

MONTAGEANLEITUNG. INSTALLATION INSTRUCTIONS.

ES INSTRUCCIONES DE MONTAJE
FR NOTICE DE MONTAGE
EL ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ
ID PETUNJUK PEMASANGAN
JA 取り付け説明
MS PETUNJUK PEMASANGAN
PT INSTRUÇÕES DE MONTAGEM
PL INSTRUKCJA MONTAŻU
ZH 安装说明
KO 장차 설명서
RU ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ
TH คู่มือการติดตั้ง
TR MONTAJ TALİMATI
UK ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ
AR دليل التركيب والتفكيك

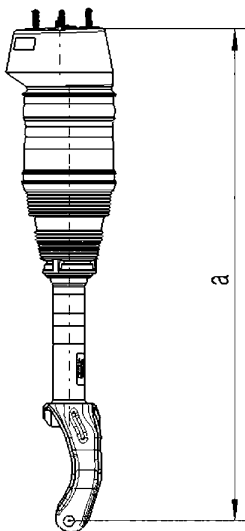
DE MONTAGEANLEITUNG.

Allgemeine Hinweise:

- Lagerung der BILSTEIN Luftfedermodule nicht unter -15°C und über $+50^{\circ}\text{C}$
- BILSTEIN Luftfedermodule immer paarweise austauschen (pro Achse)
- Für die Montage sind Werkzeug und Ausrüstung des Fahrzeugherstellers zwingend erforderlich sowie eine weitere Person zur Hilfestellung
- Bei allen Arbeiten ist die entsprechende persönliche Schutzausrüstung (z.B. Schutzbrille, Handschuhe) zu tragen
- Zum Anheben des Fahrzeugs sind ausschließlich die vom Fahrzeughersteller dafür vorgesehenen Aufnahme- punkte zu verwenden
- Achtung! Lebensgefahr durch das Abrutschen des Fahrzeugs
- Das gesamte Fahrwerk ist eingehend auf Schäden zu überprüfen
- Der Austausch der Luftfedermodule darf ausschließlich durch hierfür fachlich qualifiziertes Personal in einer Fachwerkstatt erfolgen
- Lesen Sie vor und während der Montagearbeiten aufmerksam diese Anleitung und befolgen zwingend den Ablauf der Arbeitsschritte
- Achtung! Erfolgt der Umbau abweichend oder nicht in der vorgeschriebenen Reihenfolge, können Schäden am Fahrzeug und Luftfedermodul entstehen!
- Für nicht detailliert aufgeführte Arbeitsschritte sind die Vorgaben des Fahrzeugherstellers einzuhalten (z.B. Montage der Räder etc.)
- Lassen Sie niemals das Fahrzeug mit druckloser Luftfederung vollständig von der Hebeeinrichtung ab
- Elektronische Leitungen und Steckverbindungen sind auf Beschädigungen zu überprüfen und müssen bei Bedarf erneuert werden
- Achtung! Verwenden Sie bei der Montage keine Kraftwerkzeuge (Druckluftschrauber usw.)

Luftfedermodul-Ausbau vorne

- Überprüfen Sie vor Beginn der Arbeiten die Zugehörigkeit, das Mindesthaltbarkeitsdatum und das Mindestmaß von 800 mm (a), gemessen zwischen der oberen Auflagefläche und der Mitte der unteren Befestigung der neuen Luftfedermodule



- Ermitteln Sie die Fahrzeughöhe (KO-Lage), gemessen zwischen der Radnabenmitte und der Kotflügelunterkante, dieses ist nur bei unzerstörtem Luftfedermodul möglich. Bei Bedarf erfragen Sie den Serienhö- hestand vom Fahrzeughersteller
- Schließen Sie ein geeignetes Diagnose- gerät an und stellen Sie die Verbindung mit dem Fahrzeug her
- Heben Sie das Fahrzeug bis zur Freigän- gigkeit der Räder an und entlüften Sie die entsprechenden Luftfedermodule mittels des Diagnosegeräts
- Sofern vorhanden, aktivieren Sie nun den Wagenhebermodus
- Schalten Sie die Zündung aus. Ziehen Sie bei Arbeiten am Luftfedermodul stets den Zündschlüssel ab
- Reinigen Sie den Druckleitungsanschluss ① am Luftfedermodul



ACHTUNG Druckluft! Lösen Sie langsam die Druckleitung ① bis Sie das Geräusch ausströmender Luft wahrnehmen und warten Sie den vollständigen Druckabbau ab.

- Demontieren Sie die Druckleitung am Luftfedermodul vollständig und verschließen diese



Druckleitung nicht knicken, verdrehen oder quetschen.



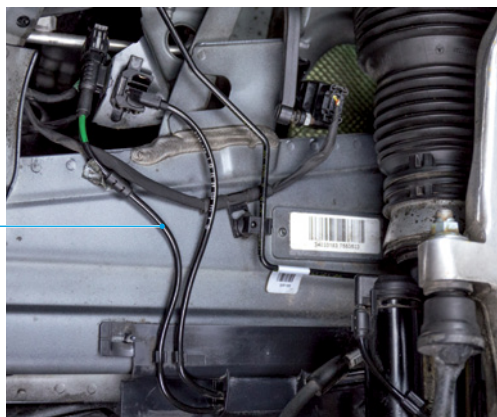
1

- Demontieren Sie die obere Befestigung 2 des Luftfedermoduls und den evtl. darunter verbauten Ring



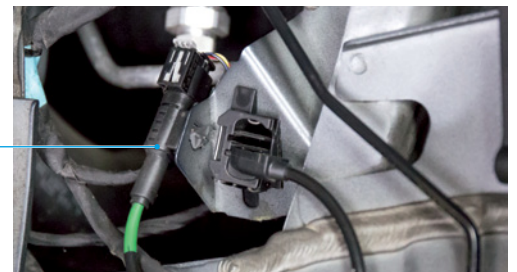
2

- Demontieren Sie die entsprechenden Räder und die Radhausverkleidung
- Entnehmen Sie die elektronische Leitung des Luftfedermoduls 3 aus den Haltern am Längsträger, dem Luftfedermodul und dem Achsschenkel



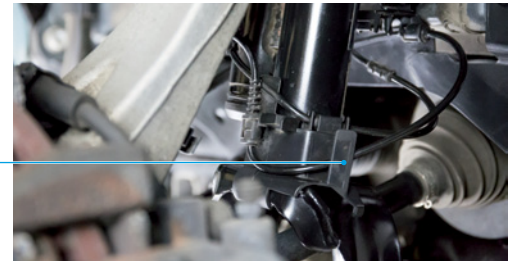
3

- Trennen Sie die Steckverbindung der elektronischen Leitung des Luftfedermoduls 4



4

- Demontieren Sie den Halter der elektronischen Leitung 5 am Luftfedermodul



5

- Entnehmen Sie den Bremsschlauch aus dem Halter 6



6

- Demontieren Sie die Koppelstange 7 am Achsschenkel 8
- Sichern Sie den unteren Querlenker 9 fachgerecht
- Demontieren Sie den oberen Querlenker 10 vom Achsschenkel 8



10

8

7

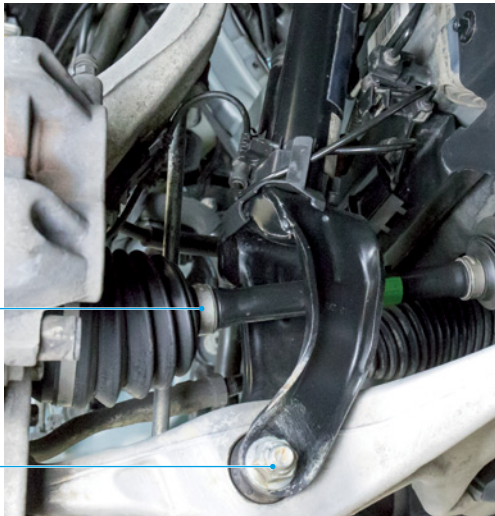
9

- Antriebswelle **12** getriebeseitig lösen, um den Schwenkbereich des Achsschenkels zu vergrößern



Helfer erforderlich.

- Untere Verschraubung des Luftfedermoduls **11** demontieren



- Schwenken Sie den Querlenker nach unten und entnehmen Sie das Luftfedermodul

Luftfedermodul-Einbau vorne



Vor Einbau der BILSTEIN-Luftfedermodule muss das ADS-Kabel **13** vom demontierten Altteil auf das BILSTEIN-Luftfedermodul umgebaut werden. ADS-Kabel vor dem Umbau auf Beschädigung prüfen und ggf. durch Neuteil (BILSTEIN 13-279707 oder OEM) ersetzen.



- An den Steckergehäusen **14** oben und unten jeweils Verschlussstopfen **15** demontieren



- Verschraubung **16** an den Steckergehäusen oben und unten demontieren

16

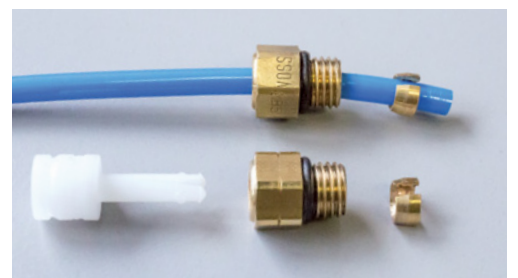


- Darunter liegende Dichtungen **17**, Schrauben und Stopfen sind durch die beiliegenden Neuteile zu ersetzen

17



- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, analog zum Ausbau
- Schrauben und selbstsichernde Muttern nach den Vorgaben des Fahrzeugherstellers erneuern und sämtliche Anzugsmomente beachten
- Überprüfen Sie die Verschlusschraube der Druckleitung am Fahrzeug vor der Montage und erneuern Sie ihn bei Bedarf wie folgt:
 - Demontieren Sie die Verschlusschraube des neuen Luftfedermoduls und entnehmen Sie den Schneidring durch das Herausziehen des mittig eingesteckten Halters
 - Demontieren Sie den alten Schneidring sowie die Verschlusschraube
 - Montieren Sie die neue Verschlusschraube und den Schneidring
 - Achten Sie bei der Montage des Schneidrings auf die korrekte Ausrichtung (Konus zeigt in Richtung Leitung)





Fahrzeug niemals mit druckloser Luftfederung vollständig von der Hebeeinrichtung ablassen.

- Schließen Sie das Diagnosegerät an und stellen Sie die Verbindung mit dem Fahrzeug her
- Sofern vorhanden, deaktivieren Sie den Wagenhebermodus
- Befüllen Sie die Luftfedermodule per Diagnosesystem gemäß der Vorgaben des Fahrzeugherstellers
- Überprüfen Sie den Druckleitungsanschluss auf Dichtheit, die Dichtheit des gesamten Systems muss unbedingt gewährleistet sein
- Montieren Sie die Räder fachgerecht
- Fahrzeug mittels der Hebeeinrichtung auf das eingangs ermittelte Maß oder den Serienhöhenstand absenken.
NICHT VOLLSTÄNDIG ABLASSEN!
- Starten Sie den Motor, warten Sie mindestens zwei Minuten ab, bevor Sie zum nächsten Schritt übergehen
- Aktivieren Sie die Anhebefunktion des Fahrzeugs und warten Sie bis sich das Fahrzeug selbständig von der Hebeeinrichtung abhebt
- Entfernen Sie die Hebeeinrichtung vom Fahrzeug
- Senken Sie das Fahrzeug wieder auf die normale Niveaulage ab
- Die beim Umbau gelösten Schraubverbindungen an den Lagerungspunkten nach Vorgaben des Fahrzeugherstellers in KO-Lage vollständig festziehen
- Bei Bedarf muss die Niveaulage des Fahrzeugs neu angelernt werden
- Führen Sie nach Arbeiten am Fahrwerk grundsätzlich eine Achsvermessung durch

Hinweis: BILSTEIN übernimmt keinerlei Haftung für Schäden an Fahrzeug und Teilen bei unsachgemäßem Austausch. Sämtliche Veränderungen an dem Luftfedermodul führen zum Erlöschen der Garantie!

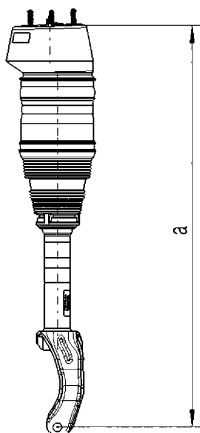
EN INSTALLATION INSTRUCTIONS.

General Information:

- Do not store the BILSTEIN air suspension modules below -15°C or above $+50^{\circ}\text{C}$
- Always replace BILSTEIN air suspension modules in pairs (per axle)
- When replacing air suspension modules, it is imperative to use the vehicle manufacturer's tools and equipment, and to have another person with you for assistance
- The appropriate personal protective equipment (e.g. safety glasses, gloves) must be worn at all times when working
- Lift the vehicle using the lifting platform support points specified by the manufacturer
- Attention! Risk of death from vehicle slippage
- The entire suspension must be thoroughly checked for damage
- Only trained and qualified personnel may replace air suspension modules in a specialist workshop
- Carefully read these instructions before and during assembly work and compellingly follow the procedure of the working steps
- Attention! Deviations in the retrofitting and/or not following the prescribed steps can result in damage to the vehicle and the air suspension module!
- For working steps that are not described in detail, observe the vehicle manufacturer's specifications (e.g. assembly of wheels, etc.)
- Never lower the vehicle from the lifting platform with a depressurised air suspension module
- Inspect electronic cables and connectors for damage and replace where necessary
- Attention! Do not use power tools during installation (air screwdriver etc.)

Disassembly of the front air suspension module

- Before commencing the work, inspect the association, the expiration date and the minimum dimension of 800 mm (a), measured between the upper bearing surface and the middle of the lower fastening of the new air suspension modules



- Determine the height of the vehicle (K0-position), measured from wheel hub centre to the bottom edge of the front fender. This is only possible if the air suspension module is not damaged. If required, enquire the series standard height from the vehicle manufacturer
- Connect an appropriate diagnostic device and establish a connection with the vehicle
- Lift the vehicle until the wheels are hanging freely and bleed the respective air suspension modules via the diagnostic device
- If applicable, now activate lifting mode
- Switch off the ignition. Always remove the ignition key when working on the air suspension module
- Clean the pressure line connection ① at the air suspension module

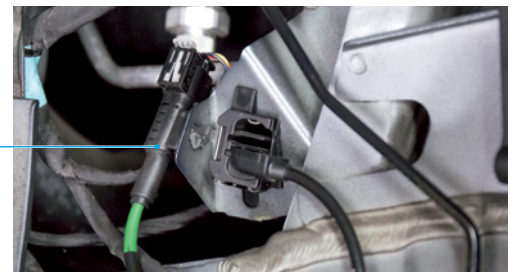


ATTENTION compressed air! Carefully loosen the pressure line ① until you hear the sound of effusing air and wait until the residual pressure has dropped completely.

- Fully remove the pressure line connector at the air suspension module and seal it



Do not bend, twist nor squeeze the pressure line.



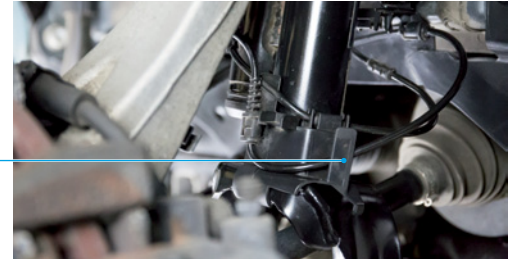
4

- Remove the bracket of the electronic cable 5 at the air suspension module



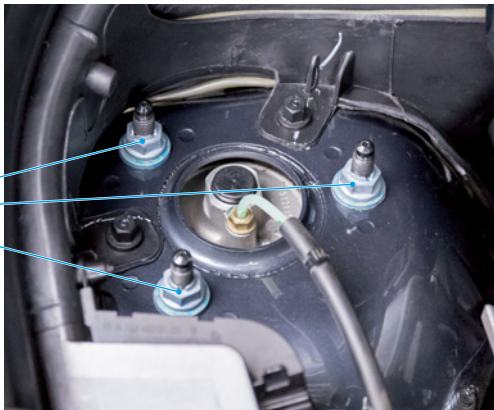
1

- Disassemble the upper fastening 2 of the air suspension module and the ring possibly installed thereunder



5

- Remove the brake hose from the bracket 6



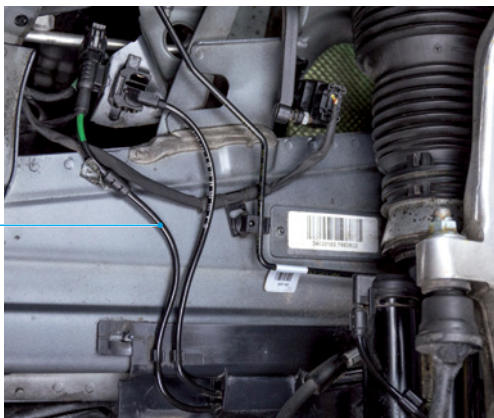
2



6

- Remove the coupling bar 7 at the steering stub axle 8
- Secure the transverse control arm 9 properly
- Remove the upper transverse control arm 10 from the steering stub axle 8

- Disassemble the respective wheels and the wheel covering
- Remove the electronic cable of the air suspension module 3 from the brackets at the longitudinal chassis beam, the air suspension module and the steering stub axle



3



10

8

7

9

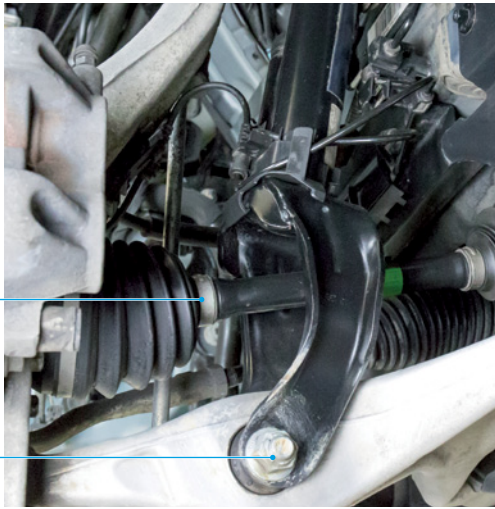
- Disconnect the connector of the electronic cable of the air suspension module 4

- Loosen the drive shaft **12** on the gear side to increase the swivel range of the steering stub axle



Assistant required.

- Remove the air suspension module's lower screw connection **11**



- Swivel the transverse control arm down and remove the air suspension module

Installation of the front air suspension module



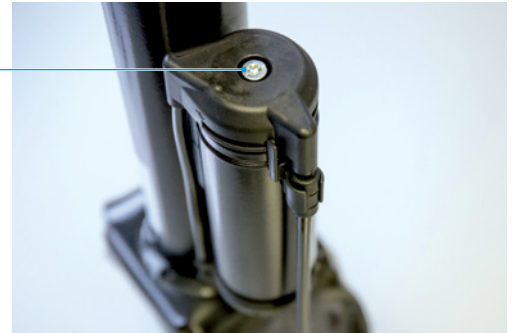
Before installing the BILSTEIN air suspension modules the ADS cable **13** must be disassembled from the used part and reassembled on the BILSTEIN air suspension module. Inspect the ADS cable for damage prior to retrofitting and replace with a new one if necessary (BILSTEIN 13-279707 or OEM).



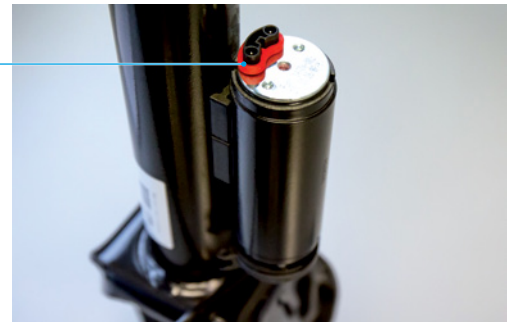
- Remove the sealing plugs **15** from the top and bottom of the plug housing **14**



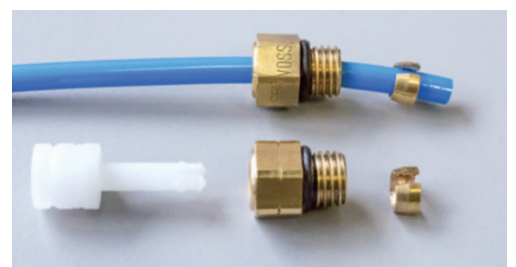
- Remove the screw connection **16** from the top and bottom of the plug housing



- Thereunder placed seal **17**, screws and stoppers must be replaced with the enclosed new components



- Installation is to take place in reverse order, analogous to removal
- Screws and self-locking nuts must be replaced in accordance with the vehicle manufacturer's specifications, and all tightening torques must be observed
- Inspect the locking screw of the pressure line on the vehicle prior to installation and replace, if required, as follows:
 - Remove the locking screw on the new air suspension module and remove the cutting ring by pulling out the bracket inserted in the middle.
 - Remove the old cutting ring and locking screw
 - Install the new locking screw and cutting ring
 - Pay attention to the correct alignment of the cutting ring (the taper points towards the line)





Never lower the vehicle from the lifting platform with a depressurised air suspension module.

- Connect the diagnostic device and establish a connection with the vehicle
- If applicable, deactivate the lifting mode
- Fill the air suspension module via the diagnostic device according to manufacturer's specifications
- Check the pressure line connection for leakage. The leak-tightness of the entire system must be guaranteed
- Using the lifting platform, lower it to the previously measured level or to series standard height
DO NOT LOWER COMPLETELY!
- Start the engine and wait at least two minutes before continuing with the next step
- Activate the vehicle's lifting mode. Wait until the vehicle independently lifts up from the lifting platform
- Remove the lifting platform from the vehicle
- Lower the vehicle back to its normal level
- Fasten the screw connections in the bearings in the construction state (KO-position) according to the manufacturer's instructions
- When necessary, reconfigure the vehicle's height regulation
- Always align the axles after working on suspension parts

Note: BILSTEIN accepts no responsibility for damage to vehicles and their parts due to improper replacement. Any kind of change to the air suspension module will invalidate the warranty!

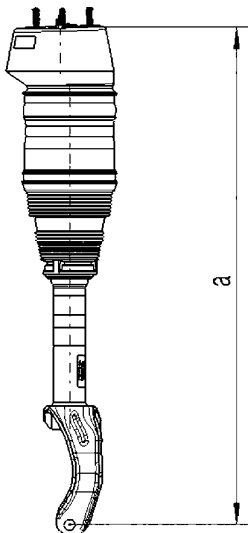
ES INSTRUCCIONES DE MONTAJE.

Notas generales:

- No guarde el módulo de suspensión neumática ILSTEIN a menos de -15°C ni a más de $+50^{\circ}\text{C}$
- Sustituya siempre los módulos de suspensión neumática BILSTEIN de dos en dos (por eje)
- Para sustituir los módulos de suspensión neumática, es obligatorio usar las herramientas y el equipo del fabricante del vehículo y también disponer de una persona que le ayude
- Debe llevar el equipo de protección personal apropiado (gafas de seguridad, guantes) siempre que esté trabajando
- Eleve el vehículo utilizando los puntos de elevación especificados por el fabricante
- ¡Atención! Riesgo de muerte por deslizamiento del vehículo
- Compruebe la suspensión al completo en busca de daños
- La sustitución de los módulos de suspensión neumática BILSTEIN solamente podrá ser llevada a cabo por personal formado y cualificado en un taller especializado
- Lea estas instrucciones cuidadosamente antes del montaje y durante los trabajos y siga obligatoriamente los pasos indicados en el procedimiento de trabajo
- ¡Atención! Si se producen desviaciones en el reequipamiento o si no se siguen los pasos indicados, pueden causarse daños en el vehículo o en el módulo de suspensión neumática
- Si algún paso de trabajo no está descrito de forma detallada, respete las especificaciones del fabricante del vehículo (p.ej. montaje de las ruedas, etc.)
- Nunca baje el vehículo de la plataforma de elevación con un módulo de suspensión neumática despresurizado
- Compruebe que los cables y conectores eléctricos no sufran daños y sustitúyalos en caso necesario
- ¡Atención! No utilice herramientas eléctricas durante la instalación (destornillador de aire comprimido, etc.)

Desmontaje del módulo de suspensión neumática delantero

- Antes de comenzar a trabajar, inspeccione la conexión, la fecha de caducidad y que exista una distancia mínima de 800 mm (a), medida entre la superficie de soporte y la zona media de la fijación inferior de los módulos de suspensión neumática nuevos



- Determine la altura del vehículo (posición K0), medida entre la zona media del cubo de la rueda y el borde inferior del guardabarros delantero. Esto solamente será posible si el módulo de suspensión neumática no está dañado. Si fuera necesario, pregunte la altura de serie al fabricante del vehículo
- Conecte un dispositivo de diagnóstico adecuado y establezca una conexión con el vehículo
- Eleve el vehículo hasta que las ruedas giren libres y purgue los módulos de suspensión neumática correspondiente utilizando el dispositivo de diagnóstico
- Si procede, active el modo de elevación
- Apague el contacto. Mientras trabaja, retire la llave de ignición del módulo de suspensión neumática
- Limpie la conexión del cable de presión ① del módulo de suspensión neumática



¡ATENCIÓN: aire comprimido! Suelte lentamente el cable de presión ① hasta que pueda escuchar el sonido del aire escapándose, y espere hasta que la presión residual caiga completamente.

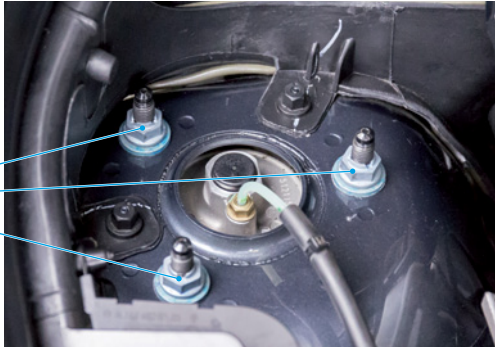
- Desmonte por completo el conector del cable de presión del módulo de suspensión neumática y séllelo



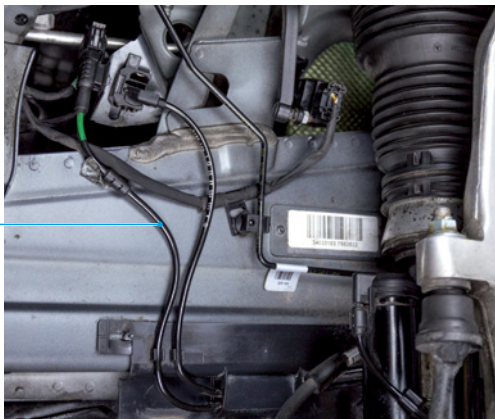
No doble, retuerza ni aplaste el cable de presión.



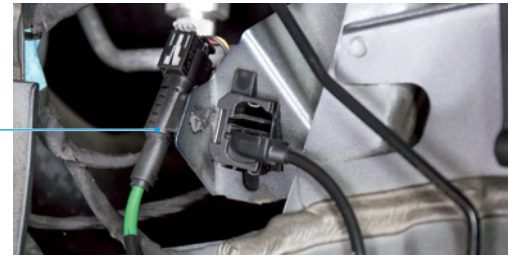
- Desmonte la fijación superior 2 del módulo de suspensión neumática y el anillo que posiblemente estará colocado debajo



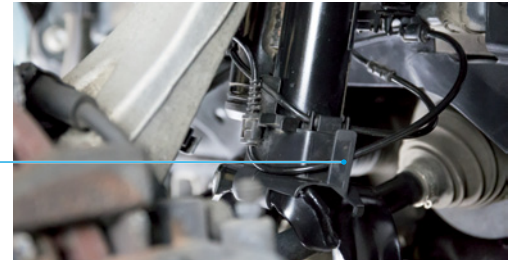
- Desmonte las ruedas respectivas y la cubierta protectora de la rueda
- Retire el cable electrónico del módulo de suspensión neumática 3 de las abrazaderas en el eje del chasis longitudinal, el módulo de suspensión neumática y el eje de dirección



- Desconecte el conector del cable electrónico del módulo de suspensión neumática 4



- Desconecte la abrazadera del cable electrónico 5 en el módulo de suspensión neumática



- Retire el manguito de freno de la abrazadera 6



- Desmonte la barra de acoplamiento 7 del eje de dirección 8
- Asegure debidamente del enlace transversal 9
- Desmonte el enlace transversal superior 10 del eje de dirección 8

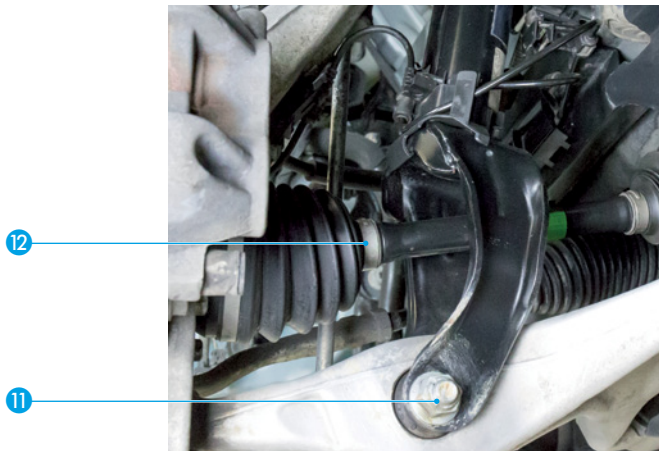


- Afloje el eje motor **12** en el lado de los engranajes para aumentar el radio de giro del eje de dirección



Se necesita ayuda.

- Desconecte la conexión de rosca inferior del módulo de suspensión neumática **11**



- Bascule el brazo de control transversal hacia abajo y retire el módulo de suspensión neumática

Montaje del módulo de suspensión neumática delantero



Antes de instalar los módulos de suspensión neumática BILSTEIN, debe desconectarse el cable ADS **13** de la pieza usada y conectarse al módulo de suspensión neumática BILSTEIN. Inspeccione el cable ADS para buscar posibles daños antes del reequipamiento y sustitúyalos por unos nuevos en caso necesario (BILSTEIN 13-279707 o OEM – fabricante del equipo original).



- Retire los tapones de sellado **15** de la parte superior e inferior de la carcasa de la bujía **14**



- Desmonte la conexión roscada **16** de la parte superior e inferior de la carcasa de la bujía



- Deberá sustituir el sello **17**, los tornillos y los topes colocados a tal efecto por los nuevos componentes que se adjuntan



- Para la instalación, siga los pasos del desmontaje en orden inverso
- Los tornillos y las tuercas autobloqueantes deberán sustituirse de acuerdo con las especificaciones del fabricante del vehículo, respetando todos los pares de apriete indicados
- Inspeccione el tornillo de bloqueo de la línea de presión del vehículo antes de la instalación y la sustitución, si fuera necesario, de la siguiente manera:
 - Retire el tornillo de bloqueo del nuevo módulo de suspensión neumática y retire el anillo cortante tirando de la abrazadera introducida en el medio
 - Retire el anillo cortante y el tornillo de bloqueo antiguos
 - Instale el nuevo tornillo de bloqueo y el anillo cortante
 - Durante el montaje, asegúrese de que el anillo cortante esté bien alineado (la parte estrecha deberá apuntar hacia la línea)





Nunca suelte completamente el vehículo de la plataforma de elevación con un módulo de suspensión neumática despresurizado.

- Conecte el dispositivo de diagnóstico y establezca una conexión con el vehículo
- Si procede, desactive ahora el modo de elevación
- Rellene el módulo de suspensión neumática mediante el sistema de diagnóstico según las especificaciones del fabricante
- Inspeccione la conexión del cable de presión para asegurarse de no hay fugas. El sistema completo debe estar herméticamente sellado
- Utilizando la plataforma de elevación, baje el vehículo a la altura previamente determinada o a la altura de serie.
¡NO LO BAJE COMPLETAMENTE!
- Arranque el motor y espere al menos dos minutos antes de continuar con el siguiente paso
- Active el modo de elevación del vehículo y espere hasta que se levante del dispositivo de elevación de forma autónoma
- Retire la plataforma de elevación del vehículo
- Baje el vehículo a su nivel normal
- Apriete las uniones roscadas que al estado de construcción (posición KO) de acuerdo con las instrucciones del fabricante
- Si fuera necesario, vuelva a configurar la altura del vehículo
- Realice sistemáticamente una alineación de los ejes después de realizar trabajos en la suspensión

Nota: BILSTEIN no acepta ninguna responsabilidad por daños a vehículos y sus partes debido al montaje incorrecto de los repuestos. Cualquier cambio en el módulo de suspensión neumática invalidará la garantía.

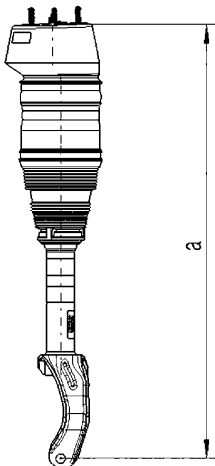
FR NOTICE DE MONTAGE.

Remarques générales :

- Ne pas conserver le module de suspension pneumatique BILSTEIN à une température inférieure à -15°C ou supérieure à $+50^{\circ}\text{C}$
- Toujours remplacer les modules de suspension pneumatique BILSTEIN par paires (par essieu)
- Lors du remplacement des modules de suspension pneumatiques, il est impératif d'utiliser les outils et équipements du constructeur du véhicule et d'avoir une deuxième personne pour vous aider
- Porter en permanence les équipements de protection personnelle adaptés (par ex. lunettes de protection, gants) lors des opérations de travail
- Soulever le véhicule en utilisant uniquement les points de levage désignés par le constructeur du véhicule
- Attention ! Risque de mort en cas de glissement du véhicule
- Toute la suspension doit être contrôlée avec soin afin d'identifier tout dommage
- Seules des personnes formées et qualifiées peuvent remplacer les modules de suspension pneumatique dans un atelier spécialisé
- Lire attentivement ces instructions avant et pendant le travail de montage et respecter à la lettre la procédure des étapes de travail
- Attention ! Si les modifications ne sont pas effectuées correctement ou ne sont pas réalisées selon les étapes indiquées, des dommages peuvent être infligés au véhicule et au module de suspension pneumatique
- Pour les étapes de travail qui ne sont pas décrites en détail, respecter les spécifications du constructeur du véhicule (montage des roues etc.)
- Ne jamais abaisser le véhicule sur la plateforme de levage avec un module de suspension pneumatique dépressurisé
- Inspecter les câbles électroniques et connecteurs pour identifier tout dommage et les remplacer si nécessaire
- Attention ! Ne pas utiliser d'outils motorisés lors de l'installation (tournevis pneumatique etc.)

Démontage du module de suspension avant

- Avant de commencer le travail, inspecter l'association, la date de péremption et la dimension minimale de 800mm (a) mesurée entre la surface d'appui supérieure et le milieu de la fixation inférieure des nouveaux modules de suspension pneumatiques



- Déterminer la hauteur du véhicule (position K0), mesurée entre le milieu du moyeu et le bord inférieur du pare-chocs. Ceci est possible uniquement si le module de suspension pneumatique n'est pas endommagé. Si nécessaire, demander la hauteur standard de la série au constructeur du véhicule
- Connecter un dispositif de diagnostic adapté et établir une connexion avec le véhicule
- Soulever le véhicule jusqu'à ce que les roues soient libres et purger les modules de suspension pneumatique respectifs en utilisant le dispositif de diagnostic
- Si nécessaire, activer le mode levage
- Couper le contact. Toujours retirer la clé de contact du module de suspension pneumatique pendant le travail
- Nettoyer le raccord du câble pneumatique ① au niveau du module de suspension pneumatique



ATTENTION air comprimé ! Ouvrir avec précaution la conduite de pression 1 jusqu'à ce que l'on entende un bruit d'air qui s'échappe, et attendre que la pression soit totalement retombée.

- Retirer complètement la conduite d'air au niveau du module de suspension pneumatique et l'obturer



Ne pas plier, tordre ou écraser la conduite de pression.

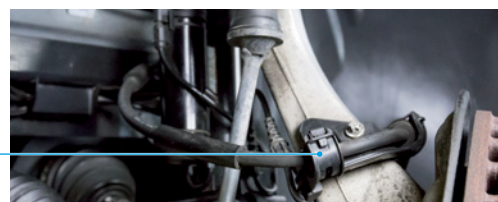
- Déconnecter le connecteur du câble électronique du module de suspension pneumatique 4



- Retirer la fixation du câble électronique 5 au niveau du module de suspension pneumatique



- Retirer le flexible de frein de l'étrier 6



- Retirer le tirant 7 au niveau du demi-essieu 8
- Fixer correctement le bras de suspension transversal 9
- Retirer le bras de suspension supérieur 10 du demi-essieu 8



1



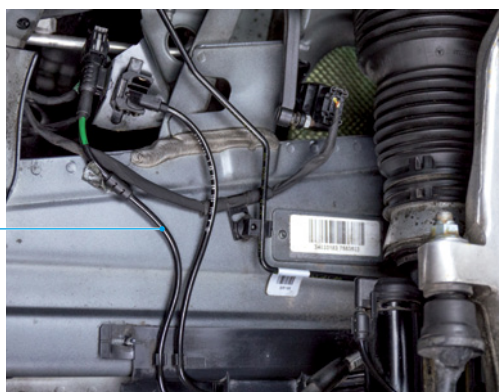
- Démontre la fixation supérieure 2 du module de suspension pneumatique et l'anneau qui peut y avoir été installé

2



- Démontre les roues respectives et les enjoliveurs
- Retirer le câble électronique du module de suspension pneumatique 3 des fixations sur la poutre longitudinale du châssis, le module de suspension pneumatique et le demi-essieu

3

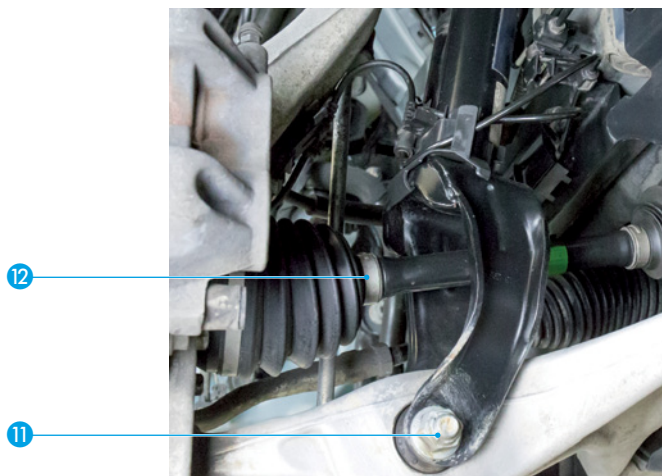


- Desserrer l'arbre de transmission **12** du côté engrenage pour augmenter l'amplitude de pivotement du demi-essieu



Un assistant est nécessaire.

- Retirer le raccord vissé inférieur du module de suspension pneumatique **11**



- Faire pivoter le bras de suspension transversal vers le bas et retirer le module de suspension pneumatique

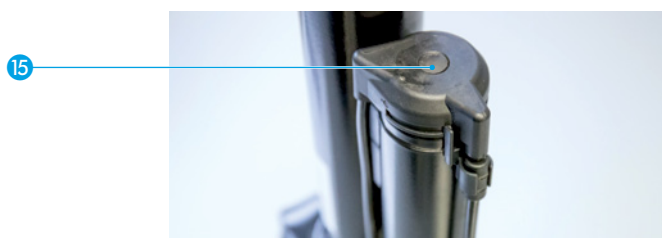
Installation du module de suspension avant



Avant d'installer les modules de suspension pneumatique BILSTEIN, retirer le câble ADS **13** de la pièce usagée et le remonter sur le module de suspension pneumatique BILSTEIN. Inspecter le câble ADS afin d'identifier tout dommage avant de le remonter et le remplacer par un neuf si nécessaire (BILSTEIN 13-279707 ou OEM).



- Retirer les fiches d'étanchéité **15** du haut et du bas du carter de fiche **14**



- Retirer les écrous de fixation **16** du haut et du bas du carter de fiche



- Le joint **17**, les vis et les butées placés en dessous doivent être remplacés par des composants neufs



- L'installation doit être effectuée dans l'ordre inverse de celui du démontage
- Les vis et écrous auto-bloquants doivent être remplacés conformément aux spécifications du constructeur du véhicule, et tous les couples de serrage doivent être respectés
- Inspecter la vis de blocage de la conduite de pression sur le véhicule avant l'installation et la remplacer si nécessaire, de la manière suivante :
 - Retirer la vis de blocage du module de suspension pneumatique neuf et retirer le raccord à bague coupante en extrayant la fixation insérée au centre
 - Retirer le raccord à bague coupante et la vis de blocage
 - Installer la nouvelle vis de blocage et le raccord à bague coupante
 - Pendant le montage, veiller à ce que le raccord à bague coupante soit correctement aligné (le biseau doit être dirigé vers la ligne)





Ne jamais abaisser le véhicule du dispositif de levage avec un module pneumatique dépressurisé.

- Connecter le dispositif de diagnostic adapté et établir une connexion avec le véhicule
- Si nécessaire, désactiver le mode levage
- Remplir le module de suspension pneumatique via le système de diagnostic conformément aux spécifications du constructeur du véhicule
- Inspecter la conduite de pression pour vérifier qu'il n'y ait pas de fuite. L'entièreté du système doit impérativement être étanche
- Utiliser la plateforme de levage pour abaisser le véhicule à la hauteur précédemment déterminée ou à la hauteur standard de la série. **NE PAS ABAISSER COMPLÈTEMENT LE VÉHICULE !**
- Démarrer le moteur et attendre au moins deux minutes avant de passer à l'étape suivante
- Activer la fonction de levage du véhicule et attendre qu'il se soulève de manière autonome de la plateforme de levage
- Retirer la plateforme de levage du véhicule
- Abaisser le véhicule pour le ramener à son niveau normal
- Serrer les vis sur les roulements, lorsque le véhicule est en position KO, conformément aux spécifications du constructeur
- Si nécessaire, réajuster la hauteur du véhicule
- Toujours effectuer un alignement des essieux après tout travail effectué sur les pièces de suspension

Remarque : BILSTEIN ne peut être tenu responsable des dégâts subis par tout véhicule ou ses pièces si les remplacements n'ont pas été effectués correctement. Tout type de modification apportée au module de suspension pneumatique rend la garantie nulle et non avenue !

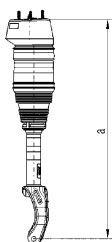
ΕΛ ΟΔΗΓΪΕΣ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ.

Γενικές υποδείξεις:

- Μην αποθηκεύετε τις μονάδες ανάρτησης αέρα BILSTEIN κάτω από τους -15°C ή άνω των $+50^{\circ}\text{C}$
- Αντικαθιστάτε πάντα τις μονάδες ανάρτησης αέρα BILSTEIN σε ζεύγη (ανά άξονα)
- Κατά την αντικατάσταση των μονάδων ανάρτησης αέρα, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιείτε τα εργαλεία και τον εξοπλισμό του κατασκευαστή του οχήματος και να έχετε μαζί σας κάποιο άλλο άτομο για βοήθεια
- Κατά την εργασία, θα πρέπει να φοράτε πάντα κατάλληλο προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό (π.χ. γυαλιά ασφαλείας, γάντια)
- Ανασηκώστε το όχημα χρησιμοποιώντας τα σημεία στήριξης της πλατφόρμας ανύψωσης που καθορίζει ο κατασκευαστής
- Προσοχή! Κίνδυνος θανάτου από ολίσθηση του οχήματος
- Ολόκληρη η ανάρτηση πρέπει να ελεγχθεί προσεκτικά για ζημιές
- Οι μονάδες ανάρτησης αέρα θα πρέπει να αντικαθίστανται μόνο από εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό, σε ειδικό συνεργείο
- Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες αυτές, πριν και κατά τη διάρκεια της εργασίας συναρμολόγησης και ακολουθήστε απαρέγκλιτα τη διαδικασία των βημάτων εργασίας
- Προσοχή! Αποκλίσεις στη μετασκευή ή/και η μη τήρηση των προκαθορισμένων βημάτων, μπορεί να οδηγήσουν στην πρόκληση ζημιάς στο όχημα και στη μονάδα ανάρτησης αέρα!
- Για τα βήματα εργασίας που δεν περιγράφονται λεπτομερώς, τηρήστε τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του οχήματος (π.χ. συναρμολόγηση τροχών κ.λπ.)
- Ποτέ μην κατεβάζετε το όχημα από την πλατφόρμα ανύψωσης με μια αποσυμπιεσμένη μονάδα ανάρτησης αέρα.
- Επιθεωρήστε τα ηλεκτρονικά καλώδια και τους συνδετήρες για ζημιά και αντικαταστήστε όπου απαιτείται
- Προσοχή! Μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία κατά τη εγκατάσταση (αεροκατασάβιδο κ.λπ.)

Αποσυναρμολόγηση της μπροστινής μονάδας ανάρτησης αέρα

- Πριν ξεκινήσετε την εργασία, ελέγξτε τον συσχετισμό, την ημερομηνία λήξης και την ελάχιστη διάσταση 800 mm (α), μετρώντας από την επάνω επιφάνεια στήριξης έως το μέσο της κάτω διάταξης στερέωσης των νέων μονάδων ανάρτησης αέρα



- Προσδιορίστε το ύψος του οχήματος (θέση K0), μετρώντας από το μέσο της πλήμνης του τροχού έως την κάτω άκρη του φτερού. Αυτό είναι δυνατό μόνο εφόσον η μονάδα ανάρτησης αέρα δεν έχει καταστραφεί. Εάν απαιτείται, ζητήστε πληροφορίες σχετικά με το τυπικό ύψος της σειράς από τον κατασκευαστή του οχήματος
- Συνδέστε μια κατάλληλη διαγνωστική συσκευή και δημιουργήστε σύνδεση με το όχημα
- Ανυψώστε το όχημα έως ότου κρέμονται ελεύθερα οι τροχοί και εξαερώστε τις αντίστοιχες μονάδες ανάρτησης αέρα χρησιμοποιώντας τη διαγνωστική συσκευή
- Κατά περίπτωση, ενεργοποιήστε τώρα τη λειτουργία ανύψωσης

- Απενεργοποιήστε την ανάφλεξη. Αφαιρείτε πάντα το κλειδί ανάφλεξης από τη μονάδα ανάρτησης
- Καθαρίστε τη σύνδεση γραμμής πίεσης **1** στη μονάδα ανάρτησης αέρα



ΠΡΟΣΟΧΗ πεπιεσμένος αέρας! Ξεβιδώστε προσεκτικά τη γραμμή πίεσης **1** έως ότου ακούσετε έναν ήχο εκροής αέρα και περιμένετε έως ότου πέσει τελείως η πίεση.

- Αφαιρέστε πλήρως τη σωλήνωση πίεσης στη μονάδα ανάρτησης αέρα και σφραγίστε την



Μην λυγίζετε, συστρέφετε ή συνθλίβετε τη σωλήνωση πίεσης.



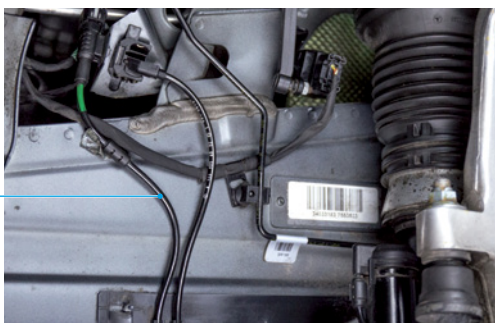
1

- Αποσυναρμολογήστε την επάνω διάταξη στερέωσης **2** της μονάδας ανάρτησης αέρα και το δακτύλιο που έχει ενδεχομένως τοποθετηθεί από κάτω



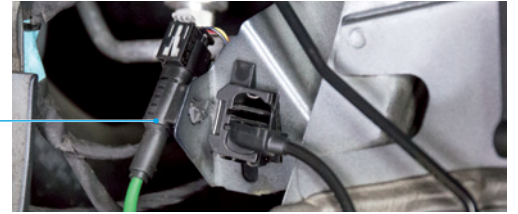
2

- Αποσυναρμολογήστε τους αντίστοιχους τροχούς και την επένδυση τροχού
- Αφαιρέστε το ηλεκτρονικό καλώδιο της μονάδας ανάρτησης αέρα **3** από τα στηρίγματα στη διαμήκη δοκό, τη μονάδα ανάρτησης αέρα και το ακραξόνιο



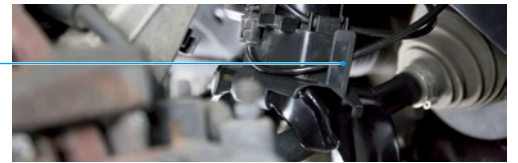
3

- Αποσυνδέστε το συνδετήρα του ηλεκτρονικού καλωδίου της μονάδας ανάρτησης αέρα **4**



4

- Αφαιρέστε το στηρίγμα του ηλεκτρονικού καλωδίου **5** στη μονάδα ανάρτησης αέρα



5

- Αφαιρέστε το σωληνάκι φρένων από το στηρίγμα **6**



6

- Αφαιρέστε τη ράβδο σύζευξης **7** από το ακραξόνιο **8**
- Ασφαλίστε σωστά τον εγκάρσιο βραχίονα ελέγχου **9**
- Αφαιρέστε τον άνω βραχίονα εγκάρσιου ελέγχου **10** από το ακραξόνιο **8**



10

8

7

9

- Χαλαρώστε τον άξονα μετάδοσης κίνησης **12** στην πλευρά του γραναζιού για να αυξήσετε το εύρος περιστροφής του ακραζονίου



Απαιτείται βοήθος.

- Αφαιρέστε τη βιδωτή σύνδεση της μονάδας ανάρτησης αέρα **11**



- Περιστρέψτε τον βραχίονα ελέγχου προς τα κάτω και αφαιρέστε τη μονάδα ανάρτησης αέρα

Εγκατάσταση της μπροστινής μονάδας ανάρτησης αέρα



Πριν εγκαταστήσετε τις μονάδες ανάρτησης αέρα BILSTEIN, πρέπει να αποσυναρμολογήσετε το καλώδιο ADS **13** από το παλιό εξάρτημα και να το συναρμολογήσετε πάλι στη μονάδα ανάρτησης αέρα BILSTEIN. Πριν από την συναρμολόγηση, επιθεωρήστε τα καλώδια ADS για ζημιά, και αντικαταστήστε με νέα, όπου χρειάζεται (BILSTEIN 13-279707 ή του αρχικού κατασκευαστή).



- Αποσυναρμολογήστε τα βύσματα συγκράτησης **15** από το επάνω και κάτω μέρος του περιβλήματος βύσματος **14**

15



- Αφαιρέστε τα παξιμάδια στερέωσης **16** από το επάνω και κάτω μέρος του περιβλήματος βύσματος

16



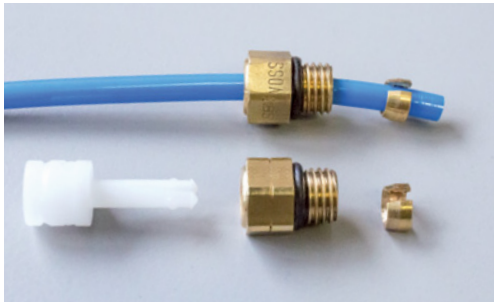
- Το στεγανοποιητικό παρέμβυσμα **17** που είναι τοποθετημένο από κάτω, οι βίδες και τα πώματα πρέπει να αντικατασταθούν με τα παρεχόμενα στη συσκευασία νέα εξαρτήματα

17



- Η εγκατάσταση θα πρέπει να πραγματοποιηθεί με αντίστροφη σειρά, ανάλογη με την αποσυναρμολόγηση
- Οι βίδες και τα παξιμάδια ασφάλισης πρέπει να αντικαθίστανται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του οχήματος και πρέπει να τηρούνται όλες οι ροπές στερέωσης
- Πριν από την εγκατάσταση, επιθεωρήστε τη βίδα ασφάλισης της σωλήνωσης πίεσης στο όχημα και εάν απαιτείται, αντικαταστήστε ως εξής:
 - Αφαιρέστε τη βίδα ασφάλισης στη νέα μονάδα ανάρτησης αέρα και αφαιρέστε το δακτύλιο τραβώντας έξω το στήριγμα που έχει εισαχθεί στη μέση
 - Αφαιρέστε τον παλιό δακτύλιο και τη βίδα ασφάλισης

- Τοποθετήστε τη νέα βίδα ασφάλισης και το δακτύλιο
- Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στη σωστή ευθυγράμμιση του δακτυλίου (το κωνικό μέρος θα πρέπει να κοιτά προς τη σωλήνωση)



Μην κατεβάστε ποτέ το όχημα εντελώς από την πλατφόρμα ανύψωσης με αποσυμπιεσμένο ελατήριο αέρα.

- Συνδέστε τη διαγνωστική συσκευή και δημιουργήστε σύνδεση με το όχημα
- Κατά περίπτωση, απενεργοποιήστε τη λειτουργία ανύψωσης
- Γεμίστε τη μονάδα ανάρτησης αέρα μέσω του διαγνωστικού συστήματος, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του οχήματος
- Ελέγξτε τη σύνδεση της γραμμής πίεσης για διαρροή. Πρέπει να διασφαλίζεται η στεγανότητα ολόκληρου του συστήματος
- Χρησιμοποιώντας την πλατφόρμα ανύψωσης, χαμηλώστε το όχημα στο ύψος που είχε προηγουμένως προσδιοριστεί ή στο τυπικό ύψος της σειράς.
ΜΗΝ ΧΑΜΗΛΩΣΕΤΕ ΕΝΤΕΛΩΣ!
- Ξεκινήστε τον κινητήρα και περιμένετε τουλάχιστον δύο λεπτά πριν συνεχίσετε στο επόμενο βήμα
- Ενεργοποιήστε τη λειτουργία ανύψωσης του οχήματος. Περιμένετε έως ότου το όχημα ανασηκώνεται αυτόνομα από τη συσκευή ανύψωσης
- Αφαιρέστε την πλατφόρμα ανύψωσης από το όχημα
- Χαμηλώστε πάλι το όχημα στο κανονικό του επίπεδο
- Στερεώστε τις βιδωτές συνδέσεις στα ρουλεμάν στην κατάσταση κατασκευής (θέση Κ0) σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή
- Όταν είναι απαραίτητο, επαναρυθμίστε τη ρύθμιση ύψους του οχήματος

- Πάντα, στα εξαρτήματα ανάρτησης, κατόπιν εργασίας, να ευθυγραμμίζετε τους άξονες

Σημείωση: Η BILSTEIN δεν θα φέρει καμία ευθύνη για ζημιές σε οχήματα και τα εξαρτήματά τους λόγω λανθασμένης αντικατάστασης. Οποιοδήποτε είδους αλλαγή στη μονάδα ανάρτησης αέρα θα ακυρώνει την εγγύηση!

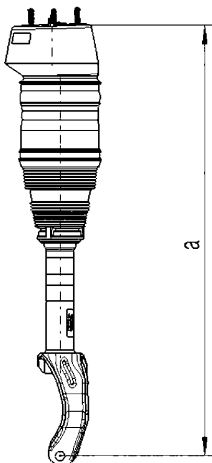
ID PETUNJUK PEMASANGAN.

Informasi Umum

- Jangan simpan modul suspensi udara BILSTEIN di bawah suhu -15°C atau di atas $+50^{\circ}\text{C}$
- Selalu ganti modul suspensi udara BILSTEIN secara berpasangan (per poros roda)
- Saat mengganti modul suspensi udara, penting sekali untuk menggunakan perkakas dan alat dari pabrikan kendaraan, dan ada orang lain yang membantu Anda
- Alat pelindung diri yang sesuai (mis. kacamata pengaman, sarung tangan) harus dikenakan setiap saat melakukan pekerjaan
- Angkat kendaraan menggunakan titik pendukung platform pengangkatan yang ditentukan oleh pabrikan kendaraan
- Perhatian! Risiko kematian dari terselipnya kendaraan
- Seluruh suspensi harus diperiksa dengan saksama untuk menemukan kerusakan
- Hanya petugas yang terlatih dan berkualifikasi yang dapat mengganti modul suspensi udara di bengkel spesialis
- Baca petunjuk ini dengan saksama sebelum dan selama kerja perakitan dan ikuti tiap prosedur langkah kerja dengan hati-hati
- Perhatian! Penyimpangan dalam retrofit dan/atau tidak mengikuti langkah yang ditentukan dapat menyebabkan kerusakan terhadap kendaraan dan modul suspensi udara!
- Untuk langkah kerja yang tidak dijelaskan secara mendetail, baca spesifikasi pabrikan kendaraan (mis. perakitan ban, dsb.)
- Jangan pernah menurunkan kendaraan dari platform pengangkatan dengan modul suspensi udara tanpa tekanan
- Periksa kabel listrik dan sambungan untuk menemukan kerusakan dan ganti jika perlu
- Perhatian! Jangan gunakan perkakas berlistrik selama pemasangan (obeng kompresor, dsb.)

Pelepasan modul suspensi udara depan

- Sebelum melakukan pekerjaan, periksa sambungan, tanggal kedaluwarsa, dan dimensi minimum 800 mm (a), yang dihitung antara permukaan penopang atas dan bagian tengah penguat bawah modul suspensi udara baru



- Tentukan tinggi kendaraan (posisi K0), yang diukur dari pusat hub ke ujung bawah bagian fender depan. Hal ini hanya dapat dilakukan jika modul suspensi udara tidak rusak. Jika perlu, tanyakan tinggi standar seri dari pabrikan kendaraan
- Pasang perangkat diagnostik yang tepat dan sambungkan dengan kendaraan
- Angkat kendaraan hingga rodanya terangkat dan gores modul suspensi udara terkait dengan perangkat diagnostik
- Jika sesuai, kini aktifkan mode pengangkatan
- Matikan kendaraan. Selalu lepaskan kunci kontak dari modul suspensi udara saat bekerja
- Bersihkan penghubung kabel bertekanan ① pada modul suspensi udara

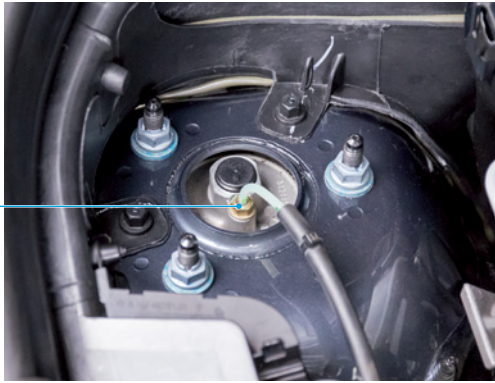


AWAS tekanan udara! Secara hati-hati kendurkan pipa bertekanan ① hingga Anda mendengar suara udara yang keluar, dan tunggu hingga tekanan yang tersisa turun sepenuhnya.

- Lepaskan sambungan pipa bertekanan sepenuhnya di modul suspensi udara dan beri penyekat (segel)

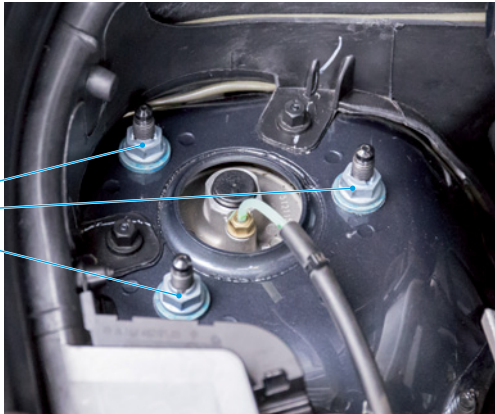


Jangan membengkok, memutar, atau menekan pipa bertekanan.



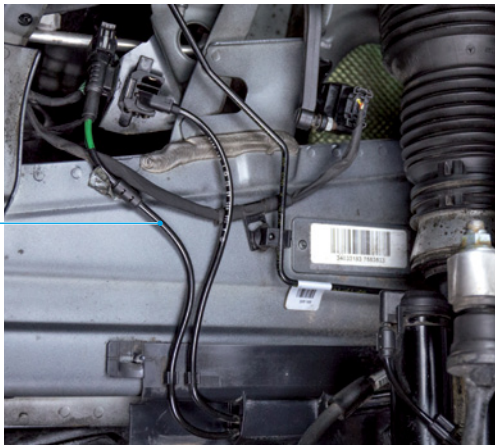
1

- Lepas penguat atas (2) modul suspensi udara dan cincin yang kemungkinan dipasang di bawahnya



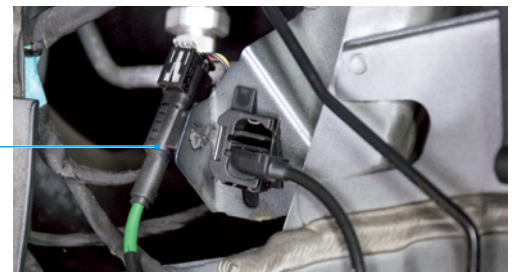
2

- Lepas roda terkait dan penutup roda
- Lepas kabel listrik modul suspensi udara (3) dari rumahnya di balok casis bujur, modul suspensi udara, dan poros roda diam kemudi



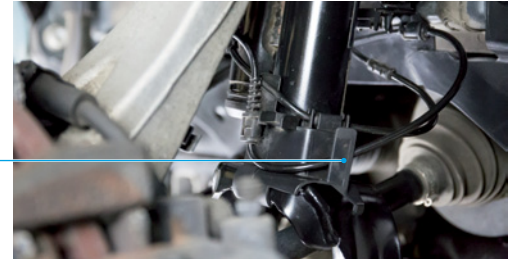
3

- Lepas sambungan kabel listrik modul suspensi udara (4)



4

- Lepas rumah kabel listrik (5) di modul suspensi udara



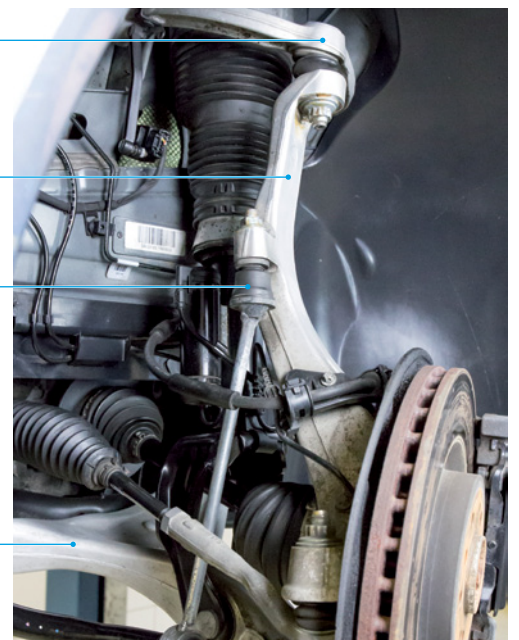
5

- Lepas selang rem dari rumahnya (6)



6

- Lepas batang kopling (7) di poros roda diam kemudi (8)
- Amankan lengan kendali melintang (9) dengan semestinya
- Lepas lengan kendali melintang atas (10) dari poros roda diam kemudi (8)



10

8

7

9

- Longgarkan poros kemudi 12 di sisi gir untuk meningkatkan jangkauan putar poros roda diam



Perlu bantuan.

- Lepaskan sambungan sekrup modul suspensi udara bawah 11



- Putar lengan kendali melintang ke bawah dan lepas modul suspensi udara

Pemasangan modul suspensi udara depan



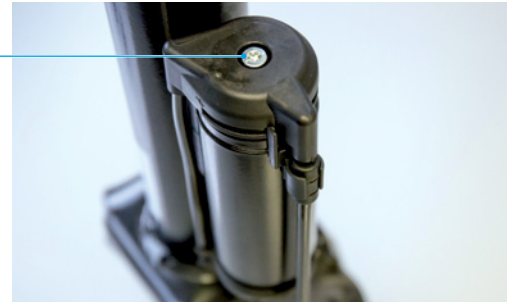
Sebelum memasang modul suspensi udara BILSTEIN, kabel ADS 13 harus dilepas dari komponen yang sudah digunakan dan dipasang kembali di modul suspensi udara BILSTEIN. Periksa kabel ADS untuk menemukan kerusakan sebelum meretrofit dan menggantinya dengan yang baru jika perlu (BILSTEIN 13-279707 atau OEM)



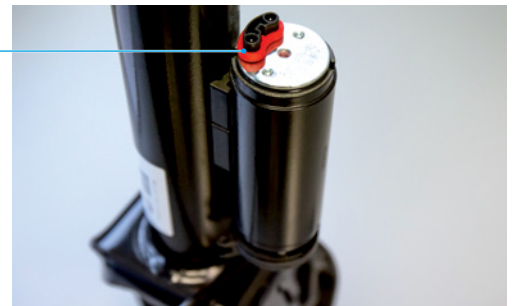
- Lepas colokan penyegel 15 dari bagian atas dan bawah rumah colokan 14



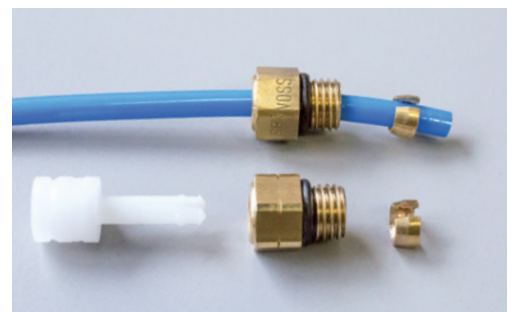
- Lepas sambungan sekrup 16 dari bagian atas dan bawah rumah colokan



- Di bawahnya terdapat penyekat (segel) 17, sekrup, dan stopper yang harus diganti dengan komponen baru yang tertutup



- Pemasangan dilakukan dengan urutan terbalik dari proses pelepasan
- Sekrup dan mur swakunci harus diganti sesuai dengan spesifikasi pabrikan kendaraan, dan semua torsi pengencang harus diperiksa
- Periksa sekrup pengunci pipa bertekanan kendaraan sebelum memasang dan mengganti, jika perlu, seperti berikut:
 - Lepaskan sekrup pengunci di modul suspensi udara baru dan lepas cincin pemotong dengan menarik rumah yang dimasukkan di bagian tengah
 - Lepascincin pemotong dan sekrup pengunci lama
 - Pasang sekrup pengunci dan cincin pemotong baru
 - Perhatikan agar cincin pemotong sejajar dengan benar (ujung runcing mengarah ke pipa)





Jangan pernah menurunkan kendaraan dari platform pengangkatan dengan modul suspensi udara tanpa tekanan.

- Pasang perangkat diagnostik dan sambungkan dengan kendaraan
- Jika sesuai, kini nonaktifkan mode pengangkatan
- Isi modul suspensi udara melalui sistem diagnostik sesuai spesifikasi pabrikan kendaraan
- Periksa sambungan pipa bertekanan untuk memastikan tidak ada kebocoran. Kekencangan tanpa kebocoran dari seluruh sistem harus terjamin
- Rendahkan kendaraan ke tinggi yang sebelumnya diukur atau sesuai tinggi standar seri menggunakan perangkat pengangkat. **JANGAN DIRENDAHKAN SEPENUHNYA !**
- Mulai mesin dan tunggu paling tidak dua menit sebelum melanjutkan langkah berikutnya
- Aktifkan mode pengangkatan kendaraan. Tunggu hingga kendaraan terangkat sendiri dari platform pengangkat
- Lepas platform pengangkat dari kendaraan
- Rendahkan lagi kendaraan ke level normal
- Kencangkan sambungan sekrup di bantalan pada keadaan konstruksi (posisi K0) sesuai dengan petunjuk pabrikan kendaraan
- Jika perlu, atur ulang aturan tinggi kendaraan
- Selalu sejajarkan poros roda setelah pekerjaan suspensi dilakukan

Catatan: BILSTEIN tidak bertanggung jawab atas kerusakan terhadap kendaraan serta bagian-bagiannya karena penggantian yang tidak sesuai. Perubahan apa pun terhadap modul suspensi udara akan membatalkan garansi!

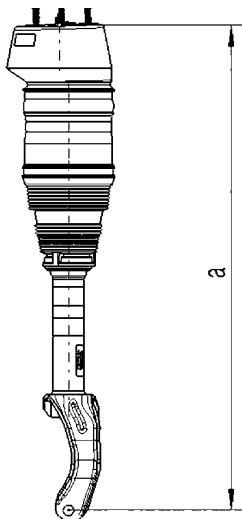
JA 取り付け説明書.

一般的な注意事項:

- ビルシュタイン製エアサスペンションモジュールを -15 °C以下または +50 °C以上で保管しないでください
- ビルシュタイン製エアサスペンションモジュールは必ずペア(アクスルごと)で交換してください
- 組み立てには、車両メーカーの工具および機器を使用し、もう一人の要員の支援を確保することが重要です
- 作業中は、適切な保護具(防護眼鏡、防護手袋など)を常に着用しなければなりません
- 車両の持ち上げには、車両メーカーにより指定されている持ち上げプラットフォームの持ち上げポイントを使用してください
- 注意!車両滑りによる死亡リスク
- サスペンション全体を詳細にチェックして損傷がないことを確かめてください
- 訓練を受けた資格のある要員のみが、専用の作業場でエアサスペンションモジュールを交換できます
- 組み立て作業前と作業中にこの説明をよく読み、作業手順に必ず従ってください
- 注意!後付けに不一致があったり、規定の指示に従わないと、車両とエアサスペンションモジュールが損傷することがあります
- 詳細に説明されていない手順については、車両メーカーの仕様書に従ってください(ホイールの組み立てなど)
- 絶対に、エアサスペンションモジュールを減圧した状態で、持ち上げプラットフォームから車両を下ろさないでください
- 電気線とコネクタに損傷がないことを点検し、必要に応じて交換してください
- 注意!据付中には電動工具を使用しないでください(エアードライバーなど)

フロントエアサスペンションモジュールの分解

- 作業を始める前に、接続と使用期限、新しいエアサスペンションモジュールの上部支え面から下部締結部の中央で測定される最小寸法が 800mm (a) であることを点検します



- ホイールハブ中央からフロントフェンダの下の方まで測定される、車両高(K0位置)を測定します。これは、エアサスペンションモジュールが損傷していない場合にのみ可能です。必要であれば、車両メーカーにシリーズの標準高を問い合わせてください
- 適切な診断装置を接続し、車両との接続を確立します
- ホイールが宙に浮くまで車両を持ち上げ、診断装置を使用して、該当するエアサスペンションモジュールから空気を抜きます
- 該当する場合は、ここで持ち上げモードを作動させます
- イグニッションをオフにします。エアサスペンションモジュールに対する作業をする場合は、必ずイグニッションキーを取り外します
- エアサスペンションモジュールの圧力線の接続部 ① をクリーニングします



注意 圧縮空気!空気が抜ける音が聞こえるまで圧力線 ① を慎重に緩め、残存する圧力が完全に抜けるまで待ちます。

- エアサスペンションモジュールの圧力線を完全に取り外して、密閉します



圧力線を曲げたり、ねじったり、圧迫したりしないでください。



1

- エアサスペンションモジュールの上部締結部 ② とその下に取り付けられている可能性のあるリングを分解します



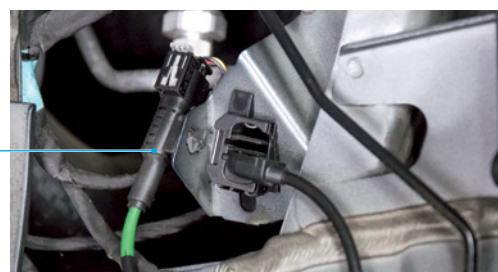
2

- 該当するホイールとホイールカバーを分解します
- 縦シャシービームのブラケット、エアサスペンションモジュール、ステアリングスタブアクスルからエアサスペンションモジュールの電子ケーブル ③ を取り外します



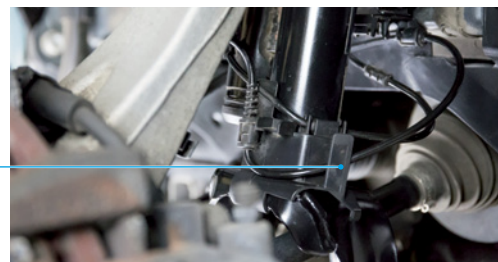
3

- エアサスペンションモジュールの電子ケーブル ④ のブラケットを取り外します



4

- エアサスペンションモジュールの電子ケーブル ⑤ のブラケットを取り外します



5

- ブラケット ⑥ からブレーキホースを取り外します



6

- ステアリングスタブアクスル ⑧ のカップリングバー ⑦ を取り外します
- 横断コントロールアーム ⑨ を正しく固定します
- ステアリングスタブアクスル ⑧ から横断コントロールアーム ⑩ を取り外します



10

8

7

9

- ギア側のドライブシャフト ⑫ を緩めて、ステアリングスタブアックスの回転範囲を広げます



要援助。

- エアサスペンションモジュールの下部ネジ接続 ⑪ を取り外します



- 横断コントロールアームを下方向に回転させ、エアサスペンションモジュールを取り外します

フロントエアサスペンションモジュールの取り付け



ビルシュタイン製エアサスペンションモジュールを取り付ける前に、ADS ケーブル ⑬ を使用されているパーツから分解し、ビルシュタイン製エアサスペンションモジュールに再度取り付ける必要があります。後付け前に ADS ケーブルに損傷のないことを点検し、必要に応じて新しいものに交換します(ビルシュタイン 13-279707 または OEM)。



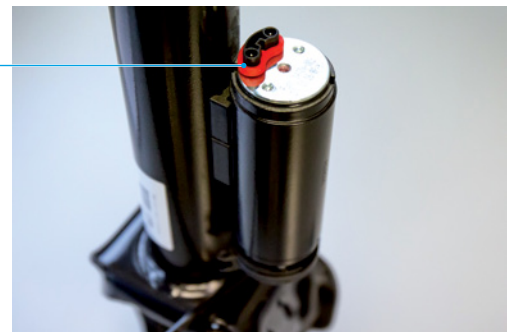
- プラグハウジングの上下 ⑭ からシールプラグ ⑮ を取り外します



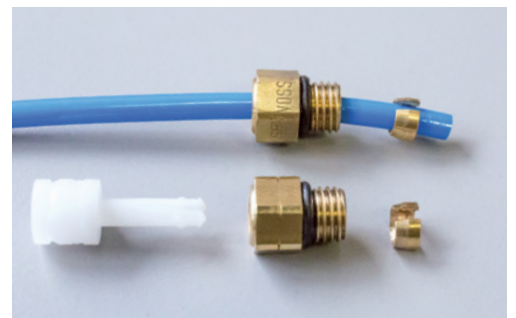
- プラグハウジングの上下からネジ接続 ⑯ を取り外します



- その下に配置されるシール ⑰、ネジ、ストッパーは、同封の新しいコンポーネントに交換する必要があります



- 取り付けは、取り外しと逆の順序で同様に行ってください
- ネジとセルフロックナットは車両メーカーの仕様に従って交換し、すべての締め付けトルクに従う必要があります
- 取り付け前に車両の圧力線の止めネジを点検し、必要であれば、次の手順で交換します
 - 新しいエアサスペンションモジュールから止めネジを分解し、中央に差し込まれているブラケットを引き抜いてカッピングリングを取り外します。
 - 古いカッピングリングと止めネジを取り外します
 - 新しい止めネジとカッピングリングを取り付けます
 - カッピングリングが正しく配置されるように(テーパが線に向くように)注意してください





絶対に、エアサスペンションモジュールが減圧されている状態で、持ち上げプラットフォームから車両を下ろさないでください。

- 診断装置を接続し、車両との接続を確立します
- 該当する場合は、ここで持ち上げモードを無効にします
- 車両メーカーの仕様書に従って、診断装置を介してエアサスペンションモジュールを充填します
- 圧力線の接続に漏れがないかを点検します。システム全体の漏洩に対する密閉性を担保することがきわめて重要です
- 持ち上げプラットフォームを使用して、事前に測定された高さ、またはシリーズの標準高まで車両を降ろします。**完全に下ろさないこと!**
- エンジンを始動し、最低2分間待ってから、次の手順に進みます
- 車両の持ち上げモードを作動させ、車両が持ち上げプラットフォームから独立して持ち上がるまで待ちます。
- 車両から持ち上げプラットフォームを外します
- 車両を通常の高さに戻します
- 車両メーカーの仕様書に従い、組み立て状態 (K0位置) にあるベアリングのネジ接続を締め付けます
- 必要に応じて、車両高を再調整します
- サスペンション部分の作業完了後は、必ずアクスルのアライメントを行います

意：不適切な交換のために車両やその部品が損傷した場合、ビルシュタイン社は一切責任を負いません。エアサスペンションモジュールに変更を加えると保証は無効になります!

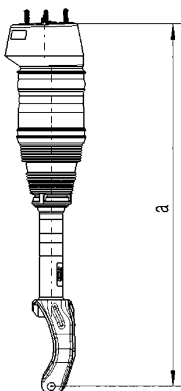
MS PETUNJUK PEMASANGAN.

Maklumat umum:

- Jangan simpan modul ampaian udara BILSTEIN di bawah -15°C atau melebihi $+50^{\circ}\text{C}$
- Sentiasa gantikan modul ampaian udara BILSTEIN dalam pasangan (mengikut gandar)
- Apabila menukarkan modul ampaian udara, adalah imperative untuk menggunakan alat dan peralatan pengilang kenderaan, dan anda mempunyai seseorang yang bersama anda untuk membantu
- Peralatan perlindungan peribadi yang sesuai (cth cermin mata keselamatan, sarung tangan) hendaklah sentiasa dipakai semasa bekerja
- Angkat kenderaan menggunakan titik titik sokongan yang ditentukan oleh pengilang kenderaan.
- Perhatian! Risiko kematian akibat daripada gelinciran kenderaan
- Keseluruhan ampaian udara hendaklah diperiksa dengan teliti bagi mengelak kerosakan
- Hanya kakitangan yang terlatih dan layak sahaja boleh menggantikan modul ampaian udara dalam bengkel pakar
- Baca arahan-arahan ini dengan teliti sebelum dan semasa kerja pemasangan serta ikut prosedur langkah-langkah bekerja dengan betul
- Perhatian! Penyimpangan dalam penaiktarafan dan/atau tidak mengikut langkah-langkah seperti yang ditetapkan boleh menyebabkan kerosakan kepada kenderaan dan modul ampaian udara!
- Bagi langkah-langkah yang tidak dihuraikan dengan terperinci, sila teliti spesifikasi pengilang kenderaan (cth. pemasangan tayar, dll.)
- Jangan sesekali merendahkan kenderaan daripada platform angkat dengan modul ampaian udara termampat
- Periksa kabel dan penyambung elektronik untuk mengelakkan kerosakan dan gantikan jika perlu
- Perhatian! Jangan menggunakan alat kuasa semasa pemasangan (pemutar skru udara dll.)

Menanggalkan modul ampaian udara bahagian hadapan

- Sebelum memulakan kerja, periksa sambungan, tarikh tamat dan dimensi minimum 800mm (a), diukur antara permukaan bearing bahagian atas dan di tengah-tengah pengetat bahagian bawah modul ampaian udara baharu



- Tentukan ketinggian kenderaan (posisi-K0), diukur dari pertengahan hub roda hingga bahagian bawah depra bahagian depan. Ia hanya boleh dilakukan jika modul ampaian udara tidak rosak. Sekiranya perlu, periksa ketinggian standard daripada pengilang kenderaan
- Sambungkan peranti diagnostik yang sesuai dan tentukan sambungan dengan kenderaan
- Angkat kenderaan sehingga roda tergantung dengan bebas dan jujuhkan udara modul ampaian udara yang berkenaan melalui peranti diagnostik
- Sekarang aktifkan mod pengangkat jika berkenaan
- Matikan pencucuhan. Sentiasa keluarkan kunci pencucuhan daripada modul ampaian udara semasa bekerja
- Bersihkan sambungan talian tekanan ① di modul ampaian udara



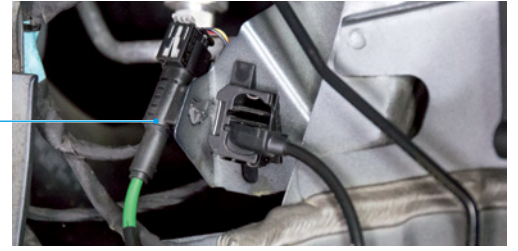
AWAS udara termampat! Longgarkan garisan tekanan ① dengan berhati-hati sehingga anda mendengar bunyi udara yang keluar, dan tunggu sehingga tekanan telah keluar sepenuhnya.

- Tanggalkan garisan tekanan di penyambung talian tekanan modul ampaian udara sepenuhnya dan kedapkannya

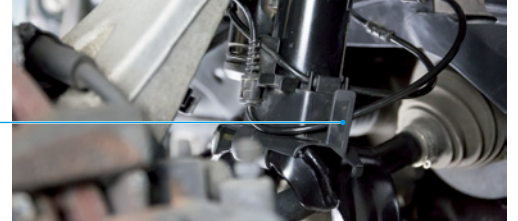


Jangan bengkokkan, pintalkan atau picit garisan tekanan.

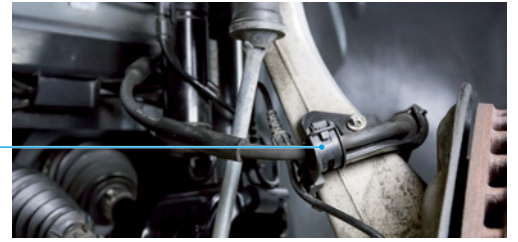
- Putuskan sambungan penyambung kabel elektronik modul ampaian udara ④



- Tanggalkan pendakap kabel elektronik ⑤ pada modul ampaian udara



- Keluarkan hos brek daripada pendakap ⑥



- Tanggalkan bar gandingan ⑦ pada gandar tunggul stereng ⑧
- Ikat lengan kawalan lintang ⑨ dengan betul
- Tanggalkan lengan kawalan lintang bahagian atas ⑩ daripada gandar tunggul stereng ⑧

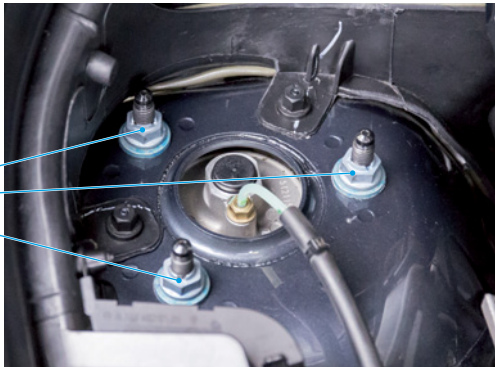


①



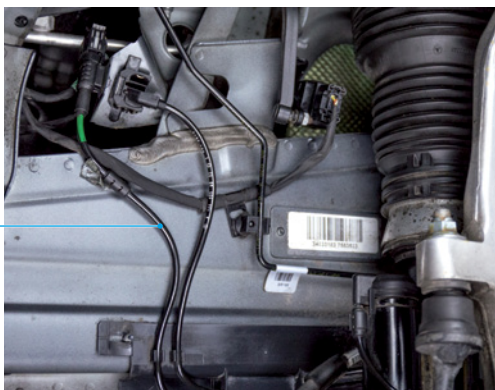
- Tanggalkan pengetat bahagian atas ② modul ampaian udara dan cincin yang mungkin dipasang di bawahnya

②



- Tanggalkan roda dan penutup roda berkenaan
- Keluarkan kabel elektronik dari modul ampaian udara ③ daripada pendakap pada casis alur bujur, modul ampaian udara dan gandar stereng

③

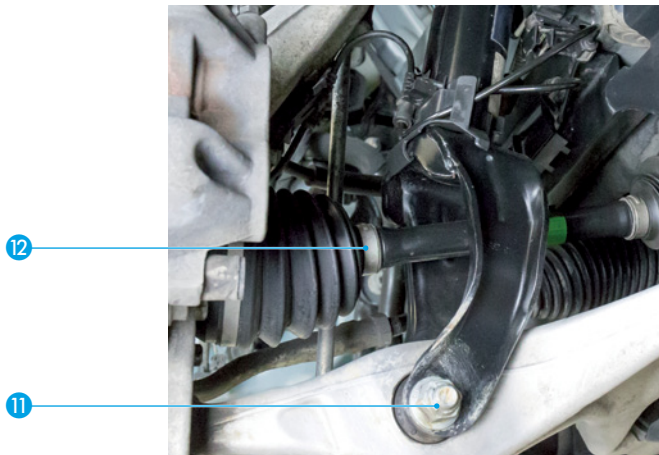


- Longgarkan aci pemacu 12 pada bahagian gear untuk meningkatkan julat putar gandar tunggul stereng



Pembantu diperlukan.

- Tanggalkan sambungan skru bahagian bawah modul ampaian udara 11



- Putarkan lengan kawalan lintang ke bawah dan keluarkan modul ampaian udara

Pemasangan modul ampaian udara bahagian hadapan



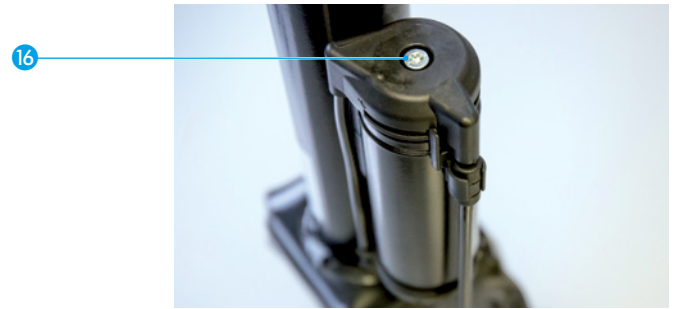
Sebelum memasang modul ampaian udara BILSTEIN, kabel ADS 13 mestilah ditanggalkan daripada bahagian yang telah digunakan dan dipasang semula pada modul ampaian udara BILSTEIN. Periksa kabel ADS daripada kerosakan sebelum penaiktarafan dan gantikan dengan yang baharu jika perlu (BILSTEIN 13-279707 atau OEM).



- Tanggalkan palam pengedap 15 daripada bahagian atas dan bawah perumah palam 14



- Tanggalkan sambungan skru 16 daripada bahagian atas dan bawah perumah palam



- Di bahagian bawah diletakkan kepad 17, skru dan penahan hendaklah diganti dengan komponen baharu yang diberikan



- Pemasangan dilakukan mengikut aturan terbalik, sama seperti penanggalan
- Skru dan nat kunci sendiri hendaklah diganti mengikut spesifikasi pengilang kenderaan dan semua tork pengetat hendaklah diperhatikan
- Periksa skru mengunci garisan tekanan pada kenderaan sebelum pemasangan dan penggantian, jika perlu, seperti berikut:
 - Tanggalkan skru penguncian pada modul ampaian udara baharu dan keluarkan cincin pemotong dengan menarik keluar pendakap yang dimasukkan di bahagian tengah-tengah
 - Tanggalkan cincin pemotong lama dan skru pengunci
 - Pasang skru dan cincin pemotong pengunci yang baharu
 - Sila berhati-hati dengan penjajaran cincin pemotong (tirus harus menunjuk ke arah garisan) yang betul





Jangan sesekali merendahkan kenderaan daripada platform angkat dengan modul ampaian udara yang telah dinyahtekanan.

- Sambungkan peranti diagnostik dan tentukan sambungan dengan kenderaan
- Jika berkenaan, nyahaktifkan mod angkat
- Isi modul ampaian udara melalui peranti diagnostik mengikut spesifikasi pengilang kenderaan
- Periksa sambungan garisan tekanan untuk kebocoran. Adalah penting jika keseluruhan sistem kebocoran mesti dipastikan
- Dengan menggunakan platform angkat, rendahkannya kepada ketinggian yang ditentukan sebelumnya atau tahap standard siri. **JANGAN RENDAHKAN SEPENUHNYA!**
- Hidupkan enjin dan tunggu sekurang-kurangnya dua minit sebelum meneruskan langkah seterusnya
- Aktifkan mod mengangkat kenderaan dan tunggu sehingga kenderaan mengangkat dengan bebas daripada platform angkat
- Keluarkan platform angkat daripada kenderaan
- Rendahkan kenderaan kembali ke tahap normalnya
- Ketatkan sambungan skru bearing dalam keadaan binaan (kedudukan-KO) mengikut arahan pengilang
- Jika perlu, konfigurasi semula peraturan ketinggian kenderaan
- Sentiasa sejajarkan gandar selepas bekerja pada bahagian ampaian

Catatan: BILSTEIN tidak bertanggungjawab atas kerosakan kepada kenderaan dan bahagian-bahagiannya jika disebabkan oleh penggantian yang tidak wajar. Mana-mana jenis perubahan terhadap modul ampaian udara akan membatalkan jaminan tersebut!

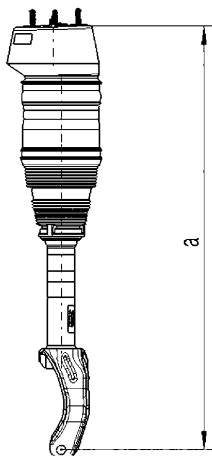
PT INSTRUÇÕES DE MONTAGEM.

Avisos gerais:

- Não armazene os módulos de suspensão pneumática BILSTEIN abaixo de -15°C ou acima de $+50^{\circ}\text{C}$
- Substitua sempre os módulos de suspensão pneumática BILSTEIN aos pares (por eixo)
- Ao substituir os módulos de suspensão pneumática, é essencial que sejam usadas as ferramentas e o equipamento do fabricante e que tenha outra pessoa disponível para o ajudar
- Deve ser usado equipamento de proteção pessoal (p. ex., óculos de proteção, luvas) durante o trabalho
- Levante o veículo utilizando os pontos de suporte de elevação especificados pelo fabricante.
- Atenção! Risco de vida devido a queda do veículo
- Toda a suspensão tem de ser devidamente verificada quanto a danos
- Apenas pessoal qualificado e com formação pode substituir módulos de suspensão pneumática numa oficina especializada
- Leia atentamente estas instruções antes e durante o trabalho de montagem, e cumpra o procedimento dos passos de trabalho
- Atenção! Desvios na montagem e/ou o incumprimento dos passos indicados podem resultar em danos no veículo e no módulo de suspensão pneumática!
- Relativamente aos passos de trabalho que não estão detalhadamente descritos, tenha em atenção as especificações do fabricante (p. ex., montagem das rodas, etc.)
- Nunca baixe o veículo do dispositivo de elevação com um módulo de suspensão pneumática despressurizado
- Inspeção os cabos eletrónicos e os conectores quanto a danos e, se necessário, substitua os mesmos
- Atenção! Não utilize ferramentas elétricas durante a instalação (aparafusadora pneumática, etc.)

Desmontagem do módulo de suspensão pneumática dianteiro

- Antes de iniciar o trabalho, inspeção a associação, a data de expiração e a dimensão mínima de 800 mm (a), medida entre a superfície de apoio superior e o centro do ponto de fixação inferior dos novos módulos de suspensão pneumática



- Determine a altura do veículo (posição K0), medida entre o centro da cuba da roda e a extremidade inferior do para-choques dianteiro. Isto apenas é possível se o módulo de suspensão pneumática não estiver danificado. Se necessário, pergunte ao fabricante do veículo qual é a altura padrão da série
- Ligue um dispositivo de diagnóstico adequado e estabeleça uma ligação com o veículo
- Levante o veículo até as rodas estarem completamente no ar e purgue os respetivos módulos de suspensão pneumática usando o dispositivo de diagnóstico
- Se aplicável, ative agora o modo de elevação
- Desligue a ignição. Remova sempre a chave da ignição quando estiver a trabalhar no módulo de suspensão pneumática
- Limpe a ligação da linha de pressão ① no módulo de suspensão pneumática



ATENÇÃO ar comprimido!

- Desaperte cuidadosamente a linha de pressão ① até ouvir o som do ar a sair e aguarde até que a pressão residual tenha desaparecido completamente
- Remova completamente o conector da linha de pressão no módulo de suspensão pneumática e sele o mesmo



Não dobre, não torça, nem aperte a linha de pressão.



- Desligue o conector do cabo eletrónico do módulo de suspensão pneumática ④



- Remova o suporte do cabo eletrónico ⑤ no módulo de suspensão pneumática



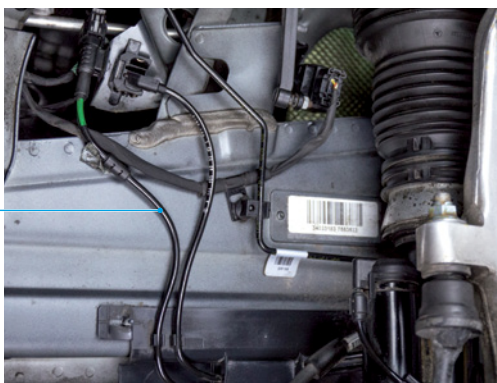
- Desmonte os pontos de fixação superiores ② do módulo de suspensão pneumática e a anilha possivelmente instalada por baixo



- Remova a mangueira de travão do suporte ⑥



- Desmonte as respetivas rodas e a cobertura da cava da roda
- Remova o cabo eletrónico do módulo de suspensão pneumática ③ dos suportes na barra longitudinal, do módulo de suspensão pneumática e da direção da manga de eixo



- Desmonte a barra de engate ⑦ na direção da manga de eixo ⑧
- Proteja corretamente o braço transversal ⑨
- Remova o braço transversal superior ⑩ da direção da manga de eixo ⑧

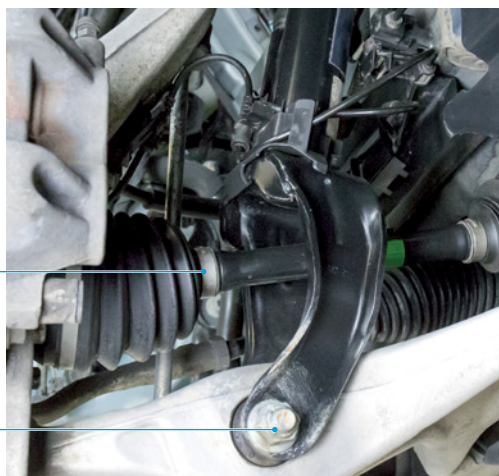


- o eixo de 12 no lado da engrenagem para aumentar a amplitude de rotação da direção da manga de eixo



Necessário assistente.

- Remova a conexão roscada inferior do módulo de suspensão pneumática 11



- Rode o braço transversal para baixo e remova o módulo de suspensão pneumática

Instalação do módulo de suspensão pneumática dianteiro



Antes de instalar os módulos de suspensão pneumática BILSTEIN, o cabo ADS 13 tem de ser desmontado da peça usada e novamente montado no módulo de suspensão pneumática BILSTEIN. Inspeccione o cabo ADS quanto a danos antes da montagem e, se necessário, substitua-o por um novo (BILSTEIN 13-279707 ou OEM – Fabricante de Equipamento Original).



- Remova os bujões de vedação 15 da parte superior e inferior da caixa de conexão 14



- Remova a porca 16 da parte superior e inferior da caixa de conexão

16



- O vedante que se encontra por baixo 17, os parafusos e os batentes têm de ser substituídos juntamente com os novos componentes fornecidos

17



- A instalação deve ser efetuada por ordem inversa, análoga à desmontagem ou remoção
- Os parafusos e as porcas de fixação automática têm de ser substituídos de acordo com as especificações do fabricante do veículo e todos os binários de aperto têm de ser respeitados
- Inspeccione o parafuso de fixação da linha de pressão no veículo antes da instalação e, se necessário, substitua da seguinte forma:
 - Remova o parafuso de fixação no novo módulo de suspensão pneumática e remova o anel de corte puxando o suporte inserido no centro
 - Remova o anel de corte e o parafuso de fixação antigos
 - Instale o novo parafuso de fixação e o anel de corte
 - Tenha em atenção o alinhamento correto do anel de corte (o pino cónico aponta na direção da linha)





Nunca baixe o veículo da plataforma de elevação com um módulo de suspensão pneumática despressurizado.

- Ligue o dispositivo de diagnóstico e estabeleça uma ligação com o veículo
- Se aplicável, desative o modo de elevação
- Encha o módulo de suspensão pneumática através do sistema de diagnóstico, de acordo com as especificações do fabricante
- Inspeccione a conexão da linha de pressão para verificar se existem fugas. É essencial que todo o sistema esteja corretamente vedado
- Usando a plataforma de elevação, baixe o veículo até à altura anteriormente determinada ou até à altura padrão da série.
NÃO BAIXAR COMPLETAMENTE!
- Ligue o motor e aguarde, pelo menos, dois minutos antes de continuar com o próximo passo
- Ative o modo de elevação do veículo. Aguarde até o veículo se elevar de forma autónoma da plataforma de elevação
- Remova a plataforma de elevação do veículo
- Baixe novamente o veículo até ao nível normal
- Aperte os parafusos nos respetivos pontos de montagem (posição K0), conforme as especificações do fabricante
- Se necessário, reajuste a regulação de altura do veículo
- Alinhe sempre os eixos após qualquer trabalho executado nas peças de suspensão

Nota: A BILSTEIN não se responsabiliza por danos no veículo e respetivas peças devido a uma substituição incorreta. Qualquer tipo de alteração ao módulo de suspensão pneumática terá como resultado a anulação da garantia!

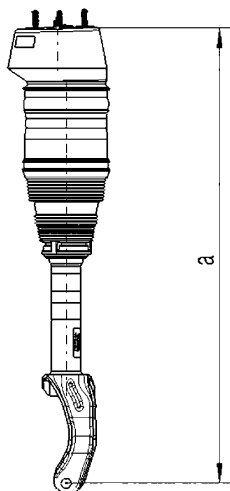
PL INSTRUKCJA MONTAŻU.

Informacje ogólne:

- Nie należy przechowywać modułów zawieszenia pneumatycznego BILSTEIN w temperaturze poniżej -15°C ani powyżej $+50^{\circ}\text{C}$
- Moduły zawieszenia pneumatycznego BILSTEIN należy zawsze wymieniać parami (na oś)
- Podczas wymiany modułów pneumatycznych konieczne jest, aby używać narzędzi i wyposażenia producenta pojazdu, a także mieć do pomocy drugą osobę
- Podczas pracy konieczne jest korzystanie z odpowiednich środków ochrony osobistej (np. okularów ochronnych, rękawic)
- Do podnoszenia pojazdu należy używać tylko punktów na podnośniku określonych przez producenta pojazdu
- Uwaga! W przypadku ześlizgnięcia się pojazdu istnieje zagrożenie życia
- Cały układ zawieszenia należy sprawdzić pod kątem uszkodzeń
- Moduły zawieszenia pneumatycznego może wymieniać tylko przeszkolony i wykwalifikowany personel w specjalistycznym warsztacie
- Przed przystąpieniem do prac montażowych oraz w ich trakcie należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i bezwzględnie stosować się do opisanych czynności
- Uwaga! Zmiany modernizacyjne i/lub nieprzestrzeganie opisanych czynności może zakończyć się uszkodzeniem pojazdu i modułu zawieszenia pneumatycznego!
- W przypadku czynności nieopisanych szczegółowo należy przestrzegać specyfikacji producenta pojazdu (np. montaż kół)
- Nigdy nie opuszczać pojazdu z podestu, jeśli ciśnienie w module zawieszenia pneumatycznego nie ma odpowiedniej wartości
- Sprawdzić przewody elektryczne oraz złącza pod kątem uszkodzeń i wymienić je w razie potrzeby
- Uwaga! Podczas instalacji nie wolno używać elektronarzędzi (wkrętaka pneumatycznego itd.)

Demontaż modułu przedniego zawieszenia pneumatycznego

- Przed przystąpieniem do pracy sprawdzić dopasowanie, datę ważności oraz minimalny wymiar 800 mm (a), mierząc od górnej powierzchni łożyska do środkowej części dolnego mocowania nowych modułów zawieszenia pneumatycznego



- Ustalić wysokość pojazdu (pozycję K0), mierząc od centrum piasty do dolnej krawędzi przedniego błotnika. Jest to możliwe tylko, gdy moduł zawieszenia pneumatycznego nie jest uszkodzony. W razie potrzeby uzyskać od producenta pojazdu informację o standardowej wysokości seryjnej
- Podłączyć odpowiednie urządzenie diagnostyczne i nawiązać połączenie z pojazdem
- Podnieść pojazd, tak aby koła nie dotykały podłoża, a następnie opróżnić odpowiednie moduły zawieszenia pneumatycznego za pomocą urządzenia diagnostycznego
- Włączyć teraz tryb podnośnika, jeśli jest dostępny
- Wyłączyć zapłon. Zawsze wyjmować kluczyk, pracując przy module zawieszenia pneumatycznego
- Oczyszczyć złącze przewodu ciśnieniowego ❶ przy module zawieszenia pneumatycznego



UWAGA – sprężone powietrze! Ostrożnie odłączyć przewód ciśnieniowy ❶, aż usłyszysz się odgłos uchodzenia powietrza, po czym poczekać na usunięcie całego ciśnienia.

- Całkowicie zdjąć przewód ciśnieniowy z modułu zawieszenia pneumatycznego i zaślepić go



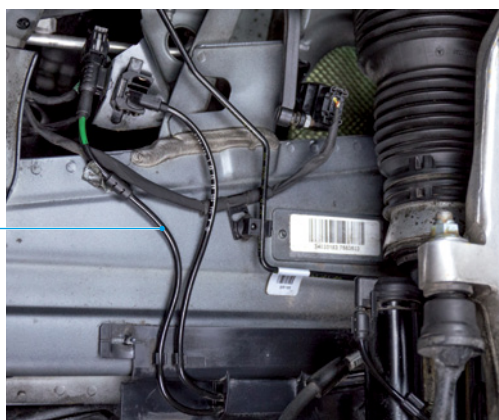
Nie odginać, nie skręcać ani nie przygniatać przewodu ciśnieniowego.



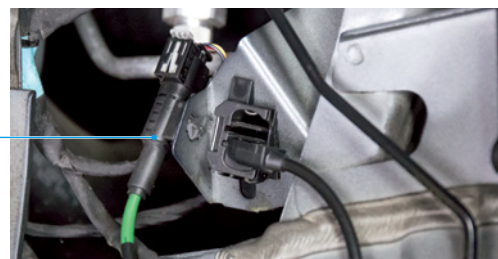
- Wymontować górne mocowanie **2** modułu zawieszenia pneumatycznego i ewentualnie zamontowany pod nim pierścień



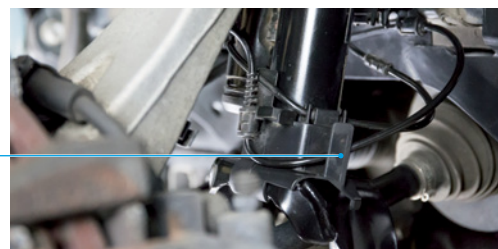
- Wymontować odpowiednie koła oraz kołpaki
- Zdjąć przewód elektroniczny modułu zawieszenia pneumatycznego **3** ze wsporników przy belce wzdłużnej, module zawieszenia pneumatycznego i zwrotnicy układu kierowniczego



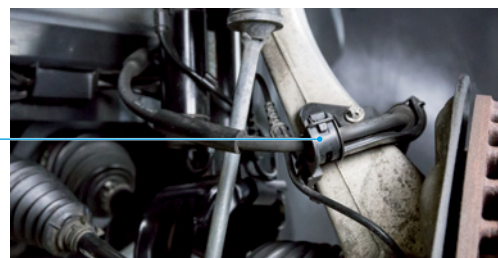
- Odłączyć złącze przewodu elektronicznego modułu zawieszenia pneumatycznego **4**



- Zdjąć wspornik przewodu elektronicznego **5** przy module zawieszenia pneumatycznego



- Wymontować przewód hamulcowy ze wspornika **6**



- Zdjąć łącznik **7** przy zwrotnicy układu kierowniczego **8**
- Prawidłowo zamocować wahacz poprzeczny **9**
- Zdjąć górny drążek poprzeczny **10** od zwrotnicy układu kierowniczego **8**

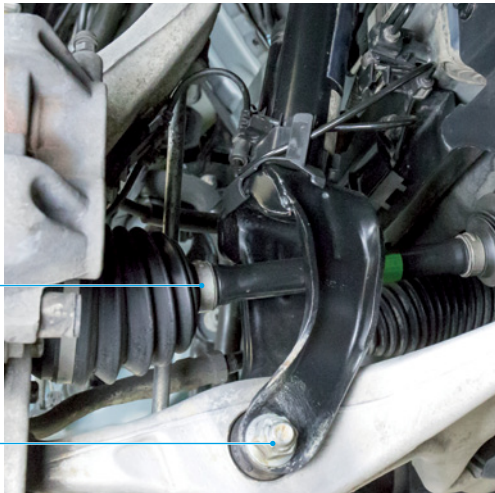


- Poluzować półos napędową 12 po stronie skrzyni biegów, aby zwiększyć zakres obrotu zwrotnicy układu kierowniczego



Potrzebny pomocnik.

- Zdjąć dolne złącze śrubowe 11 modułu zawieszenia pneumatycznego



- Obrócić wahacz poprzeczny w dół i wymontować moduł zawieszenia pneumatycznego

Montaż modułu przedniego zawieszenia pneumatycznego



Przed zamontowaniem modułów zawieszenia pneumatycznego BILSTEIN należy wymontować przewód ADS 13 z używanej części i zamontować go w module BILSTEIN. Przed modernizacją sprawdzić przewód ADS pod kątem uszkodzeń i w razie potrzeby wymienić go na nowy (BILSTEIN 13-279707 lub OEM).



- Zdjąć kołki uszczelniające 15 z górnej i dolnej części obudowy 14



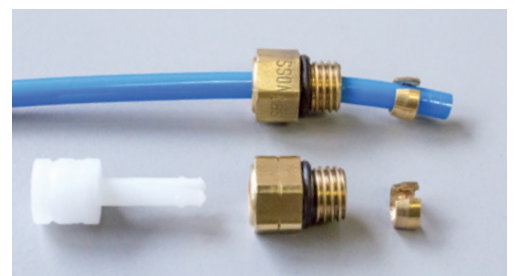
- Zdjąć złącze śrubowe 16 z górnej i dolnej części obudowy



- Uszczelkę osadzoną pod spodem 17, śruby i elementy blokujące należy wymienić na dołączone nowe elementy



- Zamontowanie odbywa się w odwrotnej kolejności analogicznie do zdejmowania
- Śruby i nakrętki samoblokujące należy wymienić zgodnie z wytycznymi producenta pojazdu oraz należy przestrzegać wszystkich wartości momentu dokręcania
- Przed instalacją sprawdzić śrubę blokującą przewód ciśnieniowy w pojeździe i w razie potrzeby wymienić ją w następujący sposób:
 - Zdjąć śrubę blokującą z nowego modułu zawieszenia pneumatycznego i wymontować pierścień tnący, wyciągając wspornik osadzony w środkowej części
 - Zdjąć stary pierścień tnący i wykręcić śrubę blokującą
 - Wkręcić nową śrubę blokującą i zamontować pierścień tnący
 - Zwrócić uwagę na prawidłowe ustawienie tulei (stożkowa część powinna być skierowana w stronę przewodu)





Nigdy nie opuszczać pojazdu z podestu, jeśli ciśnienie w zawieszeniu pneumatycznym nie ma odpowiedniej wartości.

- Podłączyć urządzenie diagnostyczne i nawiązać połączenie z pojazdem
- Wyłączyć tryb podnośnika, jeśli jest dostępny
- Napęlić moduł zawieszenia pneumatycznego za pomocą urządzenia diagnostycznego zgodnie ze specyfikacjami producenta pojazdu
- Sprawdzić szczelność połączenia przewodu ciśnieniowego. Należy zagwarantować szczelność całego układu
- Za pomocą podestu opuścić pojazd do zmierzonego wcześniej poziomu lub standardowej wysokości seryjnej.

NIE NALEŻY OPUSZCZAĆ POJAZDU CAŁKOWICIE!

- Włączyć tryb podnoszenia pojazdu. Poczekać, aż pojazd uniesie się niezależnie z podestu
- Odłączyć podest od pojazdu
- Opuścić ponownie pojazd do standardowego poziomu
- Dokręcić złącza śrubowena łożyskach do stanu konstrukcyjnego (pozycji K0) zgodnie z instrukcjami producenta pojazdu
- W razie potrzeby należy ponownie wyregulować wysokość pojazdu
- Po wykonaniu prac przy częściach zawieszenia należy zawsze wyrównać osie

Uwaga: Firma BILSTEIN nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenie pojazdu ani jego części z powodu nieprawidłowego przeprowadzenia wymiany. Wszelkie modyfikacje modułu zawieszenia pneumatycznego powodują unieważnienie gwarancji.

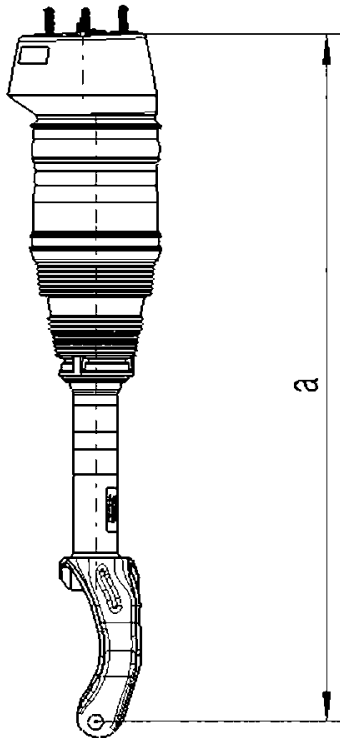
ZH 安装说明.

一般信息:

- 请勿将 BILSTEIN 空气悬挂模块储存在 -15°C 以下或 $+50^{\circ}\text{C}$ 以上的环境中
- 必须成对 (按轴) 更换 BILSTEIN 空气悬挂模块
- 更换空气悬挂时, 必须使用车辆制造商提供的工具和设备, 并且需要有人在旁协助
- 作业时, 必须始终佩戴适当的个人防护装备 (如护目镜、手套)
- 用车辆制造商指定的提升点提升车辆。
- 注意! 小心车辆打滑, 有生命危险
- 须彻底检查整个悬挂是否有损坏
- 只有经过培训的合格人员才能在专业车间更换空气悬挂模块
- 装配前以及装配过程中, 请仔细阅读这些说明, 并按照作业程序进行操作
- 注意! 改装偏差和/或不按规定步骤作业可能会损坏车辆和空气悬挂模块!
- 对于未详细说明的作业步骤, 请参照车辆制造商的规范 (例如车轮的装配等)
- 在空气弹簧模块减压后, 切勿将车辆从升降平台降下
- 检查电线和接头是否有损坏, 必要时更换
- 注意! 安装时请勿使用电动工具 (气动螺丝刀等)

拆卸前部空气悬挂模块

- 在开始作业之前, 检查接头和有效日期, 测量从上支撑面到新的空气悬挂模块下紧固件中央的距离是否为最小尺寸 800mm (a)



- 确定车辆的高度 (K0 位置), 即测量轮毂中间到挡泥板底部边缘的距离。这只有在空

气悬挂模块未损坏的情况下才可行。如需要, 请向车辆制造商查询标准级数

- 连接适当的诊断设备, 与车辆建立连接
- 升高车辆, 使车轮离地, 用诊断装置为相应的空气悬挂模块排气
- 如可行, 现在激活提升模式
- 断开点火器。操作空气悬挂模块时, 必须拔下点火钥匙
- 清洁空气悬挂模块上的压力线路接头①



注意加压空气! 小心释放压力线路①, 直至听到放气的声音, 并等待剩余空气完全排出。

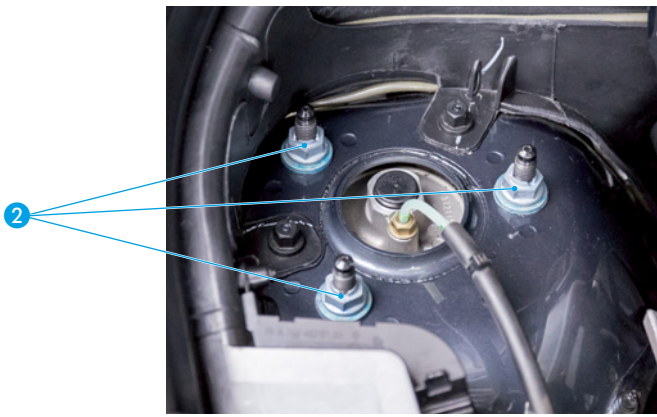
- 完全拆下空气悬挂模块上的压力线路并将其密封



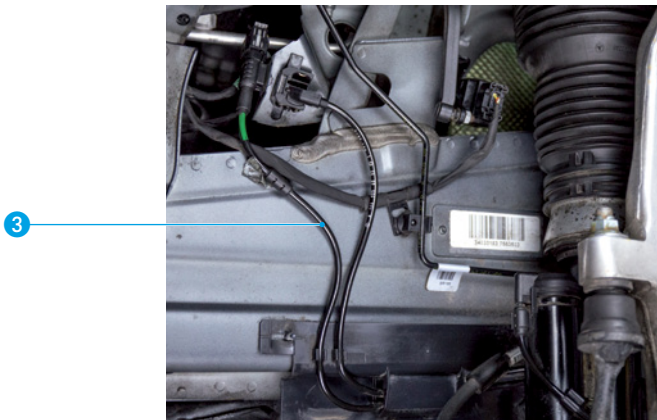
不要弯曲、扭曲或挤压压力线路。



- 拆下空气悬挂模块的上部紧固件②和通常安装在其下方的环



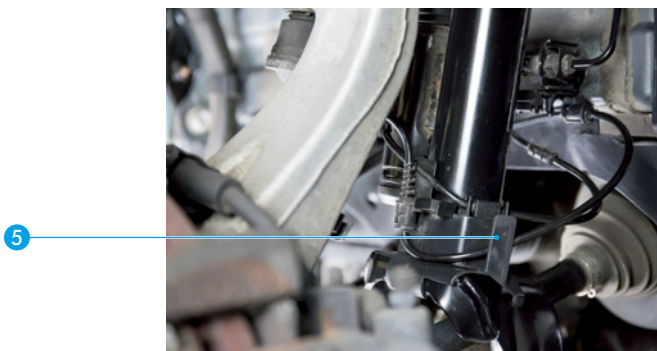
- 拆下相应的车轮和车轮罩
- 从纵向车架、空气悬挂模块和转向节短轴的支架上拆下空气悬挂模块③的电线



- 断开空气悬挂模块④电子线的连接器



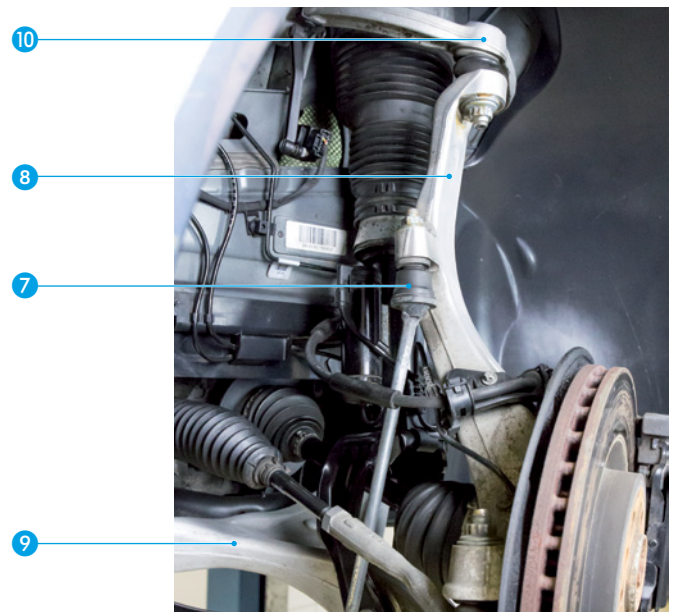
- 拆下空气悬挂模块上电子线⑤的支架



- 从支架⑥上拆下制动软管



- 拆下转向节短轴⑧处的连杆⑦
- 紧固横向控制臂⑨
- 拆下转向节短轴⑧上的横向控制臂⑩

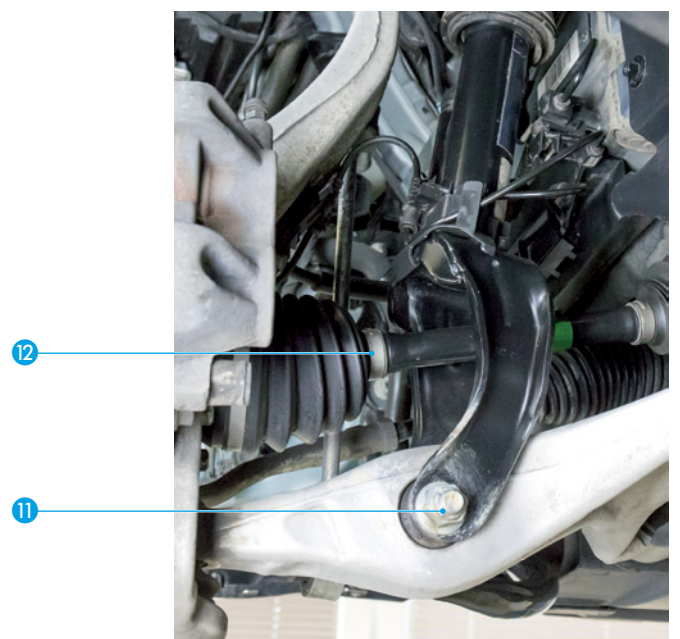


- 松开齿轮侧的驱动轴⑫,以增加转向节短轴的旋转范围



需要他人协助。

- 拆下空气悬挂模块底部的螺丝接头⑪

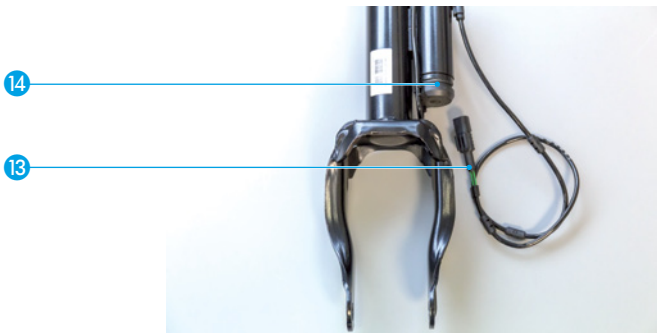


- 向下转动横向控制臂,拆下空气悬挂模块

安装前部空气悬挂模块



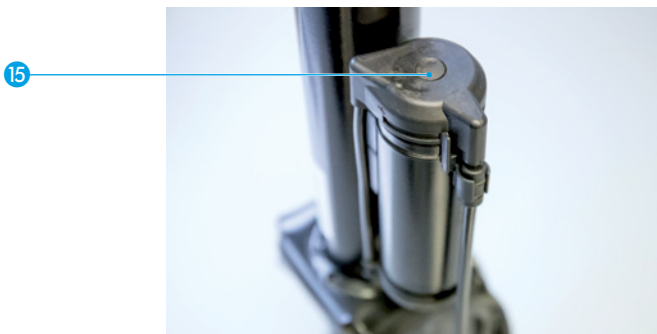
在安装 BILSTEIN 空气悬挂模块之前，须先从旧部件上拆下 ADS 电缆¹³，然后再将其安装在 BILSTEIN 空气悬挂模块上。改装之前，检查 ADS 电缆是否有任何损坏，必要时更换新的 (BILSTEIN 13-279707 或 OEM)。



14

13

- 拆下插头外壳¹⁴顶部和底部的密封塞¹⁵



15

- 拆下插头外壳顶部和底部的螺丝接头¹⁶



16

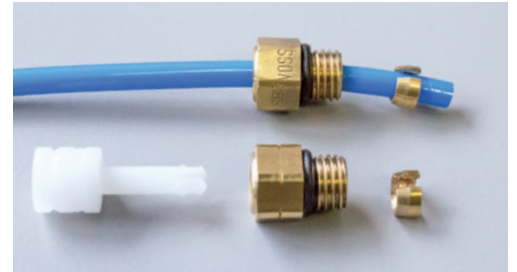
- 在下面放置密封件¹⁷，用所附的新部件更换螺丝和塞子



17

- 按照与拆卸相反的顺序进行安装

- 必须按照车辆制造商的规范更换螺丝和自锁螺母，还应注意有关拧紧力矩的规定
- 安装前检查车辆压力线的锁紧螺丝，如有需要，按如下步骤进行更换：
 - 拆下新空气悬挂模块上的锁紧螺丝，然后将插在中间的支架拉出，取下切割环
 - 拆下旧的切割环和锁紧螺丝
 - 安装新锁紧螺丝和切割环
 - 注意正确对齐切割环 (锥尖指向线)



在空气弹簧减压后，切勿将车辆完全从提升平台降下。

- 连接诊断装置，与车辆建立连接
- 如可行，停用汽车提升模式
- 按照车辆制造商的规范，用诊断系统为空气悬挂模块充气
- 检查压力线的连接处是否完全密封。必须保证整个系统密封完好
- 使用提升平台，将车辆降低到先前确定的高度或标准级数。**不要完全降下！**
- 启动发动机，等待至少两分钟，然后继续下一步
- 激活车辆的提升模式。等待车辆从提升平台自动升起
- 拆下车辆的提升平台
- 将车辆降低到正常高度
- 按照制造商的规范拧紧处于构建状态的轴承的螺丝接头 (K0位置)
- 必要时重新调整车辆的高度
- 在悬挂部件上作业后必须进行车轴对齐操作

注意： BILSTEIN 对由于不当更换而造成的车辆及零部件损坏不承担任何责任。任何对空气悬挂模块的改动均将导致保修失效！

KO 장착 설명서.

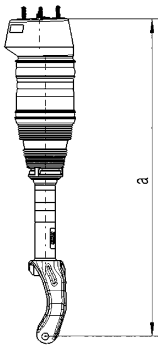
일반적인 참고:

- -15°C 미만 또는 +50°C 이상 온도에 BILSTEIN 에어 서스펜션 모듈을 보관하지 마십시오
- BILSTEIN에서 서스펜션 모듈을 항상 쌍으로 교체하십시오(차축당)
- 에어 서스펜션 모듈을 교체할 때 자동차 제조자의 공구 및 장비를 사용해야 하며 다른 보조자가 있어야 합니다
- 적절한 개인 보호 장비(예: 보안경, 장갑)를 작업할 때마다 착용해야 합니다
- 제조자가 지정한 리프팅 플랫폼 포인트만 이용하여 차량을 올려야 합니다
- 주의! 차량 미끄러짐으로 인한 사망 위험
- 서스펜션이 손상되지 않았는지 전체를 철저히 검사해야 합니다

- 공기 서스펜션 모듈은 숙련되고 자격을 갖춘 기술자만이 전문 작업장에서 교체할 수 있습니다
- 조립 작업 전과 조립 작업 중에 이 지침을 주의 깊게 읽고 작업 절차를 철저히 따르십시오
- 주의! 신규 장착 시 편차 및/또는 규정된 단계를 따르지 않으면 에어 서스펜션 모듈 및 차량에 손상을 가할 수 있습니다!
- 자세하게 설명되지 않은 작업 단계는 차량 제조자의 사양(예: 바퀴 조립 등)을 준수하십시오
- 감압 공기 서스펜션 모듈로 리프팅 플랫폼에서 차량을 하강하지 마십시오
- 전선 케이블 및 커넥터가 손상되었는지 점검하고 필요한 경우 교체하십시오
- 주의! 설치 도중에 전동 공구(에어 드라이버 등)를 사용하지 마십시오

전면 에어 서스펜션 모듈 분해

- 작업을 시작하기 전에 새 에어 서스펜션 모듈의 연관성, 유통 기한 및 상부 베어링 면과 하부 고정 장치의 중간부 사이에서 측정된 최소 치수 800mm(a)를 검사하십시오



- 휠 허브 중앙에서 프론트 펜더 사이에서 측정된 차량이 높이(KO 위치)를 결정하십시오. 이는 에어 서스펜션 모듈이 손상되지 않은 경우에만 가능합니다. 필요한 경우 차량 제조자에게 시리즈 표준 높이를 문의하십시오
- 적절한 진단 장치를 차량에 연결하십시오

- 휠이 자유롭게 매달릴 때까지 차량을 들어 올리고 진단 장치를 사용하여 각 에어 서스펜션 모듈에서 공기를 빼내십시오
- 해당하는 경우 리프팅 모드를 활성화합니다
- 점화 장치를 끄십시오. 에어 서스펜션 모듈에서 작업할 때 점화 키를 항상 빼두십시오
- 에어 서스펜션 모듈에서 압력 라인 커넥션 ①을 청소하십시오



압축 공기에 주의하십시오! 공기가 빠지는 소리가 들리고 잔여 압력이 완전히 없어질 때까지 압력 라인 ①을 주의해서 푸십시오.

- 에어 서스펜션 모듈에서 압력 라인 커넥터를 분리하고 밀봉하십시오

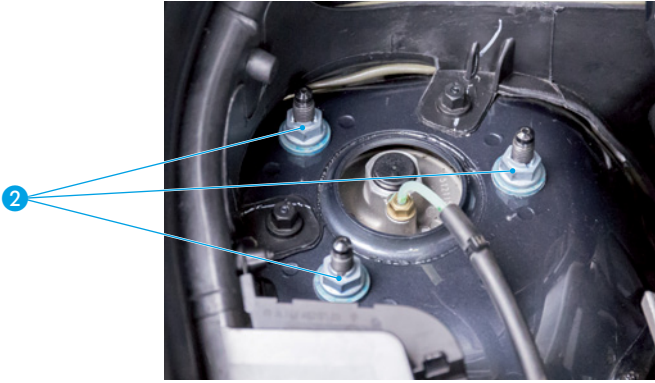


라인을 구부리거나, 꼬거나 찢어지 마십시오.

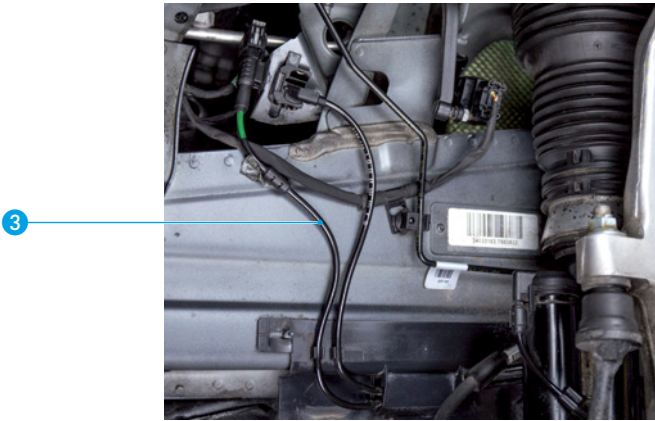


①

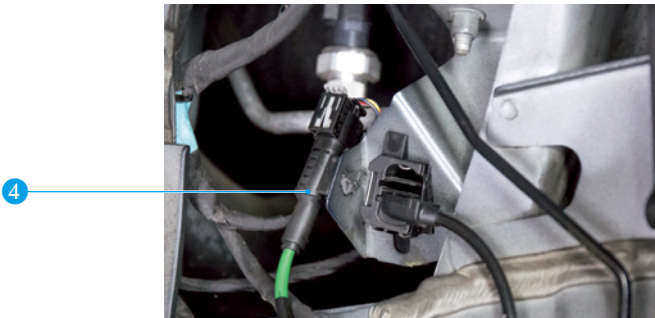
- 에어 서스펜션 모듈의 상부 고정 장치²와 그 아래에 설치된 링을 분해하십시오



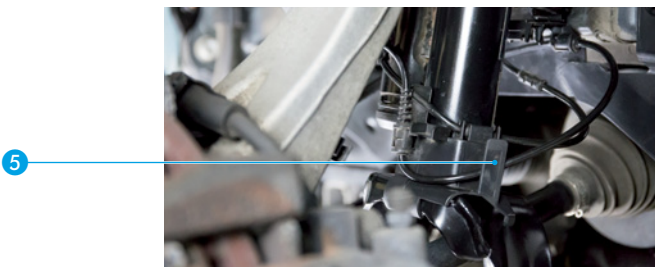
- 각각의 휠과 휠 커버를 분해하십시오
- 세로 샴시 빔, 에어 서스펜션 모듈과 스티어링 스테어브 차축의 브래킷에서 에어 서스펜션 모듈³의 전기 케이블을 분리하십시오



- 에어 서스펜션 모듈⁴의 전선 케이블의 커넥터를 분리하십시오



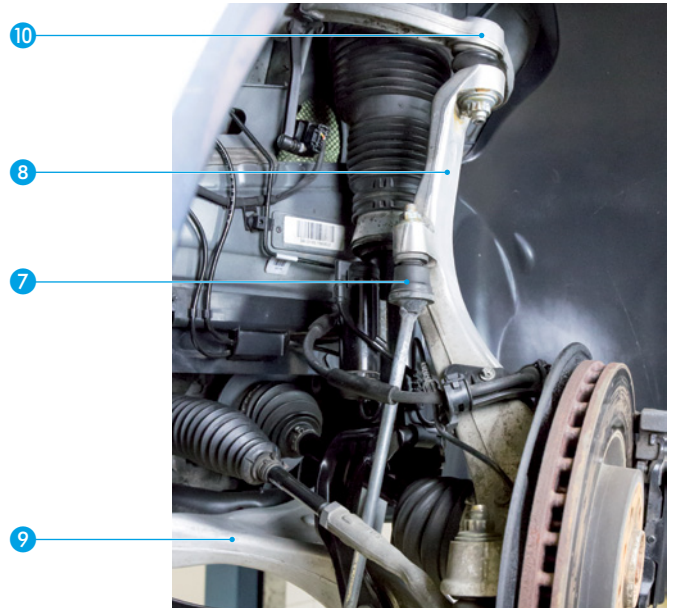
- 에어 서스펜션 모듈의 전선 케이블의 브래킷⁵을 분리하십시오



- 브래킷⁶에서 브레이크 호스를 빼십시오



- 스티어링 스테어브 차축⁸의 커플링 바⁷를 분리하십시오
- 가로 컨트롤 암⁹을 적절하게 고정하십시오
- 스티어링 스테어브 차축⁸의 상단 가로 컨트롤 암¹⁰을 분리하십시오

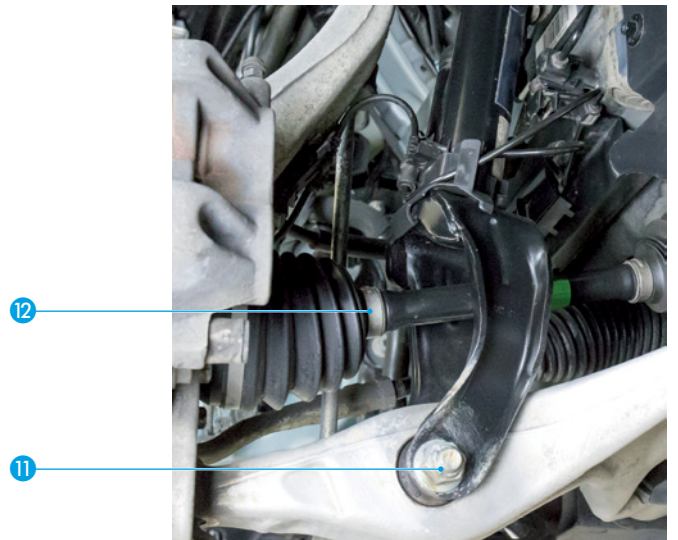


- 기어 축의 구동축¹²을 풀어서 스티어링 스테어브 차축의 회전 범위를 늘립니다



보조자 필요.

- 에어 서스펜션 모듈의 하단 나사 연결부¹¹를 분리하십시오



- 가로 컨트롤 암을 아래로 돌리고 에어 서스펜션 모듈을 제거하십시오

전면 에어 서스펜션 모듈 설치



BILSTEIN 에어 서스펜션 모듈을 설치하기 전에 ADS 케이블(13)을 사용된 부품에서 분해하고 **BILSTEIN** 에어 서스펜션 모듈에 다시 조립해야 합니다. 새로 장착하기 전에 ADS 케이블의 손상 여부를 검사하고 필요한 경우 새 것으로 교체하십시오(BILSTEIN 13-279707 또는 OEM).



- 플러그 하우징(14)의 상단과 하단에서 밀봉 플러그(15)를 분리하십시오



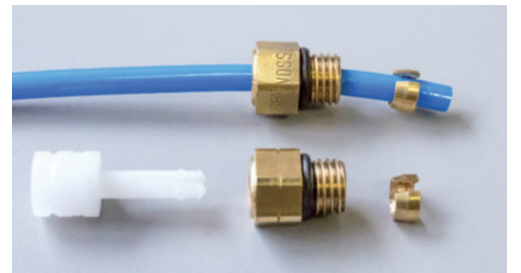
- 플러그 하우징의 상단과 하단에서 나사 커넥션(16)을 분리하십시오



- 그 밑에 씬(17)을 끼우고, 나사와 스톱퍼를 동봉된 새 부품으로 교체해야 합니다



- 설치는 역순으로, 분리 과정을 참조하여 실시합니다
- 나사 및 자체 잠금 너트는 차량 제조사 사양에 따라 교체해야 하며, 모든 고정 토크를 준수해야 합니다
- 설치 전에 차량의 압력 라인의 잠금 나사를 검사하고 필요한 경우 다음과 같이 교체하십시오
 - 새 에어 서스펜션 모듈의 잠금 나사를 분리하고 중간에 삽입된 브래킷을 당겨 커팅 링을 제거하십시오
 - 오래된 커팅 링과 잠금 나사를 분리하십시오
 - 새 고정 나사와 커팅 링을 설치하십시오
 - 커팅 링이 올바르게 정렬되었는지 주의하십시오(테이퍼가 선을 향해야 함)



감압 에어 서스펜션 모듈로 리프팅 플랫폼에서 차량을 완전히 하강하지 마십시오.

- 진단 장치를 차량에 연결하십시오
- 해당하는 경우 리프팅 모드를 비활성화합니다
- 제조사의 사양에 따라 진단 시스템을 통해 에어 서스펜션 모듈에 공기를 채우십시오
- 압력 라인 연결부가 누출되지 않는지 검사하십시오. 전체 시스템이 철저히 누출되지 않아야 합니다
- 리프팅 플랫폼을 사용하여 이전에 측정된 수준 또는 시리즈 표준 수준으로 낮춥니다. **완전히 낮추지는 마십시오!**
- 다음 단계를 계속하기 전에 엔진을 가동하고 2분 이상 기다리십시오
- 차량의 리프팅 모드를 활성화하고 차량이 리프팅 플랫폼에서 자체적으로 들어 올려질 때까지 기다리십시오
- 차량에서 리프팅 플랫폼을 분리합니다
- 차량을 다시 정상 수준으로 내립니다
- 제조사의 지침에 따라 제조 상태(K0 위치)에 베어링에 나사 연결부를 고정하십시오
- 필요한 경우 차량의 높이 규정을 재구성해야 합니다
- 서스펜션 부품을 작업한 후 차축을 조정해야 합니다

참고: BILSTEIN은 부적절한 교체로 인한 차량 및 부품 손상을 책임지지 않습니다. 에어 서스펜션 모듈을 어떠한 식으로든 변경하면 보증이 무효화됩니다!

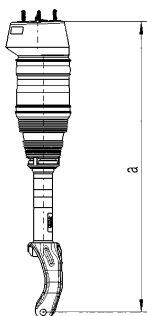
RU ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ.

Общие указания:

- Запрещено хранить узел пневмоподвески BILSTEIN при температуре ниже -15°C или выше $+50^{\circ}\text{C}$
- Всегда заменяйте узлы пневмоподвески BILSTEIN парами (для каждого моста)
- При замене узлов пневмоподвески очень важно использовать для монтажа инструменты и оборудование производителя автомобиля и привлечь для помощи еще одного человека
- Во время работы необходимо всегда использовать подходящие средства индивидуальной защиты (например: защитные очки, перчатки)
- Для подъема автомобиля используйте только точки опоры подъемной платформы, указанные производителем автомобиля
- Внимание! Риск смертельной травмы в случае сползания автомобиля.
- Всю подвеску необходимо полностью проверить на наличие повреждений
- Замена узлов пневмоподвески может осуществляться только обученным квалифицированным персоналом в специализированной мастерской
- Внимательно изучите эти инструкции перед монтажом, и во время него и соблюдайте последовательность этапов работы
- Внимание! Отклонения от рекомендаций во время переоборудования и/или несоблюдение предписанных шагов могут привести к повреждению автомобиля и узла пневмоподвески!
- Для этапов работы, у которых отсутствует подробное описание, следует придерживаться руководств производителя автомобиля (например, монтаж колес и т. д.)
- Никогда не опускайте автомобиль с подъемной платформы, если отсутствует давление в пневматической рессоре
- Проверьте электрическую проводку и клеммы на наличие повреждений и при необходимости замените их
- Внимание! Запрещено использовать электроинструмент во время монтажа (пневматический шуруповерт и т. п.)

Демонтаж переднего узла пневмоподвески

- Прежде чем приступить к выполнению работ, проверьте соответствие, срок годности и минимальное расстояние 800 мм (а) между верхней поверхностью подшипника и центром нижнего крепления узлов новой пневмоподвески



- Определите высоту автомобиля (положение K-0), измерив расстояние между центром ступицы колеса и нижней кромкой переднего крыла. Это возможно только в том случае, если узел пневмоподвески не поврежден. При необходимости узнайте стандартную высоту для данной серии у производителя автомобиля
- Подключите подходящее диагностическое устройство и соедините его с автомобилем
- Поднимите автомобиль так, чтобы колеса свободно висели, и выпустите воздух из соответствующего узла пневмоподвески при помощи диагностического устройства
- При необходимости активируйте на этом этапе режим подъема

- Выключите зажигание. Ключ зажигания должен быть всегда убран во время выполнения работ с узлом пневмоподвески
- Очистите соединение воздушной линии 1 на узле пневмоподвески



ВНИМАНИЕ! Сжатый воздух! Медленно ослабьте напорную линию 1, пока не услышите звук выходящего воздуха, и подождите, пока давление не будет стравлено полностью.

- Полностью отсоедините напорную линию от узла пневмоподвески и герметически закройте ее



Запрещено сгибать, перекручивать или сжимать напорную линию.



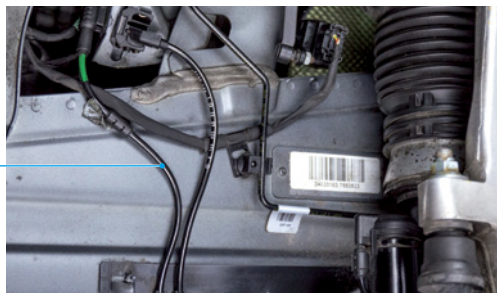
1

- Демонтируйте верхнее крепление 2 узла пневмоподвески и кольцо, возможно установленное под ним



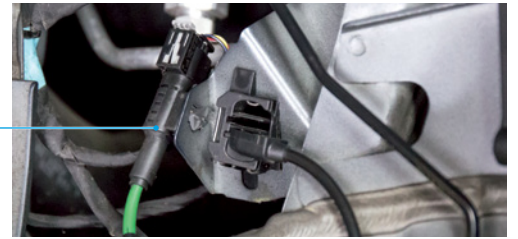
2

- Демонтируйте соответствующие колеса и колпаки колес
- Удалите кабель электроники узла пневмоподвески 3 с креплений на лонжероне шасси, узле пневмоподвески и оси поворотной цапфы



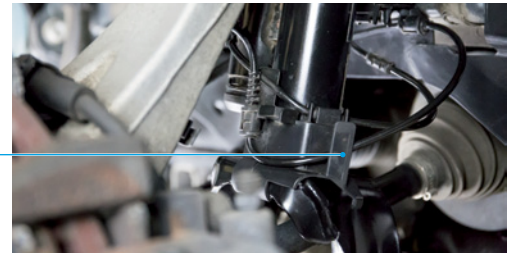
3

- Отсоедините кабель электроники узла пневмоподвески 4



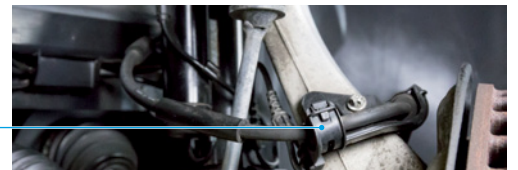
4

- Демонтируйте крепление кабеля электроники 5 на узле пневмоподвески



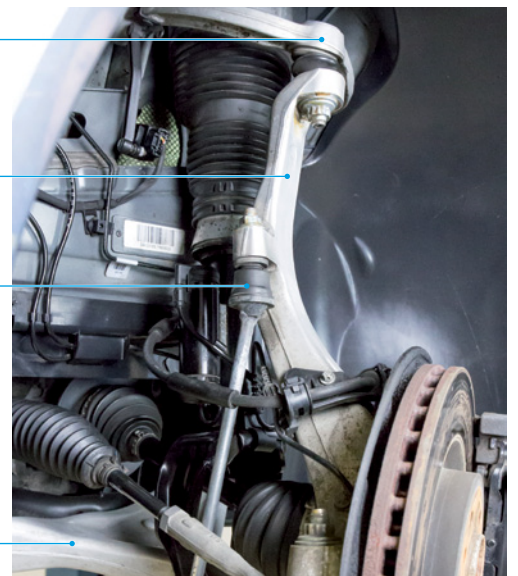
5

- Отсоедините тормозной шланг от крепления 6



6

- Демонтируйте соединительную тягу 7 на поворотной цапфе колеса 8
- Надежно зафиксируйте поперечный рычаг управления 9
- Снимите верхний поперечный рычаг управления 10 на поворотной цапфе колеса 8



10

8

7

9

- Отсоедините вал привода колеса **12** на стороне привода для увеличения диапазона поворота цапфы колеса



Требуется помощь второго человека.

- Снимите нижнее резьбовое соединение узла пневмоподвески **11**

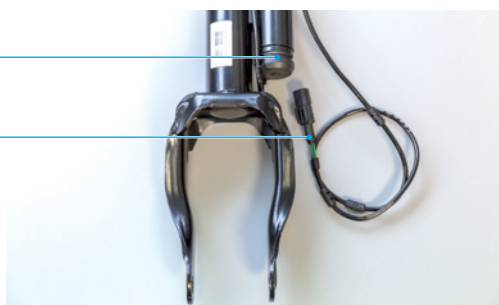


- Поверните поперечный рычаг управления вниз и удалите узел пневмоподвески

Установка переднего узла пневмоподвески



Перед монтажом узлов пневмоподвески BILSTEIN необходимо отсоединить кабель ADS **13** от старой детали и подключить его к узлу пневмоподвески BILSTEIN. Проверьте кабели ADS на наличие повреждений, прежде чем подсоединять их; при необходимости замените их новыми кабелями (BILSTEIN 13-279707 или OEM).



- Снимите уплотняющие заглушки **15** с верхней и нижней частей корпуса разъема **14**

15



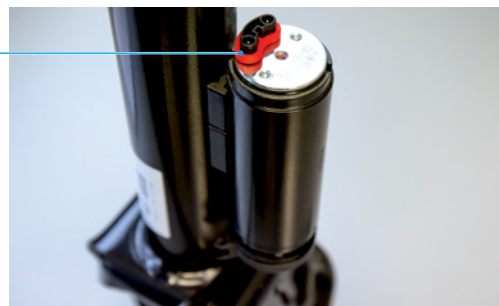
- Удалите винтовое соединение **16** с верхней и нижней частями корпуса разъема

16



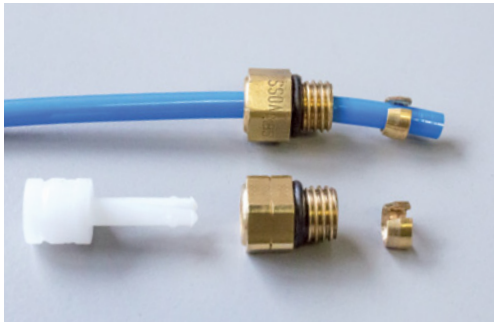
- Расположенные снизу уплотнение **17**, винты и стопоры необходимо заменить входящими в комплект новыми компонентами

17



- Монтаж выполняется в последовательности, обратной разборке
- Винты и самоконтрящие гайки необходимо заменить в соответствии со спецификацией производителя автомобиля, при этом нужно соблюдать все моменты затяжки
- Проверьте стопорный винт напорной линии автомобиля, прежде чем выполнять монтаж, и замените его при необходимости следующим образом:
 - снимите стопорный винт с нового узла пневмоподвески и удалите врезное кольцо, извлекая кронштейн в центре
 - снимите старые врезное кольцо и стопорный винт
 - установите новые стопорный винт и врезное кольцо

- во время сборки следите за правильным положением врезного кольца (суженная часть направлена в сторону линии)



Никогда полностью не опускайте автомобиль с подъемной платформы, если отсутствует давление в узле пневмоподвески.

- Подключите диагностическое устройство и соедините его с автомобилем
- При необходимости отключите режим подъема
- Заполните узел пневмоподвески воздухом через диагностическую систему в соответствии с указаниями производителя автомобиля
- Проверьте герметичность соединения напорной линии. Герметичность всей системы должна быть гарантирована
- При помощи подъемной платформы опустите автомобиль до ранее определенной высоты или стандартной высоты для данной серии.
ЗАПРЕЩЕНО ПОЛНОСТЬЮ ОПУСКАТЬ АВТОМОБИЛЬ!
- Запустите двигатель и подождите в течение не менее двух минут, прежде чем выполнять следующий шаг
- Активируйте режим подъема и подождите, пока автомобиль самостоятельно не встанет с подъемной платформы
- Удалите подъемную платформу из-под автомобиля
- Опустите автомобиль до его нормального уровня
- Затяните винтовые соединения подшипника до конструктивных значений (положение K-0), в соответствии с инструкциями производителя автомобиля

- При необходимости скорректируйте высоту автомобиля
- Всегда выполняйте регулировку углов установки осей после работы с узлами подвески

Примечание: Компания BILSTEIN не несет ответственность за повреждение автомобилей и их частей из-за ненадлежащей замены. Любое изменение узла пневмоподвески приведет к утрате гарантии!

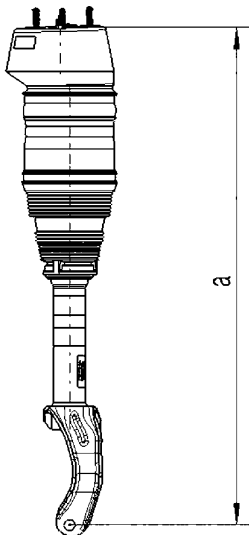
TH คู่มือการติดตั้ง

ข้อมูลทั่วไป:

- อย่าจัดเก็บระบบช่วงล่างถุงลม BILSTEIN ไว้ที่อุณหภูมิต่ำกว่า -15°C หรือสูงกว่า $+50^{\circ}\text{C}$
- เปลี่ยนระบบช่วงล่างถุงลม BILSTEIN เป็นคู่ทุกครั้ง (ต่อเพลลา)
- เมื่อเปลี่ยนระบบช่วงล่างถุงลม การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือของผู้ผลิตรถยนต์ถือเป็นสิ่งสำคัญ
- ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม (เช่น แวนตานิรภัย ถุงมือ) ตลอดเวลาเมื่อทำงาน
- ยกรถโดยใช้ตำแหน่งแทนยกที่ผู้ผลิตรถยนต์กำหนดเท่านั้น
- ข้อควรระวัง! การสั่นไถลของรถยนต์มีความเสี่ยงทำให้เสียชีวิตได้
- จะต้องตรวจเช็คระบบช่วงล่างให้ดูว่าไม่มีความเสียหายหรือชำรุด
- บุคคลที่สามารถเปลี่ยนระบบช่วงล่างถุงลม ได้จะต้องเป็นบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมและมีคุณสมบัติเหมาะสมและทำในหองปฏิบัติการเฉพาะทางเท่านั้น
- ก่อนประกอบและในระหว่างการประกอบจะต้องอ่านขั้นตอนเหล่านี้อย่างรอบคอบและต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่บังคับเอาไว้
- ข้อควรระวัง! ความเบี่ยงเบนในการติดตั้งทดแทนของเก่าและ/หรือ การไม่ปฏิบัติตามลำดับที่กำหนดไว้ อาจส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อรถยนต์และระบบช่วงล่างถุงลมได้!
- สำหรับขั้นตอนการทำงานที่ไม่มีรายละเอียดแสดงเอาไว้ให้ดูข้อกำหนดของผู้ผลิตรถยนต์ (เช่น การประกอบล้อ ฯลฯ)
- อย่า ลดระดับรถยนต์จากแทนยกโดยที่ระบบช่วงล่างถุงลมถูกปล่อยความดันออก
- ตรวจสอบว่าสายไฟและข้อต่อมีความเสียหายหรือไม่และให้เปลี่ยนหากจำเป็น
- ข้อควรระวัง! อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าระหว่างการติดตั้ง (ไขควงลม เป็นต้น)

การถอดแยกกระบบระบบช่วงล่างถุงลมด้านหน้า

- ก่อนเริ่มงาน ตรวจสอบการเชื่อมต่อ วันหมดอายุ และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขั้นต่ำ 800 มม. (a) วัดระหว่างพื้นผิวรองรับด้านบนและตรงกลางที่ชั้นสกรูของของระบบช่วงล่างถุงลมใหม่



- หาความสูงของรถยนต์ (ตำแหน่ง KO) วัดจากตรงกลางของดุมล้อไปจนถึงขอบล่างของบังโคลนหน้ารถ ซึ่งจะสามารถทำเช่นนี้ได้เฉพาะในกรณีที่ระบบช่วงล่างถุงลม ไม่มีความเสียหาย หากจำเป็น ให้สอบถามความสูงมาตรฐานของซีรีส์ผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตรถยนต์
- เชื่อมอุปกรณ์การตรวจสอบและเริ่มทำการต่อเข้ากับรถยนต์
- ยกรถยนต์ขึ้นจนกระทั่งล้อ ลอยอย่างอิสระและไล่ลมออกจากกระบบช่วงล่างถุงลมด้วยอุปกรณ์การตรวจเช็ค
- ตอนนี้ให้เปิดใช้งานโหมดยกรถ (ถ้ามี)
- ปิดระบบสตาร์ทรถ ให้ถอดกุญแจสตาร์ทรถออกเสมอขณะที่ทำงานกับระบบช่วงล่าง
- ทำความสะอาดสายความดัน ❶ ที่ระบบช่วงล่างถุงลม



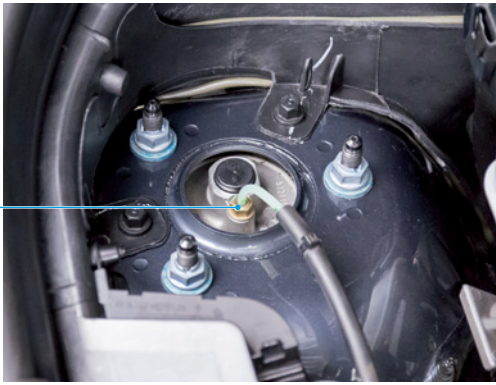
ระวัง แรงดันอากาศ! ปล่อยลมจากท่อแรงดันอย่างระมัดระวัง ❶ จนกระทั่งคุณได้ยินเสียงการไล่ลมออก รองานกว่าแรงดันจะลดลงเต็มที่

- ถอดตัวเชื่อมต่อท่อแรงดันที่ระบบช่วงล่างถุงลมออกทั้งหมด และปิดผนึก



ห้ามบิด พลิก หรือกดท่อแรงดัน

1



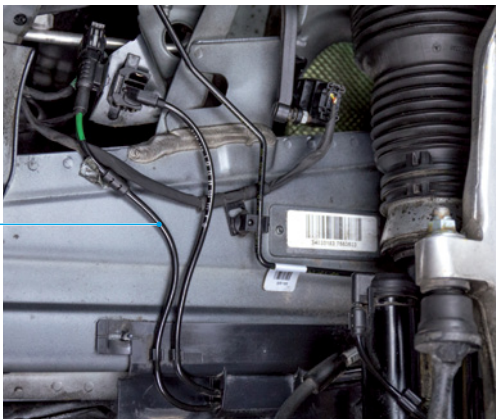
- ถอดสายรัดดำนบน 2 ของโมดูลระบบช่วงล่าง ฤงลมและแหวนที่ติดตั้งอยู่ด้านล่าง

2



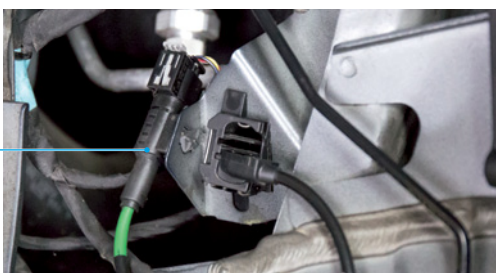
- ถอดล้อและครอบล้อตามลำดับ
- ถอดสายอิเล็กทรอนิกส์ของระบบช่วงล่าง ฤงลม ออก 3 จากที่ยึดที่คานรับน้ำหนักโครงสร้าง ตามยาว ฤงลมและแกนล้อเลียว

3



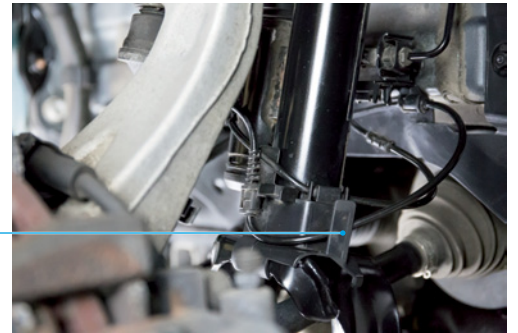
- ถอดข้อต่อสายอิเล็กทรอนิกส์ของระบบช่วงล่าง ฤงลมออก 4

4



- ถอดที่ยึดสายอิเล็กทรอนิกส์ 5 ที่ระบบช่วงล่าง ฤงลมออก

5



- ถอดสายเบรคออกจากตัวยึด 6

6



- ถอดคานข้อต่อ 7 ตรงแกนล้อเลียวออก 8
- ชันแขนควบคุมตามขวาง 9 ให้แน่น
- ถอดแขนควบคุมตามขวางด้านบน 10 ออกจาก แกนล้อเลียว 8

10

8

7

9



- คลายเพลาชับ 12 บนด้านข้างของเกียร์ร็อก เพื่อเพิ่มช่วงการหมุนของเพลหรือแกนล้อเลียว **ต้องมีผู้ช่วย**



- ถอดสกรูเชื่อมต่อตัวล่างของระบบช่วงล่าง ฤงลม 11



12

11

- หมุนแขนควบคุมตามขวางลงด้านล่างและนำระบบช่วงล่างออกมา

การติดตั้งระบบช่วงล่างรถด้านหน้า



ก่อนทำการติดตั้งระบบช่วงล่างรถ BILSTEIN จะต้องถอดสายเคเบิล ADS 13 ออกจากชิ้นส่วนที่ใช้และจะถูกประกอบกลับเข้าไปบนช่วงล่างรถ BILSTEIN ตรวจสอบว่าสายเคเบิล ADS เสียหายหรือไม่ก่อนการติดตั้งทดแทน และให้เปลี่ยนอันใหม่หากจำเป็น (BILSTEIN 13-279707 หรือ OEM).



14

13

- ถอดปลั๊กถอด 15 จากด้านบนและด้านล่างของตัวเสื้อปลั๊ก 14



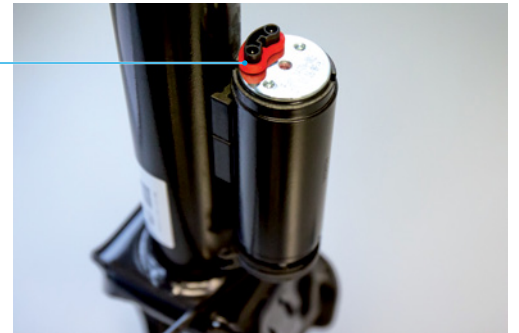
15

- ถอดสกรูเชื่อมต่อ 16 จากด้านบนและด้านล่างของตัวเสื้อปลั๊ก



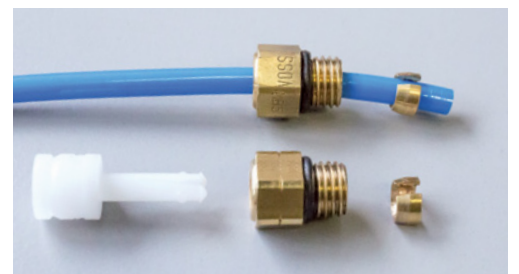
16

- สกรูยึดด้านล่าง 17 และสตีปเปอร์จะต้องเปลี่ยนแทนด้วยชิ้นส่วนใหม่ที่ให้มา



17

- การติดตั้งจะทำในลำดับขั้นตอนที่ตรงกันข้ามกับการถอดออก
- สกรูและน็อตยึดจะต้องถูกเปลี่ยนตามข้อกำหนดของผู้ผลิตรถยนต์ และจะต้องดูแรงบิดในการขันสกรูทั้งหมดด้วย
- ตรวจสอบสกรูการล็อคของท่อแรงดันบนรถยนต์ก่อนการติดตั้ง และเปลี่ยนดังต่อไปนี้ (ถ้าจำเป็น):
 - ถอดสกรูล็อคบนระบบช่วงล่างรถอันใหม่และถอดวงแหวนตัดออกด้วยการดึงตัวยึดที่ถูกใส่ไว้ตรงกลางออก
 - ถอดวงแหวนตัดและสกรูล็อคตัวเก่าออก
 - ติดตั้งสกรูล็อคและวงแหวนตัดตัวใหม่
 - ให้ความรอบคอบในการจัดแนวของวงแหวนตัดให้ถูกต้อง (ให้ด้านเรียบชี้เข้าหาท่อ)



อย่า ลดระดับรถยนต์จากแท่นยกโดยที่ระบบช่วงล่างรถถูกปล่อยความดันออก

- เชื่อมต่ออุปกรณ์การตรวจเช็คและทำการเชื่อมต่อเข้ากับรถยนต์

- ปิดใช้งานโหมดยกรถ (ถ้ามี)
- เติมน้ำมันช่วงล่างถุงลมด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบตามข้อกำหนดของผู้ผลิตรถยนต์
- ตรวจสอบเช็ทข้อเชื่อมต่อแรงดันว่ามีรอยรั่วหรือไม่ ต้องมีการตรวจสอบยืนยันการผนึกกันรั่วของทั้งระบบ
- ให้ลดความสูงของรถยนต์ลงด้วยแท่นยกให้ได้ความสูงที่วัดค่าไว้ก่อนหน้านี้ หรือระดับความสูงมาตรฐานของซีรีส์ผลิตภัณฑ์ อย่าลดความสูงรถลงจนสุด!!!
- สตาร์ทเครื่องยนต์และรออย่างน้อยสองนาทีก่อนที่จะทำขั้นตอนถัดไป
- เปิดใช้โหมดการยกของรถยนต์และรอจนกระทั่งรถยนต์ยกตัวขึ้นเป็นอิสระจากแท่นยก
- ถอดแท่นยกออกจากรถยนต์
- ลดระดับของรถยนต์กลับมาที่ระดับปกติ
- ชันสกรูยึดในเตลบลูกปืนให้แน่นตามสถานะการสร้าง (ตำแหน่ง KO) ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- หากจำเป็น ให้ปรับระดับของรถยนต์ใหม่
- หลังจากงานช่วงล่าง ให้ตั้งศูนย์ล้อเสมอ

หมายเหตุ: BILSTEIN ไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดกับยานพาหนะและชิ้นส่วนเนื่องจากการเปลี่ยนที่ไม่ถูกต้อง การเปลี่ยนระบบช่วงล่างถุงลมทุกประเภทจะทำให้การรับประกันเป็นโมฆะ!

TR MONTAJ TALİMATI.

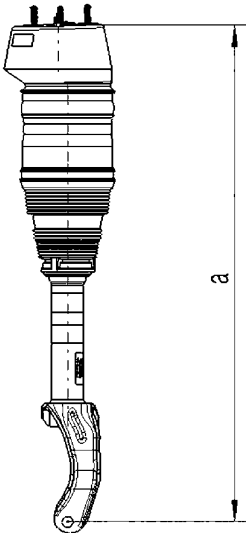
Genel uyarılar:

- BILSTEIN havalı süspansiyon modülünü -15°C 'nin altındaki veya $+50^{\circ}\text{C}$ 'nin üstündeki sıcaklıklarda saklamayın
- BILSTEIN havalı süspansiyon modüllerini her zaman çift olarak (aks başına) değiştirin
- Havalı süspansiyon modüllerini değiştirirken araç üreticisinin aletlerinin ve ekipmanının kullanılması ve destek için bir başka kişinin bulunması zorunludur.
- Çalışırken her zaman uygun kişisel koruyucu ekipman (örn. koruyucu gözlükler, eldivenler) giyilmelidir
- Araç üreticisinin belirlediği kaldırma platformu destek noktalarından aracı kaldırın.
- Dikkat! Aracın kaymasına bağlı ölüm riski
- Tüm süspansiyonlar hasar açısından titizlikle kontrol edilmelidir

- Yalnızca eğitimli ve nitelikli personel havalı süspansiyon modüllerini özel bir atölyede değiştirebilir
- Montajdan önce veya montaj sırasında bu talimatları dikkatli bir şekilde okuyun ve çalışma adımlarını doğru şekilde izleyin
- Dikkat! Güçlendirmede sapma olması ve/veya öngörülen adımların sırasıyla takip edilmemesi araçta ve havalı süspansiyon modülünde kalıcı hasara yol açabilir!
- Ayrıntılı olarak açıklanmayan çalışma adımları için, araç üreticisinin şartnamesine bakın (örn. tekerleklerin montajı, vb.)
- Hiçbir zaman bir basınçsız havalı süspansiyon modülüyle kaldırma platformundan aracı indirmeyin
- Elektronik kablolarını ve konnektörlerini hasar açısından inceleyin ve gerekirse değiştirin
- Dikkat! Montaj sırasında elektrikle çalışan aletler (havali tornavida vs.) kullanmayın

Ön havalı süspansiyon modülünün sökülmesi

- İşe başlamadan önce, birleşimi, son kullanım tarihini ve yeni havalı süspansiyon modüllerinin yatak yüzeyinden alt bağlantı parçasının ortasına olan minimum mesafenin 800 mm (a) olduğunu kontrol edin



- Aracın yüksekliğini (K0-pozisyonu), tekerlek göbeğinin merkezinden ön çamurluk alt kenarına kadar ölçerek belirleyin. Bu, yalnız havalı süspansiyon modülü hasar görmemişse mümkündür. Gerekirse, araç üreticisinden seri standart yüksekliğini öğrenin
- Uygun bir arıza teşhis cihazını bağlayın ve araçla bağlantı kurun
- Tekerlekler serbestçe asılı kalana kadar aracı kaldırın ve arıza teşhis cihazını kullanarak ilgili havalı süspansiyon modüllerinin havasını boşaltın
- Mümkünse, şimdi kaldırma modunu etkinleştirin
- Şimdi kontağı kapatın. Havalı süspansiyon modülünde çalışırken kontak anahtarını her zaman çıkarın
- Havalı süspansiyon modülündeki basınç hattı bağlantısını 1 temizleyin



DİKKAT basınçlı hava! Hava çıkış sesini duyana kadar basınç hattını 1 yavaşça gevşetin ve basınç tamamen düşene kadar bekleyin.

- Havalı süspansiyon modülündeki basınç hattını tamamen çıkarın ve sızdırmazlığını sağlayın



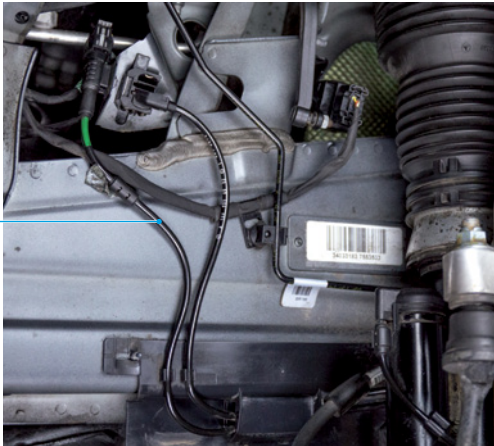
Basınç hattını bükmemeyi, döndürmemeyi veya ezmemeyi.



- Havalı süspansiyon modülünün üst bağlantı parçasını 2 ve muhtemelen bunun altına monte edilmiş olan halkayı sökün



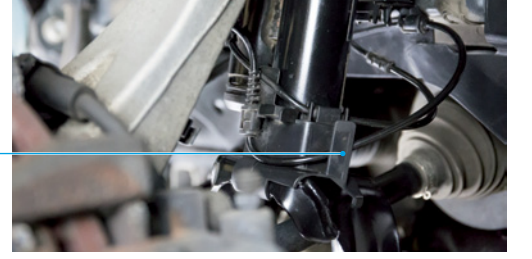
- İlgili tekerlekleri ve jant kapağını sökün
- Havalı süspansiyon modülünün elektronik kablosunu 3 uzunlamasına şasi girişindeki, havalı süspansiyon modülündeki ve direksiyon aksındaki braketlerden çıkarın



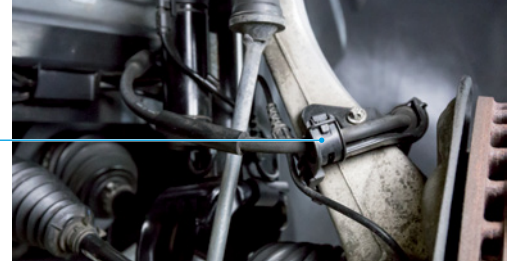
- Havalı süspansiyon modülünün elektronik kablosunun konektörünü 4 çıkarın



- Havalı süspansiyon modülündeki elektronik kablosunun braketini 5 çıkartın



- Fren hortumunu braketten çıkarın 6



- Bağlantı çubuğunu 7 direksiyon aksından 8 sökün
- Çapraz kontrol kolunu 9 düzgün bir şekilde sabitleyin
- Üst çapraz kontrol kolunu 10 direksiyon aksından 8 çıkartın

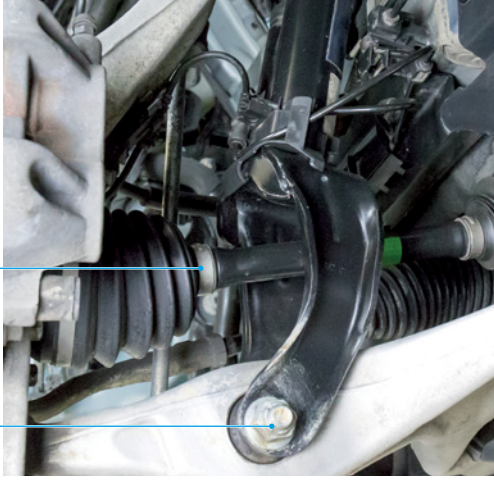


- Direksiyon aksının dönme aralığını artırmak için dişli tarafındaki tahrik milini 12 gevşetin



Asistan gerekli.

- Havalı süspansiyon modülünün alt vidasını 11 sökün



- Çapraz kontrol kolunu aşağı döndürün ve havalı süspansiyon modülünü çıkarın

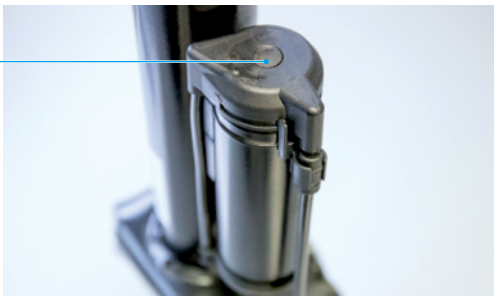
Ön havalı süspansiyon modülünün takılması



BILSTEIN havalı süspansiyon modüllerini takmadan önce, ADS kablosu 13 kullanılmış parçadan sökülmeli ve BILSTEIN havalı süspansiyon modülüne tekrar takılmalıdır. Güçlendirmeden önce ADS kablolarında hasar olup olmadığını kontrol edin ve gerekirse yenisiyle değiştirin (BILSTEIN 13-279707 veya OEM).



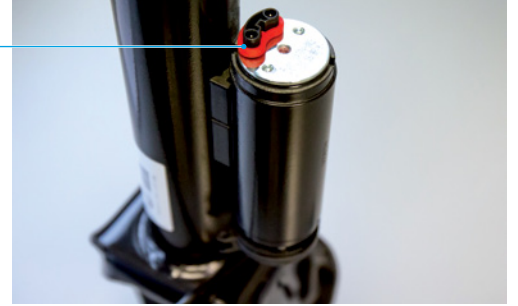
- Tapa yuvasının 14 üstünden ve altından sızdırmaz tapaları 15 çıkartın



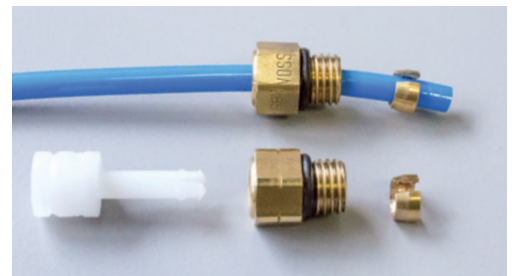
- Tapa yuvasının üstünden ve altından vida bağlantısını 16 sökün



- Bunun altında bulunan conta 17, vidalar ve durdurucular sağlanan yeni parçalarla değiştirilmelidir



- Montaj işlemi, sökme işleminin tersine sırayla yapılmalıdır
- Vidalar ve kendinden kilitlenen somunlar araç üreticisinin şartnamesine uygun olarak takılmalıdır ve tüm sıkma torku değerlerine uyulmalıdır
- Montajdan önce araç üzerindeki basınç hattının kilitleme vidasını kontrol edin ve gerekirse, aşağıdaki talimatlara uyarak değiştirin:
 - Yeni havalı süspansiyon modülü üzerindeki kilitleme vidasını sökün ve ortasına takılı braket dışarı çekerek kesme halkasını çıkartın
 - Eski kesme halkasını ve kilitleme vidasını sökün
 - Yeni kilitleme vidasını ve kesme halkasını takın
 - Kesme halkasının doğru şekilde hizalanmasına dikkat edin (sivri uç, hattı işaret eden yönde olmalıdır)





Basınçsız bir havalı süspansiyon modülüyle aracı asla kaldırma tertibatından indirmeyin.

- Bir arıza teşhis cihazını bağlayın ve araçla bağlantı kurun
- Mümkünse, kaldırma modunu devre dışı bırakın
- Araç üreticisinin şartnamesine göre arıza teşhis cihazını kullanarak havalı süspansiyon modülünü doldurun
- Basınç hattı bağlantısında sızdırmazlık kontrolü yapın. Tüm sistemin sızdırmazlığı garanti edilmelidir
- Kaldırma tertibatını kullanarak aracı önceden belirlenmiş bir seviyeye veya seri standart yüksekliğine indirin.

TAMAMEN İNDİRMEYİN !

- Motoru çalıştırın ve bir sonraki adıma geçmeden önce en az iki dakika bekleyin
- Aracın kaldırma modunu etkinleştirin. Araç kendiliğinden kaldırma platformundan kalkana kadar bekleyin
- Kaldırma platformunu araçtan sökün
- Aracı tekrar normal seviyesine indirin
- Kurulum aşamasında (K0-pozisyonu) yataklardaki vida bağlantılarını araç üreticisinin talimatlarına göre takın
- Gerekirse aracın yükseklik düzenini yeniden ayarlayın
- Süspansiyonda parçalarındaki çalışmalardan sonra aksları her zaman hizalayın

Not: BILSTEIN, araçlarda veya parçalarında yanlış yerleşimden kaynaklı hasarlar için hiçbir sorumluluk kabul etmemektedir. Havalı süspansiyon modülünde yapılacak her türlü değişiklik garantiyi geçersiz kılacaktır!

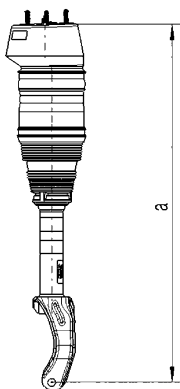
UK ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ.

Загальні вказівки:

- Забороняється зберігати модулі пневмопідвіски BILSTEIN при температурі нижче -15°C або вище $+50^{\circ}\text{C}$
- Заміну модулів пневмопідвіски BILSTEIN необхідно завжди виконувати парами (обидва модулі на одній осі)
- Під час заміни модулів пневмопідвіски необхідно використовувати інструменти і обладнання виробника автомобіля та працювати з помічником
- Під час роботи обов'язково вдягайте відповідні засоби індивідуальної безпеки (наприклад, захисні окуляри, рукавички)
- Піднімати автомобіль слід за допомогою підйомної платформи за спеціальні точки кріплення, передбачені виробником
- Увага! Існує ризик смертельної небезпеки внаслідок зісковзування автомобіля
- Підвіску необхідно ретельно перевірити на наявність пошкоджень
- Роботи з заміни модулів пневмопідвіски мають здійснювати кваліфіковані працівники у спеціальній майстерні
- Перед збиранням уважно ознайомтеся з цими інструкціями та суворо дотримуйтесь їх під час роботи
- Увага! Відхилення при проведенні налаштування або порушення встановленого порядку можуть призвести до пошкодження автомобіля та модуля пневмопідвіски!
- В разі відсутності детальних інструкцій дотримуйтесь технічних вимог виробника (наприклад, рекомендацій з встановлення коліс тощо)
- Ніколи повністю не знімайте автомобіль з підйомної платформи, якщо у підвісці немає тиску
- Перевірте електропроводку і з'єднувальні елементи на наявність пошкоджень та замініть їх, у разі необхідності
- Увага! Не користуйтеся механічними пристроями під час монтажу (пневматичним гайковертом тощо)

Демонтаж модуля пневматичної підвіски передньої осі

- Перед початком роботи огляньте вузол, перевірте термін придатності й відстань між верхньою тримальною поверхнею та серединою нижнього кріплення нового модуля пневмопідвіски (а). Вона має становити не менше 800 мм



- Заміряйте висоту автомобіля (положення K0) від центру коліс до нижнього краю переднього крила. Це можна зробити лише якщо модуль пневмопідвіски не пошкоджено. У разі необхідності запитайте у виробника про стандартну висоту для цієї серії
- Встановіть відповідне діагностичне обладнання та підключіть його до автомобіля
- Підніміть автомобіль так, щоб його колеса не торкалися землі, та за допомогою діагностичного обладнання випустіть повітря з підвіски
- У разі необхідності увімкніть режим підйому
- Вимкніть запалення. Завжди виймайте ключ запалення під час роботи з модулем пневмопідвіски
- Почистіть роз'єм напірного трубопроводу ❶ у модулі пневмопідвіски



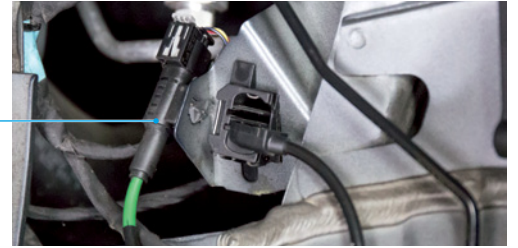
ОБЕРЕЖНО: повітря під тиском!
Повільно відкривайте повітряну магістраль ① доки не почуєте, як з неї почне виходити повітря, та зачекайте зниження залишкового тиску.

- Зніміть з модулю роз'єм напірного трубопроводу та встановіть в отвори заглушки



Не згинайте, не скручуйте та не стискайте напірний трубопровід.

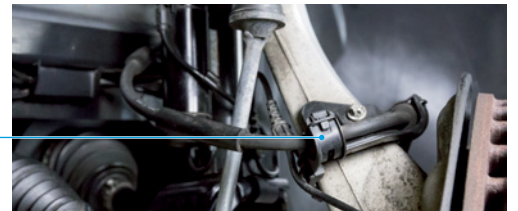
- Від'єднайте електричний кабель від модулю пневмопідвіски ④



- Зніміть кронштейн електричного кабелю ⑤ з модулю пневмопідвіски



- Зніміть з кронштейну гальмівний шланг ⑥



- Зніміть сполучну тягу ⑦ з поворотного шкворня ⑧
- Надійно зафіксуйте поперечню рульову тягу ⑨
- Зніміть поперечню рульову тягу ⑩ з поворотного шкворня ⑧

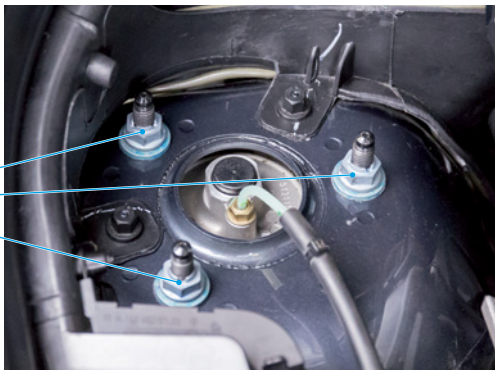


①



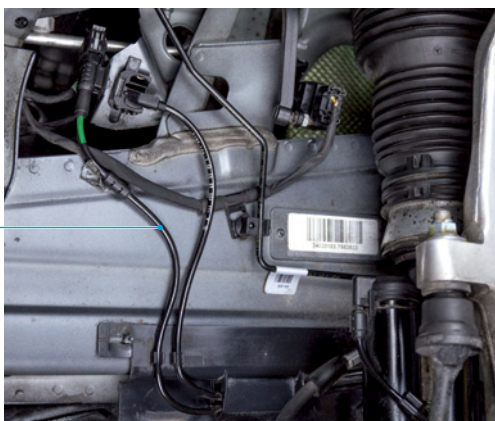
- Зніміть верхнє кріплення ② модулю пневмопідвіски та шайбу, яка встановлена під ним

②



- Зніміть відповідні ковпаки й колеса
- Зніміть електричний кабель модулю пневмопідвіски ③ з кронштейнів на лонжероні, модуль пневмопідвіски та поворотній шкворень

③

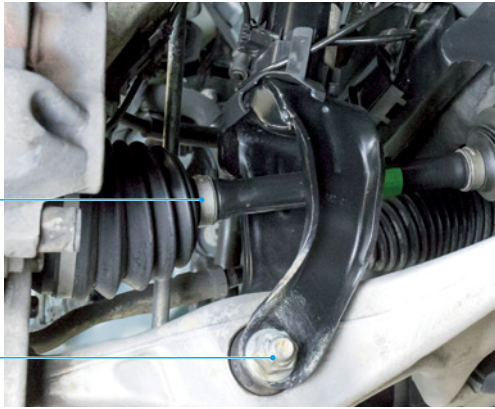


- Ослабте кріплення приводного валу **12** з боку коробки передач, щоб збільшити кут поворотного шкворня



Для виконання цієї роботи потрібен помічник.

- Відкрутіть нижнє кріплення модулю пневмопідвіски **11**



- Опустіть поперечню рульову тягу й зніміть модуль пневмопідвіски

Монтаж модуля пневмопідвіски передньої осі



Перш ніж встановлювати модулі пневмопідвіски BILSTEIN, зі старих вузлів потрібно зняти кабелі ADS **13** та встановити їх на модулі пневмопідвіски BILSTEIN. Перед налаштуванням перевірте кабелі ADS на наявність пошкоджень та замініть їх на нові у разі необхідності (BILSTEIN 13-279707 або OEM).



- Витягніть заглушки **15** у верхній та нижній частині корпусу **14**



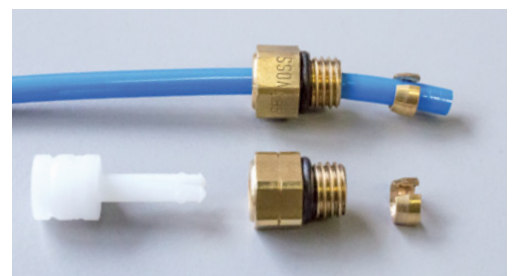
- Викрутіть гвинтове з'єднання **16** у верхній та нижній частині корпусу



- Гвинти й фіксатори ущільнювача **17** необхідно замінити на нові з ремкомплекту, що додається



- Монтаж виконується в порядку, зворотному до порядку демонтажу
- Заміну гвинтів і контргайок слід проводити згідно з технічними вимогами виробника, при цьому необхідно дотримуватися усіх моментів затягування кріплення
- Перед збиранням огляньте кріплення повітряної магістралі та в разі необхідності замініть його у наступному порядку:
 - відкрутіть кріплення нового модулю пневмопідвіски та зніміть ріжуче кільце, витягнувши встановлену всередині скобу
 - викрутіть старе кріплення із кільця
 - встановіть у ріжуче кільце нове кріплення
 - Переконайтеся, що кільце має правильний напрямок (нарізь має бути направлена в бік лінії)





Ніколи повністю не знімайте автомобіль з підйомної платформи, якщо у підвісці немає тиску.

- Встановіть відповідне діагностичне обладнання та під'єднайте його до автомобілю
- Якщо необхідно, вимкніть режим пневмопідвіски
- За допомогою діагностичної системи створіть тиск у модулі пневмопідвіски, дотримуючись технічних вимог виробника автомобіля
- Перевірте герметичність роз'єму напірного трубопроводу. необхідно гарантувати герметичність всієї системи
- Використовуючи підйомну платформу, опустіть автомобіль до попередньо вимірюваного рівня або стандартної висоти для цієї серії.
НЕ ОПУСКАЙТЕ АВТОМОБІЛЬ ПОВНІСТЮ!
- Запустіть двигун і зачекайте дві хвилини перш ніж перейти до наступного етапу
- Увімкніть режим підйому автомобіля й дочекайтеся, поки він самостійно не підніметься з платформи
- Від'єднайте підйомну платформу від автомобіля
- Опустіть автомобіль на нормальну висоту
- Закрутіть гвинтові з'єднання підшипників у конструкційному положенні (положення K0) дотримуючись інструкцій виробника
- В разі необхідності змініть налаштування висоти автомобіля
- Після проведення робіт на підвісці обов'язково відрегулювати осі коліс

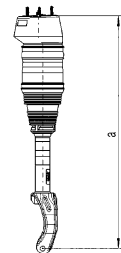
Примітка: BILSTEIN не несе відповідальності за пошкодження автомобілів та їх деталей внаслідок неправильної заміни. Будь-які зміни, внесені в модуль пневматичної підвіски, призведуть до анулювання гарантії!

ملاحظات عامة:

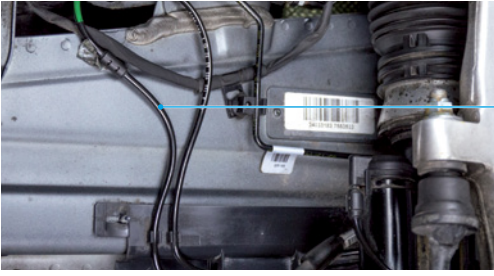
- لا يجوز استبدال وحدات التعليق الهوائي إلا بواسطة أشخاص مدربين ومؤهلون في ورشة متخصصة
- اقرأ هذه التعليمات بعناية قبل التركيب وخلالها واتبع إجراءات خطوات العمل بحذافيرها
- تنبيه: قد يؤدي الانحراف في التعديل التحديثي و/أو عدم اتباع الخطوات المحددة إلى إتلاف السيارة ووحدة التعليق الهوائي!
- بالنسبة لخطوات العمل التي لم يتم وصفها بالتفصيل، التزم بإرشادات الشركة المُنتِجة للسيارة (مثل تركيب العجلات وغير ذلك)
- لا تخفض السيارة من منصة الرفع لا تخفض السيارة من منصة الرفع مع وحدة تعليق هوائي منخفضة الضغط
- افحص الكابلات والموصلات الإلكترونية للكشف عن التلف واستبدالها عند الضرورة
- لا تخزن وحدات التعليق الهوائي BILSTEIN في درجة حرارة تقل عن -10 درجة مئوية أو تزيد عن +0 درجة مئوية
- استبدل دائمًا وحدات التعليق الهوائي BILSTEIN على شكل أزواج (لكل محور)
- استبدال وحدات التعليق الهوائي، من الضروري استخدام أدوات الشركة المُصنَّعة للمركبات والمعدات وأن يكون برفقتك شخص آخر للمساعدة.
- يجب ارتداء معدات الوقاية الشخصية المناسبة (مثل نظارات الأمان والقفازات) طوال الوقت عند العمل
- ارفع السيارة باستخدام نقاط الرفع المخصصة التي حددتها الشركة المُنتِجة للسيارة
- تنبيه: خطر الوفاة نتيجة انزلاق السيارة
- يجب فحص التعليق بأكمله فحصًا شاملًا للكشف عن التلف

فك وحدة التعليق الهوائي الأمامية

- قبل البدء في العمل، افحص الترابط وتاريخ الصلاحية والحد الأدنى للبعد المقدر بـ 6٣٥ مم (أ)، والمعقاس من سطح المحمل العلوي إلى منتصف الربط السفلي لوحدة التعليق الهوائي الجديدة



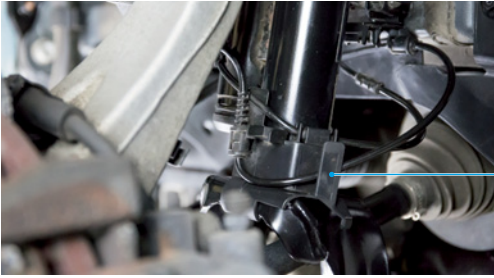
- حدد ارتفاع السيارة (الوزن الكامل للسيارة على عجلاتها الأربعة) مقاسًا من منتصف صرة العجلة إلى الحافة السفلية من رفرف العجلة الأمامي. لا يمكن القيام بذلك إلا في حالة عدم تلف وحدة التعليق الهوائي. استفسر عن الارتفاع القياسي لسيارات المجموعة من الشركة المُنتِجة للسيارة في حالة الضرورة
- صل جهاز تشخيص مناسبًا وأقم الاتصال مع السيارة
- ارفع السيارة حتى تتدلى العجلات بشكل حر وانزف وحدات التعليق الهوائي ذات الصلة باستخدام جهاز التشخيص.
- نشط الآن وضع الرفع، إذا كان ذلك مناسبًا.



- افصل موصل الكابل الإلكتروني في وحدة التعليق الهوائي 4



- فكّ مشبك الكابل الإلكتروني 5 في وحدة التعليق الهوائي



- اخلع خرطوم الفرامل من المشبك 6



- أزل قضيب الربط 7 عند محور التوجيه الأبتري 8
- ثبتّ ذراع التحكم المستعرض 9 بشكل صحيح
- أزل ذراع التحكم المستعرض العلوي 10 من محور التوجيه الأبتري 8

- افصل الإشعال. استمر في خلع مفتاح التشغيل من وحدة التعليق الهوائي أثناء العمل
- نظّف وصلة كابل الضغط 1 في وحدة التعليق الهوائي

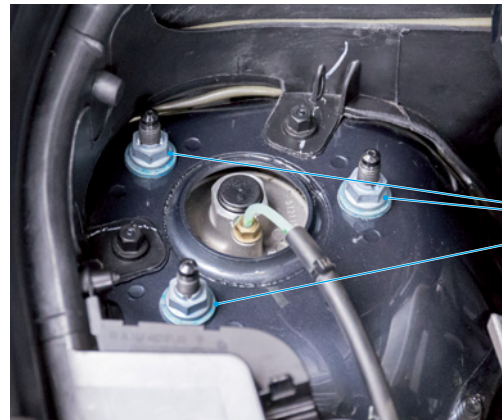
تنبيه هواء مضغوط! حرر ببطء خط الضغط 1 حتى تسمع صوت خروج الهواء وانتظر حتى ينخفض الضغط تمامًا.



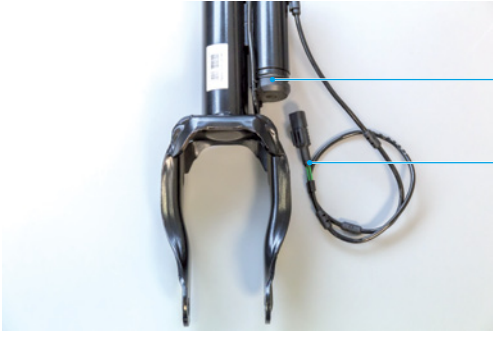
- فكّ موصل خط الضغط تمامًا الموجود في وحدة التعليق الهوائي وأحكام سدّه
- لا تثني ولا تلوي ولا تضغط على أنبوب الضغط.



- فكّ الرباط العلوي 2 من وحدة التعليق الهوائي والحلقة التي قد يكون من المحتمل مركبة تحته



- فكّ العجلات ذات الصلة وأعطية العجلات
- اخلع الكابل الإلكتروني لوحدة التعليق الهوائي 3 من مشابك التثبيت في دعامة الشاسيه الطولية ووحدة التعليق الهوائي ومحور التوجيه الأبتري



14

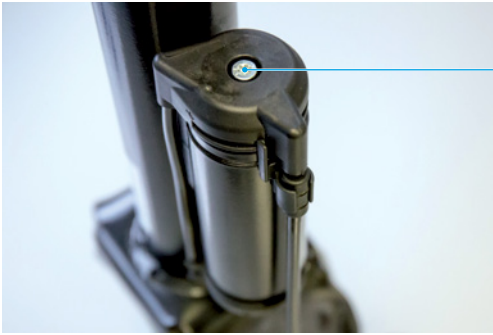
13

- أزل سدادات منع التسرب 15 من الحافتين العلوية والسفلية من مبيت القابس 14



15

- أزل وصلة البرغي 16 من الحافتين العلوية والسفلية من مبيت القابس



16

- يوجد بالأسفل سدادة منع التسرب 17، والمسامير والمصدات والتي يجب استبدالها بالمكونات الجديدة المرفقة



17

- يتم التركيب عن طريق تنفيذ خطوات التفكيك ولكن بترتيب عكسي



10

8

7

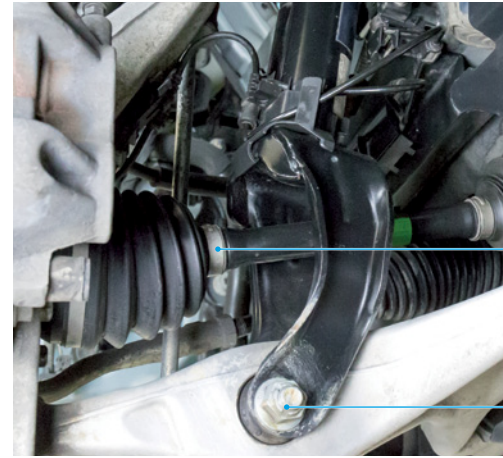
9

- قم بإرخاء عمود الإدارة 12 في جانب التروس لزيادة النطاق الدوراني لمحور التوجيه الأبتري

مطلوب الاستعانة بمساعد



- أزل الوصلة اللولبية في وحدة التعليق الهوائي 11



12

11

- أدر ذراع التحكم المستعرض إلى أسفل واخلع وحدة التعليق الهوائي

تركيب وحدة التعليق الهوائية الأمامية

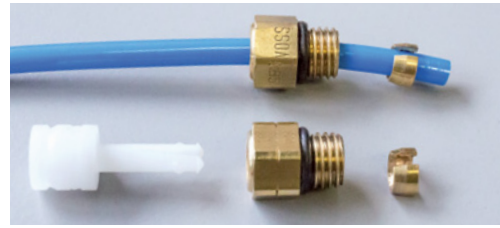


- قبل تركيب وحدات التعليق الهوائي BILSTEIN، يجب تفكيك كابل ADS (رقم 13) من الجزء المستخدم وإعادة تركيبه في وحدة التعليق الهوائي BILSTEIN. افحص كابل ADS للكشف عن التلف قبل التعديل التحديثي واستبدل الكابلات الجديدة عند الضرورة (BILSTEIN 13-OEM أو ٢٧٩٧٠٧).

- ابدأ تشغيل المحرك وانتظر على الأقل دقيقتين قبل الاستمرار إلى الخطوة التالية
- نشّط وضع رفع السيارة وانتظر حتى ترتفع السيارة بشكل مستقل عن جهاز الرفع
- أزل منصة الرفع من السيارة
- اخفض السيارة مجدداً إلى مستواها العادي
- أحكم ربط الوصلات اللولبية في المحامل التي كان قد تم إرخاؤها من نقاط التركيب الخاصة بها أثناء عملية التعديل وأثناء ارتكاز السيارة بكامل وزنها على عجلاتها الأربعة وبما يتفق مع إرشادات الشركة المُنتِجة للسيارة
- يجب إعادة ضبط مستوى ارتفاع السيارة في حالة الضرورة
- من حيث المبدأ، ينبغي ضبط محاذاة محاور بعد العمل في أجزاء التعليق

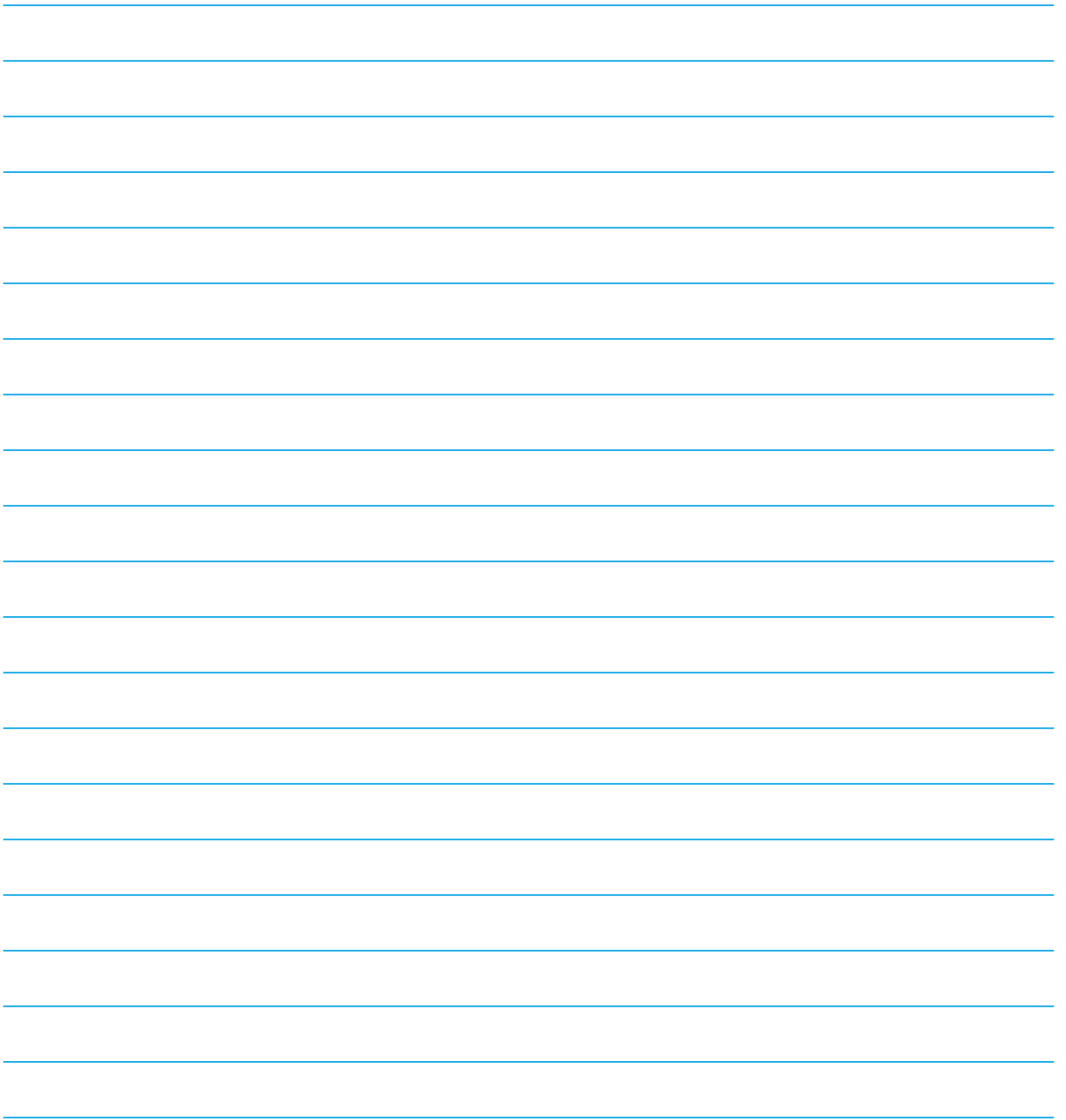
ملاحظة: لا تتحمل شركة BILSTEIN مسؤولية أي تلف يلحق بالسيارات وأجزائها بسبب الاستبدال الخاطئ. سيؤدي أي تغيير من أي نوع يطرأ على وحدة التعليق الهوائي إلى إبطال الضمان!

- يجب استبدال المسامير وصامولات التأمين الذاتي وفقاً لإرشادات الشركة المُنتِجة للسيارة ويجب الالتزام بكل قيم عزم الربط
- افحص مسمار التثبيت في خط الضغط في السيارة قبل التركيب واستبدله في حالة الضرورة عن طريق اتباع الخطوات التالية:
- أزل مسمار التثبيت في وحدة التعليق الهوائي الجديدة واخلع الحلقة الفاصلة عن طريق سحب المشبك المُركب في المنتصف
- أزل الحلقة الفاصلة القديمة ومسمار التثبيت
- قم بتركيب مسمار القفل الجديد والحلقة
- خلال التركيب، احرص على الضبط الصحيح لحلقة الفصل (ينبغي أن يشير الطرف المستدق تجاه الخط)



لا تخفض السيارة بالكامل من منصة الرفع مع وحدة تعليق هوائي منخفضة الضغط.

- صل جهاز التشخيص وأقم الاتصال مع السيارة
 - عطّل وضع رافعة السيارة إذا كان ذلك مناسباً
 - املأ وحدة التعليق الهوائي باستخدام جهاز التشخيص وفقاً لإرشادات الشركة المُنتِجة للسيارة
 - افحص وصلة خط الضغط بحثاً عن وجود تسرب. من المهم ضمان إحكام سد التسرب للنظام بأكمله
 - باستخدام منصة الرفع، اخفض السيارة إلى الارتفاع المحدد مسبقاً أو الارتفاع القياسي الخاص بسيارات المجموعة.
- لا تخفض السيارة تماماً!**



DRIVE THE LEGEND.

thyssenkrupp Bilstein GmbH

August-Bilstein-Str. 4, 58256 Ennepetal, Germany

P.O. Box 1151, 58240 Ennepetal, Germany

☎ +49 2333 791-0

☎ +49 2333 791-4400

✉ info@bilstein.de

www.bilstein.com

