



# INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI HAKA KULOWEGO : RENAULT Kangoo (4x4)

(10/2001 - r.)

Nr kat. R-072

## PRZEZNACZENIE

Hak kulowy R-072 do samochodu Renault Kangoo (4x4) jest przeznaczony do holowania przyczepy. Hak ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji e20.

## WARUNKI MONTAŻU

Hak kulowy R-072 może być używany i eksploatowany w samochodzie o właściwym stanie technicznym elementów nadwozia. Hak musi być zamontowany i eksploatowany w samochodzie zgodnie z niniejszą instrukcją.

Wszystkie śruby i nakrętki występujące w haku 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

Hak kulowy R-072 posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie haka, tj.:

Typ: R-072 A50-X e20 0044-00	Hak kulowy do samochodu Renault Kangoo (4x4) Klasa haka kulowego (urządzenia sprzągającego) Nr. świadectwa Homologacji haka D = 7,8 kN S = 75 kg R = 1400 kg
------------------------------------	---

Silę D wylicza się ze wzoru:

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

T-techniczne dopuszczalna maksymalna masa, w tonach, pojazdu ciągnącego (także ciągników holujących) łącznie, jeśli występuje, z obciążeniem pionowym przyczepy z osią centralną.  
R-techniczne dopuszczalna maksymalna masa, w tonach, przyczepy samochodowej z dyszem ruchomym w płaszczyźnie pionowej lub naczepy.  
g-przyspieszenie ziemskie (przymiowane jako 9,81 m/s<sup>2</sup>)

Podczas eksploatacji poszczególne elementy haka kulowego powinny być utrzymane w należytym stanie technicznym i zabezpieczone przed działaniem korozji. W czasie holowania przyczepa musi być złączona dodatkowym elastycznym łącznikiem o odpowiedniej wytrzymałości (linka, łańcuch). W czasie eksploatacji haka kulowego należy okresowo sprawdzać połączenia śrubowe, a w przypadku poluzowania nakrętek należy je dokręcić.

## MONTAŻ

Hak kulowy R-072 do samochodu Renault Kangoo (4x4) składa się z następujących elementów.

1. Korpus haka	- 1 szt.	9. Śruba M10x80	- 2 szt.
2. Kula haka ze wspornikiem	- 1 szt.	10. Śruba M12x30	- 4 szt.
3. Uchwyty do gniazda elektrycznego	- 1 szt.	11. Śruba M12x35	- 1 szt.
4. Podkładka prost. ze śrubą M12x35	- 2 szt.	12. Śruba M12x90	- 1 szt.
5. Podkładka prost. z nakrętką M12	- 1 szt.	13. Podkładka sprężysta 10,2	- 2 szt.
6. Tulejka dystansowa 17,3/ 12,5x50	- 3 szt.	14. Podkładka sprężysta 12,2	- 8 szt.
7. Podkładka specjalna 40/ 12,5x2,5	- 1 szt.	15. Nakrętka M10	- 2 szt.
8. Podkładka specjalna 40/ 10,5x2,5	- 2 szt.	16. Nakrętka M12	- 3 szt.

30.10.2015.

Nr kat. R-072

W celu zamontowania haka kulowego R-072 należy przestrzegać poniższego opisu:

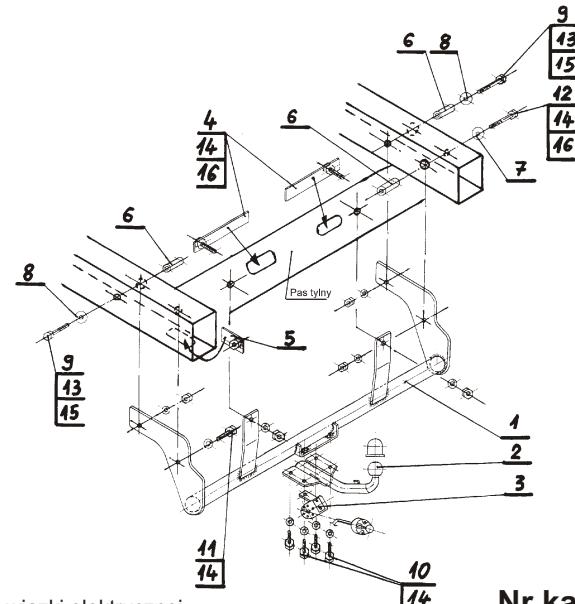
- Montaż haka kulowego nie wymaga podcinania zderzaka tylnego samochodu.
- Rozkręcić hak kulowy na elementy montażowe oraz odkręcić zderzak tylny.
- Na lewej podłużnicy od strony zewnętrznej wyjąć plastikowy korek a następnie w jego miejsce włożyć w podłużnice śrubę M10x80 (9) wraz z podkładką specjalną 40/ 10,5x2,5 (8), a od strony wewnętrznej podłużnicy włożyć tulejkę dystansową 17,3/ 12,5x50 (6).
- Na prawej podłużnicy od strony wewnętrznej wyjąć plastikowy korek a następnie od strony zewnętrznej włożyć w otwór tulejkę dystansową 17,3/ 12,5x50 (6) wraz ze śrubą M10x80 (9) i podkładką specjalną 40/ 10,5x2,5 (8).
- Na pasie tylnym odszukać dwa eliptyczne otwory przez które włożyć podkładki prostokątne ze śrubami M12x35 (4) - tak by konce śrub wystawały z istniejących dwóch otworów 12,5 na pasie tylnym.
- Przyłożyć korpus haka (1) do podłużnic i przykręcić go za pomocą nakrętek M10 (15) wraz z podkładkami sprężystymi 10,2 (13), oraz do pasa tylnego za pomocą nakrętek M12 (16) wraz z podkładkami sprężystymi 12,2 (14).
- Poprzez pozostałe otwory we wspornikach bocznych korpusu haka (1) wytrasać na podłużnicach te otwory. Do wiercenia otworów należy odkręcić korpus haka (1).
- Na lewej podłużnicy wiercić otwór 12,5 - tylko przez jedną ściankę podłużnicy, natomiast na prawej podłużnicy wykonać wiercenie wierkiem 12,5 od strony wewnętrznej - poprzez dwie ścianki podłużnicy.
- Następnie na podłużnicy prawej od strony wewnętrznej podłużnicy rozwiercić otwór do średnicy 17,5 tylko przez jedną ściankę z tulejką dystansową 17,3/ 12,5x50 (6).
- Do otworu rozwierconego włożyć tulejkę dystansową 17,3/ 12,5x50 (6) a następnie przykręcić korpus haka (1) jak podano w punkcie (6).
- Na lewej podłużnicy wyciągnąć zaślepkę od spodu ramy, włożyć płaskownik z przyspaną nakrętką M12 (5) i skręcić z korpusem haka (1) za pomocą śrub M12x35 (11) i podkładki sprężystej 12,2 (14).
- Założyć zderzak tylny do samochodu i przykręcić.
- Do korpusu haka (1) przykręcić kulę haka ze wspornikiem (2) śrubami M12x30 (10) wraz z podkładkami sprężystymi 12,2 (14), przykręcając równocześnie z lewej strony kuli haka (2) uchwyt do gniazda elektrycznego (3).
- Sprawdzić czy wszystkie połączenia śrubowe zostały odpowiednio mocno dokręcone.

Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację haka kulowego R-072 w samochodzie Renault Kangoo (4x4).

Po zamontowaniu haka kulowego R-072 należy uzyskać wpis w dowodzie rejestracyjnym pojazdu na dowolnej stacji kontroli technicznej pojazdu.

**UWAGA:** Wszystkie uszkodzenia mechaniczne haka kulowego R-072 wykluczają dalszą jego eksploatację. Uszkodzony hak nie może być naprawiany. W przypadku nie przestrzegania opisanego sposobu montażu lub niewłaściwego jego użytkowania producent nie ponosi odpowiedzialności za powstałe szkody.

## SCHEMAT MONTAŻU:



Nr kat. R-072

## UWAGA:

Cena haka nie obejmuje wiązki elektrycznej.

## DESTINATION

Tow bar R-072 for a Renault Kangoo (4x4) 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 R-072 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 R-072 has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: R-072 A50-X e20 0044-00	The tow bar for Renault Kangoo (4x4) 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:

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

T-technically permissible maximum mass in tonnes of the towing vehicle (also towing tractors) including, if necessary, the vertical load of a central 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 tow bar R-072 for Renault Kangoo (4x4) is made up of the following elements:

1. Tow bar's body	- 1 piece	8. Special washer	- 2 pieces
2. Ball hook with support	- 1 piece	40/ 10,5x2,5	
3. Electrical socket's holder	- 1 piece	9. Bolt M10x80	- 2 pieces
4. Simple washer with bolt M12x35- 2 pieces		10.Bolt M12x30	- 4 pieces
5. Simple washer with nut M12	- 1 piece	11.Bolt M12x35	- 1 piece
6. Distance sleeve 17,3/ 12,5x50	- 3 pieces	12.Bolt M12x90	- 1 piece
7. Special washer 40/ 12,5x2,5	- 1 piece	13.Spring washer 10,2	- 2 pieces
		14.Spring washer 12,2	- 8 pieces
		15.Nut M10	- 2 pieces
		16.Nut M12	- 3 pieces

30.10.2015.

Cat. No. R-072

In order to mount the ball hook R-072 you have to obey the instruction below:

- Rear bumper cutting is not required.
- Dismantle a tow bar into kit form elements, unscrew a rear bumper.
- Take the plastic plug out from external side of the left part of longitudinal car's frame element, then put the bolt M10x80 (9) with special washer 40/ 10,5x2,5 (8) instead, next put the a distance sleeve 17,3/ 12,5x50 (6) from internal side of this longitudinal car's frame element.
- Take the plastic plug out from internal side of right longitudinal car's frame element then put a distance sleeve 17,3/ 12,5x50 (6) with bolt M10x80 (9) and special washer 40/ 10,5x2,5 (8) into opening
- Find two elliptical openings on the rear belt, then put washer M12x35 (4) into openings on the (make the very endings of the bolts visible from 2 existing openings 12,5 located in rear belt).
- Put the tow bar's body (1) against the longitudinal frame elements then screw it down with: nuts M10 (15), spring washers 10,2 (13). Screw both elements down with nuts M12 (16) which go with spring washers 12,2 (14) to the rear belt.
- Route the openings located in the frames through the left openings in side supports. Unscrew the tow bar's body before routing.
- Drill the opening 12,5 through one side wall of left longitudinal frame element, then drill the openings with the drill 12,5 through two side walls from internal side of right longitudinal frame element.
- Ream the opening to 17,5 diameter only through one side wall from internal side of right longitudinal frame element.
- Put the distance sleeve 17,3/ 12,5x50 (6) into reamed opening then screw tow bar's body (1) down (follow 6<sup>th</sup> point of this instruction).
- Take the plug out from the bottom of right longitudinal frame element, then put flat bar with bolted nut M12 (5) there, next screw it down with tow bar's body (1) using bolt M12x35 (11) and spring washer 12,2(14).
- Install rear bumper, screw it down.
- Install ball hook with support (2) using: bolts M12x30 (10), spring washer 12,2(12) to tow bar's body (screw electrical socket's support holder to the left side in the meantime).
- Check if all bolted joints are screw hard enough.

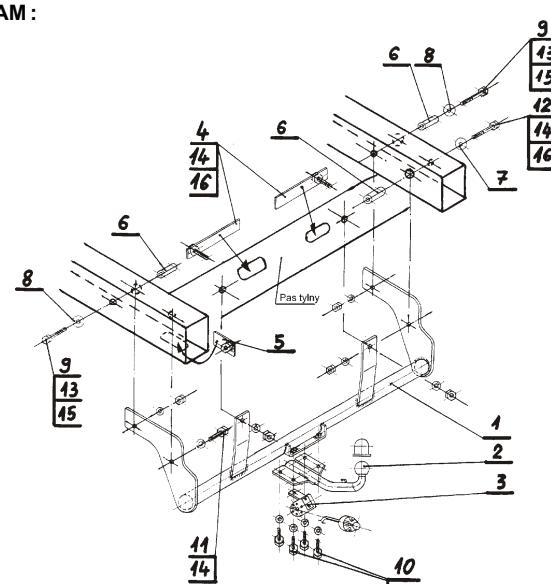
Obeying this instruction assures correct montage and the tow bar operating in a Renault Kangoo (4x4)

After assembling of the tow bar R-072 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 unproper usage manufacturer do not take responsibility for arised damages.

## MONTAGE DIAGRAM :



# STEINHOF Montage und Gebrauchsanleitung für die Anhängerkupplung: RENAULT KANGOO (4x4)



(10/2001 - )

## Katalognummer R-072

### Verwendungsbereich

Die Anhängerkupplung **R-072** für den Fahrzeugtyp **Renault Kangoo (4x4)** ist für das Ziehen eines Anhängers bestimmt. Die Anhängerkupplung besitzt das Prüfzeichen **e20**.

### Vorbedingungen für die Montage der Anhängerkupplung

Die Anhängerkupplung **R-072** 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 **R-072** besitzt ein Typenschild, das die Parameter für eine ordnungsgemäße und sichere Belastung der Kupplung angibt:

Typ: <b>R-072</b> <b>A50-X</b> <b>e20 0044-00</b>	Die Anhängerkupplung für den <b>Renault Kangoo (4x4)</b> Kupplungsklasse
<b>D = 7,8 kN</b>	Die Homologationsnummer der Anhängerkupplung
<b>D-Wert</b>	
<b>S = 75 kg</b>	Stützlast
<b>R = 1400 kg</b>	Max. Anhängerlast

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

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

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 **R-072** für den Fahrzeugtyp **Renault Kangoo (4x4)** besteht aus folgenden Teilen:

1. Gestell	- 1 Stück	8. spezielle Unterlegscheibe	- 2 Stück
2. Kupplungskugel	- 1 Stück	040/Ø10,5x2,5	- 2 Stück
3. Steckdosenhalterung	- 1 Stück	9. Schraube M10x80	- 4 Stück
4. Rechteckige Unterlegscheibe mit der Schraube M12x35	- 2 Stück	10. Schraube M12x30	- 1 Stück
5. rechteckige Unterlegscheibe mit der Mutter M12	- 1 Stück	11. Schraube M12x35	- 1 Stück
6. Distanzhülse Ø17,3/Ø12,5x50	- 3 Stück	12. Schraube M12x90	- 2 Stück
7. Spezielle Unterlegscheibe Ø40/Ø12,5x2,5	- 1 Stück	13. Federring Ø10,2	- 8 Stück
		14. Federring Ø12,2	- 2 Stück
		15. Mutter M10	- 2 Stück
		16. Mutter M12	- 3 Stück

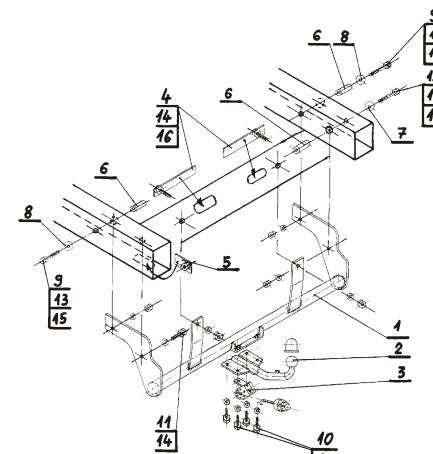
Bei der Montage der Anhängerkupplung **R-072** ist gemäß folgender Anleitung vorzugehen:

1. Die Montage der Anhängerkupplung erfordert keinen zusätzlichen Anschliff der hinteren Stoßstange.
2. Die Anhängerkupplung auseinander schrauben, die hintere Stoßstange demontieren.
3. Von innen, aus dem linken Längsträger, eine Plastikblende herausnehmen und an ihre Stelle in den Längsträger die Schraube M10x80 (9) mit der speziellen Unterlegscheibe Ø40/Ø10,5x2,5 (8) und von innen der Längsträger die Distanzhülse Ø17,3/Ø12,5x50 (6) hineinstecken.
4. Von innen des rechten Längsträgers, die Plastikblende herausnehmen und von außen in die Öffnung die Distanzhülse Ø17,3/Ø12,5x50 (6) mit der Schraube M10x80 (9) und der speziellen Unterlegscheibe Ø40/Ø10,5x2,5 hineinstecken.
5. Auf dem hinteren Karosseriestreifen die zwei ellipsenförmigen Öffnungen finden und die rechteckigen Unterlegscheiben mit den Schrauben M12x35(4) durch die Öffnungen so hineinstecken, dass die Schraubenenden aus den zwei vorhandenen Öffnungen Ø12,5 auf dem hinteren Karosseriestreifen heraussehen.
6. Das Gestell (1) an die Längsträger einlegen und mit den Muttern M10 (15), den Federringen Ø10,2 (13) verschrauben und an den hinteren Karosseriestreifen mit den Muttern M12 (16), den Federringen Ø12,2 (14) verschrauben.
7. Durch die übrigen Öffnungen in den Seitengestellstützen (1), die Öffnungen in den Längsträgern markieren. Um die Öffnungen auszubohren, das Gestell (1) abschrauben.
8. Auf dem linken Längsträger eine Bohrung Ø12,5 von innen, durch zwei Längsträgerwände durchführen.
9. Von innen, auf dem rechten Längsträger eine Bohrung Ø17,5 nur durch eine Wand für die Distanzhülse Ø17,3/Ø12,5x50 (6) durchführen.
10. In die Distanzhülse Ø17,3/Ø12,5x50 (6) hineinstecken, das Gestell (1) wie im Punkt 6 verschrauben.
11. Auf dem linken Längsträger die Blende von unten des Rahmens herausnehmen, das Flacheisen mit der geschweißten Mutter M12 (5) hineinstecken, mit dem Gestell (1), mit den Schrauben M12x35 (11) und dem Federring Ø12,2 (14) verschrauben.
12. Die hintere Stoßstange montieren.
13. An das Gestell (1) die Kugelkupplung mit der Stütze (2) mit den Schrauben M12x30 (10), den Federringen Ø12,2 (14) anschrauben, gleichzeitig an die linke Seite der Kugelkupplung (2), die Steckdosenhalterung (3) anschrauben.
14. Alle Verschraubungen auf Festigkeit überprüfen.

**Die Befolgung der vorliegenden Bedienungsanleitung garantiert die richtige Montage und Nutzung der Anhängerkupplung R-072 an dem Fahrzeugtyp Renault Kangoo (4x4).**

**Vorsicht:** Bei Beschädigung darf die Anhängerkupplung **R-072** nicht weiter benutzt werden.  
**Eine Reparatur der beschädigten Anhängerkupplung ist nicht möglich.** Bei Nichtbefolgung der Montageanleitung und unsachgemäßer Nutzung übernimmt der Hersteller **keine Verantwortung** für entstehende Schäden.

### Montageschema:





[ahkupplungen.de](http://ahkupplungen.de)