

**PRZEZNACZENIE**

Zaczepek kulowy **T-160** jest przeznaczony do holowania przyczepy. Zaczepek ten posiada aktualne Świadectwo Homologacji uprawniające do oznaczenia wyrobu znakiem homologacji **E20**.

**WARUNKI MONTAŻU**

Zaczepek kulowy **T-160** 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 **T-160** posiada tabliczkę znamionową określającą prawidłowe i bezpieczne obciążenie zaczepek, tj.:

Typ: <b>T-160</b> <b>A50-X</b> <b>E20 55R-01 3687</b> D = 14,7 kN S = 140 kg R = 3500 kg	Numer katalogowy zaczepek kulowego Klasa zaczepek kulowego (urządzenia sprzęgającego) Nr świadectwa Homologacji zaczepek kulowego Teoretyczna siła odniesienia działająca na zaczepek kulowy Max. Dopuszczalne obciążenie pionowe kuli zaczepek 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 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 **T-160** składa się z następujących elementów:

- |                                    |          |                                    |           |
|------------------------------------|----------|------------------------------------|-----------|
| 1. Korpus                          | - 1 szt. | 11. Śruba M12x40 (PN/M-82105)      | - 6 szt.  |
| 2. Kula                            | - 1 szt. | 12. Śruba M12x1,25x50 (PN/M-82105) | - 6 szt.  |
| 3. Uchwyt gniazda elektrycznego    | - 1 szt. | 13. Śruba M12x50 (PN/M-82105)      | - 4 szt.  |
| 4. Wspornik prawy                  | - 1 szt. | 14. Śruba M16x50 (PN/M-82105)      | - 2 szt.  |
| 5. Wspornik lewy                   | - 1 szt. | 15. Podkładka sprężysta Ø12,2      | - 15 szt. |
| 6. Płaskownik                      | - 2 szt. | 16. Podkładka sprężysta Ø16,3      | - 2 szt.  |
| 7. Podkładka z nakrętką            | - 2 szt. | 17. Podkładka okrągła Ø13,0        | - 7 szt.  |
| 8. Podkładka z nakrętką            | - 2 szt. | 18. Podkładka okrągła Ø17,0        | - 2 szt.  |
| 9. Podkładka specjalna Ø30/Ø12,5x3 | - 8 szt. | 19. Nakrętka M12                   | - 5 szt.  |
| 10. Śruba M12x30 (PN/M-82105)      | - 1 szt. | 20. Nakrętka M16                   | - 2 szt.  |

W celu zamontowania zaczepek kulowego należy przestrzegać poniższego opisu:

- Montaż zaczepek **nie wymaga demontażu i podcinania zderzaka tylnego samochodu.**

**30.10.2015.**

**Nr kat. T-160**

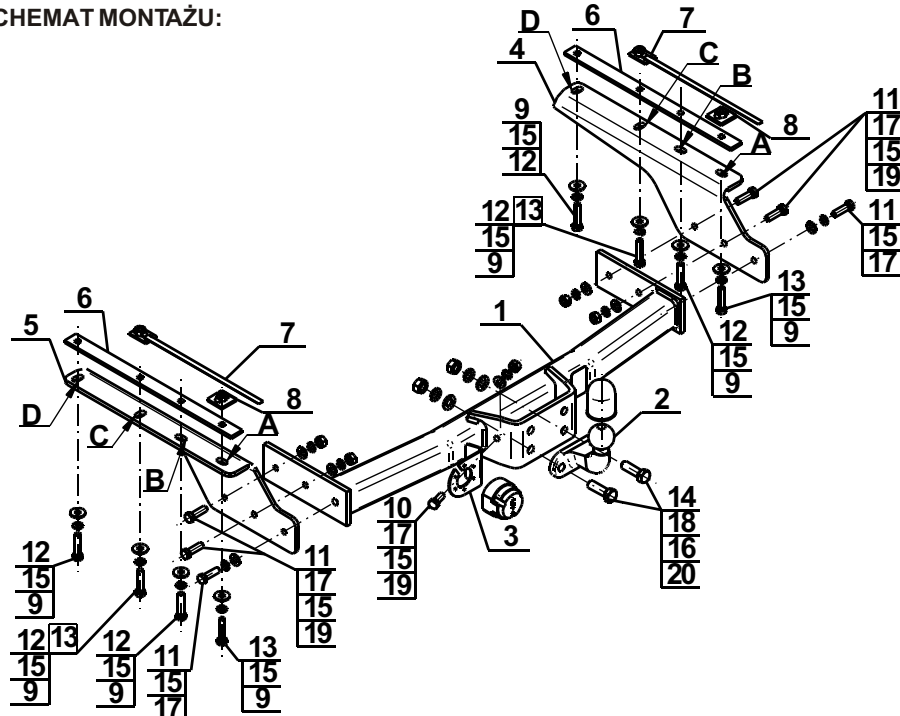
- Zdemontować fabryczne uchwyty do holowania (nie będą ponownie wykorzystane).
- Opuścić końcowy tłumik z wieszaka.
- Odkręcić osłonę zbiornika paliwa.
- Przyłożyć do podłużnic wsporniki (4, 5) wraz z płaskownikami (6) i skrócić w punktach B, D (oraz w punktach C jeżeli istnieją tam fabryczne nakrętki) śrubami M12x1,25x50 (12) wraz z podkładkami sprężystymi Ø12,2 (15) i podkładkami 30/ 12,5x3 (9).
- Poprzez otwory we wspornikach (4, 5) wykonać otwory w podłużnicach punktach A wiertłem 12,5.
- Wsunąć do podłużnic podkładki z nakrętkami (7, 8) (w przypadku gdy nie ma fabrycznych nakrętek w punktach C) i skrócić śrubami M12x50 (13) wraz z podkładkami sprężystymi Ø12,2 (15) i podkładkami 30/ 12,5x3 (9).
- Pomiędzy zamontowane wsporniki (4,5) wsunąć korpus (1) i skrócić śrubami M12x40 (11) wraz z podkładkami 13 (17), podkładkami sprężystymi 12,2 (15) i nakrętkami M12 (19).
- Do korpusu (1) dokręcić kulę (2) śrubami M16x50 (14) wraz z podkładkami 17,0 (18), podkładkami 16,3 (16) i nakrętkami M16 (20) oraz dokręcić uchwyt gniazda elektrycznego (3) śrubą M12x30 (10) wraz z podkładką 13 (17), podkładką sprężystą 12,2 (15) i nakrętką M12 (19).
- Dokręcić osłonę zbiornika oraz zwiesić tłumik.

**Przestrzeganie niniejszej instrukcji zapewnia prawidłowy montaż i eksploatację zaczepek kulowego T-160.**

Po zamontowaniu zaczepek kulowego **T-160** 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 **T-160** 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. T-160**

**DESTINATION**

Tow bar **T-160** 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 **T-160** 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 **T-160** has a rating plate describing correct and safe loads of the hook:

Typ: <b>T-160</b> <b>A50-X</b> <b>E20 55R-01 3687</b> D = 14,7 kN S = 140 kg R = 3500 kg	Tow bar catalogue number. 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 **T-160** is made up of the following elements:

- |                            |            |                         |             |
|----------------------------|------------|-------------------------|-------------|
| 1. Towbar mainframe        | - 1 piece  | 11. Bolt M 12x40        | - 6 pieces  |
| 2. Tow ball                | - 1 piece  | 12. Bolt M12x1,25x50    | - 6 pieces  |
| 3. Electrical socket plate | - 1 piece  | 13. Bolt M12x50         | - 4 pieces  |
| 4. Right support           | - 1 piece  | 14. Bolt M16x50         | - 2 pieces  |
| 5. Left support            | - 1 piece  | 15. Spring washer Ø12,2 | - 15 pieces |
| 6. Flat bar                | - 2 pieces | 16. Spring washer Ø16,3 | - 2 pieces  |
| 7. Washer with nut         | - 2 pieces | 17. Round washer Ø13,0  | - 7 pieces  |
| 8. Washer with nut         | - 2 pieces | 18. Round washer Ø17,0  | - 2 pieces  |
| 9. Washer Ø30/Ø12,5x3      | - 8 pieces | 19. Nut M12             | - 5 pieces  |
| 10. Bolt M12x30            | - 1 piece  | 20. Nut M16             | - 2 pieces  |

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

- Rear bumper removing and cutting is not required.

**30.10.2015.**

**Cat. No. T-160**

- Remove the factory tow handles (it will be not re-used)
- Lower the silencer with hanger
- Unscrew the cover from fuel tank.
- Attach the supports (4, 5) to the stringers with the flat bars (6) and screw in points B, D (and in points C if there are factory nuts) using bolts M12x1,25x50 (12) with washers Ø12,2 (15) and washers Ø30/Ø12,5x3 (9).
- Through the holes in the supports (4, 5) make holes in the stringers in points A using drill Ø12,5.
- Slide washers with nuts (7, 8) to the chassis (If there is no factory nuts at points C) and screw using bolts M12x50 (13) with washers Ø12,2 (15) and Ø30/Ø12,5x3 (9).
- Between supports (4, 5) slide the towbar mainframe (1) and screw using bolts M12x40 (11) with washers Ø13,0 (17), washers Ø12,2 (15) and nuts M12 (19).
- Attach the tow ball (2) to the towbar mainframe (1) using bolts M16x50 (14) with round washers Ø17,0 (18), spring washers Ø16,3 (16) and nuts M16 (20) and tighten the electrical plate (3) using bolt M12x30 (10) with washer Ø13 (17), spring washer Ø12,2 (15) and nut M12 (19).
- Tighten the cover of the tank and hang on the silencer.

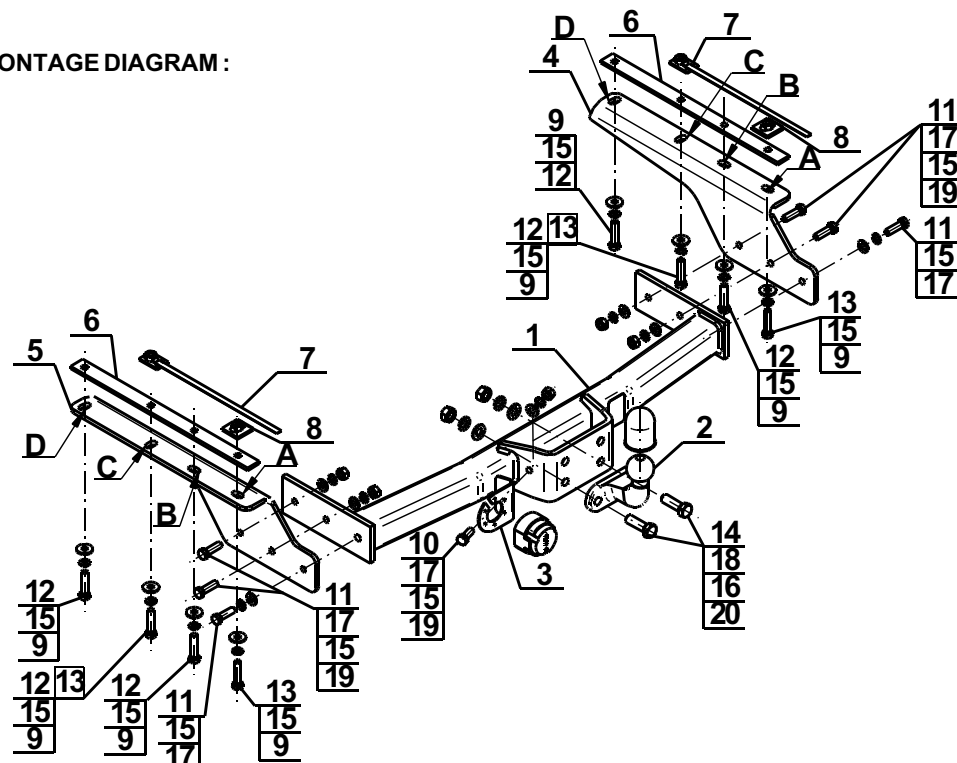
**Obeying this instruction assures correct montage and the T-160 tow bar operating.**

After assembling of the tow bar **T-160** 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**

**MONTAGE DIAGRAM:**



**NOTE:**

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

**Cat. No. T-160**

## Katalognummer T-160

### Verwendungsbereich

Die Anhängerkupplung **T-160** ist für das Ziehen eines Anhängers bestimmt. Die Anhängerkupplung besitzt das Prüfzeichen **E20**.

### Vorbedingungen für die Montage der Anhängerkupplung

Die Anhängerkupplung **T-160** 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 **T-160** besitzt ein Typenschild, das die Parameter für eine ordnungsgemäße und sichere Belastung der Kupplung angibt:

Typ: <b>T-160</b> <b>A50-X</b> <b>(E20) 55R-01 3687</b> <b>D = 14,7 kN</b> <b>S = 140 kg</b> <b>R = 3500 kg</b>	Katalognummer von der Anhängerkupplung 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 **T-160** besteht aus :

1. Gestell	- 1 Stück	11. Schraube M12x40	- 6 Stück
2. Kugelkupplung	- 1 Stück	12. Schraube M12x1,25x50	- 6 Stück
3. Steckdosenhalterung	- 1 Stück	13. Schraube M12x50	- 4 Stück
4. Rechte Stütze	- 1 Stück	14. Schraube M16x50	- 2 Stück
5. Linke Stütze	- 1 Stück	15. Federring Ø12,2	-15 Stück
6. Flacheisen	- 2 Stück	16. Federring Ø16,3	- 2 Stück
7. Unterlegscheibe mit Mutter	- 2 Stück	17. Unterlegscheibe Ø13,0	- 7 Stück
8. Unterlegscheibe mit Mutter	- 2 Stück	18. Unterlegscheibe Ø17,0	- 2 Stück
9. Spezielle Unterlegscheibe Ø30/Ø12,5x3	- 8 Stück	19. Mutter M12	- 5 Stück
10. Schraube M12x30	- 1 Stück	20. Mutter M16	- 2 Stück

**Um die Anhängerkupplung T-160 richtig zu montieren ist folgende Beschreibung einzuhalten:**

- Die Montage der Anhängerkupplung erfordert keine Demontage und keinen Anschnitt der hinteren Stoßstange.
- Die vom Werk aus vorhandenen Abschleppgriffe demontieren, werden nicht wieder gebraucht.
- Den letzten Auspufftopf absenken.
- Den Benzintank Schutz abschrauben.
- An die Längsträger die Stützen (4, 5), mit den Flacheisen (6) anlegen und in den Punkten (B, D) und in den Punkten (C), falls die vom Werk aus Muttern vorhanden sind, mit den Schrauben M12x1,25x50 (12), den Federringen Ø12,2 (15) und den Unterlegscheiben Ø30/Ø12,5x3 (9) verschrauben.
- Durch die Öffnungen in den Stützen (4, 5), die Öffnungen in den Längsträgern in den Punkten A, mit einem Bohrer Ø12,5 ausführen.
- In die Längsträger die Unterlegscheiben mit den Muttern (7, 8), falls keine vom Werk aus Mutter in den Punkten C vorhandene sind schieben und mit den Schrauben M12x50 (13), den Federringen Ø12,2 (15) und den Unterlegscheiben Ø30/Ø12,5x3 (9) verschrauben.
- Zwischen die montierten Stützen (4, 5), das Gestell (1) schieben und mit den Schrauben M12x40 (11), den Unterlegscheiben Ø13,0 (17), den Federringen Ø12,2 (15) und den Muttern M12 (19) verschrauben.
- An das Gestell (1) die Kugel (2), mit den Schrauben M16x50 (14), den Unterlegscheiben Ø17,0 (18), den Unterlegscheiben Ø16,3 (16) und den Muttern M16 (20) anschrauben und die Steckdosenhalterung (3), mit der Schraube M12x30 (10), mit der Unterlegscheibe Ø13,0 (17), dem Federring Ø12,2 (15) und der Mutter M12 (19) anschrauben.
- Den Benzintank Schutz anschrauben, den Auspufftopf einbauen.

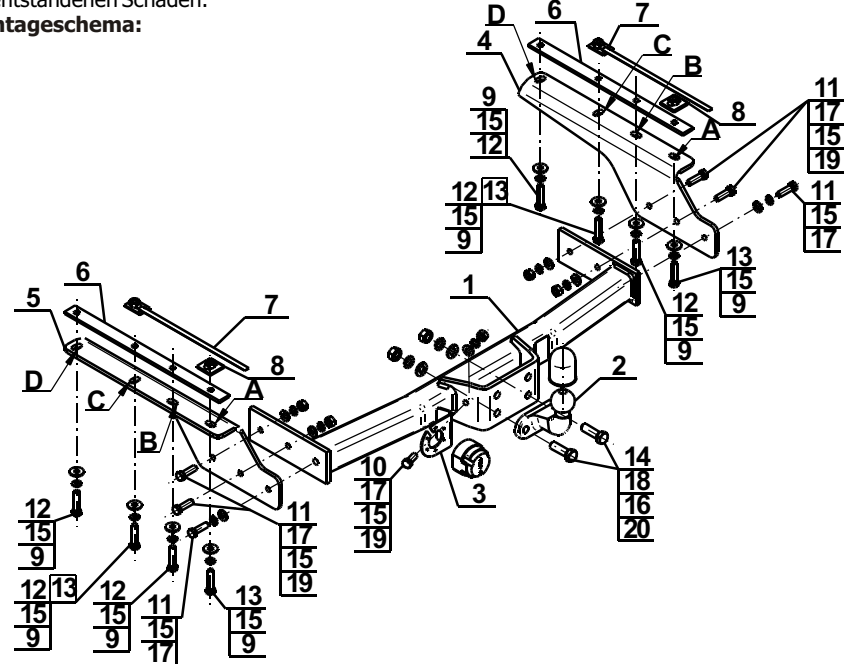
### Die Einhaltung vorliegender Gebrauchsanleitung versichert richtige Montage Und Nutzung der Anhängerkupplung T-160.

Montage der Anhängerkupplung **T-160** 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 **T-160** 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.**



[holownicze.pl](http://holownicze.pl)