

# INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI ZACZEPU KULOWEGO DO SAMOCHODU: Mercedes Citan (W415) (również LWB)

(2013 - )

Nr kat. M-104

## PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy M-104 jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji E20.

## WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy M-104 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-104 posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepeku, tj.:

Typ: M-104  
A50-X  
E20 55R-01 3608  
D = 8,4 kN  
S = 75 kg  
R = 1400 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 naczepey.

g- przyspieszenie ziemskie (przyjmowane jako 9,81 m/s<sup>2</sup>)

Podczas eksploatacji poszczególne elementy zaczepeku kulowego powinny być utrzymane w należyłym 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-104 składa się z następujących elementów:

- |                                     |          |                               |          |
|-------------------------------------|----------|-------------------------------|----------|
| 1. Korpus                           | - 1 szt. | 10. Śruba M10x35 (PN/M-82105) | - 4 szt. |
| 2. Kula (ACS-2040 / TERWA 30886)    | - 1 szt. | 11. Śruba M12x25 (PN/M-82105) | - 4 szt. |
| 3. Gniazdo kuli                     | - 1 szt. | 12. Podkładka sprężysta Ø8,2  | - 2 szt. |
| 4. Uchwyt gniazda elektrycznego     | - 1 szt. | 13. Podkładka sprężysta Ø10,2 | -10 szt. |
| 5. Uchwyt                           | - 2 szt. | 14. Podkładka sprężysta Ø12,2 | - 4 szt. |
| 6. Kątownik                         | - 2 szt. | 15. Podkładka okrągła Ø10,5   | -10 szt. |
| 7. Podkładka specjalna Ø24/Ø8,5x2,5 | - 2 szt. | 16. Podkładka okrągła Ø13,0   | - 4 szt. |
| 8. Śruba M8x30 (PN/M-82105)         | - 2 szt. | 17. Nakrętka M10              | - 6 szt. |
| 9. Śruba M10x30 (PN/M-82105)        | - 6 szt. |                               |          |

W celu zamontowania zaczepeku kulowego należy przestrzegać poniższego opisu:

1. Montaż zaczepeku nie wymaga demontażu ani podcinania zderzaka tylnego samochodu.
2. Poluzować dwa uchwyty zderzaka od spodu.
3. Odkręcić z podłużnicy uchwyt tłumika.
4. Przyłożyć kątowniki (6) do spodu podłużnic i skręcić luźno śrubami M8x30 (8) wraz z podkładkami sprężystymi Ø8,2 (12) i podkładkami Ø24/Ø8,5x2,5 (7).
5. Przyłożyć uchwyt tłumika do podłużnicy oraz uchwyty (5) do spodu podłużnic i skręcić luźno śrubami M10x30 (9) wraz z podkładkami sprężystymi Ø10,2 (13) i podkładkami okrągłymi Ø10,5 (15).
6. Pomiędzy zamontowane kątowniki (6) i uchwyty (5) wsunąć korpus (1) i skręcić śrubami M10x35 (10) i M10x30 (9) wraz z podkładkami okrągłymi Ø10,5 (15), podkładkami sprężystymi Ø10,2 (13) i nakrętkami M10 (17).
7. Dokręcić wszystkie śruby.
8. Zamontować ponownie zderzak od spodu.
9. Do korpusu (1) dokręcić gniazdo kuli (3) i uchwyt gniazda elektrycznego (4) śrubami M12x25 (11) wraz z podkładkami sprężystymi Ø12,2 (14) i podkładkami okrągłymi Ø13,0 (16).
10. 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:

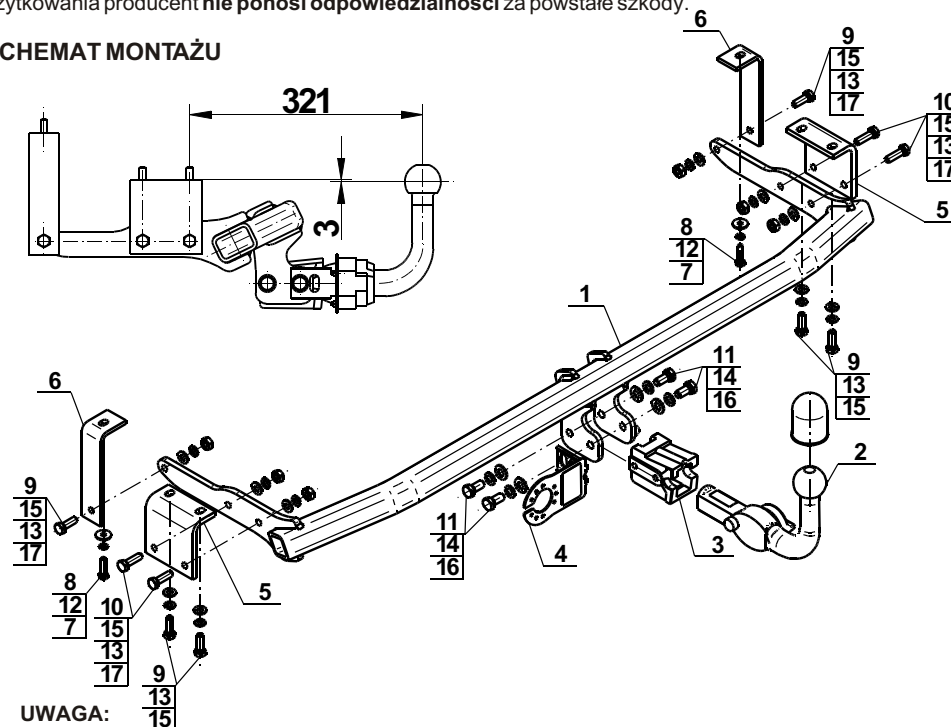
1. Zastosowana kula posiada tabliczkę znamionową z numerem homologacji.
2. Parametry D i S mają wartość większą lub równą od wartości korpusu (1).
3. Położenia środka kuli jest zgodne z rysunkiem.

**Przestrzeżenie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepeku kulowego M-104.**

Po zamontowaniu zaczepeku kulowego 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 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.

30.10.2015.

Nr kat. M-104

Nr kat. M-104

## TOW BAR FOR Mercedes Citan (W415) (Also LWB)

(2013 - )

### FITTING AND OPERATION MANUAL

**Cat. No.M-104**

#### DESTINATION

Tow bar **M-104** 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-104** 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-104** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

|   |   |
|---|---|
| Typ: <b>M-104</b><br><b>A50-X</b><br>(E20) <b>55R-01 3608</b><br>D = 8,4 kN<br>S = 75 kg<br>R = 1400 kg | Tow bar catalogue number.<br>Tow bar class ( compressing device )<br>Tow bar certification of approval number<br>Theoretical related force working on a ball hook<br>Max permissible vertical load of the hook ball<br>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-104** is made up of the following elements :

- |                                      |           |                         |            |
|--------------------------------------|-----------|-------------------------|------------|
| 1. Towbar mainframe                  | - 1 piece | 10. Bolt M10x35         | - 4 pieces |
| 2. Tow ball (ACS-2040 / TERWA 30886) | - 1 piece | 11. Bolt M12x25         | - 4 pieces |
| 3. Tow ball socket                   | - 1 piece | 12. Spring washer Ø8,2  | - 2 pieces |
| 4. Electrical socket plate           | - 1 piece | 13. Spring washer Ø10,2 | -10 pieces |
| 5. Holder                            | -2 pieces | 14. Spring washer Ø12,2 | - 4 pieces |
| 6. Angle bar                         | -2 pieces | 15. Round washer Ø10,5  | -10 pieces |
| 7. Special washer Ø24/Ø8,5x2,5       | -2 pieces | 16. Round washer Ø13,0  | - 4 pieces |
| 8. Bolt M8x30                        | -2 pieces | 17. Nut M10             | - 6 pieces |
| 9. Bolt M10x30                       | -6 pieces |                         |            |

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

**30.10.2015.**

**Cat. No. M-104**

1. Rear bumper removing and cutting is not required.
2. Loosen the two handles on the underside of the bumper.
3. Remove from the stringer the handle of the silencer.
4. Attach the angle bars (6) on the underside of the stringers and screw loosely using bolts M8x30 (8) with spring washers Ø8,2 (12) and washers Ø24/Ø8,5x2,5 (7).
5. Attach the handle of the silencer to the stringer and holders (5) on the underside of the stringers and screw loosely using bolts M10x30 (9), spring washers Ø10,2 (13) and round washers Ø10,5 (15).
6. Between angle bars (6) and holders (5) slide towbar mainframe (1) and screw using bolts M10x35 (10) with round washers Ø10,5 (15), spring washers Ø10,2 (13) and nuts M10 (17).
7. Tighten all screws.
8. Install the bumper from the bottom.
9. Tighten the stow ball socket (3) and electrical plate (4) to the towbar mainframe (1) using bolts M12x25 (11) with spring washers Ø12,2 (14), round washers Ø13,0 (16).
10. Put ball (2) to the socket (3) in accordance with attached instruction.

#### Caution:

Different types of (2) may be attached to the (1) only if:

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

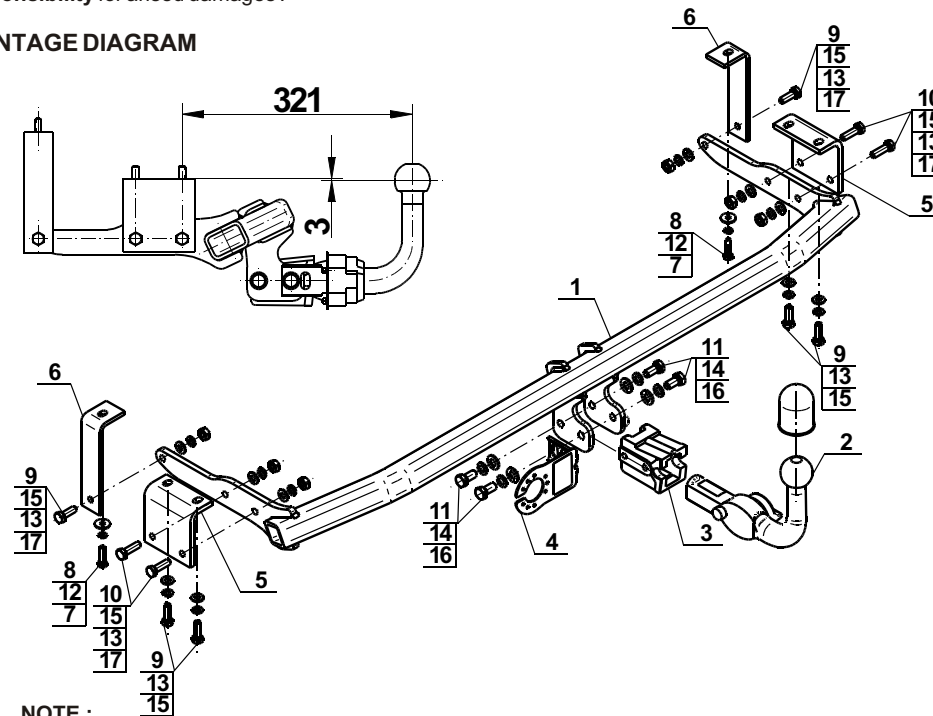
**Obeying this instruction assures correct montage and the M-104 tow bar operating.**

After assembling of the tow bar 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).

**Cat. No. M-104**