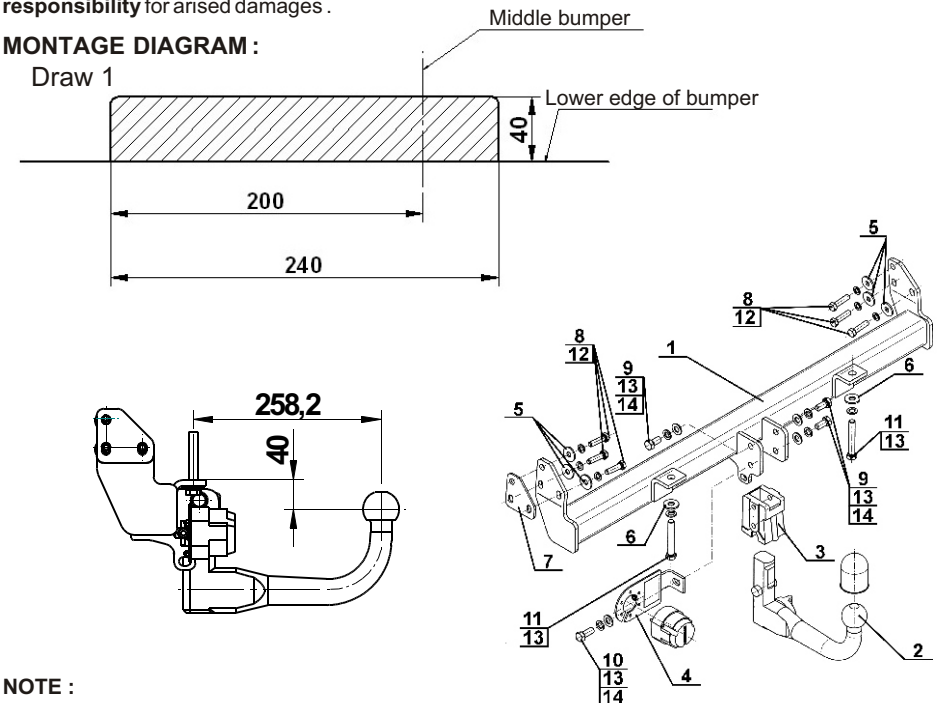
After assembling of the tow bar **L-101** you have to get entry in cars **registration book** in a quality control station.

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:

Draw 1



NOTE:

Bunch of wires is not included (in total price).