

## Federbein-Spanner-Satz

### SPEZIFIKATIONEN

Max. Druckkraft: 1500 kg (15000 N)  
Min. Spanntiefe: 65 mm  
Max. Spanntiefe: 354 mm  
Federdurchmesser: Ø 80 - 195 mm  
Spannkörperlänge: 475 mm  
Spannkörpergewicht: 4.7 kg  
Gesamtgewicht inkl.  
Backenpaar: 10.2 kg

### BEINHALTET

Grundgerät

Backenpaar Ø 80 - 145 mm  
(Art. 1134-10)

Backenpaar Ø 145 - 195 mm  
(Art. 1134-20)



### BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Der Federbeinspanner ist ausschließlich zum Spannen und Entspannen von zylindrischen und konischen McPherson Federbeinen bestimmt, wobei passende Backen verwendet werden müssen. Jede andere oder darüber hinaus gehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

### SICHERHEITSHINWEISE

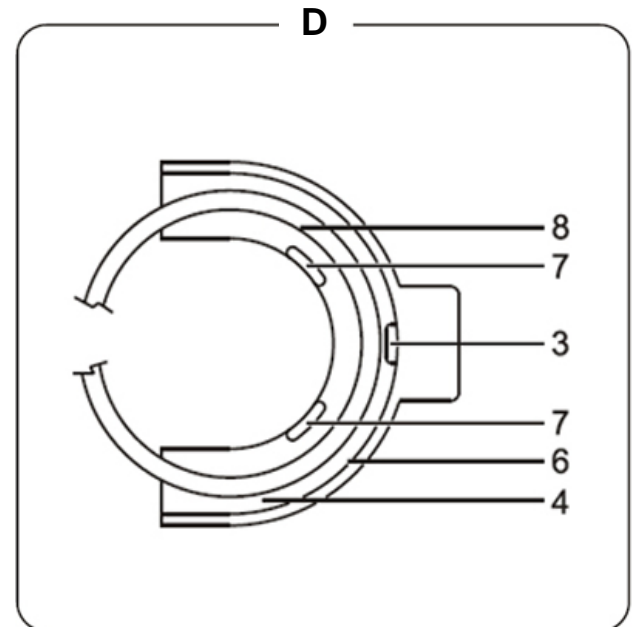
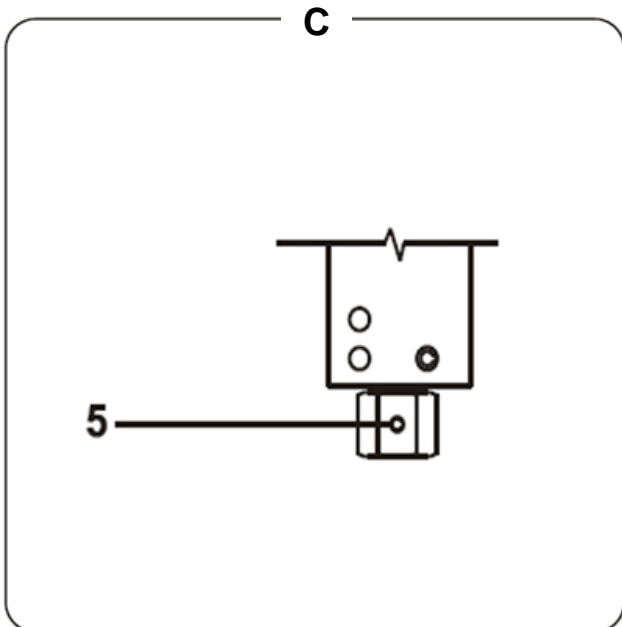
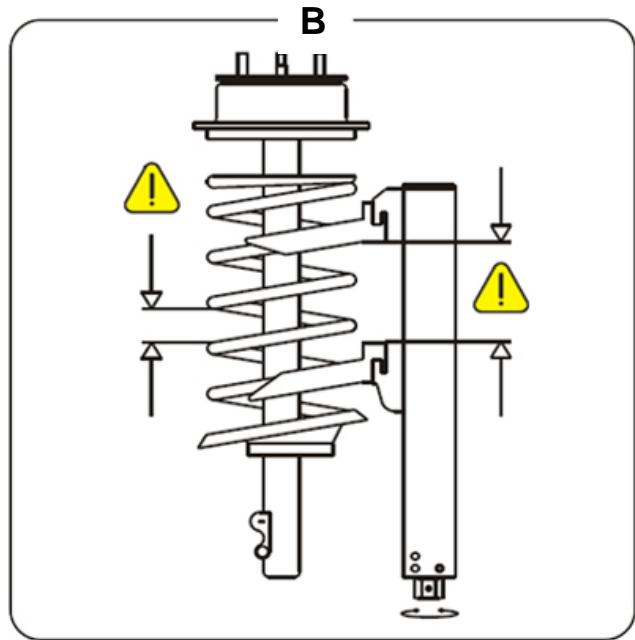
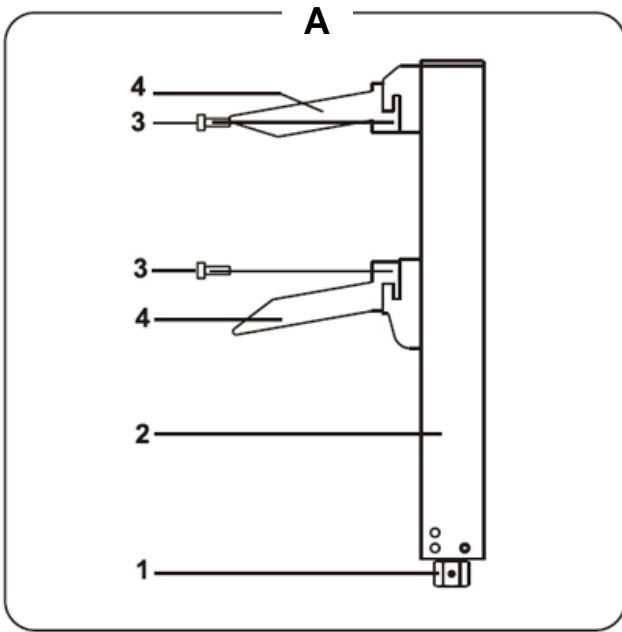
Gefahrloses Arbeiten mit dem Gerät ist nur möglich, wenn Sie die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise vollständig lesen und die darin enthaltenen Anweisungen strikt befolgen. Die Bedienungsanleitung ist an einer bekannten und für Bedienungs- und Wartungspersonal leicht zugänglichen Stelle aufzubewahren.

- Vor jeder Benutzung das Gerät auf seine volle Funktionsfähigkeit untersuchen.
- Ist die Funktionsfähigkeit nicht gewährleistet oder werden Schäden festgestellt, darf das Gerät nicht verwendet werden.
- Beim Spannen der Feder dürfen sich die Federwindungen nicht berühren, ebenso wenig die beiden Backen, Abb. B.
- Die Federmittelachse muss immer parallel zum Spannkörper sein, insbesondere bei konischen Federn.
- Nur geeignete Backen für die Federn einsetzen. Die Feder muss sicher innerhalb der Außenrippe und der Sicherheitswulst liegen. Achten Sie darauf, dass die Feder nicht aus den Backenpaaren Herausgleiten kann.
- Die Schrauben der Backen müssen immer festgezogen sein.
- Druckluft-Schrauber nur bis zu max.180 Nm verwenden.
- Bei Instandsetzung nur Originalteile verwenden.
- Nehmen Sie keine bauartbedingten Veränderungen an dem Gerät vor. Ersetzen Sie nicht den Spannstift durch einen stärkeren Spannstift.
- Lassen Sie den Federspanner im Einsatz nicht unbeaufsichtigt.

## BAUTEILE

- 1 Antriebsmutter
- 2 Spannkörper
- 3 Schrauben
- 4 Backenpaar

- 5 Spannstift
- 6 Außenrippe
- 7 Sicherheitswulst
- 8 Feder



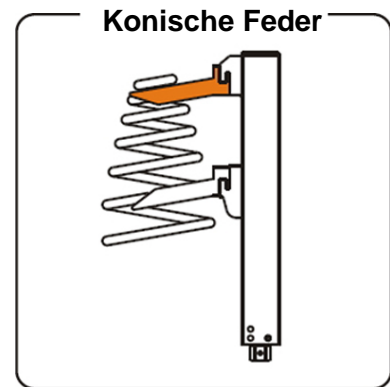
## ARBEITSHINWEISE

- McPherson Federbein ausbauen.
- Backen entsprechend Tabelle (Seite 32-46) und am Federbeinspanner montieren.
- Aus Sicherheitsgründen müssen die Schrauben der Backen immer festgezogen sein.
- Backen entsprechend der Federlänge auseinander fahren, um möglichst viele Windungen spannen zu können.
- Federbeinspanner mit der eingebauten Schutzbacke in einer geeigneten Spannvorrichtung befestigen.
- Federbein am Federbeinspanner ansetzen. Auf korrekten Sitz der Federwindungen in den Backenpaaren achten.
- Mit einem Schlagschrauber oder einer Ratsche die Antriebsmutter nach rechts drehen, bis das obere Stützlager frei ist. Ein weiteres Spannen der Feder ist nicht zulässig.
- Nur Druckluftschrauber bis zu einem max. Drehmoment von 180 Nm verwenden.

### Konische Federn

Benutzen Sie den verlängerten Backen, um sicherzustellen, dass die Federmittelachse und der Grundkörper parallel sind. Eine Benutzung des Federbeinspanners an konischen Federn ist nur zulässig, wenn die Federmittelachse und der Grundkörper parallel sind. Der verlängerte Backen vergrößert den Abstand zwischen Backen und Grundkörper für die Federseite mit dem kleinsten Durchmesser.

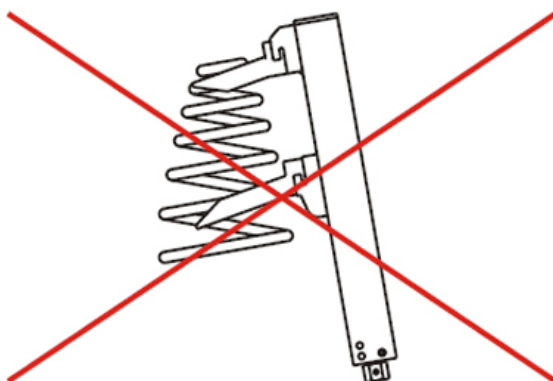
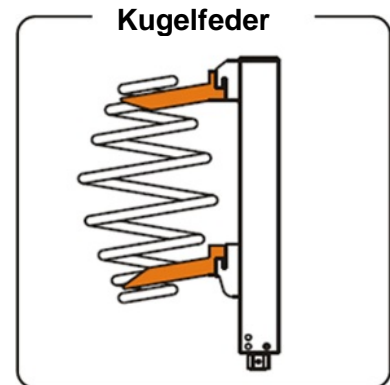
Vor Gebrauch ist es aus Sicherheitsgründen sehr wichtig, dass die Backen richtig montiert sind und alle Schrauben fest angezogen sind.



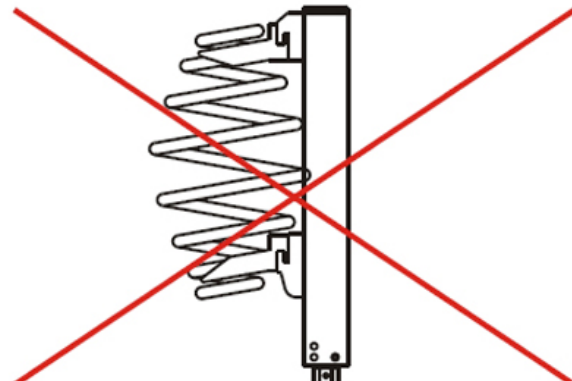
### Kugelfedern

Benutzen Sie den verlängerten Backen, um sicherzustellen, dass die Federmittelachse und der Grundkörper parallel sind. Eine Benutzung des Federbeinspanners an Kugelfedern ist nur zulässig, wenn die Federmittelachse und der Grundkörper parallel sind. Backen für beide Federseiten benutzen.

Vor Gebrauch ist es aus Sicherheitsgründen sehr wichtig, dass die Backen richtig montiert sind und alle Schrauben fest angezogen sind.



Konische Feder



Kugelfeder

**WARTUNG & PFLEGE**

- Gerät stets sauber halten.
- Bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die Artikelnummer des Federspanners angeben.
- Führungsspindel bei Bedarf einfetten, mindestens jedoch alle 6 Monate. Spindel vor dem Einfetten reinigen. Empfohlener Schmierstoff: Grafitfett

**SICHERHEITSTIFT**

Bei Überlastung der Spindel bricht der Sicherheitsstift. Obwohl die Antriebsmutter sich immer noch drehen lässt, bleibt die Spindel stehen und sichert damit die Feder.

Den Sicherheitsstift (siehe Abb. C.5) wie folgt ersetzen:

- Handgriff von der Antriebsmutter abziehen.
- Zerbrochenen Stift mittels Dorn austreiben.
- Die Bohrungen von Spindel und Handgriff ausrichten und neuen Spannstift (5x26 mm, ISO13337) einschlagen.

**GEWÄHRLEISTUNG**

Für dieses Federspanner besteht eine Gewährleistung auf Material- und Herstellungsfehler nach geltendem Recht.

**NOTIZEN**

| Art.     | Beschreibung   |
|----------|--|
| 1134-10  | Federhalter<br>Ø 80 - 145 mm                                 |
| 1134-20  | Federhalter<br>Ø 145 - 195 mm                                |
| 1134-25  | Federhalter<br>für linksgedrehte Feder                       |
| 1134-50  | Federhalter<br>Ø 80 - 120 mm                                 |
| 1134-60  | Federhalter<br>Ø 80 - 145 mm                                 |
| 1134-70  | Federhalter<br>BMW E39, E46 / Renault Megane II              |
| 1134-75  | Federhalter<br>BMW 1, 2, 3, 4 / Mini One, Cooper, Cooper S   |
| 1134-80  | Federhalter<br>Mercedes C-Class 2008-                        |
| 1134-85  | Federhalter<br>Mercedes C-Class W204, W205                   |
| 1134-90  | Federhalter<br>Mercedes E-Class                              |
| 1134-95  | Federhalter<br>Renault Twingo 2014-                          |
| 1134-100 | Federhalter<br>Peugeot Break / Citroen C15                   |
| 1134-108 | Federhalter mit Schutzeinlage<br>Ø 80 - 120 mm               |
| 1134-110 | Federhalter mit Schutzeinlage<br>Ø 80 - 200 mm               |
| 1134-1   | Sicherheitsseil  |
| 1134-V   | Federhalter<br>Ø 145 - 195 mm                                |
| 1134-VII | Federhalter<br>Ø 180 - 230 mm                                |
| 1144-110 | Federhalter<br>universal                                     |
| 1134     | Federspanner 1500 Kg inkl. Federhalterpaar 1134-10 & 1134-20 |
| 1144     | Federspanner 1800 Kg inkl. Federhalterpaar 1134-10 & 1134-20 |

Federhaltern werden einzeln geliefert, es sei denn diese sind als Paar angegeben.

#### Erklärung zur Fahrzeufliste und Abkürzungen

Bei konischen oder ballförmigen Federn werden beide, unter VA1 / VA2 bzw. HA1 / HA2 angegebenen, Federhalter benötigt. Sind in nicht grau unterlegten Zellen zwei Artikelnummern angegeben, wird wahlweise eine der angegebenen Artikelnummern benötigt.

LS= Blattfeder

TB= Torsionsstab

AS= Luftfederung

## Coil Spring Compressor

### SPECIFICATIONS

Maximum load: 1500 kg (15000 N)  
Minimum jaw distance: 65 mm  
Maximum jaw distance: 354 mm  
Spring capacity: Ø 80 - 195 mm  
Length body: 475 mm  
Weight body: 4.7 kg  
Weight incl. jaws: 10.2 kg

### INCLUDES

Body

Jaw pair Ø 80 - 145 mm  
(Art. 1134-10)

Jaw pair Ø 145 - 195 mm  
(Art. 1134-20)



### USE AS INTENDED

The coil spring compressor is exclusively for compressing and expanding of McPherson strut springs whereby suitable jaws must be used. Any other or further use is considered not as intended.

### SAFETY ADVISE

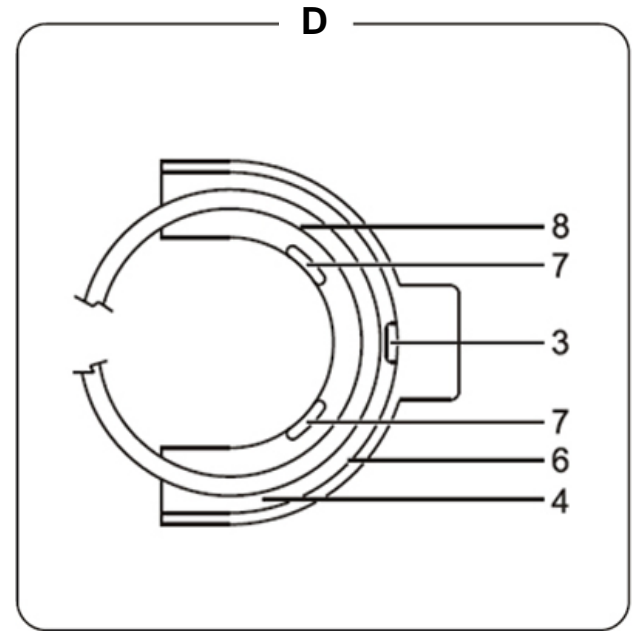
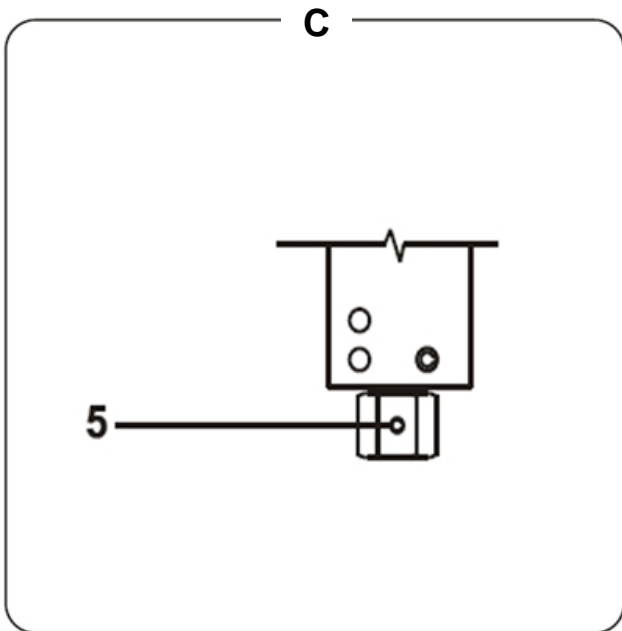
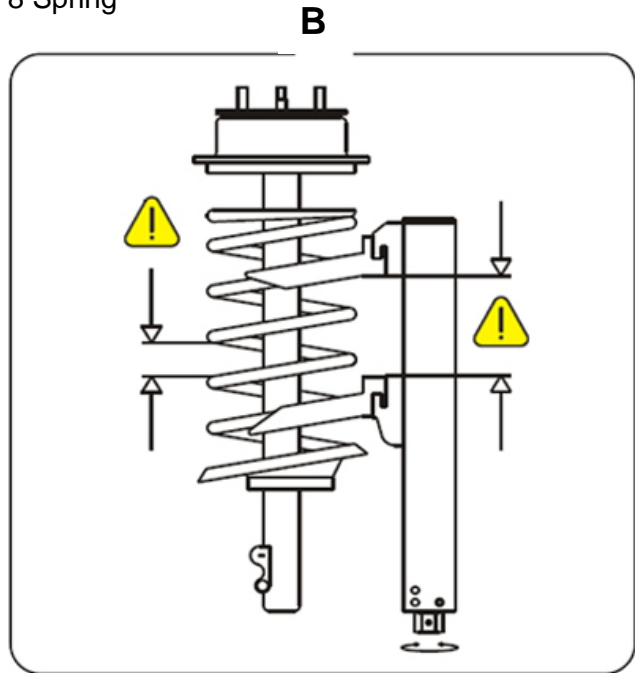
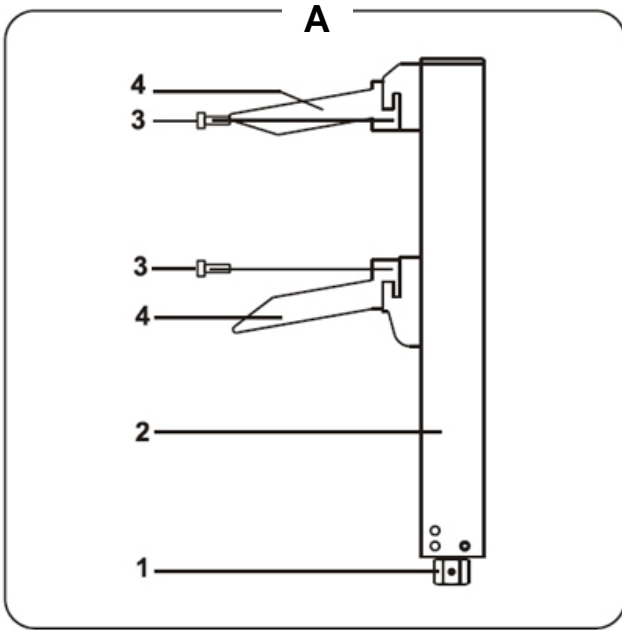
Working safely with this tool is possible only when the operating and safety information are read completely and the instructions contained therein are strictly followed. The manual shall be kept in a known location and be easily accessible for operators and maintenance staff.

- Before each use, check the unit for full functional capability. If the functional capability is not ensured or if damage is detected, the unit should not be used.
- When compressing the spring, neither the spring windings nor the jaws should come in contact with each other, Fig.B.
- The centre line of the spring must always be parallel to the compressing device, especially for conical springs.
- Use only suitable jaws for the springs. The spring must rest securely within the outer rib and the safety ridges. Take care that sliding of the spring out of the jaws plates is not possible.
- The bolts of the jaws must always be firmly tightened.
- When using impact wrench do not exceed 180 Nm torque limit.
- For repair, use only original parts.
- Do not make any construction changes to the unit. Do not replace safety pin by a stronger safety pin.
- Do not leave unattended when in use.

**PARTS**

- 1 Drive nut
- 2 Compressing device
- 3 Retaining bolts
- 4 Jaws

- 5 Safety pin
- 6 Outer rib
- 7 Safety ridge
- 8 Spring



## OPERATION ADVICE

- Remove the McPherson spring strut.
- Select jaws according to table (page 32-46) and mount on the spring compressor. Fit the retaining bolts and tighten firmly.
- It is very important for your safety that the bolts of the jaws are firmly tightened.
- Rotate the drive nut to drive the jaws apart to match the length of the spring and to compress as many windings as possible.
- Place the coil spring compressor in the built-in protective accessory in a suitable vice.
- Place the spring strut onto the coil spring compressor. Take care that the seating of the spring windings in the jaws is correct.
- With an impact wrench or a ratchet spanner, turn the drive nut until the upper support bearing is free. Additional compressing is permitted.
- When using impact wrench do not exceed 180Nm torque limit.

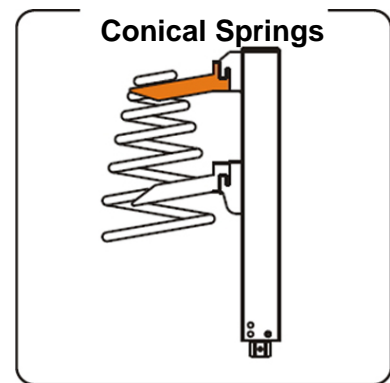
### Conical Springs

Use the raised jaw to ensure that the centre line of the spring is parallel to the compressing device.

Do not use the coil spring compressor for conical springs if this is not the case.

Fit the raised jaw at the spring end with the smallest diameter.

It is very important for your safety that the jaws are fitted correctly and that the bolts are firmly tightened before use.



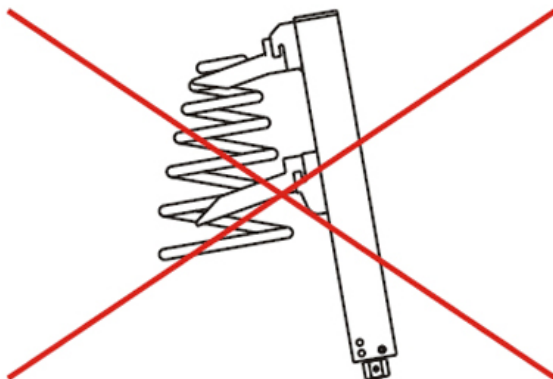
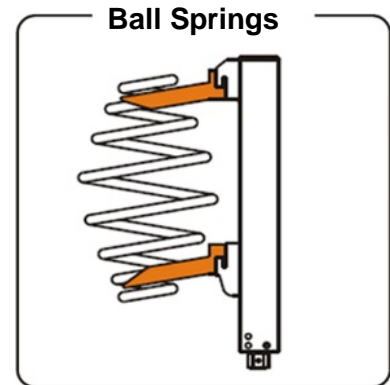
### Ball Springs

Use the raised jaw to ensure that the centre line of the spring is parallel to the compressing device.

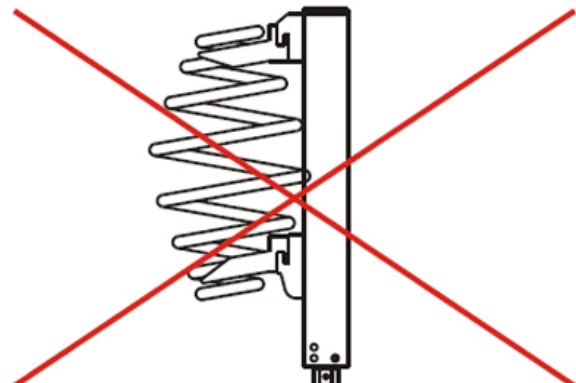
Do not use the coil spring compressor for ball springs if this is not the case.

Fit raised jaws at both spring ends.

It is very important for your safety that the jaws are fitted correctly and that the bolts are firmly tightened before use.



Conical Springs



Ball Springs



**MAINTENANCE & CLEANING**

- Always keep the unit clean.
- For all inquiries and spare parts ordering, please include the item number in all cases.
- Grease the guide spindle if necessary, however at least every six months. Clean the spindle before greasing. Recommended grease: graphite grease.

**SAFETY PIN**

Overloading of the spindle will result in the safety pin breaking.

Whilst the drive nut will still rotate,

the spindle remains in its last position ensuring the spring remains compressed.

Replace the safety pin as described (Fig.C.5):

- Remove the handgrip from around the drive nut by pulling away from the main unit.
- Drive out the broken pin with a drift pin.
- Align the drilling of the spindle and the drive nut and drive in a new safety pin (5x26 mm, ISO13337).

**GUARATEE**

This tool carries a guarantee according to current law.

**NOTES**

| BGS      | Description   |
|----------|---|
| 1134-10  | Jaw<br>Ø 80 - 145 mm                                      |
| 1134-20  | Jaw<br>Ø 145 - 195 mm                                     |
| 1134-25  | Jaw<br>left twisted springs                               |
| 1134-50  | Jaw<br>Ø 80 - 120 mm                                      |
| 1134-60  | Jaw<br>Ø 80 - 145 mm                                      |
| 1134-70  | Jaw<br>BMW E39, E46 / Renault Megane II                   |
| 1134-75  | Jaw<br>BMW 1, 2, 3, 4 / Mini One, Cooper, Cooper S        |
| 1134-80  | Jaw<br>Mercedes C-Class 2008-                             |
| 1134-85  | Jaw<br>Mercedes C-Class W204, W205                        |
| 1134-90  | Jaw<br>Mercedes E-Class                                   |
| 1134-95  | Jaw<br>Renault Twingo 2014-                               |
| 1134-100 | Jaw Set<br>Peugeot Break / Citroen C15                    |
| 1134-108 | Jaw with protective insert<br>Ø 80 - 120 mm               |
| 1134-110 | Jaw with protective insert<br>Ø 80 - 200 mm               |
| 1134-1   | Safety Wire   |
| 1134-V   | Jaw<br>Ø 145 - 195 mm                                     |
| 1134-VII | Jaw<br>Ø 180 - 230 mm                                     |
| 1144-110 | Jaw<br>universal  |
| 1134     | Spring Compressor 1500 Kg incl. Jaw Set 1134-10 & 1134-20 |
| 1144     | Spring Compressor 1800 Kg incl. Jaw Set 1134-10 & 1134-20 |

Spring holders are supplied as single, unless they are indicated as a pair.

#### Notes of vehicle list and abbreviations

For conical or ball-shaped springs, both spring holders specified under VA1 / VA2 or HA1 / HA2 are required. If two article numbers are specified in non-gray cells, one of the specified article numbers may be required.

LS= Leaf Spring  
TB= Torsion Bar  
AS= Air Suspension

## Kit de tendeur de jambe de suspension

### SPÉCIFICATIONS

Force de pression max.: 1500 kg (15000 N)  
Profondeur de serrage min.: 65 mm  
Profondeur de serrage max.: 354 mm  
Diamètre du ressort: Ø 80 - 195 mm  
Longueur du corps de serrage: 475 mm  
Poids du corps de serrage: 4.7 kg  
Poids total avec paire de mâchoires: 10.2 kg

### COMPREND :

Appareil de base  
Paire de mâchoires Ø 80 - 145 mm  
(BGS 1134-10)  
Paire de mâchoires Ø 145 - 195 mm  
(BGS 1134-20)



### UTILISATION CONFORME

Le tendeur de jambe de suspension sert exclusivement à tendre et détendre des jambes de suspension McPherson cylindriques et coniques, en utilisant des mâchoires assorties. Toute autre utilisation est considérée comme inappropriée.

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ

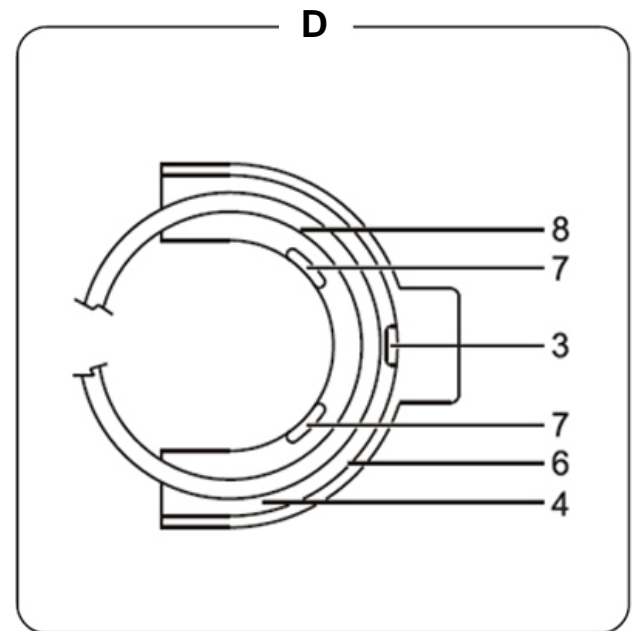
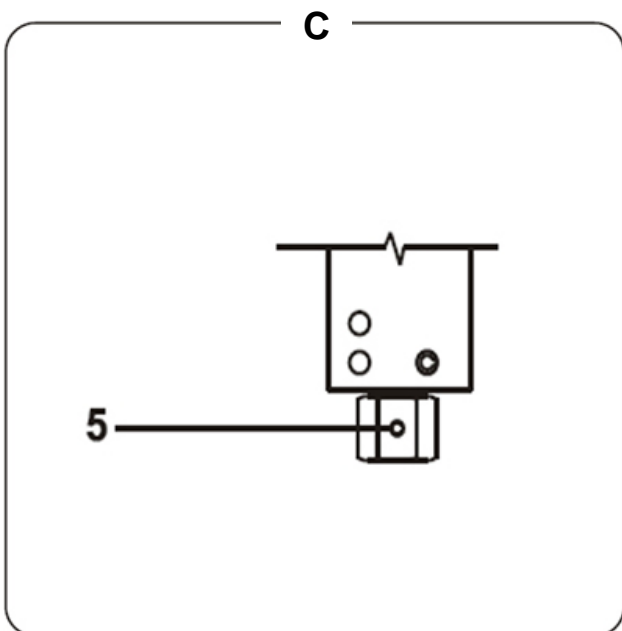
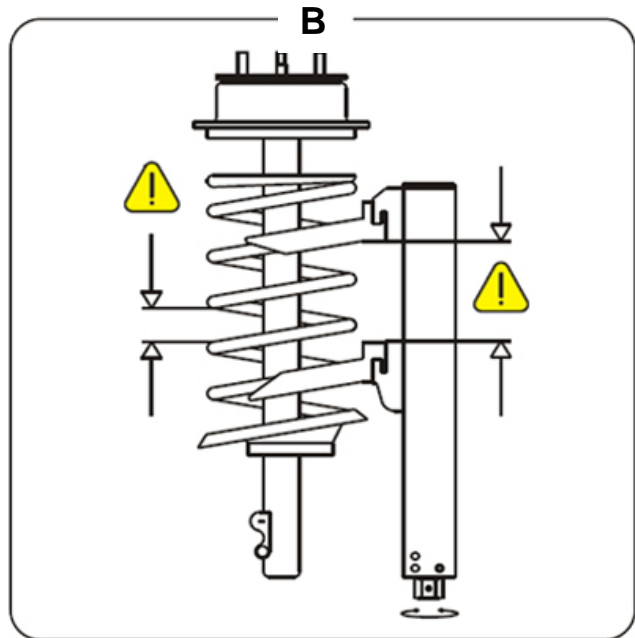
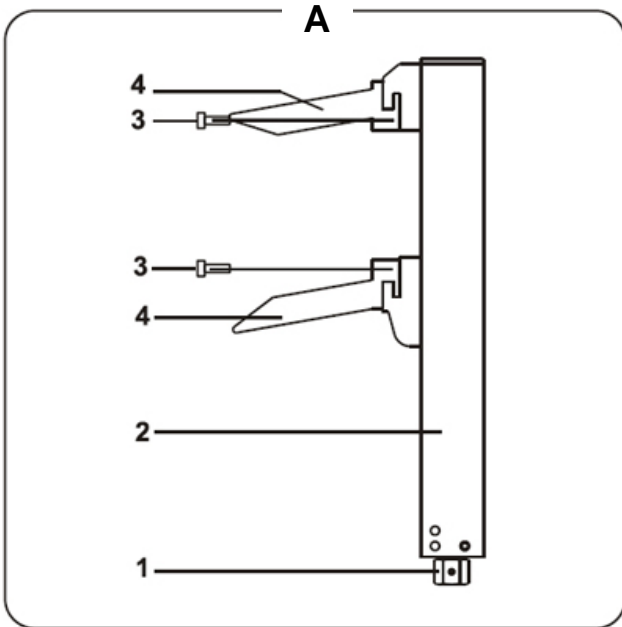
Un travail en toute sécurité avec l'appareil n'est possible que si vous lisez intégralement le manuel d'utilisation et les consignes de sécurité avec les instructions y contenues. Le manuel d'utilisation doit être conservé en un lieu facilement accessible et connu par le personnel d'opération et de maintenance.

- Avant chaque utilisation, vérifiez que l'appareil est pleinement fonctionnel.
- Si la fonctionnalité n'est pas garantie, ou si vous constatez un dégât, il faudra renoncer à utiliser l'appareil.
- Les enroulements des ressorts ne doivent pas se toucher en tendant les ressorts, tout comme les deux mâchoires, fig. B.
- L'axe central du ressort doit toujours être parallèle au corps de serrage, surtout en cas de ressorts coniques.
- N'utilisez que des mâchoires appropriées pour les ressorts. Le ressort doit être positionné bien à l'intérieur de l'ailette extérieure et du boudin de sécurité. Assurez-vous que les ressorts ne puissent pas glisser hors des paires de mâchoires.
- Les vis des mâchoires doivent toujours être serrées fermement.
- Utilisez la visseuse pneumatique jusqu'à 180 Nm max. seulement.
- Utilisez uniquement des pièces originales pour les réparations
- Ne modifiez en rien la construction de l'appareil. Ne remplacez pas la goupille cylindrique par un modèle plus puissant.
- Ne laissez pas le compresseur de ressort sans surveillance quand vous l'utilisez.

**COMPOSANTS**

- 1 Écrou d'entraînement
- 2 corps de serrage
- 3 Vis
- 4 Paire de mâchoires

- 5 Goupille cylindrique
- 6 Ailette extérieure
- 7 Boudin de sécurité
- 8 Ressort

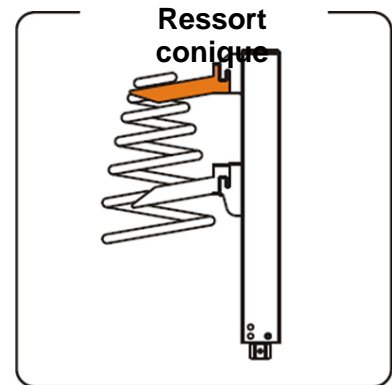


## INSTRUCTIONS DE TRAVAIL

- Démontez la jambe de suspension McPherson.
- Montez les mâchoires conformément au tableau (pages 32-46) et sur le tendeur de la jambe de suspension.
- Pour des raisons de sécurité, les vis des mâchoires doivent toujours être serrées fermement.
- Écartez les mâchoires conformément à la longueur des ressorts afin de tendre un maximum d'enroulements.
- Fixez le tendeur de la jambe de suspension avec la mâchoire de protection installée dans un dispositif de serrage adéquat.
- Placez la jambe de suspension sur le tendeur de la jambe de suspension. Veillez à une assise correcte des enroulements des ressorts dans les paires de mâchoires.
- Tournez l'écrou d'entraînement à droite avec une clé à choc ou un cliquet, jusqu'à ce que le palier d'appui supérieur soit dégagé. Il n'est pas autorisé de tendre le ressort au-delà de ce point.
- Utilisez uniquement une visseuse pneumatique avec un couple de 180 Nm maximum.

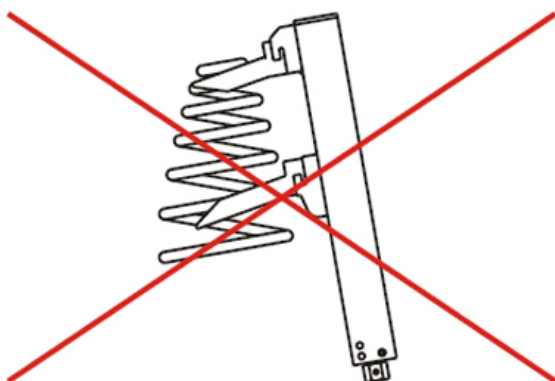
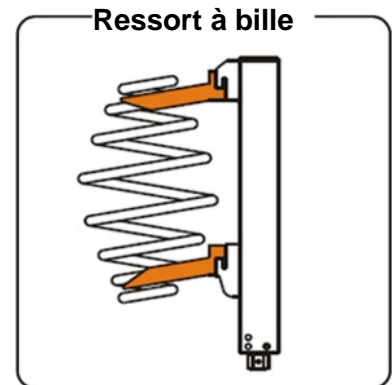
### Ressorts coniques

Utilisez les rallonges de mâchoires afin de vous assurer que l'axe central du ressort et le corps de base soient alignés en parallèle. L'utilisation du tendeur de jambe de suspension sur des ressorts coniques est autorisée uniquement quand l'axe central du ressort et le corps de base sont alignés en parallèle. La rallonge des mâchoires agrandit la distance entre les mâchoires et le corps de base sur le côté du ressort avec le plus petit diamètre. Pour des raisons de sécurité, il est important, avant l'utilisation, que les mâchoires sont montées correctement et que toutes les vis sont serrées.

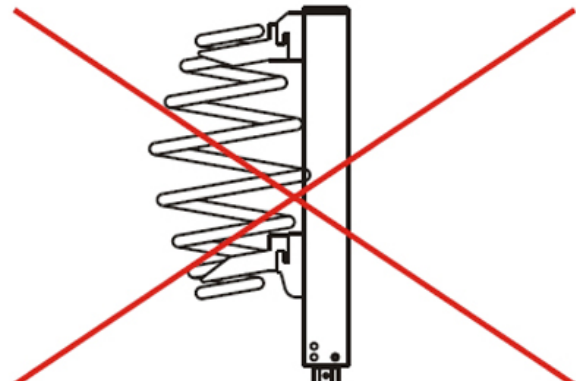


### Ressorts à bille

Utilisez les rallonges de mâchoires afin de vous assurer que l'axe central du ressort et le corps de base soient alignés en parallèle. L'utilisation du tendeur de jambe de suspension sur des ressorts à bille est autorisée uniquement quand l'axe central du ressort et le corps de base sont alignés en parallèle. Utilisez les mâchoires sur les deux côtés des ressorts. Pour des raisons de sécurité, il est important, avant l'utilisation, que les mâchoires sont montées correctement et que toutes les vis sont serrées.



Ressort  
conique



Ressort à bille

**MAINTENANCE ET ENTRETIEN**

- L'appareil doit toujours être maintenu en état propre.
- Veuillez indiquer le numéro de référence BGS pour toutes vos questions et commandes de pièces de rechange.
- Graisser la broche de guidage quand nécessaire, au moins tous les 6 mois. Nettoyer la broche avant de la graisser. Lubrifiant recommandé : graisse de graphite

**GOUPILLE CYLINDRIQUE**

La goupille cylindrique peut se rompre quand la broche est surchargée.

Même si l'écrou d'entraînement tourne encore, la broche reste immobile pour sécuriser le ressort.

Remplacer la goupille de sécurité (voir fig. C.5) comme suit :

- retirer la poignée de l'écrou d'entraînement.
- Extraire la goupille cassée à l'aide du mandrin.
- Aligner les perçages de broche et poignée et introduire la nouvelle goupille (5x26 mm, ISO13337) en frappant.

**GARANTIE**

Ce compresseur de ressorts bénéficie d'une garantie sur le matériau et les erreurs de fabrication, conformément au droit en vigueur.

**NOTES**

| BGS      | Description   |
|----------|---|
| 1134-10  | Coupelle pour compresseur<br>Ø 80 - 145 mm  |
| 1134-20  | Coupelle pour compresseur<br>Ø 145 - 195 mm                                       |
| 1134-25  | Coupelle pour compresseur<br>pour ressort à gauche                                |
| 1134-50  | Coupelle pour compresseur<br>Ø 80 - 120 mm  |
| 1134-60  | Coupelle pour compresseur<br>Ø 80 - 145 mm  |
| 1134-70  | Coupelle pour compresseur<br>BMW E39, E46 / Renault Megane II                     |
| 1134-75  | Coupelle pour compresseur<br>BMW 1, 2, 3, 4 / Mini One, Cooper, Cooper S          |
| 1134-80  | Coupelle pour compresseur<br>Mercedes C-Class 2008-                               |
| 1134-85  | Coupelle pour compresseur<br>Mercedes C-Class W204, W205                          |
| 1134-90  | Coupelle pour compresseur<br>Mercedes E-Class                                     |
| 1134-95  | Coupelle pour compresseur<br>Renault Twingo 2014-                                 |
| 1134-100 | Coupelle pour compresseur<br>Peugeot Break / Citroen C15                          |
| 1134-108 | Coupelle pour compresseur avec protection<br>Ø 80 - 120 mm                        |
| 1134-110 | Coupelle pour compresseur avec protection<br>Ø 80 - 200 mm                        |
| 1134-1   | Câble de sécurité pour compresseur  |
| 1134-V   | Coupelle pour compresseur<br>Ø 145 - 195 mm                                       |
| 1134-VII | Coupelle pour compresseur<br>Ø 180 - 230 mm                                       |
| 1144-110 | Coupelle pour compresseur<br>universal  |
| 1134     | Compresseur de ressort 1500 Kg inclus Coupelle pour compresseur 1134-10 & 1134-20 |
| 1144     | Compresseur de ressort 1800 Kg inclus Coupelle pour compresseur 1134-10 & 1134-20 |

Les supports de ressorts sont fournis individuellement, sauf s'ils sont indiqués par paire.

#### Explication de la liste de véhicules et des abréviations

Pour les ressorts coniques ou en forme de bille, les deux supports de ressort spécifiés sous VA1 / VA2 ou HA1 / HA2 sont nécessaires. Si deux numéros d'article sont spécifiés dans des cellules non grises, un des numéros d'article spécifié peut être requis.

LS= ressort à lames

TB= barre de torsion

AS= suspension pneumatique

## Juego de compresor del puntal de suspensión

### ESPECIFICACIONES

Máx. fuerza de compresión: 1500 kg (15000 N)  
Profundidad mín. de sujeción: 65 mm  
Profundidad máx. de sujeción: 354 mm  
Diámetro del muelle: Ø 80 - 195 mm  
Longitud del cuerpo de sujeción 475 mm  
Peso del cuerpo de sujeción 4.7 kg  
Peso total incl. pareja de mordazas: 10.2 kg

### INCLUYE

Dispositivo básico  
Pareja de mordazas Ø 80 - 145 mm  
(BGS 1134- 10)  
Pareja de mordazas Ø 145 - 195 mm  
(BGS 1134- 20)



### USO PREVISTO

El compresor de puntales está diseñado exclusivamente para tensar y destensar puntales McPherson cilíndricos y cónicos, para lo cual se deben utilizar mordazas adecuadas. Cualquier otro uso o uso adicional se considera un uso inadecuado.

### INDICACIONES DE SEGURIDAD

El trabajo seguro con este dispositivo solo es posible si lee el manual de instrucciones y las instrucciones de seguridad por completo y sigue estrictamente las instrucciones que contiene. Las instrucciones de funcionamiento deben guardarse en un lugar conocido y de fácil acceso para los operarios y el personal de mantenimiento.

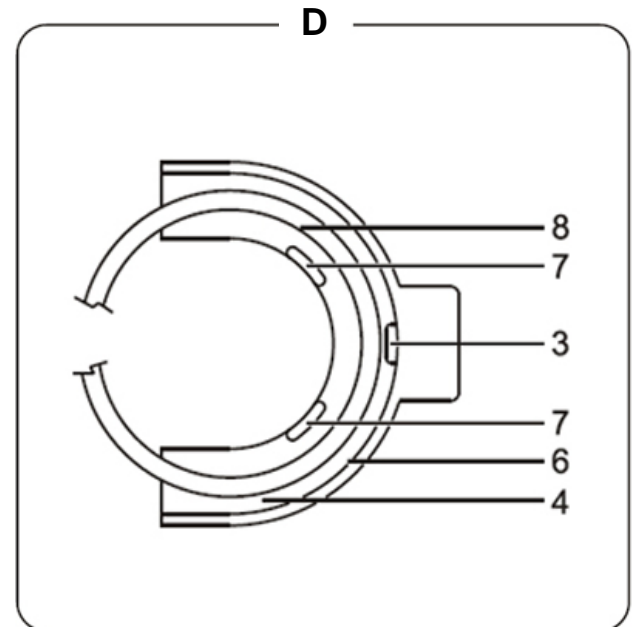
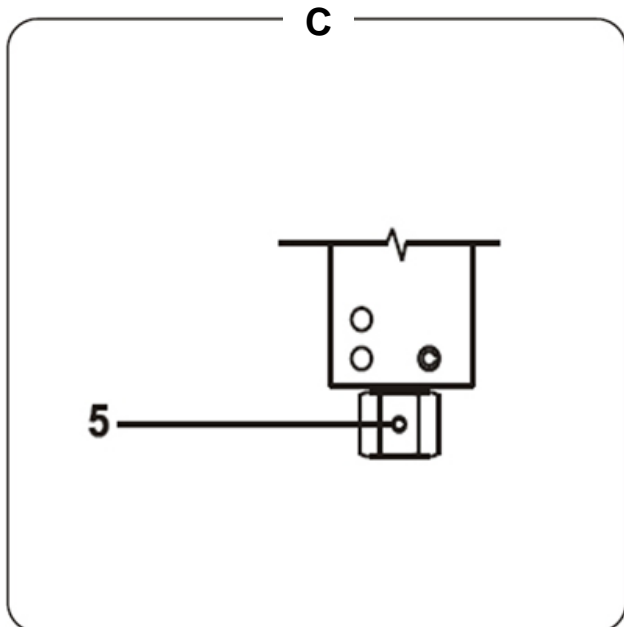
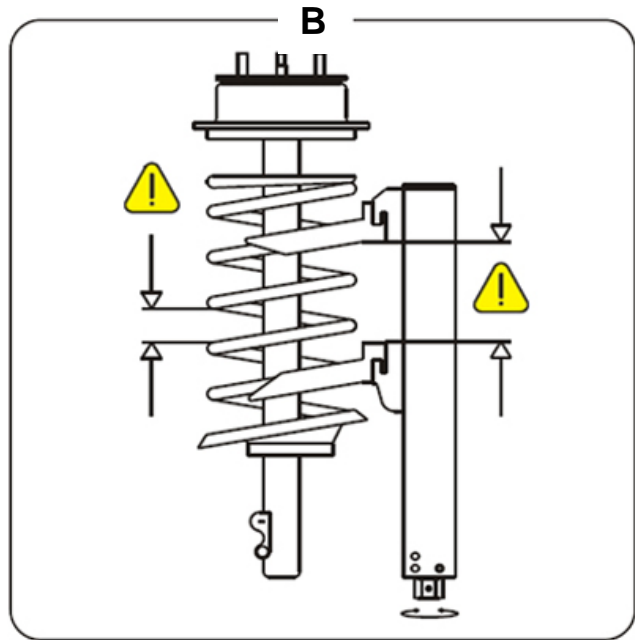
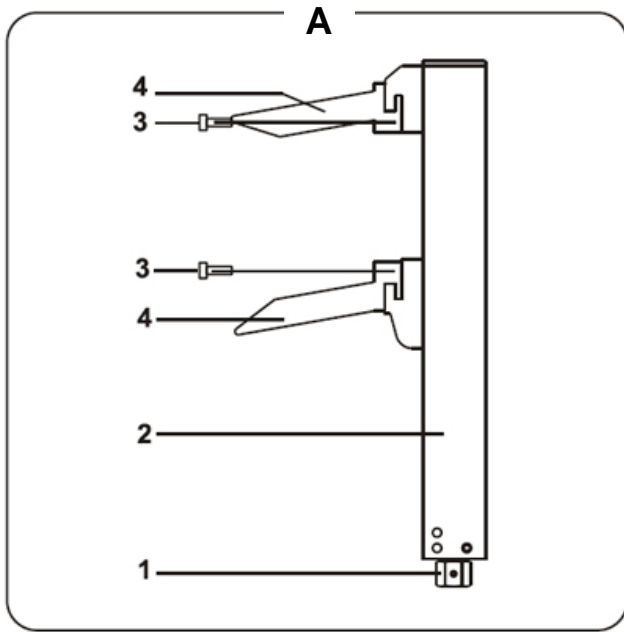
- Antes de cada uso, compruebe que el dispositivo esté completamente funcional.
- Si no funciona correctamente o si se encuentran daños, el dispositivo no debe ser utilizado.
- Al tensar el muelle, las espirales del mismo no deben tocarse entre sí, ni tampoco las dos mordazas, Fig B.
- El eje central del muelle debe estar siempre paralelo al cuerpo de sujeción, especialmente en el caso de los muelles cónicos.
- Utilice solo mordazas adecuadas para los muelles. El muelle debe estar bien colocado dentro de la costilla exterior y el cordón de seguridad. Asegúrese de que el muelle no pueda salirse de la pareja de mordazas.
- Los tornillos de las mordazas deben estar siempre bien apretados.
- Utilice la llave de impacto neumática solo hasta un máximo de 180 Nm.
- En caso de reparación, utilice únicamente piezas originales.
- No haga ninguna modificación en el diseño del dispositivo. No sustituya el pasador de sujeción con un pasador de sujeción más fuerte.
- No deje el compresor de muelle sin vigilancia durante su uso.



## COMPONENTES

- 1 Tuerca de accionamiento
- 2 Cuerpo de sujeción
- 3 Tornillos
- 4 Pareja de mordazas

- 5 pasador de sujeción
- 6 Costilla exterior
- 7 Cordón de seguridad
- 8 Muelle



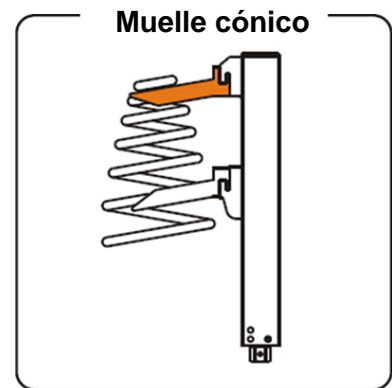
## INFORMACIÓN PARA EL TRABAJO

- Desmonte el puntal de McPherson.
- Monte las mordazas según la tabla (páginas 32-46) y en el compresor de puntales.
- Por razones de seguridad, los tornillos de las mordazas siempre deben estar bien apretados.
- Separe las mordazas según la longitud del muelle para poder tensar el mayor número posible de espirales.
- Asegure el compresor de puntales con la mordaza protectora incorporada en un dispositivo de sujeción adecuado.
- Coloque el amortiguador en el compresor de puntales. Asegúrese de que las espirales de muelle estén correctamente colocadas en la pareja de mordazas.
- Utilice una llave de impacto neumática o una carraca y gire la tuerca de accionamiento hacia la derecha hasta que el apoyo superior quede libre. No se permite tensar más el muelle.
- Utilice solo llaves de impacto neumáticas con un par máximo de 180 Nm.

### Muelles cónicos

Utilice la mordaza prolongada para asegurarse de que el eje central del muelle y el cuerpo básico estén en paralelo. El uso del compresor del puntal en los muelles cónicos solo está permitido si el eje central del muelle y el cuerpo básico están en paralelo. La mordaza prolongada aumenta la distancia entre las mordazas y el cuerpo básico para el lado del muelle con el diámetro más pequeño.

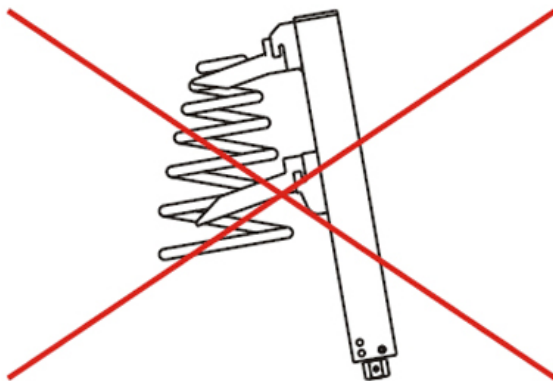
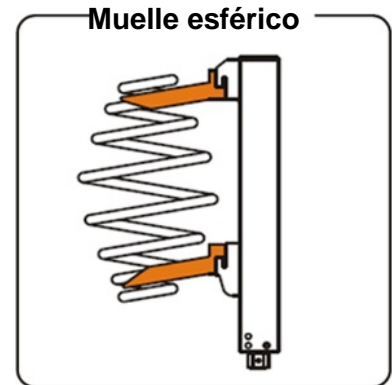
Antes del uso, es muy importante por razones de seguridad que las mordazas estén correctamente montadas y que todos los tornillos estén bien apretados.



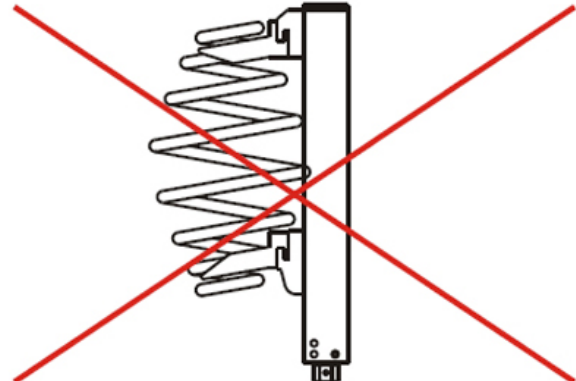
### Muelles esféricos

Utilice la mordaza prolongada para asegurarse de que el eje central del muelle y el cuerpo básico estén en paralelo. El uso del compresor del puntal en los muelles esféricos solo está permitido si el eje central del muelle y el cuerpo básico están en paralelo. Utilice mordazas para ambos lados del muelle.

Antes del uso, es muy importante por razones de seguridad que las mordazas estén correctamente montadas y que todos los tornillos estén bien apretados.



Muelle cónico



Muelle esférico

**MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN**

- Mantenga el dispositivo siempre limpio.
- Por favor, indique el número de serie del compresor de muelles en todas las consultas y pedidos de repuestos.
- Engrase el husillo guía cuando sea necesario, pero al menos cada 6 meses. Limpie el husillo antes de engrasarlo. Lubricante recomendado: Grasa de grafito

**PASADOR DE SEGURIDAD**

En caso de sobrecarga del husillo, el pasador de seguridad se rompe.

Aunque la tuerca de accionamiento aún puede ser girada, el husillo se detiene y así asegura el muelle.

Sustituya el pasador de seguridad (véase la Fig. C.5) de la siguiente manera:

- Retire el mango de la tuerca de accionamiento.
- Utilice un punzón para extraer el pasador roto.
- Alinee los agujeros del husillo y el mango e introduzca un nuevo pasador de seguridad (5x26 mm, ISO13337).

**GARANTÍA**

Este compresor de muelles está garantizado contra defectos de material y mano de obra en virtud de la legislación vigente.

**APUNTES**



**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
EC DECLARATION OF CONFORMITY  
DÉCLARATION „CE“ DE CONFORMITE  
DECLARATION DE CONFORMIDAD UE**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Bauart des Produktes:  
We declare that the following designated product:  
Nous déclarons sous propre responsabilité que ce produit:  
Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto:

**Federspanner-Satz (BGS Art. 1134)  
Coil Spring Compressor  
Compresseur de ressort pour suspensions Mc Pherson  
Tensor de muelles para suspensiones Mc Pherson**

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:  
complies with the requirements of the:  
est en conformité avec les réglementations ci-dessous:  
esta conforme a las normas:

**Machinery Directive 2006/42/EC**

Angewandte Normen:

Identification of regulations/standards:

Norme appliquée:

Normas aplicadas:

EN ISO 12100: 2010

EN ISO 13857:2008

Reference No.: 05-04-2011SG / 12.0001

TÜV Certificate: Z1 14 03 54006 003

Test Report No.: 713035948

Wermelskirchen, den 24.08.2016

ppa.

Frank Schottke, Prokurist

**BGS technic KG, Bandwinkerstrasse 3, D-42929 Wermelskirchen**

| BGS      | Descripción   |
|----------|---|
| 1134-10  | Soporte de muelle<br>Ø 80 - 145 mm  |
| 1134-20  | Soporte de muelle<br>Ø 145 - 195 mm   |
| 1134-25  | Soporte de muelle<br>para muelle girado a la izquierda                            |
| 1134-50  | Soporte de muelle<br>Ø 80 - 120 mm  |
| 1134-60  | Soporte de muelle<br>Ø 80 - 145 mm  |
| 1134-70  | Soporte de muelle<br>BMW E39, E46 / Renault Megane II                             |
| 1134-75  | Soporte de muelle<br>BMW 1, 2, 3, 4 / Mini One, Cooper, Cooper S                  |
| 1134-80  | Soporte de muelle<br>Mercedes C-Class 2008-                                       |
| 1134-85  | Soporte de muelle<br>Mercedes C-Class W204, W205                                  |
| 1134-90  | Soporte de muelle<br>Mercedes E-Class   |
| 1134-95  | Soporte de muelle<br>Renault Twingo 2014-   |
| 1134-100 | Soporte de muelle<br>Peugeot Break / Citroen C15                                  |
| 1134-108 | Soporte de muelle con inserto protector<br>Ø 80 - 120 mm                          |
| 1134-110 | Soporte de muelle con inserto protector<br>Ø 80 - 200 mm                          |
| 1134-1   | Cable de seguridad  |
| 1134-V   | Soporte de muelle<br>Ø 145 - 195 mm   |
| 1134-VII | Soporte de muelle<br>Ø 180 - 230 mm   |
| 1144-110 | Soporte de muelle<br>universal  |
| 1134     | Juego de tensor de muelles 1500 Kg incluyendo Soporte de muelle 1134-10 & 1134-20 |
| 1144     | Juego de tensor de muelles 1800 Kg incluyendo Soporte de muelle 1134-10 & 1134-20 |

Los soportes de muelle se suministran individualmente, a menos que estos se den como un par.

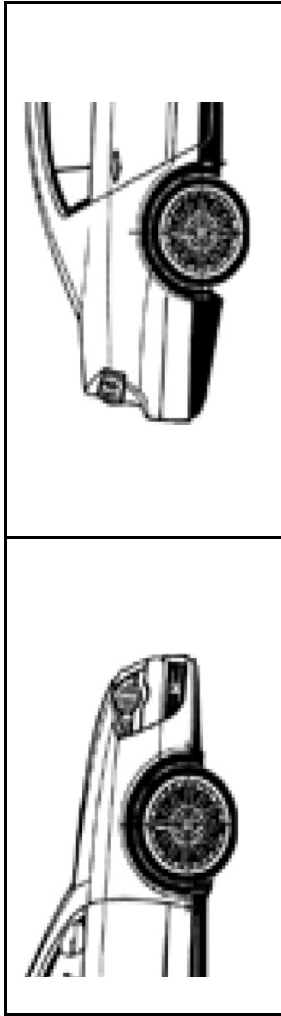
#### Explicación de lista de vehículos y abreviaturas.

Para resortes cónicos o en forma de bola, se requieren ambos soportes de resortes especificados en VA1 / VA2 o HA1 / HA2. Si se especifican dos números de artículo en celdas no grises, es posible que se requiera uno de los números de artículo especificados.

LS= muelle de láminas

TB= barra de torsión

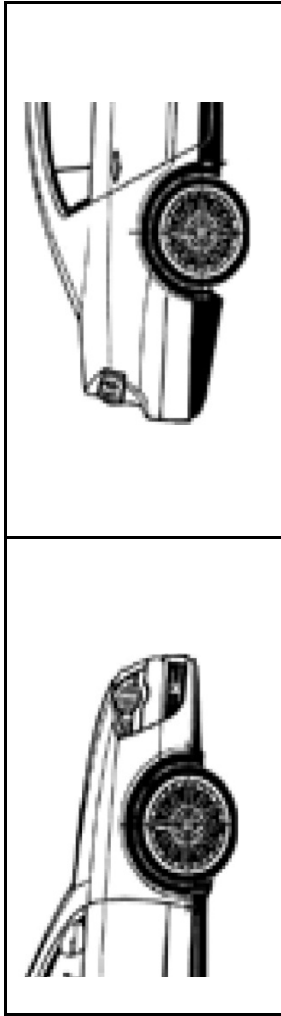
AS= suspensión neumática



| Hersteller | Modell    | von  | bis     | VAØ    | VA1 BGS  | VA2 BGS | HAØ | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|-----------|------|---------|--------|----------|---------|-----|---------|---------|
| Alfa Romeo | 159       | 2005 | 2011    | 130    | 1134-10  |         | 100 | 1134-10 |         |
| Alfa Romeo | 166       | 1997 | 2007    | 125    | 1134-10  |         | 120 | 1134-10 |         |
| Alfa Romeo | Brera     | 2005 |         | 130    | 1134-10  |         | 100 | 1134-10 |         |
| Alfa Romeo | Mito      | 2008 |         | 136    | 1134-10  |         | 122 | 1134-10 |         |
| Alfa Romeo | Spider    | 2006 |         | 130    | 1134-10  |         | 100 | 1134-10 |         |
| Alfa Romeo | 145       | 1993 | 2000    | 180    | 1134-20  |         | 120 | 1134-10 |         |
| Alfa Romeo | 155       | 1991 | 12/1997 | 180    | 1134-20  |         | 125 | 1134-10 |         |
| Alfa Romeo | 164       | 1990 | 1998    | 180    | 1134-20  |         | 140 | 1134-10 |         |
| Alfa Romeo | GTV       | 1995 |         | 180    | 1134-20  |         | 120 | 1134-10 |         |
| Alfa Romeo | Guilietta | 2010 |         | 152    | 1134-20  |         | 131 | 1134-10 |         |
| Alfa Romeo | 147       | 2000 | 2007    | 90     | 1134-50  |         | 140 | 1134-10 |         |
| Alfa Romeo | 147       | 2007 | 2010    | 90     | 1134-50  |         | 120 | 1134-10 |         |
| Alfa Romeo | GT        | 2003 | 2010    | 90-120 | 1134-50  |         | 120 | 1134-10 |         |
| Alfa Romeo | 156       | 1997 | 09/2005 | 90     | 1134-50  |         | 150 | 1134-20 |         |
| Alfa Romeo | 156       | 2002 | 05/2006 | 90     | 1134-50  |         | 120 | 1134-20 |         |
| Alfa Romeo | 146       | 1994 | 2000    | 180    | 1134-20  |         | 120 | 1134-50 |         |
| Audi       | A1        | 2010 |         | 141    | 1134-10  |         | 102 | 1134-10 |         |
| Audi       | A2        | 1999 | 08/2005 | 130    | 1134-10  |         | 100 | 1134-10 |         |
| Audi       | A3        | 1996 | 2012    | 140    | 1134-10  |         | 120 | 1134-10 |         |
| Audi       | A3        | 2013 |         | 130    | 1134-10  |         | 132 | 1134-10 |         |
| Audi       | A4        | 1995 | 2007    | 130    | 1144-110 |         | 130 | 1134-10 |         |
| Audi       | A4        | 2008 |         | 130    | 1134-10  |         | 130 | 1134-10 |         |
| Audi       | A5        | 2007 |         | 140    | 1134-10  |         | 118 | 1134-10 |         |
| Audi       | A6        | 1997 | 2005    | 140    | 1134-10  |         | 130 | 1134-10 |         |
| Audi       | A6        | 2005 | 2011    | 135    | 1134-10  |         | 130 | 1134-10 |         |

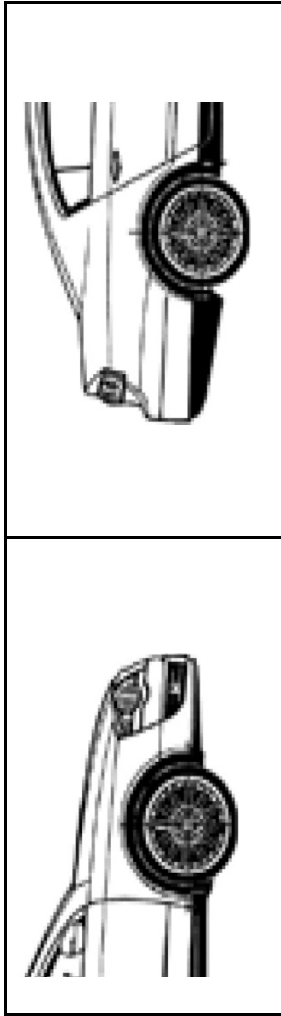


| Hersteller | Modell       | von     | bis  | VAØ | VA1 BGS | VA2 BGS | HAØ     | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|--------------|---------|------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|
| Audi       | A8           | 1994    | 2002 | 140 | 1134-10 |         | 130     | 1134-10 |         |
| Audi       | Q5           | 2008    |      | 141 | 1134-10 |         | 120     | 1134-10 |         |
| Audi       | Q7           | 2006    |      | 119 | 1134-10 |         | 119     | 1134-10 |         |
| Audi       | 100          | 1993    | 1994 | 180 | 1134-20 |         | 120     | 1134-10 |         |
| Audi       | A3 Cabriolet | 04/2008 |      | 148 | 1134-20 |         | 120     | 1134-10 |         |
| Audi       | A6           | 1994    | 1997 | 180 | 1134-20 |         | 125     | 1134-10 |         |
| Audi       | A4 S-line    | 2001    | 2008 | 135 | 1134-10 |         | 109-136 | 1134-10 | 1134-60 |
| Audi       | A4           | 1994    | 1995 | 120 | 1134-10 |         | 90      | 1134-50 |         |
| Audi       | A8           | 1994    |      | 130 | 1134-10 |         | 100     | 1134-50 |         |
| Audi       | S6           | 1993    |      | 190 | 1134-20 |         | 111     | 1134-50 |         |
| Audi       | 80           | 1991    | 1995 | 145 |         |         | 100     | 1134-50 |         |
| Audi       | TT Coupe     | 1998    |      | 145 |         |         | 100     | 1134-50 |         |
| BMW        | 3-serie E30  | 1981    | 1993 | 140 | 1134-10 |         | 140     | 1134-10 |         |
| BMW        | X5 E70       | 2007    | 2012 | 126 | 1134-10 |         | 134     | 1134-10 |         |
| BMW        | 3-serie E21  | 1975    | 1984 | 165 | 1134-20 |         | 115     | 1134-10 |         |
| BMW        | 5-serie E12  | 1975    | 1981 | 165 | 1134-20 |         | 115     | 1134-10 |         |
| BMW        | 6-serie E64  | 2004    | 2010 | 170 | 1134-20 |         | 80      | 1134-10 |         |
| BMW        | 7-serie E23  | 1978    | 1986 | 175 | 1134-20 |         | 115     | 1134-10 |         |
| BMW        | 7-serie E32  | 1986    | 1994 | 160 | 1134-20 |         | 115     | 1134-10 |         |
| BMW        | 7-serie E65  | 2001    | 2008 | 180 | 1134-20 |         | 111     | 1134-10 |         |
| BMW        | 8-serie E31  | 1990    | 1999 | 180 | 1134-20 |         | 110     | 1134-10 |         |
| BMW        | X3 E83       | 2004    | 2010 | 180 | 1134-20 |         | 140     | 1134-10 |         |
| BMW        | X5 E53       | 2000    | 2007 | 180 | 1134-20 |         | 125     | 1134-10 |         |
| BMW        | Z3 E36       | 1995    | 2002 | 160 | 1134-20 |         | 140     | 1134-10 |         |
| BMW        | Z4 E85       | 2002    | 2009 | 170 | 1134-20 |         | 130     | 1134-10 |         |

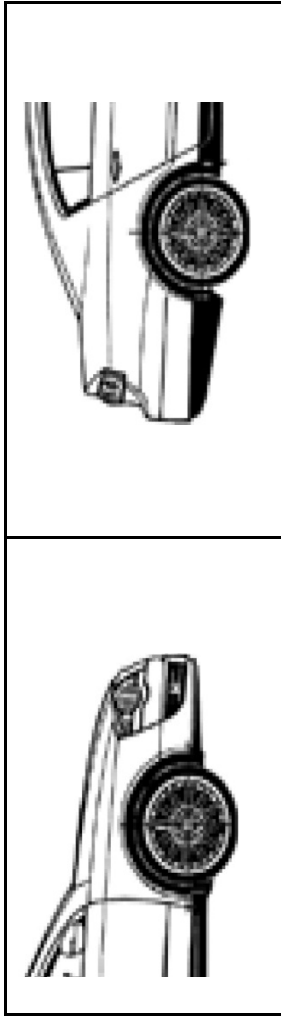


| Hersteller | Modell            | von  | bis  | VAØ | VA1 BGS  | VA2 BGS | HAØ     | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|-------------------|------|------|-----|----------|---------|---------|---------|---------|
| BMW        | Z4 E89            | 2009 |      | 170 | 1134-20  |         | 130     | 1134-10 |         |
| BMW        | 5-serie E39       | 1996 | 2004 | 170 | 1134-20  | 1134-70 | 110     | 1134-10 |         |
| BMW        | 5-serie E60       | 2004 | 2010 | 150 | 1134-20  | 1134-70 | 120     | 1134-10 |         |
| BMW        | 5-serie F10       | 2010 |      | 150 | 1134-20  | 1134-70 | 120     | 1134-10 |         |
| BMW        | 6-serie E24       | 1979 | 1989 | 144 |          |         | 95      | 1134-10 |         |
| BMW        | X1 E84            | 2009 |      | 147 |          |         | 100     | 1134-10 |         |
| BMW        | 7-serie E38       | 1995 | 2001 | 215 | 1134-VII |         | 115     | 1134-10 |         |
| BMW        | 3-serie E36       | 1991 | 2000 | 170 | 1134-20  |         | 150     | 1134-20 |         |
| BMW        | 6-serie E63       | 2004 | 2010 | 161 | 1134-20  |         | 100-111 | 1134-10 | 1134-60 |
| BMW        | 3-serie E46       | 2000 | 2006 | 170 | 1134-20  | 1134-70 | 145     |         |         |
| BMW        | 5-serie E28       | 1981 | 1987 | 140 | 1134-10  |         | 95      | 1134-50 |         |
| BMW        | 1-serie F20       | 2011 |      | 158 | 1134-20  |         | 90      | 1134-50 |         |
| BMW        | 5-serie E34       | 1988 | 1997 | 150 | 1134-20  |         | 100     | 1134-50 |         |
| BMW        | 3-serie E90       | 2005 | 2012 | 150 | 1134-20  | 1134-70 | 100     | 1134-50 |         |
| BMW        | 3-serie E91/92/93 | 2005 | 2012 | 150 | 1134-20  | 1134-70 | 100     | 1134-50 |         |
| BMW        | 1-serie E81-E82   | 2007 |      | 141 |          |         | 100     | 1134-50 |         |
| BMW        | 1-serie E87       | 2004 | 2012 | 144 |          |         | 100     | 1134-50 |         |
| BMW        | 5-serie F11       | 2010 |      | 114 | 1134-10  |         |         | AS      |         |
| BMW        | 5-serie E61       | 2004 | 2010 | 150 | 1134-20  | 1134-70 |         | AS      |         |
| Cadillac   | BLS               | 2006 | 2009 | 150 | 1134-20  |         | 141     | 1134-10 |         |
| Chevrolet  | Niva              | 2002 |      | 121 | 1134-10  |         | 129     | 1134-10 |         |
| Chevrolet  | Spark             | 2010 |      | 123 | 1134-10  |         | 121     | 1134-10 |         |
| Chevrolet  | Captiva           | 2006 | 2011 | 155 | 1134-20  |         | 130     | 1134-10 |         |
| Chevrolet  | Cruze             | 2009 | 2014 | 160 | 1134-20  |         | 138     | 1134-10 |         |
| Chevrolet  | Epica             | 2006 | 2011 | 170 | 1134-20  |         | 120     | 1134-10 |         |

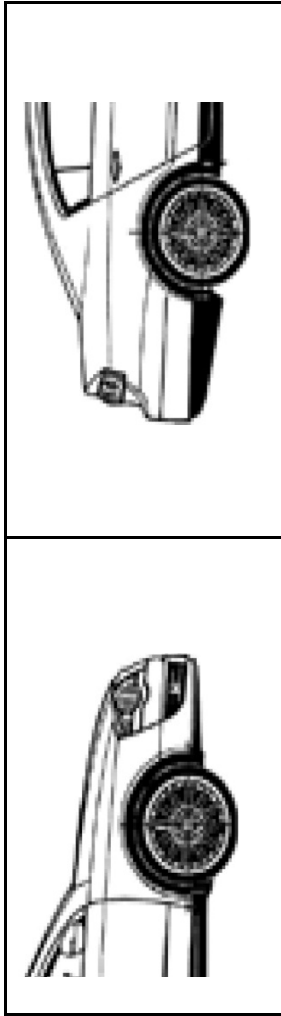





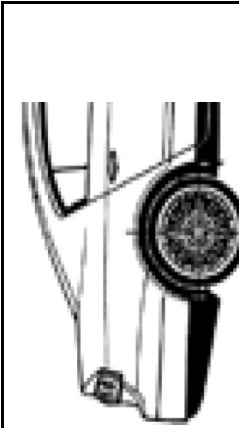
| Hersteller | Modell         | von     | bis  | VAØ | VA1 BGS | VA2 BGS | HAØ | HA1 BGS  | HA2 BGS |
|------------|----------------|---------|------|-----|---------|---------|-----|----------|---------|
| Chevrolet  | Evanda         | 2005    | 2006 | 170 | 1134-20 |         | 120 | 1134-10  |         |
| Chevrolet  | Kalos          | 2005    | 2008 | 145 | 1134-20 |         | 125 | 1134-10  |         |
| Chevrolet  | Nubria         | 2005    | 2010 | 155 | 1134-20 |         | 145 | 1134-10  |         |
| Chevrolet  | Rezzo          | 2005    | 2007 | 150 | 1134-20 |         | 139 | 1134-10  |         |
| Chevrolet  | Tacuma         | 2005    | 2007 | 150 | 1134-20 |         | 140 | 1134-10  |         |
| Chevrolet  | Aveo T250/T255 | 2005    | 2011 | 145 |         |         | 120 | 1134-10  |         |
| Chevrolet  | Aveo T300      | 03/2011 |      | 145 |         |         | 123 | 1134-10  |         |
| Chevrolet  | Matis          | 2005    | 2010 | 145 |         |         | 125 | 1134-10  |         |
| Chevrolet  | Lanos          | 2003    |      | 141 | 1134-10 |         | 161 | 1134-20  |         |
| Chevrolet  | Lacetti        | 2005    | 2010 | 155 | 1134-20 |         | 145 |          |         |
| Chevrolet  | Orlando        | 2011    |      | 165 | 1134-20 |         | 143 |          |         |
| Chrysler   | Sebring        | 2007    |      | 140 | 1134-10 |         | 120 | 1134-10  |         |
| Chrysler   | Le Baron       | 1992    |      | 200 | 1134-20 |         | 130 | 1134-10  |         |
| Chrysler   | PT Cruiser     | 1999    | 2007 | 180 | 1134-20 |         | 130 | 1134-10  |         |
| Chrysler   | Vision         | 1994    |      | 190 | 1134-20 |         | 160 | 1134-20  |         |
| Chrysler   | Neon           | 1994    | 1999 | 180 | 1134-20 |         | 181 | 1134-20  |         |
| Chrysler   | 300 m          | 1999    |      | 190 | 1134-20 |         | 150 | 1134-20  |         |
| Chrysler   | Neon           | 1999    |      | 180 | 1134-20 |         | 200 | 1134-VII |         |
| Chrysler   | Crossfire      | 2003    |      | 110 | 1134-10 |         | 100 | 1134-50  |         |
| Chrysler   | Stratus        | 1995    |      | 110 | 1134-50 |         | 100 | 1134-50  |         |
| Chrysler   | Grand Voyager  | 2001    |      | 210 |         |         |     | LS       |         |
| Chrysler   | Grand Voyager  | 2001    | 2007 | 230 |         |         |     | LS       |         |
| Chrysler   | Voyager        | 2001    |      | 190 | 1134-20 |         |     | LS       |         |
| Citroen    | C1             | 2005    |      | 130 | 1134-10 |         | 120 | 1134-10  |         |
| Citroen    | C5 Dynamic     | 2008    |      | 140 | 1134-10 |         | 110 | 1134-10  |         |



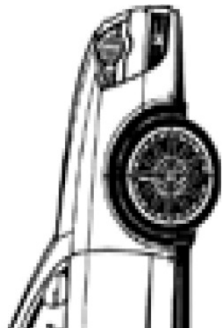
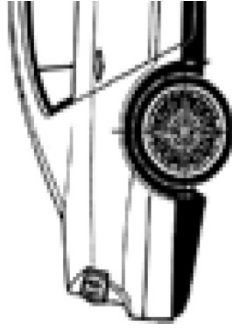
| Hersteller | Modell           | von  | bis  | VAØ | VA1 BGS | VA2 BGS | HAØ | HA1 BGS  | HA2 BGS |
|------------|------------------|------|------|-----|---------|---------|-----|----------|---------|
| Citroen    | Berlingo B9      | 2008 |      | 165 | 1134-20 |         | 131 | 1134-10  |         |
| Citroen    | C4               | 2004 | 2010 | 170 | 1134-20 |         | 120 | 1134-10  |         |
| Citroen    | C4               | 2009 |      | 165 | 1134-20 |         | 108 | 1134-10  |         |
| Citroen    | C4 Picasso       | 2007 | 2013 | 165 | 1134-20 |         | 130 | 1134-10  |         |
| Citroen    | Grand C4 Picasso | 2007 | 2013 | 150 | 1134-20 |         | 130 | 1134-10  |         |
| Citroen    | C8               | 2002 | 2010 | 180 | 1134-20 |         | 130 | 1134-10  |         |
| Citroen    | C-Crosser        | 2007 |      | 176 | 1134-20 |         | 117 | 1134-10  |         |
| Citroen    | DS 3             | 2009 |      | 150 | 1134-20 |         | 108 | 1134-10  |         |
| Citroen    | DS4              | 2011 |      | 154 | 1134-20 |         | 112 | 1134-10  |         |
| Citroen    | Evasion          | 1995 | 2002 | 180 | 1134-20 |         | 135 | 1134-10  |         |
| Citroen    | Jumpy            | 1995 | 2006 | 180 | 1134-20 |         | 135 | 1134-10  |         |
| Citroen    | C2               | 2003 | 2010 | 144 |         |         | 110 | 1134-10  |         |
| Citroen    | C3               | 2002 |      | 143 |         |         | 120 | 1134-10  |         |
| Citroen    | Dispatch         | 1996 |      | 181 | 1134-20 |         | 139 |          |         |
| Citroen    | 2CV-Dyane-Méhari | 1989 |      | 100 | 1134-50 |         | 100 | 1134-50  |         |
| Citroen    | C15              | 1984 | 2006 | 160 | 1134-20 |         | 110 | 1134-100 |         |
| Citroen    | C25              | 1981 | 1994 | 170 | 1134-20 |         |     | LS       |         |
| Citroen    | Jumper           | 1994 | 2006 | 190 | 1134-20 |         |     | LS       |         |
| Citroen    | AX 10-11-13-14   | 1986 | 1998 | 130 | 1134-10 |         |     | TB       |         |
| Citroen    | Berlingo M49/M59 | 1996 | 2008 | 160 | 1134-20 |         |     | TB       |         |
| Citroen    | Saxo             | 1996 | 2003 | 160 | 1134-20 |         |     | TB       |         |
| Citroen    | Xsara            | 1997 | 2004 | 160 | 1134-20 |         |     | TB       |         |
| Citroen    | Xsara Picasso    | 1999 | 2007 | 160 | 1134-20 |         |     | TB       |         |
| Citroen    | ZX               | 1991 | 1998 | 160 | 1134-20 |         |     | TB       |         |
| Citroen    | ZX Furio         | 1991 | 1997 | 160 | 1134-20 |         |     | TB       |         |

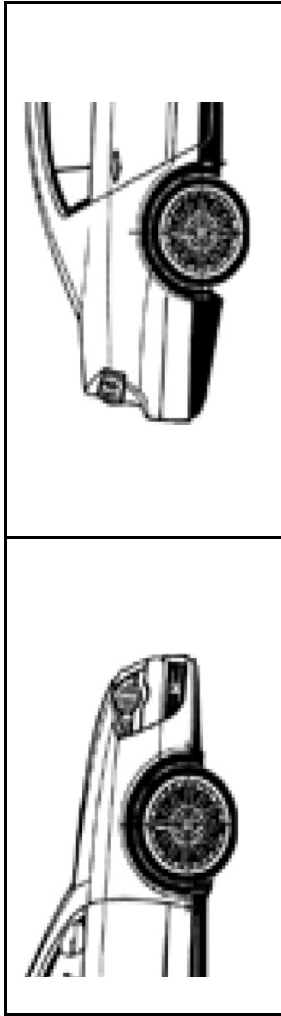


| Hersteller | Modell          | von  | bis  | VAØ     | VA1 BGS | VA2 BGS | HAØ     | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|-----------------|------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Dacia      | Duster          | 2010 |      | 138     | 1134-10 |         | 138     | 1134-10 |         |
| Dacia      | Sandero         | 2008 |      | 132     | 1134-10 |         | 103     | 1134-10 |         |
| Dacia      | Sandero 1,5 dCi | 2008 |      | 147     | 1134-20 |         | 103     | 1134-10 |         |
| Dacia      | Logan           | 2004 |      | 146     |         |         | 100     | 1134-50 |         |
| Daewoo     | Kalos           | 2002 | 2005 | 145     | 1134-10 |         | 125     | 1134-10 |         |
| Daewoo     | Nubia           | 1996 | 2003 | 140     | 1134-10 |         | 140     | 1134-10 |         |
| Daewoo     | Evanda          | 2003 |      | 170     | 1134-20 |         | 120     | 1134-10 |         |
| Daewoo     | Lacetti         | 2003 | 2005 | 160     | 1134-20 |         | 145     | 1134-10 |         |
| Daewoo     | Nubia           | 2003 | 2004 | 155     | 1134-20 |         | 140     | 1134-10 |         |
| Daewoo     | Tacuma          | 2000 | 2005 | 150     | 1134-20 |         | 140     | 1134-10 |         |
| Daewoo     | Matiz           | 1997 |      | 100     | 1134-50 |         | 120     | 1134-10 |         |
| Daewoo     | Espero-Aranos   | 1995 | 1997 | 140     | 1134-10 |         | 160     | 1134-20 |         |
| Daewoo     | Lanos           | 1996 | 2002 | 140     | 1134-10 |         | 155     | 1134-20 |         |
| Daewoo     | Leganza         | 1996 |      | 126/170 | 1134-20 | 1134-60 | 150     | 1134-20 |         |
| Daihatsu   | Charade         | 1987 | 1993 | 105     | 1134-10 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Daihatsu   | Charade         | 1987 |      | 110     | 1134-10 |         | 105     | 1134-10 |         |
| Daihatsu   | Sirion          | 1998 | 2004 | 100/130 | 1134-10 | 1134-60 | 120     | 1134-10 |         |
| Daihatsu   | Cuore           | 1998 |      | 95      | 1134-50 |         | 115     | 1134-10 |         |
| Daihatsu   | Sirion          | 2004 |      | 170     | 1134-20 |         | 180     | 1134-20 |         |
| Daihatsu   | Rocky           | 1993 | 2001 |         | TB      |         | 180     | 1134-20 |         |
| Daihatsu   | Applause        | 1990 | 2000 | 130     | 1134-10 |         | 113/136 | 1134-10 | 1134-60 |
| Daihatsu   | Grand Move      | 1995 |      | 130     | 1134-10 |         | 110/142 | 1134-10 | 1134-60 |
| Dodge      | Caliber         | 2007 |      | 170     |         |         | 110     | 1134-50 | 1134-10 |
| Fiat       | Grande Punto    | 2005 | 2009 | 140     | 1134-10 |         | 120     | 1134-10 |         |
| Fiat       | Panda           | 2003 | 2011 | 100     | 1134-10 |         | 120     | 1134-10 |         |

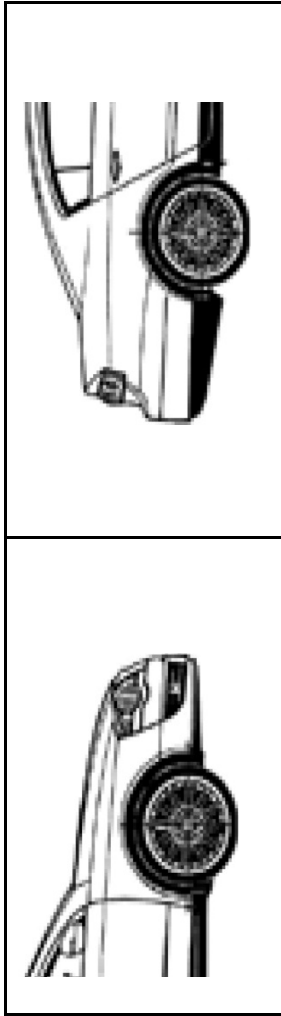
| Hersteller | Modell       | von  | bis  |  |         |  |     |         |         |
|------------|--------------|------|------|--|---------|---|-----|---------|---------|
|            |              |      |      | VAØ  | VA1 BGS | VA2 BGS   | HAØ | HA1 BGS | HA2 BGS |
| Fiat       | Uno          | 1990 |      | 145  | 1134-10 |   | 125 | 1134-10 |         |
| Fiat       | 500          | 2007 |      | 152  | 1134-20 |   | 121 | 1134-10 |         |
| Fiat       | 500 C        | 2009 |      | 155  | 1134-20 |   | 120 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Brava        | 1994 | 2002 | 170  | 1134-20 |   | 125 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Bravo        | 1995 | 2002 | 175  | 1134-20 |   | 125 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Croma        | 1985 | 1996 | 175  | 1134-20 |   | 140 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Croma        | 2005 |      | 160  | 1134-20 |   | 140 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Doblo        | 2010 |      | 165  | 1134-20 |   | 132 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Marea        | 1995 | 2002 | 190  | 1134-20 |   | 130 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Multipla     | 1998 | 2010 | 180  | 1134-20 |   | 130 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Punto        | 1999 | 2002 | 150  | 1134-20 |   | 120 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Punto        | 2003 |      | 152  | 1134-20 |   | 121 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Scudo        | 1996 | 2007 | 180  | 1134-20 |   | 150 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Scudo        | 2007 |      | 175  | 1134-20 |   | 137 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Seicento     | 1998 | 2005 | 163  | 1134-20 |   | 110 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Tempra       | 1990 | 1996 | 175  | 1134-20 |   | 125 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Tipo         | 1987 | 1995 | 175  | 1134-20 |   | 125 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Ulysse/Scudo | 1993 |      | 175  | 1134-20 |   | 135 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Barchetta    | 1995 | 2005 | 107/169  | 1134-20 | 1134-60   | 120 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Cinquecento  | 1992 | 1998 | 100/160  | 1134-20 | 1134-60   | 110 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Palio        | 1997 | 2002 | 143/185  | 1134-20 | 1134-60   | 120 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Punto        | 1993 | 1999 | 140/165  | 1134-20 | 1134-60   | 120 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Sedici       | 2006 |      | 129/156  | 1134-20 | 1134-60   | 109 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Bravo        | 2007 |      | 140-161  |         |   | 125 | 1134-10 |         |
| Fiat       | Idea         | 2003 |      | 145  |         |   | 122 | 1134-10 |         |

| Hersteller | Modell            |  | von  | bis  | VAØ     | VA1 BGS | VA2 BGS | HAØ     | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|-------------------|--|------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|            |                   |  |      |      |         |         |         |         |         |         |
| Fiat       | Stilo             |  | 2001 | 2008 | 144     |         |         | 120     | 1134-10 |         |
| Fiat       | Ducato            |  | 1990 | 2006 | 170     | 1134-20 |         |         | LS      |         |
| Fiat       | Ducato            |  | 2006 |      | 170     | 1134-20 |         |         | LS      |         |
| Fiat       | Doblo             |  | 2000 | 2010 | 143/188 | 1134-20 | 1134-60 |         | LS      |         |
| Ford       | Fiesta            |  | 1996 | 2001 | 130     | 1134-10 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Ford       | Fusion            |  | 2002 | 2012 | 140     | 1134-10 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Ford       | Ka                |  | 1996 | 2008 | 140     | 1134-10 |         | 140     | 1134-10 |         |
| Ford       | Orion             |  | 1983 | 1995 | 110     | 1134-10 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Ford       | Puma              |  | 1992 | 2001 | 140     | 1134-10 |         | 105     | 1134-10 |         |
| Ford       | Sierra            |  | 1990 | 1993 | 135     | 1134-10 |         | 135     | 1134-10 |         |
| Ford       | Focus             |  | 1998 | 2004 | 155     | 1134-20 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Ford       | Focus             |  | 2004 | 2011 | 155     | 1134-20 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Ford       | Focus C-Max       |  | 2003 | 2007 | 157     | 1134-20 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Ford       | C-Max/Grand C-Max |  | 2010 |      | 159     | 1134-20 |         | 111     | 1134-10 |         |
| Ford       | Galaxy            |  | 2006 |      | 152     | 1134-20 |         | 135     | 1134-10 |         |
| Ford       | Scorpio           |  | 1992 | 1998 | 160     | 1134-20 |         | 140     | 1134-10 |         |
| Ford       | Mondeo/combi      |  | 1992 | 2001 | 170     | 1134-20 |         | 120     | 1134-10 |         |
| Ford       | Mondeo            |  | 2001 |      | 150     | 1134-20 |         | 130     | 1134-10 |         |
| Ford       | Puma 1,7          |  | 1997 | 2001 | 170     | 1134-20 |         | 105     | 1134-10 |         |
| Ford       | S-Max             |  | 2006 |      | 145     |         |         | 130     | 1134-10 |         |
| Ford       | Fiesta            |  | 1976 | 1995 | 105     | 1134-50 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Ford       | Maverick          |  | 1993 | 1998 |         | TB      |         | 130     | 1134-10 |         |
| Ford       | C-Max             |  | 2007 | 2010 | 158     | 1134-20 |         | 156-160 | 1134-20 |         |
| Ford       | Galaxy            |  | 1994 | 2005 | 180     | 1134-20 |         | 160     | 1134-20 |         |
| Ford       | Maverick          |  | 2000 |      | 160     | 1134-20 |         | 150     | 1134-20 |         |

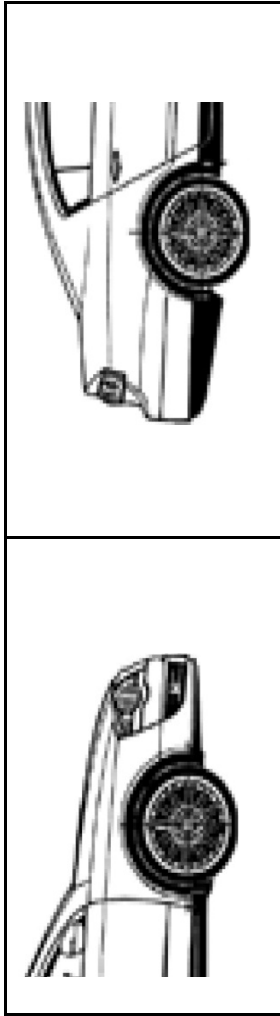




| Hersteller | Modell          | von  | bis  | VAØ | VA1 BGS | VA2 BGS | HAØ     | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|-----------------|------|------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|
| Ford       | Cougar          | 1998 |      | 175 | 1134-20 |         | 125/160 | 1134-20 | 1134-60 |
| Ford       | Mondeo          | 1993 | 2000 | 170 | 1134-20 |         | 120/160 | 1134-20 | 1134-60 |
| Ford       | Probe           | 1992 | 1997 | 180 | 1134-20 |         | 120/155 | 1134-20 | 1134-60 |
| Ford       | Escort          | 1994 | 2001 | 145 | 1134-10 |         | 110     | 1134-50 |         |
| Ford       | Fiesta          | 2002 | 2008 | 135 | 1134-10 |         | 110     | 1134-50 |         |
| Ford       | Fiesta          | 2008 |      | 135 | 1134-10 |         | 108     | 1134-50 |         |
| Ford       | Orion           | 1990 | 1994 | 120 | 1134-10 |         | 110     | 1134-50 |         |
| Ford       | Ka              | 2008 |      | 150 | 1134-10 |         | 90      | 1134-50 |         |
| Ford       | Escort          | 1986 | 1994 | 110 | 1134-50 |         | 110     | 1134-50 |         |
| Ford       | Explorer        | 1992 | 1994 | 125 | 1134-10 |         |         | LS      |         |
| Ford       | Transit         | 1991 | 2000 | 140 | 1134-10 |         |         | LS      |         |
| Ford       | Transit Connect | 2002 | 2013 | 170 | 1134-20 |         |         | LS      |         |
| Ford       | Transit         | 1999 | 2006 | 180 | 1134-20 |         |         | LS      |         |
| Ford       | Transit         | 2006 |      | 190 | 1134-20 |         |         | LS      |         |
| Ford       | Explorer        | 1994 | 2000 |     | TB      |         |         | LS      |         |
| Honda      | Accord          | 2008 |      | 121 | 1134-10 |         | 116     | 1134-10 |         |
| Honda      | Civic/Stream    | 2006 | 2012 | 140 | 1134-10 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Honda      | CR-V            | 2006 | 2012 | 140 | 1134-10 |         | 120     | 1134-10 |         |
| Honda      | Legend          | 1991 | 2006 | 130 | 1134-10 |         | 140     | 1134-10 |         |
| Honda      | Legend          | 2007 |      | 110 | 1134-10 |         | 130     | 1134-10 |         |
| Honda      | Civic 1,4       | 2001 | 2005 | 170 | 1134-20 |         | 120     | 1134-10 |         |
| Honda      | CR-V            | 2002 | 2006 | 170 | 1134-20 |         | 120     | 1134-10 |         |
| Honda      | FR-V            | 2005 | 2009 | 170 | 1134-20 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Honda      | Jazz - Fit      | 2002 |      | 150 | 1134-20 |         | 120     | 1134-10 |         |
| Honda      | Stream          | 2001 | 2006 | 170 | 1134-20 |         | 110     | 1134-10 |         |

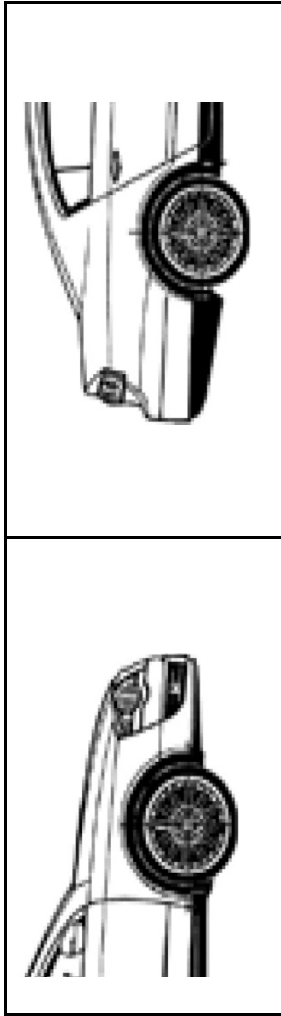


| Hersteller | Modell           | von     | bis  | VAØ     | VA1 BGS | VA2 BGS | HAØ | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|------------------|---------|------|---------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Honda      | CR-V (left)      | 2006    | 2012 | 140     | 1134-25 |         | 120 | 1134-10 |         |
| Honda      | Accord           | 1998    | 2003 | 100     | 1134-50 |         | 120 | 1134-10 |         |
| Honda      | Accord           | 2003    | 2008 | 110     | 1134-50 |         | 115 | 1134-10 |         |
| Honda      | CR-V             | 1997    | 2002 | 100     | 1134-50 |         | 110 | 1134-10 |         |
| Honda      | Logo             | 1999    | 2002 | 110     | 1134-50 |         | 135 | 1134-10 |         |
| Honda      | Shuttle          | 1995    | 2002 | 100     | 1134-50 |         | 130 | 1134-10 |         |
| Honda      | HR-V (R/L)       | 1999    | 2006 | 150     | 1134-20 |         | 150 | 1134-20 | 1134-25 |
| Honda      | Civic/Stream     | 2001    | 2003 | 170     | 1134-20 |         | 110 | 1134-50 |         |
| Honda      | Civic/Stream     | 2003    | 2005 | 170     | 1134-20 |         | 110 | 1134-50 |         |
| Honda      | Concerto         | 1992    |      | 170     | 1134-20 |         | 95  | 1134-50 |         |
| Honda      | Prelude (Left)   | 1997    | 2001 | 100     | 1134-25 |         | 100 | 1134-50 |         |
| Honda      | Civic            | 1991    | 2001 | 100     | 1134-50 |         | 100 | 1134-50 |         |
| Honda      | Integra          | 1997    |      | 100     | 1134-50 |         | 100 | 1134-50 |         |
| Honda      | Prelude (Right)  | 1992    |      | 100     | 1134-50 |         | 100 | 1134-50 |         |
| Hyundai    | Accent           | 1994    | 1999 | 140     | 1134-10 |         | 110 | 1134-10 |         |
| Hyundai    | Getz - Click     | 2002    | 2009 | 140     | 1134-10 |         | 125 | 1134-10 |         |
| Hyundai    | Grandeur - Azera | 2005    |      | 130     | 1134-10 |         | 110 | 1134-10 |         |
| Hyundai    | i10              | 2007    | 2013 | 142     | 1134-10 |         | 122 | 1134-10 |         |
| Hyundai    | Pony - Excel     | 1990    | 1994 | 140     | 1134-10 |         | 140 | 1134-10 |         |
| Hyundai    | Sonata           | 1998    |      | 130     | 1134-10 |         | 115 | 1134-10 |         |
| Hyundai    | Tucson 2L 4x4    | 2004    | 2010 | 140     | 1134-10 |         | 110 | 1134-10 |         |
| Hyundai    | Sonata           | 2001    | 2007 | 120     | 1134-10 | 1134-60 | 120 | 1134-10 |         |
| Hyundai    | i20              | 08/2008 |      | 156     | 1134-20 |         | 122 | 1134-10 |         |
| Hyundai    | i30              | 2007    | 2012 | 158-174 | 1134-20 |         | 100 | 1134-10 |         |
| Hyundai    | i40              | 2011    | 2013 | 164     | 1134-20 |         | 101 | 1134-10 |         |



| Hersteller | Modell             | von    | bis  | VAØ     | VA1 BGS  | VA2 BGS | HAØ     | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|--------------------|--------|------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|
| Hyundai    | ix35               | 8/2010 |      | 164     | 1134-20  |         | 99      | 1134-10 |         |
| Hyundai    | Lantra - Elantra   | 1991   | 1995 | 165     | 1134-20  |         | 105     | 1134-10 |         |
| Hyundai    | Solaris            | 3/2011 |      | 144     | 1134-20  |         | 121     | 1134-10 |         |
| Hyundai    | Sonata             | 1993   | 1998 | 165     | 1134-20  |         | 120     | 1134-10 |         |
| Hyundai    | Trajet             | 2000   | 2008 | 190     | 1134-20  |         | 135     | 1134-10 |         |
| Hyundai    | Tucson 2,7-2,0 5sp | 2004   | 2010 | 170     | 1134-20  |         | 110     | 1134-10 |         |
| Hyundai    | Tucson 2,0 6speed  | 2004   | 2010 | 100     | 1134-50  |         | 110     | 1134-10 |         |
| Hyundai    | Accent             | 2005   | 2010 | 170     | 1134-20  |         | 170     | 1134-20 |         |
| Hyundai    | Terracan           | 2001   |      |         | TB       |         | 175     | 1134-20 |         |
| Hyundai    | Lantra - Elantra   | 1995   | 2000 | 165     | 1134-20  |         | 112/140 | 1134-10 | 1134-60 |
| Hyundai    | Accent             | 1999   | 2005 | 170     | 1134-20  |         | 110/160 | 1134-20 | 1134-60 |
| Hyundai    | Coupe 2,0          | 2002   | 2009 | 165     | 1134-20  |         | 115/160 | 1134-20 | 1134-60 |
| Hyundai    | Lantra - Elantra   | 2000   |      | 165     | 1134-20  |         | 112/155 | 1134-20 | 1134-60 |
| Hyundai    | Matrix - Lavita    | 2002   | 2007 | 170     | 1134-20  |         | 115/160 | 1134-20 | 1134-60 |
| Hyundai    | Santa Fé           | 2005   | 2012 | 203     | 1134-VII |         | 145     |         |         |
| Hyundai    | Atos               | 1997   | 2007 | 135     | 1134-10  |         | 100     | 1134-50 |         |
| Hyundai    | Santa Fe           | 2001   | 2006 | 185     | 1134-20  |         | 130     | 1134-50 |         |
| Hyundai    | Veloster           | 2013   |      | 145     | 1134-10  |         | NA      | NA      |         |
| Hyundai    | Elantra            | 2013   |      | 150     | 1134-60  |         | NA      | NA      |         |
| Infiniti   | G35                | 2006   |      | 120     | 1134-10  |         | 130     | 1134-10 |         |
| Infiniti   | FX35 - FX45        | 2006   |      | 195     | 1134-20  |         | 135     | 1134-10 |         |
| Jaguar     | XJ6-XJR-XJ12       | 1993   | 1997 | 120     | 1134-10  |         | 135     | 1134-10 |         |
| Jaguar     | Daimler            | 1986   | 2002 | 120     | 1134-10  |         | 135     | 1134-10 |         |
| Jaguar     | X-Type             | 2001   | 2009 | 160     | 1134-20  |         | 120     | 1134-10 |         |
| Jaguar     | XKR Sc/8           | 1995   | 2000 | 105/150 | 1134-20  | 1134-60 | 130     | 1134-10 |         |





| Hersteller | Modell           | von    | bis    | VAØ     | VA1 BGS  | VA2 BGS | HAØ     | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|------------------|--------|--------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|
| Jaguar     | S-Type           | 1998   | 2007   | 105/115 | 1134-20  | 1134-60 | 105/120 | 1134-10 | 1134-60 |
| Jeep       | CRD              | 2007   |        | 170     | 1134-20  |         | 120     | 1134-10 |         |
| Jeep       | Grand            | 2007   |        | 120     | 1134-10  |         | 170     | 1134-20 |         |
| Jeep       | Compass          | 2007   |        | 165     | 1134-20  |         | 100     | 1134-50 |         |
| Jeep       | Laredo/Limited   | 1999   |        | 130     | 1134-10  |         |         |         |         |
| Kia        | Opirus - Amanti  | 2003   | 2006   | 135     | 1134-10  |         | 120     | 1134-10 |         |
| Kia        | Picanto BA       | 2004   | 5/2011 | 143     | 1134-10  |         | 110     | 1134-10 |         |
| Kia        | Picanto TA       | 4/2012 |        | 124     | 1134-10  |         | 110     | 1134-10 |         |
| Kia        | Rio RC           | 2003   | 2005   | 105     | 1134-10  |         | 120     | 1134-10 |         |
| Kia        | Carens II        | 2006   | 2012   | 177     | 1134-20  |         | 102     | 1134-10 |         |
| Kia        | Carnival         | 1999   | 2006   | 180     | 1134-20  |         | 145     | 1134-10 |         |
| Kia        | Carstar          | 1999   | 2003   | 175     | 1134-20  |         | 130     | 1134-10 |         |
| Kia        | Rio JB           | 2005   | 2011   | 170     | 1134-20  |         | 125     | 1134-10 |         |
| Kia        | Sorento XM       | 2000   | 2012   | 160     | 1134-20  |         | 145     | 1134-10 |         |
| Kia        | Venga            | 2009   |        | 157     | 1134-20  |         | 122     | 1134-10 |         |
| Kia        | Rio UB           | 2011   |        | 146     |          |         | 120     | 1134-10 |         |
| Kia        | Sorento          | 2002   | 2009   | 120     | 1134-10  |         | 160     | 1134-20 |         |
| Kia        | Sportage         | 1999   | 2002   | 120     | 1134-10  |         | 160     | 1134-20 |         |
| Kia        | Retona           | 1997   | 2000   | 170     | 1134-20  |         | 160     | 1134-20 |         |
| Kia        | Carnival         | 2006   | 2012   | 205     | 1134-VII |         | 160     | 1134-20 |         |
| Kia        | Carens I         | 2000   | 2002   | 160     | 1134-20  |         | 115/150 | 1134-20 | 1134-60 |
| Kia        | Carens II        | 2002   | 2006   | 155     | 1134-20  |         | 120/155 | 1134-20 | 1134-60 |
| Kia        | Cerato - Spectra | 2004   | 2007   | 165     | 1134-20  |         | 110/155 | 1134-20 | 1134-60 |
| Kia        | Clarus           | 1996   | 2000   | 175     | 1134-20  |         | 120/150 | 1134-20 | 1134-60 |
| Kia        | Sephia           | 1993   | 2004   | 150     | 1134-20  |         | 110/150 | 1134-20 | 1134-60 |

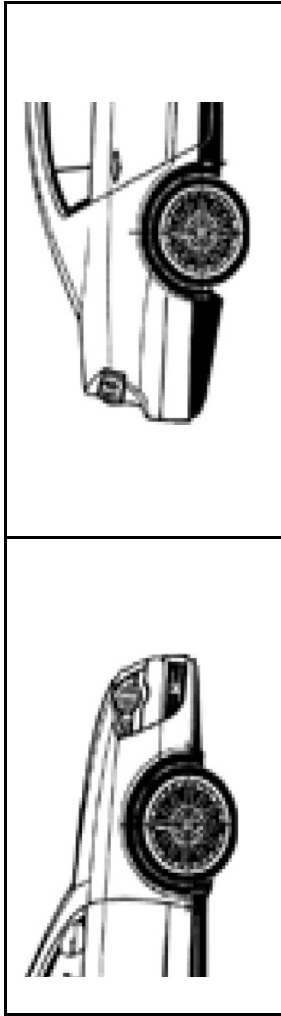




| Hersteller | Modell          | von  | bis  | VAØ     | VA1 BGS | VA2 BGS | HAØ     | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|-----------------|------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Land Rover | Defender        | 1983 |      | 150     | 1134-20 |         | 170     | 1134-20 |         |
| Land Rover | Discovery       | 1993 | 2003 | 150     | 1134-20 |         | 150     | 1134-20 |         |
| Land Rover | Freelander      | 1997 | 2006 | 170     | 1134-20 |         | 150     | 1134-20 |         |
| Land Rover | Range Rover     | 1970 |      | 150     | 1134-20 |         | 150     | 1134-20 |         |
| Lexus      | IS 200/300      | 1999 | 2005 | 115     | 1134-10 |         | 115     | 1134-10 |         |
| Lexus      | IS 250/350      | 2005 |      | 125     | 1134-10 |         | 115     | 1134-10 |         |
| Lexus      | LS 400/430      | 1992 | 2006 | 125     | 1134-10 |         | 130     | 1134-10 |         |
| Lexus      | GS 300/430/450h | 1997 | 2005 | 125     | 1134-10 |         | 115/140 | 1134-20 | 1134-60 |
| Lexus      | RX 300/330/350/ | 2000 |      | 185     | 1134-20 |         | 120/175 | 1134-20 | 1134-60 |
| Mazda      | 2               | 2003 | 2007 | 135     | 1134-10 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Mazda      | 2               | 2007 |      | 120     | 1134-10 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Mazda      | 3               | 2003 |      | 160     | 1134-20 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Mazda      | 5               | 2005 |      | 160     | 1134-20 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Mazda      | 323             | 1994 | 1998 | 150     | 1134-20 |         | 140     | 1134-10 |         |
| Mazda      | 323 F           | 1994 | 1998 | 150     | 1134-20 |         | 140     | 1134-10 |         |
| Mazda      | MX 3            | 1991 | 1998 | 150/170 | 1134-20 |         | 140     | 1134-10 |         |
| Mazda      | 323 Typ. BG     | 1989 | 1994 | 145/145 | 1134-20 | 1134-60 | 140     | 1134-10 |         |
| Mazda      | 323 F           | 1989 | 1994 | 145/175 | 1134-20 | 1134-60 | 140     | 1134-10 |         |
| Mazda      | 6               | 2002 | 2007 | 110     | 1134-50 |         | 130     | 1134-10 |         |
| Mazda      | 6               | 2007 | 2012 | 110     | 1134-50 |         | 130     | 1134-10 |         |
| Mazda      | MPV             | 1999 | 2006 | 170     | 1134-20 |         | 195     | 1134-20 |         |
| Mazda      | MX 5            | 2005 | 2007 | 90/115  | 1134-10 | 1134-50 | 83/115  | 1134-10 | 1134-50 |
| Mazda      | 323             | 1998 | 2003 | 170     | 1134-20 |         | 125/155 | 1134-20 | 1134-60 |
| Mazda      | 323 F/P/S       | 1998 | 2004 | 166     | 1134-20 |         | 123/154 | 1134-20 | 1134-60 |
| Mazda      | 626             | 1982 | 1997 | 175     | 1134-20 |         | 130/175 | 1134-20 | 1134-60 |



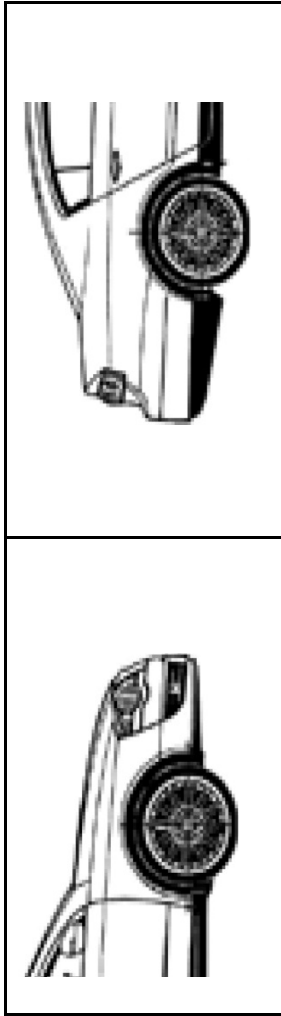
| Hersteller | Modell           | von  | bis  | VAØ     | VA1 BGS | VA2 BGS | HAØ     | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|------------------|------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Mazda      | 626              | 1997 | 2002 | 175     | 1134-20 |         | 125/155 | 1134-20 | 1134-60 |
| Mazda      | Premacy          | 1998 |      | 170     | 1134-20 |         | 120/155 | 1134-20 | 1134-60 |
| Mazda      | Demio            | 1998 | 2003 | 110     | 1134-10 |         | 100     | 1134-50 |         |
| Mazda      | RX 7             | 1994 |      | 160     | 1134-20 | 1134-60 | 90      | 1134-50 |         |
| Mazda      | 121              | 1990 | 2002 | 105     | 1134-50 |         | 100     | 1134-50 |         |
| Mazda      | Miata            | 1989 | 1998 | 105     | 1134-50 |         | 105     | 1134-50 |         |
| Mazda      | MX 5             | 1989 | 2005 | 105     | 1134-50 |         | 105     | 1134-50 |         |
| Mercedes   | M-Class          | 2005 | 2011 | 130     | 1134-10 |         | 125     | 1134-10 |         |
| Mercedes   | S-Class          | 1993 | 1998 | 130     | 1134-10 |         | 130     | 1134-10 |         |
| Mercedes   | B-Class          | 2005 | 2011 | 150     | 1134-20 |         | 125     | 1134-10 |         |
| Mercedes   | A-Class          | 2004 | 2012 | 145     |         |         | 125     | 1134-10 |         |
| Mercedes   | Vito             | 1995 | 2003 | 165     | 1134-20 |         | 155     | 1134-20 |         |
| Mercedes   | Vito             | 2003 |      | 185     | 1134-20 |         | 165     | 1134-20 |         |
| Mercedes   | Vaneo            | 2002 | 2005 | 140     | 1134-10 |         | 100     | 1134-50 |         |
| Mercedes   | A-Class          | 1997 | 2004 | 145     | 1134-20 |         | 95      | 1134-50 |         |
| Mercedes   | E-Class W212     | 2010 |      | 170     | 1134-20 |         | 100     | 1134-50 |         |
| Mercedes   | CLK              | 2002 |      | 170     | 1134-20 |         | 100     | 1134-50 |         |
| Mercedes   | SLK              | 2004 | 2011 | 165     | 1134-20 |         | 100     | 1134-50 |         |
| Mercedes   | C-Class          | 2000 | 2008 | 170     | 1134-20 | 1134-80 | 100     | 1134-50 |         |
| Mercedes   | C-Class W204+205 | 2008 |      | 150     | 1134-20 | 1134-85 | 100     | 1134-50 |         |
| Mercedes   | E-Class W207     | 2010 |      | 150     | 1134-20 | 1134-85 | 100     | 1134-50 |         |
| Mercedes   | 124              | 1985 | 1996 | 109     | 1134-50 |         | 100     | 1134-50 |         |
| Mercedes   | SLK              | 1996 | 2004 | 110     | 1134-50 |         | 100     | 1134-50 |         |
| Mercedes   | E-Class          | 1995 | 2009 | 110-115 | 1134-50 | 1134-90 | 100     | 1134-50 |         |
| Mercedes   | R-Class          | 2006 |      | 127     | 1134-10 |         |         |         |         |



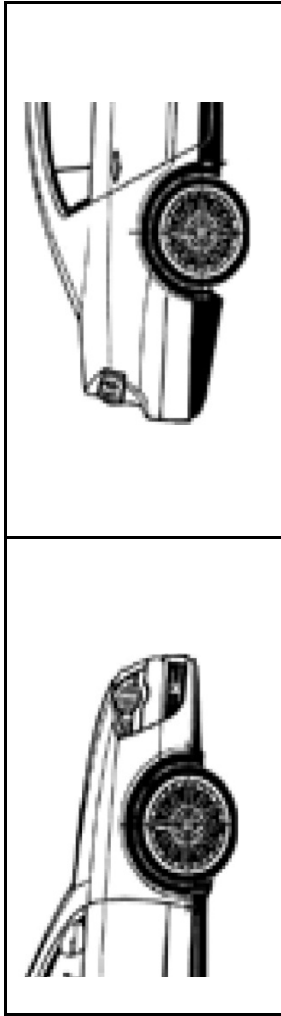
| Hersteller | Modell       | von    | bis  | VAØ     | VA1 BGS | VA2 BGS | HAØ    | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|--------------|--------|------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|
| Mini       | One          | 2007   |      | 130     | 1134-10 |         | 110    | 1134-10 |         |
| Mini       | Clubman      | 2007   |      | 140     | 1134-10 |         | 108    | 1134-10 |         |
| Mini       | Cooper S     | 2002   | 2007 | 170     | 1134-20 |         | 107    | 1134-10 |         |
| Mini       | Cooper       | 2006   |      | 139     | 1134-10 |         | 105    | 1134-50 |         |
| Mini       | Cooper S     | 2006   |      | 140     | 1134-10 |         | 105    | 1134-50 |         |
| Mini       | One          | 2001   | 2007 | 165     | 1134-20 |         | 105    | 1134-50 |         |
| Mini       | Cooper       | 2001   | 2006 | 160     | 1134-20 |         | 105    | 1134-50 |         |
| Mitsubishi | Galant       | 1992   | 2004 | 122     | 1134-10 | 1134-50 | 115    | 1134-10 |         |
| Mitsubishi | ASX          | 4/2010 |      | 174     | 1134-20 |         | 103    | 1134-10 |         |
| Mitsubishi | Galant       | 1984   | 1989 | 155     | 1134-20 |         | 105    | 1134-10 |         |
| Mitsubishi | Galant       | 1987   | 1992 | 175     | 1134-20 |         | 105    | 1134-10 |         |
| Mitsubishi | Grandis      | 2007   | 2011 | 190     | 1134-20 |         | 130    | 1134-10 |         |
| Mitsubishi | Outlander    | 2003   | 2006 | 175     | 1134-20 |         | 105    | 1134-10 |         |
| Mitsubishi | Outlander    | 2006   |      | 180     | 1134-20 |         | 115    | 1134-10 |         |
| Mitsubishi | Space        | 1994   | 2001 | 175     | 1134-20 |         | 130    | 1134-10 |         |
| Mitsubishi | Space Wagon  | 1992   | 2003 | 155     | 1134-20 |         | 125    | 1134-10 |         |
| Mitsubishi | Lancer       | 1988   |      | 175/145 | 1134-20 |         | 100    | 1134-10 |         |
| Mitsubishi | Pajero       | 2000   |      | 130     | 1134-10 |         | 155    | 1134-20 |         |
| Mitsubishi | Carisma      | 1998   | 2003 | 170     | 1134-20 |         | 96     | 1134-50 |         |
| Mitsubishi | Colt         | 1991   | 2003 | 150     | 1134-20 |         | 96     | 1134-50 |         |
| Mitsubishi | Space Star   | 1998   | 2005 | 170     | 1134-20 |         | 96     | 1134-50 |         |
| Mitsubishi | Carisma      | 1995   | 1997 | 146     |         |         | 100    | 1134-50 |         |
| Mitsubishi | Colt         | 2004   | 2012 | 120     | 1134-10 |         | 91/120 | 1134-50 | 1134-10 |
| Nissan     | 300 ZX (Z32) | 1990   | 1996 | 115     | 1134-10 |         | 115    | 1134-10 |         |
| Nissan     | 350 Z        | 2003   | 2009 | 105/115 | 1134-10 |         | 128    | 1134-10 |         |



| Hersteller | Modell               | von    | bis  | VAØ     | VA1 BGS | VA2 BGS | HAØ     | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|----------------------|--------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Nissan     | Micra K12            | 2002   | 2010 | 140     | 1134-10 |         | 140     | 1134-10 |         |
| Nissan     | Micra K13            | 5/2010 |      | 114     | 1134-10 |         | 132     | 1134-10 |         |
| Nissan     | Pixo                 | 2009   |      | 137     | 1134-10 |         | 120     | 1134-10 |         |
| Nissan     | Sunny                | 1986   | 2000 | 140     | 1134-10 |         | 140     | 1134-10 |         |
| Nissan     | Tiida C11X           | 2007   |      | 138     | 1134-10 |         | 133     | 1134-10 |         |
| Nissan     | 200 SX (S13-S14)     | 1988   | 1999 | 185     | 1134-20 |         | 125     | 1134-10 |         |
| Nissan     | Juke                 | 2010   |      | 146-162 | 1134-20 |         | 120     | 1134-10 |         |
| Nissan     | Murano               | 2007   |      | 190     | 1134-20 |         | 130     | 1134-10 |         |
| Nissan     | Teana J31            | 2006   |      | 192     | 1134-20 |         | 127     | 1134-10 |         |
| Nissan     | Maxima QX (R/L)      | 1994   | 2000 | 175     | 1134-20 | 1134-25 | 112     | 1134-10 |         |
| Nissan     | Primera III          | 2002   |      | 143/175 | 1134-20 | 1134-65 | 115     | 1134-10 |         |
| Nissan     | Note                 | 2007   | 2013 | 150     |         |         | 140     | 1134-10 |         |
| Nissan     | Micra K11            | 1992   | 2002 | 100     | 1134-50 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Nissan     | Primastar            | 2002   |      | 175     | 1134-20 |         | 175     | 1134-20 |         |
| Nissan     | X-Trail              | 2007   |      | 170     | 1134-20 |         | 150     | 1134-20 |         |
| Nissan     | Patrol - Safari(R/L) | 1988   |      | 155     | 1134-20 | 1134-25 | 175     | 1134-20 |         |
| Nissan     | Primera I            | 1990   | 1996 | 90/150  | 1134-20 | 1134-65 | 160     | 1134-20 |         |
| Nissan     | Pathfinder           | 1998   |      | 145/180 | 1134-20 | 1134-65 | 155     | 1134-20 |         |
| Nissan     | Qashqai Right/Left   | 2007   | 2013 | 165     | 1134-20 | 1134-25 | 145     | 1134-10 | 1134-25 |
| Nissan     | X-Trail              | 2001   | 2007 | 180     | 1134-20 |         | 144/170 | 1134-20 | 1134-60 |
| Nissan     | Almera               | 1994   | 2000 | 145     | 1134-10 |         | 110     | 1134-50 |         |
| Nissan     | Almera               | 2000   | 2006 | 150     | 1134-10 |         | 110     | 1134-50 |         |
| Nissan     | Primera II           | 1996   | 2002 | 90/150  | 1134-20 | 1134-65 | 100/110 | 1134-50 |         |
| Nissan     | Serena               | 1992   | 2001 | 175     | 1134-20 |         |         | LS      |         |
| Nissan     | Pick-up              | 2005   |      | 113     | 1134-10 |         | LS      | LS      |         |

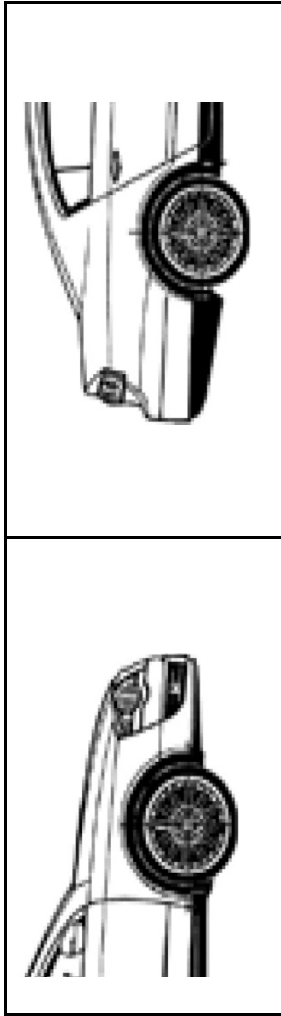


| Hersteller | Modell     | von  | bis  | VAØ     | VA1 BGS | VA2 BGS | HAØ | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|------------|------|------|---------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Nissan     | Navara     | 2007 |      | 110     | 1134-50 |         | LS  | LS      |         |
| Nissan     | NV400      | 2011 |      | 195     | NA      |         | LS  | LS      |         |
| Opel       | Calibra    | 1990 | 1997 | 140     | 1134-10 |         | 140 | 1134-10 |         |
| Opel       | Corsa      | 2006 |      | 140     | 1134-10 |         | 120 | 1134-10 |         |
| Opel       | Tigra      | 1994 | 2000 | 130     | 1134-10 |         | 130 | 1134-10 |         |
| Opel       | Vectra     | 1995 | 2002 | 140     | 1134-10 |         | 120 | 1134-10 |         |
| Opel       | Vectra C   | 2003 | 2008 | 140-160 | 1134-10 | 1134-20 | 140 | 1134-10 |         |
| Opel       | Antara     | 2006 |      | 160     | 1134-20 |         | 130 | 1134-10 |         |
| Opel       | Insignia   | 2008 |      | 160     | 1134-20 |         | 136 | 1134-10 |         |
| Opel       | Signum     | 2003 | 2008 | 160     | 1134-20 |         | 135 | 1134-10 |         |
| Opel       | Agila      | 2007 |      | 121/156 | 1134-20 | 1134-65 | 112 | 1134-10 |         |
| Opel       | Agila      | 2000 | 2007 | 100     | 1134-50 |         | 110 | 1134-10 |         |
| Opel       | Frontera   | 1998 |      |         | TB      |         | 135 | 1134-10 |         |
| Opel       | Monterey   | 1992 | 1999 |         | TB      |         | 135 | 1134-10 |         |
| Opel       | Astra      | 1990 | 1998 | 140     | 1134-10 |         | 150 | 1134-20 |         |
| Opel       | Vectra     | 1989 | 1995 | 140     | 1134-10 |         | 155 | 1134-20 |         |
| Opel       | Zafira     | 1999 |      | 140     | 1134-10 |         | 150 | 1134-20 |         |
| Opel       | Omega      | 1990 | 1994 | 160     | 1134-20 |         | 155 | 1134-20 |         |
| Opel       | Omega MV 6 | 1995 | 2004 | 160     | 1134-20 |         | 150 | 1134-20 |         |
| Opel       | Senator    | 1990 | 1993 | 165     | 1134-20 |         | 160 | 1134-20 |         |
| Opel       | Vivaro     | 2001 | 2002 | 170     | 1134-20 |         | 170 | 1134-20 |         |
| Opel       | Vivaro     | 2007 |      | 145     | 1134-20 |         | 160 | 1134-20 |         |
| Opel       | Astra      | 1998 | 2004 | 144     |         |         | 150 | 1134-20 |         |
| Opel       | Corsa      | 1982 | 2006 | 130     | 1134-10 |         | 145 | 1134-20 |         |
| Opel       | Kadett E   | 1984 | 1991 | 140     | 1134-10 |         | 145 |         |         |



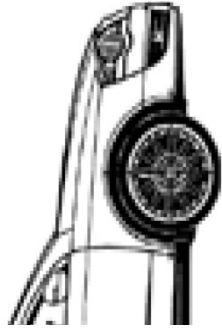
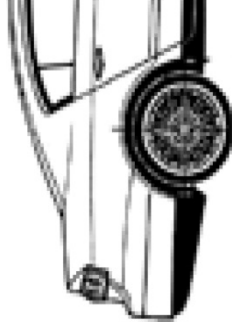
| Hersteller | Modell        | von    | bis    | VAØ     | VA1 BGS | VA2 BGS | HAØ | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|---------------|--------|--------|---------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Opel       | Meriva        | 2003   | 6/2010 | 130     | 1134-10 |         | 145 |         |         |
| Opel       | Meriva        | 6/2010 |        | 142     | 1134-10 |         | 145 |         |         |
| Opel       | Astra         | 2010   |        | 159     | 1134-20 |         | 145 |         |         |
| Opel       | Astra         | 2004   | 2010   | 145     | 1134-30 |         | 145 |         |         |
| Opel       | Zafira        | 2011   |        | 146     | 1134-20 |         | NA  | NA      |         |
| Peugeot    | 107           | 2005   |        | 135     | 1134-10 |         | 120 | 1134-10 |         |
| Peugeot    | 508 Hdi 180   | 2010   |        | 136     | 1134-10 |         | 107 | 1134-10 |         |
| Peugeot    | 1007          | 2005   | 2009   | 138/150 | 1134-10 |         | 115 | 1134-10 |         |
| Peugeot    | 307           | 2000   | 2008   | 170     | 1134-20 |         | 115 | 1134-10 |         |
| Peugeot    | 308           | 2007   | 2014   | 170     | 1134-20 |         | 120 | 1134-10 |         |
| Peugeot    | 3008          | 2009   |        | 153     | 1134-20 |         | 115 | 1134-10 |         |
| Peugeot    | 406           | 1996   | 2004   | 160     | 1134-20 |         | 115 | 1134-10 |         |
| Peugeot    | 4007          | 2007   | 2012   | 176     | 1134-20 |         | 130 | 1134-10 |         |
| Peugeot    | 508           | 2010   |        | 165     | 1134-20 |         | 107 | 1134-10 |         |
| Peugeot    | 5008          | 2009   |        | 153     | 1134-20 |         | 130 | 1134-10 |         |
| Peugeot    | 605           | 1990   | 1994   | 160     | 1134-20 |         | 140 | 1134-10 |         |
| Peugeot    | 806           | 1995   | 2002   | 180     | 1134-20 |         | 135 | 1134-10 |         |
| Peugeot    | 807           | 2002   | 2010   | 180     | 1134-20 |         | 135 | 1134-10 |         |
| Peugeot    | Partner       | 2008   |        | 165     | 1134-20 |         | 130 | 1134-10 |         |
| Peugeot    | Partner Tepee | 2008   |        | 165     | 1134-20 |         | 130 | 1134-10 |         |
| Peugeot    | Bipper Van    | 2009   |        | 143     | 1134-20 |         | 120 | 1134-10 |         |
| Peugeot    | Bipper Tepee  | 2009   |        | 147     | 1134-20 |         | 120 | 1134-10 |         |
| Peugeot    | Expert        | 1999   |        | 180     | 1134-20 |         | 135 | 1134-10 |         |
| Peugeot    | Expert Tepee  | 2007   |        | 180     | 1134-20 |         | 137 | 1134-10 |         |
| Peugeot    | RCZ           | 2010   |        | 150     | 1134-20 |         | 108 | 1134-10 |         |

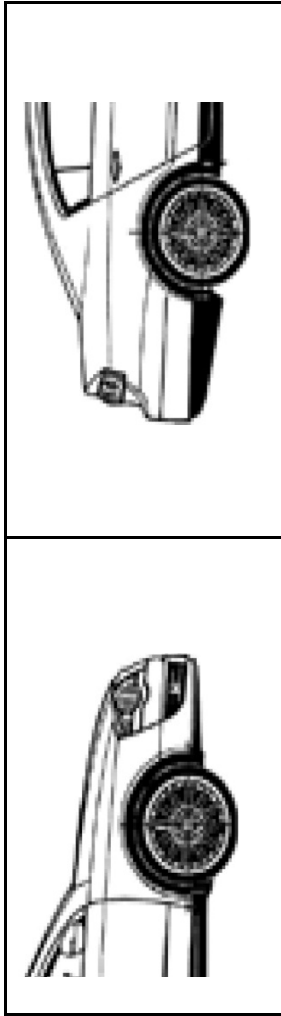




| Hersteller | Modell      | von  | bis    | VAØ     | VA1 BGS | VA2 BGS | HAØ | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|-------------|------|--------|---------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Peugeot    | 207         | 2006 |        | 135-150 |         |         | 125 | 1134-10 |         |
| Peugeot    | 607         | 2000 | 2010   | 170     | 1134-20 |         | 170 | 1134-20 |         |
| Peugeot    | 407         | 2004 | 2010   | 135     | 1134-10 |         | 105 | 1134-50 |         |
| Peugeot    | 310 C Boxer | 1994 | 2002   | 185     | 1134-20 |         |     | LS      |         |
| Peugeot    | J5          | 1981 | 1994   | 170     | 1134-20 |         |     | LS      |         |
| Peugeot    | Boxer       | 2002 | 2007   | 190     | 1134-20 |         |     | LS      |         |
| Peugeot    | 106         | 1996 | 2004   | 160     | 1134-20 |         |     | TB      |         |
| Peugeot    | 205         | 1983 | 1997   | 160     | 1134-20 |         |     | TB      |         |
| Peugeot    | 206/206+    | 1998 | 7/2012 | 160     | 1134-20 |         |     | TB      |         |
| Peugeot    | 206 SW      | 2002 | 2006   | 160     | 1134-20 |         |     | TB      |         |
| Peugeot    | 306         | 1993 | 2001   | 160     | 1134-20 |         |     | TB      |         |
| Peugeot    | 309         | 1986 | 1993   | 160     | 1134-20 |         |     | TB      |         |
| Peugeot    | 405         | 1987 | 1995   | 160     | 1134-20 |         |     | TB      |         |
| Peugeot    | Partner     | 1997 | 2008   | 160     | 1134-20 |         |     | TB      |         |
| Porsche    | Cayman      | 2007 |        | 150     | 1134-20 |         | 140 | 1134-10 |         |
| Porsche    | Carrera     | 2007 |        | 170     | 1134-20 |         | 110 | 1134-10 |         |
| Porsche    | 911 Carrera | 1992 | 1993   | 115     | 1134-10 |         | 100 | 1134-50 |         |
| Porsche    | 944         | 1990 |        | 155     | 1134-20 |         |     | TB      |         |
| Renault    | Duster      | 2010 |        | 138     | 1134-10 |         | 138 | 1134-10 |         |
| Renault    | Clio III    | 2005 |        | 155     | 1134-20 |         | 140 | 1134-10 |         |
| Renault    | Clio Campus | 2006 | 2012   | 147     | 1134-20 |         | 130 | 1134-10 |         |
| Renault    | Laguna      | 2001 |        | 170     | 1134-20 |         | 125 | 1134-10 |         |
| Renault    | Modus       | 2004 | 2012   | 155     | 1134-20 |         | 135 | 1134-10 |         |
| Renault    | Clio II     | 1998 | 2005   | 148     |         |         | 125 | 1134-10 |         |
| Renault    | Symbol      | 1999 | 2008   | 145     |         |         | 130 | 1134-10 |         |

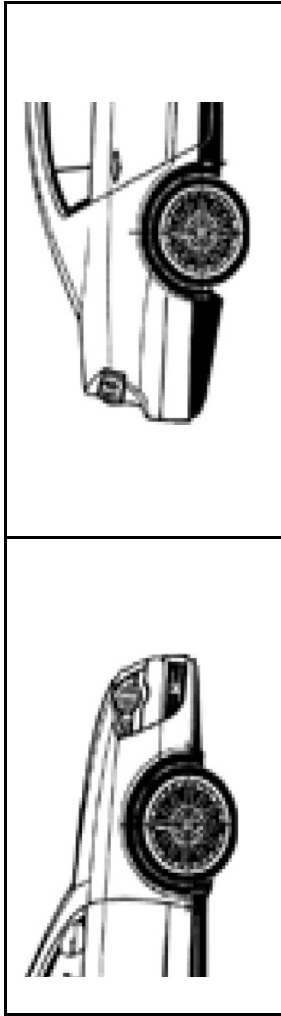
| Hersteller | Modell        | von  | bis  | VAØ     | VA1 BGS | VA2 BGS | HAØ     | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|---------------|------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|            |               |      |      |         |         |         |         |         |         |
| Renault    | Espace I      | 1984 | 1990 | 180     | 1134-20 |         | 150     | 1134-20 |         |
| Renault    | Espace III    | 1996 | 2002 | 180     | 1134-20 |         | 160     | 1134-20 |         |
| Renault    | Espace IV     | 2002 |      | 170     | 1134-20 |         | 155     | 1134-20 |         |
| Renault    | Kangoo        | 2008 |      | 155     | 1134-20 |         | 161     | 1134-20 |         |
| Renault    | Safrane       | 1992 | 2001 | 190     | 1134-20 |         | 160     | 1134-20 |         |
| Renault    | Trafic        | 2002 |      | 150     | 1134-20 |         | 165     | 1134-20 |         |
| Renault    | Trafic        | 2007 |      | 140     |         |         | 170     | 1134-20 |         |
| Renault    | Espace II     | 1991 | 1996 | 170     | 1134-20 |         | 130/155 | 1134-20 | 1134-60 |
| Renault    | Twingo        | 1993 | 2013 | 140     | 1134-10 |         | 100     | 1134-50 |         |
| Renault    | Scenic        | 2009 |      | 160     | 1134-20 |         | 100     | 1134-50 |         |
| Renault    | Grand Scenic  | 2007 |      | 160     | 1134-20 |         | 100     | 1134-50 |         |
| Renault    | Mégane II     | 2003 | 2009 | 160     | 1134-20 | 1134-70 | 100     | 1134-50 |         |
| Renault    | Mégane III    | 2008 |      | 150     | 1134-20 | 1134-70 | 108     | 1134-50 |         |
| Renault    | Express       | 1985 |      | 140     | 1134-10 |         |         | TB      |         |
| Renault    | R 5           | 1984 | 1996 | 145     | 1134-10 |         |         | TB      |         |
| Renault    | Mégane St.car | 1999 | 2002 | 140/165 | 1134-10 | 1134-20 |         | TB      |         |
| Renault    | Laguna        | 1994 | 2001 | 175     | 1134-20 |         |         | TB      |         |
| Renault    | Mégane        | 1995 | 2002 | 160     | 1134-20 |         |         | TB      |         |
| Renault    | R 19          | 1988 | 1995 | 160     | 1134-20 |         |         | TB      |         |
| Renault    | Scenic        | 1996 | 2009 | 170     | 1134-20 |         |         | TB      |         |
| Renault    | Master        | 1997 |      | 150     | 1134-20 |         |         | TB      |         |
| Renault    | Trafic        | 1993 |      | 150     | 1134-20 |         |         | TB      |         |
| Renault    | Clio          | 1991 | 1998 | 145     |         |         |         | TB      |         |
| Renault    | Kangoo        | 1997 | 2008 | 147     |         |         |         | TB      |         |
| Renault    | Twingo        | 2014 |      | 140     | 1134-95 |         |         |         |         |





| Hersteller | Modell            | von  | bis  | VAØ | VA1 BGS | VA2 BGS | HAØ | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|-------------------|------|------|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
|            |                   |      |      | 175 | 1134-20 |         | 130 | 1134-10 |         |
| Rover      | 75                | 1999 | 2005 | 175 | 1134-20 |         | 130 | 1134-10 |         |
| Rover      | 618/620/623       | 1993 | 1999 | 100 | 1134-50 |         | 115 | 1134-10 |         |
| Rover      | 820/825/827       | 1991 | 1999 | 100 | 1134-50 |         | 130 | 1134-10 |         |
| Rover      | 25                | 1999 | 2005 | 170 | 1134-20 |         | 100 | 1134-50 |         |
| Rover      | 200/214/216/220   | 1989 | 1999 | 170 | 1134-20 |         | 95  | 1134-50 |         |
| Rover      | 414/416/418/420   | 1990 | 1996 | 170 | 1134-20 |         | 95  | 1134-50 |         |
| Rover      | 45                | 2000 | 2005 | 100 | 1134-50 |         | 95  | 1134-50 |         |
| Rover      | 414/416/418/420   | 1995 | 1999 | 100 | 1134-50 |         | 95  | 1134-50 |         |
| Saab       | 900               | 1986 | 1993 | 140 | 1134-10 |         | 115 | 1134-10 |         |
| Saab       | 9000              | 1984 | 1996 | 165 | 1134-20 |         | 115 | 1134-10 |         |
| Saab       | 9-3               | 2002 |      | 160 | 1134-20 |         | 140 | 1134-10 |         |
| Saab       | 9-5               | 1997 | 2010 | 160 | 1134-20 |         | 120 | 1134-10 |         |
| Saab       | 900               | 1994 | 1996 | 140 | 1134-10 |         | 155 | 1134-20 |         |
| Saab       | 9-3               | 1998 | 2002 | 135 | 1134-10 |         | 155 | 1134-20 |         |
| Seat       | Exeo              | 2008 |      | 130 | 1134-10 |         | 133 | 1134-10 |         |
| Seat       | Leon              | 1998 | 2006 | 140 | 1134-10 |         | 110 | 1134-10 |         |
| Seat       | Leon              | 2006 |      | 135 | 1134-10 |         | 112 | 1134-10 |         |
| Seat       | Mii               | 2011 |      | 140 | 1134-10 |         | 104 | 1134-10 |         |
| Seat       | Alhambra          | 2010 |      | 143 |         |         | 119 | 1134-10 |         |
| Seat       | Leon TFSI Cupra R | 2005 |      | 145 |         |         | 115 | 1134-10 |         |
| Seat       | Toledo            | 1991 | 2009 | 143 |         |         | 115 | 1134-10 |         |
| Seat       | Alhambra          | 1996 | 2010 | 180 | 1134-20 |         | 160 | 1134-20 |         |
| Seat       | Altea XL          | 2006 |      | 140 | 1134-10 |         | 110 | 1134-50 |         |
| Seat       | Arosa             | 1997 | 2004 | 140 | 1134-10 |         | 100 | 1134-50 |         |
| Seat       | Cordoba           | 1996 | 2009 | 140 | 1134-10 |         | 95  | 1134-50 |         |

| Hersteller | Modell            |  | von  | bis  | VAØ     | VA1 BGS     | VA2 BGS | HAØ | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|-------------------|--|------|------|---------|-------------|---------|-----|---------|---------|
|            |                   |  |      |      |         |             |         |     |         |         |
| Seat       | Ibiza             |  | 1993 |      | 140     | 1134-10     |         | 95  | 1134-50 |         |
| Seat       | Arosa             |  | 1997 | 2004 | 140     | 1134-10     |         | 100 | 1134-50 |         |
| Seat       | Altea             |  | 2004 |      | 143/150 |             |         | 110 | 1134-50 |         |
| Seat       | Ibiza             |  | 1986 | 1993 | 140     | 1134-10     |         |     | LS      |         |
| Skoda      | Citigo            |  | 2011 |      | 138     | 1134-10     |         | 104 | 1134-10 |         |
| Skoda      | Octavia I         |  | 1996 | 2004 | 140     | 1134-10     |         | 110 | 1134-10 |         |
| Skoda      | Roomster          |  | 2006 |      | 140     | 1134-10     |         | 110 | 1134-10 |         |
| Skoda      | Superb            |  | 2008 |      | 140     | 1134-10     |         | 115 | 1134-10 |         |
| Skoda      | Yeti              |  | 2009 |      | 148     | 1134-20     |         | 115 | 1134-10 |         |
| Skoda      | Octavia II        |  | 2004 | 2012 | 145     |             |         | 110 | 1134-10 |         |
| Skoda      | Octavia III       |  | 2013 |      | 147     |             |         | 110 | 1134-10 |         |
| Skoda      | Superb            |  | 2003 | 2008 | 140     | 1134-10     |         | 150 | 1134-20 |         |
| Skoda      | Fabia             |  | 1999 | 2007 | 140     | 1134-10     |         | 100 | 1134-50 |         |
| Skoda      | Fabia             |  | 2007 |      | 135     | 1134-10     |         | 100 | 1134-50 |         |
| Skoda      | Favorit           |  | 1987 | 1995 | 150     | 1134-20     |         | 100 | 1134-50 |         |
| Skoda      | Felicia           |  | 1994 | 2001 | 150     | 1134-20     |         | 100 | 1134-50 |         |
| Smart      | Forfour           |  | 2004 | 2006 | 120     | 1134-10     |         | 120 | 1134-10 |         |
| Smart      | Cabrio/Crossblade |  | 2002 | 2004 | 105     | 1134-10     |         | 100 | 1134-50 |         |
| Smart      | City/Coupé        |  | 1999 | 2004 | 105     | 1134-10     |         | 100 | 1134-50 |         |
| Smart      | Fortwo            |  | 2004 |      | 105     | 1134-10     |         | 95  | 1134-50 |         |
| Smart      | Roadster          |  | 2003 | 2006 | 100     | 1134-50     |         | 100 | 1134-50 |         |
| Smart      | Cabrio/Crossblade |  | 2000 | 2002 |         | Leaf-spring |         | 100 | 1134-50 |         |
| Smart      | City/Coupé        |  | 1998 | 1999 |         | Leaf-spring |         | 100 | 1134-50 |         |
| Ssangyong  | Rexton            |  | 2006 |      | 119     | 1134-10     |         | 101 | 1134-10 |         |
| Ssangyong  | Korando           |  | 2013 |      | 163     | 1134-20     |         | NA  | NA      |         |



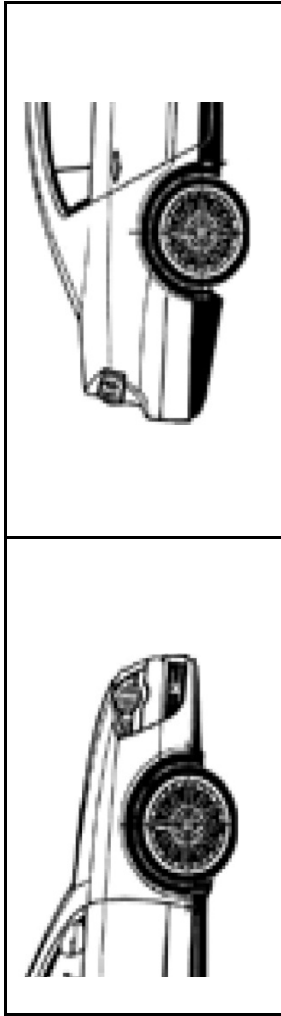
| Hersteller | Modell           | von     | bis  | VAØ     | VA1 BGS | VA2 BGS | HAØ     | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|------------------|---------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Subaru     | Justy G3X        | 2003    | 2007 | 135     | 1134-10 |         | 115     | 1134-10 |         |
| Subaru     | Forester         | 2002    | 2008 | 172     | 1134-20 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Subaru     | Forester SH      | 12/2007 |      | 173     | 1134-20 |         | 108     | 1134-10 |         |
| Subaru     | Impreza          | 2012    |      | 172     | 1134-20 |         | 106     | 1134-10 |         |
| Subaru     | Legacy           | 1998    | 2003 | 152/172 | 1134-20 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Subaru     | Legacy           | 2003    | 2009 | 170     | 1134-20 |         | 109     | 1134-10 |         |
| Subaru     | Outback          | 1998    |      | 175     | 1134-20 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Subaru     | XV               | 2013    |      | 170     | 1134-20 |         | 107     | 1134-10 |         |
| Subaru     | Forester         | 1997    | 2002 | 151/175 | 1134-20 |         | 155     | 1134-20 |         |
| Subaru     | Impreza          | 1992    | 2000 | 175     | 1134-20 |         | 150/165 | 1134-20 |         |
| Subaru     | Impreza          | 2000    | 2012 | 175     | 1134-20 |         | 160     | 1134-20 |         |
| Subaru     | Legacy           | 1990    | 1998 | 175     | 1134-20 |         | 155     | 1134-20 |         |
| Subaru     | Legacy St.Wag4x4 | 1989    | 1994 | 175     | 1134-20 |         | 160/170 | 1134-20 |         |
| Suzuki     | Alto             | 1994    | 2002 | 110     | 1134-10 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Suzuki     | Ignis II         | 2003    | 2008 | 135     | 1134-10 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Suzuki     | Baleno           | 1996    | 2002 | 165     | 1134-20 |         | 150     | 1134-10 |         |
| Suzuki     | Grand Vitara     | 2005    |      | 155     | 1134-20 |         | 120     | 1134-10 |         |
| Suzuki     | Liana            | 2001    | 2008 | 165     | 1134-20 |         | 115     | 1134-10 |         |
| Suzuki     | Swift            | 1989    | 2001 | 150     | 1134-20 |         | 120     | 1134-10 |         |
| Suzuki     | SX 4             | 2006    |      | 125/155 | 1134-20 | 1134-60 | 110     | 1134-10 |         |
| Suzuki     | Swift            | 2010    |      | 144     |         |         | 111     | 1134-10 |         |
| Suzuki     | Alto             | 2002    | 2009 | 100     | 1134-50 |         | 115     | 1134-10 |         |
| Suzuki     | Ignis I          | 2000    | 2003 | 100     | 1134-50 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Suzuki     | Wagon R          | 1997    |      | 100     | 1134-50 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Suzuki     | Splash           | 2008    |      | 122/155 | 1134-20 | 1134-60 | 149     | 1134-20 |         |



| Hersteller | Modell            | von  | bis  | VAØ     | VA1 BGS | VA2 BGS | HAØ     | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|-------------------|------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Suzuki     | Grand Vitara      | 1998 | 2005 | 115     | 1134-10 |         | 105     | 1134-50 |         |
| Suzuki     | Jimny             | 1998 |      | 110     | 1134-10 |         | 105     | 1134-50 |         |
| Suzuki     | Swift             | 2005 | 2010 | 120/150 | 1134-20 | 1134-60 | 110     | 1134-50 |         |
| Toyota     | Aygo              | 2005 |      | 135     | 1134-10 |         | 120     | 1134-10 |         |
| Toyota     | Auris             | 2007 | 2012 | 165     | 1134-20 |         | 125     | 1134-10 |         |
| Toyota     | Avensis           | 2009 |      | 172     | 1134-20 |         | 125     | 1134-10 |         |
| Toyota     | Camry 2,4-3,0     | 2001 | 2006 | 185     | 1134-20 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Toyota     | Celica            | 1999 | 2005 | 165     | 1134-20 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Toyota     | Corolla new model | 2007 |      | 165     | 1134-20 |         | 125     | 1134-10 |         |
| Toyota     | MR2               | 1990 | 1998 | 180     | 1134-20 |         | 125     | 1134-10 |         |
| Toyota     | Rav4              | 1994 | 2005 | 185     | 1134-20 |         | 130     | 1134-10 |         |
| Toyota     | Rav4              | 2005 | 2008 | 185     | 1134-20 |         | 126     | 1134-10 |         |
| Toyota     | Supra             | 1990 | 1993 | 155     | 1134-20 |         | 135     | 1134-10 |         |
| Toyota     | Verso             | 2009 |      | 170     | 1134-20 |         | 127     | 1134-10 |         |
| Toyota     | Yaris             | 2006 |      | 150     | 1134-20 |         | 130     | 1134-10 |         |
| Toyota     | Yaris             | 2003 | 2005 | 125/150 | 1134-20 | 1134-60 | 130     | 1134-10 |         |
| Toyota     | Picnic            | 1996 | 2001 | 145     |         |         | 130     | 1134-10 |         |
| Toyota     | Urban Cruiser     | 2009 |      | 145     |         |         | 125     | 1134-10 |         |
| Toyota     | MR2               | 2000 | 2004 | 100     | 1134-50 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Toyota     | Landcruiser       | 1996 | 2009 | 110     | 1134-10 |         | 150     | 1134-20 |         |
| Toyota     | Avensis Verso     | 2001 | 2005 | 165     | 1134-20 |         | 145     | 1134-20 |         |
| Toyota     | Previa            | 1990 | 2005 | 180     | 1134-20 |         | 150     | 1134-20 |         |
| Toyota     | Hi-Ace            | 1999 |      |         | TB      |         | 180     | 1134-20 |         |
| Toyota     | Camry             | 1986 | 1991 | 165     | 1134-20 |         | 115/144 | 1134-10 | 1134-60 |
| Toyota     | Corolla           | 1987 | 1997 | 155     | 1134-20 |         | 110/140 | 1134-10 | 1134-60 |



| Hersteller | Modell             | von  | bis  | VAØ     | VA1 BGS | VA2 BGS | HAØ     | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|--------------------|------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Toyota     | Celica             | 1989 | 1999 | 145/165 | 1134-20 | 1134-60 | 110/140 | 1134-10 | 1134-60 |
| Toyota     | Avensis            | 2003 | 2009 | 165     | 1134-20 | 1134-70 | 90/110  | 1134-10 | 1134-60 |
| Toyota     | Carina             | 1987 | 1992 | 155     |         |         | 110/140 | 1134-10 | 1134-60 |
| Toyota     | Carina             | 1992 | 1997 | 150     |         |         | 114/144 | 1134-10 | 1134-60 |
| Toyota     | Avensis            | 2007 | 2003 | 140     | 1134-10 |         | 112/145 | 1134-20 | 1134-60 |
| Toyota     | Camry 2,2-3,0      | 1992 | 2001 | 185     | 1134-20 |         | 115/175 | 1134-20 | 1134-60 |
| Toyota     | Corolla            | 1997 | 2001 | 155     | 1134-20 |         | 110/150 | 1134-20 | 1134-60 |
| Toyota     | Prius              | 2003 | 2008 | 170     | 1134-20 |         | 145     |         |         |
| Toyota     | Supra              | 1993 |      | 135     | 1134-10 |         | 95      | 1134-50 |         |
| Toyota     | Starlet            | 1989 | 1999 | 125/140 | 1134-10 | 1134-60 | 95      | 1134-50 |         |
| Toyota     | Corolla +Verso     | 2001 | 2008 | 165     | 1134-20 |         | 110     | 1134-50 |         |
| Toyota     | Paseo              | 1995 | 1999 | 150     | 1134-20 |         | 95      | 1134-50 |         |
| Toyota     | Prius              | 2000 | 2004 | 170     | 1134-20 |         | 110     | 1134-50 |         |
| Toyota     | Sportsvan          | 2007 |      | 150     | 1134-20 |         | 110     | 1134-50 |         |
| Toyota     | MR4                | 1990 |      | 145     |         |         | 95      | 1134-50 |         |
| Volkswagen | Beetle             | 1998 | 2012 | 140     | 1134-10 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Volkswagen | Corrado            | 1989 | 1995 | 140     | 1134-10 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Volkswagen | Eos                | 2006 |      | 138     | 1134-10 |         | 116     | 1134-10 |         |
| Volkswagen | Golf II + III + IV | 1983 | 2003 | 140     | 1134-10 |         | 110     | 1134-10 |         |
| Volkswagen | Passat             | 1996 | 2005 | 135     | 1134-10 |         | 130     | 1134-10 |         |
| Volkswagen | Passat             | 2005 | 2010 | 140     | 1134-10 |         | 120     | 1134-10 |         |
| Volkswagen | Touareg            | 2002 | 2010 | 120     | 1134-10 |         | 120     | 1134-10 |         |
| Volkswagen | Up                 | 2011 |      | 140     | 1134-10 |         | 104     | 1134-10 |         |
| Volkswagen | Vento              | 1991 | 1997 | 140     | 1134-10 |         | 111     | 1134-10 |         |
| Volkswagen | Bora               | 1998 | 2005 | 140-147 | 1134-10 | 1134-20 | 110     | 1134-10 |         |



| Hersteller | Modell         | von  | bis  | VAØ     | VA1 BGS | VA2 BGS | HAØ | HA1 BGS | HA2 BGS |
|------------|----------------|------|------|---------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Volkswagen | Passat VR 6    | 1990 | 1996 | 140-144 | 1134-10 |         | 115 | 1134-10 |         |
| Volkswagen | Touran         | 2010 |      | 148     | 1134-20 |         | 119 | 1134-10 |         |
| Volkswagen | Golf V         | 2003 | 2008 | 140-150 |         |         | 110 | 1134-10 |         |
| Volkswagen | Passat         | 1984 | 1996 | 145     |         |         | 115 | 1134-10 |         |
| Volkswagen | Passat + CC    | 2010 |      | 141     |         |         | 118 | 1134-10 |         |
| Volkswagen | Sirocco        | 2008 |      | 141     |         |         | 110 | 1134-10 |         |
| Volkswagen | Sharan         | 2010 |      | 143     |         |         | 119 | 1134-10 |         |
| Volkswagen | Tiguan         | 2007 |      | 143     |         |         | 118 | 1134-10 |         |
| Volkswagen | Touran         | 2003 | 2010 | 140     |         |         | 120 | 1134-10 |         |
| Volkswagen | Sharan         | 1995 | 2010 | 180     | 1134-20 |         | 160 | 1134-20 |         |
| Volkswagen | Transporter T5 | 2003 |      | 180     | 1134-20 |         | 175 | 1134-20 |         |
| Volkswagen | Transporter T4 | 1990 | 2003 |         | TB      |         | 160 | 1134-20 |         |
| Volkswagen | Fox            | 2005 |      | 140     | 1134-10 |         | 105 | 1134-50 |         |
| Volkswagen | Jetta          | 1984 | 2010 | 140     | 1134-10 |         | 100 | 1134-50 |         |
| Volkswagen | Lupo           | 1998 | 2005 | 140     | 1134-10 |         | 100 | 1134-50 |         |
| Volkswagen | Polo           | 1981 | 2001 | 140     | 1134-10 |         | 95  | 1134-50 |         |
| Volkswagen | Polo           | 2001 | 2009 | 140     | 1134-10 |         | 105 | 1134-50 |         |
| Volkswagen | Polo           | 2009 |      | 130     | 1134-10 |         | 105 | 1134-50 |         |
| Volkswagen | Sirocco        | 1974 | 1992 | 140     | 1134-10 |         | 95  | 1134-50 |         |
| Volkswagen | Amarok         | 2010 |      | 122     | 1134-10 |         |     | LS      |         |
| Volkswagen | Caddy          | 2004 |      | 140     | 1134-10 |         |     | LS      |         |
| Volkswagen | Beetle         | 2013 |      | 140     | 1134-10 |         | NA  | NA      |         |
| Volkswagen | Golf 7 GTI     | 2013 |      | 140     | 1134-10 |         | NA  | NA      |         |
| Volkswagen | Golf 7 GTD     | 2013 |      | 145     | 1134-10 |         | NA  | NA      |         |
| Volvo      | S 60           | 2010 |      | 142     | 1134-10 |         | 132 | 1134-10 |         |



| Hersteller | Modell          | von  | bis  | VAØ     | VA1 BGS |         | VA2 BGS | HAØ     | HA1 BGS |         | HA2 BGS |
|------------|-----------------|------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|            |                 |      |      |         | 1134-10 | 1134-10 |         |         | 1134-10 | 1134-10 |         |
| Volvo      | S 70            | 1996 | 2000 | 140     | 1134-10 |         |         | 125     | 1134-10 |         |         |
| Volvo      | V 60            | 2010 |      | 133-141 | 1134-10 |         |         | 134     | 1134-10 |         |         |
| Volvo      | V 70            | 1996 | 2000 | 140     | 1134-10 |         |         | 125     | 1134-10 |         |         |
| Volvo      | 240-242-245-260 | 1974 | 1993 | 165     | 1134-20 |         |         | 130     | 1134-10 |         |         |
| Volvo      | 440             | 1988 | 1997 | 160     | 1134-20 |         |         | 125     | 1134-10 |         |         |
| Volvo      | 460             | 1988 | 1997 | 160     | 1134-20 |         |         | 125     | 1134-10 |         |         |
| Volvo      | 740-760-745-765 | 1982 | 1992 | 165     | 1134-20 |         |         | 125     | 1134-10 |         |         |
| Volvo      | 940-945-960-965 | 1990 | 1998 | 165     | 1134-20 |         |         | 125     | 1134-10 |         |         |
| Volvo      | C 70            | 1997 | 2005 | 170     | 1134-20 |         |         | 130     | 1134-10 |         |         |
| Volvo      | S 80            | 2006 |      | 160     | 1134-20 |         |         | 130     | 1134-10 |         |         |
| Volvo      | V 50            | 2004 | 2012 | 158     | 1134-20 |         |         | 110     | 1134-10 |         |         |
| Volvo      | V 70            | 2007 |      | 155     | 1134-20 |         |         | 134     | 1134-10 |         |         |
| Volvo      | XC 70           | 2007 |      | 162     | 1134-20 |         |         | 138     | 1134-10 |         |         |
| Volvo      | XC 90           | 2002 |      | 165     | 1134-20 |         |         | 140     | 1134-10 |         |         |
| Volvo      | S 60            | 2000 | 2010 | 170     | 1134-20 |         |         | 155     | 1134-20 |         |         |
| Volvo      | S 80            | 1998 | 2006 | 170     | 1134-20 |         |         | 155     | 1134-20 |         |         |
| Volvo      | V 70            | 2000 | 2007 | 170     | 1134-20 |         |         | 155     | 1134-20 |         |         |
| Volvo      | XC 70           | 2000 | 2007 | 165     | 1134-20 |         |         | 125-135 | 1134-10 | 1134-60 |         |
| Volvo      | 850-855         | 1992 | 1997 | 145     | 1134-10 |         |         | 130     | 1134-50 |         |         |
| Volvo      | C 70            | 2006 | 2013 | 140     | 1134-10 |         |         | 110     | 1134-50 |         |         |
| Volvo      | C 30            | 2007 | 2012 | 150     | 1134-20 |         |         | 110     | 1134-50 |         |         |
| Volvo      | S 40            | 1995 | 2004 | 175     | 1134-20 |         |         | 96      | 1134-50 |         |         |
| Volvo      | S 40            | 2004 | 2012 | 155     | 1134-20 |         |         | 110     | 1134-50 |         |         |
| Volvo      | V 40            | 1995 | 2004 | 160     | 1134-20 |         |         | 97      | 1134-50 |         |         |

