

# INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI ZACZEPU KULOWEGO DO SAMOCHODU: Mercedes Vito (W447) / V-Class (W447)

(2014 - )

Nr kat. M-238

## PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy **M-238** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **E20**.

## WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy **M-238** 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 **M-238** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepeku, tj.:

Typ: **M-238**  
**A50-X**  
**E20 55R-01 4396**  
**D = 13,8 kN**  
**S = 100 kg**  
**R = 2500 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 osią centralną.

**R**-technicznie dopuszczalna maksymalna masa, w tonach, przyczepy samochodowej z dyszlem ruchomym w płaszczyźnie pionowej lub naczepej.

**g**- przyspieszenie ziemskie (przyjmowane jako  $9,81 \text{ m/s}^2$ )

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 **M-238** składa się z następujących elementów:

- |                                 |          |   |          |
|---------------------------------|----------|---|----------|
| 1. Korpus                       | - 1 szt. | 6. Śruba M12x100 (PN/M-82101)             | - 6 szt. |
| 2. Kula                         | - 1 szt. | 7. Podkładka sprężysta $\varnothing 12,2$ | - 8 szt. |
| 3. Uchwyt gniazda elektrycznego | - 1 szt. | 8. Podkładka okrągła $\varnothing 13,0$   | - 8 szt. |
| 4. Wspornik                     | - 2 szt. | 9. Nakrętka M12                           | - 8 szt. |
| 5. Śruba M12x70 (PN/M-82101)    | - 2 szt. |   |          |

W celu zamontowania zaczepeku kulowego należy przestrzegać poniższego opisu:

- Montaż zaczepeku wymaga demontażu i podcinania zderzaka tylnego samochodu.
- Zdemontować zderzak tylny samochodu wraz ze wzmocnieniem (wzmocnienie nie będzie ponownie wykorzystane).
- Z prawej podłużnicy zdemontować ucho holownicze (nie będzie ponownie wykorzystane).

30.10.2015.

Nr kat. M-238

- Przyłożyć korpus (1) do boków podłużnic od strony wewnętrznej oraz wsporniki (4) od strony zewnętrznej i skrócić śrubami M12x100 (6) wraz z podkładkami okrągłymi  $\varnothing 13,0$  (8), podkładkami sprężystymi  $\varnothing 12,2$  (7) i nakrętkami M12 (9).
- W przypadku styku wspornika korpusu z pasem tylnym należy powiększyć fabryczne wycięcie jak na rys. 2.
- Zamontować zderzak tylny po uprzednim wykonaniu w nim wycięcia według rys. 1.
- Do korpusu (1) dokręcić kulę (2) i uchwyt gniazda elektrycznego (3) śrubami M12x70 (5) wraz z podkładkami okrągłymi  $\varnothing 13,0$  (8), podkładkami sprężystymi  $\varnothing 12,2$  (7) i nakrętkami M12 (9).

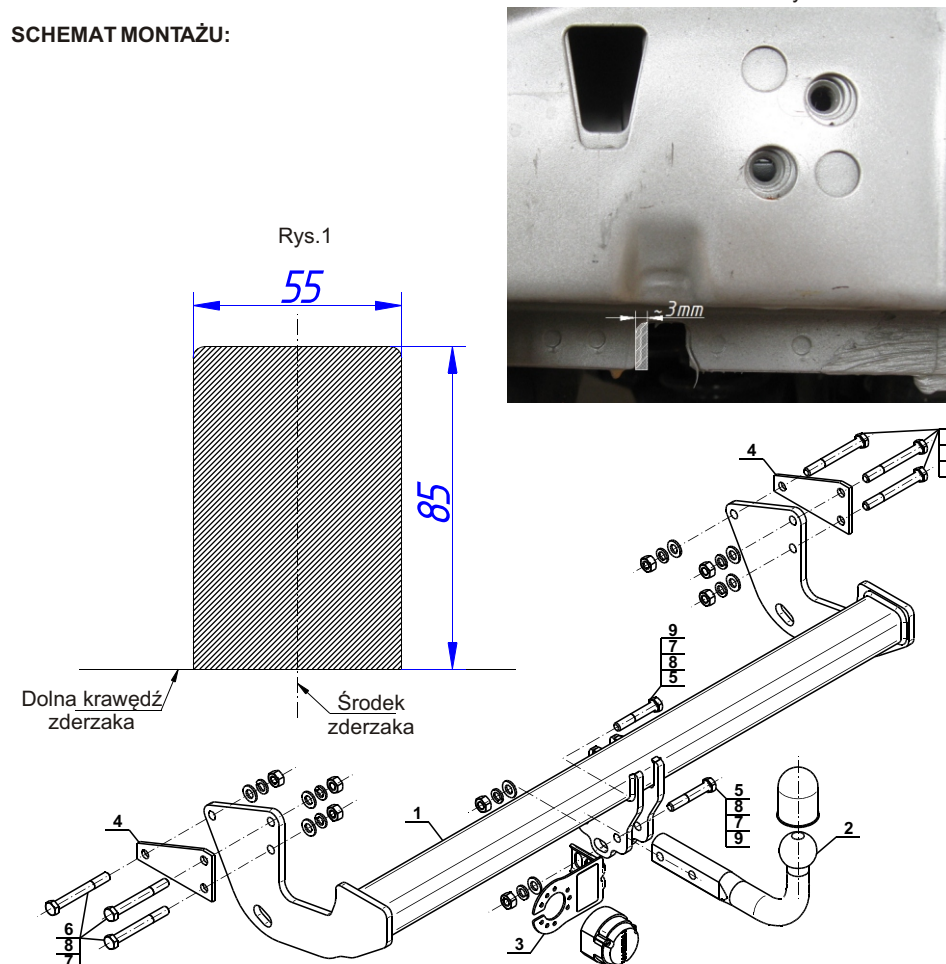
**Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepeku kulowego M-238.**

Po zamontowaniu zaczepeku kulowego **M-238** 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 **M-238** 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.

Rys.2

## SCHEMAT MONTAŻU:



## UWAGA:

Cena zaczepeku kulowego nie obejmuje wiązki elektrycznej.

Nr kat. M-238

# TOW BAR FOR Mercedes Vito (W447) / V-Class (W447)

(2014 - )

## FITTING AND OPERATION MANUAL

Cat. No.M-238

### DESTINATION

Tow bar **M-238** 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 **M-238** 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 **M-238** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: <b>M-238</b>	Tow bar catalogue number.
<b>A50-X</b>	Tow bar class ( compressing device )
<b>E20 55R-01 4396</b>	Tow bar certification of approval number
<b>D = 13,8 kN</b>	Teoretical related force working on a ball hook
<b>S = 100 kg</b>	Max permissible vertical load of the hook ball
<b>R = 2500 kg</b>	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/s<sup>2</sup>)

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 **M-238** is made up of the following elements :

- |                            |            |                        |            |
|----------------------------|------------|------------------------|------------|
| 1. Towbar mainframe        | - 1 piece  | 6. Bolt M12x100        | - 6 pieces |
| 2. Tow ball                | - 1 piece  | 7. Spring washer Ø12,2 | - 8 pieces |
| 3. Electrical socket plate | - 1 piece  | 8. Round washer Ø13,0  | - 8 pieces |
| 4. Support                 | - 2 pieces | 9. Nut M12             | - 8 pieces |
| 5. Bolt M12x70             | - 2 pieces |                        |            |

Please follow the installation fitting instruction below in order to ensure correct installation of the towbar:

1. Installation requires removing and cutting of the rear bumper.
2. Remove the rear bumper with the strenghtening (it will be not re-used).
3. On the right side of the stringer dismantle the towing eye(it will be not re-used).

4. Apply the towbar mainframe (1) to the inner sides of the stringers and supports (4) to the outer sides and screw using bolts M12x100 (6) with a round washers Ø13,0 (8), spring washers Ø12,2 (7) and nuts M12 (9).
- In case of contact of cantilever's mainframe with back belt of the car, it is necessary to make fabric incision bigger according to the fig. 2.
5. Install the rear bumper after making cutouts according in the fig.1.
6. Attach the tow ball (2) and electrical socket plate (3) to the towbar mainframe (1) using bolts M12x70 (5) with round washers Ø13,0 (8), spring washers Ø12,2 (7) and nuts M12 (9).

Obeying this instruction assures correct montage and the M-238 tow bar operating.

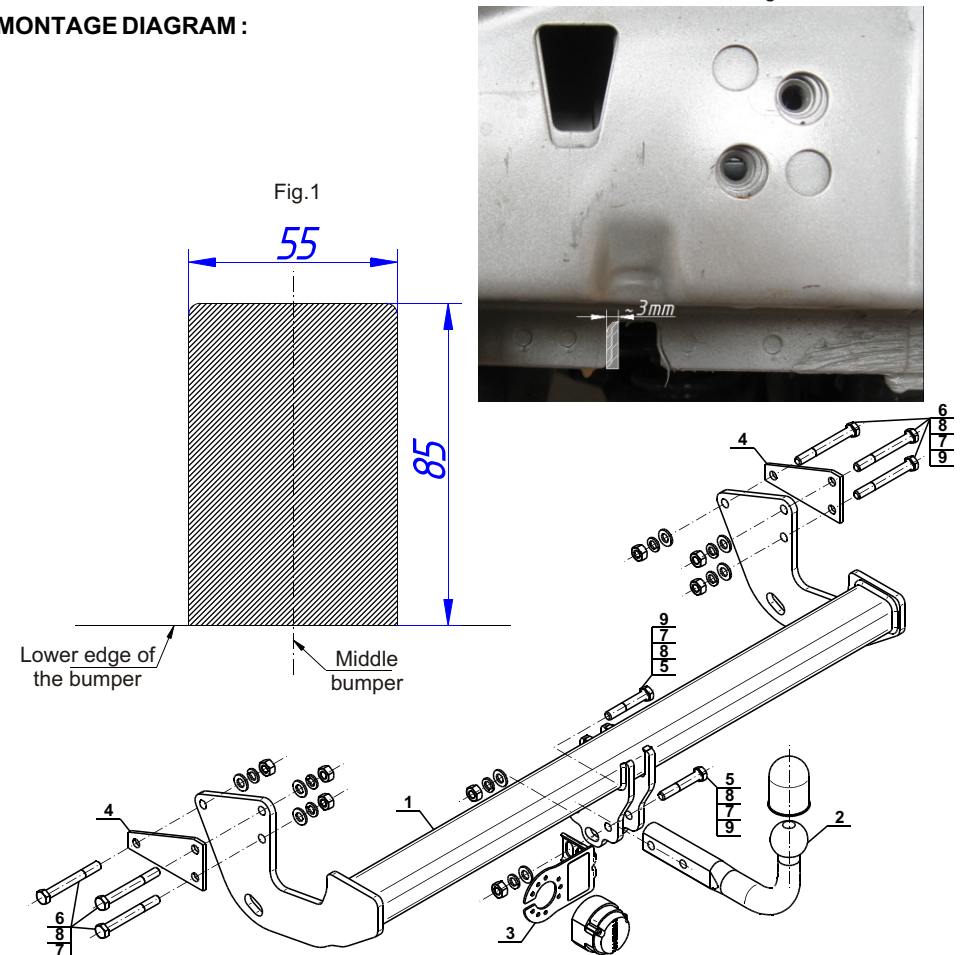
After assembling of the tow bar **M-238** you have to get entry in cars **registration book**.

### 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 .

Fig.2

### MONTAGE DIAGRAM :



### NOTE :

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