



INSTRUKCJA  
MONTAŻU I EKSPLOATACJI  
ZACZEPU KULOWEGO DO:  
Mercedes Sprinter / VW LT 28-35  
Furgon, Minibus, (podwójne koła, 3,55 m)  
(1995 - r.)

Nr kat. M-227

PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy **M-227** do samochodu **Mercedes Sprinter / VW LT 28-35** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **e20**.

WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy **M-227** 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 (Mo) 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-227** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepek, tj.:

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ: <b>M-227</b><br><b>A50-X</b><br><b>e20</b><br><b>00-1282</b><br><b>D</b> = 15,3 kN<br><b>S</b> = 120 kg<br><b>R</b> = 2800 kg | Zaczepek kulowy do samochodu <b>Mercedes Sprinter / VW LT 28-35</b><br>Klasa zaczepek kulowego (urządzenia sprzęgającego)<br>Nr. świadectwa Homologacji zaczepek kulowego<br>Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek kulowy<br>Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepek<br>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 osi 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/s<sup>2</sup>)

Podczas eksploatacji poszczególne elementy zaczepek kulowego powinny być utrzymane w należytych 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 **M-227** do samochodu **Mercedes Sprinter / VW LT 28-35** składa się z następujących elementów:

|                                    |          |                               |          |
|------------------------------------|----------|-------------------------------|----------|
| 1. Korpus                          | - 1 szt. | 11. Śruba M12x90 (PN/M-82101) | - 8 szt. |
| 2. Kula                            | - 1 szt. | 12. Śruba M16x40 (PN/M-82105) | - 2 szt. |
| 3. Uchwyt do gniazda elektrycznego | - 1 szt. | 13. Podkładka okrągła Ø10,5   | - 4 szt. |
| 4. Wspornik prawy                  | - 1 szt. | 14. Podkładka okrągła Ø13,0   | - 8 szt. |
| 5. Wspornik lewy                   | - 1 szt. | 15. Podkładka sprężysta Ø10,2 | - 4 szt. |
| 6. Kątownik prawy                  | - 1 szt. | 16. Podkładka sprężysta Ø12,2 | -14 szt. |
| 7. Kątownik lewy                   | - 1 szt. | 17. Podkładka sprężysta Ø16,3 | - 2 szt. |
| 8. Śruba M10x30 (PN/M-82105)       | - 4 szt. | 18. Nakrętka M12              | -12 szt. |
| 9. Śruba M12x35 (PN/M-82105)       | - 4 szt. |                               |          |
| 10.Śruba M12x45 (PN/M-82105)       | - 2 szt. |                               |          |

30.10.2015.

Nr kat. M-227



TOW BAR M-227  
Mercedes Sprinter / VW LT 28-35  
Van, Minibus (double wheels, 3,55 m)  
(1995 - )

FITTING AND OPERATION MANUAL.

Cat. No.M-227

DESTINATION

Tow bar **M-227** for a **Mercedes Sprinter / VW LT 28-35** 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-227** 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-227** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook :

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ: <b>M-227</b><br><b>A50-X</b><br><b>e20</b><br><b>00-1282</b><br><b>D</b> = 15,3 kN<br><b>S</b> = 120 kg<br><b>R</b> = 2800 kg | The tow bar for <b>Mercedes Sprinter / VW LT 28-35</b><br>Tow bar class ( compressing device )<br>Tow bar certification of approval number<br>Teoretical 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-227** for **Mercedes Sprinter / VW LT 28-35** is made up of the following elements :

|                     |            |                       |            |
|---------------------|------------|-----------------------|------------|
| 1. Towbar mainframe | - 1 piece  | 10.Bolt M12x45        | - 2 pieces |
| 2. Forged towball   | - 1 piece  | 11.Bolt M12x90        | - 8 pieces |
| 3. Electrical plate | - 1 piece  | 12.Bolt M16x40        | - 2 pieces |
| 4. Right support    | - 1 piece  | 13.Flat washer 10,5   | - 4 pieces |
| 5. Left support     | - 1 piece  | 14.Flat washer 13,0   | - 8 pieces |
| 6. Right flat bar   | - 1 piece  | 15.Spring washer 10,2 | - 4 pieces |
| 7. Left flat bar    | - 1 piece  | 16.Spring washer 12,2 | -14pieces  |
| 8. Bolt M10x30      | - 4 pieces | 17.Spring washer 16,3 | - 2 pieces |
| 9. Bolt M12x35      | - 4 pieces | 18.Nut M12            | -12pieces  |

30.10.2015.

Cat. No. M-227

W celu zamontowania zaczepek kulowego należy przestrzegać poniższego opisu:

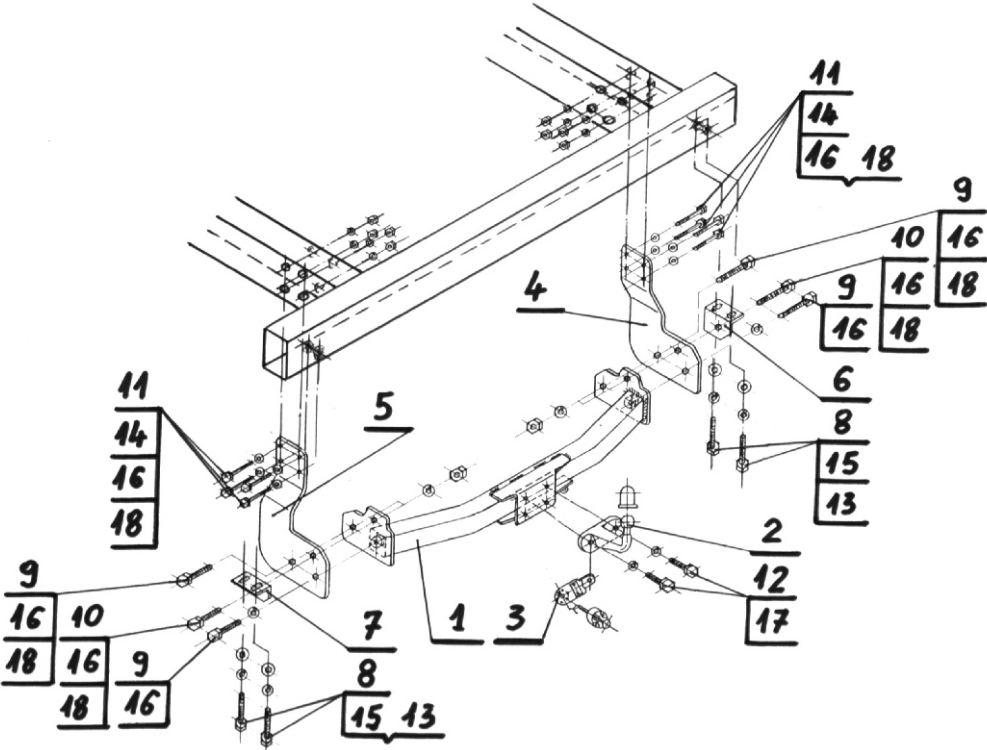
1. Montaż zaczepek kulowego nie **wymaga podcinania** zderzaka tylnego w samochodzie.
2. Przykręcić korpus (1) ze wspornikami prawym (4) i lewym (5) za pomocą śrub M12x35 (9) wraz z podkładkami sprężystymi Ø12,2 (16), oraz nakrętkami M12 (18).
3. Wstępnie zmontowany zaczepek przykręcić do zewnętrznych stron podłużnic śrubami M12x90 (11) wraz z podkładkami (14) i (16) nakrętkami M12 (18).
4. Przykręcić do fabrycznie nagwintowanych otworów belki tylnej samochodu kątownik prawy (6) i lewy (7) za pomocą śrub M10x30 (8) wraz z podkładkami (13) i (15).
5. Przykręcić kątowniki (6) i (7) do korpusu (1) za pomocą śrub M12x45 (10) wraz z podkładkami (16) oraz nakrętkami M12 (18).
6. Do korpusu (1) przykręcić kulę (2) śrubami M16x 40 (12) wraz z podkładkami (17), przykręcając z lewej strony kuli (2) uchwyt do gniazda elektrycznego (3).
7. Sprawdzić czy wszystkie połączenia śrubowe zostały odpowiednio mocno dokręcone.

Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepek kulowego **M-227** w samochodzie **Mercedes Sprinter / VW LT 28-35**.

Po zamontowaniu zaczepek kulowego **M-227** 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 zaczepek kulowego **M-227** 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.

Nr kat. M-227

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

1. Rear bumper cutting is not required.
2. Attach (1) with (4) and (5) using (9) with (16) and (18).
3. Prepared towbar attach from external side of the chassis side members using (11) with (14), (18) and (16).
4. Next attach (6) and (7) to car rear beam using (8), (13), (15) and factory-made holes.
5. Attach previously screwed (6) and (7) with (1) and (4), (5) using (10), (16) and (18).
6. Attach (2) to (1) using (12) with (17), add (3) onleft side of (2).
7. Check if all fixing bolts and nuts are correctly tightened.

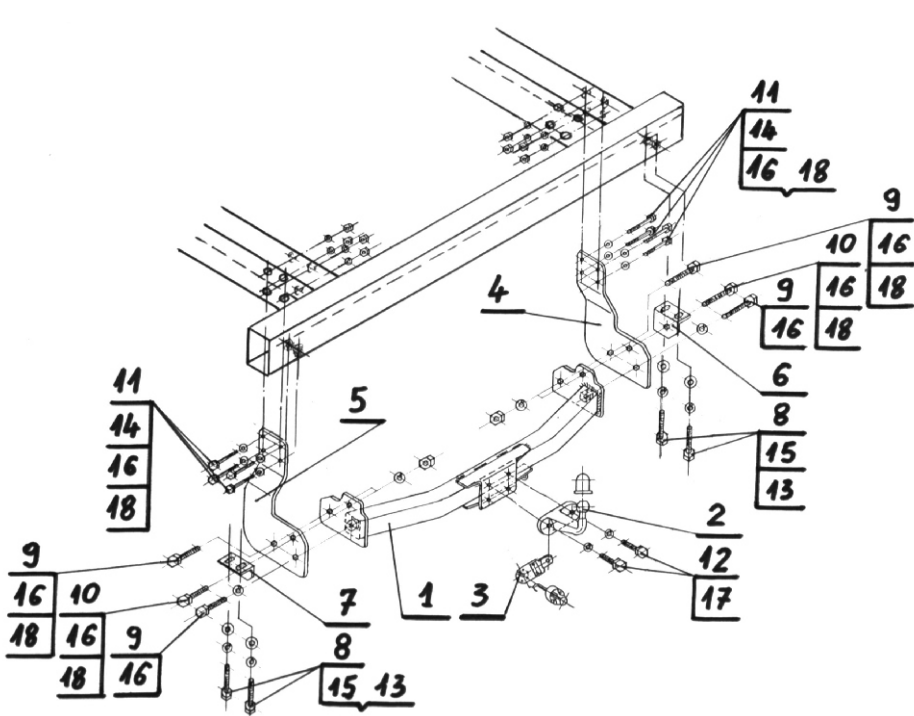
Obeying this instruction assures correct montage and the tow bar operating in a Mercedes Sprinter / VW LT 28-35.

After assembling of the tow bar **M-227** 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 improper usage manufacturer **do not take responsibility** for arised damages .

MONTAGE DIAGRAM :



NOTE :

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

Cat. No. M-227



Montage und Gebrauchsanleitung  
für die Anhängerkupplung:  
Mercedes Sprinter / VW LT 28-35  
Kastenwagen (ohne Stufe, Zwillingbereifung, 3,55 m)  
(1995 - )

Katalognummer M-227

Verwendungsbereich

Die Anhängerkupplung **M-227** ist für das Ziehen eines Anhängers bestimmt. Die Anhängerkupplung besitzt das Prüfzeichen **e20**.

Vorbedingungen für die Montage der Anhängerkupplung

Die Anhängerkupplung **M-227** 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-227** besitzt ein Typenschild, das die Parameter für eine ordnungsgemäße und sichere Belastung der Kupplung angibt:

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ: <b>M-227</b><br><b>A50-X</b><br><b>e20</b> <b>00-1282</b><br><b>D</b> = 15,3 kN<br><b>S</b> = 120 kg<br><b>R</b> = 2800 kg | Katalognummer von der Anhängerkupplung<br>Kupplungsklasse<br>Die Homologationsnummer der Anhängerkupplung<br>D-Wert<br>Stützlast<br>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/s²).

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-227** besteht aus :

|                               |           |                           |            |
|-------------------------------|-----------|---------------------------|------------|
| 1. Gestell                    | - 1 Stück | 10. Schraube M12x45       | - 2 Stück  |
| 2. Geschmiedete Kugelkupplung | - 1 Stück | 11. Schraube M12x90       | - 8 Stück  |
| 3. Steckdosenhalterung        | - 1 Stück | 12. Schraube M16x40       | - 2 Stück  |
| 4. Rechte Seitenstütze        | - 1 Stück | 13. Unterlegscheibe Ø10,5 | - 4 Stück  |
| 5. Linke Seitenstütze         | - 1 Stück | 14. Unterlegscheibe Ø13,0 | - 8 Stück  |
| 6. Rechtes Winkeleisen        | - 1 Stück | 15. Federring Ø10,2       | - 4 Stück  |
| 7. Linkes Winkeleisen         | - 1 Stück | 16. Federring Ø12,2       | - 14 Stück |
| 8. Schraube M10x30            | - 4 Stück | 17. Federring Ø16,3       | - 2 Stück  |
| 9. Schraube M12x35            | - 4 Stück | 18. Mutter M12            | - 12 Stück |

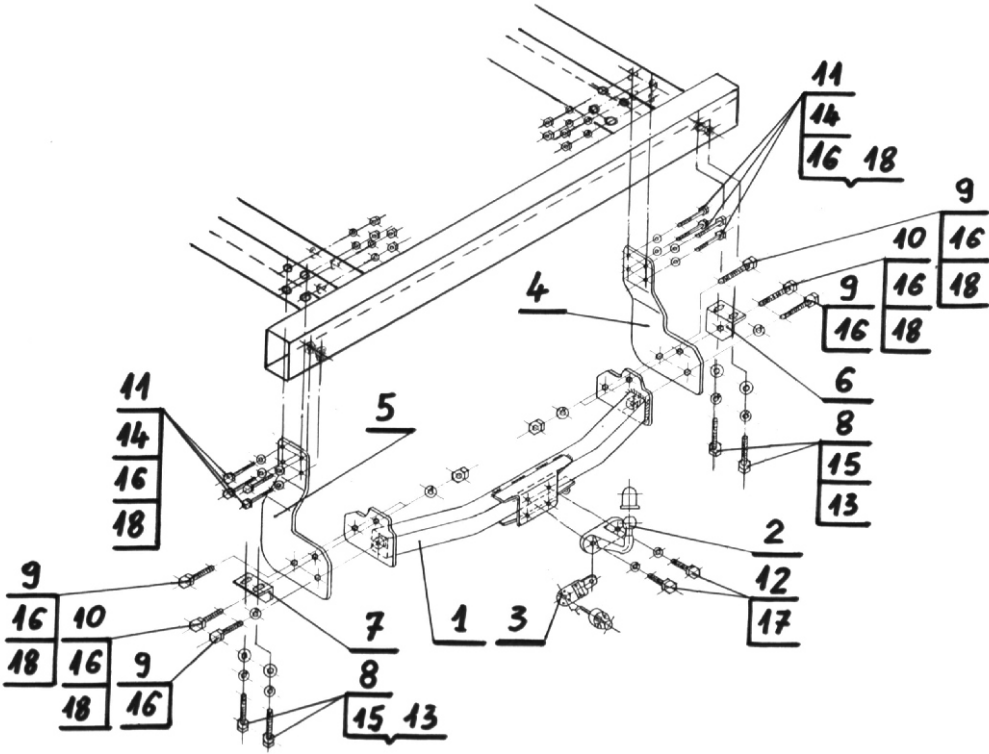
Um die Anhängerkupplung M-227 richtig zu montieren ist folgende Beschreibung einzuhalten:

1. Die Montage der Anhängerkupplung erfordert keinen Anschnitt der hinteren Stoßstange.
2. Das Gestell (1) mit der rechten und linken Seitenstütze (4, 5), mit den Schrauben M12x35 (9), den Federringen Ø12,2 (16), den Muttern M12 (18) verschrauben.
3. Die Anhängerkupplung an die Außenseiten der Längsträger mit den Schrauben M12x90 (11), den Unterlegscheiben Ø13,0 (14), den Federringen Ø12,2 (16), den Muttern M12 (18) anschrauben.
4. Den rechten und linken (6, 7) Winkeleisen an den hinteren Balken des Wagens, mit den Schrauben M10x30 (8), den Federringen Ø10,2 (15), den Unterlegscheiben Ø10,5 (13) an die vom Werk aus anschrauben.
5. Die vorher ans Gestell (1) und an die Seitenstützen (4, 5) angeschraubten Winkeleisen (6, 7), mit den Schrauben M12x45 (10), den Federringen Ø12,2 (16) und den Muttern M12 (18) verschrauben.
6. An das Gestell (1) die geschmiedete Kugelkupplung (2) mit den Schrauben M16x40 (12), den Federringen Ø16,3 (17) anschrauben und links der Kugelkupplung die Steckdosenhalterung (3) anschrauben.
7. Alle Schraubverbindungen prüfenggf. festziehen.

Die Einhaltung vorliegender Gebrauchsanleitung versichert richtige Montage  
Und Nutzung der Anhängerkupplung M-227.

Montage der Anhängerkupplung **M-227** 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-227** 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.