

## INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI ZACZEPU KULOWEGO DO: HYUNDAI Santa Fe ( 09/2000 - 2006r. )

Nr kat. H-270

### PRZEZNACZENIE

Zaczepek kulowy H-270 do samochodu Hyundai Santa Fe jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji e20.

### WARUNKI MONTAŻU

Zaczepek kulowy H-270 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<sub>0</sub>) 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 H-270 posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie haka, tj.:

Typ: H-270 A50-X e20 0035-00 D = 11,5 kN S = 92 kg R = 2300 kg	Zaczepek kulowy do samochodu Hyundai Santa Fe Klasa zaczepek kulowego (urządzenia sprzęgającego) Nr. świadectwa Homologacji zaczepek Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek kulowy Max. dopuszczalne obciążenie pionowe kuli 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 należytej formie technicznej 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 H-270 do samochodu Hyundai Santa Fe składa się z następujących elementów.

1. Korpus	- 1 szt.	9. Śruba M12x65	(PN/M-82101) - 2 szt.
2. Kula	- 1 szt.	10. Śruba M12x120	(PN/M-82101) - 2 szt.
3. Uchwyt do gniazda elektrycznego	- 1 szt.	11. Śruba M10x(1,25)x40	(PN/M-82105) - 4 szt.
4. Wspornik	- 2 szt.	12. Podkładka zwykła 13,0	- 4 szt.
5. Kątownik prawy	- 1 szt.	13. Podkładka zwykła 10,5	- 4 szt.
6. Kątownik lewy	- 1 szt.	14. Podkładka sprężysta 12,2	- 12 szt.
7. Śruba M12x40	- 4 szt.	15. Podkładka sprężysta 10,2	- 4 szt.
8. Śruba M12x(1,25)x40	(PN/M-82105) - 4 szt.	16. Nakrętka M12	- 8 szt.

30.10.2015.

Nr kat. H-270

## TOWBAR H-270 FOR HYUNDAI Santa Fe ( 09/2000 - 2006 r. ) FITTING AND OPERATION MANUAL.

Nr kat. H-270

### DESTINATION

Towbar H-270 for a Hyundai Santa Fe is designed for towing a trailer. This ball hook has a current certification of approval authorizing the product with e20 certification sign.

### FITTING CONDITIONS

Towbar H-270 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<sub>0</sub>). Torque values are given below:

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

### OPERATION CONDITIONS

The towbar H-270 has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: H-270 A50-X e20 0035-00 D = 11,5 kN S = 92 kg R = 2300 kg	The tow bar for Hyundai Santa Fe Tow bar class (compressing device) Tow bar certification of approval number Theoretical 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 drawbar 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 towbar H-270 for Hyundai Santa Fe is made up of the following elements:

1. Tow bar mainframe	- 1 piece	9. Bolt M12x65	- 2 pieces
2. Tow ball	- 1 piece	10. Bolt M12x120	- 2 pieces
3. Electrical plate	- 1 piece	11. Bolt M10x(1,25)x40	- 4 pieces
4. Support	- 2 pieces	12. Flat washer 13,0	- 4 pieces
5. Right angle bar	- 1 piece	13. Flat washer 10,5	- 4 pieces
6. Left angle bar	- 1 piece	14. Spring washer 12,2	- 12 pieces
7. Bolt M12x40	- 4 pieces	15. Spring washer 10,2	- 4 pieces
8. Bolt M12x(1,25)x40	- 4 pieces	16. Nut M12	- 8 pieces

30.10.2015.

Nr kat. H-270

W celu zamontowania zaczepek kulowego H-270 należy przestrzegać poniższego opisu:

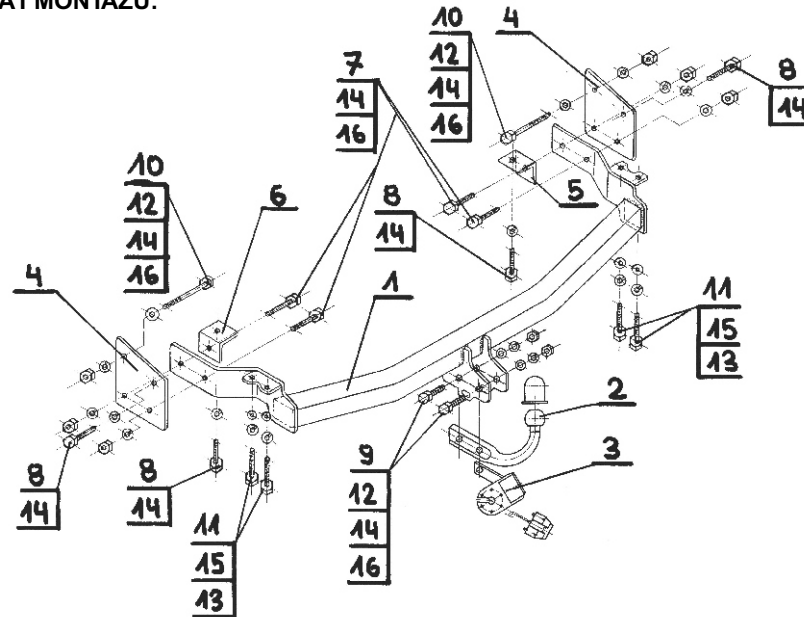
1. Montaż zaczepek kulowego **wymaga podcinania** zderzaka tylnego samochodu.
2. Odkręcić uchwyty holownicze z prawej i lewej strony podłużnic.
3. Opuścić tłumik z wieszaka oraz koło zapasowe.
4. Skręcić wsporniki (4) z podłużnicami śrubami M12x(1,25)x40 (8) wraz z podkładkami sprężystymi 12,2 (14) i poprzez całe podłużnice śrubami M12x120 (10) wraz z podkładkami zwykłymi 13,0 (12), sprężystymi 12,2 (14) i nakrętkami M12 (16) - śruby te wkładamy od wewnątrz podłużnic.
5. Przyłożyć korpus (1) do wsporników (4) i podłużnic, wymierzyć i dokonać niewielkiego podcięcia zderzaka.
6. Wsunąć korpus (1) i skręcić ze wspornikami (4) śrubami M12x40 (7) wraz z podkładkami sprężystymi 12,2 (14) i nakrętkami M12 (16) oraz skręcić ze spodem podłużnic za pomocą śrub M10x(1,25)x40 (11) wraz z podkładkami sprężystymi 10,2 (15) oraz zwykłymi 10,5 (13). Do ostatniego otworu wspornika korpusu (1) dokręcić kątowniki prawy (5) i lewy (6) a następnie skręcić z podłużnicami za pomocą śrub M12x(1,25)x40 (8) wraz z podkładkami sprężystymi 12,2 (14).
7. Do korpusu (1) przykręcić kulę (2) śrubami M12x65 (9) z podkładkami zwykłymi 13,0 (12), sprężystymi 12,2 (14) oraz nakrętkami M12 (16), przykręcając równocześnie z lewej strony kuli haka (2) uchwyt do gniazda elektrycznego (3).
8. Podwiesić tłumik i koło zapasowe.
9. Sprawdzić czy wszystkie połączenia śrubowe zostały odpowiednio mocno dokręcone.

**Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewni prawidłowy montaż i eksploatację zaczepek kulowego H-270 w samochodzie Hyundai Santa Fe.**

Po zamontowaniu zaczepek kulowego H-270 należy uzyskać wpis w dowodzie rejestracyjnym pojazdu na dowolnej stacji kontroli technicznej pojazdu.

**UWAGA:** Wszystkie uszkodzenia mechaniczne zaczepek kulowego H-270 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 haka nie obejmuje wiązki elektrycznej.

Nr kat. H-270

In order to mount the ball hook Hyundai Santa Fe you have to obey the instruction below.

1. Rear bumper cutting is required.
2. Unscrew the tow holders from the right and left side of chassis side members.
3. Lower the silencer from the hanger and spare wheel.
4. Attach (4) to the chassis side members using (8), (14) through the chassis side members using (10), (12), (14), (16) - the bolts must be put from inside of the chassis side members.
5. Put (1) to (4) and the chassis side members, mark and make the cut-out of the bumper.
6. Insert (1) and attach to (4) using (7), (14), (16) and attach to the bottom of the chassis side members using (11), (15) and (13). To the last hole the support of (1) screw tight (5) and (6), next attach to the chassis side members using (8), (14).
7. Attach (2) to (1) using (9), (12), (14), (16), attach (3) from the left side of (2).
8. Hang up the silencer and the spare wheel.
9. Check if all fixing bolts and nuts are screwed hard enough.

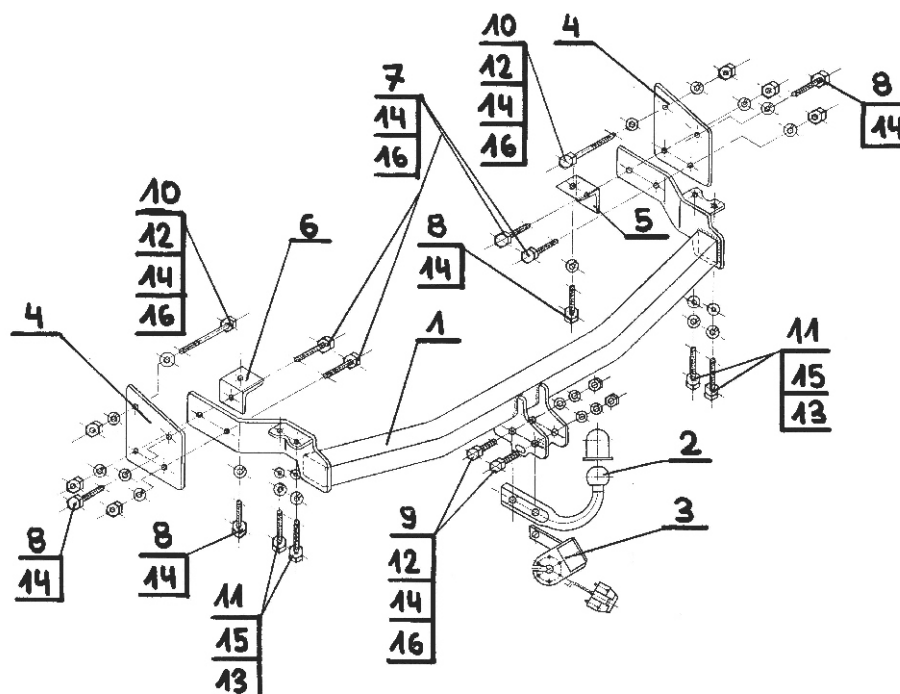
**Obeying this instruction assures correct montage and the tow bar operating in a Hyundai Santa Fe.**

After assembling of the tow bar H-270 you have to get entry in cars registration book in a quality control station.

### CAUTION:

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).

Nr kat. H-270

**Нр кат. Н-270**

**Применение:**

Фаркоп **Н-270** к автомобилю **HYUNDAI Santa Fe** предназначен для буксировки прицепа. Фаркоп имеет актуальный европейский сертификат соответствия **e20**.

**Указания по монтажу**

Фаркоп **Н-270** можно применить и эксплуатировать в автомобиле в соответствующем техническом состоянии деталей кузова. Фаркоп должен быть закреплен и эксплуатирован в автомобиле в полном соответствии с настоящим руководством по установке.

Все винты и гайки, находящиеся в составе с фаркопом, должны быть затянуты определенным вращательным моментом (M0), указанным в таблице (для винтов класса 8,8):

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

**Условия эксплуатации**

Фаркоп имеет идентификационную табличку, обозначающую следующее:

Тип: <b>H-270</b> <b>A50-X</b> <b>e20 0035-00</b> <b>D = 11,5 kN</b> <b>S = 92 кг</b> <b>R = 2300 кг</b>	Фаркоп для <b>HYUNDAI Santa Fe</b> Класс фаркопа (соединяющее устройство) Нр. Утверждения ЕС Теоретическая подъемная сила действующая на фаркоп Макс. вертикальная нагрузка действующая на сцепную головку Максимальная допустимая тяговая масса буксируемого прицепа
---	--

**D-силу следует считать на основании формулы:**

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

**T**-техническая допустимая максимальная масса в тоннах автомобиля с вертикальной нагрузкой прицепа на центральную ось  
**R**-техническая допустимая максимальная масса в тоннах прицепа с подвижным дышлом  
**g**-Земное ускорение (принято 9,81 м/с<sup>2</sup>)

Во время эксплуатации все детали фаркопа должны сохраняться в соответствующем техническом состоянии и предохранены от коррозии. Во время буксировки прицеп должен быть соединен дополнительной гибкой муфтой, соответствующей прочности (цепь, тросик).

Во время эксплуатации автомобиля с использованием фаркопа нужно проверить затяжку всех винтов крепления фаркопа, и при необходимости, затянуть установленным моментом затяжки.

Фаркоп **Н-270** для автомобиля **HYUNDAI Santa Fe** состоит из следующих деталей

1. Корпус фаркопа	- 1 шт	9. Болт M12x65	- 2 шт
2. Шар	- 1 шт	10. Болт M12x120	- 2 шт
3. Пластина под штепсельную розетку	- 1 шт	11. Болт M10x(1,25)x40	- 4 шт
4. Кронштейн	- 2 шт	12. Плоская шайба Ø13,0	- 4 шт
5. Угольник правый	- 1 шт	13. Плоская шайба Ø10,5	- 4 шт
6. Угольник левый	- 1 шт	14. Шайба пружинная Ø12,2	- 12 шт
7. Болт M12x40	- 4 шт	15. Шайба пружинная Ø10,2	- 4 шт
8. Болт M12x(1,25)x40	- 4 шт	16. Гайка M12	- 8 шт

30.10.2015.

Нр кат. Н-270

Для правильной установки фаркопа следует соблюдать указанную ниже инструкцию:

1. Монтаж фаркопа требует подрезки заднего буфера.
2. Отвернуть буксирные держатели с правой и левой сторон лонжеронов.
3. Опустить глушитель с подвески и запасное колесо.
4. Свинтить кронштейны (4) с лонжеронами винтами M12x(1,25)x40 (8) с пружинными шайбами Ø12,2 (14) и сквозь все лонжерона винтами M12x120 (10) с плоскими шайбами Ø13,0 (12) пружинными Ø12,2 (14) и гайками M12 (16) винты эти прокладываем изнутри лонжеронов.
5. Приложить корпус фаркопа (1) к кронштейнам (4) и лонжеронам, померить и сделать небольшой подрез бампера.
6. Всунуть корпус фаркопа (1) и свинтить с кронштейнами (4) винтами M12x40 (7) пружинными шайбами Ø12,2 (14) и гайками M12 (16) а тоже свинтить с дном лонжеронов винтами M12x(1,25)x40 (11) с пружинными шайбами Ø12,2 (1), к последнему отверстию кронштейна корпуса фаркопа (1) затянуть правый угольник (5) и левый (6) и свинтить с лонжеронами винтами M12x(1,25)x40 (8) с пружинными шайбами Ø12,2 (14).
7. К корпусу фаркопа (1) привинтить шар фаркопа (2) винтами M12x65 (9) с пружинными шайбами Ø12,2 (14), плоскими шайбами подушками Ø13,0 (12), гайками M12 (16) одновременно прикрепляя пластину под штепсельную розетку (3) к левой стороне шара фаркопа (2).
8. Подвесить глушитель и запасное колесо.
9. Тщательно проверить все винтовые соединения и при необходимости затянуть.

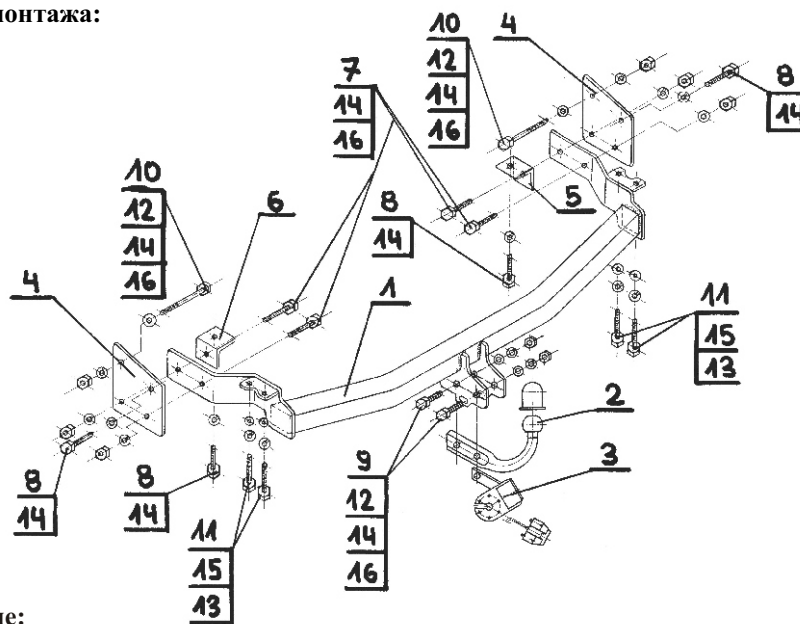
**Соблюдение данной инструкции гарантирует правильную установку, а впоследствии и эксплуатацию фаркопа Н-270**

После установки фаркопа **Н-270** надо получить запись в регистрационном свидетельстве автомобиля (зависит от предписаний страны). Указания по монтажу необходимо приложить к документам автомобиля.

**Внимание:**

После пробега 1000 км проверить затяжку винтов. Сцепной шар следует держать в чистоте и смазать пластичной смазкой. Закрывать сцепной шар колпачком. Все механические повреждения фаркопа **Н-270** исключают дальнейшую эксплуатацию. **Поврежденный фаркоп не может быть отремонтирован.** В случае, когда пользователь не будет соблюдать описанный способ монтажа фаркопа или будет пользоваться им неправильно, производитель не несет ответственности за возникшие повреждения

**Схема монтажа:**



**Внимание:**

**В цену фаркопа не входит электропроводка**

Нр кат. Н-270

**Каталогnummer H-270**

**Verwendungsbereich**

Die Anhängerkupplung **H-270** ist für das Ziehen eines Anhängers bestimmt. Die Anhängerkupplung besitzt das Prüfzeichen **e20**.

**Vorbedingungen für die Montage der Anhängerkupplung**

Die Anhängerkupplung **H-270** 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 **H-270** besitzt ein Typenschild, das die Parameter für eine ordnungsgemäße und sichere Belastung der Kupplung angibt:

Typ: <b>H-270</b> <b>A50-X</b> <b>e20 0035-00</b> <b>D = 11,5 kN</b> <b>S = 92 кг</b> <b>R = 2300 кг</b>	Die Anhängerkupplung für den Hyundai Santa Fe Kupplungsklasse Die Homologationsnummer der Anhängerkupplung D-Wert Stützlast 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 **H-270** für den Fahrzeugtyp **Hyundai Santa Fe** besteht aus folgenden

Teilen:			
1. Gestell	- 1 Stück	9. Schraube M12x65	- 2 Stück
2. Kupplungskugel	- 1 Stück	10. Schraube M12x120	- 2 Stück
3. Steckdosenhalterung	- 1 Stück	11. Schraube M10x(1,25)x40	- 4 Stück
4. Stütze	- 2 Stück	12. Einfache Unterlegscheibe 13,0	- 4 Stück
5. Rechter Winkel	- 1 Stück	13. Einfache Unterlegscheibe 10,5	- 4 Stück
6. Linker Winkel	- 1 Stück	14. Federring 12,2	- 12 Stück
7. Schraube M12x40	- 4 Stück	15. Federring 10,2	- 4 Stück
8. Schraube M12x(1,25)x40	- 4 Stück	16. Mutter M12	- 8 Stück

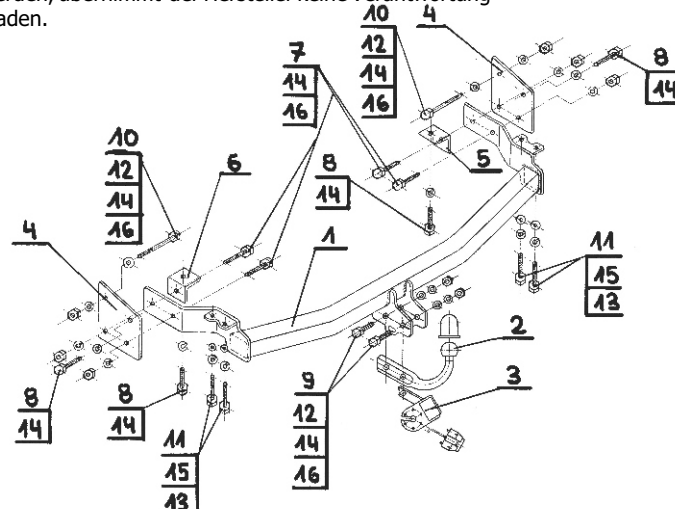
**Um die Anhängerkupplung H-270 richtig zu montieren ist folgende Beschreibung einzuhalten:**

1. Die Montage der Anhängerkupplung **erfordert einen Ansnchnitt** der hinteren Stoßstange.
2. Die Kupplungshalterungen aus der rechten und linken Seite der Längsträger abschrauben.
3. Die Aufhängung des Auspuffschalldämpfers und das Wechselrad abnehmen.
4. Die Stützen (4) an die Längsträger mit den Schrauben M12x(1,25)x40 (8) und mit den Federringen 12,2 (14) und durch die ganzen Längsträger mit den Schrauben M12x120 (10) zusammen mit den einfachen Unterlegscheiben 13,0 (12), mit den Federringen 12,2 (14) und mit den Muttern M12 (16) festschrauben diese Schrauben an die innere Seite der Längsträger anlegen.
5. Das Gestell der Anhängerkupplung (1) an die Stützen (4) und an die Längsträger anlegen, messen und einen kleinen Ansnchnitt der hinteren Stoßstange durchführen.
6. Das Gestell der Anhängerkupplung (1) einschieben und an die Stützen (4) mit den Schrauben M12x40 (7) zusammen mit den Federringen 12,2 (14) und mit den Muttern M12 (16) anschrauben und an die Unterseite der Längsträger mit den Schrauben M10x(1,25)x40 (11) zusammen mit den Federringen 10,2 (15) und mit den einfachen Unterlegscheiben 10,5 (13) anschrauben. An das letzte Loch der Stütze des Gestells (1) den rechten Winkel (5) und den linken Winkel (6) anschrauben und dann an die Längsträger mit den Schrauben M12x(1,25)x40 (8) zusammen mit den Federringen 12,2 (14) anschrauben.
7. An das Gestell der Anhängerkupplung (1) mit den Schrauben M12x65 (9) mit den einfachen Unterlegscheiben 13,0 (12), mit den Federringen 12,2 (14) und mit den Muttern M12 (16) die Kupplungskugel (2) anschrauben; gleichzeitig links der Kupplungskugel (2) die Steckdosenhalterung (3) anschrauben.
8. Den Auspuffschalldämpfer und das Wechselrad aufhängen.
9. Alle Schraubverbindungen auf Festigkeit überprüfen.

**Die Einhaltung vorliegender Gebrauchsanleitung versichert richtige Montage Und Nutzung der Anhängerkupplung H-270.**

Montage der Anhängerkupplung H-270 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 H-270 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 Elektrosetz 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.**