

SUSPENSION SYSTEMS

making everyday smoother



**VB-AIRSUSPENSION GIVES YOU ALL THE INFORMATION YOU NEED
SO THAT YOU ARE FULLY EQUIPPED FOR YOUR JOURNEY.**

User manual
Semi air suspension



Keep the VB-Airsuspension information card for your kit here.

Make:

Model:

Chassis number:

Available languages

English.....04

Nederlands 16

Deutsch28

Français.....40

Español.....52

Italiano64

Svenska.....76

Suomi88

Česky.....100

Slovenščina112

Magyar.....124

Русский136

Türkçe.....148

中文.....160

About this user manual.....	05	2-chamber system (VB-SemiAir comfort system).....	11
Meaning of symbols.....	05	2-chamber system - increasing the ride height.....	11
Product description.....	06	2-chamber system - decreasing the ride height.....	11
System overview.....	06	Automatic level control (VB-LevelAir).....	12
Kit information.....	06	Automatic level control - increasing/decreasing the ride height.....	12
Parts list.....	07	Troubleshooting.....	12
Use.....	08	Tracing faults.....	13
Safety rules.....	08	VB-SemiAir basic system, 1-chamber system, VB-SemiAir comfort system..	13
Operation.....	09	VB-LevelAir (automatic level control).....	13
Inflation valves (VB-SemiAir basic system).....	10	Maintenance.....	14
Inflation valves - increasing the ride height.....	10		
Inflation valves - decreasing the ride height.....	10		
1-chamber system (optional).....	11		
1-chamber system - increasing the ride height.....	11		
1-chamber system - decreasing the ride height.....	11		



About this user manual

This user manual provides important information, tips, advice and warnings regarding the use of your air suspension system.

- Carefully read this user manual all the way through before using the vehicle. Otherwise, safe and error-free operation cannot be guaranteed.
- Observe all safety rules and warnings in this user manual.
- This documentation is an integral part of the product and must be handed over to the purchaser if you sell the vehicle. Keep it with the vehicle documents.

Meaning of symbols

IMPORTANT!

Texts appearing with this symbol provide information for your safety. Strict observance of the warnings may prevent personal injury and/or material damage.

Instructions

Additional information can be found in texts with this symbol. Special instructions to aid clarity and ease of use.



Product description

VB-SemiAir is an auxiliary air suspension system that supports the original suspension system. The auxiliary air suspension system enables the spring force to be varied within certain limits. On a vehicle with leaf springs, air springs are fitted between the chassis and the rear axle. The air spring supports the existing leaf spring. Depending on the version, these air springs are connected to inflation valves, or to a compressor kit with control panel that can be used to adjust the semi air suspension or to the automatic level control (VB-LevelAir) with height sensor.

Very simply, the system works like this: an air spring is mounted on both sides of the vehicle between the body and the axle. The ride height can be increased under load by supplying the air springs with compressed air.

In a 1-chamber system, both air springs are connected to the same air tube. In a 2-chamber system, the two air springs are connected separately and can be refilled or deflated independently of each other.

Although different parts and special components (e.g. suspension components) have been developed for every make and type of vehicle, each auxiliary air suspension system contains the same basic components.

⚠ IMPORTANT!

- The automatic level control on VB-Airsuspension systems cannot prevent damage to the vehicle or superstructure due to overloading.
- Always make sure the vehicle is not overloaded.
- When using the air suspension system, overloading is not visible.

System overview

Your system is equipped with one of the auxiliary air suspension systems shown below:

- VB-SemiAir basic system
- VB-SemiAir comfort system
- VB-LevelAir (automatic level control)

In view of the many possibilities and options, your version may differ from the example.

Kit information

The auxiliary air suspension system comes with an information card supplied by VB-Airsuspension. This card can be found at the front of the user manual and contains important information about your system and the maximum air pressure for different load states.

This important information about the maximum air pressure in your system can also be found on the air spring pressure sticker and is specific to your auxiliary air suspension system. The sticker can be found:

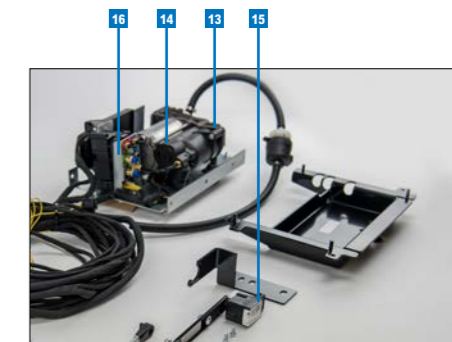
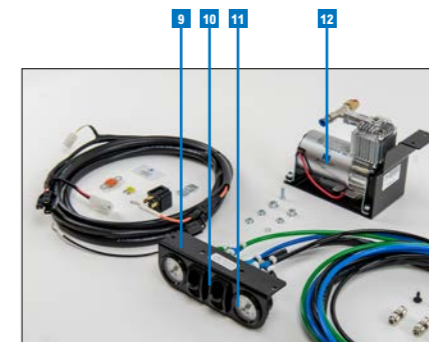
- next to the inflation valves
- next to the control panel (VB-SemiAir comfort system)
- on the B-pillar of the vehicle

⚠ IMPORTANT!

Modifying the suspension system or ignoring VB-Airsuspension's set-up guidelines can seriously damage the air suspension and/or vehicle. The vehicle may behave in unexpected ways, thereby causing dangerous situations which could result in accidents!

Parts list

	VB-SemiAir basic system	VB-SemiAir comfort system	VB-LevelAir
1	+	+	+
2	+	+	+
3	+	+	+
4	+	+	+
5	+	+	+
6	+	+	+
7	+	+	+
8	+	+	+
9		+	
10		+	
11		+	
12		+	
13			+
14			+
15			+
16			+





Use

VB-Airsuspension systems improve the comfort and stability of the vehicle. The VB-SemiAir basic system with inflation valves and the VB-SemiAir comfort system with control panel allow the ride height to be controlled manually. This option is not available with the VB-LevelAir system as this system controls the level automatically.

Improper use can have undesirable consequences. VB-Airsuspension is not liable for any resulting damage.

Safety rules

- A maximum air pressure applies for each load state on the VB-SemiAir basic system. The maximum air pressure can be found on the air spring pressure sticker. This pressure applies to speeds above 5 km/h/3 mph. At speeds under 5 km/h/3 mph or at a standstill, the maximum air pressure is 6 bar.
- A maximum air pressure applies for each load state on the VB-SemiAir comfort system. The maximum air pressure can be found on the air spring pressure sticker. This pressure applies to speeds above 5 km/h/3 mph. At speeds under 5 km/h/3 mph or at standstill, the maximum air pressure is 3.5 bar.
- If VB-LevelAir (automatic level control) is fitted, the system itself keeps the required air pressure between 0.5 and max. 3.5 bar.
- Make sure that the air springs always have at least the minimum air pressure of 0.5 bar. Without this air pressure, the auxiliary air suspension system may be damaged while driving. If VB-LevelAir (automatic level control) is fitted, the system itself controls the required air pressure.
- The air pressure of the left and right air springs must not differ by more than 0.5 bar.
- Only use the air suspension system to raise and lower the vehicle when it is stationary.

- Before raising or lowering the vehicle when at a standstill:
 - Secure vehicle to prevent it rolling away.
 - Check that there is no risk of injury to persons and/or property.
- Do not depress the brake pedal (if it is possible) while raising or lowering the vehicle. This is advisable to relieve the brake and prevent stress on the chassis.
- Always use a jack or hydraulic ramp to change a wheel or carry out servicing work. With VB-LevelAir (automatic height control), always remove the 7.5A fuse first.
- Do not use the air suspension system when raising one or more axles with a jack or hydraulic ramp. With VB-LevelAir (automatic height control), always remove the 7.5A fuse first.
- The air suspension must not be used to lift wheels off the ground during servicing work (to change a wheel for example).
- Errors and/or faults in the air suspension system can have an undesirable effect on driving stability. This may cause the vehicle to sway and/or swing.
- Never pump too much air into the air springs. Driving with excessive air pressure in the air springs can damage the vehicle. If VB-LevelAir (automatic level control) is fitted, the system itself controls the required air pressure.

IMPORTANT!




- In case of damage or faults that cannot be rectified, contact an approved VB-Partner immediately.
- If this happens, drive extra carefully and at much lower speed.

Operation

This section explains how to operate the auxiliary air suspension system. Depending on the version, the auxiliary air suspension system can be operated using inflation valves or using a compressor kit with control panel. If VB-LevelAir (automatic level control) and a height sensor are fitted, the system operates automatically.

If the load makes the vehicle lopsided, you can make it roadworthy by pumping air into the system. Inflate the system in small steps and check from a distance to see whether the vehicle is level. Pump air alternately into the left and right air springs so that the vehicle is no longer lopsided. The air pressure of the left and right air springs must not differ by more than 0.5 bar. If VB-LevelAir (automatic level control) and a height sensor are fitted, the system operates automatically.

A maximum air pressure applies to each load state when the vehicle is being driven. The maximum air pressure can be found on the air spring pressure sticker. Make sure the air pressure in the system is not lower than 0.5 bar. On the VB-SemiAir basic system, the semi air suspension can be inflated to a maximum pressure of 6 bar at speeds of up to 5 km/h/3 mph. This can be useful for levelling the vehicle. The maximum air pressure on the VB-SemiAir comfort system at speeds of up to 5 km/h/3 mph is 3.5 bar. The picture below shows when the vehicle is level.

	FAULT - Vehicle sags - front	Decrease the air pressure in the system.
	FAULT - Vehicle sags - rear	Increase the air pressure in the system.
	OK - Vehicle level - front and rear	Vehicle may be driven



Inflation valves (VB-SemiAir basic system)

The VB-SemiAir basic system is supplied as a 2-chamber system with two inflation valves as standard. These allow you to pressurise the air suspension with an external air supply. The system consists of:

- An inflation valve for the left air spring with a green air tube attached.
- An inflation valve for the right air spring with a black air tube attached.

Inflation valves - increasing the ride height

1. Unscrew the protecting caps from the inflation valves.
2. Connect an external air supply (such as a tyre pump) to the inflation valves.
3. Inflate the air springs until the desired air pressure or ride height is reached.
4. Detach the external air supply from the inflation valves.
5. Screw the protecting caps onto the inflation valves.

Inflation valves - decreasing the ride height

1. Unscrew the protecting caps from the inflation valves.
2. Depress the catch of the inflation valves.
3. Release air from the air springs until the desired air pressure or ride height is reached.

IMPORTANT!

- The maximum air pressure for each load state (stated on the air spring pressure sticker) must not be exceeded if driving at speeds over 5 km/h/3 mph. If the vehicle is still not level at this air pressure, reduce the load.
- If driving at speeds below 5 km/h/3 mph, the air springs may be inflated to a maximum of 6 bar on the VB-SemiAir basic system and 3.5 bar on the VB-SemiAir comfort system.
- Make sure that the air springs always have at least the minimum air pressure of 0.5 bar.
- The air pressure of the left and right air springs must not differ by more than 0.5 bar.
- Never pump too much air into the air springs. Driving with excessive air pressure in the air springs can damage the vehicle.

1-chamber system (optional)

The 1-chamber system consists of a control panel with an inflation valve and a pressure gauge. The pressure gauge indicates the air pressure of the air springs.

1-chamber system - increasing the ride height

1. Unscrew the protecting cap from the inflation valve.
2. Connect an external air supply to the inflation valve (such as a tyre pump).
3. Inflate the air springs until the desired air pressure or ride height is reached.
4. Detach the external air supply from the inflation valve.
5. Screw the protecting cap onto the inflation valve.

1-chamber system - decreasing the ride height

1. Unscrew the protecting cap from the inflation valve.
2. Depress the catch of the inflation valve.
3. Release air from the air springs until the desired air pressure or ride height is reached.

IMPORTANT!

- Only use the air suspension system to raise and lower the vehicle when it is stationary.
- Make sure that the air springs always have at least the minimum air pressure of 0.5 bar.
- Never pump too much air into the air springs. Driving with excessive air pressure in the air springs can damage the vehicle.

2-chamber system (VB-SemiAir comfort system)

The 2-chamber system consists of a control panel with two control switches and two pressure gauges. The pressure gauges indicate the air pressure of the air springs.

2-chamber system - increasing the ride height

1. Move the left control switch upwards to inflate the left air spring.
2. Move the right control switch upwards to inflate the right air spring.
3. Release the left or right control switch when the desired air pressure or ride height is reached.

2-chamber system - decreasing the ride height

1. Move the left and/or right control switch downwards to release air from the air springs.
2. Release the control switch when the desired air pressure or ride height is reached.

IMPORTANT!

- Only use the air suspension system to raise and lower the vehicle when it is stationary.
- Make sure that the air springs always have at least the minimum air pressure of 0.5 bar.
- The air pressure of the left and right air springs must not differ by more than 0.5 bar.
- Never pump too much air into the air springs. Driving with excessive air pressure in the air springs can damage the vehicle.



Automatic level control (VB-LevelAir)

The VB-LevelAir (automatic level control) system consists of a compressor box and a height sensor. The system itself controls the required air pressure.

Automatic level control - increasing/decreasing the ride height

- VB-LevelAir (automatic level control) is a fully automatic system with no control options as standard.
- The system increases or decreases the ride height automatically.

Troubleshooting

Functional faults can be diagnosed using the fault tables on the following pages. If you cannot correct the fault, contact your nearest VB-Airsuspension partner.

- In case of air loss, contact an authorised specialist workshop. With a 2-chamber system, reduce the air pressure in the system to 0.5 bar.
- Information about the spare parts you might need can be obtained from your VB-Partner. They will be pleased to help. Visit www.vbairsuspension.com for information about your VB-Partners.

Tracing faults

VB-SemiAir basic system, 1-chamber system, VB-SemiAir comfort system

Fault	Possible cause	Remedy
Compressor not working.	Fuse faulty.	Replace fuse.
	Battery voltage too low.	Charge the battery.
	Control switch faulty.	Replace the switch.
Compressor does not switch off.	Electronic short-circuit.	Remove the fuse and contact the conversion station.
Air suspension does not raise, even with compressor running.	Vehicle too heavily loaded.	Reduce load.
	Leak in the system.	Contact the conversion station to arrange a leak test.
	Maximum air pressure reached.	Release the switch.
Vehicle is lopsided or low (after being parked for a long time).	Leak in the system.	Contact the conversion station to arrange a leak test.
	Load has shifted.	Readjust the vehicle height.

VB-LevelAir (automatic level control)

Fault	Possible cause	Remedy
Compressor not working.	Ignition switched off.	Switch on ignition.
	40 A fuse faulty.	Replace the 40 A fuse.
	Battery voltage too low.	Charge the battery.
Compressor does not switch off.	Compressor relay faulty.	Replace compressor relay.
	Air loss.	Consult workshop.
Air suspension does not lower.	7.5 A fuse faulty.	Replace the 7.5 A fuse.
	Valve block faulty.	Consult workshop.
	Dump valve faulty.	Consult workshop.
Air suspension does not raise.	Vehicle too heavily loaded.	Reduce load.
	7.5 A fuse faulty.	Replace the 7.5 A fuse.
	Valve block faulty.	Consult workshop.



Maintenance

VB-Airsuspension systems are low maintenance. However, regular cleaning and visual inspections will help to reduce natural wear.

It is recommended that the following components are checked for wear, leaks and damage during servicing:

- Air springs
- Air tubes
- Compressor

The level of the vehicle may drop gradually if it is not used for long periods.

To avoid permanent deformation and damage to the air springs:

- The vehicle should be supported with jacks (accessories).
- The air springs must be topped up with compressed air as soon as the air pressure drops below the minimum of 0.5 bar.

Permitted cleaning agents:

- Water/soap

Not permitted:

- Organic solvents
- Abrasives
- Steam and high-pressure cleaners
- Naked flames

© 2020, VB-Airsuspension B.V.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced and/or made public by printing, photocopying, microfilm or any other means whatsoever without the prior written consent of VB-Airsuspension B.V.

VB-Airsuspension B.V. is constantly working to develop its products. We trust you will understand that, for this reason, the scope of delivery, the design, the functionality and the technology may vary. The content of this manual is a snapshot view of the situation as at the time it was written. VB-Airsuspension reserves the right to introduce technical changes at any time without warning.

The design of the air suspension system takes into account the maximum permitted weight of the vehicle. Because the vehicle always adjusts to ride-height regardless of load, overloading is less visible. The chance of overloading is therefore greater. Never overload the vehicle because the suspension system and other components of the vehicle may be damaged as a result. Weigh the vehicle if you are not sure whether it is overloaded. No claims will be admitted for damage caused by overloading.

If the suspension system develops a fault, it is inadvisable to continue driving in view of the damage that may result. In exceptional cases, it is possible to continue driving at reduced speed and taking suitable precautions.



Over deze bedieningshandleiding	17	2-kamersysteem (VB-SemiAir-comfortsysteem)	23
Legenda.....	17	2-kamersysteem - rijhoogte verhogen	23
Productbeschrijving	18	2-kamersysteem - rijhoogte verlagen	23
Systeemoverzicht	18	Automatische hoogteregeling (VB-LevelAir).....	24
Setinformatie	18	Automatische hoogteregeling - rijhoogte verhogen/verlagen	24
Onderdelenoverzicht	19	Hulp bij storingen.....	24
Gebruik.....	20	Fouten opsporen	25
Veiligheidsvoorschriften.....	20	VB-SemiAir-basissysteem, 1-kamersysteem,	
Bediening.....	21	VB-SemiAir-comfortsysteem	25
Vulventielen (VB-SemiAir-basissysteem)	22	VB-LevelAir (automatische hoogteregeling).....	25
Vulventielen - rijhoogte verhogen	22	Onderhoud.....	26
Vulventielen - rijhoogte verlagen	22		
1-kamersysteem (optioneel).....	23		
1-kamersysteem - rijhoogte verhogen.....	23		
1-kamersysteem - rijhoogte verlagen	23		

Over deze bedieningshandleiding

In deze bedieningshandleiding vindt u belangrijke informatie, tips, adviezen en waarschuwingen met betrekking tot het gebruik van uw luchtveersysteem.

- Lees deze bedieningshandleiding aandachtig door, voordat u het voertuig in gebruik neemt. Alleen zo kan veilig en storingsvrij gebruik worden gegarandeerd.
- Neem alle veiligheidsvoorschriften en waarschuwingen in deze bedieningshandleiding in acht.
- Deze documentatie is een permanent onderdeel van het product en dient bij de verkoop te worden overgedragen aan de koper. Bewaar de documentatie bij de autopapieren.

Legenda

⚠ ATTENTIE!

In teksten met dit symbool staat informatie over uw veiligheid. Het nauwkeurig in acht nemen van de waarschuwingsaanwijzingen kan persoonlijk letsel en/of materiële schade voorkomen.

❗ Aanwijzing

In teksten met dit symbool staat extra informatie. Speciale aanwijzingen ter bevordering van de duidelijkheid en het gebruiksgemak.



Productbeschrijving

VB-SemiAir is een hulpluchtveersysteem dat het originele veersysteem ondersteunt. Het hulpluchtveersysteem maakt het mogelijk de veerkracht binnen bepaalde grenzen te variëren. Bij een voertuig met bladveren worden luchtbalgen tussen het chassis en de achteras gemonteerd. De luchtbalg ondersteunt de bestaande bladveer. Deze luchtbalgen zijn (afhankelijk van de uitvoering) aangesloten op vulventielen, of op een compressorset met bedieningspaneel waarmee de hulpluchtvering kan worden ingesteld of op de automatische hoogteregeling (VB-LevelAir) met hoogtesensor.

In grote lijnen werkt het systeem als volgt: aan beide zijden van het voertuig wordt tussen de carrosserie en de as een luchtbalg gemonteerd. Door de luchtbalgen bij belading van perslucht te voorzien, wordt de rijhoogte verhoogd.

Bij een 1-kamersysteem zijn beide luchtbalgen op dezelfde luchtleiding aangesloten. Bij een 2-kamersysteem zijn beide luchtbalgen apart aangesloten en kunnen ze onafhankelijk van elkaar bijgevuld of leeggelopen laten worden.

Hoewel er voor ieder merk en elk type voertuig verschillende en speciale onderdelen zijn ontwikkeld (bijvoorbeeld ophangonderdelen), bevat ieder hulpluchtveersysteem wel dezelfde basisonderdelen.

⚠ ATTENTIE!

- De automatische regeling bij luchtvering van VB-Airsuspension kan beschadigingen aan het voertuig of aan de opbouw door overbelading niet voorkomen.
- Let er te allen tijde op dat het voertuig niet wordt overbeladen.
- Bij gebruik van het luchtveersysteem is overbelading niet zichtbaar.

Systeemoverzicht

Uw systeem is uitgerust met een van de onderstaande hulpluchtveersystemen:

- VB-SemiAir-basissysteem
- VB-SemiAir-comfortsysteem
- VB-LevelAir (automatische hoogteregeling)

Gezien de vele mogelijkheden en opties kan het zijn dat uw uitvoering afwijkt.

Setinformatie

Het hulpluchtveersysteem wordt geleverd met een informatiekaart van VB-Airsuspension. Deze kaart bevindt zich voor in de bedieningshandleiding en bevat belangrijke informatie over uw systeem en de maximale luchtdruk voor de verschillende beladingstoestanden.

Deze belangrijke informatie over de maximale luchtdruk in uw systeem staat ook op een balgdruksticker en is specifiek bestemd voor uw eigen hulpluchtveersysteem. Deze sticker bevindt zich:

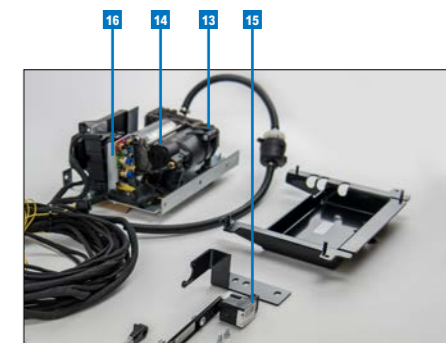
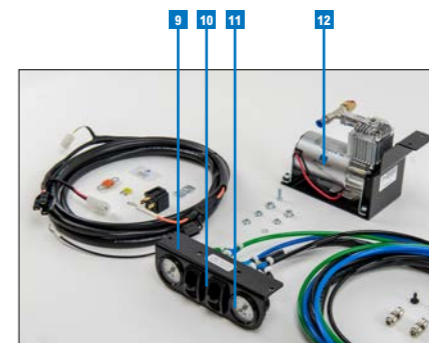
- nabij de vulventielen
- nabij het bedieningspaneel (VB-SemiAir-comfortsysteem)
- op de B-stijl van het voertuig

⚠ ATTENTIE!

Het aanpassen van het veersysteem of het negeren van de opbouwrichtlijnen van VB-Airsuspension kan leiden tot ernstige schade aan de luchtvering en/of het voertuig. Het voertuig kan onverwacht gedrag vertonen en daardoor gevaarlijke situaties veroorzaken, wat kan leiden tot ongevallen!

Onderdelenoverzicht

	VB-SemiAir-basissysteem	VB-SemiAir-comfortsysteem	VB-LevelAir
1	+	+	+
2	+	+	+
3	+	+	+
4	+	+	+
5	+	+	+
6	+	+	+
7	+	+	+
8	+	+	+
9		+	
10		+	
11		+	
12		+	
13			+
14			+
15			+
16			+





Gebruik

De luchtvering van VB-Airsuspension wordt gebruikt om het comfort en de stabiliteit van het voertuig te verbeteren. Bij een VB-SemiAir-basissysteem met vulventielen en bij een VB-SemiAir-comfortsysteem met een bedieningspaneel kan de rijhoogte handmatig worden geregeld. Dit is niet mogelijk bij het VB-LevelAir-systeem, aangezien dit systeem een automatische hoogteregeling is.

Oneigenlijk gebruik geldt als niet-reglementair. VB-Airsuspension kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die hieruit voortkomt.

Veiligheidsvoorschriften

- Voor een VB-SemiAir-basissysteem geldt per beladingstoestand een maximale luchtdruk. Deze maximale luchtdruk staat op de balgdrucksticker. De druk geldt voor een snelheid van meer dan 5 km/h. Bij een snelheid van minder dan 5 km/h of bij stilstand bedraagt de maximale luchtdruk 6 bar.
- Voor een VB-SemiAir-comfortsysteem geldt per beladingstoestand een maximale luchtdruk. Deze maximale luchtdruk staat op de balgdrucksticker. De druk geldt voor een snelheid van meer dan 5 km/h. Bij een snelheid van minder dan 5 km/h of bij stilstand bedraagt de maximale luchtdruk 3,5 bar.
- Bij de VB-LevelAir (automatische hoogteregeling) regelt het systeem zelf de benodigde luchtdruk van 0,5 bar tot maximaal 3,5 bar.
- Zorg ervoor dat de minimale luchtdruk van 0,5 bar altijd in de luchtbalgen aanwezig is. Zonder deze luchtdruk kan het hulpluchtveersysteem tijdens het rijden beschadigd raken. Bij de VB-LevelAir (automatische hoogteregeling) regelt het systeem zelf de benodigde luchtdruk.
- Tussen de luchtdruk van de linker en de rechter luchtbalg mag maximaal 0,5 bar verschil zitten.
- Alleen als het voertuig stilstaat, mag het met behulp van het luchtveersysteem worden verhoogd en verlaagd.

- Voorafgaand aan een verhoging of een verlaging in stilstand:
 - Voertuig beveiligen tegen weggrollen.
 - Controleren of er geen gevaar voor personen en/of voorwerpen kan ontstaan.
- Het rempedaal tijdens een verhoging of een verlaging niet intrappen (indien mogelijk). Dit wordt aangeraden om de rem te ontlasten en spanning in het chassis te voorkomen.
- Voor het verwisselen van een wiel of voor servicewerkzaamheden altijd een krik of hefbrug gebruiken. Bij de VB-LevelAir (automatische hoogteregeling) altijd eerst de 7,5A-zekering verwijderen.
- Voor het verhogen van een of meerdere assen met een krik of hefbrug, het luchtveersysteem niet gebruiken. Bij de VB-LevelAir (automatische hoogteregeling) altijd eerst de 7,5A-zekering verwijderen.
- De luchtvering mag bij servicewerkzaamheden niet worden gebruikt om de wielen van de grond te tillen. (Bijvoorbeeld voor het verwisselen van een wiel.)
- Optredende storingen en/of fouten in het luchtveersysteem kunnen de rijstabiliteit negatief beïnvloeden. Dit kan ertoe leiden dat het voertuig begint te slingeren en/of uitzwenkt.
- Pomp nooit te veel lucht in de luchtbalgen! Rijden met een te hoge luchtdruk in de luchtbalgen kan schade aan het voertuig veroorzaken! Bij de VB-LevelAir (automatische hoogteregeling) regelt het systeem zelf de benodigde luchtdruk.

ATTENTIE!


- Bij beschadiging of niet te verhelpen storingen onmiddellijk een erkende VB-partner opzoeken.
- In dit geval extra voorzichtig en met een aanzienlijk verminderde snelheid rijden.

Bediening

In dit hoofdstuk wordt de bediening van het hulpluchtveersysteem beschreven. Het hulpluchtveersysteem kan afhankelijk van de uitvoering met behulp van vulventielen of met behulp van een compressorset met bedieningspaneel worden bediend. Bij de VB-LevelAir (automatische hoogteregeling) met hoogtesensor wordt het systeem automatisch bediend.

Als het voertuig door de belading doorhangt of scheef staat, kunt u het voertuig rijklaar maken door lucht in het systeem te pompen. Pomp het systeem in kleine stappen op en controleer regelmatig vanaf een afstand of het voertuig recht staat. Pomp de lucht om en om in de linker en in de rechter luchtbalg, zodat het voertuig niet scheef gaat staan. Tussen de luchtdruk van de linker en de rechter luchtbalg mag maximaal 0,5 bar verschil zitten. Bij de VB-LevelAir (automatische hoogteregeling) met hoogtesensor wordt het systeem automatisch bediend.

Tijdens het rijden geldt per beladingstoestand een maximale luchtdruk. Deze maximale luchtdruk staat op de balgdrucksticker. Zorg er altijd voor dat de luchtdruk in het systeem niet lager is dan 0,5 bar. Bij een VB-SemiAir-basissysteem is het toegestaan om de hulpluchtvering bij een snelheid tot maximaal 5 km/h tot 6 bar op te pompen. Dit kan handig zijn om het voertuig recht te zetten. Bij een VB-SemiAir-comfortsysteem en een snelheid tot maximaal 5 km/h is de maximale luchtdruk 3,5 bar. De afbeelding hieronder laat zien wanneer het voertuig recht staat.

	FOUT - Voertuig hangt door - voorzijde	Luchtdruk in het systeem verlagen.
	FOUT - Voertuig hangt door - achterzijde	Luchtdruk in het systeem verhogen.
	GOED - Voertuig staat goed - voor- en achterzijde	Zo kunt u met het voertuig rijden!

Vulventielen (VB-SemiAir-basissysteem)

Het VB-SemiAir-basissysteem wordt standaard geleverd als 2-kamersysteem met twee vulventielen. Hiermee kan de luchtvering met een externe luchtvoorziening op druk worden gebracht. Het systeem bestaat uit:

- Een vulventiel voor de linker luchtbalg met daaraan een groene luchtleiding.
- Een vulventiel voor de rechter luchtbalg met daaraan een zwarte luchtleiding.

Vulventielen - rijkhoogte verhogen

1. Schroef de beschermdoppen van de vulventielen.
2. Sluit een externe luchtvoorziening aan op de vulventielen (bijvoorbeeld een bandenpomp).
3. Pomp de luchtbalgen op tot de gewenste luchtdruk of rijkhoogte is bereikt.
4. Verwijder de externe luchtvoorziening van de vulventielen.
5. Schroef de beschermdoppen op de vulventielen.

Vulventielen - rijkhoogte verlagen

1. Schroef de beschermdoppen van de vulventielen.
2. Druk de pal van de vulventielen in.
3. Laat lucht uit de luchtbalgen lopen tot de gewenste luchtdruk of rijkhoogte is bereikt.

ATTENTIE!

- De maximale luchtdruk per beladingstoestand (wordt vermeld op de balgdruksticker) mag niet overschreden worden als er harder dan 5 km/h met het voertuig gereden gaat worden. Als het voertuig bij deze luchtdruk nog steeds niet recht staat, verminder dan de belading.
- Als er langzamer dan 5 km/h met het voertuig wordt gereden, mogen de luchtbalgen bij een VB-SemiAir-basissysteem tot maximaal 6 bar worden opgepompt en bij een VB-SemiAir-comfortsysteem tot maximaal 3,5 bar.
- Zorg ervoor dat de minimale luchtdruk van 0,5 bar altijd in de luchtbalgen aanwezig is.
- Tussen de luchtdruk van de linker en de rechter luchtbalg mag maximaal 0,5 bar verschil zitten.
- Pomp nooit te veel lucht in de luchtbalgen! Rijden met een te hoge luchtdruk in de luchtbalgen kan schade aan het voertuig veroorzaken!

1-kamersysteem (optioneel)

Het 1-kamersysteem bestaat uit een bedieningspaneel met een vulventiel en een manometer. Op deze manometer kunt u de luchtdruk van de luchtbalgen aflezen.

1-kamersysteem - rijkhoogte verhogen

1. Schroef de beschermdop van het vulventiel.
2. Sluit een externe luchtvoorziening aan op het vulventiel (bijvoorbeeld een bandenpomp).
3. Pomp de luchtbalgen op tot de gewenste luchtdruk of rijkhoogte is bereikt.
4. Verwijder de externe luchtvoorziening van het vulventiel.
5. Schroef de beschermdop op het vulventiel.

1-kamersysteem - rijkhoogte verlagen

1. Schroef de beschermdop van het vulventiel.
2. Druk de pal van het vulventiel in.
3. Laat lucht uit de luchtbalgen lopen tot de gewenste luchtdruk of rijkhoogte is bereikt.

ATTENTIE!

- Alleen als het voertuig stilstaat, mag het met behulp van het luchtveersysteem worden verhoogd en verlaagd.
- Zorg ervoor dat de minimale luchtdruk van 0,5 bar altijd in de luchtbalgen aanwezig is.
- Pomp nooit te veel lucht in de luchtbalgen! Rijden met een te hoge luchtdruk in de luchtbalgen kan schade aan het voertuig veroorzaken!

2-kamersysteem (VB-SemiAir-comfortsysteem)

Het 2-kamersysteem bestaat uit een bedieningspaneel met twee bedieningsschakelaars en twee manometers. Op deze manometers kunt u de luchtdruk van de luchtbalgen aflezen.

2-kamersysteem - rijkhoogte verhogen

1. Beweeg de linker bedieningsschakelaar omhoog en pomp de linker luchtbalg op.
2. Beweeg de rechter bedieningsschakelaar omhoog om de rechter luchtbalg op te pompen.
3. Laat de linker of rechter bedieningsschakelaar los als de gewenste luchtdruk of rijkhoogte is bereikt.

2-kamersysteem - rijkhoogte verlagen

1. Beweeg de linker en/of rechter bedieningsschakelaar omlaag en laat lucht uit de luchtbalgen lopen.
2. Laat de bedieningsschakelaar los als de gewenste luchtdruk of rijkhoogte is bereikt.

ATTENTIE!

- Alleen als het voertuig stilstaat, mag het met behulp van het luchtveersysteem worden verhoogd en verlaagd.
- Zorg ervoor dat de minimale luchtdruk van 0,5 bar altijd in de luchtbalgen aanwezig is.
- Tussen de luchtdruk van de linker en de rechter luchtbalg mag maximaal 0,5 bar verschil zitten.
- Pomp nooit te veel lucht in de luchtbalgen! Rijden met een te hoge luchtdruk in de luchtbalgen kan schade aan het voertuig veroorzaken!



Automatische hoogteregeling (VB-LevelAir)

Het systeem voor VB-LevelAir (automatische hoogteregeling) bestaat uit een compressorbox en een hoogtesensor. Het systeem regelt zelf de benodigde luchtdruk.

Automatische hoogteregeling - rijhoogte verhogen/verlagen

- De VB-LevelAir (automatische hoogteregeling) is een volautomatisch geregeld systeem dat standaard geen bedieningsmogelijkheden heeft.
- Het systeem regelt zelf automatisch het verhogen en verlagen van de rijhoogte.

Hulp bij storingen

Functiestoringen kunt u uitlezen met behulp van de storingstabellen op de volgende pagina's. Mocht u de storing niet kunnen verhelpen, neem dan contact op met de dichtstbijzijnde partner van VB-Airsuspension.

- Als er sprake is van luchtverlies, zoek dan een geautoriseerde vakgarage op. Bij een 2-kamersysteem de luchtdruk in het systeem verlagen naar 0,5 bar.
- Informatie over eventueel benodigde reserveonderdelen is verkrijgbaar bij uw VB-partner. Zij helpen u graag. Zie www.vbairsuspension.com voor informatie over uw VB-partners.

Fouten opsporen

VB-SemiAir-basissysteem, 1-kamersysteem, VB-SemiAir-comfortsysteem

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Compressor werkt niet.	Zekering defect.	Zekering vervangen.
	Accuspanning te laag.	Accu opladen.
	Bedieningsschakelaar defect.	Vervang de schakelaar.
Compressor wordt niet uitgeschakeld.	Elektronische kortsluiting.	Verwijder de zekering en neem contact op met het ombouwstation.
Luchtvering heft niet, ook niet met draaiende compressor.	Voertuig te zwaar beladen.	Lading reduceren.
	Lekkage in het systeem.	Neem contact op met het ombouwstation voor een lekkagetest.
	Maximale luchtdruk bereikt.	Laat de schakelaar los.
Het voertuig staat (na lang parkeren) schuin of laag.	Lekkage in het systeem.	Neem contact op met het ombouwstation voor een lekkagetest.
	Lading is verplaatst.	De voertuighoogte opnieuw instellen.

VB-LevelAir (automatische hoogteregeling)

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Compressor werkt niet.	Contact uitgeschakeld.	Contact inschakelen.
	40 A-zekering defect.	40 A-zekering vervangen.
	Accuspanning te laag.	Accu opladen.
Compressor wordt niet uitgeschakeld.	Compressorrelais defect.	Compressorrelais vervangen.
	Luchtverlies.	Werkplaats raadplegen.
Luchtvering zakt niet.	7,5 A-zekering defect.	7,5 A-zekering vervangen.
	Kleppenblok defect.	Werkplaats raadplegen.
	Afblaasklep defect.	Werkplaats raadplegen.
Luchtvering heft niet.	Voertuig te zwaar beladen.	Lading reduceren.
	7,5 A-zekering defect.	7,5 A-zekering vervangen.
	Kleppenblok defect.	Werkplaats raadplegen.



Onderhoud

De luchtveersystemen van VB-Airsuspension zijn onderhoudsarm. Regelmatige reiniging en visuele controles helpen echter de natuurlijke slijtage te beperken.

Het is raadzaam om de volgende componenten tijdens de servicebeurten te laten controleren op slijtage, lekkage of beschadiging:

- Luchtbalgen
- Luchtleidingen
- Compressor

Bij langere stilstandtijden kan het voertuigniveau geleidelijk aan zakken. Om blijvende vervormingen en beschadigingen aan de luchtbalgen te voorkomen:

- Moet het voertuig worden ondersteund door steunpoten (toebehooren).
- Moeten de luchtbalgen met perslucht worden gevuld zodra de luchtdruk onder het minimum van 0,5 bar komt.

Toegestane reinigingsmiddelen:

- Water/zeep

Niet toegestaan:

- Organische oplosmiddelen
- Schuurmiddelen
- Stoom- en hogedrukreinigers
- Open vuur

© 2020, VB-Airsuspension B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van VB-Airsuspension B.V.

VB-Airsuspension B.V. werkt voortdurend aan de ontwikkeling van haar producten. Wij vragen om uw begrip dat om deze reden wijzigingen in de leveringsomvang, in de vormgeving, in de functionaliteit en in de techniek mogelijk zijn. Het samenstellen van deze handleiding is een momentopname van de stand van zaken op het moment van schrijven. VB-Airsuspension behoudt zich het recht voor om te allen tijde zonder voorafgaande waarschuwing technische aanpassingen door te voeren.

Bij het ontwerpen van de luchtvering is rekening gehouden met het maximaal toegestane gewicht van het voertuig. Omdat het voertuig ongeacht de beladingsgraad altijd op rijkhoogte gaat staan, wordt de visuele controle op overbelading bemoeilijkt. De kans op overbelading wordt daardoor groter. Het voertuig mag nooit worden overbeladen, omdat het veersysteem en andere componenten van het voertuig hierdoor schade zullen oplopen. Als u niet zeker weet of het voertuig overbeladen is, weegt u het voertuig. Schade die is ontstaan door overbelading wordt niet vergoed.

Bij een storing in het veersysteem is verder rijden niet aan te bevelen in verband met de schade die daardoor kan ontstaan. In uitzonderlijke gevallen is rijden met een aangepaste snelheid en de juiste voorzorgsmaatregelen mogelijk.



Über diese Betriebsanleitung	29	2-Kreis-System (VB-SemiAir-Komfortsystem).....	35
Legende.....	29	2-Kreis-System – Fahrhöhe erhöhen	35
Produktbeschreibung.....	30	2-Kreis-System – Fahrhöhe absenken.....	35
Systemüberblick	30	Automatische Höhenregelung (VB-LevelAir).....	36
Informationen zum Satz.....	30	Automatische Höhenregelung – Fahrhöhe erhöhen/absenken.....	36
Teileübersicht.....	31	Hilfe bei Störungen.....	36
Einsatz.....	32	Fehlerermittlung	37
Sicherheitsvorschriften	32	VB-SemiAir-Basissystem, 1-Kreis-System, VB-SemiAir-Komfortsystem.....	37
Bedienung	33	VB-LevelAir (automatische Höhenregelung)	37
Füllventile (VB-SemiAir-Basissystem)	34	Wartung	38
Füllventile – Fahrhöhe erhöhen.....	34		
Füllventile – Fahrhöhe absenken	34		
1-Kreis-System (optional).....	35		
1-Kreis-System – Fahrhöhe erhöhen	35		
1-Kreis-System – Fahrhöhe absenken.....	35		

Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen, Tipps, Hinweise und Warnungen zur Verwendung Ihres Luftfederungssystems.

- Bevor Sie das Fahrzeug in Betrieb nehmen, lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch. Nur so kann der sichere und störungsfreie Gebrauch gewährleistet werden.
- Beachten Sie alle in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Sicherheitsvorschriften und Warnungen.
- Diese Dokumentation ist als fester Bestandteil des Produkts zu betrachten und muss bei Verkauf an den Käufer weitergegeben werden. Verwahren Sie diese Dokumentation bei den Fahrzeugpapieren.

Legende

⚠ ACHTUNG!

Mit diesem Symbol gekennzeichnete Texte enthalten Informationen zur Sicherheit. Befolgen Sie die Warnhinweise genau, um Personen- und/oder Materialschäden zu vermeiden.

! Anleitung

Mit diesem Symbol gekennzeichnete Texte enthalten zusätzliche Informationen. Spezielle Hinweise zur weiteren Veranschaulichung und zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit.



Produktbeschreibung

Die VB-SemiAir ist ein Zusatzluftfedersystem zur Unterstützung des vorhandenen Fahrwerksystems. Mit dem Zusatzluftfedersystem kann die Federkraft innerhalb bestimmter Grenzen angepasst werden. Bei Fahrzeugen mit Blattfederung werden zwischen Rahmen und Hinterachse Luftbälge montiert. Der Luftbalg unterstützt die vorhandene Blattfeder. Diese Luftbälge sind je nach Ausführung an Füllventilen, oder einem Kompressorset mit Bedienteil zum Einstellen der Zusatzluftfederung oder an der automatischen Höhenregelung (VB-LevelAir) mit Höhensensor angeschlossen.

Grob vereinfacht funktioniert das System folgendermaßen: Zu beiden Seiten des Fahrzeugs wird zwischen dem Aufbau und der Achse ein Luftbalg montiert. Durch die Druckluftbeaufschlagung der Luftbälge bei Beladung erhöht sich die Fahrhöhe.

Bei einem 1-Kreis-System sind beide Luftbälge an derselben Luftleitung angeschlossen. Bei einem 2-Kreis-System sind beide Luftbälge separat angeschlossen und können unabhängig voneinander auf Druck gebracht oder entlüftet werden.

Obwohl für jede Marke und jeden Fahrzeugtyp unterschiedliche Spezialteile entwickelt wurden (z. B. Aufhängungsteile), umfasst jedes Zusatzluftfedersystem dieselben Basisteile.

⚠ ACHTUNG!

- Die automatische Regelung der Luftfederung von VB-Airsuspension kann Beschädigungen an Fahrzeug oder am Aufbau aufgrund von Überladung nicht verhindern.
- Vergewissern Sie sich immer, dass das Fahrzeug nicht überladen ist.
- Durch das Luftfederungssystem ist Überladung nicht sichtbar.

Systemüberblick

Ihr System ist mit einem der folgenden Zusatzluftfedersysteme ausgestattet:

- VB-SemiAir-Basissystem
- VB-SemiAir-Komfortsystem
- VB-LevelAir (automatische Höhenregelung)

Aufgrund der zahlreichen Möglichkeiten und Optionen weicht Ihre Ausführung möglicherweise davon ab.

Informationen zum Satz

Das Zusatzluftfedersystem wird mit einer Infokarte von VB-Airsuspension ausgeliefert. Diese Karte befindet sich vorne in der Betriebsanleitung und enthält wichtige Informationen zu Ihrem System sowie die maximalen Luftdruckwerte für die verschiedenen Beladungszustände.

Diese wichtige Info zum maximalen Luftdruckwert des Systems ist außerdem auf dem entsprechenden Aufkleber angegeben und gilt speziell für Ihr Zusatzluftfedersystem. Hier finden Sie den Aufkleber:

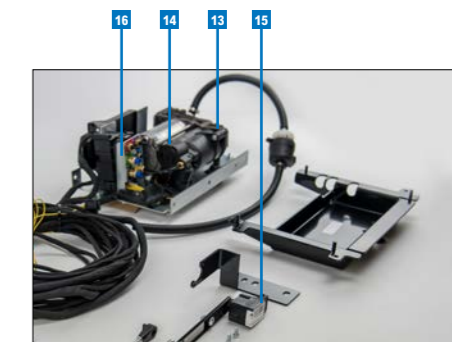
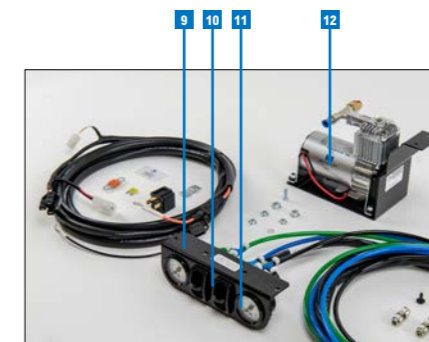
- Bei den Füllventilen
- Beim Bedienteil (VB-SemiAir-Komfortsystem)
- An der B-Säule des Fahrzeugs

⚠ ACHTUNG!

Die Anpassung des Fahrwerksystems oder Missachtung der Aufbaurichtlinien von VB-Airsuspension kann schwere Schäden an der Luftfederung oder am Fahrzeug nach sich ziehen. Das Fahrzeug kann sich anders verhalten als erwartet und dadurch Gefahrensituationen hervorrufen, die zu Unfällen führen können!

Teileübersicht

	VB-SemiAir-Basissystem	VB-SemiAir-Komfortsystem	VB-LevelAir
1	+	+	+
2	+	+	+
3	+	+	+
4	+	+	+
5	+	+	+
6	+	+	+
7	+	+	+
8	+	+	+
9		+	
10		+	
11		+	
12		+	
13			+
14			+
15			+
16			+





Einsatz

Die Luftfederung von VB-Airsuspension dient zur Verbesserung des Komforts und der Stabilität des Fahrzeugs. Bei einem VB-SemiAir-Basissystem mit Füllventilen und einem VB-SemiAir-Komfortsystem mit Bedienteil kann das Fahrniveau manuell geregelt werden. Beim VB-LevelAir-System ist dies nicht möglich, da das System mit einer automatischen Höhenregelung ausgestattet ist.

Die unsachgemäße Verwendung gilt als nicht vorschriftsmäßig.

VB-Airsuspension kann nicht für hieraus entstandene Schäden verantwortlich gemacht werden.

Sicherheitsvorschriften

- Beim VB-SemiAir-Basissystem ist für jeden Beladungszustand ein maximaler Luftdruckwert festgelegt. Dieser maximale Luftdruck ist auf dem entsprechenden Aufkleber angegeben. Der Druckwert gilt für Fahrgeschwindigkeiten von mehr als 5 km/h. Bei einer Geschwindigkeit von weniger als 5 km/h oder im Stillstand beträgt der maximale Luftdruck 6 bar.
- Beim VB-SemiAir-Komfortsystem ist für jeden Beladungszustand ein maximaler Luftdruckwert festgelegt. Dieser maximale Luftdruck ist auf dem entsprechenden Aufkleber angegeben. Der Druckwert gilt für Fahrgeschwindigkeiten von mehr als 5 km/h. Bei einer Geschwindigkeit von weniger als 5 km/h oder im Stillstand beträgt der maximale Luftdruck 3,5 bar.
- Bei der VB-LevelAir (automatische Höhenregelung) steuert das System selbst den erforderlichen Luftdruck zwischen 0,5 bar und maximal 3,5 bar.
- In den Luftbälgen muss immer der Mindestdruck von 0,5 bar vorhanden sein. Ohne diesen Luftdruck kann das Zusatzluftfederungssystem beim Fahren beschädigt werden. Bei der VB-LevelAir (automatische Höhenregelung) steuert das System selbst den erforderlichen Luftdruck.
- Die Druckdifferenz zwischen dem linken und dem rechten Luftbalg darf maximal 0,5 bar betragen.

- Das Fahrzeug darf nur im Stillstand mithilfe des Luftfederungssystems angehoben oder abgesenkt werden.
- Vor dem Anheben bzw. Absenken im Stillstand:
 - Sichern Sie das Fahrzeug entsprechend gegen Wegrollen.
 - Prüfen Sie, ob Gefahr für Personen und/oder Gegenstände entstehen könnte.
- Betätigen Sie während des Anhebens bzw. Absenkens nicht das Bremspedal (sofern möglich). Wir empfehlen dies, um die Bremse zu entlasten und Spannungen im Rahmen zu vermeiden.
- Verwenden Sie beim Reifenwechsel oder bei Wartungsarbeiten stets einen Wagenheber oder eine Hebebühne. Bei der VB-LevelAir (automatische Höhenregelung) immer zuerst die 7,5-A-Sicherung entfernen.
- Vor dem Anheben der Achse(n) mit Wagenheber oder Hebebühne darf das Luftfederungssystem nicht verwendet werden. Bei der VB-LevelAir (automatische Höhenregelung) immer zuerst die 7,5-A-Sicherung entfernen.
- Die Luftfederung darf nicht verwendet werden, um bei Wartungsarbeiten die Räder vom Boden anzuheben (beispielsweise zum Reifenwechsel).
- Auftretende Störungen und/oder Defekte des Luftfederungssystems beeinträchtigen möglicherweise die Fahrstabilität. Dies kann zum Schlingern und/oder Ausbrechen des Fahrzeugs führen.
- Der Druck in den Luftbälgen darf nicht zu hoch sein! Durch das Fahren mit zu hohem Luftdruck in den Luftbälgen können Schäden am Fahrzeug auftreten! Bei der VB-LevelAir (automatische Höhenregelung) steuert das System selbst den erforderlichen Luftdruck.

ACHTUNG!




- Suchen Sie bei Beschädigung oder nicht behebbaren Störungen unverzüglich eine anerkannte VB-Partner-Werkstatt auf.
- Setzen Sie in diesem Fall die Fahrt unter erhöhter Vorsicht und mit entsprechend verringerter Geschwindigkeit fort.

Bedienung

Im vorliegenden Kapitel wird die Bedienung des Zusatzluftfederungssystems beschrieben. Das Zusatzluftfedersystem kann je nach Ausführung mithilfe von Füllventilen oder mithilfe eines Kompressorsets mit Bedienteil gesteuert werden. Bei der VB-LevelAir (automatische Höhenregelung) mit Höhensensor wird das System automatisch gesteuert.

Wenn das beladene Fahrzeug durchhängt oder schief steht, befüllen Sie das System mit Luft, um das Fahrzeug fahrbereit zu machen. Pumpen Sie das System in kleinen Schritten auf und kontrollieren Sie regelmäßig aus einiger Entfernung, ob das Fahrzeug gerade steht. Pumpen Sie abwechselnd den linken und den rechten Luftbalg auf, damit das Fahrzeug nicht schief steht. Die Druckdifferenz zwischen dem linken und dem rechten Luftbalg darf maximal 0,5 bar betragen. Bei der VB-LevelAir (automatische Höhenregelung) mit Höhensensor wird das System automatisch gesteuert.

Für die Fahrt gilt je nach Beladungszustand ein maximaler Luftdruckwert. Dieser maximale Luftdruck ist auf dem entsprechenden Aufkleber angegeben. Der Luftdruck im System darf nie unter 0,5 bar betragen. Bei einem VB-SemiAir-Basissystem darf die Zusatzluftfederung bis zu einer Geschwindigkeit von maximal 5 km/h mit bis zu 6 bar aufgepumpt werden. Dies kann praktisch sein, damit das Fahrzeug gerade steht. Bei einem VB-SemiAir-Komfortsystem und einer Geschwindigkeit von bis zu 5 km/h beträgt der maximale Luftdruck 3,5 bar. Die Abbildung unten zeigt, wann das Fahrzeug gerade steht.

	FEHLER – Fahrzeug hängt durch – Vorderachse	Luftdruck im System senken.
	FEHLER – Fahrzeug hängt durch – Hinterachse	Luftdruck im System erhöhen.
	OK – Fahrzeug steht richtig – Vorder- und Hinterachse	So ist das Fahrzeug fahrbereit!



Füllventile (VB-SemiAir-Basissystem)

Das VB-SemiAir-Basissystem wird standardmäßig als 2-Kreis-System mit zwei Füllventilen geliefert. Damit wird die Luftfederung mithilfe einer externen Luftversorgung mit Druck beaufschlagt. Das System besteht aus:

- einem Füllventil für den linken Luftbalg mit grüner Luftleitung;
- einem Füllventil für den rechten Luftbalg mit schwarzer Luftleitung.

Füllventile – Fahrhöhe erhöhen

1. Schrauben Sie die Schutzkappen von den Füllventilen.
2. Schließen Sie eine externe Luftversorgung an die Füllventile an (z. B. eine Reifenpumpe).
3. Pumpen Sie die Luftbälge auf, bis der gewünschte Luftdruck oder die gewünschte Fahrhöhe erreicht ist.
4. Entfernen Sie die externe Luftversorgung von den Füllventilen.
5. Schrauben Sie die Schutzkappen wieder auf die Füllventile.

Füllventile – Fahrhöhe absenken

1. Schrauben Sie die Schutzkappen von den Füllventilen.
2. Drücken Sie den Stift der Füllventile ein.
3. Lassen Sie Luft aus den Luftbälgen, bis der gewünschte Luftdruck oder die gewünschte Fahrhöhe erreicht ist.

ACHTUNG!

- Bei Fahrgeschwindigkeiten von mehr als 5 km/h darf der maximale Luftdruckwert für den jeweiligen Beladungszustand (auf dem entsprechenden Aufkleber angegeben) nicht überschritten werden. Wenn das Fahrzeug bei diesem Luftdruck immer noch nicht gerade steht, reduzieren Sie die Beladung.
- Bei Fahrgeschwindigkeiten von weniger als 5 km/h dürfen die Luftbälge beim VB-SemiAir-Basissystem bis maximal 6 bar befüllt werden, beim VB-SemiAir-Komfortsystem bis maximal 3,5 bar.
- In den Luftbälgen muss immer der Mindestdruck von 0,5 bar vorhanden sein.
- Die Druckdifferenz zwischen dem linken und dem rechten Luftbalg darf maximal 0,5 bar betragen.
- Der Druck in den Luftbälgen darf nicht zu hoch sein! Durch das Fahren mit zu hohem Luftdruck in den Luftbälgen können Schäden am Fahrzeug auftreten!

1-Kreis-System (optional)

Das 1-Kreis-System besteht aus einem Bedienteil mit einem Füllventil und einem Manometer. Auf diesem Manometer können Sie den Luftdruck in den Luftbälgen ablesen.

1-Kreis-System – Fahrhöhe erhöhen

1. Schrauben Sie die Schutzkappe vom Füllventil.
2. Schließen Sie eine externe Luftversorgung an das Füllventil an (z. B. eine Reifenpumpe).
3. Pumpen Sie die Luftbälge auf, bis der gewünschte Luftdruck oder die gewünschte Fahrhöhe erreicht ist.
4. Entfernen Sie die externe Luftversorgung von dem Füllventil.
5. Schrauben Sie die Schutzkappe wieder auf das Füllventil.

1-Kreis-System – Fahrhöhe absenken

1. Schrauben Sie die Schutzkappe vom Füllventil.
2. Drücken Sie den Stift des Füllventils ein.
3. Lassen Sie Luft aus den Luftbälgen, bis der gewünschte Luftdruck oder die gewünschte Fahrhöhe erreicht ist.

ACHTUNG!

- Das Fahrzeug darf nur im Stillstand mithilfe des Luftfederungssystems angehoben oder abgesenkt werden.
- In den Luftbälgen muss immer der Mindestdruck von 0,5 bar vorhanden sein.
- Der Druck in den Luftbälgen darf nicht zu hoch sein! Durch das Fahren mit zu hohem Luftdruck in den Luftbälgen können Schäden am Fahrzeug auftreten!

2-Kreis-System (VB-SemiAir-Komfortsystem)

Das 2-Kreis-System besteht aus einem Bedienteil mit zwei Betätigungsschaltern und zwei Manometern. Auf diesen Manometern können Sie den Luftdruck in den Luftbälgen ablesen.

2-Kreis-System – Fahrhöhe erhöhen

1. Bewegen Sie den linken Betätigungsschalter nach oben und pumpen Sie den linken Luftbalg auf.
2. Bewegen Sie den rechten Betätigungsschalter nach oben, um den rechten Luftbalg aufzupumpen.
3. Lassen Sie den linken oder rechten Betätigungsschalter los, wenn der gewünschte Luftdruck oder die gewünschte Fahrhöhe erreicht ist.

2-Kreis-System – Fahrhöhe absenken

1. Bewegen Sie den linken bzw. rechten Betätigungsschalter nach unten, um Luft aus den Luftbälgen zu lassen.
2. Lassen Sie den Betätigungsschalter los, wenn der gewünschte Luftdruck oder die gewünschte Fahrhöhe erreicht ist.

ACHTUNG!

- Das Fahrzeug darf nur im Stillstand mithilfe des Luftfederungssystems angehoben oder abgesenkt werden.
- In den Luftbälgen muss immer der Mindestdruck von 0,5 bar vorhanden sein.
- Die Druckdifferenz zwischen dem linken und dem rechten Luftbalg darf maximal 0,5 bar betragen.
- Der Druck in den Luftbälgen darf nicht zu hoch sein! Durch das Fahren mit zu hohem Luftdruck in den Luftbälgen können Schäden am Fahrzeug auftreten!



Automatische Höhenregelung (VB-LevelAir)

Das System für die VB-LevelAir (automatische Höhenregelung) umfasst eine Kompressorbox und einen Höhensensor. Das System regelt selbst den erforderlichen Luftdruck.

Automatische Höhenregelung – Fahrhöhe erhöhen/absenken

- Die VB-LevelAir (automatische Höhenregelung) ist ein vollautomatisches System ohne Bedienungsmöglichkeiten.
- Das System regelt automatisch das Anheben und Absenken des Fahrniveaus.

Hilfe bei Störungen

Funktionsstörungen können mithilfe der Störungstabellen auf den folgenden Seiten ermittelt werden. Kann die Störung nicht behoben werden, wenden Sie sich an die nächstliegende Partner-Werkstatt von VB-Airsuspension.

- Suchen Sie bei Luftverlust eine anerkannte Fachwerkstatt auf. Reduzieren Sie bei einem 2-Kreis-System den Luftdruck im System auf 0,5 bar.
- Informationen zu ggf. erforderlichen Ersatzteilen erhalten Sie bei Ihrer VB-Partner-Werkstatt. Sie helfen Ihnen gerne weiter. Unter www.vbairsuspension.com finden Sie Informationen zu Ihren VB-Partner-Werkstätten.

Fehlerermittlung

VB-SemiAir-Basissystem, 1-Kreis-System, VB-SemiAir-Komfortsystem

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Der Kompressor funktioniert nicht.	Die Sicherung ist defekt.	Sicherung austauschen.
	Die Batteriespannung reicht nicht aus.	Batterie aufladen.
	Der Betätigungsschalter ist defekt.	Schalter auswechseln.
Der Kompressor wird nicht ausgeschaltet.	Kurzschluss in der Elektronik.	Sicherung ausbauen und mit Umbauwerkstatt in Verbindung setzen.
Die Luftfederung bewirkt kein Anheben, auch nicht bei laufendem Kompressor.	Das Fahrzeug ist zu schwer beladen.	Ladung verringern.
	Das System ist undicht.	Umbauwerkstatt zwecks Dichtheitsprüfung kontaktieren.
	Der maximale Luftdruck ist erreicht.	Schalter loslassen.
Das Fahrzeug steht (nach längerem Parken) schräg oder niedrig.	Das System ist undicht.	Umbauwerkstatt zwecks Dichtheitsprüfung kontaktieren.
	Die Ladung hat sich bewegt.	Fahrzeughöhe neu einstellen.

VB-LevelAir (automatische Höhenregelung)

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Der Kompressor funktioniert nicht.	Die Zündung ist ausgeschaltet.	Zündung einschalten.
	Die 40-A-Sicherung ist defekt.	Die 40-A-Sicherung austauschen.
	Die Batteriespannung reicht nicht aus.	Batterie aufladen.
Der Kompressor wird nicht ausgeschaltet.	Das Kompressorrelais ist defekt.	Kompressorrelais austauschen.
	Luftverlust.	Werkstatt konsultieren.
Die Luftfederung lässt sich nicht absenken.	Die 7,5-A-Sicherung ist defekt.	Die 7,5-A-Sicherung austauschen.
	Ventilblock defekt.	Werkstatt konsultieren.
	Ablassventil defekt.	Werkstatt konsultieren.
Die Luftfederung bewirkt kein Anheben.	Das Fahrzeug ist zu schwer beladen.	Ladung verringern.
	Die 7,5-A-Sicherung ist defekt.	Die 7,5-A-Sicherung austauschen.
	Ventilblock defekt.	Werkstatt konsultieren.



Wartung

Die Luftfederungssysteme von VB-Airsuspension sind wartungsarm. Regelmäßige Reinigung und Sichtkontrollen helfen jedoch dabei, den natürlichen Verschleiß zu beschränken.

Wir empfehlen, im Rahmen der Wartung die folgenden Komponenten auf Verschleiß, Lecks oder Beschädigung zu überprüfen:

- Luftbälge
- Luftleitungen
- Kompressor

Wird das Fahrzeug längere Zeit abgestellt, kann das Fahrniveau langsam sinken. Gehen Sie folgendermaßen vor, um Beschädigungen der Luftbälge vorzubeugen:

- Stützen Sie das Fahrzeug mit Hubstützen (Zubehör).
- Befüllen Sie die Luftbälge mit Druckluft, sobald der Luftdruck unter den Mindestwert von 0,5 bar fällt.

Zugelassene Reinigungsmittel:

- Wasser/Seife

Nicht zugelassen:

- Organische Lösungsmittel
- Scheuermittel
- Dampf- und Hochdruckreiniger
- Offenes Feuer

© 2020, VB-Airsuspension B.V.

Alle Rechte vorbehalten. Diese Veröffentlichung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch VB-Airsuspension B.V. weder vollständig noch in Auszügen vervielfältigt und/oder (z. B. durch Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder auf beliebige andere Weise) veröffentlicht werden.

VB-Airsuspension B.V. arbeitet fortlaufend an der Optimierung seiner Produkte. Wir bitten um Ihr Verständnis, dass aus diesem Grund Änderungen des Lieferumfangs, der Formgebung, der Funktionalität und der Technik möglich sind. Der Inhalt dieser Betriebsanleitung stellt eine Momentaufnahme des aktuellen Stands zu dem Zeitpunkt dar, zu dem die Betriebsanleitung verfasst wurde. VB-Airsuspension behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung technische Änderungen vorzunehmen.

Bei der Entwicklung der Luftfederung wird das zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs berücksichtigt. Da sich das Fahrzeug ungeachtet der Zuladung stets auf Fahrniveau befindet, wird das Durchführen einer Sichtkontrolle auf Überladung erschwert. Dadurch erhöht sich die Gefahr der Überladung. Das Fahrzeug darf keinesfalls überladen werden, da hierdurch das Fahrwerkssystem und andere Fahrzeugkomponenten beschädigt werden können. Bestehen Zweifel, ob das Fahrzeug überladen ist, wiegen Sie das Fahrzeug. Durch Überladung entstandene Schäden werden nicht erstattet.

Bei einer Störung des Federungssystems ist von einer Weiterfahrt abzuraten, da hierdurch Schäden entstehen können. In Ausnahmefällen ist die Weiterfahrt mit angepasster Geschwindigkeit und unter Beachtung der entsprechenden Vorsorgemaßnahmen möglich.



À propos de ce manuel utilisateur	41	Système à 2 chambres (système confort VB-SemiAir)	47
Légende.....	41	Système à 2 chambres – augmenter la position roulante	47
Description du produit.....	42	Système à 2 chambres – réduire la position roulante	47
Aperçu système.....	42	Réglage de hauteur automatique (VB-LevelAir).....	48
Informations relatives au kit.....	42	Réglage de hauteur automatique – augmenter/réduire la position roulante...48	
Aperçu des pièces	43	Assistance en cas de panne.....	48
Utilisation.....	44	Détection des erreurs	49
Consignes de sécurité.....	44	Système de base VB-SemiAir, système à 1 chambre,	
Commande.....	45	système confort VB-SemiAir.....	49
Valves de gonflage (système de base VB-SemiAir).....	46	VB-LevelAir (réglage de hauteur automatique)	49
Valves de gonflage – augmenter la position roulante.....	46	Entretien	50
Valves de gonflage – réduire la position roulante.....	46		
Système à 1 chambre (optionnel).....	47		
Système à 1 chambre – augmenter la position roulante	47		
Système à 1 chambre – réduire la position roulante	47		

À propos de ce manuel utilisateur

Dans ce manuel utilisateur, vous trouverez des informations importantes, des astuces, des conseils et des avertissements concernant l'utilisation de votre suspension pneumatique.

- Lisez attentivement ce manuel utilisateur avant toute utilisation du véhicule. Cela constitue le seul moyen de garantir une utilisation sûre et sans panne.
- Tenez compte de toutes les consignes de sécurité et avertissements repris dans ce manuel utilisateur.
- Cette documentation constitue un élément du produit et doit être transmise à l'acheteur en cas de vente. Conservez la documentation avec les papiers du véhicule.

Légende

ATTENTION !

Les textes portant ce symbole contiennent des informations relatives à votre sécurité. Le respect minutieux des indications d'avertissement doit permettre d'éviter toute blessure personnelle et/ou tout dommage matériel.

Indication

Les textes portant ce symbole contiennent des informations supplémentaires. Indications spéciales pour plus de clarté et pour faciliter l'utilisation.



Description du produit

VB-SemiAir est un système de suspension pneumatique auxiliaire qui soulage la suspension pneumatique d'origine. Le système de suspension pneumatique auxiliaire permet de faire varier la force élastique dans certaines limites. Sur un véhicule avec des ressorts à lames, des coussins d'air sont montés entre le châssis et l'essieu arrière. Le coussin d'air supporte le ressort à lames existant. Ces coussins d'air (selon la version) sont raccordés aux valves de gonflage, ou au kit de compresseur avec panneau de commande permettant de régler le renfort pneumatique ou au réglage de hauteur automatique (VB-LevelAir) avec capteur de hauteur.

Dans les grandes lignes, le système fonctionne comme suit : un coussin d'air est installé des deux côtés du véhicule, entre la carrosserie et l'essieu. Lorsque les coussins d'air comprimés sont gonflés, la position roulante augmente.

Dans un système à 1 chambre, les deux coussins d'air sont raccordés à la même conduite d'air. Dans un système à 2 chambres, les deux coussins d'air sont raccordés séparément et peuvent être (dé)gonflés indépendamment l'un de l'autre.

Même si des pièces spéciales ont été développées pour chaque marque et chaque type de véhicule (par exemple, les pièces de suspension), chaque système de suspension pneumatique auxiliaire contient les mêmes éléments de base.

⚠ ATTENTION !

- Le réglable automatique de la suspension pneumatique de VB-Airsuspension ne peut empêcher les dommages au véhicule ou à la structure à la suite d'une surcharge.
- Veillez à tout moment à ce que le véhicule ne soit pas surchargé.
- Lors de l'utilisation du système de suspension pneumatique, la surcharge n'est pas visible.

Aperçu système

Votre système est équipé de l'un des systèmes de suspension pneumatique auxiliaire suivants :

- Système de base VB-SemiAir
- Système confort VB-SemiAir
- VB-LevelAir (réglage de hauteur automatique)

Étant donné les nombreuses possibilités et options, il se peut que votre modèle diffère de l'exemple.

Informations relatives au kit

Le système de suspension pneumatique auxiliaire est livré avec une carte d'information de VB-Airsuspension. Cette carte se trouve au début du manuel utilisateur et contient des informations importantes sur votre système et la pression maximale pour les différents chargements.

Ces informations importantes relatives à la pression maximale de votre système figurent également sur un autocollant de rappel de pression et sont spécifiquement destinées à votre propre système de suspension pneumatique auxiliaire. Cet autocollant se trouve :

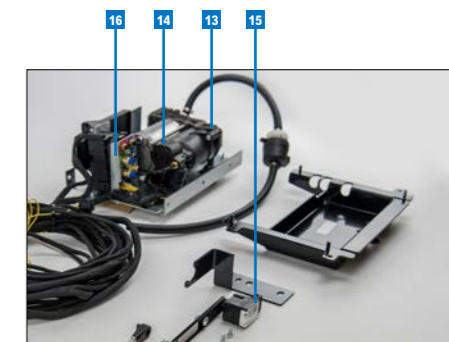
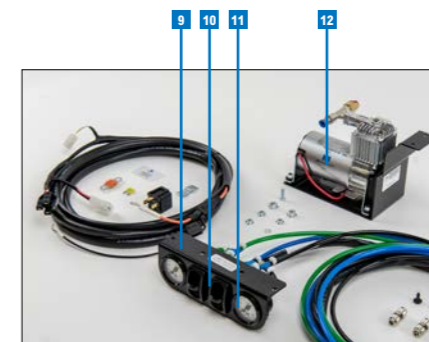
- près des valves de gonflage
- près du panneau de commande (système confort VB-SemiAir)
- sur le montant B du véhicule

⚠ ATTENTION !

La modification de la suspension pneumatique ou le non-respect des directives de construction de VB-Airsuspension peuvent entraîner des dommages graves à la suspension pneumatique et/ou au véhicule. Le véhicule peut parfois présenter un comportement inattendu et engendrer des situations dangereuses pouvant conduire à des accidents.

Aperçu des pièces

	Système de base VB-SemiAir	Système confort VB-SemiAir	VB-LevelAir
1	+	+	+
2	+	+	+
3	+	+	+
4	+	+	+
5	+	+	+
6	+	+	+
7	+	+	+
8	+	+	+
9		+	
10		+	
11		+	
12		+	
13			+
14			+
15			+
16			+





Utilisation

La suspension pneumatique de VB-Airsuspension est utilisée pour améliorer le confort et la stabilité du véhicule. Avec un système de base VB-SemiAir équipé de valves de gonflage et un système confort VB-SemiAir équipé d'un panneau de commande, la position roulante peut être réglée manuellement. Cela n'est pas possible avec le système VB-LevelAir, car ce système repose sur un réglage de hauteur automatique.

Un usage inapproprié est considéré comme non réglementaire.

VB-Airsuspension décline toute responsabilité en cas de dommage consécutif à un usage inapproprié.

Consignes de sécurité

- Avec un système de base VB-SemiAir, il y a une pression maximale par chargement. Cette pression maximale est indiquée sur l'autocollant de rappel de pression. La pression est valable pour une vitesse supérieure à 5 km/h. À une vitesse de moins de 5 km/h ou à l'arrêt, la pression maximale est de 6 bar.
- Avec un système confort VB-SemiAir, il y a une pression maximale par chargement. Cette pression maximale est indiquée sur l'autocollant de rappel de pression. La pression est valable pour une vitesse supérieure à 5 km/h. À une vitesse de moins de 5 km/h ou à l'arrêt, la pression maximale est de 3,5 bar.
- Avec le VB-LevelAir (réglage de hauteur automatique), le système règle lui-même la pression nécessaire entre 0,5 bar et 3,5 bar maximum.
- Veillez à ce que la pression minimale de 0,5 bar soit toujours présente dans les coussins d'air. Sans cette pression d'air, le système de suspension pneumatique auxiliaire peut être endommagé pendant la conduite. Avec le VB-LevelAir (réglage de hauteur automatique), le système règle lui-même la pression nécessaire.

- La différence maximale entre la pression du coussin d'air gauche et celle du coussin d'air droit peut être de maximum 0,5 bar.
- Elle ne peut être augmentée et réduite à l'aide du système de suspension pneumatique auxiliaire que lorsque le véhicule est à l'arrêt.
- Préalablement à une montée ou à une descente à l'arrêt :
 - Protéger le véhicule contre tout déplacement.
 - Contrôler s'il ne peut y avoir de dangers pour des personnes et/ou des objets.
- Ne pas enfoncer la pédale de frein pendant la montée ou la descente du véhicule (si possible). Cela est conseillé pour décharger le frein et éviter toute tension dans le châssis.
- Pour changer une roue ou pour des travaux de réparation, toujours utiliser un cric ou un pont élévateur. Avec le VB-LevelAir (réglage de hauteur automatique), commencer toujours par enlever le fusible de 7,5 A.
- Pour monter un ou plusieurs essieux avec un cric ou un pont élévateur, désactiver la suspension pneumatique. Avec le VB-LevelAir (réglage de hauteur automatique), commencer toujours par enlever le fusible de 7,5 A.
- La suspension pneumatique ne peut pas être utilisée lors de travaux de réparation pour soulever les roues du sol. (par exemple pour changer une roue.)
- Les pannes et/ou erreurs de la suspension pneumatique peuvent influencer la stabilité de la conduite. Le véhicule peut alors zigzaguer et/ou dévier.
- Ne pompez jamais trop d'air dans les coussins d'air ! Rouler avec une pression trop élevée dans les coussins d'air peut endommager le véhicule ! Avec le VB-LevelAir (réglage de hauteur automatique), le système règle lui-même la pression nécessaire.



ATTENTION !

- En cas de dommages ou de pannes non réparables, faire immédiatement appel à un VB-Partner agréé.
- Dans ce cas, se montrer extrêmement prudent et rouler à une vitesse considérablement réduite.

Commande

Ce chapitre décrit l'utilisation du système de suspension pneumatique auxiliaire. Selon la version, le système de suspension pneumatique auxiliaire peut être utilisé à l'aide de valves de gonflage ou à l'aide d'un kit de compresseur avec panneau de commande. Le système est automatiquement commandé avec le VB-LevelAir (réglage de hauteur automatique) avec capteur de hauteur.

Si le véhicule s'affaisse ou est oblique à cause de la charge, vous pouvez préparer le véhicule en pompant de l'air dans le système. Injectez de l'air dans le circuit à petites doses et vérifiez régulièrement si le véhicule est équilibré en prenant du recul. Pompez de l'air dans le coussin d'air gauche et dans le coussin d'air droit pour que le véhicule ne soit pas incliné. La différence maximale entre la pression du coussin d'air gauche et celle du coussin d'air

droit peut être de maximum 0,5 bar. Le système est automatiquement commandé avec le VB-LevelAir (réglage de hauteur automatique) avec capteur de hauteur.

Pendant la conduite, il y a une pression maximale par chargement. Cette pression maximale est indiquée sur l'autocollant de rappel de pression. Veillez toujours à ce que la pression d'air dans le système ne soit pas inférieure à 0,5 bar. Avec un système de base VB-SemiAir, il est autorisé de pomper jusqu'à 6 bar le renfort pneumatique à une vitesse de maximum 5 km/h. Cela peut être pratique pour remettre le véhicule droit. Avec un système confort VB-SemiAir et à une vitesse de maximum 5 km/h, la pression maximale est de 3,5 bar. L'illustration ci-dessous montre quand le véhicule est droit.

	ERREUR – Le véhicule s'incline – à l'avant	Réduire la pression dans le système.
	ERREUR – Le véhicule s'incline – à l'arrière	Augmenter la pression dans le système.
	OK – Le véhicule n'a aucun problème – à l'avant et à l'arrière	Vous pouvez alors rouler avec le véhicule !



Valves de gonflage (système de base VB-SemiAir)

Le système de base VB-SemiAir est livré d'origine comme un système à 2 chambres avec deux valves de gonflage. La suspension pneumatique peut de cette manière mise sous pression à l'aide d'une source d'air externe. Le système se compose des éléments suivants :

- Une valve de gonflage pour le coussin d'air gauche avec une conduite d'air verte.
- Une valve de gonflage pour le coussin d'air droit avec une conduite d'air noire.

Valves de gonflage – augmenter la position roulante

1. Dévissez les bouchons de protection des valves de gonflage.
2. Raccordez une source d'air externe aux valves de gonflage (par exemple une pompe à pneus).
3. Pompez les coussins d'air jusqu'à ce que la pression d'air ou la position roulante souhaitées soient atteintes.
4. Enlevez la source d'air externe des valves de gonflage.
5. Vissez les bouchons de protection sur les valves de gonflage.

Valves de gonflage – réduire la position roulante

1. Dévissez les bouchons de protection des valves de gonflage.
2. Enfoncez l'arrêt des valves de gonflage.
3. Laissez l'air s'écouler des coussins d'air jusqu'à ce que la pression d'air ou la position roulante souhaitées soient atteintes.

ATTENTION !

- La pression maximale par chargement (indiquée sur l'autocollant de rappel de pression) ne doit pas être dépassée si la vitesse du véhicule dépasse 5 km/h. Si le véhicule n'est toujours pas droit à cette pression, diminuez la charge.
- Si la vitesse du véhicule est inférieure à 5 km/h, les coussins d'air du système de base VB-SemiAir peuvent être pompés jusqu'à maximum 6 bar et ceux du système confort VB-SemiAir jusqu'à maximum 3,5 bar.
- Veillez à ce que la pression minimale de 0,5 bar soit toujours présente dans les coussins d'air.
- La différence maximale entre la pression du coussin d'air gauche et celle du coussin d'air droit peut être de maximum 0,5 bar.
- Ne pompez jamais trop d'air dans les coussins d'air ! Rouler avec une pression trop élevée dans les coussins d'air peut endommager le véhicule !

Système à 1 chambre (optionnel)

Le système à 1 chambre se compose d'un panneau de commande avec une valve de gonflage et un manomètre. Ce manomètre permet de lire la pression des coussins d'air.

Système à 1 chambre – augmenter la position roulante

1. Dévissez le bouchon de protection de la valve de gonflage.
2. Raccordez une source d'air externe à la valve de gonflage (par exemple une pompe à pneus).
3. Pompez les coussins d'air jusqu'à ce que la pression d'air ou la position roulante souhaitées soient atteintes.
4. Enlevez la source d'air externe de la valve de gonflage.
5. Vissez le bouchon de protection sur la valve de gonflage.

Système à 1 chambre – réduire la position roulante

1. Dévissez le bouchon de protection de la valve de gonflage.
2. Enfoncez l'arrêt de la valve de gonflage.
3. Laissez l'air s'écouler des coussins d'air jusqu'à ce que la pression d'air ou la position roulante souhaitées soient atteintes.

ATTENTION !

- La position roulante ne peut être augmentée et réduite à l'aide du système de suspension pneumatique auxiliaire que lorsque le véhicule est à l'arrêt.
- Veillez à ce que la pression minimale de 0,5 bar soit toujours présente dans les coussins d'air.
- Ne pompez jamais trop d'air dans les coussins d'air ! Rouler avec une pression trop élevée dans les coussins d'air peut endommager le véhicule !

Système à 2 chambres (système confort VB-SemiAir)

Le système à 2 chambres se compose d'un panneau de commande avec deux commutateurs de commande et deux manomètres. Ces manomètres permettent de lire la pression des coussins d'air.

Système à 2 chambres – augmenter la position roulante

1. Déplacez le commutateur de commande gauche vers le haut et pompez le coussin d'air gauche.
2. Déplacez le commutateur de commande droit vers le haut pour pomper le coussin d'air droit.
3. Relâchez le commutateur de commande gauche ou droit lorsque la pression d'air ou la position roulante souhaitées sont atteintes.

Système à 2 chambres – réduire la position roulante

1. Déplacez le commutateur de commande gauche et/ou droit vers le bas et laissez s'écouler l'air des coussins d'air.
2. Relâchez le commutateur de commande lorsque la pression d'air ou la position roulante souhaitées sont atteintes.

ATTENTION !

- La position roulante ne peut être augmentée et réduite à l'aide du système de suspension pneumatique auxiliaire que lorsque le véhicule est à l'arrêt.
- Veillez à ce que la pression minimale de 0,5 bar soit toujours présente dans les coussins d'air.
- La différence maximale entre la pression du coussin d'air gauche et celle du coussin d'air droit peut être de maximum 0,5 bar.
- Ne pompez jamais trop d'air dans les coussins d'air ! Rouler avec une pression trop élevée dans les coussins d'air peut endommager le véhicule !



Réglage de hauteur automatique (VB-LevelAir)

Le système du VB-LevelAir (réglage de hauteur automatique) est composé d'un boîtier compresseur et d'un capteur de hauteur. Le système règle lui-même la pression nécessaire.

Réglage de hauteur automatique – augmenter/réduire la position roulante

- Le VB-LevelAir (réglage de hauteur automatique) est un système à réglage entièrement automatique qui, de base, n'offre pas d'options de contrôle.
- Le système règle automatiquement l'augmentation et la réduction de la position roulante.

Assistance en cas de panne

Les problèmes fonctionnels peuvent être lus à l'aide des tableaux de dysfonctionnement figurant aux pages suivantes. Si vous ne pouvez pas résoudre la panne, prenez contact avec le partenaire de VB-Airsuspension le plus proche.

- En cas de perte d'air, cherchez un garage professionnel agréé. Dans un système à 2 chambres, réduire la pression du système à 0,5 bar.
- Toutes les informations sur les pièces de rechange éventuellement nécessaires sont disponibles auprès de votre VB-partner. Ses collaborateurs se feront un plaisir de vous aider. Reportez-vous à www.vbairsuspension.com pour plus d'informations sur vos VB-partners.

Détection des erreurs

Système de base VB-SemiAir, système à 1 chambre, système confort VB-SemiAir

Panne	Cause possible	Solution
Le compresseur ne fonctionne pas.	Défaut fusible.	Remplacer le fusible.
	Tension batterie trop faible.	Recharger la batterie.
	Commutateur de commande défectueux.	Remplacer l'interrupteur.
Le compresseur n'est pas désactivé.	Court-circuit électronique.	Enlever le fusible et prendre contact avec la station de modification.
La suspension pneumatique ne se lève pas, même lorsque le compresseur tourne.	Le véhicule est trop chargé.	Réduire la charge.
	Fuite dans le système.	Prendre contact avec la station de modification pour un test de fuite.
	Pression maximale atteinte.	Relâcher l'interrupteur.
Le véhicule est penché ou bas (après un stationnement prolongé).	Fuite dans le système.	Prendre contact avec la station de modification pour un test de fuite.
	Le chargement est déplacé.	Régler à nouveau la hauteur du véhicule.

VB-LevelAir (réglage de hauteur automatique)

Panne	Cause possible	Solution
Le compresseur ne fonctionne pas.	Contact coupé.	Mettre le contact.
	Fusible 40 A défectueux.	Remplacer le fusible 40 A.
	Tension batterie trop faible.	Recharger la batterie.
Le compresseur n'est pas désactivé.	Relais du compresseur défectueux.	Remplacer le relais du compresseur.
	Perte d'air.	Consulter l'atelier.
La suspension pneumatique ne descend pas.	Fusible 7,5 A défectueux.	Remplacer le fusible 7,5 A.
	Bloc valves défectueux.	Consulter l'atelier.
	Soupape de décharge défectueuse.	Consulter l'atelier.
La suspension pneumatique ne se lève pas.	Le véhicule est trop chargé.	Réduire la charge.
	Fusible 7,5 A défectueux.	Remplacer le fusible 7,5 A.
	Bloc valves défectueux.	Consulter l'atelier.



Entretien

Les suspensions pneumatiques de VB-Airsuspension requièrent peu d'entretien. Un nettoyage régulier et des contrôles visuels aident toutefois à limiter l'usure naturelle.

Il est conseillé de faire contrôler les composants suivants lors des entretiens afin de détecter tout dommage, fuite ou usure :

- Coussins d'air
- Conduites d'air
- Compresseur

Lors de durées d'immobilisation plus longues, le niveau du véhicule peut baisser progressivement. Pour éviter des déformations et des dommages aux coussins d'air :

- Le véhicule doit être soutenu par des vérins (accessoires).
- Les coussins d'air doivent être remplis d'air comprimé dès que la pression descend en dessous du minimum de 0,5 bar.

Détergents autorisés :

- Eau/savon

Non autorisés :

- Solvants organiques
- Abrasifs
- Nettoyeurs à vapeur et haute pression
- Flamme nue

© 2020, VB-Airsuspension B.V.

Tous droits réservés. Aucun élément de ce manuel ne peut être reproduit et/ou publié par impression, photocopie, microfilm ou de toute autre manière sans l'autorisation écrite préalable de VB-Airsuspension B.V.

VB-Airsuspension B.V. travaille en permanence au développement de ses produits. Pour cette raison, des modifications sont possibles dans la livraison, la conception, les fonctionnalités et la technique. Le contenu de ce manuel est un relevé actuel de la situation au moment de sa rédaction. VB-Airsuspension se réserve le droit à tout moment et sans préavis d'apporter des modifications techniques.

Lors de la conception de la suspension pneumatique il est tenu compte du poids maximum autorisé du véhicule. Comme le véhicule se trouve toujours en position roulante, quel que soit le degré de chargement, le contrôle visuel d'une surcharge est compliqué. Le risque de surcharge est dès lors plus important. Le véhicule ne peut jamais être surchargé parce que la suspension pneumatique et d'autres composants du véhicule subissent des dommages. Si vous n'êtes pas certain que le véhicule est surchargé, pesez le véhicule. Les dommages résultant d'une surcharge ne sont pas indemnisés.

En cas de panne de la suspension pneumatique, il est déconseillé de continuer à rouler en raison des dommages que cela pourrait provoquer. Uniquement dans des cas exceptionnels, il est permis de rouler à une vitesse adaptée en prenant les précautions nécessaires.



Información sobre este manual de usuario	53	Sistema de 2 cámaras (sistema de confort VB-SemiAir)	59
Significado de los símbolos	53	Sistema de 2 cámaras: aumento de la altura de circulación	59
Descripción del producto	54	Sistema de 2 cámaras: reducción de la altura de circulación	59
Vista general del sistema	54	Control de nivel automático (VB-LevelAir).....	60
Información del kit	54	Control de nivel automático: aumento/reducción de la altura de circulación..	60
Lista de piezas.....	55	Diagnóstico de problemas	60
Uso	56	Detección de fallos	61
Normas de seguridad	56	Sistema básico VB-SemiAir, sistema de 1 cámara,	61
Operación	57	sistema de confort VB-SemiAir.....	61
Válvulas de llenado (sistema básico VB-SemiAir).....	58	VB-LevelAir (control de nivel automático)	61
Válvulas de llenado: aumentar la altura de circulación	58	Mantenimiento	62
Válvulas de llenado: reducir la altura de circulación.....	58		
Sistema de 1 cámara (opcional).....	59		
Sistema de 1 cámara: aumento de la altura de circulación.....	59		
Sistema de 1 cámara: reducción de la altura de circulación	59		

Información sobre este manual de usuario

Este manual de usuario proporciona información importante, consejos, asesoramiento y advertencias sobre el uso de su sistema de suspensión neumática.

- Lea atentamente este manual de usuario antes de usar el vehículo. En caso contrario, no será posible garantizar un funcionamiento seguro y sin errores.
- Respete todas las normas de seguridad y advertencias de este manual de usuario.
- Esta documentación forma parte integral del producto y debe entregarla al comprador si vende el vehículo. Guárdela junto con los documentos del vehículo.

Significado de los símbolos

⚠ IMPORTANTE

Los textos que aparecen con este símbolo proporcionan información sobre su seguridad. Debe tener en cuenta las advertencias para evitar lesiones personales y daños materiales.

❗ Instrucciones

Puede encontrar más información en los textos que contengan este símbolo. Instrucciones especiales para aportar claridad y facilidad de uso.





Descripción del producto

VB-SemiAir es un sistema de suspensión neumática auxiliar que sirve de apoyo para el sistema de suspensión original. El sistema de suspensión neumática auxiliar permite variar la fuerza del muelle dentro de unos límites determinados. En un vehículo con ballesta se coloca un fuelle neumático entre el chasis y el eje trasero. Este fuelle neumático sirve de apoyo para la ballesta existente. Dependiendo de la versión, estos fuelles neumáticos están conectados a válvulas de llenado, o a un kit compresor con un panel de control que se puede utilizar para ajustar la suspensión semineumática o al control de nivel automático (VB-LevelAir) con sensor de altura.

De forma simplificada, el sistema funciona así: se instala un fuelle neumático a ambos lados del vehículo entre la carrocería y el eje. La altura de circulación puede aumentarse en situación con carga suministrando aire comprimido a los fuelles neumáticos.

En un sistema de 1 cámara, ambos fuelles neumáticos están conectados al mismo tubo de aire. En un sistema de 2 cámaras, ambos fuelles neumáticos están conectados por separado y pueden llenarse o desinflarse de manera independiente. Aunque se han desarrollado distintas piezas y componentes especiales (por ejemplo, componentes de suspensión) para todas las marcas y tipos de vehículo, todos los kits de suspensión semineumática incluyen los mismos componentes básicos.

⚠ IMPORTANTE

- El control de nivel automático de los sistemas de VB-Airsuspension no evita daños en el vehículo ni en la superestructura causados por sobrecargas.
- Debe comprobar siempre que el vehículo no esté sobrecargado.
- Cuando se utiliza el sistema de suspensión neumática, la sobrecarga no es visible.

Vista general del sistema

Su vehículo está equipado con uno de los sistemas de suspensión neumática auxiliar que se muestran a continuación:

- Sistema básico VB-SemiAir
- Sistema de confort VB-SemiAir
- VB-LevelAir (control de nivel automático)

Debido a las numerosas posibilidades y opciones, su versión podría ser distinta de la mostrada.

Información del kit

El sistema de suspensión neumática auxiliar incluye una tarjeta de información suministrada por VB-Airsuspension. Esta tarjeta se encuentra en la parte delantera del manual de usuario y contiene información importante sobre el sistema y la presión de aire máxima para los diferentes estados de carga.

Esta información importante sobre la presión neumática máxima del sistema también puede encontrarse en la pegatina de presión de los fuelles y es específica de su sistema de suspensión neumática auxiliar. La pegatina puede encontrarse:

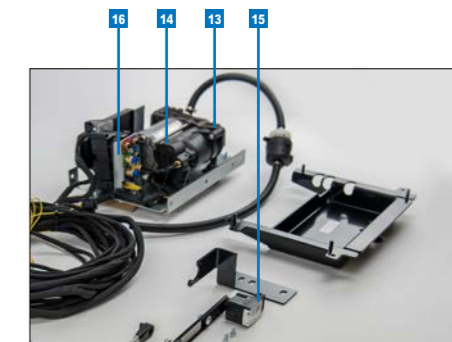
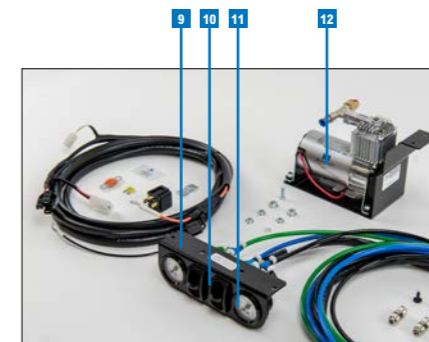
- junto a las válvulas de llenado
- junto al panel de control (sistema de confort VB-SemiAir)
- en el pilar B del vehículo

⚠ IMPORTANTE

Modificar el sistema de suspensión o ignorar las directrices de instalación de VB-Airsuspension puede provocar daños graves a la suspensión neumática y al vehículo. El vehículo puede comportarse de forma inesperada, produciendo situaciones peligrosas que podrían causar accidentes.

Lista de piezas

	Sistema básico VB-SemiAir	Sistema de confort VB-SemiAir	VB-LevelAir
1	Fuelles neumáticos	+	+
2	Soportes	+	+
3	Elementos de sujeción	+	+
4	Tubos neumáticos	+	+
5	Válvulas de llenado	+	+
6	Instrucciones de montaje	+	+
7	Manual de usuario	+	+
8	Documentación de aprobación	+	+
9	Panel de control		+
10	Interruptores superiores/inferiores		+
11	Manómetros		+
12	Compresor		+
13	Caja del compresor de alta calidad con filtro de aire y secador de aire		+
14	Bloque de válvulas		+
15	Sensor de altura		+
16	VB-ASCU		+





Uso

Los sistemas de VB-Airsuspension mejoran el confort y la estabilidad del vehículo. El sistema básico VB-SemiAir con válvulas de llenado y el sistema de confort VB-SemiAir con panel de control permiten controlar manualmente la altura de circulación. Esta opción no está disponible con el sistema VB-LevelAir, ya que este controla el nivel automáticamente.

Un uso indebido puede tener consecuencias no deseadas. VB-Airsuspension no se hace responsable de ningún daño que resulte de un mal uso.

Normas de seguridad

- Se aplica una presión de aire máxima a cada estado de carga en el sistema básico VB-SemiAir. La presión de aire máxima puede encontrarse en la pegatina de presión del fuelle. Esta presión se aplica a velocidades superiores a 5 km/h. A velocidades inferiores a 5 km/h o en parada, la presión máxima del aire es de 6 bares.
- Se aplica una presión de aire máxima para cada estado de carga del sistema de confort VB-SemiAir. La presión de aire máxima puede encontrarse en la pegatina de presión del fuelle. Esta presión se aplica a velocidades superiores a 5 km/h. A velocidades inferiores a 5 km/h o en parada, la presión máxima de aire es de 3,5 bares.
- Si VB-LevelAir (control de nivel automático) está instalado, es el propio sistema el que mantiene la presión de aire necesaria entre 0,5 y un máximo de 3,5 bares.
- Asegúrese de que los fuelles neumáticos tengan siempre al menos la presión de aire mínima de 0,5 bares. Sin esta presión de aire, el sistema de suspensión neumática auxiliar podría sufrir daños al circular. Si está instalado VB-LevelAir (control de nivel automático), es el propio sistema el que controla la presión de aire necesaria.
- La presión de aire de los fuelles neumáticos izquierdo y derecho no debe ser distinta en más de 0,5 bares.

- Solo utilice el sistema de suspensión neumática para elevar y bajar el vehículo cuando esté detenido.
- Antes de elevar o bajar el vehículo estando parado:
 - Fije el vehículo para evitar que se desplace.
 - Compruebe que no haya riesgo de lesiones personales ni materiales.
- No pise el pedal de freno (siempre que sea posible) mientras eleva o baja el vehículo. Se aconseja lo anterior para soltar el freno y evitar tensiones en el chasis.
- Utilice siempre un jack o rampa hidráulica para cambiar una rueda o realizar trabajos de mantenimiento. Con VB-LevelAir (control de altura automático), retire siempre el fusible de 7,5 A en primer lugar.
- No utilice el sistema de suspensión neumática cuando eleve uno o más ejes con un jack o rampa hidráulica. Con VB-LevelAir (control de altura automático), retire siempre el fusible de 7,5 A en primer lugar.
- La suspensión neumática no debe usarse para elevar las ruedas del suelo durante trabajos de mantenimiento (para cambiar una rueda, por ejemplo).
- Los errores y/o averías en el sistema de suspensión neumática pueden tener un efecto no deseable sobre la estabilidad del vehículo. Esto puede hacer que se produzcan oscilaciones o bandazos.
- No bombee nunca demasiado aire en los fuelles neumáticos. Circular con una presión de aire excesiva en los fuelles neumáticos puede causar daños al vehículo. Si está instalado VB-LevelAir (control de nivel automático), es el propio sistema el que controla la presión de aire necesaria.

IMPORTANTE




- En caso de daños o averías que no puedan solucionarse, póngase en contacto cuanto antes con un VB-Partner aprobado.
- Si sucede esto, circule con mucho cuidado y a una velocidad inferior.

Operación

En esta sección se explica cómo utilizar el sistema de suspensión neumática auxiliar. Dependiendo de la versión, el sistema de suspensión neumática auxiliar se puede operar a través de válvulas de llenado o con un kit compresor con panel de control. Si están instalados VB-LevelAir (control de nivel automático) y un sensor de altura, el sistema funcionará automáticamente.

Si la carga hace que el vehículo se incline, puede recuperar la situación normal bombeando aire en el sistema. Infle el sistema en pasos pequeños y aléjese del vehículo para comprobar si está nivelado. Bombee aire alternativamente en los fuelles neumáticos izquierdo y derecho hasta que el vehículo deje de estar inclinado. La presión de aire de los fuelles neumáticos izquierdo y derecho no debe ser distinta en más de 0,5 bares. Si están instalados VB-LevelAir (control de nivel automático) y un sensor de altura, el sistema funcionará automáticamente.

Se aplica una presión de aire máxima a cada estado de carga cuando se conduce el vehículo. La presión de aire máxima puede encontrarse en la pegatina de presión del fuelle. Compruebe que la presión de aire en el sistema no sea inferior a 0,5 bares. En el sistema básico VB-SemiAir, la suspensión semineumática puede inflarse a una presión máxima de 6 bares a velocidades de hasta 5 km/h. Esto puede ser útil para nivelar el vehículo. La presión máxima del aire en el sistema de confort VB-SemiAir a velocidades de hasta 5 km/h es de 3,5 bares. La siguiente imagen muestra cuándo está nivelado el vehículo.

	FALLO - Hundimiento del vehículo: parte delantera	Reducir la presión de aire en el sistema.
	FALLO - Hundimiento del vehículo: parte trasera	Aumentar la presión de aire en el sistema.
	Buen estado - Nivel del vehículo: parte delantera y trasera	Se puede conducir el vehículo.



Válvulas de llenado (sistema básico VB-SemiAir)

El sistema básico VB-SemiAir se suministra como un sistema de 2 cámaras con dos válvulas de llenado de serie que permiten presurizar la suspensión neumática con un suministro de aire externo. El sistema se compone de:

- Una válvula de llenado para el fuelle neumático izquierdo con un tubo neumático verde conectado.
- Una válvula de llenado para el fuelle neumático derecho con un tubo neumático negro conectado.

Válvulas de llenado: aumentar la altura de circulación

1. Desenrosque las tapas protectoras de las válvulas de llenado.
2. Conecte un suministro de aire externo (como una bomba de aire) a las válvulas de llenado.
3. Infle los fuelles neumáticos hasta alcanzar la presión de aire o la altura deseada.
4. Desconecte el suministro de aire externo de las válvulas de llenado.
5. Enrosque las tapas protectoras en las válvulas de llenado.

Válvulas de llenado: reducir la altura de circulación

1. Desenrosque las tapas protectoras de las válvulas de llenado.
2. Presione el pasador de las válvulas de llenado.
3. Extraiga aire de los fuelles neumáticos hasta alcanzar la presión de aire o la altura deseada.

IMPORTANTE

- No debe superarse la presión de aire máxima para cada estado de carga (indicada en la pegatina de presión de los fuelles) si se conduce a velocidades superiores a 5 km/h. Si el vehículo todavía no está nivelado con esta presión de aire, reduzca la carga.
- Si se conduce a velocidades inferiores a 5 km/h, los fuelles neumáticos pueden inflarse a un máximo de 6 bares en el sistema básico VB-SemiAir y a 3,5 bares en el sistema de confort VB-SemiAir.
- Asegúrese de que los fuelles neumáticos tengan siempre al menos la presión de aire mínima de 0,5 bares.
- La presión de aire de los fuelles neumáticos izquierdo y derecho no debe ser distinta en más de 0,5 bares.
- No bombee nunca demasiado aire en los fuelles neumáticos. Circular con una presión de aire excesiva en los fuelles neumáticos puede causar daños al vehículo.

Sistema de 1 cámara (opcional)

El sistema de 1 cámara se compone de un panel de control con una válvula de llenado y un manómetro. El manómetro indica la presión de aire en los fuelles neumáticos.

Sistema de 1 cámara: aumento de la altura de circulación

1. Desenrosque la tapa protectora de la válvula de llenado.
2. Conecte un suministro de aire externo (como una bomba de aire) a la válvula de llenado.
3. Infle los fuelles neumáticos hasta alcanzar la presión de aire o la altura deseada.
4. Desconecte el suministro de aire externo de la válvula de llenado.
5. Enrosque la tapa protectora en la válvula de llenado.

Sistema de 1 cámara: reducción de la altura de circulación

1. Desenrosque la tapa protectora de la válvula de llenado.
2. Presione el pasador de la válvula de llenado.
3. Extraiga aire de los fuelles neumáticos hasta alcanzar la presión de aire o la altura deseada.

IMPORTANTE

- Utilice solo el sistema de suspensión neumática para elevar y bajar el vehículo cuando esté detenido.
- Asegúrese de que los fuelles neumáticos tengan siempre al menos la presión de aire mínima de 0,5 bares.
- No bombee nunca demasiado aire en los fuelles neumáticos. Circular con una presión de aire excesiva en los fuelles neumáticos puede causar daños al vehículo.

Sistema de 2 cámaras (sistema de confort VB-SemiAir)

El sistema de 2 cámaras se compone de un panel de control con dos interruptores de control y dos manómetros. Los manómetros indican la presión de aire en los fuelles neumáticos.

Sistema de 2 cámaras: aumento de la altura de circulación

1. Mueva el interruptor de control izquierdo hacia arriba para inflar el fuelle neumático izquierdo.
2. Mueva el interruptor de control derecho hacia arriba para inflar el fuelle neumático derecho.
3. Suelte el interruptor de control izquierdo o derecho cuando se alcance la presión de aire o la altura deseada.

Sistema de 2 cámaras: reducción de la altura de circulación

1. Mueva el interruptor de control izquierdo y/o derecho hacia abajo para extraer aire de los fuelles neumáticos.
2. Suelte el interruptor de control cuando se alcance la presión de aire o la altura deseada.

IMPORTANTE

- Utilice solo el sistema de suspensión neumática para elevar y bajar el vehículo cuando esté detenido.
- Asegúrese de que los fuelles neumáticos tengan siempre al menos la presión de aire mínima de 0,5 bares.
- La presión de aire de los fuelles neumáticos izquierdo y derecho no debe ser distinta en más de 0,5 bares.
- No bombee nunca demasiado aire en los fuelles neumáticos. Circular con una presión de aire excesiva en los fuelles neumáticos puede causar daños al vehículo.



Control de nivel automático (VB-LevelAir)

El VB-LevelAir (control de nivel automático) incluye la caja del compresor y un sensor de altura. El propio sistema controla la presión de aire necesaria.

Control de nivel automático: aumento/reducción de la altura de circulación

- VB-LevelAir (control de nivel automático) es un sistema completamente automático sin opciones de control de serie.
- El sistema aumenta o reduce la altura de manera automática.

Diagnóstico de problemas

Los fallos funcionales se pueden diagnosticar utilizando las tablas de fallos de las páginas siguientes. Si no puede solucionar el fallo, póngase en contacto con el socio de VB-Airtension más cercano.

- En caso de pérdida de aire, póngase en contacto con un taller especialista autorizado. En un sistema de 2 cámaras, reduzca la presión de aire en el sistema hasta 0,5 bares.
- Puede solicitar información sobre las piezas de repuesto que puede necesitar a su VB-Partner. Estarán encantados de ayudarle. Visite www.vbairsuspension.com para obtener información sobre sus VB-Partners.

Detección de fallos

Sistema básico VB-SemiAir, sistema de 1 cámara, sistema de confort VB-SemiAir

Fallo	Possible causa	Solución
El compresor no funciona.	Fusible defectuoso.	Sustituya el fusible.
	Tensión de la batería demasiado baja.	Cargue la batería.
	Interruptor de control defectuoso.	Sustituya el interruptor.
El compresor no se detiene.	Cortocircuito electrónico.	Retire el fusible y póngase en contacto con la estación convertora.
La suspensión neumática no se eleva, incluso con el compresor funcionando.	El vehículo lleva demasiada carga.	Reduzca la carga.
	Fuga en el sistema.	Póngase en contacto con la estación convertora para organizar una prueba de fugas.
	Se ha alcanzado la presión de aire máxima.	Suelte el interruptor.
El vehículo está inclinado o bajo (después de estar aparcado durante un largo periodo de tiempo).	Fuga en el sistema.	Póngase en contacto con la estación convertora para organizar una prueba de fugas.
	La carga se ha desplazado.	Reajuste la altura del vehículo.

VB-LevelAir (control de nivel automático)

Fallo	Possible causa	Solución
El compresor no funciona.	El contacto está desactivado.	Active el contacto.
	Fusible de 40 A defectuoso.	Sustituya el fusible de 40 A.
	Tensión de la batería demasiado baja.	Cargue la batería.
El compresor no se detiene.	Relé del compresor defectuoso.	Sustituya el relé del compresor.
	Pérdida de aire.	Consulte con su taller.
La suspensión neumática no baja.	Fusible de 7,5 A defectuoso.	Sustituya el fusible de 7,5 A.
	Bloque de válvulas defectuoso.	Consulte con su taller.
	Válvula de descarga defectuosa.	Consulte con su taller.
La suspensión neumática no se eleva.	El vehículo lleva demasiada carga.	Reduzca la carga.
	Fusible de 7,5 A defectuoso.	Sustituya el fusible de 7,5 A.
	Bloque de válvulas defectuoso.	Consulte con su taller.



Mantenimiento

Los sistemas de VB-Airsuspension no requieren mucho mantenimiento. No obstante, una limpieza regular e inspecciones visuales ayudarán a reducir el desgaste natural.

Se recomienda comprobar si existe desgaste, fugas o daños durante el mantenimiento en los siguientes componentes:

- Fuelles neumáticos
- Tubos neumáticos
- Compresor

El nivel del vehículo puede disminuir gradualmente si no utiliza el sistema durante largos periodos de tiempo. Para evitar una deformación permanente y daños en los fuelles neumáticos:

- El vehículo se debe sujetar con jacks (accesorios).
- Los fuelles neumáticos se deben rellenar con aire comprimido tan pronto como la presión del aire caiga por debajo del mínimo de 0,5 bares.

Agentes limpiadores permitidos:

- Agua/jabón

No permitidos:

- Disolventes orgánicos
- Abrasivos
- Vapor y limpiadores de alta presión
- Llamas descubiertas

© 2020, VB-Airsuspension B.V.

Reservados todos los derechos. Se prohíbe reproducir y/o divulgar cualquier parte de esta publicación mediante impresión, fotocopia, microfilm o cualquier otro medio sin el consentimiento previo por escrito de VB-Airsuspension B.V.

VB-Airsuspension B.V. trabaja continuamente para desarrollar sus productos. Esperamos que entienda que, por este motivo, los componentes, el diseño, la funcionalidad y la tecnología están sujetos a modificaciones. El contenido de este manual es una instantánea de la situación en el momento en que fue redactado. VB-Airsuspension se reserva el derecho a introducir modificaciones técnicas en cualquier momento sin previo aviso.

El diseño del sistema de suspensión neumática tiene en cuenta el peso máximo permitido del vehículo. Como el vehículo se ajusta siempre a la altura de circulación, con independencia de la carga, la sobrecarga es menos evidente. Por lo tanto, la posibilidad de sobrecarga resulta mayor. No sobrecargue nunca el vehículo, ya que se podrían producir daños en el sistema de suspensión y otros componentes del vehículo. Pese el vehículo si no está seguro si tiene sobrecarga. No se aceptará ninguna reclamación por daños causados por sobrecarga.

Si el sistema de suspensión tiene algún fallo, no se recomienda seguir circulando ya que podrían producirse daños. En casos excepcionales, es posible seguir circulando con una velocidad reducida, tomando las precauciones adecuadas.



Informazioni su questo manuale.....	65	Sistema a camera doppia (sistema comfort VB-SemiAir)	71
Significato dei simboli	65	Sistema a camera doppia - Aumento del livello di marcia	71
Descrizione del prodotto	66	Sistema a camera doppia - Diminuzione del livello di marcia	71
Panoramica del sistema	66	Regolazione automatica dell'altezza (VB-LevelAir)	72
Informazioni sul kit.....	66	Regolazione automatica dell'altezza -	
Elenco dei componenti	67	Aumento/diminuzione del livello di marcia.....	72
Uso	68	Risoluzione dei problemi	72
Norme di sicurezza.....	68	Individuazione dei guasti	73
Funzionamento	69	Sistema di base VB-SemiAir, sistema a camera singola,	
Valvole di riempimento (sistema di base VB-SemiAir)	70	sistema comfort VB-SemiAir.....	73
Valvole di riempimento - Aumento del livello di marcia.....	70	VB-LevelAir (regolazione automatica dell'altezza)	73
Valvole di riempimento - Diminuzione del livello di marcia	70	Manutenzione	74
Sistema a camera singola (opzionale)	71		
Sistema a camera singola - Aumento del livello di marcia	71		
Sistema a camera singola - Diminuzione del livello di marcia.....	71		

Informazioni su questo manuale

Il presente manuale d'uso fornisce informazioni, suggerimenti, consigli e avvertenze importanti sull'uso del sistema di sospensioni pneumatiche.

- Leggere attentamente l'intero manuale d'uso prima di utilizzare il veicolo. In caso contrario, non sarà possibile garantire un funzionamento sicuro e privo di errori.
- Rispettare tutte le istruzioni di sicurezza e le avvertenze contenute nel presente manuale.
- La presente documentazione è parte integrante del prodotto e va consegnata all'acquirente se il veicolo viene venduto. Conservarla insieme ai documenti del veicolo.

Significato dei simboli

⚠ IMPORTANTE!

I messaggi che appaiono con questo simbolo forniscono informazioni per la sicurezza. Il rispetto rigoroso delle avvertenze può evitare lesioni personali e/o danni materiali.

❗ Istruzioni

Ulteriori informazioni sono disponibili nei testi con questo simbolo. Istruzioni speciali per maggiore chiarezza e facilità d'uso.





Descrizione del prodotto

VB-SemiAir è un sistema di sospensioni pneumatiche supplementari che supporta il sistema di sospensioni originale. Il sistema di sospensioni pneumatiche supplementari consente di variare la forza elastica entro certi limiti. Su un veicolo con molle a balestra, i soffietti pneumatici sono montati tra il telaio e l'asse posteriore. Il soffietto pneumatico supporta la molla a balestra esistente. In base alla versione, questi soffietti pneumatici sono collegati a valvole di riempimento, a un kit compressore con pannello di comando che può essere utilizzato per regolare le sospensioni pneumatiche supplementari oppure a una regolazione automatica dell'altezza (VB-LevelAir) con sensore di altezza.

In poche parole, il sistema funziona in questo modo: su entrambi i lati del veicolo è montato un soffietto pneumatico tra l'allestimento e l'asse. Il livello di marcia può essere aumentato con il veicolo carico alimentando i soffietti pneumatici con aria compressa.

In un sistema a camera singola, entrambi i soffietti pneumatici sono collegati alla stessa tubazione pneumatica. In un sistema a camera doppia, i due soffietti pneumatici sono collegati separatamente e possono essere riempiti o sgonfiati indipendentemente l'uno dall'altro. Sebbene varie parti e componenti speciali (ad es. componenti delle sospensioni) siano stati sviluppati per ogni marchio e tipo di veicolo, ogni sistema di sospensioni pneumatiche supplementari contiene gli stessi componenti di base.

⚠ IMPORTANTE!

- La regolazione automatica dell'altezza dei sistemi VB-Airsuspension non può impedire danni al veicolo o alla sovrastruttura dovuti a sovraccarico.
- Assicurarsi sempre di non sovraccaricare il veicolo.
- Quando si usa il sistema di sospensioni pneumatiche, un'eventuale condizione di sovraccarico non è visibile.

Panoramica del sistema

Il veicolo è equipaggiato con uno dei sistemi di sospensioni pneumatiche supplementari illustrati di seguito.

- Sistema di base VB-SemiAir
- Sistema comfort VB-SemiAir
- VB-LevelAir (regolazione automatica dell'altezza)

A fronte delle numerose possibilità e opzioni, il design del sistema installato nel veicolo può differire da quello dell'esempio.

Informazioni sul kit

Il sistema di sospensioni pneumatiche supplementari viene fornito con una scheda informativa messa a disposizione da VB-Airsuspension. Questa scheda si trova nella parte anteriore del manuale d'uso e contiene informazioni importanti sul sistema e sulla pressione massima per i diversi stati di carico.

Queste importanti informazioni sulla pressione massima nel sistema sono riportate anche sull'etichetta adesiva relativa alla pressione del soffietto pneumatico e sono specifiche per il sistema di sospensioni pneumatiche supplementari in uso. L'etichetta adesiva si trova:

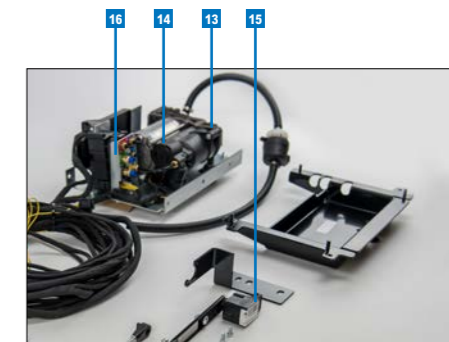
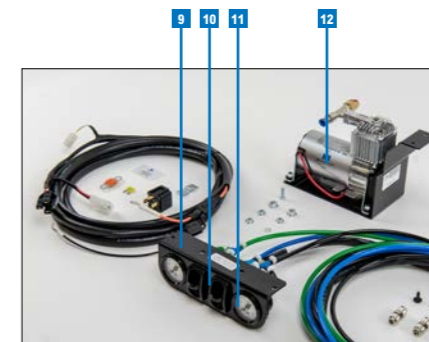
- accanto alle valvole di riempimento
- accanto al pannello di comando (sistema comfort VB-SemiAir)
- sul montante B del veicolo

⚠ IMPORTANTE!

Modificare il sistema di sospensione o ignorare le linee guida per la configurazione di VB-Airsuspension può comportare gravi danni alle sospensioni pneumatiche e/o al veicolo. Il veicolo può comportarsi in modo imprevisto, generando situazioni pericolose che possono causare incidenti.

Elenco dei componenti

	Sistema di base VB-SemiAir	Sistema comfort VB-SemiAir	VB-LevelAir
1	+	+	+
2	+	+	+
3	+	+	+
4	+	+	+
5	+	+	+
6	+	+	+
7	+	+	+
8	+	+	+
9		+	
10		+	
11		+	
12		+	
13			+
14			+
15			+
16			+





Uso

I sistemi VB-Airsuspension migliorano il comfort e la stabilità del veicolo. Il sistema di base VB-SemiAir con valvole di riempimento e il sistema comfort VB-SemiAir con pannello di comando consentono il controllo manuale del livello di marcia. Questa opzione non è disponibile con il sistema VB-LevelAir poiché questo sistema controlla il livello automaticamente.

Un uso improprio può avere conseguenze indesiderate. VB-Airsuspension non si assume alcuna responsabilità per i danni risultanti.

Norme di sicurezza

- Per ogni stato di carico sul sistema di base VB-SemiAir viene applicata una pressione massima. La pressione massima è indicata sull'etichetta adesiva relativa alla pressione del soffierto pneumatico. Questa pressione si applica a velocità superiori a 5 km/h. Con velocità inferiori a 5 km/h o a veicolo fermo, la pressione massima è di 6 bar.
- Per ogni stato di carico sul sistema comfort VB-SemiAir viene applicata una pressione massima. La pressione massima è indicata sull'etichetta adesiva relativa alla pressione del soffierto pneumatico. Questa pressione si applica a velocità superiori a 5 km/h. Con velocità inferiori a 5 km/h o a veicolo fermo, la pressione massima è di 3,5 bar.
- Se è montata la regolazione automatica dell'altezza (VB-LevelAir), è il sistema stesso a mantenere la pressione richiesta tra 0,5 e 3,5 bar max.
- Assicurarsi che i soffierti pneumatici abbiano sempre una pressione minima di almeno 0,5 bar. Senza questa pressione, il sistema di sospensioni pneumatiche supplementari può subire danni durante la guida. Se è montata la regolazione automatica dell'altezza (VB-LevelAir), è il sistema stesso a controllare la pressione necessaria.
- La pressione dei soffierti pneumatici destro e sinistro non deve differire di più di 0,5 bar.

- Utilizzare il sistema di sospensioni pneumatiche solo per sollevare e abbassare il veicolo da fermo.
- Prima di sollevare o abbassare il veicolo da fermo:
 - Fissare il veicolo per impedirne lo spostamento.
 - Controllare che non sussista alcun rischio di lesioni a persone e/o danni a cose.
- Se possibile, non premere il pedale del freno durante il sollevamento o l'abbassamento del veicolo. Ciò è consigliabile per ridurre la pressione sul freno ed evitare sollecitazioni sul telaio.
- Per cambiare una ruota o eseguire interventi di assistenza utilizzare sempre un cric o una piattaforma di sollevamento. Con VB-LevelAir (controllo automatico dell'altezza), rimuovere sempre prima il fusibile da 7,5 A.
- Non utilizzare il sistema di sospensioni pneumatiche quando si sollevano uno o più assi con un cric o una piattaforma di sollevamento. Con la regolazione automatica dell'altezza (VB-LevelAir), rimuovere sempre prima il fusibile da 7,5 A.
- Le sospensioni pneumatiche non devono essere utilizzate per sollevare ruote dal suolo durante interventi di assistenza (ad esempio per cambiare una ruota).
- Errori e/o guasti al sistema di sospensioni pneumatiche possono avere effetti indesiderati sulla stabilità di marcia, causando beccheggi e/o oscillazioni del veicolo.
- Non immettere una quantità eccessiva di aria nei soffierti pneumatici. Marciare con una pressione eccessiva nei soffierti pneumatici può danneggiare il veicolo. Se è montata la regolazione automatica dell'altezza (VB-LevelAir), è il sistema stesso a controllare la pressione necessaria.

IMPORTANTE!




- In caso di danni o guasti che non possono essere riparati, contattare immediatamente un VB-Partner autorizzato.
- In queste situazioni, guidare prestando la massima attenzione e a velocità molto ridotta.

Funzionamento

Questa sezione spiega come utilizzare il sistema di sospensioni pneumatiche supplementari. In base alla versione, il sistema di sospensioni pneumatiche supplementari può essere utilizzato agendo sulle valvole di riempimento o mediante un kit compressore con pannello di comando. Se sono installati la regolazione automatica dell'altezza (VB-LevelAir) e un sensore di altezza, il sistema funziona automaticamente.

Se il carico fa inclinare il veicolo, è possibile renderlo idoneo alla circolazione stradale pompando aria nel sistema. Pressurizzare il sistema gradualmente e controllare da lontano se l'assetto del veicolo è corretto. Pompate aria alternando i soffierti pneumatici destro e sinistro, in modo che il veicolo non sia più inclinato. La pressione dei soffierti pneumatici destro e sinistro non deve differire di più di 0,5 bar. Se sono installati la regolazione automatica dell'altezza (VB-LevelAir) e un sensore di altezza, il sistema funziona automaticamente.

Una pressione massima dell'aria si applica a ogni stato di carico quando il veicolo è in marcia. La pressione massima è indicata sull'etichetta adesiva relativa alla pressione del soffierto pneumatico. Assicurarsi che la pressione nel sistema non sia inferiore a 0,5 bar. Sul sistema di base VB-SemiAir, le sospensioni pneumatiche supplementari possono essere pressurizzate a una pressione massima di 6 bar a velocità fino a 5 km/h. Questo può risultare utile per portare il veicolo in assetto di marcia. La pressione massima nel sistema comfort VB-SemiAir a velocità fino a 5 km/h è di 3,5 bar. La figura sottostante mostra quando il veicolo è in piano.

	GUASTO - Il veicolo cede - parte anteriore	Diminuire la pressione nel sistema.
	GUASTO - Il veicolo cede - parte posteriore	Aumentare la pressione nel sistema.
	OK - Veicolo in assetto - parte anteriore e posteriore	Il veicolo può essere guidato



Valvole di riempimento (sistema di base VB-SemiAir)

Il sistema di base VB-SemiAir viene fornito come sistema a camera doppia con due valvole di riempimento di serie. Queste valvole consentono di pressurizzare le sospensioni pneumatiche con un'alimentazione pneumatica esterna. Il sistema è composto da:

- Una valvola di riempimento per il soffietto pneumatico sinistro con una tubazione pneumatica verde collegata.
- Una valvola di riempimento per il soffietto pneumatico destro con una tubazione pneumatica nera collegata.

Valvole di riempimento - Aumento del livello di marcia

1. Svitare i cappucci di protezione dalle valvole di riempimento.
2. Collegare un'alimentazione pneumatica esterna (come una pompa per pneumatici) alle valvole di riempimento.
3. Immettere aria nei soffietti pneumatici fino a raggiungere la pressione o il livello di marcia desiderati.
4. Scollegare l'alimentazione pneumatica esterna dalle valvole di riempimento.
5. Avvitare i cappucci di protezione sulle valvole di riempimento.

Valvole di riempimento - Diminuzione del livello di marcia

1. Svitare i cappucci di protezione dalle valvole di riempimento.
2. Spingere il fermo delle valvole di riempimento.
3. Scaricare l'aria dai soffietti pneumatici fino a raggiungere la pressione o il livello di marcia desiderati.

IMPORTANTE!

- Non superare la pressione massima dell'aria per ogni stato di carico (indicata sull'etichetta adesiva del soffietto pneumatico) in caso di guida a velocità superiori a 5 km/h. Se l'assetto del veicolo non è ancora corretto con questa pressione, ridurre il carico.
- Se si guida a velocità inferiori a 5 km/h, i soffietti pneumatici possono essere pressurizzati a un massimo di 6 bar sul sistema di base VB-SemiAir e di 3,5 bar sul sistema comfort VB-SemiAir.
- Assicurarsi che i soffietti pneumatici abbiano sempre una pressione minima di almeno 0,5 bar.
- La pressione dei soffietti pneumatici destro e sinistro non deve differire di più di 0,5 bar.
- Non immettere una quantità d'aria eccessiva nei soffietti pneumatici. Marciare con una pressione eccessiva nei soffietti pneumatici può danneggiare il veicolo.

Sistema a camera singola (opzionale)

Il sistema a camera singola è formato da un pannello di comando con una valvola di riempimento e un manometro. Il manometro indica la pressione dei soffietti pneumatici.

Sistema a camera singola - Aumento del livello di marcia

1. Svitare il cappuccio di protezione dalla valvola di riempimento.
2. Collegare un'alimentazione pneumatica esterna (come una pompa per pneumatici) alla valvola di riempimento.
3. Immettere aria nei soffietti pneumatici fino a raggiungere la pressione o il livello di marcia desiderati.
4. Scollegare l'alimentazione pneumatica esterna dalla valvola di riempimento.
5. Avvitare il cappuccio di protezione sulla valvola di riempimento.

Sistema a camera singola - Diminuzione del livello di marcia

1. Svitare il cappuccio di protezione dalla valvola di riempimento.
2. Spingere il fermo della valvola di riempimento.
3. Scaricare l'aria dai soffietti pneumatici fino a raggiungere la pressione o il livello di marcia desiderati.

IMPORTANTE!

- Utilizzare il sistema di sospensioni pneumatiche solo per sollevare e abbassare il veicolo da fermo.
- Assicurarsi che i soffietti pneumatici abbiano sempre una pressione minima di almeno 0,5 bar.
- Non immettere una quantità eccessiva di aria nei soffietti pneumatici. Marciare con una pressione eccessiva nei soffietti pneumatici può danneggiare il veicolo.

Sistema a camera doppia (sistema comfort VB-SemiAir)

Il sistema a camera doppia è formato da un pannello di comando con due interruttori di comando e due manometri. I manometri indicano la pressione dei soffietti pneumatici.

Sistema a camera doppia - Aumento del livello di marcia

1. Spostare in alto l'interruttore di comando sinistro per pressurizzare il soffietto pneumatico sinistro.
2. Spostare in alto l'interruttore di comando destro per pressurizzare il soffietto pneumatico destro.
3. Rilasciare l'interruttore di comando destro o sinistro quando si raggiunge la pressione o il livello di marcia desiderato.

Sistema a camera doppia - Diminuzione del livello di marcia

1. Spostare in basso l'interruttore di comando destro e/o sinistro per scaricare l'aria dai soffietti pneumatici.
2. Rilasciare l'interruttore di comando quando si raggiunge la pressione o il livello di marcia desiderato.

IMPORTANTE!

- Utilizzare il sistema di sospensioni pneumatiche solo per sollevare e abbassare il veicolo da fermo.
- Assicurarsi che i soffietti pneumatici abbiano sempre una pressione minima di almeno 0,5 bar.
- La pressione dei soffietti pneumatici destro e sinistro non deve differire di più di 0,5 bar.
- Non immettere una quantità d'aria eccessiva nei soffietti pneumatici. Marciare con una pressione eccessiva nei soffietti pneumatici può danneggiare il veicolo.



Regolazione automatica dell'altezza (VB-LevelAir)

Il sistema di regolazione automatica dell'altezza (VB-LevelAir) è costituito da una scatola del compressore e un sensore di altezza. Il sistema stesso controlla la pressione necessaria.

Regolazione automatica dell'altezza - Aumento/diminuzione del livello di marcia

- La regolazione automatica dell'altezza (VB-LevelAir) è un sistema completamente automatico senza opzioni di controllo di serie.
- Il sistema aumenta o diminuisce automaticamente il livello di marcia.

Risoluzione dei problemi

I guasti funzionali possono essere diagnosticati utilizzando le tabelle dei guasti nelle pagine seguenti. Qualora non sia possibile eliminare il guasto, contattare il partner VB-Airsuspension più vicino.

- In caso di perdita di aria, contattare un'officina specializzata autorizzata. Con un sistema a camera doppia, ridurre la pressione nel sistema a 0,5 bar.
- Per informazioni sui ricambi necessari, rivolgersi al proprio VB-Partner, che sarà lieto di fornire l'assistenza richiesta. Per informazioni sui VB-Partner, visitare il sito www.vbairsuspension.com.

Individuazione dei guasti

Sistema di base VB-SemiAir, sistema a camera singola, sistema comfort VB-SemiAir

Guasto	Possibile causa	Soluzione
Il compressore non funziona.	Fusibile difettoso.	Sostituire il fusibile.
	Tensione della batteria troppo bassa.	Caricare la batteria.
	Interruttore di comando difettoso.	Sostituire l'interruttore.
Il compressore non si spegne.	Cortocircuito elettronico.	Rimuovere il fusibile e contattare l'officina di trasformazione.
Le sospensioni pneumatiche non si sollevano, nemmeno con il compressore in funzione.	Veicolo troppo carico.	Ridurre il carico.
	Perdita nel sistema.	Contattare l'officina di trasformazione e fissare un appuntamento per controllare la presenza di perdite.
	Pressione massima raggiunta.	Rilasciare l'interruttore.
Il veicolo è inclinato o basso (dopo essere rimasto parcheggiato per molto tempo).	Perdita nel sistema.	Contattare l'officina di trasformazione e fissare un appuntamento per controllare la presenza di perdite.
	Il carico si è spostato.	Regolare nuovamente l'assetto del veicolo.

VB-LevelAir (regolazione automatica dell'altezza)

Guasto	Possibile causa	Soluzione
Il compressore non funziona.	Quadro spento.	Accendere il quadro.
	Fusibile da 40 A difettoso.	Sostituire il fusibile da 40 A.
	Tensione della batteria troppo bassa.	Caricare la batteria.
Il compressore non si spegne.	Relè del compressore difettoso.	Sostituire il relè del compressore.
	Perdita di aria.	Consultare l'officina.
Le sospensioni pneumatiche non si abbassano.	Fusibile da 7,5 A difettoso.	Sostituire il fusibile da 7,5 A.
	Blocco valvole difettoso.	Consultare l'officina.
	Valvola di bypass difettosa.	Consultare l'officina.
Le sospensioni pneumatiche non si sollevano.	Veicolo troppo carico.	Ridurre il carico.
	Fusibile da 7,5 A difettoso.	Sostituire il fusibile da 7,5 A.
	Blocco valvole difettoso.	Consultare l'officina.



Manutenzione

I sistemi VB-Airsuspension richiedono poca manutenzione. Tuttavia, una pulizia e controlli visivi regolari contribuiscono a ridurre la normale usura.

Durante la manutenzione si raccomanda di verificare che i seguenti componenti non presentino usura, perdite e danni:

- Soffietti pneumatici
- Tubazioni pneumatiche
- Compressore

L'assetto del veicolo può abbassarsi gradualmente se non viene utilizzato per lunghi periodi. Per evitare deformazioni e danni permanenti ai soffiati pneumatici:

- Il veicolo deve essere sostenuto con cric (accessori).
- I soffiati pneumatici devono essere rabboccati con aria compressa non appena la pressione scende al di sotto di un minimo di 0,5 bar.

Detergenti consentiti:

- Acqua e sapone

Detergenti non consentiti:

- Solventi organici
- Materiali abrasivi
- Pulitori a vapore e ad alta pressione
- Fiamme libere

© 2020, VB-Airsuspension B.V.

Tutti i diritti riservati. È vietato riprodurre e/o rendere pubblica qualsiasi parte del presente documento tramite stampa, fotocopiatura, microfilm o qualsiasi altro mezzo, senza previa autorizzazione scritta di VB-Airsuspension B.V.

VB-Airsuspension B.V. si impegna costantemente nello sviluppo dei propri prodotti. Pertanto si confida nella comprensione dell'utente per il fatto che l'entità della consegna, il design, le funzionalità e la tecnologia possano subire variazioni. Il contenuto di questo manuale fornisce un quadro della situazione al momento della sua stesura. VB-Airsuspension si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche in qualsiasi momento senza preavviso.

Il progetto del sistema di sospensioni pneumatiche tiene in considerazione il peso massimo ammesso del veicolo. Poiché il veicolo regola sempre l'assetto al livello di marcia indipendentemente dal carico, il sovraccarico è meno visibile. La possibilità di sovraccarico è pertanto maggiore. Non sovraccaricare mai il veicolo, poiché il sistema di sospensioni e gli altri componenti del veicolo potrebbero esserne danneggiati. Pesare il veicolo se non si è sicuri se è sovraccaricato. Non è ammesso alcun reclamo in caso di danni causati da sovraccarico.

Se si verifica un guasto al sistema di sospensioni, non è consigliabile continuare a guidare per via dei danni che ne potrebbero conseguire. In casi eccezionali è possibile continuare a marciare a velocità ridotta e adottando le opportune precauzioni.



Om bruksanvisningen.....	77	2-kammarsystem (VB-SemiAir komfortsystem).....	83
Symbolernas innebörd.....	77	2-kammarsystem - Höjning av körhöjden.....	83
Produktbeskrivning.....	78	2-kammarsystem - Höjning av körhöjden.....	83
Systemöversikt.....	78	Automatisk nivåreglering (VB-LevelAir).....	84
Information om satsen.....	78	Automatisk nivåreglering - ökning/minskning av åkhöjden.....	84
Reservdelslista.....	79	Felsökning.....	84
Användning.....	80	Felsökning.....	85
Säkerhetsregler.....	80	VB-SemiAir bassystem, 1-kammarsystem, VB-SemiAir komfortsystem.....	85
Drift.....	81	VB-LevelAir (automatisk nivåreglering).....	85
Uppblåsningsventiler (VB-SemiAir bassystem).....	82	Underhåll.....	86
Påfyllningsventiler - höjning av körhöjden.....	82		
Påfyllningsventiler - höjning av körhöjden.....	82		
1-kammarsystem (tillval).....	83		
1-kammarsystem - Höjning av körhöjden.....	83		
1-kammarsystem - Höjning av körhöjden.....	83		

Om bruksanvisningen

Denna användarhandbok innehåller viktig information, tips, råd och varningar som gäller användningen av ditt luftfjädringssystem.

- Läs igenom hela den här bruksanvisningen noga innan du använder fordonet. Säker och problemfri användning kan annars inte garanteras.
- Följ alla säkerhetsanvisningar och varningar som finns i bruksanvisningen.
- Den här dokumentationen är en viktig del av produkten och ska överlämnas till den nya ägaren om du säljer fordonet. Förvara detta dokument tillsammans med övriga fordonsdokument.

Symbolernas innebörd

VIKTIGT:

Texter som visas med denna symbol ger information om din säkerhet. För att undvika personskador och/eller skador på egendom måste alla varningar följas.

Instruktioner

Ytterligare information finns i texten med denna symbol. Specialinstruktioner för ökad tydlighet och lättare användning.





Produktbeskrivning

VB-SemiAir är ett extra luftfjädringssystem som stöder det ursprungliga fjädringssystemet. Det extra luftfjädringssystemet gör att fjäderkraften kan varieras inom vissa gränser. På ett fordon med bladfjädrar monteras luftbälgar mellan chassit och bakaxeln. Luftbälgen samverkar med den befintliga bladfjädersystemet. Dessa luftbälgar är beroende på modell anslutna till påfyllningsventiler, eller till en kompressorsats med manöverpanel som kan användas för att justera hjälpluftfjädringen, eller till den automatiska nivåregleringen (VB-LevelAir) med höjdsensor.

Förenklat kan man säga att systemet fungerar enligt följande: en luftfjäder monteras på båda sidor av fordonet, mellan kaross och axel. Körhöjden kan ökas vid belastning genom att man fyller på tryckluft till luftfjädrarna.

I ett 1-kammarsystem är båda luftfjädrarna anslutna till samma luftrör. I ett 2-kammarsystem är de två luftfjädrarna anslutna separat och kan fyllas på eller tömmas oberoende av varandra.

Även om olika delar och specialkomponenter (t.ex. fjädringskomponenter) tagits fram för respektive märke och fordonstyp, så innehåller alla extra luftfjädersystem samma grundkomponenter.

⚠ VIKTIGT:

- VB-Airsuspension-systemets automatiska nivåreglering kan inte förhindra skador på fordonet eller överbyggnaden som orsakats av överbelastning.
- Se alltid till att fordonet inte överlastas.
- När luftfjädringen används går det inte att se överlast.

Systemöversikt

Ditt fordon är utrustat med ett av de extra luftfjädersystem som visas här nedan.

- VB-SemiAir bassystem
- VB-SemiAir komfortsystem
- VB-LevelAir (automatisk nivåreglering)

Med tanke på alla möjligheter och tillval som finns kan din version avvika från exemplen.

Information om satsen

Det extra luftfjädringssystemet levereras med ett informationskort som tillhandahålls av VB-Airsuspension. Detta kort finns på framsidan av användarhandboken och innehåller viktig information om ditt system och maximalt lufttryck för olika belastningstillstånd.

Denna viktiga information om maximalt lufttryck i ditt system finns också på bältrycksdekalen och är specifik för ditt extra luftfjädringssystem. Klistermärket finns:

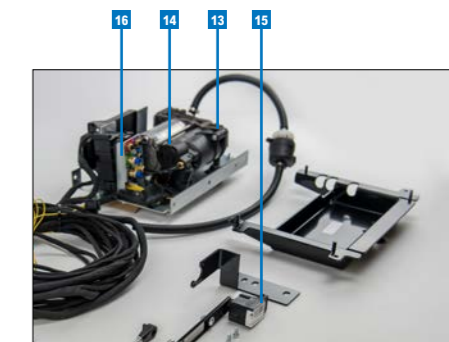
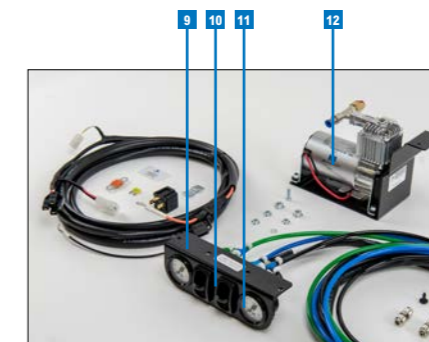
- bredvid uppblåsningsventilerna
- bredvid kontrollpanelen (VB-SemiAir komfortsystem)
- på B-stolpen på fordonet

⚠ VIKTIGT:

Om fjädersystemet modifieras eller om man ignorerar VB-Airsuspensions riktlinjer för inställning, kan det orsaka allvariga skador på luftfjädringen och/eller fordonet. Fordonet kan uppträda på ett oväntat sätt och orsaka farliga situationer, som i sin tur kan leda till olyckor!

Reservdelslista

		VB-SemiAir bassystem	VB-SemiAir komfortsystem	VB-LevelAir
1	Luftfjädrar	+	+	+
2	Fästen	+	+	+
3	Fästelement	+	+	+
4	Luftledningar	+	+	+
5	Påfyllningsventiler	+	+	+
6	Monteringsanvisningar	+	+	+
7	Bruksanvisning	+	+	+
8	Godkännandedokument	+	+	+
9	Manöverpanel		+	
10	Brytare för hög/låg		+	
11	Manometrar		+	
12	Kompressor		+	
13	Kompressorlåda av hög kvalitet med luftfilter och lufttorkare			+
14	Ventilblock			+
15	Höjdsensor			+
16	VB-ASCU			+





Användning

Systemen från VB-Airsuspension ger fordonet bättre komfort och stabilitet. VB-SemiAir bassystem med upplåsningsventiler och VB-SemiAir komfortsystem med kontrollpanel gör att åkhöjden kan styras manuellt. Detta alternativ är inte tillgängligt med VB-LevelAir-systemet eftersom detta system styr nivån automatiskt.

Felaktig användning kan orsaka oönskade konsekvenser. VB-Airsuspension kan inte hållas ansvariga för uppkomna skador, särskilt om fordonet har överbelastats.

Säkerhetsregler

- Ett maximalt lufttryck gäller för varje laststatus i VB-SemiAir-grundsystemet. Maximalt lufttryck finns angivet på bälgtrycksdekalen. Detta tryck gäller för hastigheter över 5 km/h. Vid hastigheter under 5 km/h eller vid stillastående är det maximala lufttrycket 6 bar.
- Ett maximalt lufttryck gäller för varje belastningstillstånd i VB-SemiAir-komfortsystemet. Maximalt lufttryck finns angivet på bälgtrycksdekalen. Detta tryck gäller för hastigheter över 5 km/h. Vid hastigheter under 5 km/h eller vid stillastående är maximalt lufttryck 3,5 bar.
- Om VB-LevelAir (automatisk nivåreglering) är monterad håller systemet självt det lufttryck som krävs mellan 0,5–3,5 bar.
- Säkerställ att luftfjädrarna alltid har ett lufttryck om minst 0,5 bar. Utan detta lufttryck kan det extra luftfjädersystemet skadas när man kör. Om VB-LevelAir (automatisk nivåreglering) är monterad reglerar systemet självt det lufttryck som krävs.
- Skillnaden i lufttryck mellan höger och vänster luftfjäder får inte vara mer än 0,5 bar.
- Luftfjädringssystemet får endast användas för att höja eller sänka fordonet när man står stilla.

- Innan fordonet höjs eller sänks när det står stilla : - Säkra fordonet för att förhindra att det rullar iväg. - Kontrollera att det inte finns någon risk för personskador och/eller materiella skador.
- Trampa inte ner bromspedalen (om möjligt) när fordonet ska lyftas eller sänkas. Detta rekommenderas för att avlasta bromsen och förhindra belastning på chassit.
- Använd alltid domkraft eller lyftbrygga vid byte av hjul eller vid servicearbete. Med VB-LevelAir (automatisk nivåreglering) ska du alltid ta bort 7,5A-säkringen först.
- Använd inte luftfjädringssystemet när en eller fler axlar ska lyftas med domkraft eller lyftbrygga. Med VB-LevelAir (automatisk nivåreglering) ska du alltid ta bort 7,5A-säkringen först.
- Luftfjädringen får inte användas för att lyfta upp hjulen vid servicearbete (t.ex. för att byta hjul).
- Fel och/eller felfunktion i luftfjädringssystemet kan få oönskade effekter på köregenskaperna. Detta kan orsaka att bilen svajar och/eller gungar.
- Pumpa aldrig in för mycket luft i luftfjädrarna. Det kan uppstå skador på fordonet om man kör med för högt lufttryck i luftfjädrarna. Om VB-LevelAir (automatisk nivåreglering) är monterad reglerar systemet självt det lufttryck som krävs.

⚠ VIKTIGT:

- I händelse av skador eller fel som inte kan åtgärdas ska man omgående kontakta en auktoriserad VB-partner.
- Kör extra försiktigt och i betydligt lägre hastighet om detta skulle inträffa.

Drift

I det här avsnittet beskrivs hur man använder luftfjädringen. Beroende på vilken version som valts kan det extra luftfjädersystemet manövreras med antingen påfyllningsventiler eller en kompressorsats med manöverpanel. Om VB-LevelAir (automatisk nivåreglering) och en höjdsensor är monterade fungerar systemet automatiskt.

Om lasten gör att fordonet lutar kan fordonet göras kördugligt genom att man pumpar in luft i systemet. Pumpa upp systemet i små steg och ta några steg bakåt för att kontrollera att fordonshöjden är utjämnad. Pump in luft växelvis i vänster och höger luftfjäder tills fordonet inte längre lutar. Skillnaden i lufttryck mellan höger och vänster luftfjäder får inte vara mer än 0,5 bar. Om VB-LevelAir (automatisk nivåreglering) och en höjdsensor är monterade fungerar systemet automatiskt.

Ett maximalt lufttryck gäller för varje laststatus när fordonet körs. Maximalt lufttryck finns angivet på bälgtrycksdekalen. Säkerställ att systemets lufttryck inte är lägre än 0,5 bar. På VB-SemiAir bassystem kan den halvluftfjädrade pumpen blåsas upp till ett maximalt tryck på 6 bar vid hastigheter på upp till 5 km/h. Detta kan vara praktiskt vid nivåinställning av fordonet. VB-SemiAir-systemets maximala lufttryck vid hastigheter på upp till 5 km/h är 3,5 bar. Bilden nedan visar när fordonet är i väg.

	FEL - Sviktningar i fordonet – fram	Sänka lufttrycket i systemet.
	FEL - Sviktningar i fordonet – bak	Öka lufttrycket i systemet.
	OK - Fordonsnivå - fram och bak	Fordonet kan köras



Uppblåsningssystem (VB-SemiAir bassystem)

VB-SemiAir bassystem levereras som ett tvåkammersystem med två uppblåsningssystem som standard. Med dessa ventiler kan luftfjädringen trycksättas med extern luftmatning. Systemet består av:

- En påfyllningsventil för vänster luftfjäder, utrustad med grön luftslang
- En påfyllningsventil för höger luftfjäder, utrustad med svart luftslang.

Påfyllningsventiler - höjning av körhöjden

1. Skruva loss skyddshattarna på påfyllningsventilerna.
2. Anslut en extern luftmatning (som t.ex. en däckpump) till påfyllningsventilerna.
3. Pumpa upp luftfjädrarna tills önskat lufttryck eller önskad körhöjd erhålls.
4. Koppla bort den externa luftmatningen från påfyllningsventilerna.
5. Skruva tillbaka skyddshattarna på påfyllningsventilerna.

Påfyllningsventiler - höjning av körhöjden

1. Skruva loss skyddshattarna på påfyllningsventilerna.
2. Tryck ner haken på påfyllningsventilerna.
3. Släpp ut luft från luftfjädrarna tills önskat lufttryck eller önskad körhöjd erhålls.

⚠VIKTIGT:

- Maximalt lufttryck för varje belastningstillstånd (angivet på bälgtrycksdekalen) får inte överskridas vid körning i hastigheter över 5 km/h. Minska lasten om fordonet fortfarande inte är i nivå vid detta lufttryck.
- Vid körning i hastigheter under 5 km/h får luftfjädrarna blåsas upp till maximalt 6 bar på VB-SemiAir-bassystemet och 3,5 bar på VB-SemiAir-komfortsystemet.
- Säkerställ att luftfjädrarna alltid har ett lufttryck om minst 0,5 bar.
- Skillnaden i lufttryck mellan höger och vänster luftfjäder får inte vara mer än 0,5 bar.
- Pumpa aldrig in för mycket luft i luftfjädrarna. Det kan uppstå skador på fordonet om man kör med för högt lufttryck i luftfjädrarna.

1-kammersystem (tillval)

Gemensam påfyllning består av en styrpanel med påfyllningsventil och tryckmätare. Tryckmätaren indikerar luftfjädrarnas lufttryck.

1-kammersystem - Höjning av körhöjden

1. Skruva loss skyddshatten på påfyllningsventilen.
2. Anslut en extern luftmatning till påfyllningsventilen (som t.ex. en däckpump).
3. Pumpa upp luftfjädrarna tills önskat lufttryck eller önskad körhöjd erhålls.
4. Tag bort luftslangen.
5. Skruva på hatten på påfyllningsventilen.

1-kammersystem - Höjning av körhöjden

1. Skruva loss skyddshatten på påfyllningsventilen.
2. Tryck ner haken på påfyllningsventilen.
3. Släpp ut luft från luftfjädrarna tills önskat lufttryck eller önskad körhöjd erhålls.

⚠VIKTIGT:

- Luftfjädringssystemet får endast användas för att höja eller sänka fordonet när man står stilla.
- Säkerställ att luftfjädrarna alltid har ett lufttryck om minst 0,5 bar.
- Pumpa aldrig in för mycket luft i luftfjädrarna. Det kan uppstå skador på fordonet om man kör med för högt lufttryck i luftfjädrarna.

2-kammersystem (VB-SemiAir komfortsystem)

Separat påfyllning består av en styrpanel med två reglage och två tryckmätare. Tryckmätarna indikerar luftfjädrarnas respektive lufttryck.

2-kammersystem - Höjning av körhöjden

1. Flytta det vänstra reglaget uppåt för att pumpa upp vänster luftfjäder.
2. Flytta det högra reglaget uppåt för att pumpa upp vänster luftfjäder.
3. Släpp vänster eller höger reglage när önskat lufttryck eller önskad körhöjd erhålls.

2-kammersystem - Höjning av körhöjden

1. Flytta vänster och/eller höger reglage neråt för att släppa ut luft från luftfjädrarna.
2. Släpp reglaget när önskat lufttryck eller önskad körhöjd erhålls.

⚠VIKTIGT:

- Luftfjädringssystemet får endast användas för att höja eller sänka fordonet när man står stilla.
- Säkerställ att luftfjädrarna alltid har ett lufttryck om minst 0,5 bar.
- Skillnaden i lufttryck mellan höger och vänster luftfjäder får inte vara mer än 0,5 bar.
- Pumpa aldrig in för mycket luft i luftfjädrarna. Det kan uppstå skador på fordonet om man kör med för högt lufttryck i luftfjädrarna.



Automatisk nivåreglering (VB-LevelAir)

VB-LevelAir-systemet (automatisk nivåreglering) består av en kompressorbox och en höjdsensor. Systemet styr själv vilket lufttryck som krävs.

Automatisk nivåreglering - ökning/minskning av åkhöjden

- VB-LevelAir (automatisk nivåreglering) är ett helautomatiskt system utan styralternativ som standard.
- Systemet höjer eller sänker körhöjden automatiskt.

Felsökning

Funktionsfel kan diagnostiseras med hjälp av feltabellerna på följande sidor. Om du inte kan åtgärda felet ska du kontakta din närmaste, utbildade VB-Airsuspension-partner.

- Vid förlorat lufttryck ska man kontakta en behörig specialverkstad. Vid ett kompressorsystem, reducera trycket till 0,5 bar.
- Kontakta en VB-Airsuspensionverkstad för information om vilka reservdelar som kan behövas. Där kan du alltid få hjälp. Gå in på www.vbairsuspension.com för att hitta närmaste VB-partner.

Felsökning

VB-SemiAir bassystem, 1-kammarsystem, VB-SemiAir komfortsystem

Fel		Åtgärd
Kompressorn fungerar inte.	Har säkringen löst ut?	Byt ut säkringen.
	För låg batterispänning.	Ladda batteriet.
	Fel på reglaget.	Byt ut brytaren.
Kompressorn stängs inte av.	Kortslutning.	Ta bort säkringen och kontakta verkstaden.
Luftfjädringen höjs inte, även om kompressorn är igång.	Fordonet är för tungt lastat.	Minska lasten.
	Läckage i systemet.	Kontakta verkstaden för läckagetest.
	Max lufttryck har uppnåtts.	Släpp reglaget.
Fordonet lutar eller är lågt (efter en längre tids parkering).	Läckage i systemet.	Kontakta verkstaden för läckagetest.
	Lasten har flyttats.	Ställ åter in fordonshöjden.

VB-LevelAir (automatisk nivåreglering)

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Kompressorn fungerar inte.	Tändningen har stängts av.	Slå till tändningen.
	40 A säkring har löst ut.	Sätt i en ny 40 A säkring.
	För låg batterispänning.	Ladda batteriet.
Kompressorn stängs inte av.	Fel på kompressorreläet.	Byt ut kompressorreläet.
	Förlorar luft.	Kontakta verkstad.
Luftfjädringen sänks inte.	7,5 A säkring har löst ut.	Sätt i en ny 7,5 A säkring.
	Fel på ventilblocket.	Kontakta verkstad.
	Fel på utloppsventil.	Kontakta verkstad.
Luftfjädringen höjs inte.	Fordonet är för tungt lastat.	Minska lasten.
	7,5 A säkring har löst ut.	Sätt i en ny 7,5 A säkring.
	Fel på ventilblocket.	Kontakta verkstad.



Underhåll

Luftfjädring från VB-Airsuspension behöver bara smärre underhåll.
Regelbunden rengöring och kontroll hjälper till att minska det naturliga slitaget.

Vi rekommenderar att följande komponenter kontrolleras avseende slitage, läckage och skador under service:

- Luftfjädrar
- Luftledningar
- Kompressor

Fordonets nivå kan sjunka gradvis om det inte används under längre perioder.

För att undvika permanent deformation och skador på luftbälgarna:

- Fordonet ska stöttas med domkrafter (tillbehör).
- Luftfjädrarna måste fyllas på med tryckluft så snart lufttrycket sjunker under minst 0,5 bar.

Tillåtna rengöringsmedel:

- Vatten/tvål

Ej tillåtna:

- Oljelösliga medel
- Slipmedel
- Ång- och högtryckstvättar
- Öppen låga

© 2020, VB-Airsuspension B.V.

Med ensamrätt. Ingen del av denna publikation får kopieras och/eller offentliggöras genom tryck, fotokopiering, mikrofilm eller på annat sätt, utan föregående skriftligt godkännande från VB-Airsuspension B.V.

VB-Airsuspension B.V. arbetar konstant med produktutveckling. Detta medför att leveransomfattning, utformning, funktion och teknik kan variera mellan olika versioner. Innehållet i denna handbok är en beskrivning av situationen då denna författades. VB-Airsuspension förbehåller sig rätten att införa tekniska förändringar utan föregående meddelande.

Luftfjädringens utformning beaktar fordonets maximalt tillåtna vikt. Eftersom fordonet alltid, oavsett last, ställs in till körhöjd kan överlast vara svårare att upptäcka. Detta ökar risken för överlast. Överlasta aldrig fordonet eftersom det kan orsaka skador på både luftfjädringen och på andra fordonskomponenter. Om det råder tveksamhet kring fordonets last, väg fordonet. Inga ersättningskrav kommer att godkännas för skador orsakade av överlast.

Om det uppstår fel på luftfjädringen ska man inte fortsätta köra, med tanke på vilka skador detta kan orsaka. I exceptionella fall går det att fortsätta köra med nedsatt hastighet och med extra försiktighet.



Tietoja tästä käyttöoppaasta.....	89	2-kammiojärjestelmä (VB-SemiAir-comfort-järjestelmä).....	95
Symbolien merkitys	89	2-kammiojärjestelmä – ajokorkeuden nostaminen	95
Tuotteen kuvaus	90	2-kammiojärjestelmä – ajokorkeuden laskeminen.....	95
Järjestelmän yleiskuva	90	Automaattinen korkeudensäätö (VB-LevelAir)	96
Sarjan tiedot	90	Automaattinen korkeudensäätö – ajokorkeuden nostaminen/laskeminen	96
Osaluettelo	91	Vianetsintä.....	96
Käyttötarkoitus.....	92	Vikojen jäljittäminen	97
Turvallisuussäännöt.....	92	VB-SemiAir-perusjärjestelmä, 1-kammiojärjestelmä,	
Käyttö	93	VB-SemiAir-comfort-järjestelmä	97
Täyttöventtiilit (VB-SemiAir-perusjärjestelmä)	94	VB-LevelAir (automaattinen korkeudensäätö).....	97
Täyttöventtiilit – ajokorkeuden nostaminen	94	Huolto	98
Täyttöventtiilit – ajokorkeuden laskeminen.....	94		
1-kammiojärjestelmä (valinnainen).....	95		
1-kammiojärjestelmä – ajokorkeuden nostaminen	95		
1-kammiojärjestelmä – ajokorkeuden laskeminen.....	95		

Tietoja tästä käyttöoppaasta

Tässä käyttöoppaassa on tärkeitä tietoja, vinkkejä, neuvoja ja varoituksia, jotka koskevat ilmajousitusjärjestelmän käyttöä.

- Lue koko käyttöopas huolellisesti ennen ajoneuvon käyttöä. Muussa tapauksessa turvallista ja virheetöntä toimintaa ei voida taata.
- Noudata kaikkia tämän käyttöoppaan turvallisuussääntöjä ja varoituksia.
- Tämä dokumentaatio on olennainen osa tuotetta, ja se on luovutettava ostajalle, jos myyt ajoneuvon. Säilytä se ajoneuvon asiakirjojen mukana.

Symbolien merkitys

⚠ TÄRKEÄÄ!

Tämän symbolin yhteydessä olevat tekstit sisältävät käyttäjän turvallisuutta koskevia tietoja. Noudattamalla varoituksia huolellisesti voidaan ehkäistä henkilövahingot ja/tai aineelliset vauriot.

! Ohjeet

Lisätietoja on teksteissä, joissa on tämä symboli. Erityisohjeet, jotka parantavat selkeyttä ja helpottavat käyttöä.



Tuotteen kuvaus

VB-SemiAir on lisäilmajousitusjärjestelmä, joka tukee alkuperäistä jousitusjärjestelmää. Lisäilmajousitusjärjestelmän avulla jousivoimaa voidaan vaihdella tietyissä rajoissa. Lehtijousilla varustetussa ajoneuvossa ilmajouset on asennettu alustan ja taka-akselin väliin. Ilmajouset tukee olemassa olevaa lehtijousta. Nämä ilmajouset yhdistetään version mukaan täyttöventtiileihin, kompressorisarjaan, tai jonka ohjauspaneelilla voidaan säätää lisäilmajousitusta, tai korkeustunnistimella varustettuun automaattiseen korkeudensäätöön (VB-LevelAir).

Yksinkertaistettuna järjestelmä toimii seuraavasti: Ajoneuvon kummallekin puolelle asennetaan ilmajouset korin ja akselin väliin. Ajokorkeutta voidaan säätää kuormitettuna syöttämällä ilmajouksiin paineilmaa.

1-kammiojärjestelmässä kumpikin ilmajouset on liitetty samaan ilmaputkeen. 2-kammiojärjestelmässä kaksi ilmajousta on liitetty erikseen, ja ne voidaan täyttää tai tyhjentää toisistaan riippumatta.

Kutakin ajoneuvomerkkiä ja -tyyppiä varten on kehitetty yksilölliset osat ja erikoisosat (esim. jousitusosat), mutta jokainen lisäilmajousitusjärjestelmä sisältää samat perusosat.

⚠️ TÄRKEÄÄ!

- VB-Airsuspension-järjestelmien automaattinen korkeudensäätö ei voi estää ajoneuvon tai päällysrakenteeseen kohdistuvia vaurioita, jotka johtuvat ylikuormituksesta.
- Varmista aina, että ajoneuvoa ei ylikuormiteta.
- Ilmajousitusjärjestelmää käytettäessä ylikuormitus ei näy ulospäin.

Järjestelmän yleiskuva

Järjestelmäsi on varustettu jollakin seuraavista lisäilmajousitusjärjestelmistä:

- VB-SemiAir-perusjärjestelmä
- VB-SemiAir-comfort-järjestelmä
- VB-LevelAir (automaattinen korkeudensäätö)

Tarjolla on paljon erilaisia mahdollisuuksia ja vaihtoehtoja, ja oma versiosi voi erota esimerkiksi.

Sarjan tiedot

Lisäilmajousitusjärjestelmän mukana toimitetaan VB-Airsuspensionin tuottama tietokortti. Tämä kortti on käyttöoppaan alussa, ja siinä on tärkeitä tietoja järjestelmästä ja eri kuormaustilojen maksimi-ilmanpaineesta.

Nämä tärkeät tiedot järjestelmän maksimi-ilmanpaineesta ovat myös palkeiden ilmanpainetarrassa ja riippuvat lisäilmajousitusjärjestelmästä. Tarran sijainti:

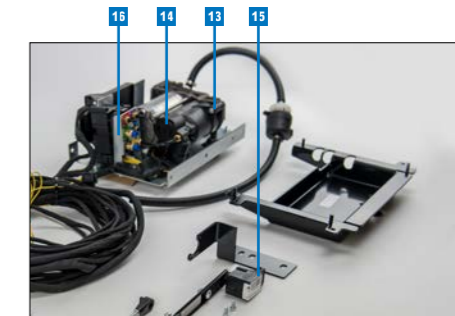
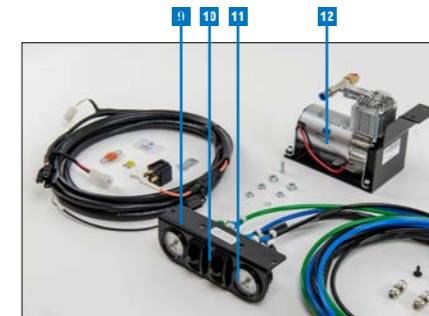
- täyttöventtiilin vieressä
- ohjauspaneelin vieressä (VB-SemiAir-comfort-järjestelmä)
- ajoneuvon B-pilarissa

⚠️ TÄRKEÄÄ!

Jousitusjärjestelmän muuttamisesta tai VB-Airsuspensionin käyttöönotto-ohjeiden huomiotta jättämisestä voi seurata ilmajousituksen ja/tai ajoneuvon vakava vaurioituminen. Ajoneuvo voi käyttäytyä odottamattomalla tavalla, mistä voi seurata vaaratilanteita ja mahdollisesti onnettomuuksia!

Osaluettelo

	VB-SemiAir- perusjärjestelmä	VB-SemiAir- comfort-järjestelmä	VB-LevelAir
1	Ilmajouset	+	+
2	Kiinnikkeet	+	+
3	Kiinnikkeet	+	+
4	Ilmaputket	+	+
5	Täyttöventtiilit	+	+
6	Asennusohjeet	+	+
7	Käyttöopas	+	+
8	Hyväksyntää koskeva dokumentaatio	+	+
9	Ohjauspaneeli	+	+
10	Ylös/alas-kytkin	+	+
11	Painemittarit	+	+
12	Kompressorit	+	+
13	Ilmansuodattimella ja ilmankuivaimella varustettu korkealaatuinen kompressorikotelo		+
14	Venttiililohko		+
15	Korkeustunnistin		+
16	VB-ASCU		+





Käyttötarkoitus

VB-Airsuspensionin järjestelmät parantavat ajoneuvon mukavuutta ja vakautta. Täyttöventtiileillä varustettu VB-SemiAir-perusjärjestelmä sekä ohjauspaneelilla varustettu VB-SemiAir-comfort-järjestelmä mahdollistavat ajokorkeuden manuaalisen ohjauksen. Tämä vaihtoehto ei ole käytettävissä VB-LevelAir-järjestelmässä, sillä tämä järjestelmä ohjaa tasoa automaattisesti.

Virheellisellä käytöllä voi olla haitallisia seurauksia. VB-Airsuspension ei vastaa virheellisestä käytöstä johtuvista vaurioista.

Turvallisuussäännöt

- Maksimi-ilmanpaine koskee VB-SemiAir-perusjärjestelmän kutakin kuormaustilaa. Maksimi-ilmanpaine on mainittu palkeiden ilmanpainetarrassa. Tämä paine koskee yli 5 km/h:n nopeuksia. Alle 5 km/h:n nopeuksissa tai ajoneuvon ollessa pysähdyksissä maksimi-ilmanpaine on 6 baaria.
- Maksimi-ilmanpaine koskee VB-SemiAir-comfort-järjestelmän kutakin kuormaustilaa. Maksimi-ilmanpaine on mainittu palkeiden ilmanpainetarrassa. Tämä paine koskee yli 5 km/h:n nopeuksia. Alle 5 km/h:n nopeuksissa tai ajoneuvon ollessa pysähdyksissä maksimi-ilmanpaine on 3,5 baaria.
- Jos asennettuna on VB-LevelAir (automaattinen korkeudensäätö), järjestelmä pitää tarvittavan ilmanpaineen välillä 0,5–3,5 baaria.
- Varmista, että ilmajousten ilmanpaine on aina vähintään 0,5 baaria. Ilman tätä ilmanpainetta lisäilmajousitusjärjestelmä voi vaurioitua ajettaessa. Jos asennettuna on VB-LevelAir (automaattinen korkeudensäätö), järjestelmä ohjaa tarvittavaa ilmanpainetta itse.
- Vasemman ja oikean ilmajousen ilmanpaine-ero saa olla enintään 0,5 baaria.
- Käytä ilmajousitusjärjestelmää ajoneuvon nostamiseen ja laskemiseen ainoastaan ajoneuvon ollessa paikallaan.

- Ennen ajoneuvon nostamista tai laskemista sen ollessa pysähdyksissä:
 - Estä ajoneuvon vieriminen.
 - Tarkista, ettei henkilö- ja/tai omaisuusvahinkojen vaaraa ole.
- Älä paina jarrupoljinta (jos mahdollista), kun ajoneuvoa nostetaan tai lasketaan. Näin säästät jarrua ja estät alustaan kohdistuvan kuormituksen.
- Käytä renkaanvaihdon tai huoltotöiden yhteydessä aina nostinta tai nosteramppia. Kun ajoneuvossa on VB-LevelAir (automaattinen korkeudensäätö), irrota aina ensin 7,5 A:n sulake.
- Älä käytä ilmajousitusjärjestelmää, jos yhtä tai useampaa akselia nostetaan nosterampilla. Kun ajoneuvossa on VB-LevelAir (automaattinen korkeudensäätö), irrota aina ensin 7,5 A:n sulake.
- Ilmajousitusta ei saa käyttää pyörien nostamiseen maasta huoltotöiden aikana (esimerkiksi renkaan vaihtamiseksi).
- Ilmajousitusjärjestelmän virheet ja/tai viat voivat heikentää ajovakautta. Tällöin ajoneuvo voi kallistua ja/tai heilua.
- Älä koskaan pumpkaa liikaa ilmaa ilmajousiin. Ajaminen ajoneuvolla, jonka ilmajousten ilmanpaine on liian suuri, voi vaurioittaa ajoneuvoa. Jos asennettuna on VB-LevelAir (automaattinen korkeudensäätö), järjestelmä ohjaa tarvittavaa ilmanpainetta itse.

⚠ TÄRKEÄÄ!

- Jos havaitset vaurion tai vian, jota ei voida korjata, ota välittömästi yhteys hyväksytyyn VB-Partneriin.
- Jos näin tapahtuu, aja erityisen varovasti ja alenna ajonopeutta huomattavasti.

Käyttö

Tässä kohdassa annetaan ohjeet lisäilmajousitusjärjestelmän käyttämiseen. Lisäilmajousitusjärjestelmää voidaan version mukaan käyttää täyttöventtiilien tai ohjauspaneelilla varustetun kompressorisarjan avulla. Jos asennettuna on VB-LevelAir (automaattinen korkeudensäätö) ja korkeustunnistin, järjestelmä toimii automaattisesti.

Jos ajoneuvo on kuorman vuoksi vinossa, saat sen ajokuntoiseksi pumpaamalla järjestelmään ilmaa. Täytä järjestelmää vähitellen ja tarkista kauempaa, onko ajoneuvo vaakasuorassa. Pumpkaa ilmaa vuorotellen vasemman ja oikean puolen ilmajousiin, kunnes ajoneuvo ei ole enää vinossa. Vasemman ja oikean ilmajousen ilmanpaine-ero saa olla enintään 0,5 baaria. Jos asennettuna on VB-LevelAir (automaattinen korkeudensäätö) ja korkeustunnistin, järjestelmä toimii automaattisesti.

Maksimi-ilmanpaine koskee kutakin kuormaustilaa, kun ajoneuvoa ajetaan. Maksimi-ilmanpaine on mainittu palkeiden ilmanpainetarrassa. Varmista, että järjestelmän ilmanpaine ei ole alle 0,5 baaria. VB-SemiAir-perusjärjestelmää käytettäessä lisäilmajousituksen maksimitäyttöpainetta on 6 baaria, jos ajonopeus on enintään 5 km/h. Tästä voi olla hyötyä ajoneuvon tasauksessa. VB-SemiAir-comfort-järjestelmän maksimi-ilmanpaine enintään 5 km/h:n nopeuksilla on 3,5 baaria. Seuraava osoittaa, milloin ajoneuvo on vaakasuorassa.

	VIKA – Ajoneuvo painunut alas – etuosa	Vähennä järjestelmän ilmanpainetta.
	VIKA – Ajoneuvo painunut alas – takaosa	Lisää järjestelmän ilmanpainetta.
	OK – Ajoneuvo vaakasuorassa – etu- ja takaosa	Ajoneuvolla voi ajaa

Täyttöventtiilit (VB-SemiAir-perusjärjestelmä)

VB-SemiAir-perusjärjestelmä toimitetaan 2-kammiojärjestelmänä, jossa on vakiona kaksi täyttöventtiiliä. Niiden avulla voit paineistaa ilmajousituksen käyttämällä ulkoista ilmansyöttöä. Järjestelmä koostuu seuraavista osista:

- Vasemman ilmajousen täyttöventtiili, johon on liitetty vihreä ilmaputki.
- Oikean ilmajousen täyttöventtiili, johon on liitetty musta ilmaputki.

Täyttöventtiilit – ajokorkeuden nostaminen

1. Kierrä täyttöventtiilien suojakuvut irti.
2. Liitä täyttöventtiileihin ulkoinen ilmansyöttö (esim. rengaspumppu).
3. Täytä ilmajousia, kunnes haluttu ilmanpaine tai ajokorkeus on saavutettu.
4. Irrota ulkoinen ilmansyöttö täyttöventtiileistä.
5. Kierrä suojakuvut kiinni täyttöventtiileihin.

Täyttöventtiilit – ajokorkeuden laskeminen

1. Kierrä täyttöventtiilien suojakuvut irti.
2. Paina täyttöventtiilien salpaa.
3. Päästä ilmaa ilmajousista, kunnes haluttu ilmanpaine tai ajokorkeus on saavutettu.

TÄRKEÄÄ!

- Kunkin kuormaustilan maksimi-ilmanpainetta (mainittu palkeiden ilmanpainetarrassa) ei saa ylittää, jos ajonopeus on yli 5 km/h. Jos ajoneuvo ei ole edelleenkään vaakasuorassa tällä ilmanpaineella, vähennä kuormaa.
- Alle 5 km/h nopeuksilla ajettaessa ilmajouset saa täyttää VB-SemiAir-perusjärjestelmässä enintään 6 baariin ja VB-SemiAir-comfort-järjestelmässä 3,5 baariin.
- Varmista, että ilmajousten ilmanpaine on aina vähintään 0,5 baaria.
- Vasemman ja oikean ilmajousen ilmanpaine-ero saa olla enintään 0,5 baaria.
- Älä koskaan pumpppaa liikaa ilmaa ilmajousiin. Ajaminen ajoneuvolla, jonka ilmajousten ilmanpaine on liian suuri, voi vaurioittaa ajoneuvoa.

1-kammiojärjestelmä (valinnainen)

1-kammiojärjestelmä koostuu ohjauspaneelista, täyttöventtiilistä ja painemittarista. Painemittari osoittaa ilmajousten ilmanpaineen.

1-kammiojärjestelmä – ajokorkeuden nostaminen

1. Kierrä täyttöventtiilin suojakupu irti.
2. Liitä täyttöventtiiliin ulkoinen ilmansyöttö (esim. rengaspumppu).
3. Täytä ilmajousia, kunnes haluttu ilmanpaine tai ajokorkeus on saavutettu.
4. Irrota ulkoinen ilmansyöttö täyttöventtiilistä.
5. Kierrä suojakupu kiinni täyttöventtiiliin.

1-kammiojärjestelmä – ajokorkeuden laskeminen

1. Kierrä täyttöventtiilin suojakupu irti.
2. Paina täyttöventtiilin salpaa.
3. Päästä ilmaa ilmajousista, kunnes haluttu ilmanpaine tai ajokorkeus on saavutettu.

TÄRKEÄÄ!

- Käytä ilmajousitusjärjestelmää ajoneuvon nostamiseen ja laskemiseen ainoastaan ajoneuvon ollessa paikallaan.
- Varmista, että ilmajousten ilmanpaine on aina vähintään 0,5 baaria.
- Älä koskaan pumpppaa liikaa ilmaa ilmajousiin. Ajaminen ajoneuvolla, jonka ilmajousten ilmanpaine on liian suuri, voi vaurioittaa ajoneuvoa.

2-kammiojärjestelmä (VB-SemiAir-comfort-järjestelmä)

2-kammiojärjestelmä koostuu ohjauspaneelista, kahdesta ohjauskytkimestä ja kahdesta painemittarista. Painemittarit osoittavat ilmajousten ilmanpaineen.

2-kammiojärjestelmä – ajokorkeuden nostaminen

1. Täytä vasen ilmajousi siirtämällä vasenta ohjauskytkintä ylöspäin.
2. Täytä oikea ilmajousi siirtämällä oikeaa ohjauskytkintä ylöspäin.
3. Vapauta vasen tai oikea ohjauskytkin, kun haluttu ilmanpaine tai ajokorkeus on saavutettu.

2-kammiojärjestelmä – ajokorkeuden laskeminen

1. Päästä ilmaa ilmajousista siirtämällä vasenta ja/tai oikeaa ohjauskytkintä alaspäin.
2. Vapauta ohjauskytkin, kun haluttu ilmanpaine tai ajokorkeus on saavutettu.

TÄRKEÄÄ!

- Käytä ilmajousitusjärjestelmää ajoneuvon nostamiseen ja laskemiseen ainoastaan ajoneuvon ollessa paikallaan.
- Varmista, että ilmajousten ilmanpaine on aina vähintään 0,5 baaria.
- Vasemman ja oikean ilmajousen ilmanpaine-ero saa olla enintään 0,5 baaria.
- Älä koskaan pumpppaa liikaa ilmaa ilmajousiin. Ajaminen ajoneuvolla, jonka ilmajousten ilmanpaine on liian suuri, voi vaurioittaa ajoneuvoa.



Automaattinen korkeudensäätö (VB-LevelAir)

VB-LevelAir (automaattinen korkeudensäätöjärjestelmä) koostuu kompressorikotelosta ja korkeustunnistimesta. Järjestelmä ohjaa itse tarvittavaa ilmanpainetta.

Automaattinen korkeudensäätö – ajokorkeuden nostaminen/laskeminen

- VB-LevelAir (automaattinen korkeudensäätö) on täysautomaattinen järjestelmä, jossa ei ole vakiovarusteena ohjaustoimintoja.
- Järjestelmä nostaa tai laskee ajokorkeutta automaattisesti.

Vianetsintä

Toimintavirheet voidaan diagnosoida seuraavilla sivuilla olevien vikataulukoiden avulla. Jos et pysty korjaamaan vikaa, ota yhteys VB-Airsuspensionin lähimpään kumppaniin.

- Jos järjestelmässä ilmenee ilmahäviö, ota yhteys valtuutettuun erikoiskorjaamoon. Jos kyseessä on 2-kammiojärjestelmä, alenna järjestelmän ilmanpaine 0,5 baariin.
- Tiedot mahdollisesti tarvitsemistasi varaosista saat VB-Partnerilta. He auttavat mielellään. Tiedot VB-Partnereista saat osoitteesta www.vbairsuspension.com.

Vikojen jäljittäminen

VB-SemiAir-perusjärjestelmä, 1-kammiojärjestelmä, VB-SemiAir-comfort-järjestelmä

Vika	Mahdollinen syy	Korjaus
Kompressor ei toimi.	Sulake viallinen.	Vaihda sulake.
	Akkujännite liian alhainen.	Lataa akku.
	Ohjauskytkin viallinen.	Vaihda kytkin
Kompressor ei kytkeydy pois päältä.	Sähköjärjestelmän oikosulku.	Irrota sulake ja ota yhteys muunnospaikkaan.
Ilmajousitus ei nouse, vaikka kompressor on käynnissä.	Ajoneuvo liian raskaasti kuormitettu.	Vähennä kuormaa.
	Vuoto järjestelmässä.	Ota yhteys muunnospaikkaan ja sovi vuototesti.
	Maksimi-ilmanpaine saavutettu.	Vapauta kytkin.
Ajoneuvo on vinossa tai matalalla (pitkäaikaisen pysäköinnin jälkeen).	Vuoto järjestelmässä.	Ota yhteys muunnospaikkaan ja sovi vuototesti.
	Kuorma on siirtynyt.	Säädä ajoneuvon korkeus uudelleen.

VB-LevelAir (automaattinen korkeudensäätö)

Vika	Mahdollinen syy	Korjaus
Kompressor ei toimi.	Sytytys kytketty pois päältä.	Kytke sytytys päälle.
	40 A:n sulake viallinen.	Vaihda 40 A:n sulake.
	Akkujännite liian alhainen.	Lataa akku.
Kompressor ei kytkeydy pois päältä.	Kompressorin rele viallinen.	Vaihda kompressorin rele.
	Ilmahäviö.	Ota yhteys korjaamoon.
Ilmajousitus ei laskeudu.	7,5 A:n sulake viallinen.	Vaihda 7,5 A:n sulake.
	Venttiililohko viallinen.	Ota yhteys korjaamoon.
	Pohjaventtiili viallinen.	Ota yhteys korjaamoon.
Ilmajousitus ei nouse.	Ajoneuvo liian raskaasti kuormitettu.	Vähennä kuormaa.
	7,5 A:n sulake viallinen.	Vaihda 7,5 A:n sulake.
	Venttiililohko viallinen.	Ota yhteys korjaamoon.



Huolto

VB-Airsuspensionin järjestelmien huoltotarve on vähäinen. Säännöllinen puhdistus ja silmämääräiset tarkastukset auttavat kuitenkin vähentämään luonnollista kulumista.

Seuraavat osat on suositeltavaa tarkistaa huollon yhteydessä kulumisen, vuotojen ja vaurioiden varalta:

- Ilmajouset
- Ilmaputket
- Kompressori

Ajoneuvon korkeus voi laskea vähitellen, jos ajoneuvoa ei käytetä pitkään aikaan. Voit välttää ilmajousten pysyvän muodonmuutoksen ja vauriot seuraavasti:

- Ajoneuvo on tuettava nostimien (lisävaruste) avulla.
- Ilmajouset on täytettävä paineilmalla heti, kun ilmanpaine laskee 0,5 baarin minimirajan alapuolelle.

Sallitut puhdistusaineet:

- Vesi/saippua

Ei sallitut:

- Orgaaniset liuottimet
- Hankaavat aineet
- Höyry- ja korkeapainepuhdistimet
- Avoliekit

© 2020, VB-Airsuspension B.V.

Kaikki oikeudet pidätetään. Mitään tämän julkaisun osaa ei saa jäljentää ja/tai julkaista tulostamalla, kopioimalla, kuvaamalla mikrofilmille tai millään muulla tavalla ilman VB-Airsuspension B.V.:n etukäteen antamaa kirjallista lupaa.

VB-Airsuspension B.V. kehittää tuotteitaan jatkuvasti. Ymmärrätkin varmasti, että toimituksen laajuus, rakenne, toiminnot ja tekniikka voivat vaihdella. Tämän käyttöoppaan sisältö vastaa tilannetta kirjoitushetkellä. VB-Airsuspension varaa oikeuden tehdä teknisiä muutoksia milloin tahansa ilman erillistä ilmoitusta.

Ilmajousitusjärjestelmän rakenteessa otetaan huomioon ajoneuvon suurin sallittu paino. Koska ajoneuvo säädetään aina ajokorkeuteen kuormasta riippumatta, ylikuormitus ei näy selvästi. Tämä lisää ylikuormituksen riskiä. Älä koskaan ylikuormita ajoneuvoa, sillä seurauksena voi olla jousitusjärjestelmän ja ajoneuvon muiden osien vaurioituminen. Punnitse ajoneuvo, jos et ole varma, onko se ylikuormitettu. Ylikuormituksesta johtuvien vaurioiden korvausvaatimuksia ei hyväksytä.

Jos jousitusjärjestelmään tulee vika, ajamista ei ole suositeltavaa jatkaa, sillä seurauksena voi olla vaurioita. Poikkeustapauksissa ajamista voidaan jatkaa alennetulla nopeudella ja asianmukaisin varotoimin.



O této uživatelské příručce	101	Dvoukomorový systém (komfortní systém VB-SemiAir)	107
Význam symbolů	101	Dvoukomorový systém – zvýšení jízdní výšky	107
Popis produktu	102	Dvoukomorový systém – snížení jízdní výšky	107
Přehled systému	102	Automatická regulace světlé výšky (systém VB-LevelAir)	108
Informace o sadě	102	Automatická regulace světlé výšky – zvýšení/snížení jízdní výšky	108
Seznam dílů	103	Odstraňování potíží	108
Použití	104	Sledování závad	109
Bezpečnostní pravidla	104	Základní systém VB-SemiAir, jednokomorový systém, komfortní systém VB-SemiAir	109
Ovládání	105	Systém VB-LevelAir (automatická regulace světlé výšky)	109
Ventily pro huštění (základní systém VB-SemiAir)	106	Údržba	110
Ventily pro huštění – zvýšení jízdní výšky	106		
Ventily pro huštění – snížení jízdní výšky	106		
Jednokomorový systém (volitelně)	107		
Jednokomorový systém – zvýšení jízdní výšky	107		
Jednokomorový systém – snížení jízdní výšky	107		

O této uživatelské příručce

Tato uživatelská příručka obsahuje důležité informace, tipy, rady a upozornění týkající se používání systému vzduchového odpružení.

- Před použitím vozidla si pozorně přečtěte celou tuto uživatelskou příručku. V opačném případě nelze zaručit bezpečný provoz bez závad.
- Dodržujte všechna bezpečnostní pravidla a upozornění v této uživatelské příručce.
- Tato dokumentace je nedílnou součástí produktu a při prodeji vozidla ji musíte předat kupujícímu. Uschovejte si ji s dokumenty vozidla.

Význam symbolů

DŮLEŽITÉ!

Texty uvozené tímto symbolem poskytují informace týkající se vaší bezpečnosti. Důsledným dodržováním všech upozornění můžete předejít úrazům a hmotným škodám.

Pokyny

Další informace naleznete v textech s tímto symbolem. Zvláštní pokyny pro lepší srozumitelnost a snazší použití.



Popis produktu

VB-SemiAir je systém pomocného vzduchového odpružení, který podporuje původní systém odpružení. Systém pomocného vzduchového odpružení umožňuje, že se síla pružiny mění v určitých mezích. U vozidel s listovými pružinami jsou vzduchové pružiny umístěny mezi podvozkem a zadní nápravou. Tato vzduchová pružina podporuje stávající listovou pružinu. V závislosti na verzi jsou tyto vzduchové pružiny připojeny k ventilům pro huštění, nebo sadě kompresoru s ovládacím panelem, který lze použít k nastavení přídavného vzduchového odpružení, nebo k automatické regulaci světlé výšky (systém VB-LevelAir) s výškovým senzorem.

Systém pracuje, stručně řečeno, takto: na obou stranách vozidla se mezi karosérií a nápravu namontují vzduchové pružiny. Při zatížení lze jízdní výšku zvýšit naplněním vzduchových pružin stlačeným vzduchem.

U jednokomorového systému jsou obě vzduchové pružiny připojeny ke stejné vzduchové hadici. U dvukomorového systému jsou dvě vzduchové pružiny připojeny samostatně a mohou být nezávisle doplňovány nebo vypouštěny.

Přestože byly pro každou značku a typ vozidla vyvinuty různé díly a speciální součásti (např. součásti odpružení), každý systém pomocného vzduchového odpružení obsahuje stejné základní součásti.

⚠ DŮLEŽITÉ!

- Automatická regulace světlé výšky u systémů společnosti VB-Airsuspension nemůže zabránit poškození vozidla nebo nástavby v důsledku přetížení.
- Před každou jízdou se přesvědčte, že vozidlo není přetížené.
- Při použití systému vzduchového odpružení není přetížení viditelné.

Přehled systému

Váš systém je vybaven jedním z níže uvedených systémů pomocného vzduchového odpružení:

- základní systém VB-SemiAir
- komfortní systém VB-SemiAir
- systém VB-LevelAir (automatická regulace světlé výšky)

Vzhledem k velkému počtu možností a položek zvláštní výbavy se může vaše verze lišit od uvedeného příkladu.

Informace o sadě

Systém pomocného vzduchového odpružení zahrnuje informační kartu dodávanou společností VB-Airsuspension. Tuto kartu naleznete na přední straně uživatelské příručky a obsahuje důležité informace o vašem systému a maximálním tlaku vzduchu pro různé stavy zatížení.

Tyto důležité informace o maximálním tlaku vzduchu v systému jsou rovněž uvedeny na nálepce o tlaku vlnovce a jsou specifické pro váš systém pomocného vzduchového odpružení. Nálepku naleznete:

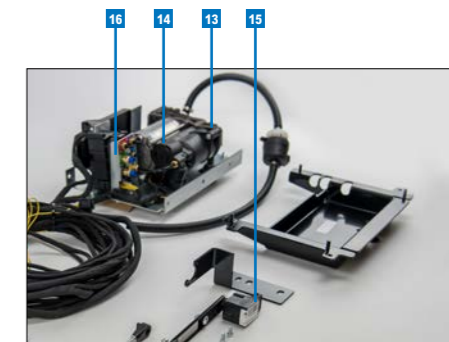
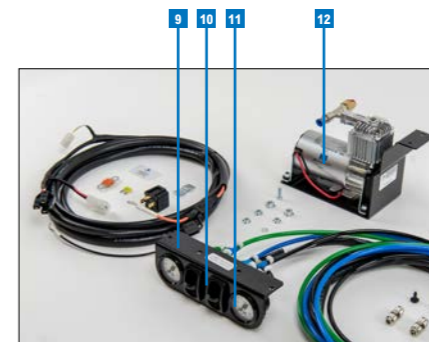
- vedle ventilů pro huštění
- vedle ovládacího panelu (komfortní systém VB-SemiAir)
- na B-sloupku vozidla

⚠ DŮLEŽITÉ!

Úprava systému odpružení nebo nedodržení pokynů společnosti VB-Airsuspension pro nastavení může mít za následek vážné poškození vzduchového odpružení a/nebo vozidla. Vozidlo se může chovat nepředvídatelně, což může způsobit nebezpečné situace, které mohou končit nehodami!

Seznam dílů

	Základní systém VB-SemiAir	Komfortní systém VB-SemiAir	Systém VB-LevelAir
1	+	+	+
2	+	+	+
3	+	+	+
4	+	+	+
5	+	+	+
6	+	+	+
7	+	+	+
8	+	+	+
9		+	
10		+	
11		+	
12		+	
13			+
14			+
15			+
16			+





Použití

Systémy společnosti VB-Airsuspension zlepšují komfort a stabilitu vozidla. Základní systém VB-SemiAir s ventily pro huštění a komfortní systém VB-SemiAir s ovládacím panelem umožňují ruční regulaci jízdní výšky. Tato možnost není k dispozici pro systém VB-LevelAir, protože tento systém reguluje světlou výšku automaticky.

Nesprávné použití může mít nežádoucí důsledky. Společnost VB-Airsuspension není zodpovědná za vzniklé škody.

Bezpečnostní pravidla

- Pro každý stav zatížení základního systému VB-SemiAir platí maximální tlak vzduchu. Maximální tlak vzduchu je uveden na nálepce pro tlak vlnovce. Tento tlak se používá při rychlostech nad 5 km/h. Při rychlostech pod 5 km/h nebo u stojícího vozidla je maximální tlak vzduchu 6 barů.
- Pro každý stav zatížení komfortního systému VB-SemiAir platí maximální tlak vzduchu. Maximální tlak vzduchu je uveden na nálepce pro tlak vlnovce. Tento tlak se používá při rychlostech nad 5 km/h. Při rychlostech pod 5 km/h nebo u stojícího vozidla je maximální tlak vzduchu 3,5 baru.
- Pokud je nainstalován systém VB-LevelAir (automatická regulace světlé výšky), systém sám udržuje požadovaný tlak vzduchu v rozmezí 0,5 až max. 3,5 baru.
- Tlak vzduchu ve vzduchových pružinách musí být vždy alespoň 0,5 baru. Bez tohoto tlaku vzduchu může při jízdě dojít k poškození systému pomocného vzduchového odpružení. Pokud je nainstalován systém VB-LevelAir (automatická regulace světlé výšky), systém sám reguluje požadovaný tlak vzduchu.
- Tlak vzduchu v levé a pravé vzduchové pružině se nesmí lišit o více než 0,5 baru.
- Systém vzduchového odpružení používejte ke zvedání nebo spouštění vždy jen u stojícího vozidla.

- Před zvednutím nebo spuštěním stojícího vozidla: Zabezpečte vozidlo, aby se nemohlo rozjet.
- Zkontrolujte, zda nehrozí nebezpečí zranění osob nebo poškození majetku.
- Při zvedání nebo spouštění vozidla nesešlapávejte (pokud je to možné) brzdový pedál. Doporučujeme uvolnit brzdu a zabránit namáhání podvozku.
- Při výměně kola nebo provádění servisní práce použijte vždy hever nebo hydraulickou rampu. Používáte-li systém VB-LevelAir (automatická regulace výšky), vždy nejprve vyjměte pojistku 7,5 A.
- Nepoužívejte systém vzduchového odpružení, když zvedáte pomocí heveru nebo hydraulické rampy jednu nebo více náprav. Používáte-li systém VB-LevelAir (automatická regulace výšky), vždy nejprve vyjměte pojistku 7,5 A.
- Během servisní práce nesmí být vzduchové odpružení používáno ke zvedání kol od země (např. za účelem výměny kola).
- Chyby nebo závady v systému vzduchového odpružení mohou mít nežádoucí vliv na stabilitu při jízdě. Mohou způsobovat kývání nebo houpání vozidla.
- Nikdy do vzduchových pružin nepumpujte příliš mnoho vzduchu. Jízda s nadměrným tlakem vzduchu ve vzduchových pružinách může poškodit vozidlo. Pokud je nainstalován systém VB-LevelAir (automatická regulace světlé výšky), systém sám reguluje požadovaný tlak vzduchu.

DŮLEŽITÉ!

- V případě poškození nebo závad, které nelze odstranit, neprodleně kontaktujte schváleného partnera společnosti VB-Airsuspension.
- Když k tomu dojde, jeďte obzvlášť opatrně a mnohem nižší rychlostí.

Ovládání

V této části je popsáno ovládání systému pomocného vzduchového odpružení. V závislosti na verzi se systém pomocného vzduchového odpružení může ovládat pomocí ventilů pro huštění nebo pomocí sady kompresoru s ovládacím panelem. Pokud je nainstalován systém VB-LevelAir (automatická regulace světlé výšky) s výškovým senzorem, systém pracuje automaticky.

Pokud náklad způsobuje naklonění vozidla na stranu, můžete dosáhnout způsobilosti pro jízdu na silnici doplněním vzduchu do systému. Hustěte systém po malých krocích a kontrolujte z dálky, zda je vozidlo ve vodorovné poloze. Pumpujte vzduch střídavě do levé a pravé vzduchové pružiny tak, aby vozidlo nebylo nakloněné na stranu. Tlak vzduchu v levé a pravé vzduchové pružině se nesmí lišit o více než 0,5 baru. Pokud je nainstalován systém VB-LevelAir (automatická regulace světlé výšky) s výškovým senzorem, systém pracuje automaticky.

Za jízdy se pro každý stav zatížení vozidla používá maximální tlak vzduchu. Maximální tlak vzduchu je uveden na nálepce pro tlak vlnovce. Tlak vzduchu v systému nesmí být nižší než 0,5 baru. U základního systému VB-SemiAir lze přidavné vzduchové odpružení nahustit na maximální tlak 6 barů při rychlosti až 5 km/h. To je užitečné při vyrovnávání vozidla. Maximální tlak vzduchu v komfortním systému VB-SemiAir při rychlosti až 5 km/h je 3,5 baru. Obrázek níže ukazuje, kdy je vozidlo vyrovnáno.

	ZÁVADA – Vozidlo poklesává – vpředu	Snižte tlak vzduchu v systému.
	ZÁVADA – Vozidlo poklesává – vzadu	Zvyšte tlak vzduchu v systému.
	OK – Vozidlo je vyrovnané – vpředu a vzadu	Vozidlo může jet

Ventily pro huštění (základní systém VB-SemiAir)

Základní systém VB-SemiAir je standardně dodáván jako dvoukomorový systém se dvěma ventily pro huštění. Ty umožňují dosažení potřebného tlaku vzduchového odpružení pomocí vnějšího přívodu vzduchu. Systém obsahuje:

- Ventil pro huštění levé vzduchové pružiny s připojenou zelenou vzduchovou hadicí.
- Ventil pro huštění pravé vzduchové pružiny s připojenou černou vzduchovou hadicí.

Ventily pro huštění – zvýšení jízdní výšky

1. Z ventilů pro huštění odšroubujte ochranné krytky.
2. K ventilům pro huštění připojte externí přívod vzduchu (např. hustilku na pneumatiky).
3. Hustěte vzduchové pružiny, dokud nedosáhnete požadovaného tlaku vzduchu nebo požadované jízdní výšky.
4. Odpojte od ventilů pro huštění vnější přívod vzduchu.
5. Na ventily pro huštění našroubujte ochranné krytky.

Ventily pro huštění – snížení jízdní výšky

1. Z ventilů pro huštění odšroubujte ochranné krytky.
2. Stiskněte západky na ventilech pro huštění.
3. Vypouštějte ze vzduchových pružin vzduch, dokud nedosáhnete požadovaného tlaku vzduchu nebo požadované jízdní výšky.

DŮLEŽITÉ!

- Maximální tlak vzduchu pro každý stav zatížení (uvedený na nálepce pro tlak vlnovce) nesmí být překročen při rychlosti jízdy vyšší než 5 km/h. Pokud vozidlo není při tomto tlaku vzduchu vyrovnané, snižte zatížení.
- Pokud rychlost klesne pod 5 km/h, lze vzduchové pružiny nahustit na maximální hodnotu 6 barů u základního systému VB-SemiAir a na hodnotu 3,5 baru u komfortního systému VB-SemiAir.
- Tlak vzduchu ve vzduchových pružinách musí být vždy alespoň 0,5 baru.
- Tlak vzduchu v levé a pravé vzduchové pružině se nesmí lišit o více než 0,5 baru.
- Nikdy do vzduchových pružin nepumpujte příliš mnoho vzduchu. Jízda s nadměrným tlakem vzduchu ve vzduchových pružinách může poškodit vozidlo.

Jednokomorový systém (volitelně)

Jednokomorový systém zahrnuje ovládací panel s ventilem pro huštění a tlakoměr. Tlakoměr udává tlak vzduchu ve vzduchových pružinách.

Jednokomorový systém – zvýšení jízdní výšky

1. Z ventilu pro huštění odšroubujte ochrannou krytku.
2. K ventilu pro huštění připojte externí přívod vzduchu (např. hustilku na pneumatiky).
3. Hustěte vzduchové pružiny, dokud nedosáhnete požadovaného tlaku vzduchu nebo požadované jízdní výšky.
4. Odpojte od ventilu pro huštění vnější přívod vzduchu.
5. Na ventil pro huštění našroubujte ochrannou krytku.

Jednokomorový systém – snížení jízdní výšky

1. Z ventilu pro huštění odšroubujte ochrannou krytku.
2. Stiskněte západku na ventilu pro huštění.
3. Vypouštějte ze vzduchových pružin vzduch, dokud nedosáhnete požadovaného tlaku vzduchu nebo požadované jízdní výšky.

DŮLEŽITÉ!

- Systém vzduchového odpružení používejte ke zvedání nebo spouštění vždy jen u stojícího vozidla.
- Tlak vzduchu ve vzduchových pružinách musí být vždy alespoň 0,5 baru.
- Nikdy do vzduchových pružin nepumpujte příliš mnoho vzduchu. Jízda s nadměrným tlakem vzduchu ve vzduchových pružinách může poškodit vozidlo.

Dvoukomorový systém (komfortní systém VB-SemiAir)

Dvoukomorový systém zahrnuje ovládací panel se dvěma ovládacími spínači a dvěma tlakoměry. Tlakoměry udávají tlak vzduchu ve vzduchových pružinách.

Dvoukomorový systém – zvýšení jízdní výšky

1. Chcete-li nahustit levou vzduchovou pružinu, posuňte levý ovládací spínač nahoru.
2. Chcete-li nahustit pravou vzduchovou pružinu, posuňte pravý ovládací spínač nahoru.
3. Až dosáhnete požadovaného tlaku vzduchu nebo požadované jízdní výšky, uvolněte levý nebo pravý ovládací spínač.

Dvoukomorový systém – snížení jízdní výšky

1. Chcete-li vypustit vzduch ze vzduchových pružin, posuňte levý nebo pravý ovládací spínač dolů.
2. Až dosáhnete požadovaného tlaku vzduchu nebo požadované jízdní výšky, uvolněte ovládací spínač.

DŮLEŽITÉ!

- Systém vzduchového odpružení používejte ke zvedání nebo spouštění vždy jen u stojícího vozidla.
- Tlak vzduchu ve vzduchových pružinách musí být vždy alespoň 0,5 baru.
- Tlak vzduchu v levé a pravé vzduchové pružině se nesmí lišit o více než 0,5 baru.
- Nikdy do vzduchových pružin nepumpujte příliš mnoho vzduchu. Jízda s nadměrným tlakem vzduchu ve vzduchových pružinách může poškodit vozidlo.



Automatická regulace světlé výšky (systém VB-LevelAir)

Systém VB-LevelAir (automatická regulace světlé výšky) se skládá ze skříně kompresoru a výškového senzoru. Systém sám reguluje požadovaný tlak vzduchu.

Automatická regulace světlé výšky – zvýšení/snížení jízdní výšky

- Systém VB-LevelAir (automatická regulace světlé výšky) je standardně dodáván jako plně automatický systém bez možností ovládní.
- Systém automaticky zvyšuje nebo snižuje jízdní výšku.

Odstraňování potíží

Funkční závady lze diagnostikovat pomocí tabulek závad na následujících stranách. Pokud nemůžete závadu odstranit, kontaktujte nejbližšího partnera společnosti VB-Airsuspension.

- V případě ztráty vzduchu kontaktujte autorizovaný odborný servis. V případě dvoukomorového systému snižte tlak vzduchu v systému na 0,5 baru.
- Informace o náhradních dílech, které byste mohli potřebovat, vám poskytne partner společnosti VB-Airsuspension. Rádi vám pomohou. Informace o partnerech společnosti VB-Airsuspension naleznete na webu www.vbairsuspension.com.

Sledování závad

Základní systém VB-SemiAir, jednodukomorový systém, komfortní systém VB-SemiAir

Závada	Pravděpodobná příčina	Odstranění závady
Kompresor nepracuje.	Vadná pojistka.	Vyměňte pojistku.
	Příliš nízké napětí baterie.	Dobijte baterii.
	Vadný ovládací spínač.	Vyměňte spínač.
Kompresor se nevypíná.	Zkrat v elektronice.	Vyjměte pojistku a kontaktujte stanici pro provádění přestaveb.
Vzduchové odpružení se nezvedá, ani když běží kompresor.	Vozidlo je příliš naloženo.	Zmenšete náklad.
	Netěsnost v systému.	Požádejte pracovníky stanice pro provádění přestaveb o zajištění zkoušky těsnosti.
	Dosažen maximální tlak vzduchu.	Uvolněte spínač.
Vozidlo je nakloněno na stranu nebo je nízko (po dlouhé době parkování).	Netěsnost v systému.	Požádejte pracovníky stanice pro provádění přestaveb o zajištění zkoušky těsnosti.
	Náklad se posunul.	Nastavte znovu výšku vozidla.

Systém VB-LevelAir (automatická regulace světlé výšky)

Závada	Pravděpodobná příčina	Odstranění závady
Kompresor nepracuje.	Vypnuté zapalování.	Zapněte zapalování.
	Vadná pojistka 40 A.	Vyměňte pojistku 40 A.
	Příliš nízké napětí baterie.	Dobijte baterii.
Kompresor se nevypíná.	Vadné relé kompresoru.	Vyměňte relé kompresoru.
	Ztráta vzduchu.	Obraťte se na pracovníky servisu.
Vzduchové odpružení se nesnižuje.	Vadná pojistka 7,5 A.	Vyměňte pojistku 7,5 A.
	Vadný blok ventilů.	Obraťte se na pracovníky servisu.
	Vadný vypouštěcí ventil.	Obraťte se na pracovníky servisu.
Vzduchové odpružení se nezvedá.	Vozidlo je příliš naloženo.	Zmenšete náklad.
	Vadná pojistka 7,5 A.	Vyměňte pojistku 7,5 A.
	Vadný blok ventilů.	Obraťte se na pracovníky servisu.



Údržba

Systémy společnosti VB-Airsuspension mají nízké nároky na údržbu. Pravidelné čištění a vizuální kontroly však pomohou omezit přirozené opotřebení.

Během servisu doporučujeme provádět kontrolu opotřebení, úniků a poškození následujících součástí:

- vzduchové pružiny
- vzduchové hadice
- kompresor

Pokud se vozidlo po delší dobu nepoužívá, jeho výška může postupně klesat.

Jak předcházet trvalým deformacím a poškození vzduchových pružin:

- Vozidlo musí být podepřeno zvedáky (příslušenství).
- Jakmile tlak vzduchu ve vzduchových pružinách klesne pod minimální hodnotu 0,5 baru, je nutno je doplnit stlačeným vzduchem.

Povolené čisticí prostředky:

- voda/mýdlo

Nepovolené:

- organická rozpouštědla
- brusiva
- parní a vysokotlaká čisticí zařízení
- otevřený oheň

© 2020, VB-Airsuspension B.V.

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace se nesmí reprodukovat ani zveřejňovat tiskem, kopírováním, na mikrofilmu nebo jakýmkoli jinými způsoby bez předchozího písemného souhlasu společnosti VB-Airsuspension B.V.

Společnost VB-Airsuspension B.V. pracuje neustále na vývoji svých produktů. Věříme, že chápete, že se proto rozsah dodávek, konstrukce, funkce a technologie mohou lišit. Obsah této příručky podává momentální přehled situace v době, kdy jsme ji psali. Společnost VB-Airsuspension si vyhrazuje právo zavádět technické změny kdykoli bez upozornění.

Při konstrukci systému vzduchového odpružení se bere v úvahu maximální povolená hmotnost vozidla. Vzhledem k tomu, že se vozidlo vždy nastaví do jízdní výšky bez ohledu na zatížení, je přetížení méně viditelné. Proto je vyšší pravděpodobnost přetížení. Vozidlo nikdy nepřetěžujte, protože se v důsledku toho může poškodit systém odpružení a další součásti. Pokud si nejste jisti, zda vozidlo není přetížené, zvažte ho. V případě škod způsobených přetížením se nepřijímají žádné reklamace.

Pokud v systému odpružení vznikne závada, je vhodné pokračovat v jízdě způsobem omezujícím možné poškození. Ve výjimečných případech lze pokračovat v jízdě sníženou rychlostí a s použitím vhodných preventivních opatření.

O teh navodilih za uporabo.....	113	2-komorni sistem (sistem za udobje VB-SemiAir)	119
Pomen simbolov	113	2-komorni sistem – povišanje vozne višine	119
Opis izdelka	114	2-komorni sistem – zmanjšanje vozne višine	119
Pregled sistema.....	114	Samodejna regulacija višine (VB-LevelAir)	120
Informacije o kompletu	114	Samodejna regulacija višine – zmanjšanje/povišanje vozne višine.....	120
Kosovni seznam	115	Odpravljanje težav	120
Uporaba.....	116	Sledenje okvaram	121
Varnostna pravila.....	116	Osnovni sistem VB-SemiAir, 1-komorni sistem,	
Upravljanje.....	117	sistem za udobje VB-SemiAir	121
Polnilna ventila (osnovni sistem VB-SemiAir).....	118	VB-LevelAir (samodejna regulacija višine)	121
Polnilna ventila – povišanje vozne višine	118	Vzdrževanje.....	122
Polnilna ventila – zmanjšanje vozne višine	118		
1-komorni sistem (opcija)	119		
1-komorni sistem – povišanje vozne višine	119		
1-komorni sistem – zmanjšanje vozne višine	119		



O teh navodilih za uporabo

V teh navodilih za uporabo so pomembne informacije, namigi, nasveti in opozorila glede uporabe vašega sistema zračnega vzmetenja.

- Pred uporabo vozila skrbno in v celoti preberite ta navodila za uporabo. V nasprotnem primeru ne moremo zagotoviti varnega delovanja brez napak.
- Upoštevajte vsa varnostna pravila in opozorila v teh navodilih za uporabo.
- Ta dokumentacija je sestavni del izdelka, zato jo morate ob morebitni prodaji vozila predati kupcu. Hranite jo skupaj z dokumenti vozila.

Pomen simbolov

POMEMBNO!

V besedilih, ki so označena s tem simbolom, so informacije za vašo varnost. Z doslednim upoštevanjem opozoril lahko preprečite telesne poškodbe in/ali materialno škodo.

Navodila

V besedilih s tem simbolom lahko najdete dodatne informacije. Posebna navodila za večjo jasnost in preprosto uporabo.



Opis izdelka

VB-SemiAir je pomožni sistem zračnega vzmetenja, ki podpira originalni sistem podvozja. Pomožni sistem zračnega vzmetenja omogoča, da se sila vzmeti spreminja z določenimi omejitvami. Zračni mehovi so na vozilu z listnatimi vzmetmi vgrajeni med okvir in zadnjo premo. Zračni meh podpira obstoječo listnato vzmet. Ti zračni mehovi so – odvisno od njihove izvedbe – lahko povezani s polnimi ventili, ali s kompletom kompresorja z upravljalnim delom, ki se lahko uporablja za nastavljanje dodatnega zračnega vzmetenja, ali s sistemom za samodejno regulacijo višine (VB-LevelAir), ki ima senzor višine.

Delovanje sistema je mogoče preprosto opisati tako: zračni meh je nameščen na obeh straneh vozila med karoserijo in os. Ko je vozilo natovorjeno, lahko voznik nivo povečate tako, da zračna mehova napolnite s stisnjenim zrakom.

V 1-komornem sistemu sta oba zračna mehova priključena na isti vod za zrak. V 2-komornem sistemu sta zračna mehova priključena ločeno in se lahko napolnita ali izpraznita vsak posebej.

Za vsako znamko in model vozila so bili razviti različni deli in posebni sestavni deli (npr. sestavni deli vzmetenja), vendar pa vsi pomožni sistemi zračnega vzmetenja vsebujejo enake osnovne sestavne dele.

⚠ POMEMBNO!

- Samodejna regulacija višine s sistemi VB-Airsuspension ne more preprečiti škode na vozilu ali nadgradnji zaradi preobremenitve.
- Vedno se prepričajte, da vozilo ni preveč natovorjeno.
- Če uporabljate sistem zračnega vzmetenja, preobremenitev ni opazna.

Pregled sistema

Vaše vozilo je opremljeno z enim od spodaj navedenih pomožnih sistemov zračnega vzmetenja:

- osnovni sistem VB-SemiAir,
- sistem za udobje VB-SemiAir ali
- VB-LevelAir (samodejna regulacija višine).

Vaša izvedba se lahko zaradi številnih možnosti in opcij razlikuje od izvedbe, uporabljene v tem primeru.

Informacije o kompletu

Pomožnemu sistemu zračnega vzmetenja je priložena kartica z informacijami družbe VB-Airsuspension. To kartico najdete na sprednji strani navodil za uporabo, na njej pa so pomembne informacije o vašem sistemu in največjem zračnem tlaku za različna stanja tovora.

Te pomembne informacije o največjem zračnem tlaku v vašem sistemu najdete tudi na nalepki za tlak v zračnem mehu in so specifične za vaš pomožni sistem zračnega vzmetenja. Nalepko najdete:

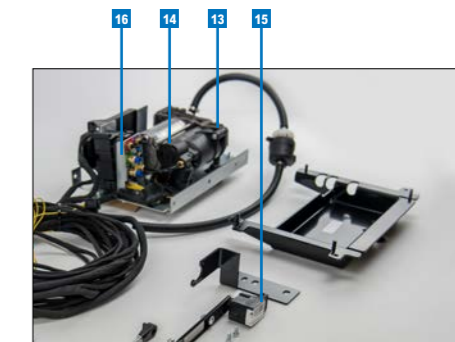
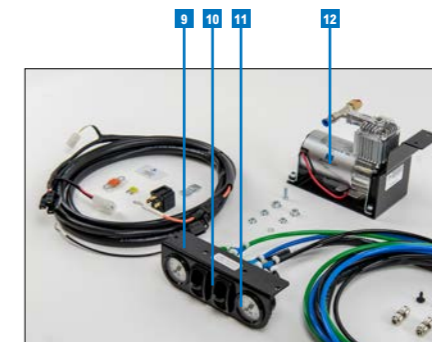
- poleg polnilnih ventilov,
- poleg upravljalnega dela (sistem za udobje VB-SemiAir) ali,
- na stebri B vozila.

⚠ POMEMBNO!

Če prilagodite sistem podvozja oziroma ne upoštevate smernic družbe VB-Airsuspension za montažo, lahko resno poškodujete zračno vzmetenje in/ali vozilo. Vozilo se lahko začne nepričakovano obnašati in s tem lahko povzroči nevarne okoliščine, zaradi katerih lahko pride do nesreč.

Kosovni seznam

	Osnovni sistem VB-SemiAir	Sistem za udobje VB-SemiAir	VB-LevelAir
1	+	+	+
2	+	+	+
3	+	+	+
4	+	+	+
5	+	+	+
6	+	+	+
7	+	+	+
8	+	+	+
9		+	
10		+	
11		+	
12		+	
13			+
14			+
15			+
16			+





Uporaba

Sistemi VB-Airsuspension izboljšujejo udobje in stabilnost vozila. Osnovni sistem VB-SemiAir s polnilnima ventiloma in sistem za udobje VB-SemiAir z upravljalnim delom omogočata, da lahko vozno višino nadzorujete ročno. Ta možnost ni na voljo pri sistemu VB-LevelAir, saj ta sistem višino nadzoruje samodejno.

Ob nepravilni uporabi lahko pride do neželenih posledic. Družba VB-Airsuspension ni odgovorna za nobeno nastalo škodo.

Varnostna pravila

- Za vsako stanje tovora na osnovnem sistemu VB-SemiAir velja največji zračni tlak. Največji zračni tlak lahko najdete na nalepki za tlak v zračnem mehu. Ta tlak velja za hitrosti nad 5 km/h. Pri hitrosti pod 5 km/h ali v mirovanju je najvišji zračni tlak 6 barov.
- Za vsako stanje tovora na sistemu za udobje VB-SemiAir velja največji zračni tlak. Največji zračni tlak lahko najdete na nalepki za tlak v zračnem mehu. Ta tlak velja za hitrosti nad 5 km/h. Pri hitrosti pod 5 km/h ali v mirovanju je najvišji zračni tlak 3,5 bara.
- Če je vgrajen sistem VB-LevelAir (samodejna regulacija višine), sistem sam vzdržuje zahtevani zračni tlak med 0,5 in največ 3,5 bara.
- Zagotovite, da je v zračnih mehovah vedno najmanjši zračni tlak, ki je 0,5 bara. Brez tega zračnega tlaka se lahko pomožni sistem zračnega vzmetenja med vožnjo poškoduje. Če je vgrajen sistem VB-LevelAir (samodejna regulacija višine), sistem sam nadzira zahtevani zračni tlak.
- Razlika v zračnem tlaku v levem in desnem zračnem mehu ne sme biti večja od 0,5 bara.
- Sistem zračnega vzmetenja uporabljajte za dvigovanje in spuščanje vozila le, kadar vozilo stoji na mestu.

- Pred dviganjem ali spuščanjem vozila, ko vozilo miruje:
 - Vozilo zavarujte tako, da se ne more premakniti.
 - Preverite, da ni nevarnosti za telesne poškodbe oseb in/ali škodo lastnine.
- Med dviganjem ali spuščanjem vozila ne pritisnite zavornega pedala (če je to mogoče). To vam priporočamo zaradi razbremenitve zavore in preprečevanja obremenitve okvirja.
- Za menjavo kolesa ali servisiranje vedno uporabite avtomobilsko dvigalko ali delavniško dvigalo. Pri sistemu VB-LevelAir (samodejni nadzor višine) vedno najprej odstranite 7,5-ampersko varovalko.
- Sistema zračnega vzmetenja ne uporabljajte za dvigovanje ene ali več osi z avtomobilsko dvigalko ali delavniškim dvigalom. Pri sistemu VB-LevelAir (samodejni nadzor višine) vedno najprej odstranite 7,5-ampersko varovalko.
- Zračnega vzmetenja ne smete uporabiti za dvigovanje koles s tal med servisiranjem (npr. za menjavo kolesa).
- Napake in/ali okvare v sistemu zračnega vzmetenja imajo lahko neželene vplive na vozno stabilnost. Ti lahko povzročijo nagibanje ali/ali prevračanje vozila.
- Zračnih mehovah nikoli ne napolnite s preveliko količino zraka. Z vožnjo s prekomernim zračnim tlakom v zračnih mehovah lahko poškodujete vozilo. Če je vgrajen sistem VB-LevelAir (samodejna regulacija višine), sistem sam nadzira zahtevani zračni tlak.

POMEMBNO!




- V primeru poškodb ali okvar, ki jih ni mogoče odpraviti, se takoj obrnite na pooblaščenega partnerja VB-Partner.
- V takem primeru vozite še posebej previdno in z znatno nižjo hitrostjo.

Upravljanje

V tem poglavju je opisana uporaba pomožnega sistema zračnega vzmetenja. Glede na izvedbo, ki ste jo kupili, lahko pomožni sistem zračnega vzmetenja upravljate s polnilnimi ventili ali kompletom kompresorja z upravljalnim delom. Če sta vgrajena sistem VB-LevelAir (samodejna regulacija višine) in senzor višine, sistem deluje samodejno.

Če je vozilo zaradi tovora nagnjeno, napolnite sistem z zrakom, da bo vozilo primerno za vožnjo. Sistem napolnite postopoma in s primerne razdalje preverite, ali je vozilo izravnano. Zrak izmenično dovajajte v levi in desni zračni meh tako, da vozilo ne bo več nagnjeno. Razlika v zračnem tlaku v levem in desnem zračnem mehu ne sme biti večja od 0,5 bara. Če sta vgrajena sistem VB-LevelAir (samodejna regulacija višine) in senzor višine, sistem deluje samodejno.

Med vožnjo vozila za vsako stanje tovora velja največji zračni tlak. Največji zračni tlak lahko najdete na nalepki za tlak v zračnem mehu. Zagotovite, da zračni tlak v sistemu ni nižji od 0,5 bara. Na osnovnem sistemu VB-SemiAir lahko dodatno zračno vzmetenje napolnite do največ 6 barov tlaka pri najvišji hitrosti 5 km/h. To je lahko uporabno pri izravnavanju vozila. Največji zračni tlak na sistemu za udobje VB-SemiAir pri hitrosti do 5 km/h je 3,5 bara. Na spodnji sliki je prikazano, kdaj je vozilo izravnano.

	NEPRAVILNO – vozilo se poveša – spredaj	Zmanjšajte zračni tlak v sistemu.
	NEPRAVILNO – vozilo se poveša – zadaj	Povečajte zračni tlak v sistemu.
	PRAVILNO – vozilo je izravnano – spredaj in zadaj	Vozilo lahko vozite.

Polnilna ventila (osnovni sistem VB-SemiAir)

Osnovni sistem VB-SemiAir je standardno dobavljen kot 2-komorni sistem z dvema polnilnima ventiloma. Z njima lahko vzdržujete tlak v zračnem vzmetenju z zunanjo oskrbo z zrakom. Sistem je sestavljen iz:

- Polnilnega ventila za levi zračni meh, na katerega je priključen zelen vod za zrak.
- Polnilnega ventila za desni zračni meh, na katerega je priključen črn vod za zrak.

Polnilna ventila – povišanje vozne višine

1. Odvijte zaščitni kapici iz polnilnih ventilov.
2. Zunanjo oskrbo z zrakom (npr. tlačilko za pnevmatike) priključite na polnilna ventila.
3. Zračna mehova polnite toliko časa, dokler ni dosežen zeleni zračni tlak ali vozna višina.
4. Zunanjo oskrbo z zrakom izključite iz polnilnih ventilov.
5. Privijte zaščitni kapici na polnilna ventila.

Polnilna ventila – zmanjšanje vozne višine

1. Odvijte zaščitni kapici iz polnilnih ventilov.
2. Pritisnite zapah polnilnih ventilov.
3. Zrak iz zračnih mehov izpuščajte toliko časa, dokler ni dosežen zeleni zračni tlak ali vozna višina.

POMEMBNO!

- Največjega zračnega tlaka za posamezno stanje tovora (naveden na nalepki za tlak v zračnem mehu) ne smete preseči, če se vozite s hitrostjo nad 5 km/h. Če vozilo še vedno ni izravnano pri tem zračnem tlaku, zmanjšajte količino tovora.
- Če se vozite s hitrostjo pod 5 km/h, lahko zračne mehove napolnite do največ 6 barov na osnovnem sistemu VB-SemiAir in 3,5 bara na sistemu za udobje VB-SemiAir.
- Zagotovite, da je v zračnih mehovih vedno najmanjši zračni tlak, ki je 0,5 bara.
- Razlika v zračnem tlaku v levem in desnem zračnem mehu ne sme biti večja od 0,5 bara.
- Zračnih mehov nikoli ne napolnite s preveliko količino zraka. Z vožnjo s prekomernim zračnim tlakom v zračnih mehovih lahko poškodujete vozilo.

1-komorni sistem (opcija)

1-komorni sistem je sestavljen iz upravljalnega dela s polnilnim ventilom in manometrom. Manometer prikazuje zračni tlak v zračnih mehovih.

1-komorni sistem – povišanje vozne višine

1. Odvijte zaščitno kapico iz polnilnega ventila.
2. Zunanjo oskrbo z zrakom priključite na polnilni ventil (npr. tlačilko za pnevmatike).
3. Zračna mehova polnite toliko časa, dokler ni dosežen zeleni zračni tlak ali vozna višina.
4. Zunanjo oskrbo z zrakom izključite iz polnilnega ventila.
5. Privijte zaščitno kapico na polnilni ventil.

1-komorni sistem – zmanjšanje vozne višine

1. Odvijte zaščitno kapico iz polnilnega ventila.
2. Pritisnite zapah polnilnega ventila.
3. Zrak iz zračnih mehov izpuščajte toliko časa, dokler ni dosežen zeleni zračni tlak ali vozna višina.

POMEMBNO!

- Sistem zračnega vzmetenja uporabljajte za dvigovanje in spuščanje vozila le, kadar vozilo stoji na mestu.
- Zagotovite, da je v zračnih mehovih vedno najmanjši zračni tlak, ki je 0,5 bara.
- Zračnih mehov nikoli ne napolnite s preveliko količino zraka. Z vožnjo s prekomernim zračnim tlakom v zračnih mehovih lahko poškodujete vozilo.

2-komorni sistem (sistem za udobje VB-SemiAir)

2-komorni sistem je sestavljen iz upravljalnega dela s stikaloma za aktiviranje in manometroma. Manometra prikazujeta zračni tlak v zračnih mehovih.

2-komorni sistem – povišanje vozne višine

1. Levo stikalo za aktiviranje premaknite navzgor, da napolnite levi zračni meh.
2. Desno stikalo za aktiviranje premaknite navzgor, da napolnite desni zračni meh.
3. Ko je dosežen zeleni zračni tlak ali vozna višina, izpusite levo ali desno stikalo za aktiviranje.

2-komorni sistem – zmanjšanje vozne višine

1. Levo in/ali desno stikalo za aktiviranje premaknite navzdol, da sprostite zrak iz zračnih mehov.
2. Ko je dosežen zeleni zračni tlak ali vozna višina, izpusite stikalo za aktiviranje.

POMEMBNO!

- Sistem zračnega vzmetenja uporabljajte za dvigovanje in spuščanje vozila le, kadar vozilo stoji na mestu.
- Zagotovite, da je v zračnih mehovih vedno najmanjši zračni tlak, ki je 0,5 bara.
- Razlika v zračnem tlaku v levem in desnem zračnem mehu ne sme biti večja od 0,5 bara.
- Zračnih mehov nikoli ne napolnite s preveliko količino zraka. Z vožnjo s prekomernim zračnim tlakom v zračnih mehovih lahko poškodujete vozilo.



Samodejna regulacija višine (VB-LevelAir)

Sistem VB-LevelAir (samodejna regulacija višine) je sestavljen iz škatle kompresorja in senzorja višine. Sistem sam nadzira zahtevani zračni tlak.

Samodejna regulacija višine – zmanjšanje/povišanje vozne višine

- VB-LevelAir (samodejna regulacija višine) je popolnoma samodejen sistem, ki v standardni izvedbi ne daje možnosti nadzora.
- Sistem samodejno poveča ali zmanjša vozni nivo.

Odpravljanje težav

Funkcijske okvare je mogoče diagnosticirati s pomočjo tabel z okvarami na naslednjih straneh. Če okvare ni mogoče odpraviti, se obrnite na najbližjega partnerja družbe VB-Airsuspension.

- V primeru izgube zraka se obrnite na pooblaščen specialistično delavnico. Če uporabljate 2-komorni sistem, zmanjšajte zračni tlak v sistemu na 0,5 bara.
- Informacije o rezervnih delih, ki jih boste morda potrebovali, lahko pridobite pri partnerju VB-Partner. Ti partnerji vam bodo z veseljem pomagali. Informacije o partnerjih VB-Partner najdete na spletnem mestu www.vbairsuspension.com.

Sledenje okvaram

Osnovni sistem VB-SemiAir, 1-komorni sistem, sistem za udobje VB-SemiAir

Okvara	Morebiten razlog	Rešitev
Kompresor ne deluje.	Poškodovana varovalka.	Zamenjajte varovalko.
	Prenizka napetost akumulatorja.	Napolnite akumulator.
	Poškodovano stikalo za aktiviranje.	Zamenjajte stikalo.
Kompresorja ni mogoče izklopiti.	Kratek stik v elektronskem vezju.	Odstranite varovalko in se obrnite na delavnico za predelavo.
Zračno vzmetenje se ne dvigne, tudi če kompresor deluje.	Vozilo je preobremenjeno.	Zmanjšajte količino tovora.
	Sistem pušča.	Obrnite se na delavnico za predelavo in se dogovorite za preskus puščanja.
	Dosežen je bil največji dovoljeni zračni tlak.	Izpuscite stikalo.
Vozilo je nagnjeno ali nizko (ko je dalj časa parkirano).	Sistem pušča.	Obrnite se na delavnico za predelavo in se dogovorite za preskus puščanja.
	Tovor se je premaknil.	Znova nastavite višino vozila.

VB-LevelAir (samodejna regulacija višine)

Okvara	Morebiten razlog	Rešitev
Kompresor ne deluje.	Vžig je izklopljen.	Vklopite vžig.
	Poškodovana 40-amperska varovalka.	Zamenjajte 40-amperska varovalka.
	Prenizka napetost akumulatorja.	Napolnite akumulator.
Kompresorja ni mogoče izklopiti.	Poškodovan rele kompresorja.	Zamenjajte rele kompresorja.
	Izguba zraka.	Posvetujte se z osebjem v delavnici.
Zračno vzmetenje se ne spusti.	Poškodovana 7,5-amperska varovalka.	Zamenjajte 7,5-amperska varovalka.
	Napaka ventilnega bloka.	Posvetujte se z osebjem v delavnici.
	Napaka izpustnega ventila.	Posvetujte se z osebjem v delavnici.
Zračno vzmetenje se ne dvigne.	Vozilo je preobremenjeno.	Zmanjšajte količino tovora.
	Poškodovana 7,5-amperska varovalka.	Zamenjajte 7,5-amperska varovalka.
	Napaka ventilnega bloka.	Posvetujte se z osebjem v delavnici.



Vzdrževanje

Sistemi VB-Airsuspension so sistemi, ki jih skoraj ni treba vzdrževati. Vendar pa z rednim čiščenjem in vizualnimi pregledi lahko zmanjšate naravno obrabo.

Priporočamo vam, da med servisiranjem pregledate spodaj navedene sestavne dele in se prepričate, da niso obrabljeni, da ne puščajo in da niso poškodovani:

- Zračni mehovi
- Vode za zrak
- Kompresor

Nivo vozila se lahko postopno zniža, če ga dalj časa ne uporabljate. Trajno deformacijo in poškodbe zračnih mehov preprečite tako:

- Za oporo vozila uporabite dvizni opornik (dodatna oprema).
- Zračne mehove je treba napolniti s stisnjenim zrakom, takoj ko zračni tlak pade pod najmanjšo vrednost 0,5 bara.

Dovoljena čistilna sredstva:

- Voda/milo

Nedovoljena:

- Organska topila
- Abrazivi
- Parni in visokotlačni čistilniki
- Odprti plameni

© 2020, VB-Airsuspension B.V.

Vse pravice pridržane. Brez predhodnega pisnega soglasja družbe VB-Airsuspension B.V nobenega dela tega dokumenta ni dovoljeno razmnožiti in/ali javno objaviti s tiskanjem, fotokopiranjem, v obliki mikrofilma ali na kakršen koli drug način.

VB-Airsuspension B.V. nenehno razvija svoje izdelke. Upamo, da boste razumeli, da so lahko iz tega razloga obseg dostave, zasnova, delovanje in tehnologija različni. Vsebina teh navodil predstavlja pregled trenutnega stanja primera v času, ko so bila napisana. VB-Airsuspension si pridržuje pravico, da kadar koli in brez opozorila uvede tehnične spremembe.

Pri zasnovi sistema zračnega vzmetenja je upoštevana največja dovoljena teža vozila. Vozilo se vedno prilagodi voznemu nivoju ne glede na tovor, zato je preobremenitve manj opazna. S tem se povečajo možnosti preobremenitve. Vozila nikoli ne natovorite prekomerno, saj lahko s tem poškodujete sistem podvozja in druge sestavne dele vozila. Če niste prepričani, ali je vozilo prekomerno natovorjeno, ga stehtajte. Za škodo, ki nastane zaradi prekomernega natovarjanja, vam ne priznavamo garancijskega zahtevka.

Če je sistem podvozja poškodovan, vam priporočamo, da prenehate z vožnji zaradi škode, do katere lahko pride. V izjemnih primerih lahko vožnjo nadaljujete pri zmanjšani hitrosti in s primernimi previdnostnimi ukrepi.



A felhasználói kézikönyvről.....	125	2-kamrás rendszer (VB-SemiAir komfort rendszer).....	131
A szimbólumok jelentése.....	125	2-kamrás rendszer – a menetmagasság növelése.....	131
Termékleírás.....	126	2-kamrás rendszer – a menetmagasság csökkentése.....	131
Rendszeráttekintés.....	126	Automatikus szintszabályozás (VB-LevelAir).....	132
A készlet információi.....	126	Automatikus szintszabályozás – a menetmagasság növelése/csökkentése	132
Alkatrészjegyzék.....	127	Hibaelhárítás.....	132
Használat.....	128	Hibakeresés.....	133
Biztonsági szabályok.....	128	VB-SemiAir alaprendszer, 1-kamrás rendszer,	
Kezelés.....	129	VB-SemiAir komfort rendszer.....	133
Töltőszelepek (VB-SemiAir alaprendszer).....	130	VB-LevelAir (automatikus szintszabályozás).....	133
Töltőszelepek – a menetmagasság növelése.....	130	Karbantartás.....	134
Töltőszelepek – a menetmagasság növelése.....	130		
1-kamrás rendszer (opcionális).....	131		
1-kamrás rendszer – a menetmagasság növelése.....	131		
1-kamrás rendszer – a menetmagasság növelése.....	131		

A felhasználói kézikönyvről

Ez a felhasználói kézikönyv fontos információkat, tippeket, tanácsokat és figyelmeztetéseket tartalmaz a légrugózási rendszer használatára vonatkozóan.

- Olvassa el gondosan ezt a felhasználói kézikönyvet a jármű használata előtt. Ellenkező esetben a biztonságos és hibamentes működés nem garantálható.
- A felhasználói kézikönyv összes biztonsági előírását és figyelmeztetését be kell tartani.
- A jelen dokumentáció a termék szerves része, és azt át kell adni a vevőnek, ha eladja a járművet. Tartsa azt a járműokmányok között.

A szimbólumok jelentése



FONTOS!

Ezzel a szimbólummal jelölt szövegrészek az Ön biztonságára vonatkozó tudnivalókat tartalmaznak.

A figyelmeztetések szigorú figyelembevételével a személyi sérülések és/vagy anyagi károk megakadályozhatók.



Utasítások

Ezzel a szimbólummal jelölt szövegrészek további információkat tartalmaznak. Speciális utasítások segítik az áttekintést és megkönnyítik a használatot.



Termékleírás

A VB-SemiAir egy kiegészítő légrugózási rendszer, amely az eredeti rugózási rendszert támogatja. A kiegészítő légrugózási rendszer lehetővé teszi a rugóerő bizonyos határokon belüli változtatását. A laprugókkal felszerelt járműveken, a légrugók a karosszéria és a hátsó tengely között légrugók találhatók. A légrugó tartja a meglévő laprugót. A változattól függően ezek a légrugók a töltőszелеpekhez, vagy egy a kiegészítő légrugózás beállítására használt vezérlőpanel kompresszorkészlethez vagy a magasságérzékelős automatikus szintszabályozáshoz (VB-LevelAir) csatlakoztathatók.

A rendszer nagyon leegyszerősítve az alábbi módon működik: a jármű mindkét oldalán a karosszéria és a tengely közé légrugó lett beszerelve. A menetmagasság terhelés alatt a légrugók sűrített levegővel való ellátásával növelhető.

1-kamrás rendszerben mindkét légrugó ugyanahhoz a légvezetékhez csatlakozik. A 2-kamrás rendszerben a két légrugó külön-külön csatlakozik, és egymástól függetlenül feltölthetők vagy leereszthetők.

Bár minden járműgyártmányhoz és típushoz fejlesztettek különböző alkatrészeket és speciális komponenseket (pl. rugózási részegységek), minden kiegészítő légrugózási készlet azonos alkatrészekből áll.

⚠ FONTOS!

- A VB-Airsuspension rendszer automatikus szintszabályozása nem tudja megakadályozni a jármű vagy a felépítmény túlterhelésből adódó sérülését.
- Mindig győződjön meg arról, hogy a jármű nincs túlterhelve.
- A légrugózási rendszer használata esetén a túlterhelés nem látható.

Rendszeráttekintés

Járművén az alábbi kiegészítő légrugózási rendszerek egyike található:

- VB-SemiAir alaprendszer
- VB-SemiAir komfort rendszer
- VB-SemiAir (automatikus szintszabályozás)

A számos lehetőséget és opciót figyelembe véve az Ön változata eltérhet az ábrázolt példától.

A készlet információi

A kiegészítő légrugózási rendszerhez tartozik egy információs kártya, amelyet a VB-Airsuspension ad ki. Ez a kártya a felhasználói kézikönyv elején található, és fontos információkat tartalmaz a rendszerről és a különböző terhelési állapotokhoz tartozó maximális légnyomásról.

Az adott rendszerben fennálló, maximális légnyomásra vonatkozó fontos információk a harmonikanyomás matricán található, és a konkrét kiegészítő légrugózási rendszerre vonatkoznak. A matricák helye:

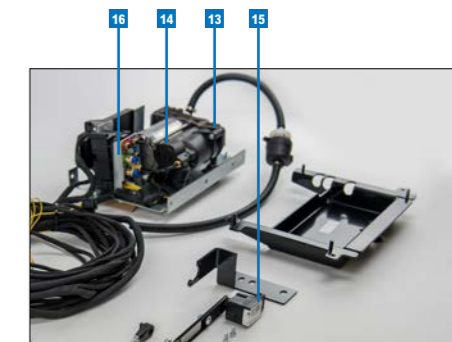
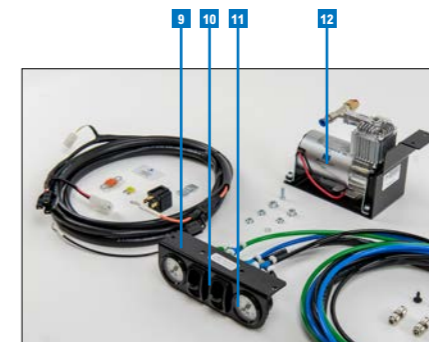
- a töltőszелеpek mellett,
- a vezérlőpanel mellett (VB-SemiAir komfort rendszer),
- a jármű B-oszlopán.

⚠ FONTOS!

A rugózási rendszer módosítása vagy a VB-Airsuspension felszerelési irányelveinek figyelmen kívül hagyása, súlyosan megrongálhatja a légrugózási rendszert és/vagy a járművet. A jármű váratlan módon viselkedhet, így balesetveszélyes helyzeteket teremthet!

Alkatrészjegyzék

	VB-SemiAir alaprendszer	VB-SemiAir komfort rendszer	VB-LevelAir
1	Légrugók	+	+
2	Konzolok	+	+
3	Kötőelemek	+	+
4	Légvezetékek	+	+
5	Töltőszелеpek	+	+
6	Szerelési útmutató	+	+
7	Felhasználói kézikönyv	+	+
8	Jóváhagyási dokumentáció	+	+
9	Vezérlőpanel	+	+
10	Magas/alacsony kapcsolók	+	+
11	Nyomásmérők	+	+
12	Kompresszor	+	+
13	Kiváló minőségű kompresszorszekrény levegőszűrővel és levegőszárítóval		+
14	Szeleptömb		+
15	Magasságérzékelő		+
16	VB-ASCU		+





Használat

A VB-Airsuspension rendszerek javítják a jármű komfortját és stabilitását. A töltőselepes VB-SemiAir alaprendszeren, valamint a vezérlőpanellel ellátott VB-SemiAir komfort rendszeren manuálisan állítható a menetmagasság. Ez az opció a VB-LevelAir rendszer esetén nem érhető el, mivel ott a szintszabályozás automatikus.

A helytelen használatnak nemkívánatos következményei lehetnek. A VB-Airsuspension nem felelős semmiféle bekövetkező kárért.

Biztonsági szabályok

- A maximális légnyomás a VB-SemiAir alaprendszer minden egyes terhelési állapotára vonatkozik. A maximális légnyomás a harmonikanyomás matricán található. Ez a nyomás 5 km/h feletti sebességekre vonatkozik. 5 km/h alatt vagy álló helyzetben a maximális légnyomás 6 bar.
- A maximális légnyomás a VB-SemiAir komfort rendszer minden egyes terhelési állapotára vonatkozik. A maximális légnyomás a harmonikanyomás matricán található. Ez a nyomás 5 km/h feletti sebességekre vonatkozik. 5 km/h alatt vagy álló helyzetben a maximális légnyomás 3,5 bar.
- VB-LevelAir (automatikus szintszabályozás) felszerelése esetén, maga a rendszer tartja a szükséges légnyomást 0,5 és max. 3,5 bar között.
- Gondoskodjon róla, hogy a légrugókban mindig meglegyen a 0,5 bar minimális légnyomás. E légnyomás nélkül a kiegészítő légrugózási rendszer megrongálódhat vezetés közben. VB-LevelAir (automatikus szintszabályozás) felszerelése esetén, a rendszer maga vezérli a szükséges légnyomást.
- A bal és jobb oldali légrugók légnyomása nem térhet el 0,5 barnál jobban.
- A légrugózási rendszert csak álló helyzetben használja a jármű emelésére és süllyesztésére.

- A jármű megemelése vagy leengedése előtt, álló helyzetben:
 - Rögzítse a járművet, hogy az ne gurulhasson el.
 - Ellenőrizze, hogy nem áll-e fent személyi sérülés és/vagy anyagi kár veszélye.
- Ne nyomja meg a fékpedált (ha lehet) a jármű emelése vagy leengedése során. Tanácsos a féket kiengedni, az alváz nem kívánatos feszültségeinek elkerülése érdekében.
- Mindig használjon kocsiemelőt vagy hidraulikus emelőt kerékcseréhez vagy szervizmunka végzéséhez. VB-LevelAir (automatikus magasságszabályzás) esetén, először mindig távolítsa el a 7,5 A-es biztosítékot.
- Ne használja a légrugózási rendszert az egyik vagy mindkét tengely kocsiemelővel vagy hidraulikus emelővel történő emelésekor. VB-LevelAir (automatikus magasságszabályzás) esetén először mindig távolítsa el a 7,5 A-es biztosítékot.
- A légrugózás nem használható a kerekek talajról való felemelésére szervizmunka során (például kerékcserénél).
- A légrugózási rendszer hibáinak nemkívánatos hatása lehet a vezetési stabilitásra. Ez a jármű ingását és/vagy lengését okozhatja.
- Soha ne pumpáljon túl sok levegőt a légrugókba. A légrugókban lévő túl nagy légnyomással történő vezetés megrongálhatja a járművet. VB-LevelAir (automatikus szintszabályozás) felszerelése esetén, a rendszer maga vezérli a szükséges légnyomást.

FONTOS!

- Olyan sérülés vagy hibák esetén, amelyek nem szüntethetők meg, azonnal forduljon egy jóváhagyott VB partnerhez.
- Ha ez bekövetkezik, vezessen rendkívül óvatosan és sokkal kisebb sebességgel.

Kezelés

Ez a fejezet magyarázza el a kiegészítő légrugózási rendszer kezelését. A változattól függően a kiegészítő légrugózási rendszer töltőselepekkel vagy egy vezérlőpaneles kompresszorkészlettel üzemeltet. VB-LevelAir (automatikus szintszabályozás) és magasságérzékelő felszerelése esetén, a rendszer automatikusan működik.

Ha a terheléstől a jármű féloldalassá válik, menetkésszé teheti, ha levegőt pumpál a rendszerbe. Fújja fel a rendszert kis lépésekben, és ellenőrizze messzebből, hogy a jármű vízszintes-e. Pumpáljon levegőt felváltva a bal és jobb oldali légrugókba úgy, hogy a jármű már ne legyen féloldalas. A bal és jobb oldali légrugók légnyomása nem térhet el 0,5 barnál jobban. VB-LevelAir (automatikus szintszabályozás) és magasságérzékelő felszerelése esetén, a rendszer automatikusan működik.

A maximális légnyomás minden egyes terhelési állapotra vonatkozik, miközben a jármű halad. A maximális légnyomás a harmonikanyomás matricán található. Győződjön meg róla, hogy a légnyomás a rendszerben nem kevesebb 0,5 barnál. VB-SemiAir alaprendszeren a kiegészítő légrugózás 6 bar maximális nyomásig fújható fel, 5 km/h maximális sebesség esetén. Ez hasznos lehet a jármű szintbe állításához. A VB-SemiAir komfort rendszer maximális légnyomása 3,5 bar, 5 km/h sebességig. Az alábbi ábra a jármű vízszintes helyzetét mutatja.

	HIBA - Járműlógás - elöl	Csökkentse a légnyomást a rendszerben.
	HIBA - Járműlógás - hátul	Növelje a légnyomást a rendszerben.
	OK - Járműszint - elöl és hátul	A jármű vezethető



Töltőszelepek (VB-SemiAir alaprendszer)

A VB-SemiAir alaprendszer alap kivitelben egy 2-kamrás rendszer két töltőszeleppel. Ezek lehetővé teszik a lérgugózás nyomás alá helyezését külső levegőellátás segítségével. A rendszer az alábbiakból áll:

- Egy töltőszelep a bal oldali lérgugóhoz, egy rácsatlakozó zöld légvezetékekkel.
- Egy töltőszelep a jobb oldali lérgugóhoz egy rácsatlakozó fekete légvezetékekkel.

Töltőszelepek – a menetmagasság növelése

1. Csavarozza le a védősapkákat a töltőszelepekről.
2. Csatlakoztasson külső levegőellátást (például egy gumiabroncspumpát) a töltőszelepekre.
3. Fújja fel a lérgugókat a kívánt légnyomás vagy menetmagasság eléréséig.
4. Vegye le a külső levegőellátást a töltőszelepekről.
5. Csavarozza rá a védősapkákat a töltőszelepekre.

Töltőszelepek – a menetmagasság növelése

1. Csavarozza le a védősapkákat a töltőszelepekről.
2. Nyomja le a töltőszelepek karját.
3. Eresszen ki levegőt a lérgugókból a kívánt légnyomás vagy menetmagasság eléréséig.

FONTOS!

- 5 km/h felett tilos túllépni az egyes terhelési állapotokhoz tartozó, maximális légnyomást (lásd a harmonikanyomás matricán). Ha a jármű még nem vízszintes ennél a légnyomásnál, csökkentse a terhelést.
- 5 km/h alatti haladási sebességnél, a VB-SemiAir alaprendszerrel legfeljebb 6 bar-ra, a VB-SemiAir komfort rendszerrel legfeljebb 3,5 bar-ra fújhatók a lérgugók.
- Gondoskodjon róla, hogy a lérgugókban mindig meglegyen a 0,5 bar minimális légnyomás.
- A bal és jobb oldali lérgugók légnyomása nem térhet el 0,5 barnál jobban.
- Soha ne pumpáljon túl sok levegőt a lérgugókba. A lérgugókban lévő túl nagy légnyomással történő vezetés megrongálhatja a járművet.

1-kamrás rendszer (opcionális)

Az 1-kamrás rendszer egy töltőszelepes vezérlőpanelből és egy nyomásmérőből áll. A nyomásmérő jelzi a lérgugók légnyomását.

1-kamrás rendszer – a menetmagasság növelése

1. Csavarozza le a védősapkát a töltőszelepről.
2. Csatlakoztasson külső levegőellátást (például egy gumiabroncspumpát) a töltőszelepre.
3. Fújja fel a lérgugókat a kívánt légnyomás vagy menetmagasság eléréséig.
4. Vegye le a külső levegőellátást a töltőszelepről.
5. Csavarozza rá a védősapkát a töltőszelepre.

1-kamrás rendszer – a menetmagasság növelése

1. Csavarozza le a védősapkát a töltőszelepről.
2. Nyomja le a töltőszelep karját.
3. Eresszen ki levegőt a lérgugókból a kívánt légnyomás vagy menetmagasság eléréséig.

FONTOS!

- A lérgugózási rendszert csak álló helyzetben használja a jármű emelésére és süllyesztésére.
- Gondoskodjon róla, hogy a lérgugókban mindig meglegyen a 0,5 bar minimális légnyomás.
- Soha ne pumpáljon túl sok levegőt a lérgugókba. A lérgugókban lévő túl nagy légnyomással történő vezetés megrongálhatja a járművet.

2-kamrás rendszer (VB-SemiAir komfort rendszer)

A 2-kamrás rendszer egy két vezérlőkapcsolós vezérlőpanelből és két nyomásmérőből áll. A nyomásmérők jelzik a lérgugók légnyomását.

2-kamrás rendszer – a menetmagasság növelése

1. Mozdassa a bal oldali vezérlőkapcsolót felfelé, a bal oldali lérgugó felfújásához.
2. Mozdassa a jobb oldali vezérlőkapcsolót felfelé a jobb oldali lérgugó felfújásához.
3. Eressze el a bal vagy jobb oldali vezérlőkapcsolót a kívánt légnyomás vagy menetmagasság elérésekor.

2-kamrás rendszer – a menetmagasság csökkentése

1. Mozdassa a bal és/vagy jobb oldali vezérlőkapcsolót lefelé levegő kieresztéséhez a lérgugókból.
2. Eressze el a vezérlőkapcsolót a kívánt légnyomás vagy menetmagasság elérésekor.

FONTOS!

- A lérgugózási rendszert csak álló helyzetben használja a jármű emelésére és süllyesztésére.
- Gondoskodjon róla, hogy a lérgugókban mindig meglegyen a 0,5 bar minimális légnyomás.
- A bal és jobb oldali lérgugók légnyomása nem térhet el 0,5 barnál jobban.
- Soha ne pumpáljon túl sok levegőt a lérgugókba. A lérgugókban lévő túl nagy légnyomással történő vezetés megrongálhatja a járművet.



Automatikus szintszabályozás (VB-LevelAir)

A VB-LevelAir (automatikus szintszabályozó) rendszer egy kompresszorszekrényből és egy magasságérzékelőből áll. Maga a rendszer szabályozza a szükséges légnyomást.

Automatikus szintszabályozás – a menetmagasság növelése/ csökkentése

- A VB-LevelAir (automatikus szintszabályozás) egy teljesen automatikus rendszer, alapkivitelben vezérlési lehetőségek nélkül.
- A rendszer automatikusan növeli vagy csökkenti a menetmagasságot.

Hibaelhárítás

A működési hibák a következő oldalakon található hibatáblázatok alapján diagnosztizálhatók. Ha nem tudja elhárítani a hibát, forduljon a legközelebbi VB-Airtension partnerhez.

- Levegővesztés esetén, forduljon a hivatalos szakszervizhez. 2-kamrás rendszerénél, csökkentse a rendszer lényomását 0,5 bar-ra.
- Az esetleg szükséges pótalkatrészekről VB-partnere tud felvilágosítást adni. Munkatársaink örömmel segítenek. A VB-partnerekről a www.vbairsuspension.com oldalon talál információkat.

Hibakeresés

VB-SemiAir alaprendszer, 1-kamrás rendszer, VB-SemiAir komfort rendszer

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A kompresszor nem működik.	A biztosíték hibás.	Cserélje ki a biztosítékot.
	Az akkumulátor-feszültség túl alacsony.	Töltse fel az akkumulátort.
	A vezérlőkapcsoló hibás.	Cserélje ki a kapcsolót.
A kompresszor nem kapcsol ki.	Elektronikus rövidzárlat.	Távolítsa el a biztosítékot, és forduljon az átalakító műhelyhez.
A légrugózás nem emel, még járó kompresszorral sem.	A jármű túl van terhelve.	Csökkentse a terhelést.
	Szivárgás a rendszerben.	Forduljon az átalakító műhelyhez, és végeztesen szivárgás-ellenőrzést.
	A rendszer maximális légnyomást ért el.	Engedje el a kapcsolót.
A jármű féloldalas vagy alacsony (hosszú ideig tartó parkolás után).	Szivárgás a rendszerben.	Forduljon az átalakító műhelyhez, és végeztesen szivárgás-ellenőrzést.
	A teher elmozdult.	Állítsa be újra a jármű magasságát.

VB-LevelAir (automatikus szintszabályozás)

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A kompresszor nem működik.	A gyújtás ki van kapcsolva.	Kapcsolja be a gyújtást.
	A 40 A-es biztosíték hibás.	Cserélje ki a 40 A-es biztosítékot.
	Az akkumulátor-feszültség túl alacsony.	Töltse fel az akkumulátort.
A kompresszor nem kapcsol ki.	A kompresszor relé hibás.	Cserélje ki a kompresszor reléjét.
	Levegővesztés.	Forduljon szervizhez.
A légrugózás nem enged le.	A 7,5 A-es biztosíték hibás.	Cserélje ki a 7,5 A-es biztosítékot.
	A szeleptömb hibás.	Forduljon szervizhez.
	A leeresztőszelep hibás.	Forduljon szervizhez.
A légrugózás nem emel.	A jármű túl van terhelve.	Csökkentse a terhelést.
	A 7,5 A-es biztosíték hibás.	Cserélje ki a 7,5 A-es biztosítékot.
	A szeleptömb hibás.	Forduljon szervizhez.



Karbantartás

A VB-Airsuspension rendszerek kis karbantartásigényűek. A rendszeres tisztítás és szemrevételezéses ellenőrzés azonban segít csökkenteni a természetes kopást.

Szerviz során az alábbi komponensek kopását, szivárgását és sérülését javasolt ellenőrizni:

- Légrugók
- Légvezetékek
- Kompresszor

A jármű szintje fokozatosan csökkenhet, ha hosszú ideig nem használták. A légrugók maradandó deformációjának és sérülésének elkerülésére:

- A járművet kocsiemelőkkel (tartozékok) kell alátámasztani.
- A légrugókat fel kell tölteni sűrített levegővel, amint a légnyomás a minimum 0,5 bar érték alá csökken.

Engedélyezett tisztítószer:

- Víz/szappan

Nem engedélyezett:

- Szerves oldószerek
- Koptatóanyagok
- Gőzborotvák és nagynyomású tisztítók
- Nyílt láng

© 2020, VB-Airsuspension B.V.

Minden jog fenntartva. A jelen kiadvány egyetlen része sem sokszorosítható és/vagy hozható nyilvánosságra nyomtatással fénymásolással, mikrofilmmel vagy bármely más módon a VB-Airsuspension B.V. előzetes írásbeli engedélye nélkül.

A VB-Airsuspension B.V. állandóan dolgozik termékei fejlesztésén. Megértését kérjük azért, mert emiatt a szállítási terjedelem, a kialakítás, a funkcionalitás és a technológia változhat. A jelen kézikönyv tartalma a megírása időpontjában fennálló helyzetet tükrözi. A VB-Airsuspension fenntartja az előzetes értesítés nélküli műszaki változtatások jogát.

A légrugózási rendszer kialakítása a jármű megengedett maximális súlyát veszi figyelembe. Mivel a jármű mindig a menetmagasságot állítja be a terheléstől függetlenül, a túlterhelés kevésbé látható. A túlterhelés esélye ezért nagyobb. Soha ne terhelje túl a járművet, mivel az a rugózási rendszer és a jármű más komponenseinek károsodását okozhatja. Mérlegelje le a járművet, ha bizonytalan benne, hogy az túlterhelt-e. Semmilyen túlterhelés miatti kártérítési igényt nem ismerünk el.

A rugózási rendszer meghibásodása esetén nem tanácsos a vezetést folytatni a lehetséges károsodás veszélye miatt. Kivételes esetekben a vezetés csökkentett sebességgel és megfelelő óvintézkedésekkel folytatható.



О настоящем руководстве пользователя.....	137	Однокамерная система — уменьшение клиренса.....	143
Значение символов.....	137	Двухкамерная система	
Описание изделия.....	138	(комфортная система вспомогательной пневматической подвески VB-SemiAir).....	143
Обзор системы.....	138	Двухкамерная система — увеличение клиренса.....	143
Информация о комплекте.....	138	Двухкамерная система — уменьшение клиренса.....	143
Список комплектующих.....	139	Автоматическая регулировка высоты (VB-LevelAir).....	144
Использование.....	140	Автоматическая регулировка высоты —	
Правила безопасности.....	140	увеличение/уменьшение клиренса.....	144
Эксплуатация.....	141	Поиск и устранение неисправностей.....	144
Клапаны подкачки		Поиск неисправностей.....	145
(базовая система вспомогательной пневматической подвески VB-SemiAir).....	142	Базовая система вспомогательной пневматической подвески VB-SemiAir,	
Клапаны подкачки — увеличение клиренса.....	142	однокаммерная система, комфортная система вспомогательной пневматической подвески	
Клапаны подкачки — уменьшение клиренса.....	142	VB-SemiAir.....	145
Однокамерная система (опция).....	143	VB-LevelAir (автоматическая регулировка высоты).....	145
Однокамерная система — увеличение клиренса.....	143	Техническое обслуживание.....	146

О настоящем руководстве пользователя

В настоящем руководстве пользователя содержатся важная информация, советы, рекомендации и предупреждения, касающиеся использования системы пневматической подвески.

- Перед использованием транспортного средства внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством. В противном случае мы не гарантируем безошибочную работу системы.
- Ознакомьтесь со всеми правилами безопасности и предупреждениями, приведенными в настоящем руководстве пользователя.
- Настоящий документ является неотъемлемой частью изделия и должен быть передан новому владельцу в случае перепродажи транспортного средства. Храните настоящее руководство совместно с документами на транспортное средство.

Значение символов



Важно!

Текст, отмеченный этим символом, содержит информацию о вашей безопасности. Строгое соблюдение всех предупреждений поможет предотвратить травмы и (или) повреждение оборудования.



Инструкции

В текстах с этим символом можно найти дополнительную информацию. Специальные указания для разъяснения и упрощения эксплуатации.



Описание изделия

Вспомогательная пневматическая подвеска VB-SemiAir представляет собой вспомогательную пневматическую систему подвески, которая поддерживает первоначальную систему подвески. Вспомогательная пневматическая система подвески обеспечивает изменение силы упругости рессор в определенных пределах. В транспортном средстве с листовыми рессорами между шасси и задней осью устанавливаются пневматические рессоры. Пневматическая рессора поддерживает имеющуюся листовую рессору. В зависимости от модификации эти пневматические рессоры подсоединяются к клапанам подкачки, или комплекту компрессора, оснащенного панелью управления, с помощью которой регулируется пневматическая подвеска седельного тягача с полуприцепом, или к устройству автоматической регулировки уровня (VB-LevelAir), оборудованному датчиком высоты.

Все просто, система работает следующим образом: пневматические рессоры устанавливаются с обеих сторон между кузовом и осью. Высота езды может быть увеличена при нагрузке путем подачи в пневматические рессоры сжатого воздуха.

В однокамерной системе обе пневматические рессоры подключены к единому пневмопроводу. В двухкамерной системе две пневматические рессоры подключаются по отдельности. Их заполнение воздухом или его откачка могут выполняться независимо. Несмотря на различия в комплектующих и особых компонентах (например, в компонентах подвески), разработанных для различных модификаций транспортных средств, каждая вспомогательная пневматическая система подвески обладает общими основными компонентами.

⚠ ВАЖНО!

- Автоматическая регулировка высоты системы подвески VB-Airsuspension не предназначена для предотвращения повреждений транспортного средства или кузова вследствие перегрузки.
- Не допускайте перегрузки транспортного средства.
- При использовании пневматической подвески наличие перегрузки невозможно определить визуально.

Обзор системы

Ваша система оборудована одной из вспомогательных пневматических систем подвески, представленных ниже.

- Базовая система вспомогательной пневматической подвески VB-SemiAir
- Комфортная система вспомогательной пневматической подвески VB-SemiAir
- VB-LevelAir (автоматическая регулировка высоты)

Ввиду наличия широких возможностей и опций ваша версия может отличаться от представленного здесь образца.

Информация о комплекте

Вспомогательная пневматическая система подвески поставляется в комплекте с информационной картой, предоставленной компанией VB-Airsuspension. Эта карта находится в начале руководства пользователя и содержит важную информацию о системе и максимальном давлении воздуха для различных состояний нагрузки.

Эта важная информация о максимальном давлении воздуха в системе также приведена на наклейке с указанием давления в пневмобаллоне и относится только к вашей вспомогательной пневматической системе подвески. Наклейка находится:

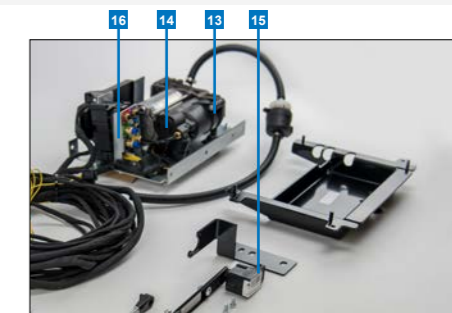
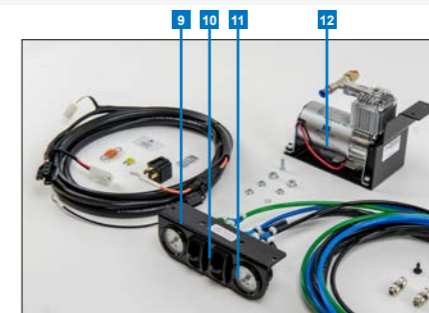
- рядом с клапанами подкачки;
- рядом с панелью управления (комфортная система вспомогательной пневматической подвески VB-SemiAir);
- на центральной стойке транспортного средства.

⚠ ВАЖНО!

Несанкционированная модификация системы подвески или несоблюдение рекомендаций VB-Airsuspension в отношении настройки могут стать причиной серьезного повреждения пневматической подвески и/или транспортного средства. Во время движения транспортные средства могут вести себя на дороге непредсказуемо, тем самым вызывая опасные ситуации, которые могут закончиться дорожно-транспортным происшествием!

Список комплектующих

	Базовая система вспомогательной пневматической подвески VB-SemiAir	Комфортная система вспомогательной пневматической подвески VB-SemiAir	VB-LevelAir
1	Пневматические рессоры	+	+
2	Кронштейны	+	+
3	Крепежные детали	+	+
4	Пневмопроводы	+	+
5	Клапаны подкачки	+	
6	Руководство по монтажу	+	+
7	Руководство пользователя	+	+
8	Утвердительная документация	+	+
9	Панель управления		+
10	Переключатель режимов подъема и опускания		+
11	Манометры		+
12	Компрессор		+
13	Высококачественный корпус компрессора с воздушным фильтром и осушителем воздуха		+
14	Блок клапанов		+
15	Датчик высоты		+
16	Блок управления системой пневматической подвески VB-ASCU		+





Использование

Системы VB-Airsuspension обеспечивают комфорт и стабильность транспортного средства во время движения. Базовая система вспомогательной пневматической подвески VB-SemiAir с клапанами подкачки и комфортная система вспомогательной пневматической подвески VB-SemiAir с панелью управления позволяют регулировать клиренс вручную. Данная опция недоступна для системы VB-LevelAir, поскольку система автоматически регулирует уровень.

Неправильное использование может привести к нежелательным последствиям. VB-Airsuspension не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате неправильной эксплуатации изделия.

Правила безопасности

- Максимальное давление воздуха относится к каждому состоянию нагрузки базовой системы вспомогательной пневматической подвески VB-SemiAir. Максимальное давление воздуха указано на наклейке с информацией о давлении в пневмобаллоне. Это давление относится к скоростям выше 5 км/ч. На скоростях ниже 5 км/ч или при неподвижном транспортном средстве максимальное давление воздуха составляет 6 бар.
- Максимальное давление воздуха относится к каждому состоянию нагрузки в комфортной системе вспомогательной пневматической подвески VB-SemiAir. Максимальное давление воздуха указано на наклейке с информацией о давлении в пневмобаллоне. Это давление относится к скоростям выше 5 км/ч. На скоростях ниже 5 км/ч или при неподвижном транспортном средстве максимальное давление воздуха составляет 3,5 бар.
- Если на транспортном средстве установлена система VB-LevelAir (автоматическая регулировка высоты), то она самостоятельно поддерживает требуемое давление воздуха между значениями 0,5 и 3,5 бар (максимум).
- Убедитесь, что в пневматических рессорах всегда поддерживается минимальное давление в 0,5 бара. При несоблюдении указаний в отношении давления воздуха в системе дополнительная подвеска может быть повреждена во время движения. Если на транспортном средстве установлена система VB-LevelAir (автоматическая регулировка высоты), то она самостоятельно регулирует давление воздуха до требуемого уровня.
- Разница давлений в левой и в правой рессорах не должна превышать 0,5 бара.

- Используйте систему пневматической подвески для поднятия и опускания транспортного средства исключительно в неподвижном положении.
- Перед подъемом или опусканием транспортного средства в неподвижном состоянии выполните следующее.
 - Зафиксируйте транспортное средство, чтобы предотвратить его скатывание.
 - Убедитесь в отсутствии опасности травмирования людей и/или материального ущерба.
- По возможности не нажимайте педаль тормоза при поднятии или опускании транспортного средства. Рекомендуется отпустить тормоз и предотвратить нагрузку на шасси.
- При замене колеса или выполнении работ по техническому обслуживанию обязательно используйте гидравлический домкрат или платформу с гидравлической регулировкой высоты. При использовании системы VB-LevelAir (автоматическое регулирование высоты) всегда сначала снимайте предохранитель 7,5 А.
- Не используйте пневматическую систему подвески при подъеме или опускании одной или нескольких осей с использованием гидравлического домкрата или платформы с гидравлической регулировкой высоты. При использовании системы VB-LevelAir (автоматическое регулирование высоты) всегда сначала снимайте предохранитель 7,5 А.
- Пневматическую подвеску не разрешается использовать для поднятия колес над землей при осуществлении работ по обслуживанию (например, для замены колеса).
- Ошибки и (или) неисправности пневматической системы подвески могут иметь нежелательное воздействие на устойчивость во время движения. Это может привести к крену или качке транспортного средства.
- Не допускайте избыточной подачи воздуха в пневматические рессоры. Движение с избыточным давлением воздуха в пневматических рессорах может привести к повреждению транспортного средства. Если на транспортном средстве установлена система VB-LevelAir (автоматическая регулировка высоты), то она самостоятельно регулирует давление воздуха до требуемого уровня.



ВАЖНО!

- В случае возникновения повреждения или неисправности, которые не могут быть устранены, немедленно обратитесь к сертифицированному партнеру VB.
- В случае возникновения таких проблем необходимо двигаться с максимальной осторожностью и на минимальной скорости.

Эксплуатация

Этот раздел содержит информацию об эксплуатации системы дополнительной пневматической подвески. В зависимости от модификации вспомогательная пневматическая система подвески может эксплуатироваться с использованием клапанов подкачки или комплекта компрессора, оснащенного панелью управления. Система срабатывает автоматически, если установлены система VB-LevelAir (автоматическая регулировка высоты) и датчик высоты.

Если в результате нагрузки транспортное средство накренилось, то его можно выровнять путем подачи воздуха в систему. Заполняйте систему небольшими порциями и контролируйте с расстояния горизонтальность транспортного средства. Поочередно заполняйте правую и левую пневматические рессоры до момента устранения крена. Разница давлений в левой и в правой рессорах не должна превышать 0,5 бара. Система срабатывает автоматически, если установлены система VB-LevelAir (автоматическая регулировка высоты) и датчик высоты.

Максимальное давление воздуха относится к каждому состоянию нагрузки во время движения транспортного средства. Максимальное давление воздуха указано на наклейке с информацией о давлении в пневмобаллоне. Обеспечьте, чтобы давление воздуха в системе всегда было не ниже 0,5 бара. Вспомогательная пневматическая подвеска VB-SemiAir может быть заполнена воздухом до максимального давления 6 бар на скорости до 5 км/ч. Это может оказаться полезным для выравнивания транспортного средства. Максимальное давление воздуха в комфортной системе вспомогательной пневматической подвески VB-SemiAir на скоростях до 5 км/ч составляет 3,5 бар. На рисунке ниже показано, когда транспортное средство выровнено.

	НЕИСПРАВНОСТЬ — провисание транспортного средства — передняя сторона	Уменьшите давление воздуха в системе.
	НЕИСПРАВНОСТЬ — провисание транспортного средства — задняя часть	Увеличьте давление воздуха в системе.
	УРОВЕНЬ — транспортного средства — передняя сторона и задняя часть	Транспортным средством можно управлять.



Клапаны подкачки (базовая система вспомогательной пневматической подвески VB-SemiAir)

Базовая система вспомогательной пневматической подвески VB-SemiAir в стандартной комплектации поставляется в виде двухкамерной системы с двумя клапанами подкачки. Они позволяют вам подавать воздух в систему пневматической подвески из внешних источников.

Система состоит из следующих компонентов:

- клапана подкачки для левой пневматической рессоры, к которому подключен пневмопровод зеленого цвета;
- клапана подкачки для правой пневматической рессоры, к которому подключен пневмопровод черного цвета.

Клапаны подкачки — увеличение клиренса

1. Отвинтите защитные крышки клапанов подкачки.
2. Подключите внешний источник воздуха (например, насос для подкачки шин) к клапанам подкачки.
3. Нагнетайте воздух в пневматические рессоры до достижения нужного уровня давления или клиренса.
4. Отключите внешний источник воздуха от клапанов подкачки.
5. Отвинтите защитные крышки клапанов подкачки.

Клапаны подкачки — уменьшение клиренса

1. Отвинтите защитные крышки клапанов подкачки.
2. Отпустите фиксатор защитных колпачков клапанов подкачки.
3. Нагнетайте воздух в пневматические рессоры до достижения нужного уровня давления или клиренса.



ВАЖНО!

- Максимальное давление воздуха в каждом состоянии нагрузки (указывается на наклейке с информацией о давлении в пневмобаллоне) не должно быть превышено при движении со скоростью более 5 км/ч. Если транспортное средство не меняет свою посадку при этом давлении, необходимо уменьшить нагрузку.
- При движении со скоростью менее 5 км/час в пневматических рессорах может быть создано давление не более 6 бар в базовой системе вспомогательной пневматической подвески VB-SemiAir и 3,5 бар в комфортной системе вспомогательной пневматической подвески VB-SemiAir.
- Убедитесь, что в пневматических рессорах всегда поддерживается минимальное давление в 0,5 бара.
- Разница давлений в левой и в правой рессорах не должна превышать 0,5 бара.
- Не допускайте избыточной подачи воздуха в пневматические рессоры. Движение с избыточным давлением воздуха в пневматических рессорах может привести к повреждению транспортного средства.

Однокамерная система (опция)

Однокамерная система включает в себя панель управления с клапаном подкачки и манометр. Манометр указывает уровень давления в пневматических рессорах.

Однокамерная система — увеличение клиренса

1. Отвинтите защитные крышки клапанов подкачки.
2. Подключите внешний источник воздуха (например, насос для подкачки шин) к клапанам подкачки.
3. Нагнетайте воздух в пневматические рессоры до достижения нужного уровня давления или клиренса.
4. Отключите внешний источник воздуха от клапанов подкачки.
5. Отвинтите защитные крышки клапанов подкачки.

Однокамерная система — уменьшение клиренса

1. Отвинтите защитные крышки клапанов подкачки.
2. Отпустите фиксатор защитных колпачков клапанов подкачки.
3. Нагнетайте воздух в пневматические рессоры до достижения нужного уровня давления или клиренса.



ВАЖНО!

- Используйте систему пневматической подвески для поднятия и опускания транспортного средства исключительно в неподвижном положении.
- Убедитесь, что в пневматических рессорах всегда поддерживается минимальное давление в 0,5 бара.
- Не допускайте избыточной подачи воздуха в пневматические рессоры. Движение с избыточным давлением воздуха в пневматических рессорах может привести к повреждению транспортного средства.

Двухкамерная система (комфортная система вспомогательной пневматической подвески VB-SemiAir)

Двухкамерная система включает в себя панель управления с двумя клапанами подкачки и двумя манометрами. Манометры указывают давление в пневматических рессорах.

Двухкамерная система — увеличение клиренса

1. Переместите левый переключатель вверх для нагнетания воздуха в левую пневматическую рессору.
2. Переместите правый переключатель вверх для нагнетания воздуха в правую пневматическую рессору.
3. Отпустите левый или правый переключатель, когда будет достигнуто нужное давление или клиренс.

Двухкамерная система — уменьшение клиренса

1. Отпустите левый или правый переключатель, чтобы вытравить воздух из пневматических рессор.
2. Отпустите левый или правый переключатель, когда будет достигнуто нужное давление или клиренс.



ВАЖНО!

- Используйте систему пневматической подвески для поднятия и опускания транспортного средства исключительно в неподвижном положении.
- Убедитесь, что в пневматических рессорах всегда поддерживается минимальное давление в 0,5 бара.
- Разница давлений в левой и в правой рессорах не должна превышать 0,5 бара.
- Не допускайте избыточной подачи воздуха в пневматические рессоры. Движение с избыточным давлением воздуха в пневматических рессорах может привести к повреждению транспортного средства.



Автоматическая регулировка высоты (VB-LevelAir)

Система VB-LevelAir (автоматическая регулировка высоты) состоит из корпуса компрессора и датчика высоты. Сама система контролирует требуемое давление воздуха.

Автоматическая регулировка высоты — увеличение/уменьшение клиренса

- VB-LevelAir (автоматическая регулировка высоты) в стандартном исполнении представляет собой полностью автоматическую систему без функций управления.
- Система увеличивает и уменьшает клиренс при езде в автоматическом режиме.

Поиск и устранение неисправностей

Функциональные ошибки можно диагностировать с помощью таблиц неисправностей, приведенных на следующих страницах. Если неисправность невозможно устранить собственными силами, обратитесь к ближайшему партнеру компании VB-Airsuspension.

- При утечке воздуха из системы обратитесь в авторизованную мастерскую. При использовании двухкамерной системы стравите давление до 0,5 бар.
- Информацию о запасных комплектующих вы сможете получить у партнера VB. Он будет рад помочь вам. Посетите сайт www.vbairsuspension.com для поиска партнера VB.

Поиск неисправностей

Базовая система вспомогательной пневматической подвески VB-SemiAir, однокамерная система, комфортная система вспомогательной пневматической подвески VB-SemiAir

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Компрессор не работает.	Предохранитель неисправен.	Замените предохранитель.
	Низкое напряжение аккумулятора.	Зарядите аккумулятор.
	Переключатель управления неисправен.	Замените переключатель.
Компрессор не выключается.	Короткое замыкание в электронике.	Извлеките предохранитель и обратитесь в пункт установки.
Пневматическая подвеска не поднимается даже при работающем компрессоре.	Транспортное средство слишком сильно нагружено.	Уменьшите нагрузку.
	Утечка в системе.	Обратитесь в пункт установки для проверки на наличие утечки.
	Достигнуто максимальное давление воздуха.	Отпустите переключатель.
Транспортное средство накренилось или имеет низкую посадку (после длительной парковки).	Утечка в системе.	Обратитесь в пункт установки для проверки на наличие утечки.
	Груз переместился.	Выполните повторную регулировку высоты транспортного средства.

VB-LevelAir (автоматическая регулировка высоты)

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Компрессор не работает.	Зажигание выключено.	Включите зажигание.
	Неисправен предохранитель 40 А.	Замените предохранитель 40 А.
	Низкое напряжение аккумулятора.	Зарядите аккумулятор.
Компрессор не выключается.	Реле компрессора неисправно.	Замените реле компрессора.
	Утечка воздуха.	Проконсультируйтесь со СТОА.
Пневматическая подвеска не опускается.	Неисправен предохранитель 7,5 А.	Замените предохранитель 7,5 А.
	Неисправен блок клапанов.	Проконсультируйтесь со СТОА.
	Неисправен разгрузочный клапан.	Проконсультируйтесь со СТОА.
Пневматическая подвеска не поднимается.	Транспортное средство слишком сильно нагружено.	Уменьшите нагрузку.
	Неисправен предохранитель 7,5 А.	Замените предохранитель 7,5 А.
	Неисправен блок клапанов.	Проконсультируйтесь со СТОА.



Техническое обслуживание

Системы VB-Airsuspension имеют минимальные требования к обслуживанию. При этом регулярная очистка и визуальный осмотр помогут сократить уровень естественного износа.

Рекомендуется проверять следующие компоненты на предмет износа, утечек и повреждений во время обслуживания.

- Пневматические рессоры
- Пневмопровода
- Компрессор

При длительном простое транспортное средство может постепенно оседать. В целях предотвращения постоянной деформации и повреждений пневматических рессор соблюдайте следующие требования.

- Транспортное средство следует поддерживать гидравлическими домкратами (принадлежности).
- Пневматические рессоры должны быть заполнены сжатым воздухом, как только давление воздуха упадет ниже минимального значения 0,5 бар.

Разрешенные к использованию чистящие средства

- Вода/мыло

Запрещенные к использованию чистящие средства

- Органические растворители
- Абразивные чистящие средства
- Пароочистители и очистители высокого давления
- Открытое пламя

© VB-Airsuspension B.V., 2020

Все права защищены. Запрещается воспроизведение и/или опубликование любой из частей настоящего документа путем распечатки, ксерокопирования, микрофильмирования или любыми иными средствами без предварительного письменного согласия VB-Airsuspension B.V.

VB-Airsuspension B.V. постоянно работает над совершенствованием своей продукции. По этой причине мы надеемся на ваше понимание в части того, что в комплект поставки, функциональность и технологию могут быть внесены изменения. Содержание настоящего руководства является актуальным на момент его написания. VB-Airsuspension сохраняет за собой право на внесение технических изменений в любой момент без уведомления.

В конструкции пневматической системы подвески учитывается максимально допустимая масса транспортного средства. Так как клиренс транспортного средства с пневматической системой подвески постоянно поддерживается независимо от нагрузки, перегрузка на таких транспортных средствах менее заметна. Это повышает риск перегрузки. Запрещается превышать допустимую нагрузку транспортного средства, так как это может привести к повреждению системы подвески и других компонентов транспортного средства. Взвешивайте транспортное средство, чтобы обезопасить его от перегрузки. За ущерб, возникший в результате перегрузки, претензии не принимаются.

Если в системе подвески выявляются начальные признаки неисправности, мы не рекомендуем продолжать движение с учетом возможных повреждений оборудования. В исключительных случаях допускается дальнейшее движение транспортного средства на пониженных скоростях с соблюдением необходимых мер предосторожности.



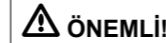
Bu kullanıcı kılavuzu hakkında	149	2 bölmeli sistem (VB-SemiAir konfor sistemi).....	155
Simgelerin anlamı	149	2 bölmeli sistem - sürüş yüksekliğini artırma	155
Ürün açıklaması.....	150	2 bölmeli sistem - sürüş yüksekliğini azaltma	155
Sisteme genel bakış	150	Otomatik seviye kontrolü (VB-LevelAir).....	156
Set bilgileri	150	Otomatik seviye kontrolü - sürüş yüksekliğini artırma/azaltma.....	156
Parça listesi	151	Sorun giderme	156
Kullanım.....	152	Arızaları izleme	157
Güvenlik kuralları.....	152	VB-SemiAir temel sistemi, 1 bölmeli sistem, VB-SemiAir konfor sistemi	157
Çalışma	153	VB-LevelAir (otomatik seviye kontrolü).....	157
Şişirme valfleri (VB-SemiAir temel sistemi)	154	Bakım	158
Şişirme valfleri - sürüş yüksekliğini artırma	154		
Şişirme valfleri - sürüş yüksekliğini azaltma	154		
1 bölmeli sistem (isteğe bağlı).....	155		
1 bölmeli sistem - sürüş yüksekliğini artırma	155		
1 bölmeli sistem - sürüş yüksekliğini azaltma	155		

Bu kullanıcı kılavuzu hakkında

Bu kullanıcı kılavuzu, havalı süspansiyon sisteminizin kullanımıyla ilgili önemli bilgiler, ipuçları, öneriler ve uyarılar sağlar.

- Aracı kullanmadan önce bu kullanıcı kılavuzunun tamamını dikkatle okuyun. Aksi halde, güvenli ve sorunsuz çalışma garanti edilemez.
- Bu kullanıcı kılavuzundaki tüm güvenlik kurallarına ve uyarılara uyun.
- Bu belge, ürünün ayrılmaz bir parçasıdır ve aracı sattığınız takdirde satın alan kişiye devredilmelidir. Araç belgeleriyle birlikte tutun.

Simgelerin anlamı



ÖNEMLİ!

Bu sembole gösterilen metinler güvenliğinizi için bilgi sağlar. Uyarılara harfiyen uyulması, kişisel yaralanmaları ve/veya maddi hasarı önleyebilir.



Talimatlar

İlave bilgileri bu sembolün olduğu metinlerde bulabilirsiniz. Daha net açıklamalar ve kullanım kolaylığı sağlayacak özel yönergeler.



Ürün açıklaması

VB-SemiAir, orijinal süspansiyon sistemini destekleyen yedek bir havalı süspansiyon sistemidir. Yedek havalı süspansiyon sistemi yay tansiyonunun belirli sınırlar dahilinde değişmesini sağlar. Yaprak yaylı bir araçta, havalı yaylar şasi ile arka aks arasına yerleştirilmiştir. Bu havalı yay, mevcut yaprak yayını destekler. Sürüme bağlı olarak bu havalı yaylar, şişirme valflerine, ya yarım havalı süspansiyonu ayarlamakta kullanılabilen kontrol paneli olan bir kompresör setine ya da yükseklik sensörlü otomatik seviye kontrolüne (VB-LevelAir) bağlıdır.

Sistem çok basit bir şekilde şöyle çalışır. Aracın iki tarafına da, gövde ve aksın arasına havalı yay takılır. Sürüş yüksekliği, havalı yaylara sıkıştırılmış hava sağlanarak yük altında artırılabilir.

1 bölmeli bir sistemde her iki havalı yay da aynı iç lastiğe bağlanır. 2 bölmeli bir sistemde, iki havalı yay ayrı olarak bağlanır ve birbirlerinden bağımsız olarak tekrar doldurulabilir veya söndürülebilir.

Her araç markası ve türü için farklı parçalar ve özel bileşenler (ör. süspansiyon bileşenleri) geliştirilse de her yedek havalı süspansiyon sistemi aynı temel bileşenleri içerir.

⚠ ÖNEMLİ!

- VB-Airtension sistemindeki otomatik seviye kontrolü, aşırı yük nedeniyle aracın veya üst yapının hasar görmesini önleyemez.
- Her zaman aracın aşırı yüklü olmadığından emin olun.
- Havalı süspansiyon sistemi kullanılırken aşırı yük görünmez.

Sisteme genel bakış

Sisteminize, aşağıda gösterilen yedek havalı süspansiyon sistemlerinden biri takılmıştır:

- VB-SemiAir temel sistemi
- VB-SemiAir konfor sistemi
- VB-LevelAir (otomatik seviye kontrolü)

Birçok olasılık ve seçenek olması nedeniyle, sürümünüz örnekten farklı olabilir.

Set bilgileri

Yedek havalı süspansiyon sistemi, VB-Airtension tarafından sağlanan bir bilgi kartıyla birlikte gelir. Sisteminiz hakkında önemli bilgiler içeren ve farklı yük durumları için maksimum hava basıncı bilgilerini sunan bu kartı kullanıcı kılavuzunun ön kısmında bulabilirsiniz.

Sisteminizdeki maksimum hava basıncı hakkındaki bu önemli bilgileri körük basıncı etiketinde de bulabilirsiniz. Bu bilgiler, yedek hava süspansiyon sisteminize özeldir. Etiket aşağıdaki yerlerde de bulabilirsiniz:

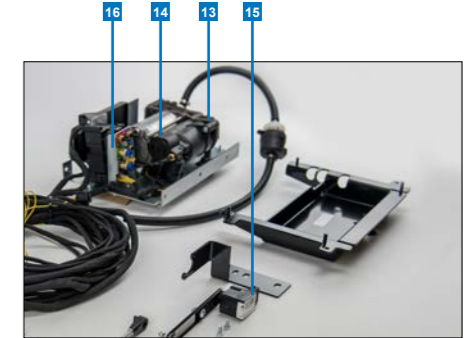
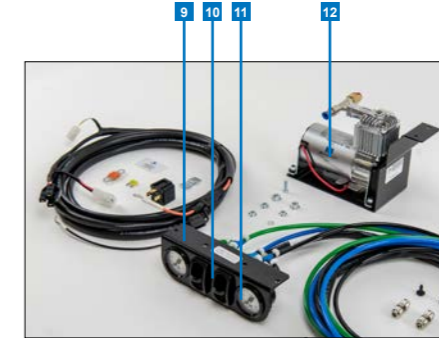
- şişirme valflerinin yanında
- kontrol panelinin yanında (VB-SemiAir konfor sistemi)
- aracın B sütununda

⚠ ÖNEMLİ!

Süspansiyon sisteminin değiştirilmesi veya VB-Airtension'ın kurulum yönergelerinin yok sayılması, havalı süspansiyona ve/veya araca ciddi bir şekilde zarar verebilir. Araç beklenmedik şekilde hareket edip kazalara yol açabilecek tehlikeli durumlara neden olabilir!

Parça listesi

	VB-SemiAir temel sistemi	VB-SemiAir konfor sistemi	VB-LevelAir
1	Havalı yaylar	+	+
2	Bağlantı parçaları	+	+
3	Bağlayıcılar	+	+
4	İç lastikler	+	+
5	Şişirme valfleri	+	+
6	Montaj yönergeleri	+	+
7	Kullanıcı kılavuzu	+	+
8	Onay belgeleri	+	+
9	Kontrol paneli	+	+
10	Yüksek/alçak anahtarları	+	+
11	Basınç ölçerler	+	+
12	Kompresör	+	+
13	Hava filtreli ve hava kurutuculu yüksek kaliteli kompresör kutusu		+
14	Valf bloğu		+
15	Yükseklik sensörü		+
16	VB-ASCU		+





Kullanım

VB-Airtension sistemleri aracın konforunu ve dengesini iyileştirir. Şişirme valfli VB-SemiAir temel sistemi ve kontrol paneli VB-SemiAir konfor sistemi, sürüş yüksekliğinin manuel olarak kontrol edilmesini sağlar. Bu seçenek, seviyeyi otomatik olarak kontrol eden VB-LevelAir sisteminde kullanılamaz.

Uygunsuz kullanım istenmeyen sonuçlara neden olabilir. VB-Airtension, ortaya çıkan hasarlardan sorumlu değildir.

Güvenlik kuralları

- Maksimum hava basıncı bilgisi, VB-SemiAir temel sistemindeki her bir yük durumu için geçerlidir. Maksimum hava basıncı bilgisini körük basıncı etiketinde bulabilirsiniz. Bu basınç bilgisi, 5 km/sa üzerindeki hızlar için geçerlidir. 5 km/sa'nın altındaki hızlarda veya hareketsiz durumdayken maksimum hava basıncı 6 bar'dır.
- Maksimum hava basıncı bilgisi, VB-SemiAir konfor sistemindeki her bir yük durumu için geçerlidir. Maksimum hava basıncı bilgisini körük basıncı etiketinde bulabilirsiniz. Bu basınç bilgisi, 5 km/sa üzerindeki hızlar için geçerlidir. 5 km/sa'nın altındaki hızlarda veya hareketsiz durumdayken maksimum hava basıncı 3,5 bar'dır.
- VB-LevelAir (otomatik seviye kontrolü) takılıysa sistem gerekli hava basıncını 0,5 ve maks. 3,5 bar arasında tutar.
- Havalı yaylarda her zaman 0,5 bar'lık minimum hava basıncının olduğundan emin olun. Bu hava basıncı olmadan, yedek havalı süspansiyon sistemi sürüş sırasında zarar görebilir. VB-LevelAir (otomatik seviye kontrolü) takılıysa sistem gerekli hava basıncını kontrol eder.
- Sol ve sağ havalı yayların hava basıncı arasındaki fark 0,5 bar'dan fazla olmamalıdır.
- Havalı süspansiyon sistemini yalnızca aracı sabitken yükseltmek veya alçaltmak için kullanın.

- Araç hareketsiz durumdayken yükseltmeden veya indirmeden önce :
 - Aracın hareket etmesini önlemek için aracı sabitleyin.
 - Yaralanma veya mal hasarı riski olmadığından emin olun.
- Aracı yükseltirken veya alçaltırken fren pedalına basmayın (mümkünse). Bu frene yük bindirmemeniz ve şasi üzerindeki baskıyı önlemeniz için önerilir.
- Tekerlek değiştirmek veya servis çalışması yapmak için her zaman kriko veya hidrolik rampa kullanın. VB-LevelAir'le (otomatik yükseklik kontrolü) çalışırken her zaman ilk olarak 7,5 A sigortayı sökün.
- Bir veya daha fazla aksı kriko veya hidrolik rampayla yükseltirken havalı süspansiyon sistemini kullanmayın. VB-LevelAir'le (otomatik yükseklik kontrolü) çalışırken her zaman ilk olarak 7,5 A sigortayı sökün.
- Servis çalışması sırasında (örneğin bir tekerleği değiştirmek için) tekerlekleri yerden kaldırmak için havalı süspansiyon kullanılmamalıdır.
- Havalı süspansiyon sistemindeki sorunlar ve/veya arızalar, sürüş dengesi üzerinde istenmeyen etkilere neden olabilir. Bunun sonucunda araç sallanabilir ve/veya yalpalanabilir.
- Havalı yaylara asla çok fazla hava pompalamayın. Aracın havalı yaylarda aşırı miktarda hava basıncı varken sürülmesi, araca zarar verebilir. VB-LevelAir (otomatik seviye kontrolü) takılıysa sistem gerekli hava basıncını kontrol eder.

⚠ ÖNEMLİ!

- Düzeltilenmeyen zarar veya arıza durumunda, derhal onaylı bir VB-Partner'e başvurun.
- Böyle bir durumda daha dikkatli bir şekilde ve çok daha yavaş bir hızla sürün.

Çalışma

Bu bölümde, yedek havalı süspansiyon sisteminin nasıl çalıştırılacağı açıklanmaktadır. Sürüme bağlı olarak yedek havalı süspansiyon sistemi, şişirme valfleri ya da kontrol paneli olan kompresör setleri kullanılarak çalıştırılabilir. VB-LevelAir (otomatik seviye kontrolü) ve bir yükseklik sensörü takılıysa, sistem otomatik olarak çalışır.

Yük aracın yana çekmesine neden olursa, sisteme hava pompalayarak aracı yol için elverişli duruma getirebilirsiniz. Sistemi kısa adımlarla şişirin ve belirli bir mesafeden aracın düz olup olmadığını kontrol edin. Aracın yana çekmemesi için sol ve sağ havalı yaylara sırayla hava pompalayın. Sol ve sağ havalı yayların hava basıncı arasındaki fark 0,5 bar'dan fazla olmamalıdır. VB-LevelAir (otomatik seviye kontrolü) ve bir yükseklik sensörü takılıysa, sistem otomatik olarak çalışır.

Maksimum hava basıncı bilgisi, araç sürülürken her bir yük durumu için geçerlidir. Maksimum hava basıncı bilgisini körük basıncı etiketinde bulabilirsiniz. Sistemdeki hava basıncının 0,5 bar'dan düşük olmadığından emin olun. VB-SemiAir temel sisteminde, yarım havalı süspansiyon 5 km/sa hızda maksimum 6 bar basınca kadar şişirilebilir. Bu da, aracın düzlenmesi için yararlı olabilir. VB-SemiAir konfor sisteminde maksimum hava basıncı 5 km/sa hızda kadar 3,5 bar'dır. Aşağıdaki resim aracı düz durumdayken gösterir.

	ARIZA - Araç eğilmiş - ön	Sistemdeki hava basıncını azaltın.
	ARIZA - Araç eğilmiş - arka	Sistemdeki hava basıncını artırın.
	TAMAM - Araç düz - ön ve arka	Araç sürülebilir

Şişirme valfleri (VB-SemiAir temel sistemi)

VB-SemiAir temel sistemi, standart olarak iki şişirme valfi olan 2 bölmeli bir sistem olarak tedarik edilir. Bu da, havalı süspansiyona harici bir hava kaynağıyla basınç vermenizi sağlar. Sistem şunlardan oluşur:

- Sol havalı yay için yeşil iç lastik takılı bir şişirme valfi.
- Sağ havalı yay için siyah iç lastik takılı bir şişirme valfi.

Şişirme valfleri - sürüş yüksekliğini artırma

1. Koruyucu kapakları şişirme valflerinden sökün.
2. Şişirme valflerine harici bir hava kaynağı (lastik pompası gibi) bağlayın.
3. İsteddiğiniz hava basıncına veya sürüş yüksekliğine ulaşana dek havalı yayları şişirin.
4. Harici hava kaynağını şişirme valflerinden çıkarın.
5. Koruyucu kapakları şişirme valflerine vidalayın.

Şişirme valfleri - sürüş yüksekliğini azaltma

1. Koruyucu kapakları şişirme valflerinden sökün.
2. Şişirme valflerinin mandalına bastırın.
3. İsteddiğiniz hava basıncına veya sürüş yüksekliğine ulaşana dek havalı yayların havasını alın.

⚠ ÖNEMLİ!

- Her yük durumu için maksimum hava basıncı (körük basıncı etiketinde belirtilmiştir) 5 km/sa'nın üzerindeki hızlarda seyredildiğinde aşılmamalıdır. Aracınız bu hava basıncında hala düz değilse, yükü azaltın.
- Araç, 5 km/sa'dan yavaş sürülüyorsa, havalı yaylar VB-SemiAir temel sisteminde maksimum 6 bar ve VB-SemiAir konfor sisteminde 3,5 bar'a kadar şişirilebilir.
- Havalı yaylarda her zaman 0,5 bar'lık minimum hava basıncının olduğundan emin olun.
- Sol ve sağ havalı yayların hava basıncı arasındaki fark 0,5 bar'dan fazla olmamalıdır.
- Havalı yaylara asla çok fazla hava pompalamayın. Aracın havalı yaylarda aşırı miktarda hava basıncı varken sürülmesi, araca zarar verebilir.

1 bölmeli sistem (isteğe bağlı)

1 bölmeli sistem, şişirme valfi ve basınç ölçeri olan bir kontrol panelinden oluşur. Basınç ölçer havalı yayların hava basıncını gösterir.

1 bölmeli sistem - sürüş yüksekliğini artırma

1. Koruyucu kapağı şişirme valfinden sökün.
2. Şişirme valflerine harici bir hava kaynağı (lastik pompası gibi) bağlayın.
3. İsteddiğiniz hava basıncına veya sürüş yüksekliğine ulaşana dek havalı yayları şişirin.
4. Harici hava kaynağını şişirme valfinden çıkarın.
5. Koruyucu kapakları şişirme valfine vidalayın.

1 bölmeli sistem - sürüş yüksekliğini azaltma

1. Koruyucu kapağı şişirme valfinden sökün.
2. Şişirme valfinin mandalına bastırın.
3. İsteddiğiniz hava basıncına veya sürüş yüksekliğine ulaşana dek havalı yayların havasını alın.

⚠ ÖNEMLİ!

- Havalı süspansiyon sistemini yalnızca aracı sabitken yükseltmek veya alçaltmak için kullanın.
- Havalı yaylarda her zaman 0,5 bar'lık minimum hava basıncının olduğundan emin olun.
- Havalı yaylara asla çok fazla hava pompalamayın. Aracın havalı yaylarda aşırı miktarda hava basıncı varken sürülmesi, araca zarar verebilir.

2 bölmeli sistem (VB-SemiAir konfor sistemi)

2 bölmeli sistem, iki kontrol anahtarı ve iki basınç ölçer olan bir kontrol panelinden oluşur. Basınç ölçerler havalı yayların hava basıncını gösterir.

2 bölmeli sistem - sürüş yüksekliğini artırma

1. Soldaki havalı yayı şişirmek için sol kontrol anahtarını yukarı doğru hareket ettirin.
2. Sağdaki havalı yayı şişirmek için sağ kontrol anahtarını yukarı doğru hareket ettirin.
3. İsteddiğiniz hava basıncına veya sürüş yüksekliğine ulaşana dek sol veya sağ kontrol anahtarının havasını alın.

2 bölmeli sistem - sürüş yüksekliğini azaltma

1. Havalı yaylardan hava tahliye etmek için sol ve/veya sağ kontrol anahtarını aşağı doğru hareket ettirin.
2. İsteddiğiniz hava basıncına veya sürüş yüksekliğine ulaşana dek kontrol anahtarının havasını alın.

⚠ ÖNEMLİ!

- Havalı süspansiyon sistemini yalnızca aracı sabitken yükseltmek veya alçaltmak için kullanın.
- Havalı yaylarda her zaman 0,5 bar'lık minimum hava basıncının olduğundan emin olun.
- Sol ve sağ havalı yayların hava basıncı arasındaki fark 0,5 bar'dan fazla olmamalıdır.
- Havalı yaylara asla çok fazla hava pompalamayın. Aracın havalı yaylarda aşırı miktarda hava basıncı varken sürülmesi, araca zarar verebilir.



Otomatik seviye kontrolü (VB-LevelAir)

VB-LevelAir (otomatik seviye kontrolü) bir kompresör kutusu ve bir yükseklik sensöründen oluşur. Sistemin kendisi gerekli hava basıncını kontrol eder.

Otomatik seviye kontrolü - sürüş yüksekliğini artırma/azaltma

- VB-LevelAir (otomatik seviye kontrolü) standart olarak kontrol seçenekleri olmayan tam otomatik bir sistemdir.
- Sistem, sürüş yüksekliğini otomatik olarak artırır veya azaltır.

Sorun giderme

İşlevsel arızalar, sonraki sayfalarda bulunan arıza tabloları kullanılarak teşhis edilebilir. Arızayı düzeltemezseniz en yakınınızdaki VB-Airtension ortağına başvurun.

- Hava kaybı yaşanırsa, yetkili bir uzman servise başvurun. 2 bölmeli sistemde, sistemdeki hava basıncını 0,5 bar'a düşürün.
- İhtiyacınız olabilecek yedek parçalarla ilgili bilgi VB-Partner'den edinilebilir. Size yardım etmekten memnun olacaktırlar. VB-Partner'lerle ilgili bilgi için www.vbairsuspension.com adresini ziyaret edin.

Arızaları izleme

VB-SemiAir temel sistemi, 1 bölmeli sistem, VB-SemiAir konfor sistemi

Arıza	Olası neden	Çözüm
Kompresör çalışmıyor.	Arızalı sigorta.	Sigortayı değiştirin.
	Akü gerilimi çok düşüktür.	Aküyü şarj edin.
	Arızalı kontrol anahtarı.	Anahtarı değiştirin.
Kompresör kapanmıyor.	Elektronik kısa devre.	Sigortayı çıkarın ve dönüştürme istasyonuna başvurun.
Havalı süspansiyon kompresör çalışırken bile yükselmiyor.	Araç çok ağır yüklenmiştir.	Yükü azaltın.
	Sistemde sızıntı vardır.	Sızıntı testi için dönüştürme istasyonuna başvurun.
	Maksimum hava basıncına ulaşılmıştır.	Anahtarı serbest bırakın.
Araç yana eğiliyor veya alçalıyor (uzun bir süre park halinde kaldıktan sonra).	Sistemde sızıntı vardır.	Sızıntı testi için dönüştürme istasyonuna başvurun.
	Yük kaymıştır.	Aracın yüksekliğini yeniden ayarlayın.

VB-LevelAir (otomatik seviye kontrolü)

Arıza	Olası neden	Çözüm
Kompresör çalışmıyor.	Kontak kapalıdır.	Kontağı açın.
	40 A'lık sigorta arızalıdır.	40 A'lık sigortayı değiştirin.
	Akü gerilimi çok düşüktür.	Aküyü şarj edin.
Kompresör kapanmıyor.	Kompresör rölesi arızalıdır.	Kompresör rölesini değiştirin.
	Hava kaybı.	Servise danışın.
Havalı süspansiyon alçalmıyor.	7,5 A'lık sigorta arızalıdır.	7,5 A'lık sigortayı değiştirin.
	Valf bloğu arızalıdır.	Servise danışın.
	Boşaltma valfi arızalıdır.	Servise danışın.
Havalı süspansiyon yükselmiyor.	Araç çok ağır yüklenmiştir.	Yükü azaltın.
	7,5 A'lık sigorta arızalıdır.	7,5 A'lık sigortayı değiştirin.
	Valf bloğu arızalıdır.	Servise danışın.



Bakım

VB-Airtension sistemleri az bakım gerektirir. Bununla birlikte, düzenli olarak yapılan temizlik ve görsel denetimler doğal aşınmanın azaltılmasına yardım eder.

Aşağıdaki bileşenlerin servis sırasında aşınma, sızıntı ve hasara karşı kontrol edilmesi önerilir:

- Havalı yaylar
- İç lastikler
- Kompresör

Araç uzun bir süre kullanılmazsa araç düzeyi yavaş yavaş düşebilir. Havalı yayların kalıcı olarak bozulmasını ve zarar görmesini önlemek için:

- Araç krikolarla desteklenmelidir (aksesuarlar).
- Hava basıncı minimum 0,5 barın altına düşüğünde havalı yaylar basınçlı havayla doldurulmalıdır.

İzin verilen temizlik maddeleri:

- Su/sabun

İzin verilmeyen:

- Organik solventler
- Aşındırıcılar
- Buhar ve yüksek basınçlı temizleyiciler
- Çıplak alev

© 2020, VB-Airtension B.V.

Tüm hakları saklıdır. Bu yayının hiçbir bölümü, VB-Airtension B.V.'nin önceden yazılı izni alınmadan baskı, fotokopi, mikrofilm veya başka yöntemlerle yeniden oluşturulamaz ve/veya herkese açık hale getirilemez.

VB-Airtension B.V. ürünlerini geliştirmek için sürekli olarak çalışmaktadır. Bu nedenle teslimat kapsamının, tasarımın, işlevlerin ve teknolojinin değişebileceğini anlayacağınıza inanıyoruz. Bu kılavuzun içeriği, mevcut durumun kılavuzun yazıldığı andaki genel bir görünümüdür. VB-Airtension, herhangi bir uyarıda bulunmadan istediği zaman teknik değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

Havalı süspansiyon sisteminin tasarımı, aracın izin verilen maksimum ağırlığını dikkate alır. Araç yük ne olursa olsun her zaman sürüş yüksekliğine ayarlandığı için aşırı yüklemeye daha az görünür olur. Bu nedenle aşırı yüklemeye olasılığı daha fazladır. Aracın süspansiyon sistemi ve diğer bileşenleri zarar görebileceği için aracı hiçbir zaman aşırı yüklemeyin. Aşırı yüklenip yüklenmediğinden emin değilseniz aracın ağırlığını ölçün. Aşırı yüklemeye neden olan hasarlar için hiçbir hak talebi kabul edilmeyecektir.

Süspansiyon sisteminde bir arıza oluşursa, ortaya çıkabilecek hasar nedeniyle aracı sürmeye devam etmeniz önerilmez. Bazı özel durumlarda, düşük hızda ve uygun önlemler alınarak aracın sürülmesine devam edilebilir.



关于本用户手册.....	161	2 室系统 (VB-SemiAir 舒适系统).....	167
符号含义.....	161	2 室系统——增加底盘高度.....	167
产品描述.....	162	2 室系统——降低底盘高度.....	167
系统概述.....	162	自动调平控制 (VB-LevelAir).....	168
套件信息.....	162	自动调平控制——增加/降低底盘高度.....	168
零件清单.....	163	故障排除.....	168
使用.....	164	故障追溯.....	169
安全规则.....	164	VB-SemiAir 基本系统, 1 室系统, VB-SemiAir 舒适系统... ..	169
操作.....	165	VB-LevelAir (自动调平控制).....	169
充气阀 (VB-SemiAir 基本系统).....	166	维护.....	170
充气阀——增加底盘高度.....	166		
充气阀——降低底盘高度.....	166		
1 室系统 (可选).....	167		
1 室系统——增加底盘高度.....	167		
1 室系统——降低底盘高度.....	167		

关于本用户手册

本用户手册提供有关使用空气悬架系统的重要信息、提示、建议和警告。

- 使用车辆前请仔细阅读本用户手册。否则，无法确保安全和操作无误。
- 请遵循本用户手册中的所有安全规则和警告。
- 本文档属于车辆的组成部分，因此，如果您要出售该车辆，必须将用户手册转交给购买者。将本文档与车辆文件一同保存。

符号含义

重要提示!

带有此符号的文本提供个人安全信息。严格遵循警告可防止人身伤害和/或物资损失。

说明

其他信息可参见带有此符号的文本。有助于明确内容和易用的特殊说明。





产品描述

VB-SemiAir 是一种辅助空气悬架系统，协助原有悬架系统。辅助空气悬架系统可使弹簧弹力在特定限值范围变化。对于带有钢板弹簧的车辆，空气弹簧安装在底盘和后轴之间。空气弹簧协助现有的钢板弹簧。视版本而定，这些空气弹簧连接到充气阀、或带控制面板的压缩机套件（可用于调节半空气悬架）或带高度传感器的自动调平控制（VB-LevelAir）。

系统的运行方式十分简单：空气弹簧安装车辆两侧，处于车身和车轴之间。通过为空气弹簧供应压缩空气，可在车辆负载情况下增加底盘高度。

在 1 室系统中，两个空气弹簧均连接到相同的空气管。在 2 室系统中，两个空气弹簧分开连接，可以单独重新充填或放气。

虽然已为每种车辆类型和品牌开发出不同的零件和特殊组件（例如，悬架组件），但是，每个辅助空气悬架系统包含的基本组件相同。

⚠ 重要提示！

- VB-Airsuspension 系统上的自动调平控制不能防止因超载而对车辆或车辆上部结构造成的损坏。
- 始终确保车辆未超载。
- 使用空气悬架系统时，无法察觉超载情况。

系统概述

您的系统已配备如下所示的辅助空气悬架系统之一：

- VB-SemiAir 基本系统
- VB-SemiAir 舒适系统
- VB-LevelAir（自动调平控制）

考虑到众多可行方案及选项，您的版本可能与示例不同。

套件信息

辅助空气悬架系统随附由 VB-Airsuspension 提供的信息卡。该卡片位于用户手册的正面，包含有关您的系统以及不同负载状态下最大气压的重要信息。

系统最大气压的重要信息也可以参见空气弹簧压强标签，具体取决于辅助空气悬架系统。标签可在以下位置找到：

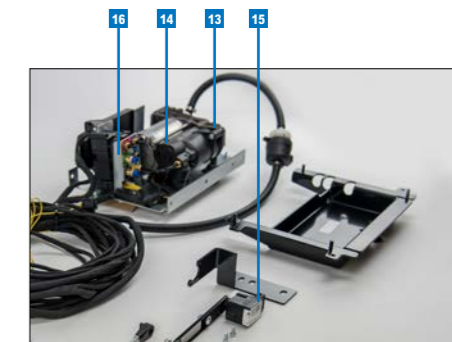
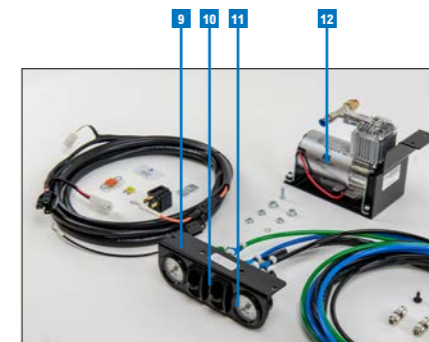
- 充气阀旁
- 控制面板旁（VB-SemiAir 舒适系统）
- 车辆 B 柱上

⚠ 重要提示！

修改悬架系统或忽视 VB-Airsuspension 的设置指南会严重损坏空气悬架和/或车辆。车辆可能会未按预期运行，从而导致危险情况，甚至可能造成事故！

零件清单

	VB-SemiAir 基本系统	VB-SemiAir 舒适系统	VB-LevelAir
1 空气弹簧	+	+	+
2 支架	+	+	+
3 紧固件	+	+	+
4 空气管	+	+	+
5 充气阀	+		
6 安装说明书	+	+	+
7 用户手册	+	+	+
8 批准文档	+	+	+
9 控制面板		+	
10 高压/低压开关		+	
11 压力计		+	
12 压缩机		+	
13 带空气过滤器和空气干燥器的高品质压缩机箱体			+
14 阀体			+
15 高度传感器			+
16 VB-ASCU			+





使用

VB-Airsuspension 系统可提高车辆的舒适性和稳定性。带有充气阀的 VB-SemiAir 基本系统和带有控制面板的 VB-SemiAir 舒适系统允许手动控制底盘高度。此选项在 VB-LevelAir 系统中不可用，因为此系统会自动控制调平。

使用不当可能造成不良后果。VB-Airsuspension 对产生的任何损坏概不负责。

安全规则

- 最大气压适用于 VB-SemiAir 基本系统上的任何负载状态。可在空气弹簧压强标签查看最大气压。此压力适用于 5 km/h 以上的速度。速度低于 5 km/h 或处于停止状态时，最大气压为 6 bar。
- 最大气压适用于 VB-SemiAir 舒适系统上的任何负载状态。可在空气弹簧压强标签查看最大气压。此压力适用于 5 km/h 以上的速度。速度低于 5 km/h 或处于停止状态时，最大气压为 3.5 bar。
- 如果装有 VB-LevelAir（自动调平控制），系统会自动将所需气压保持在 0.5 至 3.5 bar（最大值）之间。
- 确保空气弹簧至少始终具备 0.5 bar 的最小气压。如果未达到该最小气压，辅助空气悬架系统可能会在行驶期间损坏。如果装有 VB-LevelAir（自动调平控制），则系统会自动控制所需气压。
- 左侧和右侧空气弹簧的气压不得相差超过 0.5 bar。
- 车辆静止时，仅使用空气悬架系统将其升高和降低。
- 在停止状态下升高或降低车辆前：
 - 固定车辆，以防其滚动。
 - 检查是否存在人员受伤和/或财产损失的风险。

- 升高或降低车辆时，不可踩下制动踏板（如可能）。这有助于释放制动器并防止对底盘施加压力。
- 更换车轮或执行维修工作时，务必使用千斤顶或液压斜坡。使用 VB-LevelAir（自动高度控制）时，务必首先拆下 7.5A 保险丝。
- 通过千斤顶或液压斜坡抬升一个或多个车轴时，不可使用空气悬架系统。使用 VB-LevelAir（自动高度控制）时，务必首先拆下 7.5A 保险丝。
- 维修工作期间（例如更换车轮），不得使用空气悬架抬升车轮离地。
- 空气悬架系统的错误和/或故障可对行驶稳定性造成不良影响。这可能导致车辆倾斜和/或摆动。
- 请勿向空气弹簧充入过多空气。在空气弹簧气压过多的情况下行驶会损坏车辆。如果装有 VB-LevelAir（自动调平控制），则系统会自动控制所需气压。



重要提示！

- 如果出现无法修正的损坏或故障，请立即联系经过认证的 VB-Partner。
- 如果发生这种情况，请格外小心地降低速度驾驶。

操作

本节阐明如何操作辅助空气悬架系统。视版本而定，可使用充气阀或带控制面板的压缩机套件操作辅助空气悬架系统。如果安装了 VB-LevelAir（自动调平控制）和高度传感器，则系统将自动运行。

如果负载使车辆产生不平衡，可通过向悬架系统中充入空气使其适于行驶。向悬架系统小幅充气，然后从远处检查车辆是否处于水平状态。或者将空气充入左侧和右侧的空气弹簧，以使车辆恢复平衡。左侧和右侧空气弹簧的气压不得相差超过 0.5 bar。如果安装了 VB-LevelAir（自动调平控制）和高度传感器，则系统将自动运行。

最大气压适用于车辆行驶中的任何负载状态。可在空气弹簧压强标签查看最大气压。确保系统中的气压不低于 0.5 bar。在 VB-SemiAir 基本系统中，当速度不超过 5 km/h 时，可将半空气悬架充气至最大压力 6 bar。这将有助于调平车辆。在速度不超过 5 km/h 时，VB-SemiAir 舒适系统的最大气压为 3.5 bar。下图显示车辆处于水平状态。

	故障 - 车辆下垂 - 前部	减少系统中的气压。
	故障 - 车辆下垂 - 后部	增加系统中的气压。
	正常 - 车辆水平 - 前部和后部	可以驾驶车辆



充气阀 (VB-SemiAir 基本系统)

提供的 VB-SemiAir 基本系统为 2 室系统，标配有两个充气阀。这些可让您通过外部气源为空气悬架加压。该系统包括：

- 一个适于左侧空气弹簧的充气阀，连着绿色的空气管。
- 一个适于右侧空气弹簧的充气阀，连着黑色的空气管。

充气阀——增加底盘高度

1. 松开充气阀的防护罩。
2. 将外部气源（如轮胎充气泵）连接到充气阀。
3. 为空气弹簧充气，直至达到所需的气压或底盘高度。
4. 断开充气阀与外部气源。
5. 把防护罩拧至充气阀。

充气阀——降低底盘高度

1. 松开充气阀的防护罩。
2. 按下充气阀的阀扣。
3. 为空气弹簧放气，直至达到所需的气压或底盘高度。

重要提示！

- 如果以 5 km/h 以上的速度行驶，不得超过每种负载状态的最大气压（在空气弹簧压强标签上标明）。如果车辆在此气压下仍未达到水平状态，请减少负载。
- 如果行驶速度低于 5 km/h，则空气弹簧在 VB-SemiAir 基本系统上的最大充气压力为 6 bar，在 VB-SemiAir 舒适系统上的最大充气压力为 3.5 bar。
- 确保空气弹簧至少始终具备 0.5 bar 的最小气压。
- 左侧和右侧空气弹簧的气压不得相差超过 0.5 bar。
- 请勿向空气弹簧充入过多空气。在空气弹簧气压过多的情况下行驶会损坏车辆。

1 室系统 (可选)

1 室系统包括一个控制面板，带一个充气阀和一个压力计。压力计显示空气弹簧的气压。

1 室系统——增加底盘高度

1. 松开充气阀的防护罩。
2. 连接外部气源至充气阀（例如轮胎充气泵）。
3. 为空气弹簧充气，直至达到所需的气压或底盘高度。
4. 断开充气阀与外部气源。
5. 把防护罩拧至充气阀。

1 室系统——降低底盘高度

1. 松开充气阀的防护罩。
2. 按下充气阀的阀扣。
3. 为空气弹簧放气，直至达到所需的气压或底盘高度。

重要提示！

- 车辆静止时，仅使用空气悬架系统将其升高和降低。
- 确保空气弹簧至少始终具备 0.5 bar 的最小气压。
- 请勿向空气弹簧充入过多空气。在空气弹簧气压过多的情况下行驶会损坏车辆。

2 室系统 (VB-SemiAir 舒适系统)

2 室系统包括一个控制面板，带两个控制开关和两个压力计。压力计显示空气弹簧的气压。

2 室系统——增加底盘高度

1. 向上移动左侧控制开关，为左侧空气弹簧充气。
2. 向上移动右侧控制开关，为右侧空气弹簧充气。
3. 达到所需的气压或底盘高度时，松开左侧或右侧的控制开关。

2 室系统——降低底盘高度

1. 向下移动左侧和/或右侧控制开关，释放空气弹簧中的空气。
2. 达到所需空气压力或底盘高度时，松开控制开关。

重要提示！

- 车辆静止时，仅使用空气悬架系统将其升高和降低。
- 确保空气弹簧至少始终具备 0.5 bar 的最小气压。
- 左侧和右侧空气弹簧的气压不得相差超过 0.5 bar。
- 请勿向空气弹簧充入过多空气。在空气弹簧气压过多的情况下行驶会损坏车辆。



自动调平控制 (VB-LevelAir)

VB-LevelAir (自动调平控制) 系统由一个压缩机箱体和一个高度传感器组成。系统自身控制所需气压。

自动调平控制——增加/降低底盘高度

- VB-LevelAir (自动调平控制) 是全自动系统, 标配不含控制选项。
- 系统自动增加或减少底盘高度。

故障排除

功能故障可以使用以下页面上的故障表进行诊断。 如果无法修正故障, 请联系离您最近的 VB-Airduspension 合作伙伴。

- 如果出现漏气, 请联系授权的专业车间。 通过 2 室系统, 可将系统中的气压降低至 0.5 bar。
- 有关您可能需要的备件信息, 可从您的 VB-Partner 获得。他们将竭诚为您效劳。 有关您的 VB-Partner 信息, 请访问 www.vbairsuspension.com。

故障追溯

VB-SemiAir 基本系统, 1 室系统, VB-SemiAir 舒适系统

故障	可能的原因	补救措施
压缩机不工作。	保险丝故障。	更换保险丝。
	电池电压过低。	为电池充电。
	控制开关故障。	更换开关。
压缩机无法关闭。	电子短路。	移除保险丝, 然后联系改装站。
空气悬架无法升起, 即使压缩机正在运行。	车辆负载过重。	减少负载。
	系统中存在泄漏。	联系改装站, 安排泄漏测试。
	已达到最大气压。	释放开关。
车辆不平衡或位置低 (长时间停车后)。	系统中存在泄漏。	联系改装站, 安排泄漏测试。
	负载已移动。	重新调整车辆高度。

VB-LevelAir (自动调平控制)

故障	可能的原因	补救措施
压缩机不工作。	点火装置已关闭。	打开点火装置。
	40 A 保险丝故障。	更换 40 A 保险丝。
	电池电压过低。	为电池充电。
压缩机无法关闭。	压缩机继电器故障。	更换压缩机继电器。
	漏气。	咨询车间。
空气悬架未降低。	7.5 A 保险丝故障。	更换 7.5 A 保险丝。
	阀体故障。	咨询车间。
	倾泄阀故障。	咨询车间。
空气悬架未升起。	车辆负载过重。	减少负载。
	7.5 A 保险丝故障。	更换 7.5 A 保险丝。
	阀体故障。	咨询车间。



维护

VB-Airsuspension 系统仅需少量维护。但是，定期清洁和目检将有助于降低自然磨损。

建议在维修过程中检查以下组件有无磨损、泄漏和损坏：

- 空气弹簧
- 空气管
- 压缩机

如果长期未使用，车辆水平高度可能会逐渐下降。为避免空气弹簧永久变形和损坏：

- 应使用千斤顶（配件）支撑车辆。
- 一旦气压降至最低 0.5 bar 以下，必须用压缩空气充满空气弹簧。

许用的清洁剂：

- 水/肥皂

禁止使用：

- 有机溶剂
- 研磨剂
- 蒸汽和高压清洁剂
- 明火

© 2020, VB-Airsuspension B.V.

版权所有。未经 VB-Airsuspension B.V 事先书面同意，不得对本出版物的任何部分进行复制和/或以打印、复印、缩微拍摄或任何其他方式将其公布。

VB-Airsuspension B.V. 不断致力于研发其产品。因此，我们相信您会理解供货范围、产品设计、功能和技术可能发生变化。本手册的内容是对本手册编写之际产品情况的简单概览。VB-Airsuspension 保留随时做出技术修改的权利，恕不提前通知。

空气悬架系统设计考虑到车辆最大容许重量。无论负载多少，车辆总能根据底盘高度调整，因此难以察觉超载情况。所以，超载的概率变得更大。请勿超载车辆，因为车辆的悬架系统和其他组件可能会因此损坏。如果不确定是否超载，请称量车辆重量。对于超载导致的损坏，不会承担赔偿责任。

如果悬架系统发生故障，考虑到故障可能造成的损坏，不宜继续驾驶车辆。在例外情况下，可降低速度继续行驶并采取妥善的预防措施。



Our products find their way to satisfied users through an extensive network of international partners and dealers.

Our partners and dealers are authorised specialists that have received extensive training in the installation of our products and in the provision of a high-quality service and appropriate advice.

To find your nearest partner or dealer, visit www.vbairsuspension.com.

