

VB-SemiAir

Peugeot Boxer, Fiat Ducato, Citroën Jumper

Model X-230 / X244

Hulpluchtvering voor de achteras
Zusatzluftfeder für die Hinterachse
Auxiliary air spring for the rear axle
Suspension auxiliaire à l'arrière



1550304100

Montage handleiding

Montageanleitung

Fitting Instructions

Instructions de montage



© 2010, VB-Airsuspension B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgaven mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van VB-Airsuspension B.V. Dit geldt ook voor de bijbehorende tekeningen en schema's.

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung und/oder Veröffentlichung durch Nachdruck, Fotokopie, Mikrofilm oder auf jede andere Art – auch auszugsweise – ohne vorherige schriftliche Genehmigung von VB-Airsuspension ist nicht zulässig. Dies gilt auch für die zugehörigen Zeichnungen und Pläne.


All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the publisher's prior consent. That does also count for the schemes and drawings.

Reproduction interdite. Toute reproduction, tout enregistrement dans une base de données ou toute transmission sous toute forme ou par tout moyen : électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre, de tout ou partie de cette publication, est formellement interdit(e) sans l'autorisation préalable de VB-Airsuspension B.V. Ceci est aussi valable pour les dessins et les schémas.

Voertuig - Fahrzeug - Vehicle - Véhicule

Model / Modell / Model / Modèle	Typ(e)	Jaar / Jahr / year / Année	
Peugeot Boxer	230, 230L, 230P, 230D	1994-2002	1500
Fiat Ducato			
Citroën Jumper			
Peugeot Boxer	244, , 244L, 244D	2002-06/2006	1500
Fiat Ducato			
Citroën Jumper			

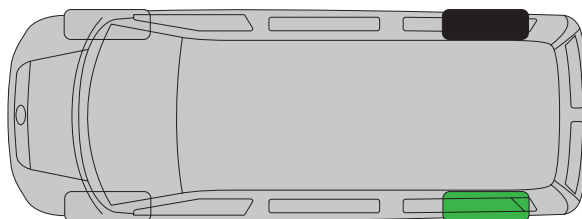
Montagetijd - Montagezeit - Fitting time - Temps de montage

	Basisset / Basiskit / Basic kit / ensemble de base	Comfortset / Komfortkit / Comfortkit / kit confort
	2 Uur	2,5 Uur
	2 Stunden	2,5 Stunden
	2 Hours	2.5 Hours
	2 Heures	2,5 Heures

Symbolen - Symbole - Symbols - Symboles

				
	Aandraaien	Festziehen	Tightening	Serrer
	Aandraaien met moment	Festziehen mit Drehmoment	Tightening with torque	Couple de serrage
	Advies	Hinweis	Advice	Avis

Kleurcodering / Farbcodierung / Colour coding / Codage couleur



Kleur / Farbe / Color / Couleur				
Zwart / Schwarz / Black / Noir	Rechts achter	Hinten rechts	Right rear	Arrière droit
Groen / Grün / Green / Vert	Links achter	Hinten links	Left rear	Arrière gauche

Installatie voorschriften

VB-SemiAir is ontwikkeld in drie versies, namelijk:

- een basisset
- een comfortset voor de camper (Comfort Set Camper)
- een comfortset voor de bedrijfsvoertuigen (Comfort Set LCV)

De basisset bestaat onder andere uit twee luchtbalgen, luchtleidingen en twee externe vulventielen. De twee externe vulventielen dienen naar de wens van de klant, ergens op of in het voertuig gemonteerd te worden. Doormiddel van deze ventielen kunnen de balgen op druk gebracht worden met behulp van een externe luchtvoorziening.

De comfortsets bestaan uit een basisset VB-SemiAir, een compressor en een bedieningspaneel. Afhankelijk van de uitvoering kan het bedieningspaneel in het dashboard (camperuitvoering) of in de bestuurderstoel (bedrijfswagenuitvoering) gemonteerd worden.

Bij de ontwikkeling van deze set, is gebruik gemaakt van standaard voertuigen. Het kan voor komen dat uw voertuig afwijkt van de afbeeldingen. Daarnaast kan het voor komen dat onderdelen niet op de aangegeven positie gemonteerd kan worden. In dit geval raden wij u aan om zelf een alternatieve positie voor de onderdelen te vinden.

Voorwaarde voor een alternatieve positie is dat de compressor en de onderdelen uit het bedieningspaneel binnen afmetingen van het interieur moeten blijven (deze onderdelen dienen ten alle tijden droog te blijven). De benodigde bevestigingsdelen voor het monteren of bevestigen van onderdelen dient men zelf te vervaardigen.

Wanneer u de VB-SemiAir monteert, houd dan bij het monteren de volgende punten in acht:

- De kabels mogen niet op of over de accu heen gelegd worden.
- Bevestig de luchtleidingen:
 - om de 30 cm met een kabelbinder aan het voertuig. Let hierbij op dat de luchtleidingen niet kan gaan schuren, knikken of klapperen;
 - met een minimale bochtstraal van 8 cm;
 - met een afstand van ongeveer 15 cm tot hete en/of bewegende delen.
- Monteer de luchtleidingen conform de kleurcodering gehanteerd door VB-Airsuspension.
- Overleg met de klant waar hij/zij de vulventielen gemonteerd wil hebben (geldt alleen voor basisset).
- Bij een comfortset mogen de vulventielen niet gemonteerd worden.
- Controleer altijd of de balgen bij maximale druk ($p_{\max} = 3,5$ bar), rondom een vrije ruimte hebben van minimaal 1 cm.

VB-Airsuspension kan niet aansprakelijk gehouden worden voor schade voortvloeiende uit:

- het toepassen van een te hoge / lage luchtdruk in de balgen
- het vervoeren van een belading, welke meer bedraagt dan door de voertuigfabrikant toegestaan
- het niet monteren conform deze montagehandleiding

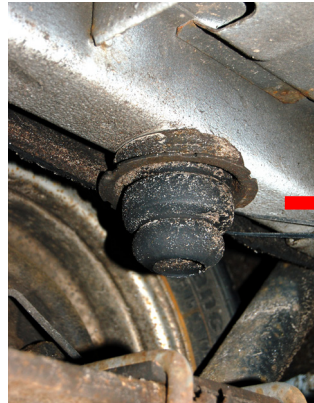
Mits anders vermeld, zijn bouten en moeren standaard sterkteklasse 8.8.

Montage basisset

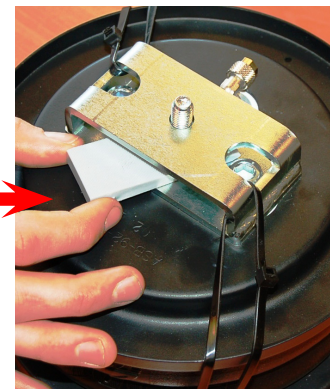
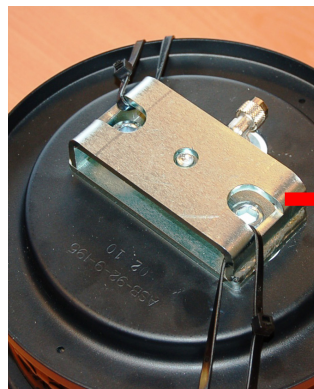
1. Ondersteun het voertuig en de as deugdelijk.
2. Demonteer de bumpstops.
3. Demonteer de veerstroppen.
4. Leg de montageplaat (1552050020) onder de veerplaat. De nokken moeten naar beneden wijzen.
5. Plaats de veerstroppen terug en trek de moeren aan.

 Nm	8x	Origineel bevestigingsmateriaal
130 Nm		

6. Sla de wig onder de tapbout zodat de tapbout geklemd zit tussen de balgplaat en de bout.
7. Schroef de luchtbalg in het chassis, waar voorheen de bumpstop gemonteerd was.
8. Wanneer u de luchtbalg zo ver mogelijk aan-gedraaid heeft, verwijderd u de wig.



 **Let op dat de aansluiting van de lucht-leidingen naar de binnenkant van het voertuig wijst.**




 **Draai de onderste plaat van de lucht-balg tot dat de gaten overeenkomen met de montageplaat.**

9. Knip de kabelbinders door zodat de balg zijn positie inneemt.

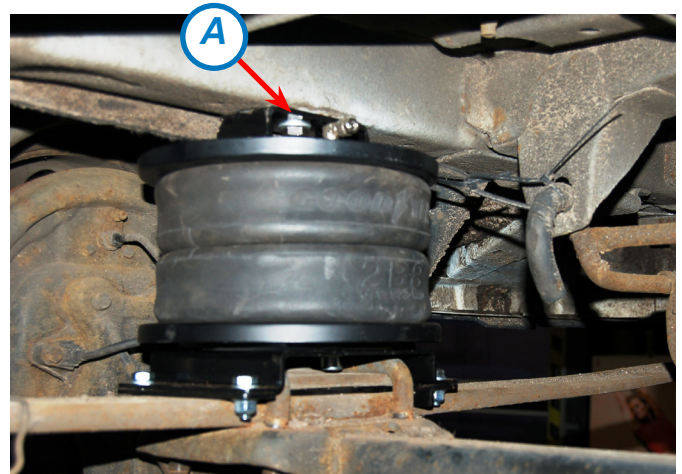



10. Draai de tapbout (M10) (A) aan.

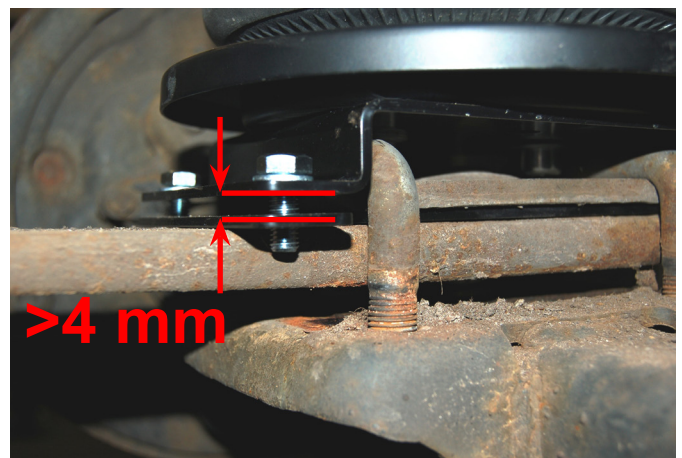
	2x	M10 x 20
17		

11. Als er meer dan 4 mm ruimte tussen de onderste balgplaat en de montageplaat, monteer dan de dikke sluitringen.

12. Monteer de onderzijde van de balg aan de montageplaat.



	8x	M8 x 25
13	16x	Sluitring M8
	8x	Borgmoer M8



13. Sluit de luchtleidingen, conform de kleurcodering van VB-Airsuspension, aan op de balgen. De **groene** luchtleiding moet op de balg **linksachter** aangesloten worden. De **zwarte** luchtleiding moet **rechtsachter** aangesloten worden.



Wanneer tevens de Comfortset gemonteerd moet worden, vervolg de installatie in het volgende hoofdstuk.

14. Monteer de vulventielen.

15. Leid de luchtleiding naar de vulventielen

16. Zet de luchtleidingen onder de auto vast met tie-wraps.



Indien uw voertuig niet is uitgevoerd met ABS is het noodzakelijk om de remkrachtverdelers (ALR) opnieuw in te stellen. Vervolg de installatie op bladzijde 12.

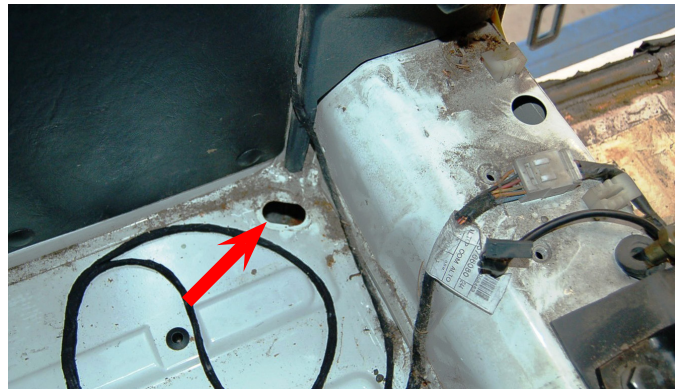
17. Plak de balgdruk sticker in de buurt (max. 10 cm) van de vulventielen.

Montage compressor



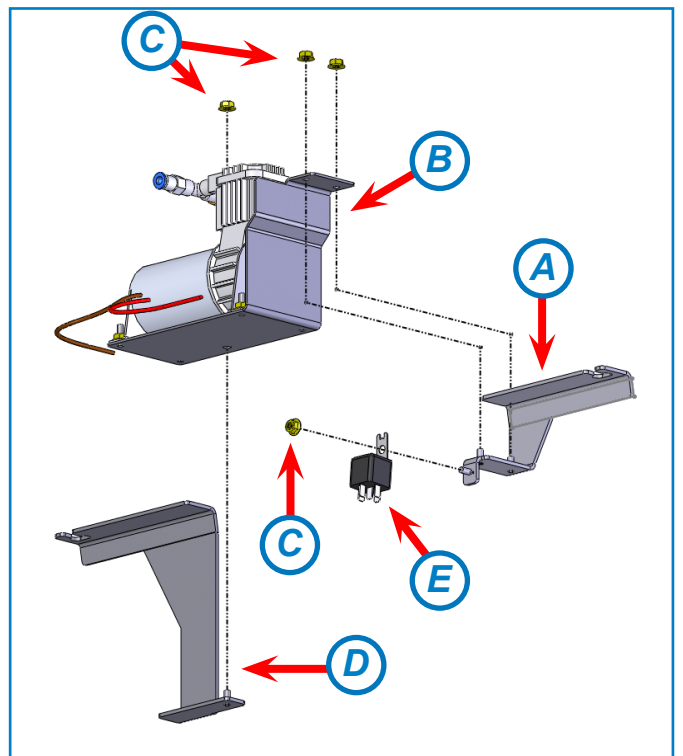
Wanneer een Comfortset gemonteerd wordt, komen de vulventielen van de basis-set te vervallen. De vulventielen mogen in dat geval NIET gemonteerd worden.

1. Vlak achter de bestuurderstoel bevindt zich een gat in de bodemplaat. Dit gat is afgedicht met een plug. Leg de **groene** en **zwarte** luchtleiding van de luchtbalgen richting dit gat.
2. Verwijder de plug.
3. Maak twee gaten in de plug. Zorg ervoor dat de gaten niet te groot zijn, de plug dient water en vuil buiten het voertuig te houden.
4. Steek de **groene** en **zwarte** luchtleidingen door de plug.
5. Steek de **groene** en **zwarte** luchtleidingen naar de cabine.
6. Leg de **groene** en **zwarte** luchtleidingen onder de bekleding naar de instap.

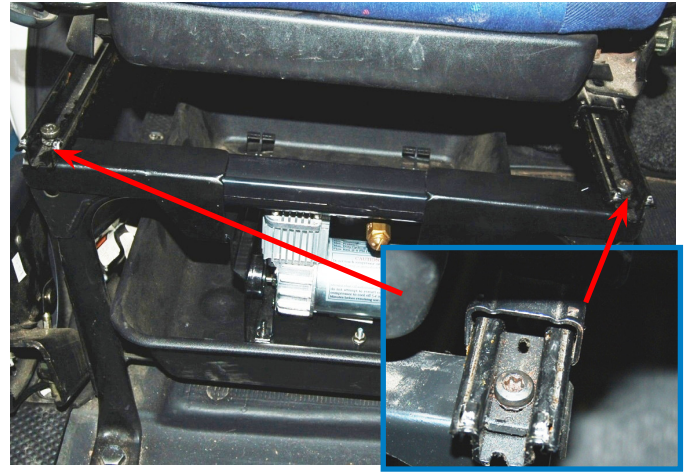


7. Monteer de beugels en het relais aan de compressor.

	Artikelnummer
A	Compressor steun (1052130149)
B	Compressor unit VB-SA basis (1552130155)
C	Flensmoer M5 (0011105000AA)
D	Compressor steun (1052130148)
E	Relais 12V 40A (1052201007)



8. Schuif de bestuurderstoel zover mogelijk naar voren
9. Draai de twee achterste bouten van de stoelrail een aantal slagen los.
10. Monteer de compressor door de beugel onder de stoelrails te schuiven.



11. Verwijder de kunststof kap van de instap.



12. Sluit de stekker van de compressor aan op de stekker van de voedingskabel (**rood** - 2,5 mm² / **zwart** - 2,5 mm²).
13. Sluit de andere stekker van de voedingskabel aan op het relais.
14. Onder de stoel bevindt zich een klein luikje. Leid de voedingskabel vanaf de compressor door dit luikje naar de instap.



15. Leid de voedingskabel van de instap naar het dashboard.



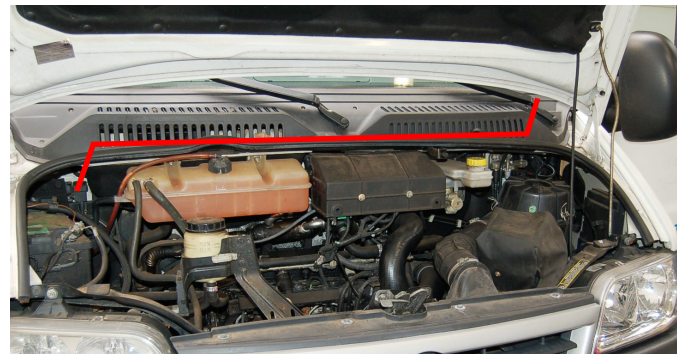
16. Leg de voedingskabel, via de doorvoertulle, naar het motorcompartiment.



17. Leg de voedingskabel naar de accu.

18. Sluit de voedingskabel aan op de accu:

- **Rood** (2,5 mm²) op de positieve accupool.
- **Zwart** (2,5 mm²) op de negatieve accupool.



Monteer de zekering nog niet.

Montage bedieningspaneel (Comfort Set Camper)

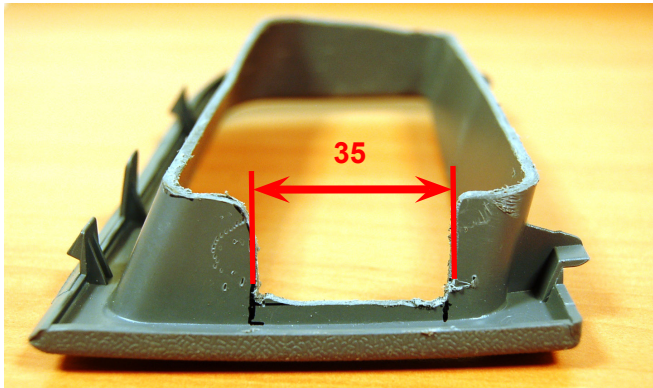


Wanneer een Comfortset gemonteerd wordt, komen de vulventielen van de basis-set te vervallen. De vulventielen mogen in dat geval NIET gemonteerd worden.

1. Demonteer de afdekking van de zekeringenkast.
2. Demonteer het bakje boven de zekeringenkast.

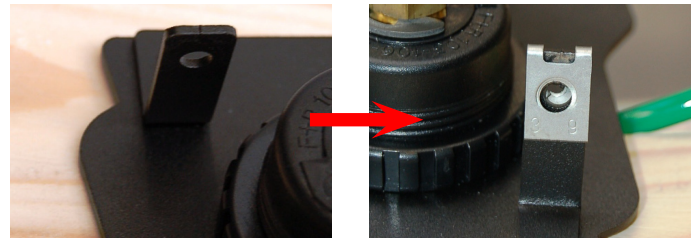


3. Zaag het bakje volgens de foto's.
4. Leg het bedieningspaneel in het kapje.
5. Markeer de twee bevestigingspunten.



6. Boor de gaten voor het bevestigen van het bedieningspaneel in het bakje (Ø 4,5 mm).
7. Schuif de plaatmoeren op het bedieningspaneel.

		2x Plaatmoer
--	--	---------------------



8. Monteer het bedieningspaneel in het bakje.

		2x Plaatschroef 3,9 x 25
--	--	---------------------------------



9. Steek de **blauwe**, **groene** en **zwarte** luchtleidingen en de kabel over de zekeringenkast en leid ze via de binnenzijde van het dashboard naar de instap.

10. Zet het bakje met bedieningspaneel vast.
11. Monteer het afdekkapje van de zekeringkast terug.



12. Leid de luchtleidingen en de kabel naar de instap.



13. Bij de bestuurdersstoel bevindt zich een klein luikje in de vloerbedekking. Leg de **blauwe** luchtleiding en de kabel naar dit luikje.

Montage bedieningspaneel (Comfort Set LCV)

1. De stoelkap (indien aanwezig) aan de kant van de handrem dient verwijderd te worden.
2. Monteer het bedieningspaneel aan de stoel.



		2x Plaatschroef 3,9 x 25
--	--	---------------------------------

Aansluiten bedieningspaneel

1. Sluit de **blauwe** luchtleiding aan op de compressor.
2. Sluit met behulp van de koppelingen de **groene** en de **zwarte** luchtleidingen aan op de corresponderende kleur slangen die van het bedieningspaneel komen.

		2x luchtkoppeling Ø6mm - Ø6mm
--	--	--------------------------------------

3. Sluit de stekker van het bedieningspaneel aan op de stekker van de voedingskabel (**geel** - 0,75 mm² / **wit** - 0,75 mm²).
4. Plaats de zekering.
5. Controleer of het systeem functioneert.
6. Controleer op luchtlekkage.
7. Monteer alle verwijderde delen terug.

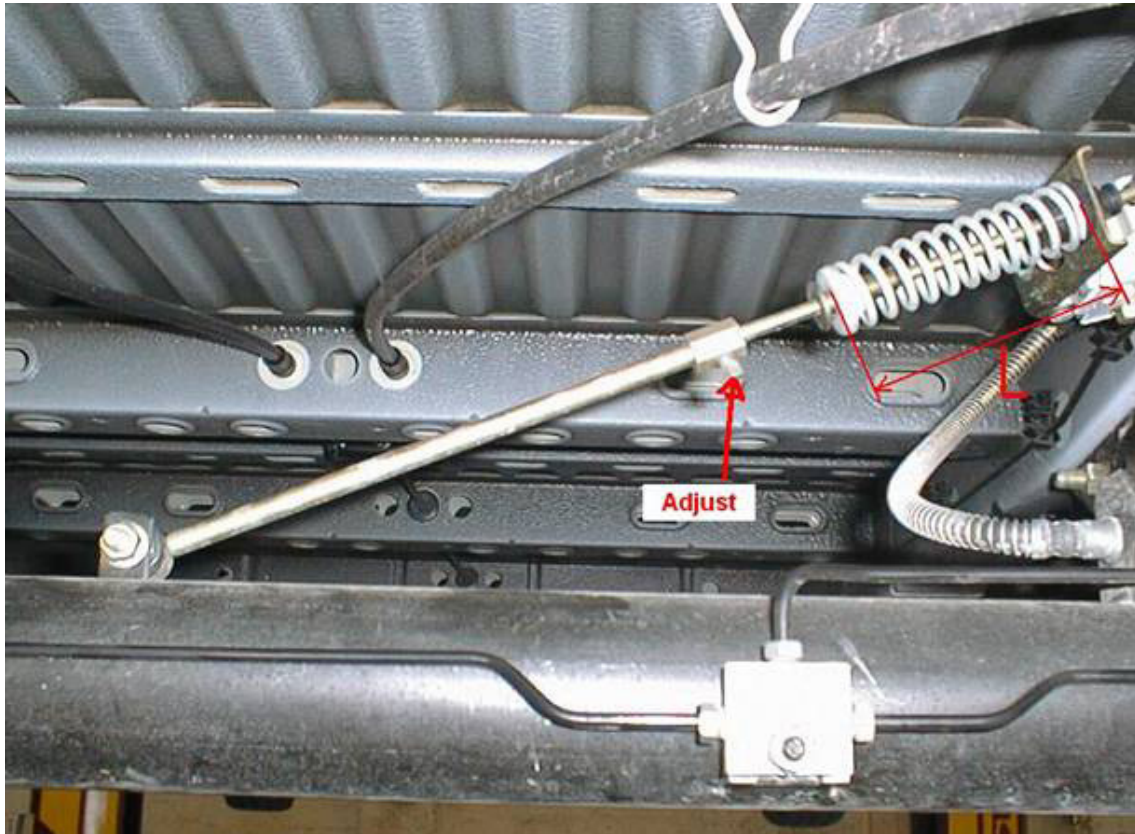


Indien uw voertuig niet is uitgevoerd met ABS is het noodzakelijk om de remkrachtverdelers (ALR) opnieuw in te stellen. Vervolg de installatie op bladzijde 12.

8. Plak de balgdruk sticker in de buurt van het bedieningspaneel.
Plak de sticker 'zekering nabij de accu' in de (buurt van de) zekeringkast.

Instellen van remkrachtverdeler (ALR)

Voor de Fiat Ducato, Peugeot Boxer en Citroën Jumper type X244 (februari 2002 tot mei 2006), niet uitgerust met ABS, is het noodzakelijk om de ALR aan te passen.



1. Maak de luchtbalgen drukloos (= ± 0 bar).
2. Meet de lengte van L (L-maat).
3. Stel de druk in zodat de auto op rijhoogte staat (= 2 -3,5 bar).
4. Draai de stelbout (adjust) los en breng de veer terug op de gemeten L-maat en draai vervolgens de stelbout aan.



Voor de Fiat Ducato, Peugeot Boxer en Citroën Jumper type X230 (april 1994 tot februari 2002), is er een ALR aanpassings kit verkrijgbaar (1552080000).

Einbauanleitung

Unsere VB-SemiAir ist verfügbar in drei Versionen:

- Basiskit.
- Komfortkit für Wohnmobile (Comfortset camper).
- Komfortkit für Nutzfahrzeuge (Comfortset LCV).

Das Basiskit enthält zwei Luftbälge, zwei Füllventile und Luftleitungen. Die zwei Füllventile müssen Sie, in Absprache mit dem Kunden, irgendwo am oder im Fahrzeug montieren. Mittels der Füllventile können Sie oder Ihre Kunde die Luftbälge auf Druck bringen.

Das Komfortkit enthält das Basiskit, einen Kompressor und ein Bedienpanel. Abhängig von der Variante kann das Bedienpanel im Armaturenbrett (Camper/Wohnmobil) oder in der Sitzkonsole (Nutzfahrzeug) montiert werden. Durch die Anwendung des Kompressors, welcher im Fahrzeug verbaut wird, sind die Ventile aus dem Basiskit nicht notwendig.

Diese Montageanleitung ist mit großer Sorgfalt erstellt worden und behandelt die Montage der Zusatzluft-Federung in einem Standard-Fahrzeug. Zur Entwicklung dieses Bausatzes wurden Standard-Fahrzeuge verwendet. Es ist möglich dass, sich die Bilder von Ihrem Fahrzeug unterscheiden. Durch die Auswahl der Ausstattungsvariante, kann es passieren, dass die vorgeschlagen Positionen nicht verfügbar sind. In diesem Fall müssen Sie selbst eine geeignete Position finden.

Bedingung für die alternative Position ist, dass die Komponenten im Innenraum des Fahrzeugs montiert werden. Es ist wichtig, dass diese Bauteile nicht feucht werden. Sie müssen ggf. das notwendig Befestigungsmaterial für die Montage selbst herstellen.

Beachten Sie bei der Montage:

- Die Kabel dürfen nicht über der Batterie liegen.
- Befestigen Sie die Luftleitungen:
 - Alle 30 cm mit einem Kabelbinder am Fahrzeug. Wichtig ist, dass die Luftleitungen so montiert werden, dass die Luftleitungen nicht reiben, knicken oder anschlagen.
 - Mit einem Radius von mindestens 8 cm und / oder
 - Mit einem Abstand von mindestens 15 cm zu heißen oder beweglichen Teilen.
- Beachten Sie bei der Montage die Farbkodierung der Luftleitungen von VB-Airsuspension.
- Die Füllventile müssen in Absprache mit dem Kunden montiert werden.
- Wenn ein Komfortkit montiert wird, benötigen Sie die Füllventile aus dem Basiskit nicht.
- Nach der Montage der VB-SemiAir, muß das Spiel um die Luftbälge bei maximalem Druck ($p_{\max} = 3,5 \text{ bar}$) kontrolliert werden (mindestens 1 cm).

VB-Airsuspension kann nicht haftbar gemacht werden für Schäden, die verursacht wurden durch:

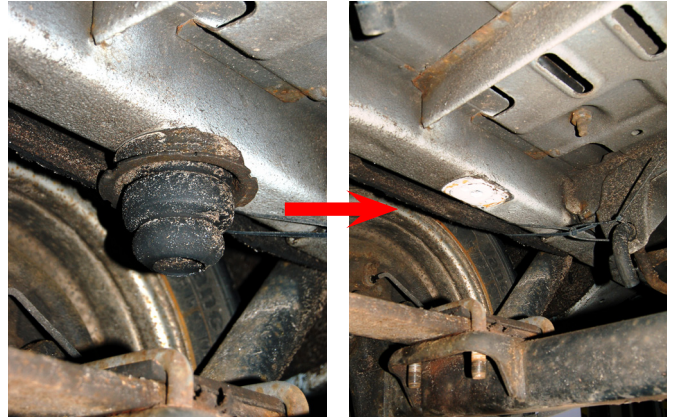
- Einen zu hohen / zu niedrigen Druck im Luftbalg.
- Überschreiten des zulässigen Gesamtgewichts des Fahrzeugs.
- Eine Montage abweichend von dieser Anleitung.

Sofern nicht anders angegeben, sind Schrauben und Muttern Festigkeitsklasse 8.8.



Montage Basiskit

1. Stützen Sie das Fahrzeug ab.
2. Entfernen Sie die Originalgummipuffer.
3. Demontieren Sie die Federbriden.

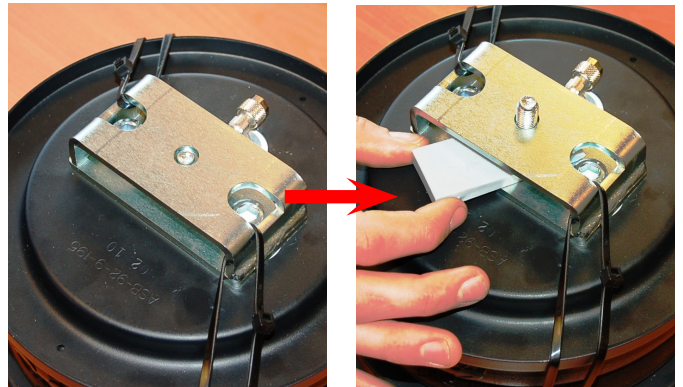


4. Legen Sie die untere Montageplatte (1552050020) unter die Federplatte. Die Nocken müssen nach unten weisen.
5. Legen Sie die Federbride wieder zurück auf den Federschuh und ziehen Sie die Muttern fest.



 Nm	8x Original Muttern
130 Nm	

6. Befestigen Sie den Keil zwischen dem Bolzen und der Luftfeder.
7. Schrauben Sie die Luftfeder mit dem herausragenden Befestigungsgewindebolzen an den Längsträger
8. Wenn Sie die Luftfeder so weit wie möglich eingedreht haben, entnehmen Sie die Unterlage.



Stellen Sie sicher, dass die Verbindung der Luftschlauchanschlüsse zur Fahrzeugmitte weisen.




Drehen Sie die Bodenplatte (von der Luftfeder) bis die Löcher (in die untere Montageplatte) passen


9. Schneiden Sie den Kabelbinder, so dass der Balg seine Position einnimmt.

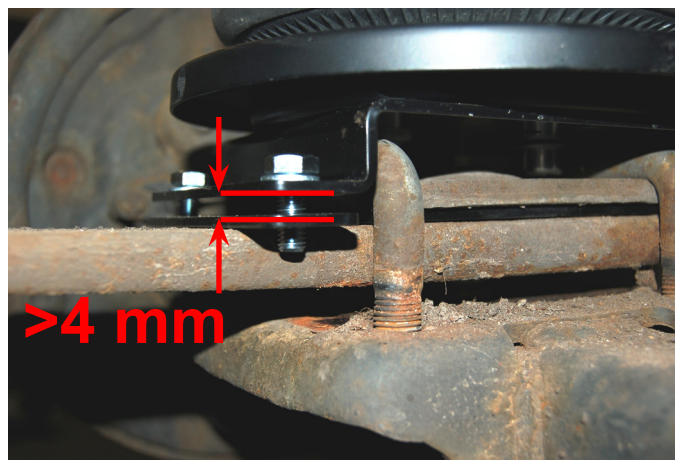
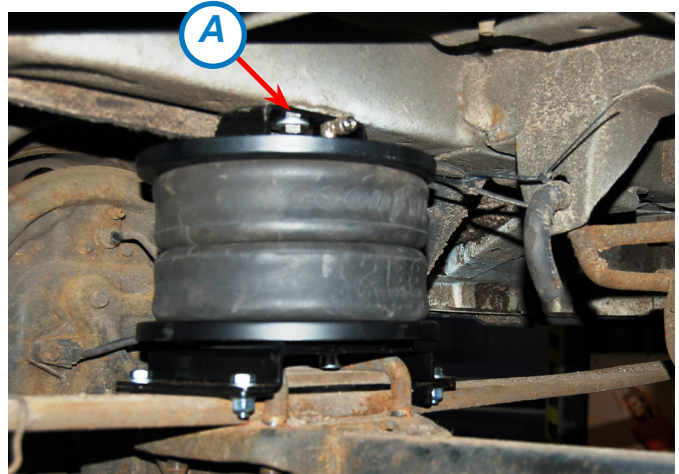


10. Drehen Sie den Bolzen (M10) (A) weiter.

		
17	2x	M10 x 20

11. Wenn mehr als 4 mm Raum zwischen Bodenplatte und Montageplatte ist, montieren Sie die dicke Unterlegscheibe.
12. Montieren Sie die Unterseite der Luftfeder an die Montageplatte.

		
13	8x	M8 x 25
	16x	Scheibe M8
	8x	Sicherungsmutter M8



13. Schließen Sie die Luftleitungen gemäß der Farbkodierung von VB-Airsuspension an. Schließen Sie die **grüne** Luftleitung an die Luftfeder **hinten links** an. Schließen Sie die **schwarze** Luftleitung an die Luftfeder **hinten rechts** an.



Wenn ein Komfortkit montiert wird, fahren Sie bitte im folgenden Kapitel fort.

14. Installieren Sie die Ventile gemäß der Vorgabe des Kunden.
15. Führen Sie die Luftleitungen zur ausgewählten Position.
16. Befestigen Sie die Luftleitungen am Fahrzeug.



Wenn Ihr Fahrzeug nicht mit ABS ausgestattet ist, muss der Bremskraftregler (ALB) verstellt werden. Bitte sehen Sie dafür Seite 21 von diese Anleitung.

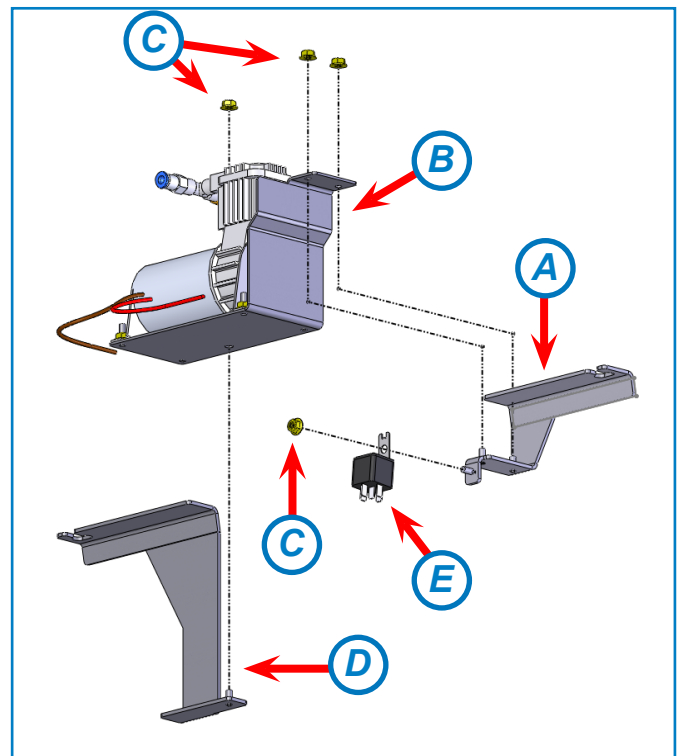
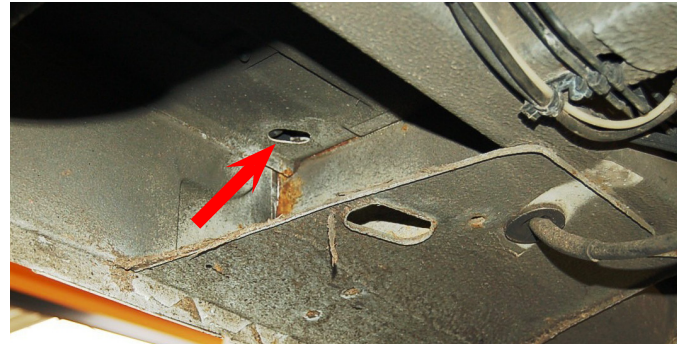
17. Kleben Sie die Luftfederdruckaufkleber in die Nähe (max. 10 cm) vom Ventile.

Montage des Kompressor



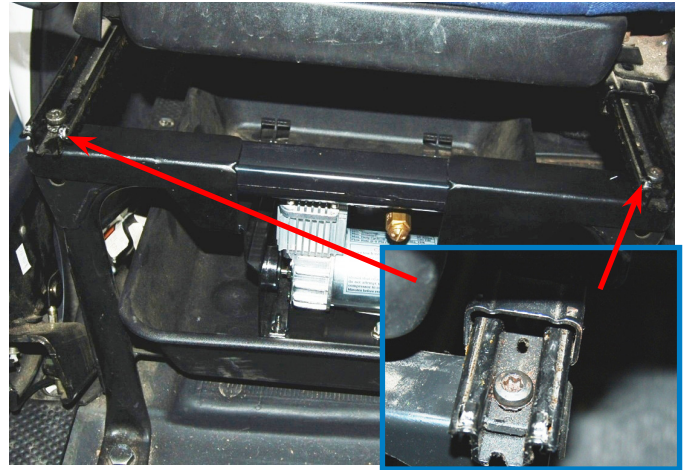
Wenn ein Komfortkit montiert wird, benötigen Sie die Füllventile aus dem Basiskit nicht.

1. Hinter den Fahrersitzen befindet sich ein Loch im Bodenblech. Dieses Loch ist mit einem Stopfen verschlossen. Legen Sie die **grüne** und **schwarze** Luftleitung von der Luftfeder zu diesem Loch.
2. Entfernen Sie den Stopfen.
3. Machen Sie in den Stopfen zwei Löcher. Stellen Sie sicher, dass die Löcher nicht zu groß sind. Der Stopfen sorgt dafür, dass kein Wasser und Schmutz in das Fahrzeug gelangen kann. Leite Sie die **grüne** und **schwarze** Luftleitungen durch den Stopfen.
4. Führen Sie die **grüne** und **schwarze** Luftleitung durch den Stopfen.
5. Legen Sie die **grüne** und **schwarze** Luftleitung zum Führerhaus.
6. Legen Sie die **grüne** und **schwarze** Luftleitung unter der Verkleidung zum Fahrersitz.
7. Montieren Sie die Bügel und das Relais an den Kompressor.



	Artikelnummer
A	Kompressor Stütze (1052130149)
B	Kompressor kit VB-SA basis (1552130155)
C	Blechmutter M5 (0011105000AA)
D	Kompressor stütze (1052130148)
E	Relais 12V 40A (1052201007)

8. Verschieben Sie den Fahrersitz nach vorne.
9. Lösen Sie die beiden Schrauben hinter dem Sitz, so dass die Kompressorstütze unter den Schraubenkopf passt .
10. Montieren Sie den Kompressor mit Hilfe der Halterung so, dass er in den Sitzschienen gleiten kann.



11. Entfernen Sie die Verkleidung des Einstiegkastens.



12. Schließen Sie die Stecker des Kabelbaumes (**rot** - 2,5 mm² / **schwarz** - 2,5 mm²) zum Stecker des Kompressores.
13. Schließen Sie den anderen Stecker des Kabelbaumes am Relais an.
14. Unten dem Fahrersitz befindet sich eine kleine Klappe in der Verkleidung. Legen Sie das Speisekabel des Kompressors durch die Klappe zum Einstieg.



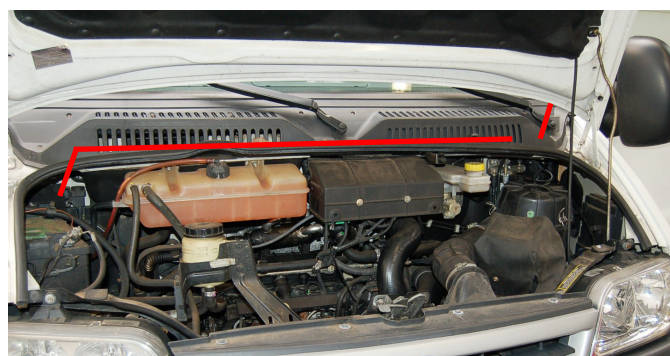
15. Legen Sie das Speisekabel von der Klappe zum Armaturenbrett.



16. Auf der Fahrerseite befindet sich eine Tülle in der Trennwand zum Motor.
17. Führen Sie das Speisekabel aus der Kabine durch die Tülle in den Motorraum.



18. Legen Sie das Speisekabel unter dem Wischerträger zur Batterie.
19. Schließen Sie das Speisekabel an der Batterie an:
 - **Rotes** Kabel (2,5 mm²) an den Pluspol.
 - **Schwarzes** Kabel (2,5 mm²) an den Minuspol.



Montieren Sie die Sicherung noch nicht.

Montage die Bedienung (Comfort Set Camper)

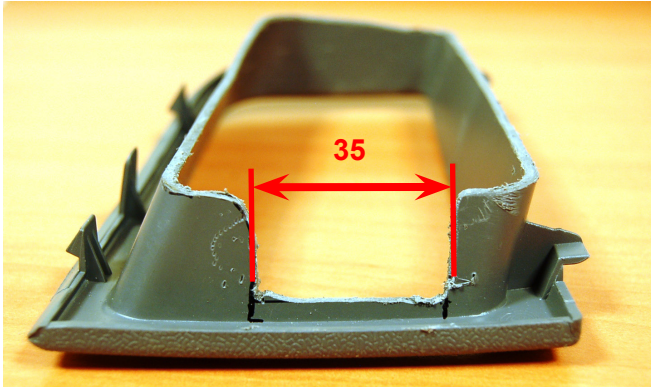


Wenn ein Komfortkit montiert wird, benötigen Sie die Füllventile aus dem Basiskit nicht.

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Sicherungskastens.
2. Entfernen Sie das Ablagefach oberhalb des Sicherungskastens.

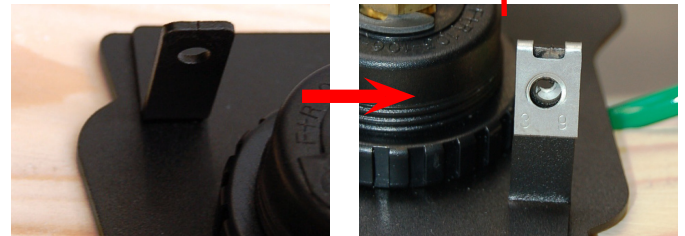


- Schneiden Sie das Ablagefach, wie in den Bilder gezeigt.
- Positionieren Sie das Bedienungspanel im Ablagefach.



- Markieren Sie die zwei Löcher für der Montage.
- Bohren Sie die Löcher in das Ablagefach.

		2x Blechmutter
--	--	-----------------------



- Stecken Sie die Blechmuttern auf die Bügel des Bedienpanels.
- Montieren Sie die Bedienpanel im Ablagefach.

		2x Karroschraube 3,9 x 25
--	--	----------------------------------

- Legen Sie die **blaue, grüne** und **schwarze** Luftleitung und die Kabel über den Sicherungskasten.
- Montieren Sie das Tray wieder im Armaturenbrett.
- Montieren Sie die Kappe des Sicherungs-kastens zurück.



- Führen Sie die **blaue, grüne** und **schwarze** Luftleitung und die Kabel des Bedienungspanel zum Einstieg.



- Legen Sie die **blaue** Luftleitung vom Einstieg zur Klappe.

Montage Bedienung (Comfort Set LCV)

- Entfernen Sie die seitliche Verkleidung des Fahrersitzes.
- Montieren Sie das Bedienungspanel an den Fahrersitz.

		2x Karosserieschraube 3,9 x 25
--	--	---------------------------------------



Aanschluss Bedienpanel

- Schließen Sie die **blaue** Luftleitung an den Kompressor an.
- Schließen Sie (mittels die Luftschlauchkupplung) die **grüne** und die **schwarze** Luftleitung vom Bedienpanel an die entsprechende Farbe der Luftfedern an.

		2x Luftschlauchkupplung Ø6mm-6mm
--	--	---

- Schließen Sie den Stecker des Bedienpanels an den Stecker des Speisekabels (**gelb** - 0.75 mm² / **weiß** - 0.75 mm²)
- Setzen Sie die Sicherung ein.
- Kontrollieren Sie, ob das System funktioniert.
- Kontrollieren Sie die Dichtigkeit des Systems.
- Montieren Sie die Verkleidung im Einstieg zurück.

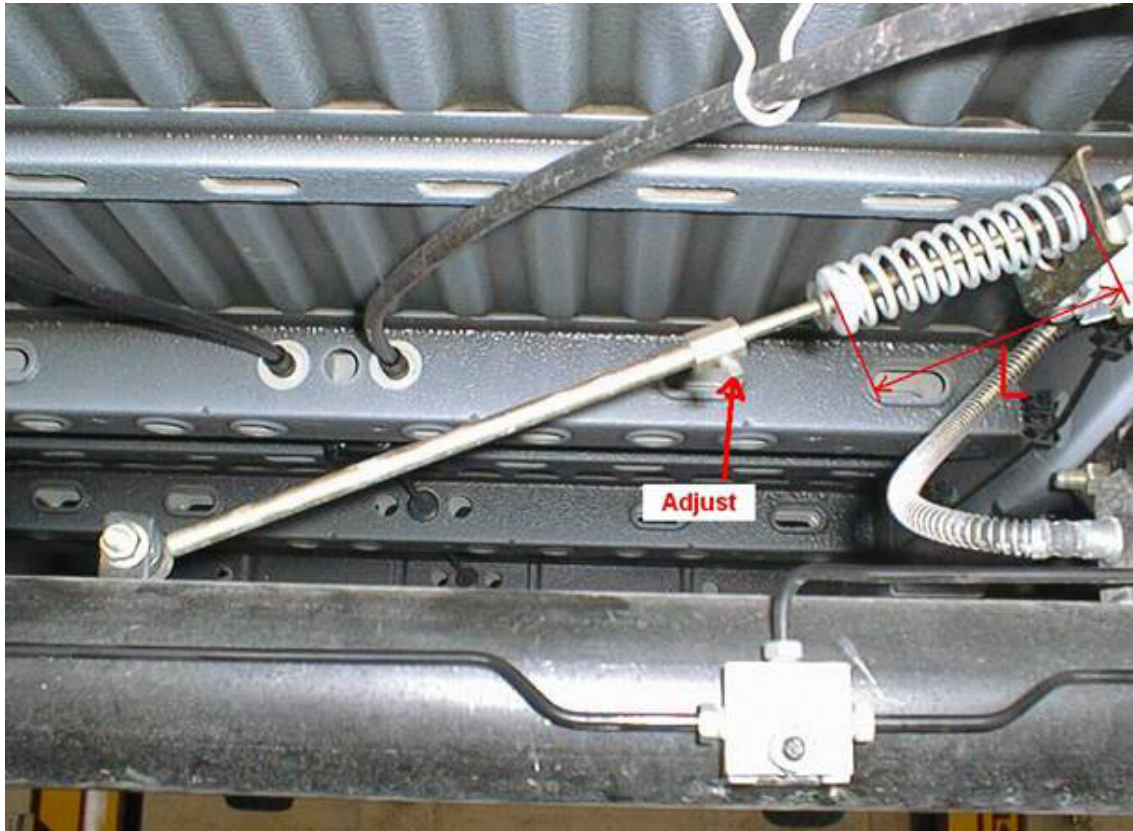


Wenn Ihr Fahrzeug nicht mit ABS ausgestattet ist, muss der Bremskraftregler (ALB) verstellt werden. Bitte sehen Sie dafür Seite 21 von diese Anleitung.

- Kleben Sie die Luftfederdruckaufkleber in die Nähe (max. 10 cm) vom Bedienpanel. Bitte den Aufkleber 'Sicherung nah der Batterie' in den (oder nahe) von den Sicherungskasten aufkleben.

Bremskraftregler (ALB) verstellen

Wenn dieses Fahrzeug, Fiat Ducato, Peugeot Boxer und Citroen Jumper Typ X244 (Februar 2002 bis Mai 2006), nicht mit ABS ausgestattet ist, ist es notwendig das ALB zu verstellen.



1. System drucklos machen (= ± 0 bar).
2. Vermessen Sie das Maß L.
3. Stellen Sie den Luftdruck ein, so dass das Fahrzeug auf Fahrniveau steht (= 2 -3,5 bar).
4. Sicherungsschraube von das Gestänge lösen und das Gestänge verstellen bis das Maß L wieder stimmt. Jetzt die Sicherungsschraube wieder festziehen.



Für den Fiat Ducato, Peugeot Boxer en Citroën Jumper Typ X230 (April 1994 bis Februar 2002), ist ein ALB Modifizier Satz verfügbar (1552080000).

Fitting instructions

The VB-SemiAir is developed as a:

- basic set
- Comfort Set Camper
- Comfort Set LCV

The basic set consists among other things, two bellows, two external air valves and air tubes. The two air valves should be mounted to or inside the vehicle, according to the wishes of the customer. By means of an external supply, it is possible to change the pressure in the bellows.

The Comfort set consists among other things of the basic set VB-SemiAir, a compressor and a control panel. Depending on the version, the control panel can be fitted in the dashboard (Comfort Set Camper) or fitted in the driver's seat (Comfort Set LCV). Because a compressor is used, it is not allowed to implement the filling valve in to the system.



This manual has been carefully composed and contains the procedure of fitting the VB-SemiAir basic and Comfort Set to a standard vehicle. Because standard vehicles are used during development, it is possible that your vehicle deviates from the picture shown in the instructions. In some cases it will not be possible to fit the compressor or the control panel on the position defined by VB-Airsuspension. In this case you should select a suitable position within the envelope of the interior.

Condition for an alternative position is that the parts are fitted inside the interior. The parts used in this set are not designed for operation in a moist environment. Parts needed for positioning the parts, need to be fabricated by the installer.

When fitting a VB-SemiAir, please consider the following;

- Do not route the cables over or attach the cables to the battery.
- Attach the air lines:
 - every 30 cm with a cable-tie to the vehicle. Make sure that the air tubes cannot abrade, kink or chatter;
 - with a minimum bending radius of 8 cm;
 - with a distance of about 15 cm to hot or moving parts.
- Fit the air tubes accordingly the colour coding used by VB-Airsuspension.
- Consult with the customer, to select a position for the air valves.
- When the kit is fitted to the vehicle, ensure that the bellows have a minimum clearance of at least 1 cm when pressurised to the maximum pressure ($p_{MAX} = 3.5$ bar).

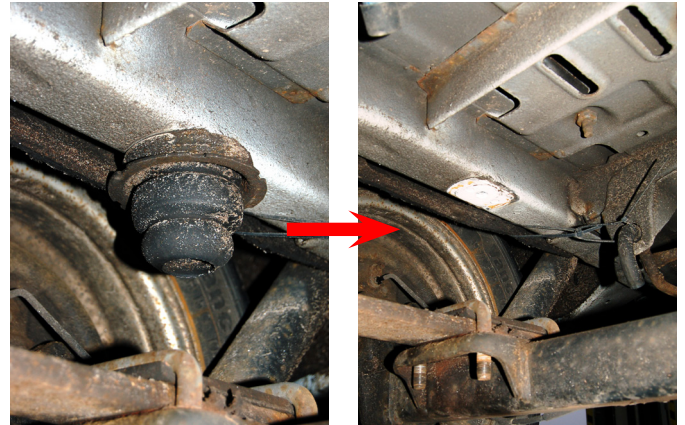
VB Airsuspension will not be held liable for damages resulting from:

- too much / little pressure in the bellows
- excessive load, higher than prescribed by the vehicle manufacturer
- installation, not according to this fitting instruction


When the strength class of bolts is not specified in the text, these bolts are strength class 8.8.

Fitting basic set

1. Secure the vehicle.
2. Remove the bump stop.
3. Remove the leaf-spring U-bolt.

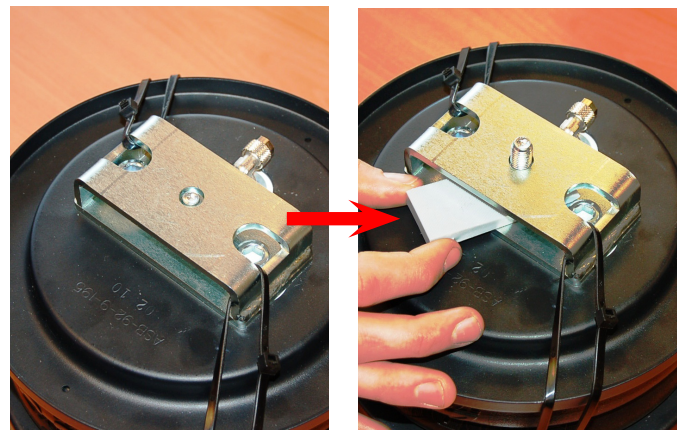


4. Place the lower mounting plate (155 205 00 20) beneath the leaf-spring seat. The cams must face downwards.
5. Replace the U-bolts and fasten the nuts of the U-bolts.

 Nm	8x	Original fixing
130 Nm		



6. Insert the wedge between the bolt and bracket.
7. Mount the air spring with the stud to the chassis, at the position of the bump stop.
8. When you have turned the bellow enough, remove the wedge.



Be sure that the connectors of the air spring are positioned towards the middle of the vehicle.



Turn the lower bracket of the air spring until the holes of the mounting plates match.

9. Cut the cable ties, allowing the air spring to take its position.

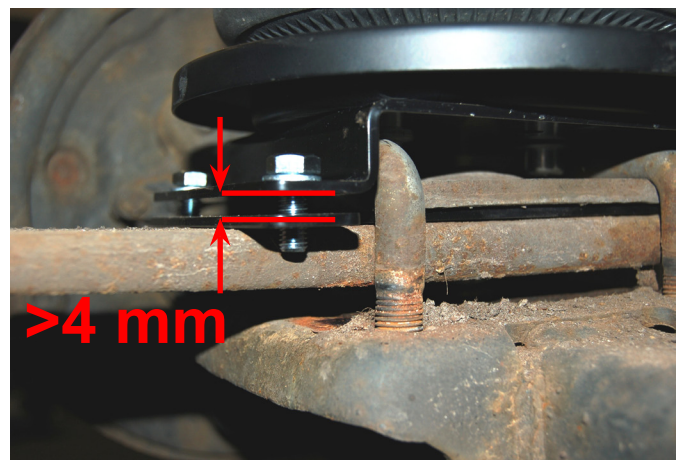
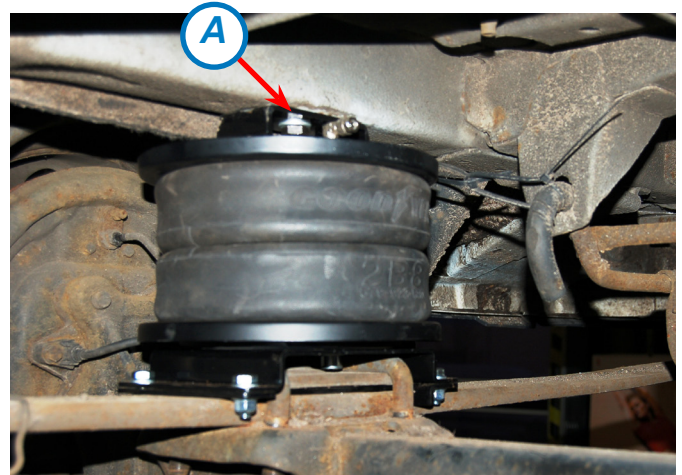



10. Tighten the (M10) bolt (A).

	2x M10 x 20
17	

11. When there is more than 4 mm between the two plates, mount the two thick rings between the plates.

12. Mount the bottom of the air spring to the lower mounting plate.



	8x M8 x 25
	16x Washer M8
	8x Lock nut M8
13	

13. Connect the air tubes in accordance with the colour code specified by VB-Airsuspension. Connect the **green** air tube on to the **rear left** air spring. Connect the **black** air tube to the **rear right** air spring.



If you ordered a Comfort kit with this auxiliary suspension, please continue to the next chapter.

14. Mount the filling valves as agreed with the customer.

15. Lead the air tubes to the filling valves.

16. Attach the air tubes to the vehicle.



When the vehicle isn't fitted with ABS it is necessary to adjust the brake-power distributor (LSV). Please continue on page 30.

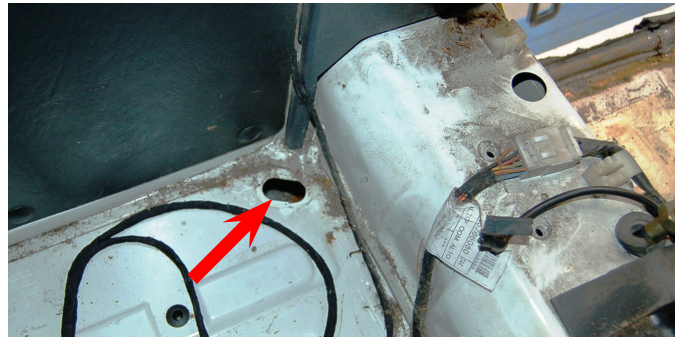
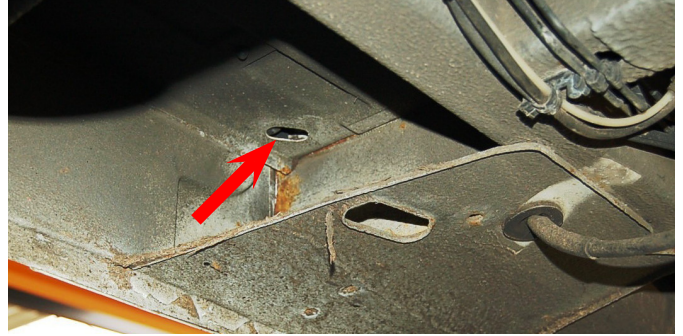
17. Paste the airpressure sticker within 10 cm of the valves.

Fitting the Comfortset



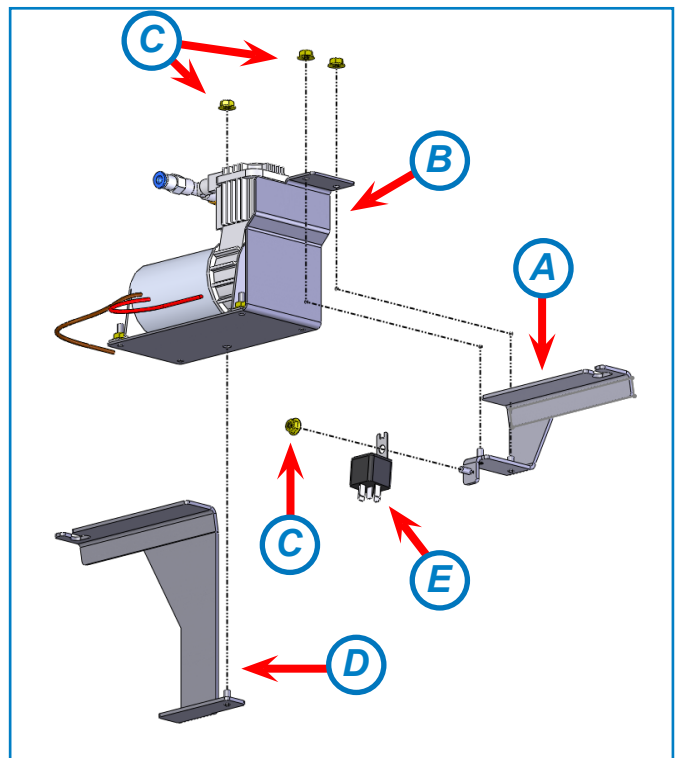
When the Comfort set is mounted to the vehicle, it is not allowed to implement the filling valve in to the system.

1. In the floor, behind the driver's seat, there is a small hole. This hole has been sealed with a plug. Lead the green and black air tubes to this hole.
2. Remove the plug
3. Make two holes in to the plug. Make sure that the air tubes fit snugly in the holes. When fitted to the vehicle, it still needs to keep dirt en water out the interior.
4. Insert the green and black air tubes in to the plug.
5. Lead the green and black air tubes into the cabin.
6. Lead the green and black air tubes to the driver's seat.

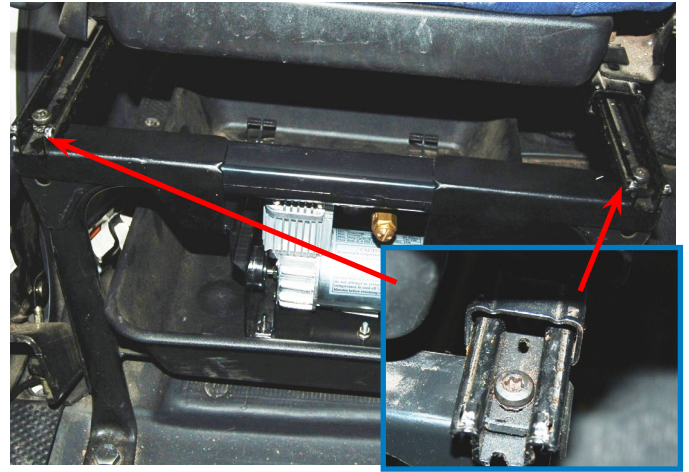


7. Mount the brackets and relay to the compressor.

	Part number
A	Compressor bracket (1052130149)
B	Compressor unit VB-SA basis (1552130155)
C	Flare nut M5 (0011105000AA)
D	Compressor bracket (1052130148)
E	Relay 12V 40A (1052201007)



8. Slide the driver's seat to the front.
9. Loosen the two screws at back of the slide just enough so the bracket fits underneath the rail.
10. Mount the bracket of the compressor to the driver's seat.



11. Remove the panels in the entry.



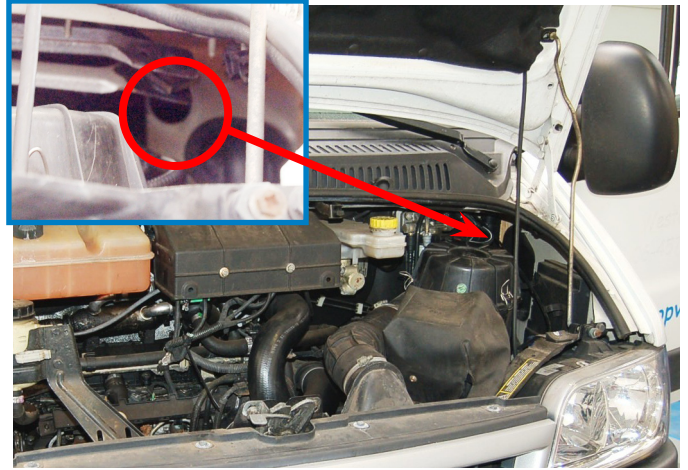
12. Connect the connector of the compressor to the feedwire (**rot** - 2,5 mm² / **schwarz** - 2,5 mm²).
13. Connect the connector to the relay.
14. Beneath the driver's seat, there is a small cover in the upholstery of the floor. Route the wiring loom from the compressor, through this cover to the entry.



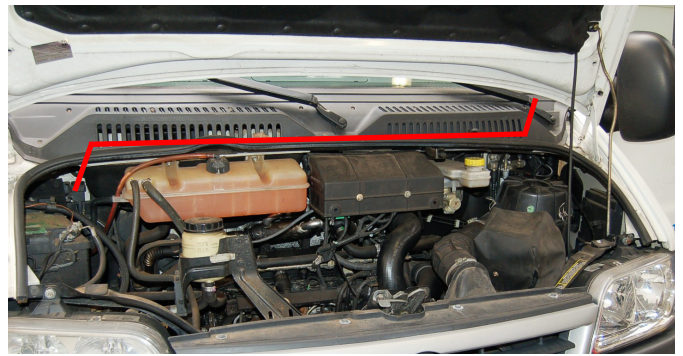
15. Route the wiring loom from the entry to the dashboard.



16. On the driver's side there is a grummet in the fire-wall. Feed the cable through the grummet, cabin to engine bay.



17. Route the wiring loom the to the battery.
18. Connect the wiring loom to the battery
- **Red** cable to the positive battery terminal
 - **Black** cable to the negative battery terminal.



Don't install the fuse at this stage

Mounting control panel (Comfort Set Camper)

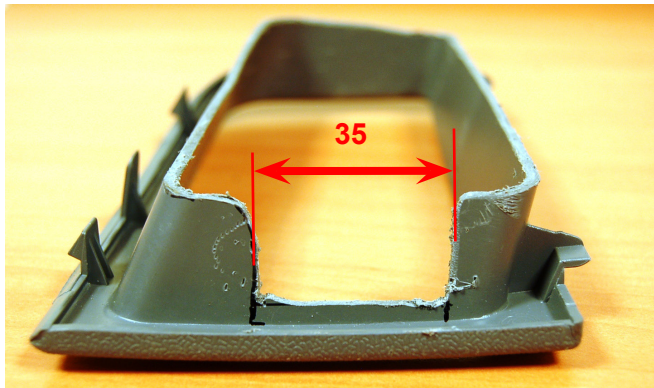


When the Comfort set is mounted to the vehicle, it is not allowed to implement the filling valve in to the system.

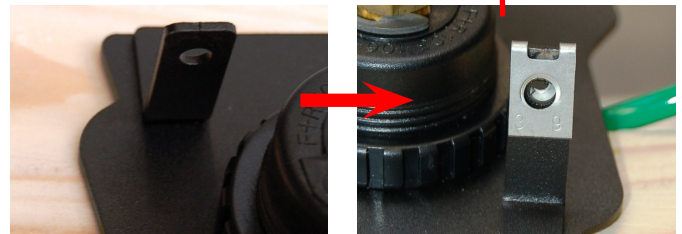
1. Remove the panel of the fuse box.
2. Remove the tray above the fuse box.



3. Cut the tray according to the pictures.
4. Position the control panel
5. Mark the holes prior to drilling.



6. Drill the two holes.
7. Slide the nuts on to the panel.



		2x Plate nut
--	--	---------------------

8. Mount the panel to the modified tray.

		2x Tapping screws 3,9 x 25
--	--	-----------------------------------

9. Insert the **blue**, **green** and **black** air tube above the fuse box. And route the wiring and the air tubes into the door sill.



10. Secure the control panel to the vehicle.
11. Re-fit the cover of the fuses box.



- Lead the **blue**, **green** and **black** air tubes, together with the cable to the entry.



- Route the **blue** air tube from the entry to the cover under the driver's seat.



Mounting control panel (Comfort Set Camper)

- Remove the cover (if present) of the driver's seat.
- Fit the control panel to the driver's seat.

		2x Self tapping screws 3,9 x 25
--	--	--



Connect the controlpanel

- Connect the **blue** air tube to the compressor.
- Connect the **green** and **black** air tubes of the control panel to the corresponding colour of the air springs.

		2x Air coupling Ø6mm - Ø6mm
--	--	------------------------------------

- Connect the plug of the control panel to the feed wire.
- Install the fuse.
- Check if the system functions properly.
- Check for air leakage.
- Remount the disassembled parts.



When the vehicle isn't fitted with ABS it is necessary to adjust the brake-power distributor (LSV). Please continue on page 30.

- Paste the air spring pressure sticker somewhere visible and obvious. Paste the sticker 'Fuse near battery' near (or in) the fuse box.

Adjustment of brake-power distributor (LVS)

For the Fiat Ducato, Peugeot Boxer en Citroën Jumper type X244 (February 2002 till May 2006), not equipped with ABS, it is necessary to adjust the LSV.



1. Release the pressure in the air springs (= ± 0 bar).
2. Measure the length of L (size L).
3. Adjust the air pressure so the car is at ride height (2 - 3.5 bar).
4. Loosen the adjusting screw (adjust) and reset the spring to the measured length (size L) and then tighten the adjusting screw.



For the Fiat Ducato, Peugeot Boxer en Citroën Jumper type X230 (April 1994 till February 2002), is an LSV adaption kit available (1552080000).

Les instructions d'installation

VB-SemiAir a été développé en trois versions :

- Le kit de base
- Le kit confort camping car (Comfort Set Camper)
- Le kit confort utilitaire (Comfort Set LCV)

Le kit de base contient: deux coussins d'air, des conduites d'air et deux valves de gonflage. Les deux valves sont à monter à un endroit défini avec le client. Les coussins d'air sont à mettre en pression avec les valves par exemple grâce à un équipement d'air externe.

Le kit confort contient: le kit de base VB-SemiAir, un compresseur et un panneau de contrôle. Suivant la version choisie, le panneau de contrôle se monte dans le tableau de bord (version camping car) ou en-dessous le siège conducteur (version utilitaire). Etant donné qu'un compresseur est mis en place l'intégration des valves de gonflage dans le système est interdite.

Ce manuel a été élaboré avec soin afin de vous proposer la meilleure méthode d'installation du kit VB-SemiAir au PFC X244 en définition standard . Etant donné que nous avons utilisé un véhicule en définition standard pour développer le système, il est possible que votre véhicule diffère sensiblement des photos montrées dans la notice. Dans certains cas il n'est pas possible de poser le compresseur ou le panneau de contrôle à l'endroit proposé par VB-Airsuspension. Le cas échéant nous vous conseillons de trouver une position alternative à l'intérieur du véhicule.

Il est obligatoire qu'une position alternative pour les pièces se trouve dans l'intérieur du véhicule. Les pièces utilisées dans ce kit ne sont pas conçues pour un fonctionnement dans un environnement humide. Le cas échéant, les pièces de fixation seront à préparer par l'installateur lui-même.

En installant un VB-SemiAir soyez vigilant:

- Ne pas passer les câbles au-dessus de la batterie, ne les fixez pas à la batterie.
- Fixer les conduites d'air:
 - Au véhicule avec un collier rilsan tous les 30 cm. Veillez que les conduites d'air ne puissent se briser ou frotter;
 - Avec un rayon de courbure minimum de 8 cm et/ou;
 - Avec une distance de 15 cm des pièces chaudes ou en mouvements.
- Poser les conduites d'air conformément au code de couleur de VB-Airsuspension.
- Validez avec le client la position souhaitée des valves de gonflage (uniquement pour le kit de base)
- En montant le kit confort il est interdit de intégrer les valves de gonflage dans le système.
- Veillez que les coussins d'air puissent se dilater de 1 cm au minimum avec une pression maximale de ($p_{\max} = 3,5$ bar).

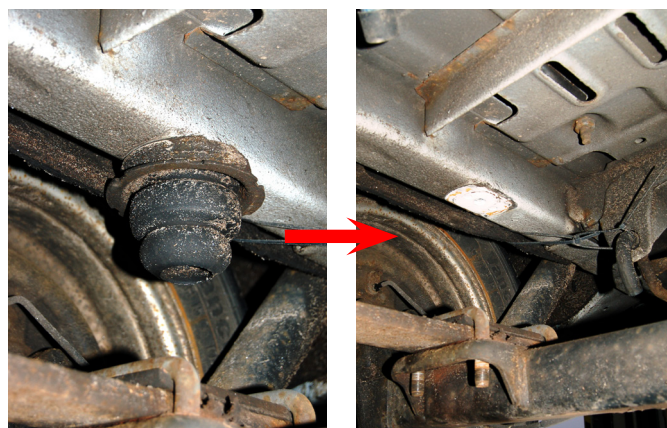
VB-Airsuspension décline toute responsabilité pour les cas résultants de:

- d'une pression trop haute / faible
- d'une charge trop lourde
- un montage du kit incorrect.

Si la classe des vis n'est pas spécifiée dans le texte elle est de 8.8.

Montage le kit de base

1. Veiller à ce que le véhicule et l'essieu soient bien étayés sur des chandelles
2. Enlever les butées.
3. Démonter les brides.

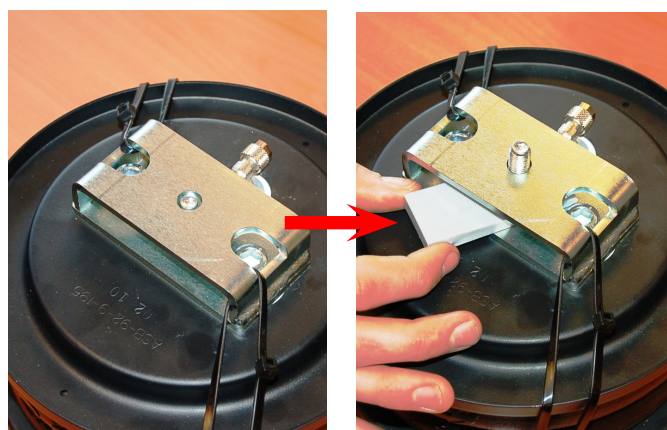


4. Poser le support de montage (1552050020) en-dessous le patin de ressort. Les ergots doivent pointer vers le bas.
5. Remonter les brides et serrer les écrous.

 Nm	8x fixation d'origine
130 Nm	



6. Insérer le coin sous la tête de vis pour bloquer la vis en position haute afin d'accrocher les premiers filetages aisément.



7. A l'aide de la vis M10, visser le coussin d'air dans le châssis là où se trouvait la butée
8. Si le coussin d'air est bien serré, enlever le coin.



S'assurer que les raccords des coussins d'air pointent vers l'intérieur du châssis.



Tourner la plaque inférieure du coussin d'air jusqu'à ce que les trous coïncident avec ceux du support de

9. Couper les colliers pour que le coussin d'air prenne sa position.




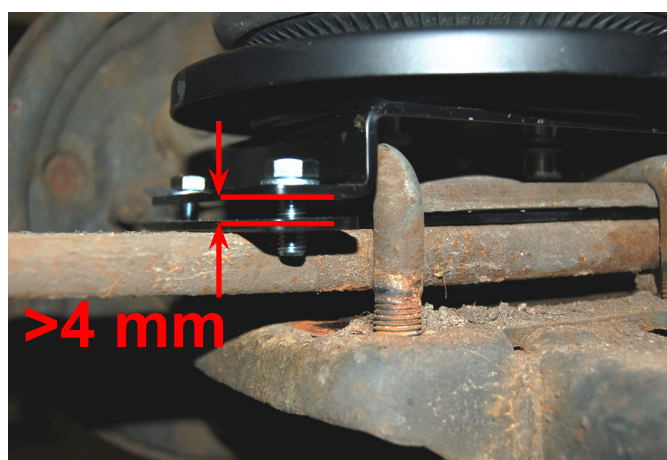
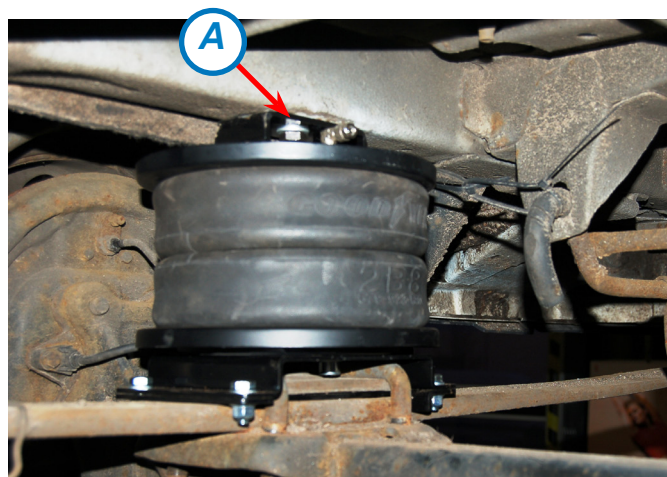
10. Serrer le (M10) boulon (A).

	2x M10 x 20
17	

11. Si la distance entre la plaque inférieure et la plaque de montage est plus de 4 mm, veuillez utiliser les rondelles épaisses.

12. Fixer la partie inférieure du coussin d'air au plaque de montage.

	8x M8 x 25
13	16x La rondelle M8
	8x Écrou de blocage M8



13. Brancher les conduits d'air suivant le code couleur de VB-Airsuspension. Brancher la conduite verte au coussin d'air à gauche. Brancher la conduite noire au coussin d'air à droite.



Si vous avez commandé un kit de confort grâce à cette Airsuspension auxiliaires, s'il vous plaît continuer avec le chapitre suivant.

14. Définir un endroit pour les valves de gonflage, par exemple sur le pare-chocs ou niveau carrosserie.
15. Guider les conduites d'air vers la position choisit.
16. Attacher les conduites d'air au véhicule



Si votre véhicule n'est pas équipé de l'ABS, il est nécessaire d'ajuster le compensateur de freinage. Poursuivez l'installation à la page 39.

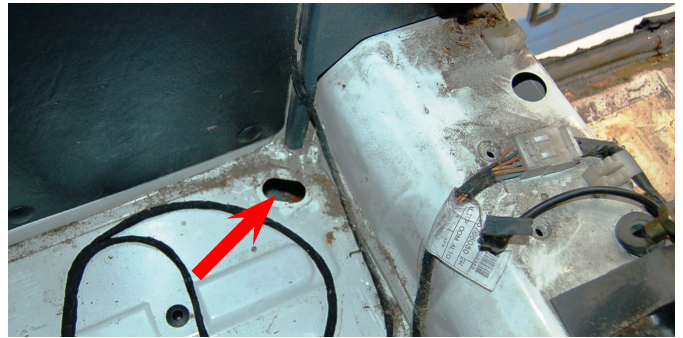
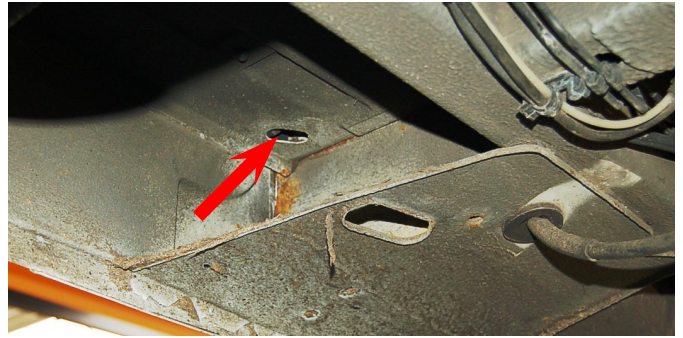
17. Coller l'autocollant pression d'air à moins de 10 centimètre de valves.

Montage compresseur



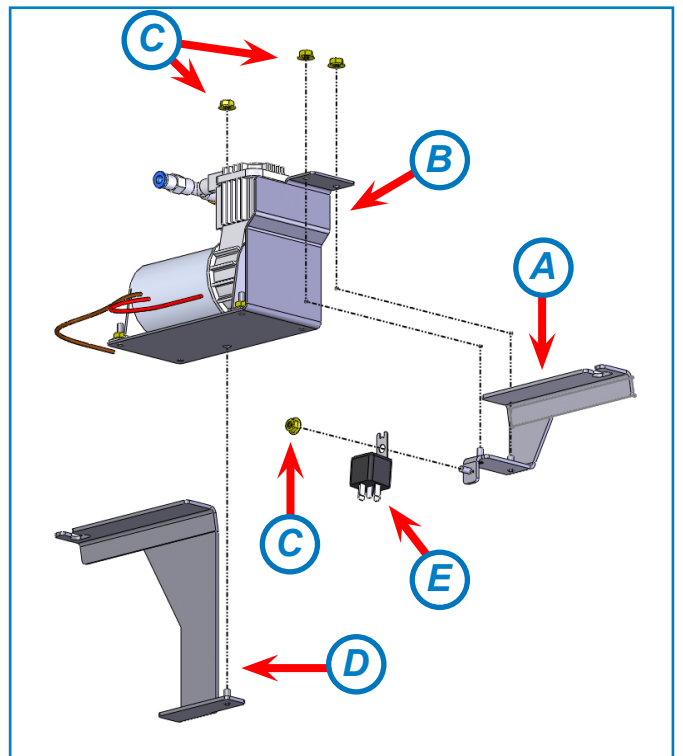
En montant le kit confort il est interdit d'intégrer les valves de gonflage dans le système.

1. Derrière le siège conducteur il se trouve une orifice dans la plaque de fond. Cet orifice est fermée avec un bouchon. Guider les conduites verte et noire vers cet orifice.
2. Enlever le bouchon.
3. Percer 2 trous dans le bouchon. Se rassurer qu'il ne sont pas trop grands. Le bouchon sert pour éviter que de l'eau et la boue rentre dans le véhicule.
4. Insérer les conduites d'air **verte** et **noire** dans le bouchon
5. Guider les conduites d'air **verte** et **noire** dans la cabine.
6. Guider les conduites d'air **verte** et **noire** vers le siège conducteur.

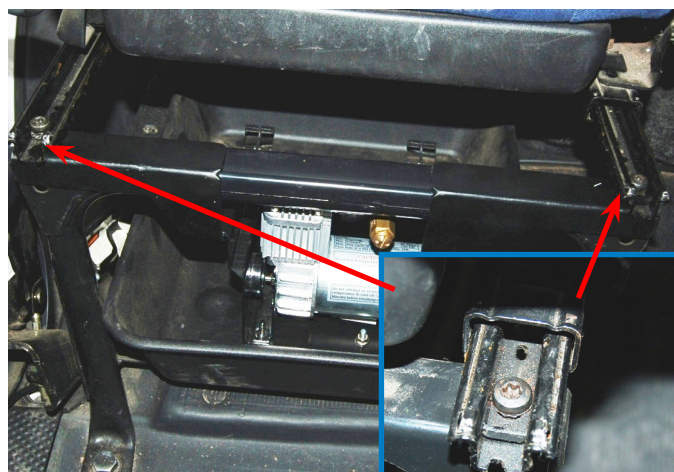


7. Monter les étriers et le relais au compresseur.

Numéro de la pièce	
A	Compresseur contrefiche (1052130149)
B	Compresseur unité VB-SA basis (1552130155)
C	Écrou bourrelet M5 (0011105000AA)
D	Compresseur contrefiche (1052130148)
E	Relais 12V 40A (1052201007)



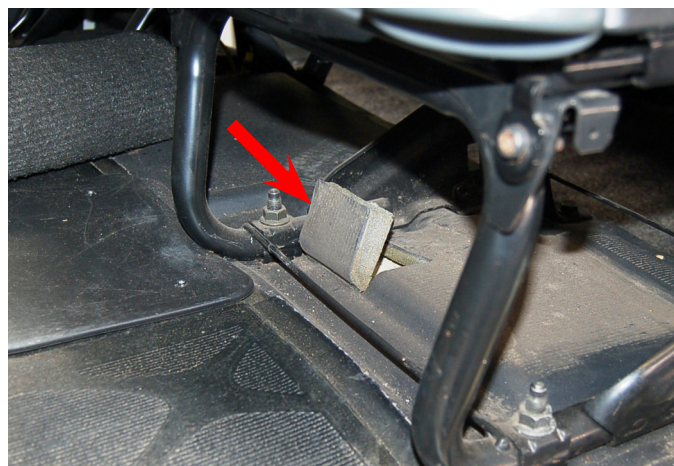
8. Glisser le siège conducteur vers l'avant.
9. Desserrer les deux dernières vis de la glissière suffisamment pour que les étriers se montent endessous la glissière.
10. Brancher l'étrier du compresseur au siège conducteur.



11. Enlever l'habillage plastique de marchepied.



12. Brancher le connecteur du compresseur au le câble d'alimentation (**rouge** - 2,5 mm² / **noir** - 2,5 mm²).
13. Brancher le câble d'alimentation au le relais.
14. En-dessous le siège conducteur il se trouve une petite trappe. Guider le faisceau avec porte-fusible de la trappe vers le marchepied.



15. Guider le faisceau du marchepied vers le tableau de bord.



16. Guider le faisceau par le passe-câble vers le compartiment moteur.



17. Guider le faisceau vers la batterie.
18. Brancher le câble d'alimentation à la batterie.
- **Rouge** vers la borne de batterie + (K)
 - **Noir** vers la borne de batterie – (L).



Montage le panneau de contrôle (Comfort Set Camper)

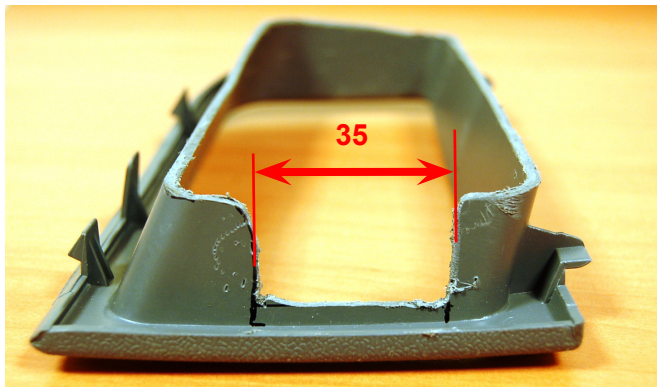


En montant le kit confort il est interdit d'intégrer les valves de gonflage dans le système.

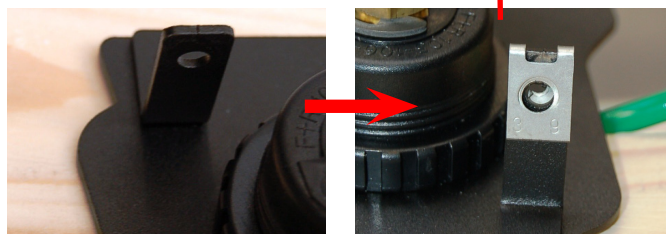
1. Démonter le capot du porte-fusible.
2. Démonter le bac au-dessus le porte-fusible.



3. Scier le bac qui recevra le panneau de contrôle selon les dimensions données.
4. Poser le panneau de contrôle dans le bac.
5. Marquer les deux points de fixation.



6. Percer les deux trous de fixation (\varnothing 4,5 mm) de l'intérieur vers l'extérieur.
7. Poser les brides de montage sur les embouts du panneau de contrôle.



	2x	Écrou rapide
--	-----------	---------------------

8. En utilisant deux vis, fixer le panneau de contrôle au bac.

	2x	Vis à tôle 3,9 x 25
--	-----------	----------------------------

9. Guider les conduites d'air bleue, verte et noire et le faisceau au-dessus le porte-fusible.



10. Remonter le bac au tableau de bord.
11. Remonter le capot de porte fusible.



12. Guider les conduites **bleue**, **verte** et **noire** vers le marchepied.



13. Guider la conduite d'air **bleue** vers l'orifice en-dessous le siège conducteur.

Montage le panneau de contrôle (Comfort Set LCV)

1. Enlever le capot du siège conducteur (s'il est présent).
2. Monter le panneau au siège.



	2x	Vis à tôle 3,9 x 25
--	----	---------------------

Brancher le panneau de contrôle.

1. Brancher la conduite d'air **bleue** au compresseur.
2. Brancher les conduites d'air **verte** et **noire** du panneau de contrôle au couleurs correspondantes des coussins d'air.

	2x	Connexion Ø6mm - Ø6mm
--	----	-----------------------

3. Brancher le connecteur du panneau de contrôle au faisceau de câbles.
4. Placer le fusible
5. Contrôler si le système fonctionne correctement.
6. Contrôler aux fuites.
7. Remonter les pièces démontées.



Si votre véhicule n'est pas équipé de l'ABS, il est nécessaire d'ajuster le compensateur de freinage. Poursuivez l'installation à la page 39.

8. Coller l'autocollant avec la pression du coussin d'air proche du panneau de contrôle. Apposer l'autocollant 'fusible près de la batterie' dans la boîte à fusibles.

Réglage répartiteur freinage

Pour les Fiat Ducato, Citroen Jumper et Peugeot Boxer type X244 (février 2002 à mai 2006) non équipé d'ABS, il est nécessaire d'ajuster le compensateur de freinage.



1. Faire les coussins d'air vide.
2. Mesurer la longueur <L> du ressort de poussée du compensateur de freinage.
3. Régler la pression pour rétablir l'assiette du véhicule. (entre 2 et 3,5 bar).
4. Passer sous le véhicule et allonger par la vis de réglage la tige de poussée du compensateur pour redonner au ressort la longueur <L> mesurée initialement.



Pour les véhicules X230 (avril 1994 à février 2002), il existe une cale spéciale à commander avec le kit. (1552080000).



VB-Airsuspension B.V.
Postbus 130 7050 AC Varsseveld
Frankenweg 3 Varsseveld
The Netherlands
T: +31 (0)315 241075 F: +31 (0)315 244232
info@vbairsuspension.com

VB-Airsuspension France S.A.R.L.
73, rue Principale
67310 Traenheim
France
T: +33 (0) 689 062469 F: +33 (0) 388 044070
steinpatz@vbairsuspension.fr

VB-Airsuspension UK L.T.D.
Unit 13, Elder Court, Lions Drive
BB1 2EQ Blackburn, Lancashire
United Kingdom
T: +44(0)1254 848010 F: +44 (0)1200300110
drinkwater@vbairsuspension.co.uk

VB-Airsuspension Deutschland GmbH
Heydastraße 10
D-58093 Hagen
Deutschland
T: +49 (0)2331 62474 0 F: +49 (0)2331 62474 10
info@vbairsuspension.de

