



BETRIEBSANLEITUNG

making everyday smoother



• Increased comfort • Better driveability • More safety



VB-SEMI-AIR PFC X250 AL-KO

NUTZFAHRZEUGE – REISEMOBILE

INFORMATIONEN – BETRIEBSANLEITUNG – WARTUNG



Sicher und komfortabel unterwegs

Alles unter Kontrolle mit den Federungssystemen von VB-Airsuspension

Über diese Betriebsanleitung	4
Systemüberblick	5
Produktbeschreibung	6
Sicherheitsvorschriften	6
Bedienung	8
Füllventile	9
1-Kreis-System	10
2-Kreis-System	11
Hilfe bei Störungen	12
Fehlerermittlung	12
Wartung	13
Wartungsinspektionen	14
Notizen	17

Möchten Sie diese Anleitung lieber in einer anderen Sprache lesen?
Alle verfügbaren Sprachen finden Sie unter www.vbairsuspension.com
(unter dem Menüpunkt „Downloads“).

„Luftfederungssysteme von VB-Airsuspension – mehr Komfort und optimales Fahrverhalten in allen Situationen.“

Sehr geehrter Kunde,

herzlichen Glückwunsch! Ihr Fahrzeug ist mit dem Zusatzluftfederungssystem „VB-SemiAir“ von VB-Airsuspension B.V. ausgestattet.

Diese Betriebsanleitung enthält alle erforderlichen Informationen zum Betrieb und zur Funktionsweise des Luftfederungssystems. Zudem sind wichtige Anweisungen bezüglich Sicherheit und Bedienung enthalten. Aufgrund der zahlreichen Möglichkeiten und Optionen kann Ihre Ausführung abweichen, und einige der angegebenen Optionen sind möglicherweise nicht verfügbar. Auf Seite 3 finden Sie unter „Grundlegende Informationen“ die für Ihr Fahrzeug zutreffenden Optionen.

Wir wünschen Ihnen viel Fahrvergnügen!

VB-Airsuspension B.V.

Über diese Betriebsanleitung

- 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



Befolgen Sie die Warnhinweise genau, um Personen- und/oder Materialschäden zu vermeiden.

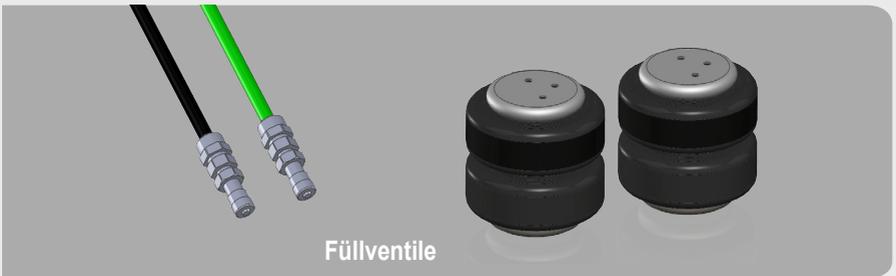


Spezielle Anweisungen zur Veranschaulichung des Gebrauchs und zur Verbesserung des Benutzerkomforts.

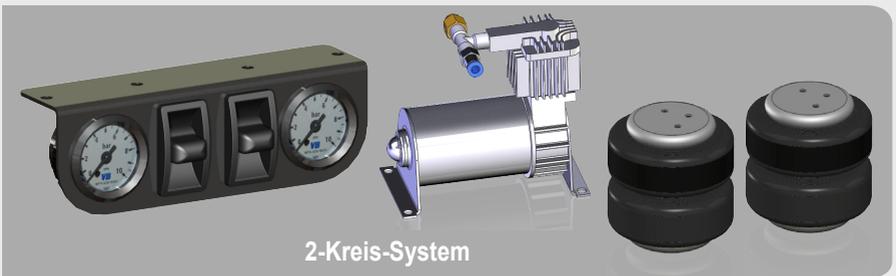
Systemüberblick

Ihr System ist mit einem der folgenden Zusatzluftfederungssysteme ausgestattet.

Basissatz



Komfortset



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

„Lesen und beachten Sie die Sicherheitsvorschriften. Dies dient Ihrer eigenen Sicherheit.“

Produktbeschreibung

Das Zusatzluftfederungssystem „VB-SemiAir“ besteht aus zwei Luftbälgen, die zur Unterstützung des Originalfederungssystems eingebaut wurden. Diese Luftbälge sind je nach Ausführung entweder an Füllventile oder an einen Kompressor mit Bedienteil angeschlossen. Damit kann die Zusatzluftfederung eingestellt werden.

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.

Obwohl für jede Marke und jeden Fahrzeugtyp unterschiedliche Spezialteile entwickelt wurden (z. B. Aufhängungsteile), enthält jeder Zusatzluftfedersatz dieselben Basisteile.

- Achten Sie stets darauf, dass das Fahrzeug nicht überladen ist. Durch das Luftfederungssystem ist Überladung nicht sichtbar. VB-Airsuspension empfiehlt, im Zweifelsfall vor der Fahrt die Achsen des Fahrzeugs zu wiegen.

Einsatz

Die Luftfederung von VB-Airsuspension dient zur Verbesserung des Komforts und der Stabilität des Fahrzeugs. Zudem kann damit die Fahrhöhe reguliert werden.

Die unsachgemäße Verwendung gilt als nicht vorschriftsmäßig. VB-Airsuspension kann nicht für hieraus entstandene Schäden verantwortlich gemacht werden.

Sicherheitsvorschriften

Achtung!



Bei Anpassung des Federungssystems oder Missachtung der Montagerichtlinien von VB-Airsuspension können schwere Schäden an der Luftfederung auftreten. Das Fahrzeug kann sich anders verhalten als erwartet und dadurch Gefahrensituationen hervorrufen, die zu Unfällen führen können.

- Der maximale Luftdruck in den Luftbälgen eines Basissatzes (im Stillstand oder bei einer Geschwindigkeit unter 5 km/h) beträgt 6 bar. Bei einer Geschwindigkeit über 5 km/h beträgt der maximale Luftdruck 3,5 bar. Bei einem Komfortset beträgt der maximale Luftdruck stets 3,5 bar.
- In den Luftbälgen muss immer der Mindestdruck von 1 bar vorhanden sein. Ohne diesen Luftdruck kann das Zusatzluftfederungssystem beim Fahren beschädigt werden.
- Die Druckdifferenz zwischen dem linken und dem rechten Luftbalg darf maximal 0,5 bar betragen.
- Das Fahrzeug darf nur im Stillstand mit Hilfe 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, da hierdurch die Bremse entlastet wird und Spannungen im Rahmen vermieden werden.
- Verwenden Sie beim Reifenwechsel oder bei Wartungsarbeiten stets einen Wagenheber oder eine Hebebühne.
- Beim Anheben der Achse(n) mit Wagenheber oder Hebebühne darf das Luftfederungssystem nicht verwendet werden.
- 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.

„Erkundigen Sie sich bei Ihrer VB-Partner-Werkstatt nach weiteren Möglichkeiten zur Luftfederung Ihres Fahrzeugs.“

- 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!

Es besteht die Gefahr von Schäden!



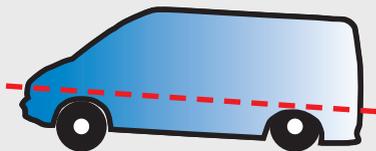
Suchen Sie bei Beschädigung oder nicht behebbaren Störungen unverzüglich eine anerkannte VB-Partner-Werkstatt auf. Setzen Sie in diesem Fall die Fahrt mit erhöhter Vorsicht und entsprechend verringerter Geschwindigkeit fort.

Bedienung

Im vorliegenden Kapitel wird die Bedienung des Zusatzluftfederungssystems beschrieben. Je nach Ausführung Ihres Zusatzluftfederungssystems kann es mithilfe von Füllventilen oder mithilfe eines Kompressors mit Bedienteil bedient werden.

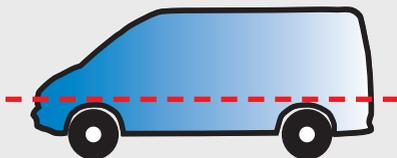
Wenn das Fahrzeug durch die Beladung „hängt“ oder schief steht, können Sie das Fahrzeug durch die Befüllung des Systems mit Luft fahrbereit machen. Pumpen Sie das System in kleinen Schritten auf und kontrollieren Sie regelmäßig aus einiger Entfernung, ob das Fahrzeug gerade steht. Pumpen Sie abwechselnd 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.

Während der Fahrt darf die Zusatzluftfederung auf maximal 3,5 bar aufgepumpt werden. Der Luftdruck im System darf nie unter 1 bar betragen. Bei einem Basissatz 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 Komfortset beträgt der maximale Luftdruck stets 3,5 bar. Die Abbildung zeigt, wann das Fahrzeug gerade steht.



FALSCH

Mehr Luft ins System pumpen!



RICHTIG

So ist das Fahrzeug fahrbereit!

Füllventile

Der Basissatz wird standardmäßig 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!

- Befüllen Sie das System nicht mit mehr als 3,5 bar Luft, wenn das Fahrzeug schneller als 5 km/h gefahren wird. Wenn das Fahrzeug bei diesem Luftdruck immer noch nicht gerade steht, reduzieren Sie die Beladung.
- Wenn das Fahrzeug langsamer als 5 km/h gefahren wird, dürfen die Luftbälge bis maximal 6 bar aufgepumpt werden.
- In den Luftbälgen muss immer der Mindestdruck von 1 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!



„Lassen Sie nach dem Einbau der Zusatzluftfederung die Einstellung Ihrer Scheinwerfer kontrollieren.“

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 Luftbalge 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 mit Hilfe des Luftfederungssystems erhöht oder abgesenkt werden.
- In den Luftbälgen muss immer der Mindestdruck von 1 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

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.
Bewegen Sie den rechten Betätigungsschalter nach oben, um den rechten Luftbalg aufzupumpen.
2. 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 mit Hilfe des Luftfederungssystems erhöht oder abgesenkt werden.
- In den Luftbälgen muss immer der Mindestdruck von 1 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!

„Warten Sie Ihr Fahrzeug regelmäßig, um das Risiko von Verschleiß und Störungen zu verringern.“

Hilfe bei Störungen



Funktionsstörungen können anhand der folgenden Tabelle ermittelt werden. Kann die Störung nicht behoben werden, wenden Sie sich an die nächstliegende qualifizierte VB-Airsuspension-Partner-Werkstatt.

- Suchen Sie bei Luftverlust eine anerkannte Fachwerkstatt auf. Reduzieren Sie bei einem 2-Kreis-System den Luftdruck im System auf 1 bar.
- Informationen zu ggf. erforderlichen Ersatzteilen erhalten Sie bei Ihrer VB-Partner-Werkstatt. Dort hilft man Ihnen gerne weiter. Unter www.vbairsuspension.com finden Sie Informationen zu Ihren VB-Partner-Werkstätten.

Fehlerermittlung

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Der Kompressor funktioniert nicht.	Die Sicherung ist defekt.	Sicherung austauschen.
	Die Batteriespannung reicht nicht aus.	Fahrzeugbatterie aufladen.
	Der Betätigungsschalter ist defekt.	Schalter auswechseln.
Der Kompressor wird nicht ausgeschaltet.	Kurzschluss in der Elektronik.	Sicherung ausbauen und Umbauwerkstatt kontaktieren.
Die Luftfederung bewirkt kein Anheben, auch nicht bei laufendem Kompressor.	Das Fahrzeug ist überladen.	Ladung verringern.
	Das System ist undicht.	Umbauwerkstatt zwecks Dichtungsprüfung kontaktieren.
	Der maximale Luftdruck ist erreicht.	Schalter loslassen.
Das Fahrzeug steht (nach längerem Parken) schräg oder niedrig.	Das System ist undicht.	Umbauwerkstatt zwecks Dichtungsprüfung kontaktieren.
	Die Ladung wurde bewegt.	Fahrzeughöhe neu einstellen.

Wartung

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

Folgende Komponenten müssen während der Inspektion auf Funktionstüchtigkeit, Verschleiß, Leckage oder Beschädigungen überprüft werden:

- Luftbälge
- Luftleitungen
- Kompressor

Wird das Fahrzeug längere Zeit abgestellt, kann die Fahrzeughöhe langsam sinken. Gehen Sie folgendermaßen vor, um bleibenden Verformungen und Beschädigungen der Luftbälge vorzubeugen:

- Stützen Sie das Fahrzeug mit Ausdrehstützen ab (Zubehör).
- Befüllen Sie die Luftbälge einmal pro Woche mit Druckluft.

Zugelassene Reinigungsmittel:

- Seifenlauge
- Ethanol
- Methanol
- Isopropylalkohol

Nicht zugelassen:

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

„Halten Sie alle Wartungsinspektionen schriftlich fest. So behalten Sie den Überblick über den Zustand des Fahrzeugs.“

Wartungsinspektionen

Im Folgenden können die durchgeführten Wartungsinspektionen schriftlich festgehalten werden. Auf diese Weise kann nachverfolgt werden, wann das System überprüft wurde und/oder ob Reparaturen durchgeführt wurden.

- Bitten Sie Ihre Umbauwerkstatt, die entsprechenden Informationen zu notieren.

Datum: ____ - ____ - ____	Stempel:
Kilometerstand: _____ km.	
Durchgeführte Arbeiten:	
_____ _____ _____	

Datum: ____ - ____ - ____	Stempel:
Kilometerstand: _____ km.	
Durchgeführte Arbeiten:	
_____ _____ _____	

Datum: ____ - ____ - ____	Stempel:
Kilometerstand: _____ km.	
Durchgeführte Arbeiten:	
_____ _____ _____	

Datum: ____ - ____ - ____	Stempel:
Kilometerstand: _____ km.	
Durchgeführte Arbeiten:	
_____ _____ _____	

Datum: ____ - ____ - ____	Stempel:
Kilometerstand: _____ km.	
Durchgeführte Arbeiten:	
_____ _____ _____	

Datum: ____ - ____ - ____	Stempel:
Kilometerstand: _____ km.	
Durchgeführte Arbeiten:	
_____ _____ _____	

„Bei Fragen oder Unklarheiten können Sie sich jederzeit an Ihre VB-Partner-Werkstatt wenden.“

© 2014, 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 veröffentlicht werden (z. B. durch Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder auf beliebige andere Weise).

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 Änderungen vorzunehmen.



VB-Airsuspension bietet als einer der wenigen europäischen Hersteller ein sehr breites Sortiment an (Luft-)Federungssystemen an. Von Zusatzluftfederungen über einfache verstärkte Schraubenfedern bis hin zu Vollluftfederungen: Wir bieten für die unterschiedlichen Anforderungen unserer Kunden (z. B. für Krankenwagen, Autotransporter oder Reisemobile) die optimale Lösung. Jetzt wissen Sie, weshalb immer mehr Karosseriefirmen und Nutzfahrzeughersteller die Systeme von VB-Airsuspension in ihre eigenen Standards integrieren.



Händler:



airsuspension



www.vbairsuspension.com