



Zusatzluftfederung



Auxiliary air suspension



Suspension pneumatique auxiliaire

Sicherheitshinweise.....	4
Systembeschreibung.....	5
Elektrische Steuerung.....	6
Pneumatische Steuerung.....	7
Notbefüllung der Luftfederanlage.....	8
Pflege und Wartung der Luftfederanlage.....	9
Notizen.....	10 / 11



Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil der Luftfederanlage. Bitte lesen und befolgen Sie alle Anweisungen und Sicherheitshinweise, bevor Sie die Anlage in Betrieb nehmen. Nichtbeachtung kann Verletzungen an Personen und/oder Beschädigungen an der Anlage bzw. des Fahrzeugs zur Folge haben. Die Anleitung ist für einen späteren Gebrauch aufzubewahren und mit der Anlage mitzuführen.

- Der Bediener hat bei allen Bewegungen darauf zu achten, dass er sich oder andere Personen nicht gefährdet.
- Die Verwendung von Schneeketten in Verbindung mit einer Luftfeder wurde nicht überprüft. Bei der Verwendung von Schneeketten muss sichergestellt sein, dass genug Freiraum zur Karosserie vorhanden ist.
- Ein defektes Luftfedersystem oder ein falsch eingestellter Luftdruck kann Schäden am Fahrzeug und an der Ladung hervorrufen. Die Fahreigenschaften können außerdem erheblich verschlechtert werden. Lassen Sie deshalb defekte Systeme unverzüglich überprüfen und fahren Sie immer mit dem korrekten Luftdruck.
- Die Druckeinstellung der Luftfeder darf nur bei stehendem Fahrzeug vorgenommen werden.
- Bei einem leeren Fahrzeug in Verbindung mit gefüllter Luftfeder an der Hinterachse, kann es bei Dunkelheit vorkommen, dass die Straße nicht ausreichend ausgeleuchtet wird.
- Bitte beachten Sie, dass bei einem längeren Stillstand ein Absinken des Fahrzeugs möglich ist.
- Beachten Sie bei Verwendung einer Anhängervorrichtung die Höhe der Kupplungskugel. Bei einem vollbeladenen Fahrzeug liegt diese üblicherweise bei einer Höhe von 350 bis 420 mm. Wird die Luftfeder der Hinterachse bei einem vollbeladenen Fahrzeug gefüllt, so kann die Kupplungskugel so hoch sein, dass der Anhänger mit dem Heck den Boden berührt.
- Die Anlage darf ausschließlich als Federung für ein Kraftfahrzeug benutzt werden. Eine andere Verwendung ist nicht zulässig.
- Sollte Ihr Fahrzeug mit einer Spurverbreiterung ausgestattet sein, so ist dringend darauf zu achten, dass diese bei einem eventuell anfallenden Radwechsel wiederum eingehalten wird. Eine Spurverbreiterung kann mittels Distanzscheiben und/oder durch Felgen mit geänderter Einpresstiefe erfolgen. Außerdem ist zu beachten, dass immer die korrekten Radschrauben verwendet werden. Achtung: Es kann vorkommen, dass für die Achsen unterschiedliche Radschraubenlängen zum Einsatz kommen. Diese dürfen keinesfalls verwechselt werden.

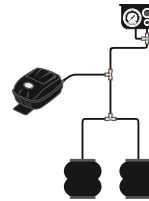
Systembeschreibung

Bei Zusatzluftfedern handelt es sich um Luftbälge, die zusätzlich zur vorhandenen Originalfeder an Vorder- und/oder Hinterachse montiert werden. Bei diesem System handelt es sich um eine 2-Balg-Anlage. Das bedeutet, dass jeweils ein Luftbalg rechts und ein Luftbalg links an der Achse verbaut wird. Mit Hilfe der Goldschmitt-Zusatzluftfeder erreichen Sie eine Anhebung des Fahrzeugs um mehrere Zentimeter.

Zusatzluftfedern von Goldschmitt erhalten Sie als 1-Kreis- oder als 2-Kreis-Anlage. Bei 2-Kreis-Anlagen lassen sich die beiden Luftbälge unabhängig voneinander steuern. Zudem haben Sie die Wahl zwischen elektrischem und pneumatischem Bedienteil (Seite 6/7).

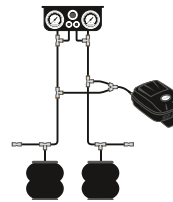


Achten Sie darauf, dass das Fahrzeug niemals überladen wird. Durch Überladung können Schäden an der Luftfeder oder am Fahrzeug entstehen. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob das Fahrzeug überladen ist, sollten Sie das Fahrzeug wiegen lassen.



1-Kreis-Anlage

Alle Zusatzluftfeder-Anlagen werden serienmäßig als sogenannte 1-Kreis-Systeme geliefert. Beide Luftfederbälge sind miteinander verbunden und werden durch eine gemeinsame Leitung befüllt. Der Luftdruck kann für beide Bälge an einem gemeinsamen Manometer im Fahrerhaus abgelesen werden. Dieses System ist für alle Fahrzeuge optimal geeignet, wenn die Radlasten an der Achse gleich sind. Seitliche Niveauunterschiede können jedoch nicht ausgeglichen werden.



2-Kreis-Anlage

Fahrzeuge mit unterschiedlichen Radlasten können schräg stehen. Dann ist es sinnvoll, beide Luftkreise zu trennen und separat zu befüllen. Ein Doppelmanometer ist zur Überwachung erforderlich. Werden die Luftbälge getrennt voneinander befüllt, spricht man von einem 2-Kreis-System. Alle 1-Kreis-Systeme lassen sich auf 2-Kreis-Betrieb umrüsten.

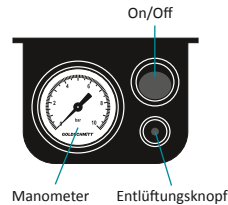
Zusatzluftfeder mit elektrischem Bedienteil

Funktionsbeschreibung

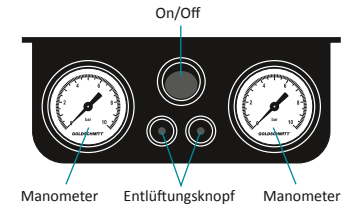
Bei der **elektrischen 1-Kreis-Anlage** werden durch Betätigen der Taste „On/Off“ beide Luftbälge von einem Kompressor befüllt. Auf dem Manometer können Sie den aktuellen Luftdruck in der Anlage ablesen. Bei Überdruck können Sie die Luft mit Hilfe des Entlüftungsknopfs aus dem System ablassen. Bei der 1-Kreis-Anlage ist dies nur bei beiden Luftbälgen gleichzeitig möglich, d. h., eine Niveaudifferenz kann seitlich nicht ausgeglichen werden.

Bei einer **elektrischen 2-Kreis-Anlage** können Sie den Luftdruck in beiden Bälgen getrennt regulieren. Hierzu ist ein Doppel-Fahrerhausbedienteil notwendig. Es hat den Bedienschalter „On/Off“ in der Mitte zwischen den Manometern. Wird dieser betätigt, so werden beide Luftbälge gleichmäßig und gleichzeitig befüllt. Da nun die leichtere Seite des Fahrzeugs zu weit nach oben angehoben wird, müssen Sie durch Drücken des Entlüftungsknopfs Luft ablassen, bis der Ausgleich rechts zu links vollzogen ist und das Fahrzeug waagrecht steht. Das Einstellen der Druckdifferenz ist nur bei der Erstinstallation oder bei verändertem Beladungszustand notwendig. Bitte beachten Sie den minimalen und maximalen Betriebsdruck.

Einzel-Fahrerhausbedienteil
(1-Kreis-Anlage, elektrisch)



Doppel-Fahrerhausbedienteil
(2-Kreis-Anlage, elektrisch)



Der Betriebsdruck der Anlage liegt bei 1 bis 6 bar je nach Fahrzeugtyp (Festlegung bei der Montage). Dieser Luftdruckbereich sollte während der Fahrt eingehalten werden, da sich ein Über- bzw. Unterschreiten des vorgegebenen Luftdrucks negativ auf das Fahrverhalten auswirken kann.

Bei Nichtbeachtung des korrekten Luftdrucks können Schäden am Fahrzeug oder an der Luftfeder verursacht werden.

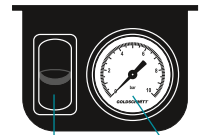
Zusatzluftfeder mit pneumatischem Bedienteil

Funktionsbeschreibung

Die pneumatische Bedienung der Zusatzluftfeder erfolgt mit einem im Fahrerhaus verbauten pneumatischen Bedienteil. Bei der **pneumatischen 1-Kreis-Anlage** kann durch Betätigen des Schalters „Heben/Senken“ der Luftdruck der Bälge erhöht bzw. vermindert und somit der jeweiligen Fahrsituation und Beladung angepasst werden. Bei der pneumatischen Anlage ist im Gegensatz zur elektrischen Variante zusätzlich ein Luftvorratsbehälter verbaut, der permanent mit Luft gefüllt ist. Dadurch können die Luftbälge schneller befüllt werden, ohne dass der Kompressor während des gesamten Befüllvorgangs arbeiten muss. Auf dem Manometer wird der aktuelle Luftdruck im System angezeigt. Bei der 1-Kreis-Anlage ist das Ansteuern der beiden Bälge nur gleichzeitig möglich, d. h., unterschiedliche Radlasten lassen sich nicht ausgleichen.

Bei der **pneumatischen 2-Kreis-Anlage** kann jeder Balg separat angesteuert werden, d. h., seitliche Differenzen lassen sich ausgleichen. Der Luftdruck wird auf zwei separaten Manometern angezeigt. Die Manometer dienen somit auch als Kontrollinstrument für den Fahrer, falls ein kritischer Luftdruck im System erreicht wird.

Einzel-Fahrerhausbedienteil
(1-Kreis-Anlage, pneumatisch)



Heben/Senken Manometer

Doppel-Fahrerhausbedienteil
(2-Kreis-Anlage, pneumatisch)



Heben/Senken Manometer Heben/Senken

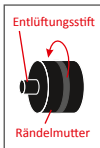


Der Betriebsdruck der Anlage liegt bei 1 bis 6 bar je nach Fahrzeugtyp (Festlegung bei der Montage). Dieser Luftdruckbereich sollte während der Fahrt eingehalten werden, da sich ein Über- bzw. Unterschreiten des vorgegebenen Luftdrucks negativ auf das Fahrverhalten auswirken kann.

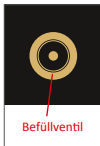
Bei Nichtbeachtung des korrekten Luftdrucks können Schäden am Fahrzeug oder an der Luftfeder verursacht werden.

Bei Ausfall der Luftversorgung kann das Fahrzeug bei vorsichtiger Fahrweise mit maximal 60 km/h weiterhin benutzt werden, da die Serienfederung des Fahrzeugs vollständig aktiv bleibt. Um größere Schäden am Zusatzluftfedersystem zu vermeiden und um die Eigenschaften der Luftfeder weiterhin nutzen zu können, sollten Sie die Zusatzluftfederung mit Hilfe eines externen Kompressors (z. B. an einer Tankstelle oder in einer Kfz-Werkstatt) auf Betriebsdruck bringen. Diesen Vorgang nennt man Notbefüllung.

Notbefüllung der Zusatzluftfeder mit elektrischem Bedienteil



Zur Notbefüllung entfernen Sie das Fahrerhausbedienteil. Drehen Sie nun die Rändelmutter an den Entlüftungsknöpfen des Fahrerhausbedienteils herunter. Achten Sie darauf, dass der Entlüftungsstift beim Abschrauben der Mutter nicht herausfällt.



Ziehen Sie das Befüllventil nach hinten aus dem Blech und pumpen Sie mittels externem Kompressor Druckluft in das Luftfedersystem. Beachten Sie, dass der Minimal-/Maximaldruck der Luftbälge nicht unter- bzw. überschritten wird (siehe Seite 6).



Nach Aufschrauben der Rändelmutter ist die Anlage wieder betriebsbereit (der Entlüftungsstift muss aufgeschraubt leicht beweglich in der Führung liegen). Die defekten Teile sollten jedoch schnellstmöglich repariert bzw. ausgetauscht werden.

Notbefüllung der Zusatzluftfeder mit pneumatischem Bedienteil

Die pneumatische Ansteuerung der Zusatzluftfederung erfolgt mittels Druckluftvorrat, der durch einen Druckschalter konstant gehalten wird. Fällt die Luftversorgung im System aus, können Sie den Druck im Luftspeicher mittels externem Kompressor und Notbefüllventil aufrecht erhalten. Dadurch können Sie die Luftfeder weiterhin in gewohnter Weise bedienen, solange der Druck im Vorratsbehälter ausreichend ist.

Der Platz für das Notbefüllventil wird von der Montagewerkstatt individuell gewählt. Es kann sich z. B. an den Seitenschürzen, unter dem Fahrersitz oder im Motorraum befinden. Bitte informieren Sie sich bei Ihrem Montagebetrieb.

Beachten Sie, dass der Minimal-/Maximaldruck der Luftbälge nicht unter- bzw. überschritten wird (siehe Seite 7). Nach dem Befüllvorgang ist die Anlage wieder betriebsbereit. Die defekten Teile sollten jedoch schnellstmöglich repariert bzw. ausgetauscht werden.

Pflege und Wartung der Luftfederanlage

Die Anlage ist im Wesentlichen wartungsfrei. Um jedoch eine Beschädigung der Luftbälge auszuschließen, ist es wichtig, die Luftbälge im Zuge der Service-Intervalle des Fahrzeugs einer Sichtprüfung zu unterziehen. Hier sollte im Wesentlichen auf Materialablagerung auf dem Balg und die korrekte Einstellung des Fahrniveaus geachtet werden. Wir empfehlen zudem, alle Metallteile der Anlage jährlich neu mit Schutzwachs zu überziehen.

Versprödung

Wie alle elastischen Bauteile auf Gummibasis, tritt auch bei Luftbälgen Versprödung ein. Dieser Vorgang ist natürlich, da sich die Weichmacher im Kunststoff verflüchtigen. Tritt dies ein, so führt dies zu einer Rissbildung an der Deckschicht des Balgs. Forciert wird die Versprödung, wenn die Luftfederanlage mit einem falschen Betriebsdruck gefahren wird.

Luftverlust/Undichtigkeit

Man spricht von einer undichten Luftfederanlage, wenn der Luftdruck binnen 24 Stunden ohne Änderung des Beladungszustands um mehr als 0,5 bar absinkt. Dies erkennt man, wenn nach 24

Stunden Standzeit die Zündung eingeschaltet wird und der Kompressor länger als 15 Sekunden durchgehend läuft. Ist dies der Fall, sollten die Luftleitungen und Luftbälge von einem autorisierten Goldschmitt-Partner überprüft werden. Undichtigkeiten führen zum Einschalten des Kompressors, sodass dieser ständig versucht, den Druck wieder aufzubauen. In diesem Fall muss die Anlage sofort überprüft werden, damit diese nicht beschädigt wird.



Zu den zugelassenen Reinigungsmitteln gehören z. B. Seifenlauge, Methanol, Äthanol und Isopropylalkohol. Zu den nicht zugelassenen Reinigungsmitteln gehören alle organischen Lösungsmittel, offene Flammen, Schleifmittel und Dampfdruckreiniger. Lassen Sie sämtliche Wartungs- und Reparaturarbeiten immer von einem Fachmann in einer von Goldschmitt autorisierten Werkstatt durchführen. Gerne vermitteln wir Sie an einen Partner in Ihrer Nähe oder an unsere Goldschmitt Technik-Center.

Safety instructions	14
System description.	15
Electrical control	16
Pneumatic control	17
Filling the air suspension system in an emergency	18
Care and maintenance of the air suspension system	19
For your notes	20 / 21



These operating instructions form part of the air suspension system. Please read and observe all of the instructions and safety information before operating the system. Non-observance could result in personal injury and/or material damage to the system or vehicle. These instructions must be kept with the system for future reference.

- The operator must ensure that neither he/she nor other persons are placed at risk during raising/lowering movements.
- The use of snow chains in conjunction with an air suspension system has not been checked. If using snow chains, make sure that there is sufficient clearance to the body.
- A defective air suspension system or incorrectly adjusted pressure could cause damage to the vehicle and the load. The road handling properties could also be considerably impaired. Therefore, have defects in the system checked without delay and always drive with the correct pressure.
- The pressure setting of the air suspension system may only be conducted when the vehicle is stationary.
- If the vehicle is unladen and the air suspension system of the rear axle is fully charged, there is a chance that the road will not be illuminated correctly at night.
- Please note that if the vehicle is left to stand for a length of time, it may sink.
- Observe the height of the ball hitch if using a towing device. If the vehicle is fully laden, this is usually 350 to 420 mm. If the air suspension system of the rear axle is charged on a fully laden vehicle, the ball hitch could be so high that the trailer touches the ground at the rear.
- The system may only be used as suspension for a motor vehicle. Any other use is not permissible.
- If your vehicle is equipped with a wider track, it is essential that this is maintained in the event of a wheel change. A wider track can be achieved by means of spacers and/or rims with modified wheel offset. Furthermore, always ensure that the correct wheel bolts are used. Caution: There is a chance that different wheel bolt lengths are used for the axles. These must not be interchanged under any circumstances.

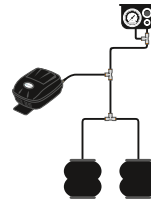
System description

Auxiliary air springs are air springs that are mounted on the front and/or rear axle in addition to the existing standard springs. This system is a 2-air bag system. This means that one air bag is fitted on the left and one air bag on the right of the axle. You can use Goldschmitt auxiliary air springs to raise your vehicle by several centimetres.

Goldschmitt auxiliary air springs are available as 1-circuit or 2-circuit systems. The two airbags can be controlled independently of one another in 2-circuit systems. Furthermore, you may select an electric or a pneumatic control panel (pages 16/17).

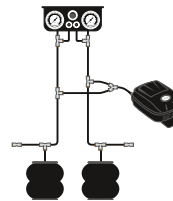


Take care to ensure that the vehicle is never overloaded as overloading could cause damage to the air suspension or to the vehicle. You should have the vehicle weighed if you are not sure whether the vehicle is overloaded.



1-circuit system

All auxiliary air spring systems are supplied as standard as 1-circuit systems. The two suspension air bags are connected together and are filled through a common line. The air pressure in the two bags can be read on a common pressure gauge in the cab. This system is optimally suited to all vehicles if the wheel loads on the axle are equal. It is not possible to compensate for differences in level from one side to the other.



2-circuit system

Vehicles with different wheel loads can tilt to one side. It is then sensible to separate the two air circuits and to fill them individually. A double pressure gauge is needed to monitor the system. A 2-circuit system is where the air bags are filled separately from one another. Any 1-circuit system can be converted to 2-circuit operation.

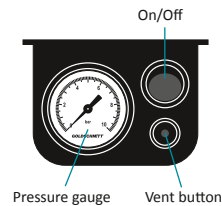
Auxiliary air springs with electrical control panel

Operation

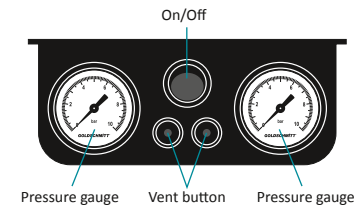
Pressing the On/Off button in an **electrical 1-circuit system** fills the two suspension air bags from a compressor. You can read the current air pressure in the system on the pressure gauge. You can dump air from the system by pressing the vent button if the pressure is too great. This can only be done for both the air bags at once on the 1-circuit system, i.e. it is not possible to compensate for a side-to-side level difference.

You can regulate the air pressure in the two air bags separately on an **electrical 2-circuit system**. A double control panel in the cab is required for this. It has the On/Off control switch in the centre between the pressure gauges. Pressing this button fills both air bags uniformly and simultaneously. As now the lighter side of the vehicle is raised too high, you must let out some air by pressing the vent button until right to left balancing is complete and the vehicle is level. It is only necessary to set the pressure difference on initial installation or if the load status changes. Please note the maximum and minimum operating pressures.

Single cab control unit
(1-circuit system, electrical)



Double cab control unit
(2-circuit system, electrical)



The system operating pressure is 1 to 6 bar depending on the vehicle model (defined during installation). This air pressure range should be maintained while driving as a pressure above or below the specified air pressure can have negative consequences for the handling characteristics.

Failure to observe the correct air pressure can cause damage to the vehicle or the air springs.

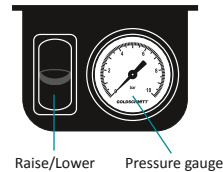
Auxiliary air springs with pneumatic control panel

Operation

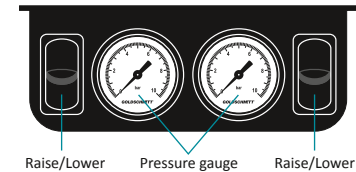
The auxiliary air springs are operated pneumatically through a pneumatic control panel fitted in the cab. In the **pneumatic 1-circuit system** the air pressure in the air bags can be increased or reduced by pressing the Raise/Lower button, adjusting it to the current driving conditions and load. Unlike the electrical system, the pneumatic system also includes an air supply reservoir that is permanently filled with air. This means that the suspension air bags can be filled more quickly and the compressor does not have to run constantly during the entire filling process. The current air pressure in the system is displayed on the pressure gauge. In the 1-circuit system it is only possible to control the two bags at the same time, i.e. it is not possible to compensate for different wheel loads.

In the **pneumatic 2-circuit system** each bag can be controlled separately, i.e. differences between the sides can be evened out. The air pressure is shown on two separate pressure gauges. The pressure gauges are thus also a warning instrument for the driver if a critical air pressure is reached in the system.

Single cab control unit
(1-circuit system, pneumatic)



Double cab control panel
(2-circuit system, pneumatic)

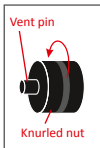


The system operating pressure is 1 to 6 bar depending on the vehicle model (defined during installation). This air pressure range should be maintained while driving as a pressure above or below the specified air pressure can have negative consequences for the handling characteristics.

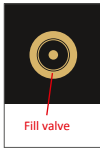
Failure to observe the correct air pressure can cause damage to the vehicle or the air springs.

If the air supply fails, the vehicle may still be used if driven carefully at no more than 60 km/h as the standard suspension on the vehicle remains fully active. To avoid more substantial damage to the auxiliary air spring system and to be able to continue to benefit from the properties of the air springs, you should bring the auxiliary air spring suspension up to operating pressure using an external compressor (e.g. at a filling station or in a vehicle workshop). This procedure is known as emergency filling.

Emergency filling (air springs with electrical control panel)



To start the emergency fill, remove the cab control panel. Now unscrew the knurled nuts on the vent buttons of the cab control panel. Make sure that the vent pin does not fall out when you unscrew the nut.



Pull the filler valve out of the panel to the rear and pump air into the air suspension system using the external compressor. The system must be filled to above the minimum pressure and below the maximum pressure for the air bags (see page 16).



The system is ready for use again once the knurled nut is screwed back on (the vent pin must be easily movable in the guide when screwed in). The faulty parts should be repaired or replaced as quickly as possible.

Emergency filling (air springs with pneumatic control panel)

The auxiliary air suspension is operated pneumatically by means of the compressed air reserve which must be kept constant by a pressure switch. Should the air supply to the system fail, you can maintain the pressure in the air accumulator by means of an external compressor and the emergency fill valve. In this way, you can continue to use the air suspension in the usual way as long as the pressure in the reservoir is adequate.

The location of the emergency valve is selected by the installation workshop on a case-by-case basis. It may be located in the side aprons, under the driver's seat or in the engine compartment, for instance. Please contact your installation company for information.

The system must be filled to above the minimum pressure and below the maximum pressure for the air bags (see page 17). The system is ready for use again once the fill process is complete. The faulty parts should be repaired or replaced as quickly as possible.

Care and maintenance of the air suspension system

The system is essentially maintenance-free. However, in order to prevent possible damage to the air bags, it is important to inspect the air bags visually as part of the regular servicing of the vehicle. Attention should be paid here essentially to the deposition of materials on the bag and the correct adjustment of the driving ride height. We further recommend that all metal parts of the system be coated anew each year with a preservative wax.

Embrittlement

Just like any rubber-based elastic components, air springs are also subject to embrittlement. This process is natural, as the plasticizers in the plastic evaporate. When this happens it leads to cracking in the protective layer on the bag. Embrittlement is promoted if the air suspension system is operated at the incorrect operating pressure.

Loss of air / leaks

An air suspension system is said to be leaking if the air pressure declines by more than 0.5 bar within 24 hours with no change to the load conditions. This can be detected if the compressor runs

continually for more than 15 seconds when the ignition is switched on after the vehicle has been out of use for 24 hours. If this is the case, the air lines and air springs should be inspected by an authorized Goldschmitt partner. Leaks cause the compressor to switch on so that the compressor is constantly attempting to restore the pressure. In this case, the system must be inspected immediately so that the compressor is not damaged.



The approved cleaning agents include soap solution, methanol, ethanol and isopropyl alcohol, for instance. Non-approved means of cleaning include all organic solvents, naked flames, abrasives and steam pressure cleaners. Always have any maintenance and repair work carried out by a specialist in a Goldschmitt-authorized workshop. We will be happy to put you in touch with a partner in your area, or with our Goldschmitt Technik-Center.

Consignes de sécurité	24
Description du système.	25
Commande électrique.	26
Commande pneumatique	27
Remplissage de secours du système de suspension pneumatique	28
Entretien et maintenance du système de suspension pneumatique	29
Notes.	30 / 31



Ce mode d'emploi fait partie de l'installation de ressorts pneumatiques. Veuillez lire et suivre toutes les instructions et consignes de sécurité avant de faire fonctionner l'installation. Leur non-respect peut entraîner des blessures aux personnes et / ou endommager le matériel ou le véhicule. Il faut conserver cette notice pour une utilisation ultérieure et l'avoir à proximité des installations.

- L'utilisateur doit veiller dans tous ses mouvements à ne pas se mettre en danger ni mettre en danger d'autres personnes.
- L'utilisation de chaînes à neige en liaison avec un ressort pneumatique n'a pas été examinée. Lors de l'utilisation de chaînes à neige, il faut s'assurer qu'il y a bien un espace suffisant par rapport à la carrosserie.
- Un système de ressorts pneumatiques défectueux ou une pression d'air mal ajustée peuvent causer des dommages au véhicule et au chargement. Les caractéristiques de roulement peuvent s'en trouver largement détériorées. Veuillez donc vérifier immédiatement les systèmes défectueux et ne rouler toujours qu'avec la pression d'air correcte.
- Le réglage de la pression du ressort pneumatique ne peut être effectué que lorsque le véhicule est à l'arrêt.
- Dans le cas d'un véhicule vide avec des ressorts pneumatiques remplis sur l'axe arrière, il peut arriver, dans l'obscurité, que la route ne soit pas suffisamment éclairée.
- Ayez toujours présent à l'esprit que si un véhicule reste longtemps immobile, un abaissement du véhicule est possible.
- Lorsque vous utilisez une remorque, surveillez la hauteur de la boule d'attelage. Sur un véhicule en pleine charge, elle se trouve en général à une hauteur de 350 à 420 mm. Si le ressort pneumatique de l'axe arrière est rempli sur un véhicule en pleine charge, alors la boule d'attelage peut se trouver à une hauteur suffisante pour que la remorque touche le sol par l'arrière.
- Les installations ne doivent être utilisées que comme suspension pour un véhicule à moteur. Une autre utilisation n'est pas autorisée.
- Si votre véhicule est équipé d'un élargissement de la voie, il faut absolument vérifier que cet élargissement sera à nouveau respecté après un changement de roue éventuel. On peut obtenir un élargissement de la voie au moyen de disques écarteurs et / ou de jantes avec une profondeur d'insertion modifiée. En outre, il faut veiller à utiliser toujours les vis de roues adéquates. Attention : il peut arriver que l'on ait des longueurs de vis différentes suivant les axes. Il ne faut en aucun cas les inverser.

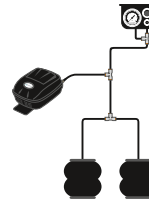
Description du système

Les suspensions pneumatiques auxiliaires sont des coussins pneumatiques montés sur l'essieu avant et/ou l'essieu arrière en supplément aux suspensions originales existantes. Ce système est une installation à deux coussins pneumatiques. Cela signifie qu'un coussin pneumatique est monté respectivement à droite et à gauche de l'essieu. Les suspensions pneumatiques auxiliaires de Goldschmitt vous permettent de surélever votre véhicule de plusieurs centimètres.

Les suspensions pneumatiques auxiliaires de Goldschmitt sont à votre disposition en système à 1 circuit ou en système à 2 circuits. Les systèmes à 2 circuits permettent de piloter les deux coussins pneumatiques indépendamment l'un de l'autre. En outre, vous pouvez choisir entre un organe de commande électrique ou pneumatique (page 26/27).

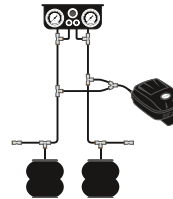


Veillez à ce que le véhicule ne soit jamais surchargé. Une surcharge peut provoquer des dommages sur les suspensions pneumatiques ou le véhicule. Si vous avez un doute sur le poids de votre véhicule, faites-le peser.



Système à 1 circuit

Tous les systèmes de suspensions pneumatiques auxiliaires livrés en standard sont des systèmes à 1 circuit. Les deux coussins pneumatiques sont reliés l'un à l'autre et sont remplis par une conduite commune. La pression de l'air peut être relevée pour les deux coussins sur un manomètre commun situé dans la cabine. Ce système convient de manière optimale pour tous les véhicules dont les charges de roues sont identiques sur les essieux. Des différences de niveaux latérales ne peuvent toutefois pas être compensées.



Système à 2 circuits

Des véhicules présentant des charges de roues différentes peuvent pencher. Il peut alors être judicieux de séparer les deux circuits d'air et de les remplir indépendamment l'un de l'autre. Deux manomètres sont alors nécessaires pour la surveillance. Lorsque les coussins pneumatiques sont remplis indépendamment l'un de l'autre on parle d'un système à 2 circuits. Tous les systèmes à 1 circuit peuvent être modifiés en systèmes à 2 circuits.

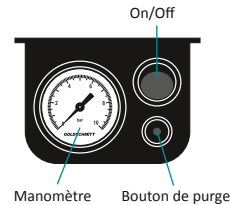
Suspension pneumatique avec organe de commande électrique

Description fonctionnelle

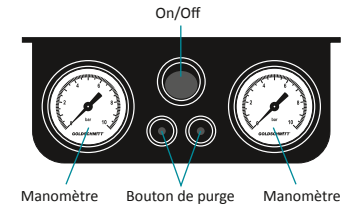
Dans le **système électrique à 1 circuit**, les deux coussins pneumatiques seront remplis par un compresseur en actionnant la touche « On/Off ». Vous pouvez relever la pression de l'air actuelle du système sur le manomètre. En cas de surpression vous pouvez dépressuriser le système à l'aide du bouton de purge. Avec le système à 1 circuit ceci n'est possible que pour les deux coussins à la fois, c.-à-d. qu'une différence de niveau latérale ne peut pas être compensée.

Avec un **système électrique à 2 circuits** vous pouvez réguler la pression séparément dans chacun des coussins pneumatiques. Pour cela, un organe de commande double est nécessaire dans la cabine. Le commutateur de pilotage « On/Off » se trouve au milieu entre les manomètres. Lorsqu'il est actionné, les deux coussins pneumatiques sont remplis simultanément et symétriquement. Étant donné que le côté plus léger du véhicule sera alors plus soulevé, vous devez dépressuriser à l'aide du bouton de purge jusqu'à ce que l'équilibrage soit effectué et que le véhicule soit à l'horizontale. La compensation de la différence de pression n'est nécessaire que pour la première installation ou lorsque le chargement est modifié. Veuillez à respecter la pression de service minimale et maximale prescrite.

Organe de commande cabine simple
(Système électrique à 1 circuit)



Organe de commande cabine double
(Système électrique à 2 circuits)



La pression de service de l'installation est de 1 à 6 bars suivant le type de véhicule (détermination lors du montage). Cette plage de pression doit être conservée pendant le voyage, car une pression trop élevée ou trop basse peut avoir des répercussions négatives sur la conduite.

Le non-respect de la pression prescrite peut occasionner des dommages sur le véhicule ou les suspensions pneumatiques.

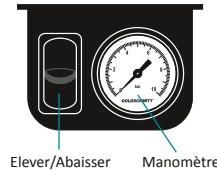
Suspension pneumatique avec organe de commande pneumatique

Description fonctionnelle

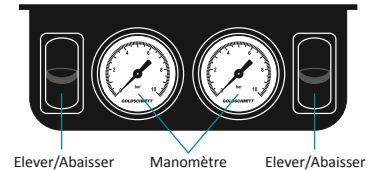
La commande pneumatique des suspensions pneumatiques auxiliaires se fait à partir d'un organe de commande pneumatique monté dans la cabine. Avec un **système pneumatique à 1 circuit**, la pression de l'air peut être augmentée ou diminuée dans les coussins pneumatiques à l'aide du commutateur « Elever/Abaissér » et ainsi adaptée respectivement à la situation de conduite et de chargement. À l'inverse du système électrique, le système pneumatique dispose d'un réservoir d'air qui est constamment rempli d'air. Ceci permet de remplir les coussins pneumatiques plus rapidement sans que le compresseur ait besoin de tourner pendant toute la durée du remplissage. La pression de l'air actuelle dans le système peut être relevée sur le manomètre. Avec un système à 1 circuit, les deux coussins pneumatiques ne peuvent être pilotés que simultanément, cela signifie que des charges de roues différentes ne se laissent pas compenser.

Avec un **système pneumatique à 2 circuits** il est possible de piloter chaque coussin séparément, cela signifie qu'une compensation latérale peut être effectuée. La pression de l'air est visible sur deux manomètres individuels. Les manomètres servent ainsi d'instrument de contrôle au conducteur pour le cas où une pression critique apparaît dans le système.

Organe de commande cabine simple
(Système pneumatique à 1 circuit)



Organe de commande cabine double
(Système pneumatique à 2 circuits)



La pression de service de l'installation est de 1 à 6 bars suivant le type de véhicule (détermination lors du montage). Cette plage de pression doit être conservée pendant le voyage, car une pression trop élevée ou trop basse peut avoir des répercussions négatives sur la conduite.

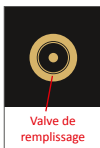
Le non-respect de la pression prescrite peut occasionner des dommages sur le véhicule ou les suspensions pneumatiques.

En cas de panne de l'alimentation en air, il est possible de poursuivre sa route en conduisant prudemment à 60 km/h au maximum, car la suspension standard du véhicule reste elle entièrement active. Toutefois, pour empêcher un endommagement conséquent du système de suspension pneumatique auxiliaire et pouvoir en conserver les propriétés, la suspension pneumatique auxiliaire devra être gonflée jusqu'à atteinte de la pression de service à l'aide d'un compresseur externe (par ex. à une station-service ou dans un garage). On parle dans ce cas-là de remplissage de secours.

Remplissage de secours de la suspension pneumatique auxiliaire avec organe de commande électrique



Pour le remplissage de secours, déposez l'organe de commande électrique dans la cabine. Dévissez l'écrou moleté des boutons de purge de l'organe de commande électrique. Veillez à ce que la tige de purge ne tombe pas lorsque l'écrou est dévissé.



Faire sortir la valve de remplissage de la tôle en la tirant vers l'arrière et pomper de l'air dans le système de suspension pneumatique à l'aide d'un compresseur externe. Veillez à ne pas dépasser la pression minimale et maximale prescrite pour les coussins pneumatiques (cf. page 26).



L'installation est de nouveau prête à fonctionner dès que l'écrou moleté est revissé (la tige de remplissage doit se déplacer légèrement dans le guide après le vissage). Les éléments défectueux doivent cependant être réparés ou échangés le plus vite possible.

Remplissage de secours de la suspension pneumatique auxiliaire avec organe de commande pneumatique

La commande pneumatique de la suspension pneumatique auxiliaire se fait au moyen d'une réserve d'air comprimé maintenue constante à l'aide d'un manostat. Lorsque l'alimentation en air comprimé du système tombe en panne, il vous est possible de maintenir la pression dans le réservoir d'air à l'aide d'un compresseur externe par un remplissage de secours. Vous pouvez ainsi utiliser la suspension pneumatique comme à l'accoutumée aussi longtemps que la pression du réservoir d'air est suffisante. L'emplacement de la valve pour le remplissage d'urgence est laissé au choix du garage qui effectue l'installation. La valve peut par exemple se trouver dans les jupes extérieures, sous le siège conducteur ou dans le coffre moteur. Informez-vous auprès du garage qui a effectué l'installation. Veillez à ne pas dépasser la pression minimale et maximale prescrite pour les coussins pneumatiques (cf. page 27). Le système est de nouveau prêt à fonctionner une fois le remplissage terminé. Les éléments défectueux doivent cependant être réparés ou échangés le plus vite possible.

Entretien et maintenance du système de suspension pneumatique

D'une manière générale le système ne nécessite pas de maintenance. Cependant, pour éviter tout endommagement des coussins pneumatiques, il est important de les soumettre à un contrôle visuel dans le cadre des révisions régulières du véhicule. Il s'agira en particulier de vérifier l'absence de dépôts de matériaux sur les coussins pneumatique et le réglage correct de l'assiette de conduite. Nous recommandons en outre d'enduire une fois par an toutes les pièces métalliques du système avec une cire de protection.

Fragilisation

Comme pour tous les composants élastiques à base de caoutchouc, les coussins pneumatiques se fragilisent eux aussi. Ce phénomène est naturel, car les plastifiants qui se trouvent dans les matières synthétiques s'évaporent. Dans ce cas-là, une fissure se forme dans le revêtement des coussins pneumatiques. La fragilisation est accentuée si le système de suspension pneumatique fonctionne à une pression de service incorrecte.

Fuite d'air/perte d'étanchéité

On parle de système de suspension pneumatique non étanche si la pression atmosphérique diminue de plus de 0,5 bar en l'espace de 24

heures sans que le chargement du véhicule ait été modifié. Cet état de fait est reconnaissable si, après un temps d'immobilisation de 24 h, le démarreur est actionné et le compresseur fonctionne en continu plus de 15 secondes. Si tel est le cas, les conduites d'air et les coussins pneumatiques doivent être vérifiés par un partenaire Goldschmitt homologué. Des fuites amènent le compresseur à démarrer, car il s'efforce en permanence de rétablir la pression. Le système doit alors être vérifié immédiatement afin qu'il ne soit pas endommagé.



Parmi les produits nettoyants autorisés, on compte par ex. l'eau savonneuse, le méthanol, l'éthanol et l'alcool isopropylique. Tous les solvants organiques, les flammes nues, les produits abrasifs et les nettoyeurs à vapeur ne font pas partie des produits de nettoyage autorisés. Laissez toujours effectuer tous les travaux de maintenance et de réparation par un spécialiste dans un garage agréé par Goldschmitt. Nous nous ferons un plaisir de vous indiquer un partenaire près de chez vous ou de vous mettre en contact avec notre Goldschmitt Technik-Center.

GOLDSCHM!TT

Goldschmitt techmobil AG

Dornberger Straße 6–10 • D-74746 Höpfingen • Tel.: +49 (0) 62 83 / 22 29-0 • Fax: +49 (0) 62 83 / 22 56 99

info@goldschmitt.de • www.goldschmitt.de