

## INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI ZACZEPU KULOWEGO DO:

**Mercedes Sprinter (ze stopniem)(3,05)/**

**VW LT (ze stopniem)(3,05)**

( 1995 - 2006 )

**Nr kat. M-226**



### PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy **M-226** do samochodu **Mercedes Sprinter / VW LT** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **e20**.

### WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy **M-226** 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-226** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepeku, tj.:

Typ: <b>M-226</b> <b>A50-X</b> <b>e20 0850-00</b> D = 12,5 kN S = 100 kg R = 2000 kg	Zaczepek kulowy do samochodu <b>Mercedes Sprinter / VW LT</b> 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 ciągniętego (także ciągników holujących) łącznie, jeśli występuje, z obciążeniem pionowym przyczepy z osi 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 należywym 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-226** do samochodu **Mercedes Sprinter / VW LT** składa się z następujących elementów:

1. Korpus	- 1 szt.	9.Podkładka sprężysta 12,2	- 8 szt.
2. Kula kuta	- 1 szt.	10.Podkładka sprężysta 16,3	- 2 szt.
3. Podkładka 22/ 12,5/17,5	- 10 szt.	11.Podkładka zwykła 10,5	- 8 szt.
4. Podkładka 22/ 12,5/13	- 2 szt.	12.Podkładka zwykła 13,0	-16 szt.
5. Śruba M10x50	- 4 szt.	13.Podkładka zwykła 17,0	- 2 szt.
6. Śruba M12x110	- 8 szt.	14.Nakrętka M10	- 4 szt.
7. Śruba M16x50	- 2 szt.	15.Nakrętka M12	- 8 szt.
8. Podkładka sprężysta 10,2	- 4 szt.	16.Nakrętka M16	- 2 szt.

30.10.2015.

Nr kat. M-226

## TOW BAR FOR Mercedes Sprinter (with bench)(3,05)/

**VW LT (with bench)(3,05)**

( 1995 - 2006 )

## FITTING AND OPERATION MANUAL

**Cat. No. M-226**



### DESTINATION

Tow bar **M-226** for a **Mercedes Sprinter / VW LT** 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-226** 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 ( $M_0$ ). Torque values are given below:

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

### OPERATION CONDITIONS

The tow bar **M-226** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: <b>M-226</b> <b>A50-X</b> <b>e20 0850-00</b> D = 12,5 kN S = 100 kg R = 2000 kg	The tow bar for <b>Mercedes Sprinter / VW LT</b> Tow bar class ( compressing device ) Tow bar certification of approval number Teoretical related force working on a ball hook Max permissible vertical load of the hook ball 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-226** for **Mercedes Sprinter / VW LT** is made up of the following elements:

1. Towbar mainframe	- 1 piece	9.Spring washer 12,2	- 8 pieces
2. Forged towball	- 1 piece	10.Spring washer 16,3	- 2 pieces
3. Washer 22/ 12,5/17,5	- 10 piece	11.Flat washer 10,5	- 8 pieces
4. Washer 22/ 12,5/13	- 2 piece	12.Flat washer 13,0	- 16 pieces
5. Bolt M10x50	- 4 pieces	13.Flat washer 17,0	- 2 pieces
6. Bolt M12x110	- 8 pieces	14.Nut M10	- 4 pieces
7. Bolt M16x50	- 2 pieces	15.Nut M12	- 8 pieces
8. Spring washer 10,2	- 4 pieces	16.Nut M16	- 2 pieces

30.10.2015.

Cat. No. M-226

W celu zamontowania zaczepeku kulowego **M-226** należy przestrzegać poniższego opisu:

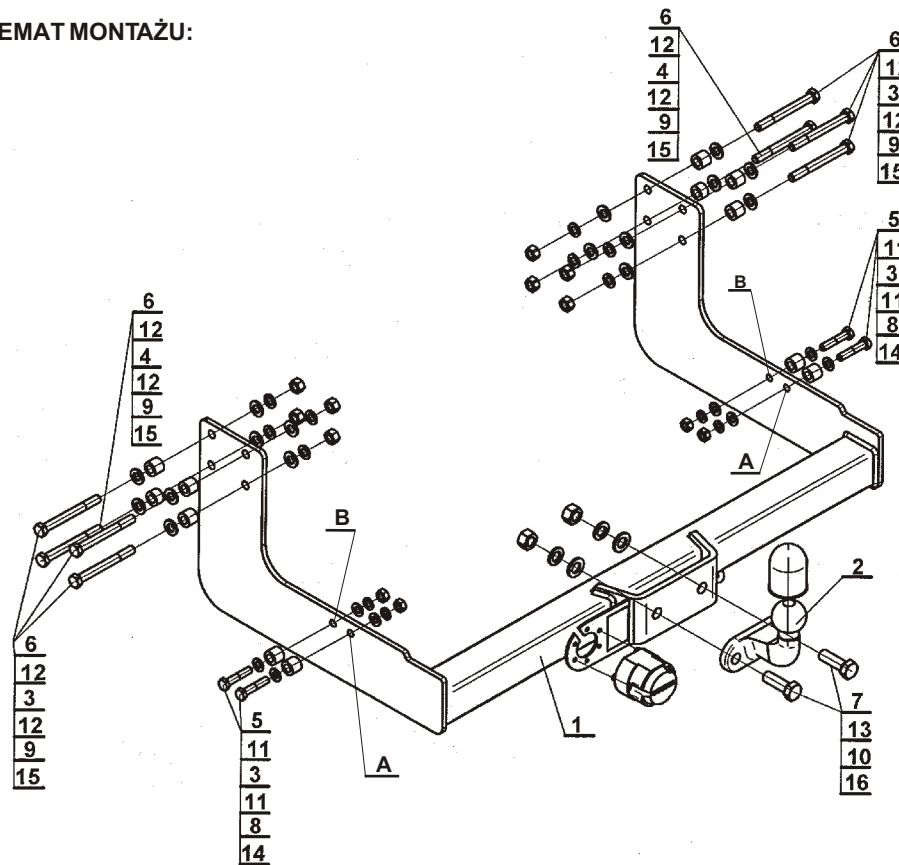
- 1.Montaż zaczepeku kulowego **nie wymaga demontażu ani podcinania** zderzaka tylnego samochodu.
- 2.Odkręcić śruby M12 z boku podłużnic na których podwieszony jest stopień.
- 3.Wsporniki korpusu (1) przyłożyć od wewnątrz podłużnic wraz z podkładkami dystansowymi (3), (4) i skrócić za pomocą śrub M12x110 (6) wraz z podkładkami zwykłymi (12), sprężystymi (9) i nakrętkami M12(15).
- 4.Przez 4 otwory A, B we wspornikach korpusu (1) przewiercić wsporniki stopnia wiertłem 10,5 i skrócić za pomocą śrub M10x50 (5) wraz z podkładkami dystansowymi (3),zwykłymi (11), sprężystymi (8) i nakrętkami M10 (14).
- 5.Do korpusu (1) przykręcić kulę kutą (2) śrubami M16x50 (7) wraz z podkładkami zwykłymi 17,0 (13), sprężystymi 16,3 (10) oraz nakrętkami M16 (16).
- 6.Sprawdzić czy wszystkie połączenia śrubowe zostały odpowiednio mocno dokręcone.

**Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepeku kulowego M-226 w samochodzie Mercedes Sprinter / VW LT.**

Po zamontowaniu zaczepeku kulowego **M-226** 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 **M-226** 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.

Nr kat. M-226

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

1. Rear bumper cutting **is not required**.
2. Remove (15) from the chassis rails.
3. Put (1), (3), (4) to internal surface of chassis rails and attach using (6), (12), (9) and (15).
4. Make holes in the supporter with bore 10,5 through the opening A and B in (1). Use (5), (3), (11), (8) and (12) to attach.
5. Attach (2) to (1) using (7), (13), (10) and (16).
6. Check if all fixing bolts and nuts are correctly tightened.

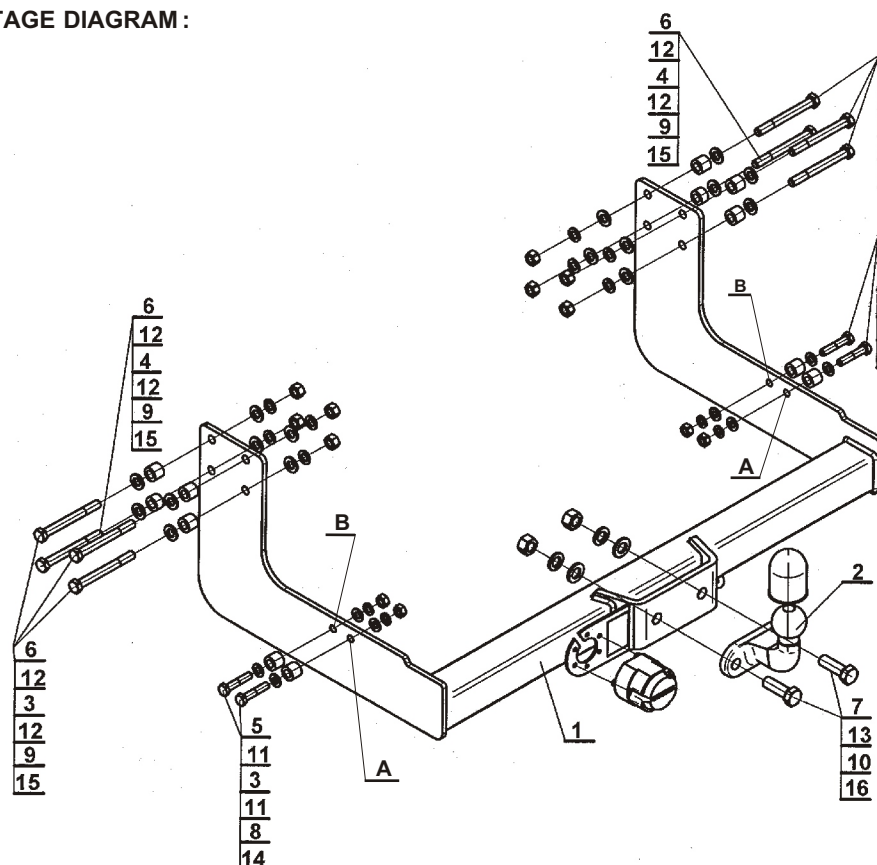
**Obeying this instruction assures correct montage and the towbar operating in Mercedes Sprinter / VW LT.**

After assembling of the tow bar **M-226** 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).

Cat. No. M-226



#### Verwendungsbereich

Die Anhängerkupplung **M-226** ist für das Ziehen eines Anhängers bestimmt. Die Anhängerkupplung besitzt das Prüfzeichen **e20**.

#### Vorbedingungen für die Montage der Anhängerkupplung

Die Anhängerkupplung **M-226** darf nur an Fahrzeugen montiert und genutzt werden, deren Karosserie in einem einwandfreien technischen Zustand ist. Die Anhängerkupplung darf nur entsprechend der folgenden Anleitungen montiert und genutzt werden.

Alle Schrauben und Muttern entsprechend dem in der folgenden Tabelle angegebenen Drehmoment (Mo) anziehen (das Drehmoment bezieht sich jeweils auf Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8):

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

#### Nutzungsbedingungen

Die Anhängerkupplung **M-226** besitzt ein Typenschild, das die Parameter für eine ordnungsgemäße und sichere Belastung der Kupplung angibt:

Typ: <b>M-226</b>	Katalognummer von der Anhängerkupplung
<b>A50-X</b>	Kupplungsklasse
<b>e20 0850-00</b>	Die Homologationsnummer der Anhängerkupplung
<b>D = 12,5 kN</b>	D-Wert
<b>S = 100 kg</b>	Stützlast
<b>R = 2000 kg</b>	Max. Anhängerlast

#### Der D-Wert wird nach folgender Formel berechnet:

$$D = g \times \frac{T \times R}{T + R} \text{ kN}$$

**T**-zulässiges Gesamtgewicht des Zugfahrzeugs (oder auch eines Schleppzuges) in Tonnen; einschließlich, falls gegeben, der senkrechten Achslast des Anhängers auf die Zentralachse

**R**- zulässiges Gesamtgewicht eines PKW-Anhängers mit einer in der Senkrechten beweglichen Deichsel oder eines Aufliegers (in Tonnen)

**g**- Erdbeschleunigung (9,81 m/s<sup>2</sup>).

Während der Nutzung sind die einzelnen Kupplungsteile in einem einwandfreien technischen Zustand zu halten und vor Korrosion zu schützen. Während des Schleppvorgangs ist der Anhänger zusätzlich mit einem Seil oder einer Kette von entsprechender Stärke mit dem Zugfahrzeug zu verbinden. Während der Nutzung der Anhängerkupplung sind von Zeit zu Zeit die Verschraubungen zu überprüfen und gegebenenfalls nachzuziehen.

#### Montageanleitung:

Die Anhängerkupplung **M-226** besteht aus :

1. Gestell	- 1 Stück	9. Federring Ø12,2	- 8 Stück
2. Geschmiedete Kugelkupplung	- 1 Stück	10. Federring Ø16,3	- 2 Stück
3. Unterlegscheibe Ø22/ Ø12,5/ Ø17,5	-10 Stück	11. Unterlegscheibe Ø 10,5	- 8 Stück
4. Unterlegscheibe Ø22/ Ø12,5/ Ø13	- 2 Stück	12. Unterlegscheibe Ø 13,0	- 16 Stück
5. Schraube M10x50	- 4 Stück	13. Unterlegscheibe Ø 17,0	- 2 Stück
6. Schraube M12x110	- 8 Stück	14. Mutter M10	- 4 Stück
7. Schraube M16x50	- 2 Stück	15. Mutter M12	- 8 Stück
8. Federring Ø10,2	- 4 Stück	16. Mutter M16	- 2 Stück

Um die Anhängerkupplung M-226 richtig zu montieren ist folgende Beschreibung einzuhalten:

- Die Montage der Anhängerkupplung erfordert keinen Anschnitt und keine Demontage der hinteren Stoßstange.
- Die Schrauben M12 aus den Längsträgerseiten, wo die Stufe eingebaut ist abschrauben.

- Die Gestell Stützen (1) von innen der Längsträger mit den Distanzhülsen (3, 4) anlegen und mit den Schrauben M12x110 (6), den Unterlegscheiben (12), den Federringen (9) und en Muttern M12 (15) verschrauben.
- Durch die 4 Öffnungen A und B in den Gestell Stützen (1), die Verstärkungen der Stufe mit einem Bohrer Ø10,5 durchbohren und mit den Schrauben M10x50 (5), den Distanzhülsen (3), den Unterlegscheiben (11), den Federringen (8) und den Muttern M10 (14) verschrauben.
- An das Gestell (1) die geschmiedete Kugelkupplung (2) mit den Schrauben M16x50 (7), den Unterlegscheiben Ø17,0 (13), den Federringen Ø16,3 (10) und den Muttern M16 (16) anschrauben.
- Alle Schraubverbindungen prüfen ggf. festziehen.

**Die Einhaltung vorliegender Gebrauchsanleitung versichert richtige Montage  
Und Nutzung der Anhängerkupplung M-226.**

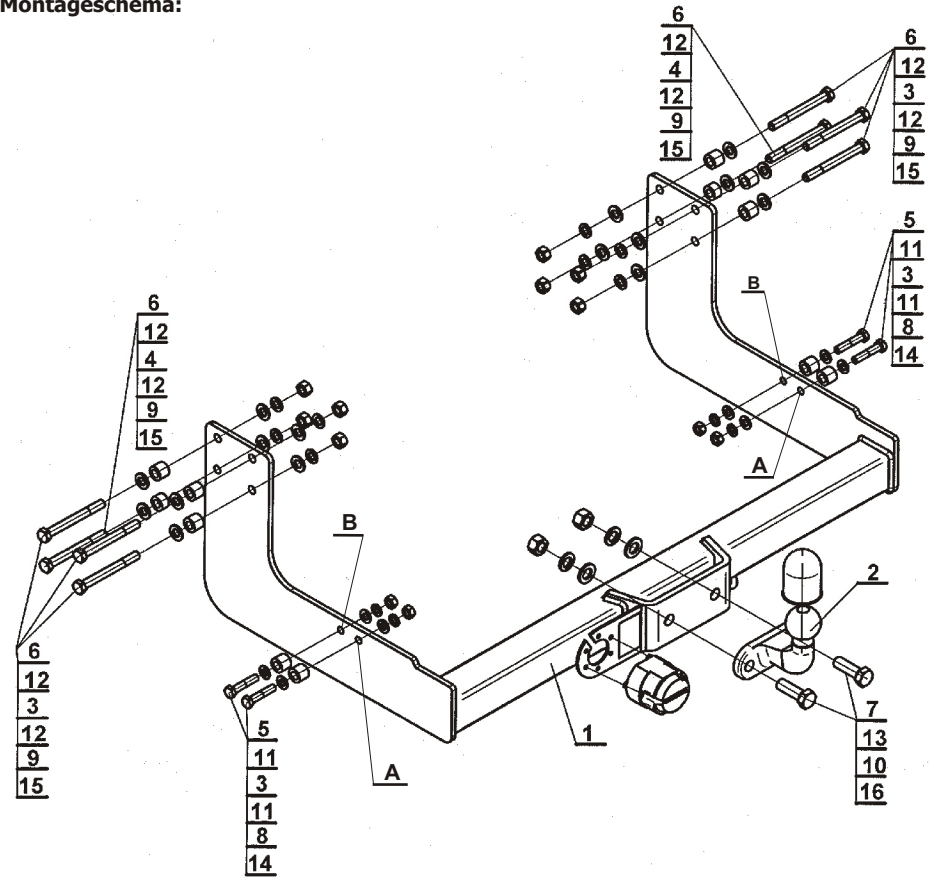
Montage der Anhängerkupplung M-226 soll ins Fahrzeugschein eingetragen werden.

**Achtung:** Nach 1000 km sind die Schraubverbindungen nachzuprüfen. Die Kugel ist sauber einzuhalten und mit Schmierfett einzuschmieren. Eine Kugelschutz ist zu verwenden.

Alle mechanischen Beschädigungen der Anhängerkupplung M-226 schließen weitere Nutzung aus.

Die beschädigte Anhängerkupplung ist nicht reparierbar. Sollte die Art der Montage nicht eingehalten oder falsch genutzt werden, übernimmt der Hersteller keine Verantwortung für entstandenen Schaden.

#### Montageschema:



**Achtung:** Im Preis der Anhängerkupplung ist kein Elektrosatz enthalten.

**Die Anhängerkupplung muss nicht beim TÜV vorgeführt werden, da diese mit dem Zeichen e20 ausgezeichnet ist, es sei denn, dass aktuelle Vorschriften es anders bestimmen. Diese Montageanleitung dient als ABE und muss mit den Fahrzeugpapieren mitgeführt werden.**