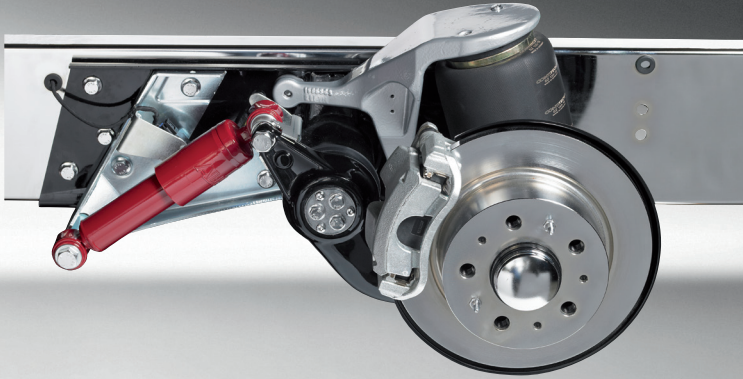


**AL-KO**

QUALITY FOR LIFE



D GB NL S F SLO I FIN

INFORMATION | MANUALS | SERVICE

# AIR PREMIUM X2

## Betriebsanleitung



1 567 973\_a | 01/2012

## Inhalt

D:	Betriebsanleitung	5
GB:	Instruction manual	21
NL:	Gebruikshandleiding	37
S:	Bruksanvisning	53
F:	Mode d'emploi	69
SLO:	Navodilo za uporabo	85
I:	Libretto di istruzioni	101
FIN:	Käyttöohjeet	117



Abb.1 Fernbedienung



Sehr geehrter Kunde,

Ihr Fahrzeug ist mit der elektronisch geregelten AL-KO AIR Premium X2 Luftfederung ausgestattet.

In dieser Betriebsanleitung werden Bedienungs- und Funktionsweise des Luftfederungssystems erläutert. Außerdem erhalten Sie wichtige Sicherheits- und Bedienhinweise.

Bevor Sie sich nun mit der Bedienung Ihres Fahrzeugs vertraut machen beachten Sie folgenden Hinweis:

- Damit Sie bei einer eventuell nötigen Notbefüllung (Seite 17) wissen, wieviel Luft Sie aufpumpen müssen:
  - Stellen Sie Ihr Fahrzeug in Fahrniveau auf ebener Fläche ab.
  - Messen Sie die Abstände auf der linken und rechten Seite an der Hinterachse
  - Notieren diese Werte in der Abbildung

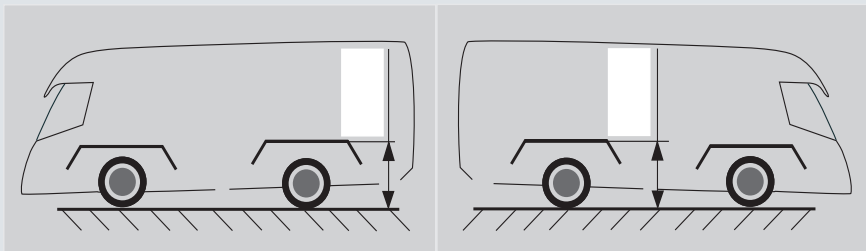


Abb.2 Maße für Notbefüllung

D

## Zu dieser Dokumentation

- Lesen Sie diese Dokumentation vor der Inbetriebnahme durch. Dies ist Voraussetzung für sicheres Arbeiten und störungsfreie Handhabung.
- Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Dokumentation und auf dem Gerät.
- Diese Dokumentation ist permanenter Bestandteil des beschriebenen Produkts und sollte bei Veräußerung dem Käufer mit übergeben werden.

## Zeichenerklärung



Genaueres Befolgen dieser Warnhinweise kann Personen- und / oder Sachschäden vermeiden.



Spezielle Hinweise zur besseren Verständlichkeit und Handhabung.

## Inhalt

Zu diesem Handbuch .....	5
Produktbeschreibung.....	6
Sicherheitshinweise.....	7
Bedienung .....	8
Systemreset setzen .....	14
Service / Radwechsel.....	14
System notbefüllen.....	15
Hilfe bei Störungen.....	15
Fehlersuchplan .....	16
Störungscode .....	16
Entsorgung .....	18

## Produktbeschreibung

AL-KO Air Premium X2 ist ein elektronisch geregeltes Luftfedersystem für leichte Nutz- und Sonderfahrzeuge. Die Steuerelektronik sorgt dafür, dass das Fahrzeug in jedem Beladungszustand auf gleicher Fahrhöhe bleibt. Dies wird durch zwei Niveausensoren geregelt, die sich an den Radaufhängungen befinden. Die Niveauregelung erfolgt immer erst nach Einschalten der Zündung.

Ausgehend vom Fahrniveau ist sowohl ein Anheben als auch ein Absenken des Fahrzeuges über eine Fernbedienung möglich.

- Eine automatische Niveauregulierung durch eine AL-KO Luftfederung kann Schäden an Fahrzeug oder Aufbau durch Überladung nicht verhindern.
- Achten Sie immer darauf, dass das Fahrzeug nicht überladen wird. Optisch ist eine Überladung beim Einsatz der Luftfeder nicht zu erkennen! AL-KO empfiehlt das achsweisse Wiegen des Fahrzeuges vor Fahrtantritt!

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die AL-KO Air Premium Luftfederung wird zur verbesserten Federung und automatischen Niveau-Regulierung der Vorder- und Hinterachse eines AL-KO AMC-Chassis verwendet.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

## Möglicher Fehlgebrauch

- Die Luftfederung darf nicht zum Anheben des Fahrzeuges im Servicefall benutzt werden. (Beispiel: Radwechsel)

## Sicherheitshinweise



### Achtung!

Die werkseitig eingebaute Luftfederung darf nicht verändert werden!

- Hebe- oder Senkvorgang nur bei stehendem Fahrzeug oder bis zu einer Geschwindigkeit von 25 km/h durchführen.
- Vor Einleiten eines Hebe- oder Senkvorganges im Stand:
  - das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern
  - sicherstellen, dass eine Gefährdung von Personen und /oder Sachwerten ausgeschlossen ist
- Zur Vermeidung von Fahrwerksverspannungen während eines Hebe- oder Senkvorganges das Bremspedal nicht betätigen.
- Die AL-KO Luftfederung darf nicht zum Anheben des Fahrzeuges im Servicefall benutzt werden (Beispiel: Radwechsel).
- Vor dem Anheben einer oder mehrerer Achsen mit einem Wagenheber oder einer Hebebühne das Luftfedersystem mit der Stop-Taste (8) ausschalten.
- Benutzen Sie bei Radwechsel oder Servicearbeiten immer einen Wagenheber oder eine Hebebühne.
- Auftretende Störungen / Fehler im Luftfedersystem können die Fahrstabilität beeinträchtigen. Dies kann zu Schleudern und/oder Ausbrechen des Fahrzeuges führen.
- Bei Gebrauch von Schneeketten das Fahrzeug nicht unterhalb des Fahrniveaus absenken!



### Gefahr von Beschädigung!

Bei Beschädigung oder nicht behebbarem Störfall (Kontrollleuchte 1 an) das System deaktivieren und umgehend eine autorisierte Fachwerkstatt aufsuchen. Fahren Sie hierbei mit erhöhter Vorsicht und deutlich reduzierter Geschwindigkeit.



## Bedienung

### Übersicht Fernbedienung

Siehe Abbildung 1 Ausklappseite

Taste	Funktion	Geschwindigkeit
1	Kontrollleuchte (Service LED)	
2	Fahrniveau anheben	bis 25 km/h
3	Fahrniveau absenken	bis 25 km/h
4	Anzeige - gewählte Achse	bis 25 km/h
5	Fahrniveau	bis 25 km/h
	Manuelle Bedienung	bis 25 km/h
6	Speicher 1	bis 25 km/h
7	Speicher 2	bis 25 km/h
8	Stop-Taste Servicefunktion	bis 25 km/h



Bei Überschreiten der Grenzggeschwindigkeit wird das Fahrniveau automatisch angesteuert. Erst wenn das Fahrniveau erreicht ist, darf mit höherer Geschwindigkeit weiter gefahren werden.



**Achtung!**

Achten Sie vor jedem Heben- oder Senkenvorgang auf ausreichende Freiräume seitlich, über und unter dem Fahrzeug.

- Das Luftfedersystem ist bei eingeschalteter Zündung betriebsbereit.
- Ab 25 km/h reagiert die Luftfederung nicht auf die Fernbedienung. Das System hält das programmierte Fahrniveau ein.
- Bei Hebe- und Senkvorgängen mit angezogener Handbremse kann es zu Verspannungen oder Geräuschen am Fahrzeug kommen. Beim anschließenden Lösen der Handbremse können unerwartete, leichte Auf- und Abbewegungen auftreten

**Luftfedersystem  
starten**



1. Zündung einschalten,

- die Kontrollleuchte leuchtet eine Sekunde:  
*das System ist korrekt gestartet.*
- LED Hinterachse in Anzeige 4 leuchtet:  
*das Fahrzeug befindet sich im Fahrniveau*
- LED Hinterachse in Anzeige 4 und eine Funktionstaste leuchtet:  
*das zuvor gewählte Niveau ist erreicht.*


**Anzeige  
„Hinterachse“**



Die LED im abgebildeten Fahrzeug zeigt an, dass die Hinterachse für den manuellen Betrieb aktiviert ist.


### Fahrniveau




1. Zündung einschalten, Fahrzeug steht oder <25km/h.
2.  kurz drücken: In Fahrniveau zurückfahren, LED leuchtet.

### Fahrzeug anheben „Hinterachse“




1. Zündung einschalten, Fahrzeug steht oder <25km/h.
2. Taste  so lange drücken bis das gewünschte Niveau erreicht ist.
  - Taste blinkt während des Anhebens
  - Taste leuchtet permanent, wenn Niveau erreicht ist.

#### Alternativ:


1. Taste  kurz drücken.
  - Taste blinkt während des Anhebens
  - Taste leuchtet permanent, wenn **oberstes** Niveau erreicht ist.

### Fahrzeug absenken „Hinterachse“







1. Zündung einschalten, Fahrzeug steht oder <25km/h.
2. Taste  so lange drücken bis das gewünschte Niveau erreicht ist.
  - Taste blinkt während des Absenkens
  - Taste leuchtet permanent, wenn Niveau erreicht ist.

#### Alternativ:

1. Taste  **kurz** drücken.
  - Taste blinkt während des Absenkens
  - Taste leuchtet permanent, wenn **unterstes** Niveau erreicht ist.



### Eingestelltes Niveau speichern



1. Zündung einschalten, Fahrzeug steht oder <25km/h.
2. Mit Taste  oder  das gewünschte Niveau einstellen.
3. Taste  oder  drücken bis Signalton ertönt.

## Gespeichertes Niveau ansteuern



1. Zündung einschalten, Fahrzeug steht oder <25km/h.
2. Taste  oder Taste  kurz drücken
  - Taste blinkt während das Niveau angesteuert wird.
  - Taste leuchtet permanent, wenn Niveau erreicht ist.

## Fahrzeug auf Fahrniveau zurückstellen



- aus abgesenktem Niveau:

1. Taste  kurz drücken.

*Fahrzeug wird auf Fahrniveau angehoben*

- aus angehobenem Niveau:

1. Taste  kurz drücken.

*Fahrzeug wird auf Fahrniveau abgesenkt*

## Stop-Taste



Die Stop-Taste hat drei verschiedene Funktionen:

- Not-Aus
- Luftfedersystem ausschalten
- Servicemodus ein / ausschalten

D

## Not-Aus



-  1x drücken

*sämtliche Funktionen werden **SOFORT** unterbrochen*

-  2x drücken

*System ist wieder aktiv und verbleibt in der momentanen Position.*

- Neue Funktion wählen

## Luftfedersystem ausschalten




1.  1x drücken

- Taste leuchtet permanent

## Servicemodus einschalten




1. Fahrzeug abstellen und Zündung eingeschaltet lassen. *Manueller Betrieb ist aktiviert*

2.  kurz drücken.

- Taste leuchtet permanent

## Servicemodus ausschalten



1.  erneut drücken.

- Leuchte der Stop-Taste erlischt

*Das System ist jetzt wieder betriebsbereit.*

## Systemreset setzen

1. Schalten Sie die Zündung aus- und wieder ein.

### Alternativ:

- Sicherung (7,5 A) im Sicherungskasten des Fahrgastraumes entnehmen und wieder einsetzen.

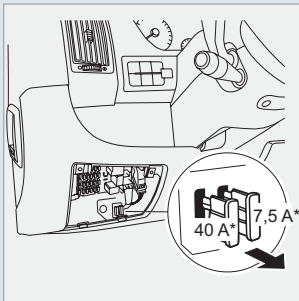



Abb.3 Sicherungskasten Fahrgastraum

- \* 7,5 A für Steuerung
- \* 40 A für Kompressor

## Service / Radwechsel



### Gefahr von Beschädigung!

Vor dem Anheben einer oder mehrerer Achsen mit einem Wagenheber oder einer Hebebühne das Luftfedersystem mit der  ausschalten.

- Die AL-KO Luftfederung darf nicht zum Anheben der Räder vom Boden im Servicefall benutzt werden. (Beispiel: Radwechsel)
- Benutzen Sie bei Radwechsel oder Servicearbeiten immer einen Wagenheber oder eine Hebebühne.

D

## System notbefüllen

Im Motorraum befinden sich an einem Halteblech zwei Notbefüllventile. Bei Ausfall des Systems kann damit die Luftfeder manuell aufgepumpt werden (siehe Seite 6).



### Gefahr durch Systemaktivitäten!

Entfernen Sie vor der Notbefüllung immer die Sicherungen des Systems!

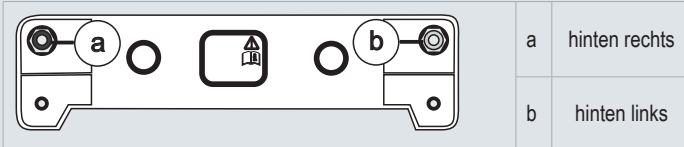


Abb.4 Ventile Notbefüllung



Die Ventile sind so angebracht, dass man aus ihrer Lage (in Fahrtrichtung) die einzelnen Ventile zuordnen kann. Zusätzlich sind sie gekennzeichnet („Abb.4 Ventile Notbefüllung“).

## Hilfe bei Störungen

- Bei auftretenden Funktionsstörungen die nächst gelegene, von AL-KO autorisierte Fachwerkstatt aufsuchen
- Bei Luftverlust umgehend eine autorisierte Fachwerkstatt aufsuchen. Dabei mit erhöhter Vorsicht und deutlich reduzierter Geschwindigkeit fahren! Anhängerbetrieb nicht möglich!
- Aus Sicherheitsgründen müssen die drucklos unter Notlaufbedingungen gefahrenen Luftfederbälge ausgetauscht werden
- Auskünfte über autorisierte Fachwerkstätten sowie eventuell benötigte Ersatzteile erhalten Sie über unseren AL-KO Kundendienst, der Ihnen bei Bedarf gerne zur Seite steht






### Fehlersuchplan

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Das Fahrzeug steht schräg	Beladungswechsel nach Ausschalten der Luftfederung	Die Luftfederung einschalten, absenken lassen und Fahrniveau neu einstellen.
Die Fernbedienung reagiert nicht.	Zündung ausgeschaltet.	Zündung einschalten.
	Sicherung 7,5 A defekt	Sicherung 7,5 A austauschen
	Betriebsspannung zu niedrig	Fahrzeuggestricke aufladen
Kompressor läuft nicht	Zündung ausgeschaltet.	Zündung einschalten
	Sicherung 40 A defekt.	Sicherung austauschen
	Betriebsspannung zu niedrig	Fahrzeuggestricke aufladen
Kompressor schaltet nicht ab	Kompressor-Relais defekt	Sicherung 40 A entfernen
	Luftverlust	Fachwerkstatt aufsuchen
Luftfederung senkt sich nicht	Fahrgeschwindigkeit zu hoch	Grenzzgeschwindigkeit beachten
	Sicherung defekt	Sicherung 7,5 A austauschen
Luftfederung hebt sich nicht	Fahrzeug zu schwer beladen.	Beladung reduzieren

**i** Bei Störungen, die nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind oder die Sie nicht selbst beheben können, wenden Sie sich bitte an unseren AL-KO Kundendienst.

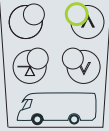
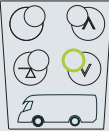

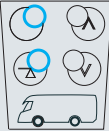
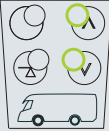
### Störungscode

Wenn das System eine Störung feststellt, blinkt die Service-LED. Drücken Sie jetzt die Stop-Taste, gibt eine Kombination leuchtender und blinkender LED's der Tasten einen Störungscode aus.

	LED der Taste ist aus
	LED der Taste blinkt
	LED der Taste leuchtet

D

Nachfolgend sehen Sie die möglichen Störungs-codes mit den möglichen Störungen.

Code	Störung / Beschreibung	Lösung
	Zulässige Laufzeit des Kompressors überschritten.	Kompressor abkühlen lassen. Bei wiederkehrender Störung bitte die Fachwerkstatt aufsuchen.
	Zulässige Laufzeit des Ventilblocks überschritten.	Ventilblock abkühlen lassen. Bei wiederkehrender Störung bitte die Fachwerkstatt aufsuchen.
	Betriebsdruck des Kompressors erreicht.	Beladung reduzieren.
	Batteriespannung zu niedrig um die Luftfederung zu heben.	Motor des Fahrzeuges starten.
	Batteriespannung für Luftfederung zu niedrig.	Batterie des Fahrzeugs aufladen.

### Störung beheben

Zur Bestätigung der Fehlermeldung müssen Sie die Zündung ausschalten. Die Fehlermeldung ist jetzt gelöscht. Sollte der Fehler erneut auftreten, suchen Sie bitte eine Fachwerkstatt auf.



Bei Störungen, die nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind oder die Sie nicht selbst beheben können, wenden Sie sich bitte an unseren AL-KO Kundendienst.

**D**

## Wartung und Pflege

Die AL-KO Luftfederung ist wartungsfrei. Regelmäßige Reinigung und Sichtkontrollen helfen aber, dem natürlichen Verschleiß entgegen zu wirken.

Folgende Komponenten sollen daher bei den Fahrzeug-Service-Intervallen auf Verschleiß, Undichtigkeit oder Beschädigung untersucht werden:

- Luftfederbälge
- Luftleitungen
- Stoßdämpfer

Bei längeren Stillstandszeiten kann es zu einem allmählichen Absenken des Fahrzeugniveaus kommen. Um bleibende Verformungen und Beschädigungen der Luftbälge zu vermeiden, muss das Fahrzeug:

- durch Hubstützen abgestützt (Zubehör) oder
- einmal pro Woche die Luftfederbälge mit Druckluft befüllt werden

### Erlaubte Reinigungsmittel:

- Seifenlauge
- Äthanol
- Methanol
- Isopropylalkohol

### Nicht erlaubt sind:

- Organische Lösungsmittel
- Schleifmittel
- Dampfdruck- und Hochdruckreiniger
- offene Flammen



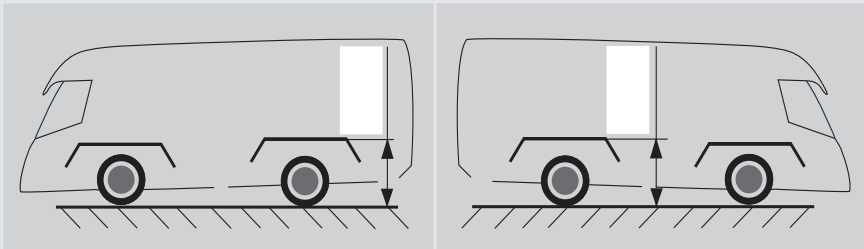
Dear customer,

Your vehicle is equipped with the AL-KO AIR Premium X2 electronically controlled air suspension system.

These operating instructions explain the operational and functional aspects of the air suspension system. They also provide you with important safety and operating instructions.

Please note the following before familiarising yourself with the operation of your vehicle:

- To be sure that you know how much air is required if an emergency filling (page 33) should ever be necessary:
  - Park your vehicle on a level surface with the suspension at the driving level.
  - Measure the clearances at the left and right sides of the rear axle
  - Note these values in the illustration



*Fig. 2 Emergency filling dimensions*

## About this documentation

- Read this documentation before putting the device into operation. This is a precondition for safe working and flawless operation.
- Observe the safety warnings in this documentation and on the device.
- This documentation is a permanent integral part of the product described and must be passed on to the new owner if the machine is sold.

## Explanation of symbols



Following these safety warnings carefully can prevent personal injury and/or material damage.



Special instructions for greater ease of understanding and improved handling.

## Contents

About this documentation.....	3
Product description.....	4
Safety instructions .....	5
Operation.....	6
Performing a system reset.....	12
Service/Wheel change.....	12
Emergency filling of the system.....	13
Troubleshooting.....	13
Troubleshooting plan .....	14
Fault code.....	14
Maintenance and care.....	16

## Product description

The AL-KO Air Premium X2 is an electronically controlled air suspension system for lightweight commercial and special-purpose vehicles. The electronic control system ensures that the vehicle remains at the same driving level regardless of the load. This is controlled via two level sensors mounted on the suspension. The level control system only operates when the ignition is switched on.

The vehicle can also be raised or lowered from the normal driving position via a remote control.

- The automatic level control provided by an AL-KO air suspension system cannot prevent damage to the vehicle or vehicle body caused by overloading.
- Always take care to ensure that the vehicle is not overloaded. Overloading is not visibly obvious when the air suspension is used. AL-KO recommends axle-wise weighing of the vehicle before commencing the journey.

## Intended use

The AL-KO Air Premium air suspension system is used for improved suspension and automatic level control of the front and rear axles of an AL-KO AMC chassis.

Using this machine for any other or additional purpose is considered contrary to its intended use. The manufacturer cannot be held liable for any damage resulting from such use.

## Incorrect use

- The air suspension must not be used for raising the vehicle for servicing purposes. (For example: wheel change)

## Safety instructions



### Caution!

The factory-installed air suspension system must not be modified in any way!

- Only perform raising or lowering operations with the vehicle at a standstill or a maximum speed of 25 km/h.
- Before starting a lifting or lowering operation when parked:
  - secure the vehicle against rolling away
  - ensure that this presents no danger to persons and/or property
- to prevent tensioning of the chassis during raising and lowering operations, do not actuate the brake pedal when raising and lowering.
- The AL-KO air suspension must not be used for raising the vehicle for servicing purposes (for example: wheel change).
- Switch off the air suspension system via the stop button (8) before raising one or more axles using a jack or hydraulic lift.
- Always use a jack or hydraulic lift for changing wheels or servicing the vehicle.
- Malfunctions/Faults in the air suspension system can impair the driving stability of the vehicle. This can cause the vehicle to slide while driving or the rear of the vehicle to lose traction during cornering.
- Do not lower the vehicle below the normal driving level when using snow chains!



### Danger presented by damage!

In the case of damage or a non-correctable malfunction (indicator light (1) is lit) deactivate the system and immediately consult an authorised specialist workshop. Drive especially carefully and at a significantly reduced speed.



### Operation

#### Remote control overview

See figure 1 fold-out side

But-ton	Function	Speed
1	Indicator light (service LED)	
2	Raise driving level	up to 25 km/h
3	Lower driving level	up to 25 km/h
4	Display - selected axle	up to 25 km/h
5	Driving level	up to 25 km/h
	Manual operation	up to 25 km/h
6	Memory 1	up to 25 km/h
7	Memory 2	up to 25 km/h
8	Stop button	up to 25 km/h
	Service function	

GB

**i** The driving level is automatically set when the maximum adjustment speed is exceeded. The vehicle may not be driven at a higher speed until the driving level has been reached.



**Caution!**

Take care to ensure adequate clearance at the sides, above and below the vehicle before every raising or lowering operation.

- The air suspension system is ready for operation when the vehicle ignition is switched on.
- The air suspension does not react to the remote control at speeds above 25 km/h. The system maintains the programmed driving level.
- Performing raising or lowering operations with an applied handbrake can lead to tension or noises in the vehicle. Subsequent releasing of the handbrake can then cause the vehicle to unexpectedly move up or down by a small amount.

**Starting the air suspension system**




1. Switch on the ignition,
  - the indicator lamp lights up for one second:  
*the system has started correctly.*
  - Rear axle LED in display element 4 lights up:  
*the vehicle is at the driving level*
  - Rear axle LED in display element 4 and a function button light up:  
*the previously selected level has been reached.*

**“Rear axle” display**




The LED in the illustrated vehicle indicates that the rear axle is activated for manual operation


**Driving level/  
Axle selection**

1. Switch on the ignition, vehicle at a standstill or < 25 km/h.
2. Press  briefly: Return to driving level, LED lights up.

**GB****Raise vehicle  
“Rear axle”**


1. Switch on the ignition, vehicle at a standstill or < 25 km/h.
2. Press the  button until the desired level is reached.
  - Button flashes while raising
  - Button lights up permanently when the level has been reached.

**Alternatively:**


1. Press the  button briefly.
  - Button flashes while raising
  - Button lights up permanently when the **uppermost** level has been reached.

### Lower vehicle "Rear axle"







1. Switch on the ignition, vehicle at a standstill or < 25 km/h.
2. Press the  button until the desired level is reached.
  - Button flashes while lowering
  - Button lights up permanently when the level has been reached.

#### Alternatively:

1. Press button  **briefly**.
  - Button flashes while lowering
  - Button lights up permanently when the **lowest** level has been reached.



### Saving the set level



1. Switch on the ignition, vehicle at a standstill or < 25 km/h.
2. Use the  or  button to select the desired level.
3. Press the  or  button until the signal tone sounds.

## Setting a stored level



1. Switch on the ignition, vehicle at a standstill or < 25 km/h.
2. Press the  or  button briefly
  - The button flashes while the level is being set.
  - Button lights up permanently when the level has been reached.

GB

## Returning the vehicle to the driving level



- From a lowered level:

1. Press the  button briefly.

*Vehicle raises to the driving level*

- From a raised level:

1. Press the  button briefly.

*Vehicle lowers to the driving level*

## Stop button



The stop button has three different functions:

- Emergency off
- Switching off the air suspension system
- Switching the service mode on/off

## Emergency off



- Press  once

All functions are **IMMEDIATELY** interrupted

- Press  twice

The system is once more active and remains in the current position.

- Select a new function

## Switching off the air suspension system




1. Press  once

- Button lights up permanently

## Switching on the service mode



1. Park the vehicle and leave the ignition switched on. *Manual operation is activated*
2. Press  briefly.

- Button lights up permanently

## Switching off the service mode



1. Press  again.

- The stop button lamp goes out

- *The system is now ready for operation again.*

- Service LED lights up for about 1 second

*The system is now ready for operation again.*

### Performing a system reset

1. Switch the ignition off and on again.

#### Alternatively:

- Remove and then re-insert the fuse (7.5 A) in the passenger compartment fuse box.

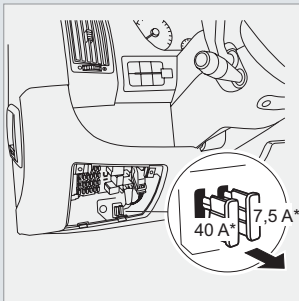


Fig. 2 Passenger compartment fuse box

- \* 7,5 A for control system
- \* 40 A for compressor

### Service/Wheel change

#### Danger presented by damage!

Switch off the air suspension system via  before raising one or more axles using a jack or hydraulic lift.

- The AL-KO must not be used for lifting the wheels for servicing purposes. (For example: wheel change)
- Always use a jack or hydraulic lift for changing wheels or servicing the vehicle.

## Emergency filling of the system

Two emergency filling valves are mounted on a bracket in the engine compartment. If the system fails, these can be used to manually pump up the air suspension (see page 6).

GB

**⚠ Danger from system activities!**  
 Always remove the system fuses before performing emergency filling!

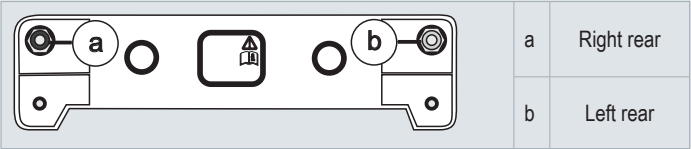


Fig. 3 Emergency filling valves

**i** The valves are mounted in the same relative position (in the driving direction) as the air suspension bellows that they feed. They are also labelled ("Fig. 3 Emergency filling valves").

## Troubleshooting

- In the case of malfunctions please visit the nearest specialist workshop authorised by AL-KO.
- In the case of a loss of air pressure immediately visit an authorised specialist workshop. Drive especially carefully and at a significantly reduced speed. Do not drive with a trailer.
- Air suspension bellows that have been driven without pressure under emergency running conditions must be replaced for reasons of safety.
- Our AL-KO customer service is happy to help you with information on our authorised specialist workshops and any spare parts that may be required.






### Troubleshooting plan

Fault	Possible cause	Solution
The vehicle is tilted	Change of loading after switching off the air suspension	Switch on the air suspension, lower the vehicle and set the driving position anew.
The remote control does not react.	Ignition switched off.	Switch on the ignition.
	7.5 A fuse is blown	Replace the 7.5 A fuse
	Operating voltage too low	Charge the vehicle battery
Compressor does not operate	Ignition switched off.	Switch on the ignition
	40 A fuse is blown.	Replace the fuse
	Operating voltage too low	Charge the vehicle battery
Compressor does not switch off	Faulty compressor relay	Remove the 40 A fuse
	Loss of air pressure	Visit a specialist workshop
Air suspension does not lower	Vehicle speed too high	Observe the speed limit for suspension adjustment
	Fuse defective	Replace the 7.5 A fuse
Air suspension does not raise	Vehicle too heavily loaded.	Reduce the load






**i** In the case of faults that are not listed in this table, or faults that you cannot rectify without assistance, please contact our AL-KO customer service department.

### Fault code

The service LED flashes when the system detects a malfunction. When you now press the stop button, the system provides a fault code via a combination of lit and flashing LEDs.

	The button LED is off
	The button LED flashes
	The button LED lights up

The following section lists the possible fault codes and their associated faults.

Code	Fault/Description	Solution
	Permissible compressor run time exceeded.	Allow the compressor to cool down. Please visit a specialist workshop if this fault recurs.
	Permissible valve block run time exceeded.	Allow the valve block to cool down. Please visit a specialist workshop if this fault recurs.
	Compressor operating pressure reached.	Reduce the vehicle load.
	Battery voltage too low to raise the air suspension.	Start the vehicle engine.
	Battery voltage too low for the air suspension.	Charge the vehicle battery.

### Correcting a fault

You must switch off the ignition to confirm the fault message. The fault message is then deleted. If the fault recurs anew then please visit a specialist workshop.

**i** In the case of faults that are not listed in this table, or faults that you cannot rectify without assistance, please contact our AL-KO customer service department.

## Maintenance and care

The AL-KO air suspension system is maintenance-free. However, regular cleaning and visual inspections help to counteract the natural wearing process.

The following components should therefore be checked for signs of wear, leaks or damage during normal vehicle servicing.

- Air suspension bellows
- Compressed air lines
- Shock absorbers

The vehicle level may slowly sink when parked for longer periods of time. To avoid permanent distortion and damage to the air bellows, the vehicle:

- must be supported by lifting supports (optional accessory) or
- the air suspension bellows must be filled with air once a week

### Permitted cleaning agents:

- Soap suds
- Ethanol
- Methanol
- Isopropanol

### The following are not permitted:

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



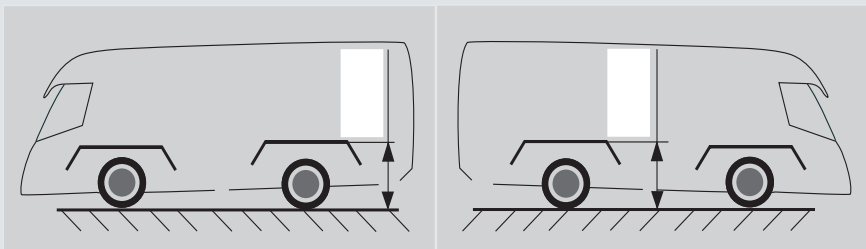
Geachte klant,

Uw voertuig is uitgerust met de elektronisch geregelde AL-ALKO AIR Premium X2 luchtvering.

In deze gebruiksaanwijzing wordt de bediening en de werking van het luchtveringsysteem uitgelegd. Er worden tevens belangrijke aanwijzingen m.b.t. de veiligheid en de bediening gegeven.

Voordat u zich met de bediening van uw voertuig vertrouwd maakt, volgt u eerst de volgende aanwijzing:

- Opdat u weet hoeveel lucht u eventueel in geval van nood (pagina 49) moet oppompen:
  - Parkeer uw voertuig op een effen ondergrond.
  - Meet de afstanden tussen de linker en rechter zijde aan de achteras.
  - Noteer deze waarden in de afbeelding

**NL**

Afb. 2 Maten voor het vullen in geval van nood

## Over dit handboek

- Lees deze documentatie vóór de inbedrijfstelling door. Dit is een voorwaarde voor veilig werken en storingsvrij gebruik.
- Neem de veiligheidsvoorschriften in waarschuwingen in deze documentatie en op het toestel in acht.
- Deze documentatie is permanent onderdeel van het beschreven product en dient bij verkoop aan de koper te worden overgedragen.

NL

## Legenda



Het nauwkeurig in acht nemen van de waarschuwingsaanwijzingen kan letsel aan personen en/of materiële schade voorkomen.



Speciale aanwijzingen voor een beter begrip en gebruik.

## Inhoudsopgave

## Productbeschrijving

AL-KO Air Premium X2 is een elektronisch geregeld luchtveringsysteem voor lichte bedrijfsvoertuigen en speciale voertuigen. De besturingselektronica zorgt ervoor dat het voertuig in elke laadtoestand dezelfde rijhoogte aanhoudt. Dit wordt door twee niveausensoren geregeld die zich aan de wielophangingen bevinden. De niveauregeling vindt altijd plaats na het inschakelen van het contact.

Uitgaande van het rijniveau is zowel het verhogen als het verlagen van het voertuig via een tuimelschakelaar op de afstandsbediening mogelijk.

- Een automatische niveauregeling door een AL-KO luchtvering kan beschadigingen aan het voertuig of aan de opbouw door overlading echter niet voorkomen.
- Er dient te allen tijde op gelet te worden dat het voertuig niet overladen wordt. Bij het gebruik van de luchtveer kan overlading niet optisch worden gedetecteerd! AL-KO adviseert de assen van het voertuig te wegen alvorens weg te rijden!

**NL**

## Gebruik volgens de bestemming

De AL-KO Air Premium luchtvering wordt gebruikt om de vering te verbeteren en het niveau van de voor- en achteras van een AL-KO AMC-chassis automatisch te regelen.

Ander of verdergaand gebruik geldt als niet reglementair. Voor hierdoor veroorzaakte gevolgschade kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld.

## Mogelijk foutief gebruik

- De luchtvering mag in geval van servicewerkzaamheden niet worden gebruikt om de wielen van de grond te tillen. (Voorbeeld: verwisselen van een wiel.)

## Veiligheidsvoorschriften



### Let op!

De af fabriek ingebouwde luchtvering mag niet worden gewijzigd!

- Een verhoging of verlaging mag uitsluitend bij een stilstaand voertuig of bij een snelheid van maximaal 25 km/h worden uitgevoerd.
- Alvorens in stilstand een verhoging of verlaging uit te voeren:
  - het voertuig beveiligen tegen weggrollen
  - moet gecontroleerd worden of geen gevaar voor personen en/of voorwerpen bestaat
- Tijdens het verhogen of verlagen het rempedaal niet indrukken, om spanningen in het chassis te voorkomen.
- De AL-KO luchtvering mag in geval van servicewerkzaamheden niet worden gebruikt om de wielen van de grond te tillen (voorbeeld: verwisselen van een wiel).
- Voor het verhogen van een of meerdere assen met een krik of een hefbrug het luchtverings-systeem met de Stop-toets (8) uitschakelen.
- Voor het verwisselen van een wiel of voor servicewerkzaamheden altijd een krik of een hefbrug gebruiken.
- Optredende storingen/fouten in het luchtverings-systeem kunnen de rijstabiliteit nadelig beïnvloeden. Dit kan ertoe leiden dat het voertuig begint te slingeren en/of uitzwenkt.
- Laat het voertuig bij gebruik van sneeuwkettingen niet onder het rijniveau zakken!



### Gevaar voor beschadiging!

Bij beschadiging of niet te verhelpen storingen (controlelampje 1 aan) het systeem deactiveren en onmiddellijk een erkende vakgarage opzoeken. Rijdt u dan uiterst voorzichtig en duidelijk langzamer.



## Bediening

### Overzicht afstandsbediening

Zie afbeelding 1 uitvouwbare pagina

Toets	Functie	Snelheid
1	Controlelampje (service LED)	
2	Rijniveau verhogen	tot 25 km/h
3	Rijniveau verlagen	tot 25 km/h
4	Weergave - geselecteerde as	tot 25 km/h
5	Rijniveau	tot 25 km/h
	Handmatige bediening	tot 25 km/h
6	Opslag 1	tot 25 km/h
7	Opslag 2	tot 25 km/h
8	Stop-toets	tot 25 km/h
	Servicefunctie	



Als de snelheid meer dan de snelheidslimiet bedraagt, wordt het rijniveau automatisch aangestuurd. Pas als het rijniveau bereikt is, mag met een hogere snelheid verder worden gereden.



**Let op!**

Voor elke verhoging of verlaging op voldoende bodemvrijheid aan de zijkant, boven en onder het voertuig letten.

- Het luchtveringssysteem is gereed bij een ingeschakeld contact.
- Vanaf 25 km/h reageert de luchtvering niet op de afstandsbediening. Het systeem houdt het geprogrammeerde rijniveau aan.
- Bij het verhogen en verlagen met een aangetrokken handrem kunnen verspanningen of geluiden in het voertuig optreden. Wanneer de handrem daarna wordt losgehaald, kunnen onverwachte lichte op en neer bewegingen optreden.

**Luchtveringssysteem starten**



1. Contact inschakelen,

- het controlelampje brandt een seconde lang:  
*het systeem is correct gestart.*
- LED voor de achteras in weergave 4 brandt:  
*het voertuig bevindt zich op rijniveau*
- LED voor achteras in weergave 4 en een functietoets brandt:  
*het geselecteerde niveau is bereikt.*


**Weergave  
"Achteras"**



De LED in het weergegeven voertuig geeft aan, dat de achteras voor handmatig gebruik actief is.


### Rijniveau




1. Contact inschakelen, voertuig staat stil of <25 km/h.
2.  kort indrukken: Op rijniveau terugrijden, LED brandt.

### Voertuig verhogen "Achteras"




1. Contact inschakelen, voertuig staat stil of <25 km/h.
2. De toets  zo lang indrukken tot het gewenste niveau is bereikt.
  - De toets knippert tijdens het verhogen
  - De toets brandt continu als het niveau bereikt is.

### Alternatief:


1. De toets  kort indrukken.
  - De toets knippert tijdens het verhogen
  - De toets brandt continu als het **bovenste** niveau bereikt is.

## Voertuig verlagen "Achteras"







1. Contact inschakelen, voertuig staat stil of <25 km/h.
2. De toets  zo lang indrukken tot het gewenste niveau is bereikt.
  - De toets knippert tijdens het verlagen
  - De toets brandt continu als het niveau bereikt is.

### Alternatief:

1. Toets  **kort** indrukken.
  - De toets knippert tijdens het verlagen
  - De toets brandt continu als het **onderste** niveau bereikt is.



## Ingesteld niveau opslaan



1. Contact inschakelen, voertuig staat stil of <25 km/h.
2. Met toets  of  het gewenste niveau instellen.
3. Toets  of  indrukken tot er een signaal te horen is.

## Opgeslagen niveau aansturen



1. Contact inschakelen, voertuig staat stil of <25 km/h.
2. Toets  of toets  kort indrukken
  - De toets knippert terwijl het niveau wordt aangestuurd.
  - De toets brandt continu als het niveau bereikt is.

NL

## Voertuig op rijniveau terugzetten



- vanuit verlaagd niveau:

1. De toets  kort indrukken.

*Voertuig wordt tot op rijniveau verhoogd*

- vanuit verhoogd niveau:

1. De toets  kort indrukken.

*Voertuig wordt tot op rijniveau verlaagd*

## Stop-toets



De Stop-toets heeft drie verschillende functies:

- Nood-Uit
- Luchtveringsysteem uitschakelen
- Servicemodus aan/uitschakelen


## Nood-Uit



STOP

-  1x indrukken

*alle functies worden **DIRECT** onderbroken*

-  2x indrukken

*Het systeem is weer actief en blijft in de huidige positie.*

- Nieuwe functie selecteren

## Luchtveringssysteem uitschakelen

STOP

1.  1x indrukken

- De toets brandt continu

## Servicemodus inschakelen

STOP


1. Het voertuig parkeren en het contact ingeschakeld houden. *De handmatige modus is geactiveerd*

2.  kort indrukken.

- De toets brandt continu

## Servicemodus uitschakelen

STOP

1.  opnieuw indrukken.

- Het lampje van de Stop-toets gaat uit

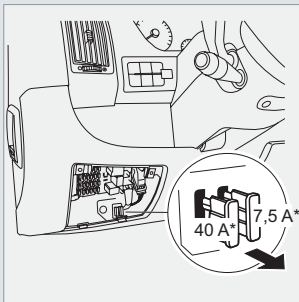
*Het systeem is weer gereed.*

## Reset van het systeem instellen

1. Het contact uit- en weer inschakelen.

### Alternatief:

- De zekering (7,5 A) in de zekeringenkast in de passagiersruimte verwijderen en weer aanbrengen.



Afb. 3 Zekeringenkast passagiersruimte

- i \* 7,5 A voor besturing
- \* 40 A voor compressor

**NL**

## Service/verwisselen van een wiel



### Gevaar voor beschadiging!

Voor het verhogen van een of meerdere assen met een krik of een hefbrug het luchtveringsysteem met de **STOP** uitschakelen.

- De AL-KO luchtvering mag in geval van servicewerkzaamheden niet worden gebruikt om de wielen van de grond te tillen. (Voorbeeld: verwisselen van een wiel.)
- Voor het verwisselen van een wiel of voor servicewerkzaamheden altijd een krik of een hefbrug gebruiken

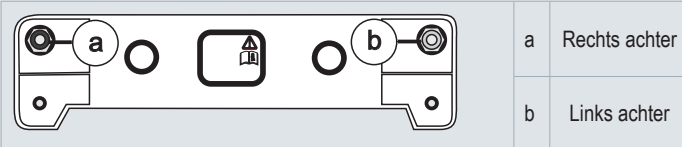
## Systeem vullen in geval van nood

In de motorruimte bevinden zich op een borgplaat twee vulventielen voor het bijvullen in geval van nood. Bij een uitval van het systeem kan de luchtveer handmatig worden opgepompt (zie pagina 38).



### Gevaar door systeemactiviteiten!

Vóór het vullen in geval van nood altijd de zekeringen van het systeem verwijderen!



Afb. 4 Ventielen voor de luchttoevoer in geval van nood



De ventielen zijn zodanig aangebracht dat deze door de positie (in rijrichting) eenvoudig kunnen worden toegewezen. Bovendien zijn deze gemarkeerd ("Afb. 4 Ventielen voor de luchttoevoer in geval van nood").

## Hulp bij storingen

- Als functiestoringen optreden, moet de dichtstbijzijnde, door AL-KO geautoriseerde vakgarage opgezocht worden.
- In geval van luchtverlies moet meteen een geautoriseerde vakgarage opgezocht worden. In dit geval extra voorzichtig en met een aanzienlijk verminderde snelheid rijden! Niet met een aanhanger rijden!
- Om veiligheidsredenen moeten de luchtveerbalgen, die door de noodloop drukloos zijn, vervangen worden.
- Informatie over geautoriseerde vakgarages en eventueel benodigde reserveonderdelen zijn verkrijgbaar bij onze AL-KO klantendienst, die u indien nodig graag terzijde staat



### Foutenopsporing

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Het voertuig staat schuin	Lading verandert nadat de luchtvering is uitgeschakeld	De luchtvering inschakelen, voertuig verlagen en rijniveau opnieuw afstellen.
De afstandsbediening reageert niet.	Contact uitgeschakeld.	Contact inschakelen.
	Zekering 7,5 A defect	Zekering 7,5 A vervangen
	Bedrijfsspanning te laag	Accu opladen
Compressor loopt niet	Contact uitgeschakeld.	Contact inschakelen
	Zekering 40 A defect.	Zekering vervangen
	Bedrijfsspanning te laag	Accu opladen
Compressor schakelt niet uit	Compressorrelais defect	Zekering 40 A verwijderen
	Luchtverlies	Werkplaats raadplegen
Luchtvering daalt niet	Rijsnelheid te hoog	Snelheidslimiet in acht nemen
	Zekering defect	Zekering 7,5 A vervangen
Luchtvering gaat niet omhoog	Voertuig te zwaar geladen.	Lading reduceren








Neem bij storingen die niet in deze tabel vermeld zijn of die u niet zelf kunt oplossen a.u.b. contact op met onze AL-KO klantenservice.

### Storingscode

Als het systeem een storing detecteert, knippert de service-LED. Drukt u nu op de Stop-toets, geeft een combinatie van brandende en knipperende LED's in de toetsen een storingscode aan.

	LED in de toets is uit
	LED in de toets knippert
	LED in de toets brandt

Onderstaand vindt u de mogelijke storingscodes met de storingen.

Code	Storing/beschrijving	Oplossing
	Toegelaten looptijd van de compressor overschreden.	Compressor laten afkoelen. In geval van herhaaldelijke storing moet er een vakgarage opgezocht worden.
	Toegelaten looptijd van het stuurblok overschreden.	Stuurblok laten afkoelen. In geval van herhaaldelijke storing moet er een vakgarage opgezocht worden.
	Bedrijfsdruk van de compressor bereikt.	Lading reduceren.
	Accuspanning te laag om de luchtvering te verhogen.	Motor van het voertuig starten.
	Accuspanning voor luchtvering te laag.	Accu van het voertuig laden.

### Storing verhelpen

Ter bevestiging van de storing moet u het contact uitschakelen. De storing is nu gewist. Indien de storing herhaaldelijk optreedt, neemt u dan contact op met een vakgarage.

**i** Neem bij storingen die niet in deze tabel vermeld zijn of die u niet zelf kunt oplossen a.u.b. contact op met onze AL-KO klantenservice.

## Onderhoud

De AL-KO luchtvering is onderhoudsvrij. Regelmatige reiniging en visuele controles helpen echter de natuurlijke slijtage tegen te gaan.

De volgende componenten moeten derhalve tijdens de servicebeurten op slijtage, lekkage of beschadiging worden gecontroleerd:

- Luchtveerbalgen
- Luchtleidingen
- Schokdempers

In geval van langere stilstandtijden kan zich een geleidelijke verlaging van het voertuigniveau voordoen. Om blijvende vervormingen en beschadigingen van de luchbalgen te vermijden moet het voertuig:

- door uitdraaisteunen (toebehoren) ondersteund worden of
- moeten de luchtveerbalgen één keer per week met perslucht worden gevuld

### Toegestane reinigingsmiddelen:

- |                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| ■ Zeepoplossing | ■ Methanol         |
| ■ Ethanol       | ■ Isopropylalcohol |

### Niet toegestaan zijn:

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



### Bästa kund

Fordonet är utrustat med den elektroniskt reglerade luftfjädringen AL-KO AIR Premium X2.

I denna bruksanvisning förklaras hur luftfjädringssystemet används och fungerar. Dessutom ges viktiga säkerhets- och användningsanvisningar.

Observera följande innan du bekantar dig med användningen av fordonet:

- För att du ska veta hur mycket luft som ska pumpas in om en nödfyllning (sida 65) krävs:
  - Placera fordonet i körnivå på ett jämnt underlag.
  - Mät avstånden på bakaxelns vänstra och högra sida.
  - Skriv ned värdena i figuren.

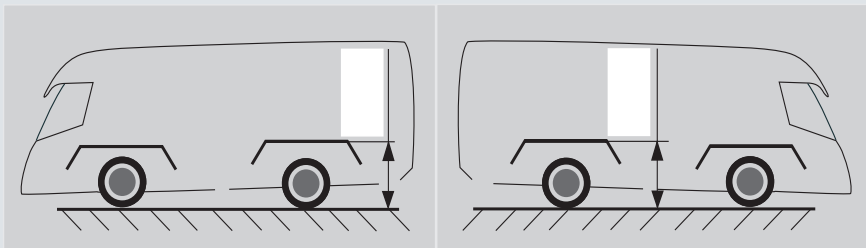


Fig. 2 Mått för nödfyllning

## Om denna handbok

- Läs igenom denna dokumentation före idrifttagningen. Detta är en förutsättning för säkert arbete och felfri hantering.
- Beakta säkerhets- och varningsanvisningarna i dokumentationen och på produkten.
- Dokumentationen är en permanent del av den beskrivna produkten och bör lämnas vidare till köparen vid försäljning.

## Teckenförklaring



Om denna varning följs kan person- och/eller materialskador undvikas.



Särskild information för bättre förståelse och hantering.

S

## Innehållsförteckning

## Produktbeskrivning

AL-KO Air Premium X2 är ett elektroniskt reglerat luftfjädersystem för lätta yrkes- och specialfordon. Styrelektroniken ser till att fordonets körhöjd förblir densamma oberoende av lasten. Detta styrs av två nivågivare som sitter på hjulupphängningen. Nivåregleringen sker alltid först efter att tändningen har slagits på.

Beroende på körnivån går det att höja såväl som sänka fordonet med en fjärrkontroll.

- En automatisk nivåreglering genom en AL-KO-luftfjädring kan inte förhindra skador som kan uppstå på fordon eller släp genom överbelastning.
- Se alltid till att fordonet inte överbelastas. Om luftfjädern används går överbelastning inte att se med blotta ögat! AL-KO rekommenderar att fordonet vägs vid fordonsaxlarna före körning!

## Föreskriven användning

Luftfjädringen AL-KO Air Premium används för förbättrad fjädring och automatisk nivåreglering av fram- och bakaxeln på ett AL-KO AMC-chassi.

Annan användning eller användning utöver denna är inte tillåten. Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppkommer till följd av sådan användning.

## Möjlig felhantering

- Luftfjädringen får inte användas för att höja fordonet vid service. (Exempel: hjulbyte)

## Säkerhetsanvisningar



### Varning!

Luftfjädringen har monterats på fabriken och får inte ändras!

- Höjning och sänkning får endast utföras när fordonet står stilla eller körs i en hastighet på 25 km/h.
- Innan höjning och sänkning av stillastående fordon:
  - Se till att fordonet inte kan rulla bort.
  - Se till att varken person- och/eller materialskador kan uppstå.
- Undvik chassispänningar under höjning eller sänkning genom att inte använda bromspedalen.
- AL-KO-luftfjädringen får inte användas för att höja fordonet vid service (exempel: hjulbyte).
- Innan en eller flera axlar lyfts med en domkraft eller en pelarlyft ska luftfjädersystemet kopplas från med stoppknappen (8).
- Använd alltid en domkraft eller en pelarlyft vid hjulbyten eller servicearbeten.
- Störningar/fel i luftfjädersystemet kan påverka körstabiliteten. Det kan leda till att fordonet slirar och/eller tappar kurs.
- Sänk inte fordonet under körnivån om snökedjor används!



### Varning!

Vid skador eller störningar som inte kan åtgärdas (kontrollampa (1) lyser) ska systemet deaktiveras och en auktoriserad fackverkstad kontaktas. Kör försiktigt och med avsevärt lägre hastighet.



## Manövrering

### Översikt fjärrkontroll

Se figur 1, utfällningssida

Knapp	Funktion	Hastighet
1	Kontrollampa (servicelysdiod)	
2	Höj körnivå	upp till 25 km/h
3	Sänk körnivå	upp till 25 km/h
4	Indikering – vald axel	upp till 25 km/h
5	Körnivå	upp till 25 km/h
	Manuell manövrering	upp till 25 km/h
6	Minnesfunktion 1	upp till 25 km/h
7	Minnesfunktion 2	upp till 25 km/h
8	Stoppknapp Servicefunktion	upp till 25 km/h



Om hastighetsgränsen överskrids aktiveras körnivån automatiskt. Först när körnivån har uppnåtts får man köra med högre hastighet.

### Varning!

Kontrollera att det finns tillräckligt mycket plats bredvid, ovanför och nedanför fordonet före höjning och sänkning.

- Luftfjädersystemet är driftklart när tändningen är påslagen.
- Från och med 25 km/h reagerar luftfjädringen inte på fjärrkontrollen. Systemet håller den programmerade körnivån.
- Om handbromsen är åtdragen vid höjning och sänkning kan det leda till spänningar eller buller i fordonet. Om handbromsen lossas kan oväntat lätta uppåt- och nedåtgående rörelser uppträda.

### Starta luftfjädersystemet



#### 1. Slå på tändningen.

- Kontrolllampan lyser i en sekund: *systemet har startats korrekt.*
- Lysdioden för bakaxeln i indikering 4 lyser: *fordonet befinner sig på körnivån.*
- Lysdioden för bakaxeln i indikering 4 och en funktionsknapp lyser: *den tidigare valda nivån har uppnåtts.*


### Indikering "Bakaxel"



Lysdioden på fordonet i figuren visar att bakaxeln har aktiverats för manuell drift.


## Körnivå




1. Slå på tändningen, fordonet står stilla eller körs i < 25 km/h.
2. Tryck kort på : kör tillbaka till körnivån, båda lysdioderna lyser.

## Höja fordonet ”Bakaxel”




1. Slå på tändningen, fordonet står stilla eller körs i < 25 km/h.
2. Tryck på knappen  tills önskad nivå har nåtts.
  - Knappen blinkar under höjningen.
  - Knappen lyser konstant när nivån har uppnåtts.

### Alternativ:


1. Tryck kort på knappen .
  - Knappen blinkar under höjningen.
  - Knappen lyser konstant när den **översta** nivån har uppnåtts.

## Sänka fordonet "valdaxel"







1. Slå på tändningen, fordonet står stilla eller körs i < 25 km/h.
2. Tryck på knappen  tills önskad nivå har nåtts.
  - Knappen blinkar under sänkningen.
  - Knappen lyser konstant när nivån har uppnåtts.

### Alternativ:

1. Tryck kort på knappen 
  - Knappen blinkar under sänkningen.
1. Knappen lyser konstant när den **nedersta** nivån har uppnåtts.



## Spara inställd nivå



1. Slå på tändningen, fordonet står stilla eller körs i < 25 km/h.
2. Ställ in önskad nivå med knappen  eller .
3. Tryck på knappen  eller  tills en signal hörs.

### Aktivera sparad nivå




1. Slå på tändningen, fordonet står stilla eller körs i < 25 km/h.
2. Tryck kort på knappen  eller knappen .
  - Knappen blinkar medan nivån aktiveras.
  - Knappen lyser konstant när nivån har uppnåtts.

### Återställa fordonets körnivå




■ Från sänkt nivå:

1. Tryck kort på knappen .

*Fordonet höjs till körnivå*

■ Från höjd nivå:

1. Tryck kort på knappen .

*Fordonet sänks till körnivå.*

### Stoppknapp




Stoppknappen har tre olika funktioner:

- nödstopp
- frånkoppling av luftfjädersystemet
- till/frånkoppling av serviceläget

## Nödstopp



STOP

- Tryck 1 gång på 

*Alla funktioner avbryts **OMEDELBART**.*


- Tryck 2 gånger på 

*Systemet aktiveras igen och stannar i aktuellt läge.*

- Välj ny funktion.

## Koppla från luftfjädersystemet

STOP


1. Tryck 1 gång på 

- Knappen lyser konstant.

## Koppla till serviceläget

STOP

1. Parkera fordonet och låt tändningen vara påslagen. *Manuell drift är aktiv.*

2. Tryck kort på .

- Knappen lyser konstant.

## Koppla från serviceläget

STOP

1. Tryck på  igen.

- Stoppknappens lampa slocknar.

- *Systemet är nu driftklart igen.*

## Återställa systemet

1. Slå av tändningen och slå på den igen.

Alternativ:

- Ta ut säkringen (7,5 A) i passagerarutrymmets säkringskåp och sätt i den igen.

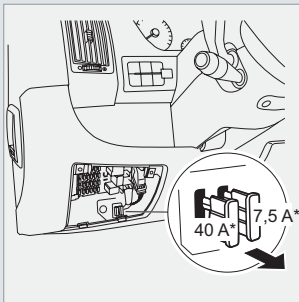


Fig. 3 Säkringskåp passagerarutrymme


- \* 7,5 A för styrning
- \* 40 A för kompressor

S

## Service/hjulbyte



### Risk för skador!

Innan en eller flera axlar lyfts med en domkraft eller en pelarlyft ska luftfjädersystemet kopplas från med .

- AL-KO-luftfjädringen får inte användas för att lyfta hjulen från underlaget vid service. (Exempel: hjulbyte)
- Använd alltid en domkraft eller en pelarlyft vid hjulbyten eller servicearbeten.

## Fylla systemet i nödfall

I motorrummet finns det två nödfyllningsventiler på en fästplåt. Om systemet slutar att fungera kan luftfjädern på så sätt pumpas upp manuellt (se sida 54).

### Fara på grund av systemaktiviteter!

Ta alltid bort systemets säkringar innan nödfyllning utförs!

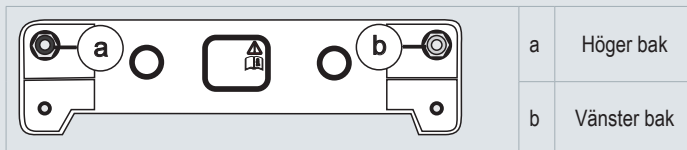


Fig. 4 Ventiler nödfyllning

S

**i** Ventilerna har monterats så att man ser vilken som är vilken beroende på deras läge (i körriktningen). Dessutom är de märkta ("Fig. 4 Ventiler nödfyllning").

## Felsökning

- Om funktionsstörningar uppstår ska närmaste godkända AL-KO-fackverkstad kontaktas.
- Kontakta omedelbart en godkänd fackverkstad vid förlust av luft. Kör försiktigt och med avsevärt lägre hastighet! Körning med släp inte möjlig!
- Av säkerhetsskäl måste luftfjädringsbälgarna som har gjorts trycklösa under nöddriftsvillkoren bytas ut.
- Information om godkända fackverkstäder samt eventuella reservdelar får du från vår AL-KO-kundtjänst som gärna hjälper till vid behov.






## Felsökningsplan

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Fordonet står snett	Ändrad belastning efter att luftfjädringen har slagits av	Slå på luftfjädringen, låt den sjunka och ställ in körnivån på nytt
Fjärrkontrollen reagerar inte	Tändningen har slagits av	Slå på tändningen.
	Säkring 7,5 A defekt	Byt ut säkringen 7,5 A
	Driftsspänningen för låg	Ladda fordonsbatteriet
Kompressorn körs inte	Tändningen har slagits av	Slå på tändningen
	Säkring 40 A defekt	Byt ut säkringen
	Driftsspänningen för låg	Ladda fordonsbatteriet
Kompressorn kopplas inte från	Kompressorrelä defekt	Ta bort säkringen 40 A
	Luftförlust	Uppsök en fackverkstad
Luftfjädringen sänks inte	Körhastigheten för hög	Observera hastighetsgränsen
	Säkringen är defekt	Byt ut säkringen 7,5 A
Luftfjädringen höjs inte	Fordonet för tungt belastat	Minska belastningen

**i** Kontakta AL-KO-kundtjänsten vid fel som inte anges i tabellen eller som du inte kan åtgärda själv.

## Felkod

När systemet registrerar ett fel blinkar servicelysdioden. Om du trycker på stoppknappen meddelar en kombination av lysande och blinkande lysdioder en felkod.

	Knappens lysdiod är släckt
	Knappens lysdiod blinkar
	Knappens lysdiod lyser

Nedan anges de olika felkoderna med de möjliga felen.

Kod	Fel/beskrivning	Åtgärd
	Kompressorns tillåtna gångtid har överskridits.	Låt kompressorn svalna. Kontakta fackverkstaden som felet återkommer.
	Ventilblockets tillåtna gångtid har överskridits.	Låt ventilblocket svalna. Kontakta fackverkstaden som felet återkommer.
	Kompressorns arbetstryck har uppnåtts.	Minska belastningen.
	Batterispänningen är för låg för att höja luftfjädringen.	Starta fordonets motor.
	Batterispänningen för låg för luftfjädring.	Ladda fordonets batteri.

### Åtgärda fel

Slå av tändningen för att bekräfta felmeddelandet. Felmeddelandet har raderats. Kontakta en fackverkstad om felet uppträder på nytt.

**i** Kontakta AL-KO-kundtjänsten vid fel som inte anges i tabellen eller som du inte kan åtgärda själv.

### Skötsel och underhåll

AL-KO-luftfjädringen är underhållsfri. Regelbunden rengöring och visuell översyn hjälper dock till att motverka slitage.

Följande komponenter ska därför kontrolleras vad gäller slitage, otäthet eller skador vid fordons-serviceintervallen:

- Luftfjädringsbälgar
- Luftledningar
- Stötdämpare

Vid längre stilleståndstider kan fordonsnivån sänkas gradvis. För att undvika kvarstående missformningar och skador på luftbälgarna måste

- fordonet stöttas av stödben (tillbehör) eller
- luftfjädringsbälgarna fyllas med tryckluft en gång per vecka.

### Tillåtna rengöringsmedel:

- Såplut
- Etanol
- Metanol
- Isopropylalkohol

### Ej tillåtna:

- Organiska lösningsmedel
- Slipmedel
- Ångtrycks- och högtrycksrengörare
- Öppen eld



Cher client,

votre véhicule est équipé du système de suspension pneumatique à réglage électronique AL-KO AIR Premium X2.

La commande et le fonctionnement de ce système de suspension pneumatique sont expliqués dans ce manuel. Vous y obtiendrez également des remarques importantes concernant la sécurité et la commande.

Avant de vous familiariser avec la commande de votre véhicule, observez les remarques suivantes :

- Afin de savoir avec combien d'air vous devez ajouter en cas de gonflage d'urgence éventuel (page 81) :
  - Placez votre véhicule à la hauteur de conduite sur un sol plat et régulier.
  - Mesurez les distances du côté gauche et du côté droit à l'essieu arrière.
  - Notez ces valeurs dans la figure.

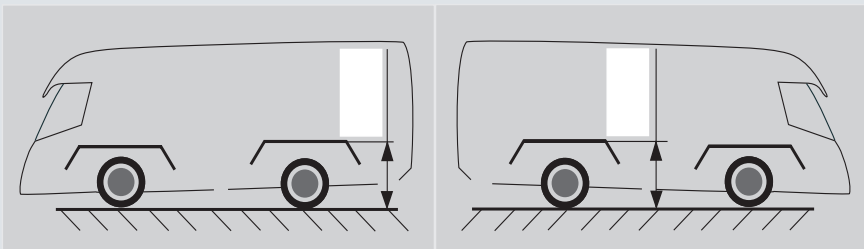


Fig. 2 Dimensions pour le gonflage d'urgence

## Dans cette documentation

- Veuillez lire cette documentation avant la mise en service. Ceci est indispensable pour pouvoir effectuer un travail fiable et une manipulation sans difficulté.
- Veuillez respecter les remarques relatives à la sécurité et les avertissements figurant dans cette documentation et sur l'appareil.
- Cette documentation est partie intégrante du produit décrit et devra être remise au client en cas de vente.

## Explication des symboles



Le respect de ces avertissements permet d'éviter des dommages corporels et/ou matériels.



Remarques spéciales pour une meilleure compréhension et manipulation.

## Table des matières

Dans cette documentation.....	71
Description du produit.....	72
Consignes de sécurité.....	73
Commande.....	74
Procéder à un reset du système.....	80
Service/changement de roue.....	80
Gonflage d'urgence du système.....	81
Remèdes en cas de pannes.....	81
Plan de recherche de défauts.....	82
Codes de pannes.....	82
Maintenance et entretien.....	84

## Description du produit

AL-KO Air Premium X2 est un système de suspension pneumatique à réglage électronique pour des véhicules utilitaires et à usage spécial légers. Le système électronique de commande fait en sorte que le véhicule reste à la même hauteur de conduite quel que soit son chargement. Ceci est réglé par deux capteurs de niveau se trouvant sur les suspensions des roues. Le réglage du niveau a toujours lieu après la mise du contact.

A partir de la hauteur de conduite, il est possible de soulever ou d'abaisser le véhicule à l'aide d'une télécommande.

- Une régulation automatique du niveau par un système de suspension pneumatique AL-KO peut provoquer des endommagements du véhicule ou de la carrosserie dus à la surcharge.
- Veuillez toujours à ce que le véhicule ne soit pas surchargé. Une surcharge n'est pas détectable à l'œil nu lorsque la suspension est utilisée ! AL-KO recommande de peser les essieux du véhicule avant de l'utiliser !

## Utilisation conforme aux fins prévues

Le système de suspension pneumatique AL-KO Air Premium est utilisé pour la régulation du niveau de l'essieu avant et de l'essieu arrière d'un châssis AMC AL-KO.

Tout usage autre ou différent est considéré comme non conforme. Dans ce cas, le fabricant décline expressément toute responsabilité pour les dommages éventuels occasionnés.

## Utilisation interdite

- Le système de suspension pneumatique ne doit pas être utilisé pour soulever le véhicule à des fins de réparation (exemple : changement de roue).

## Consignes de sécurité



### Attention !

Il est interdit de modifier le système de suspension pneumatique monté à l'usine !

- N'effectuer des manœuvres d'élévation ou d'abaissement que sur un véhicule à l'arrêt ou avec une vitesse de 25 km/h maximum.
- Avant de lancer une manœuvre d'élévation ou d'abaissement à l'arrêt :
  - bloquer le véhicule de façon à ce qu'il ne puisse pas rouler
  - s'assurer qu'une mise en danger de personnes et/ou d'objets est exclue
- Ne pas actionner la pédale de frein afin d'éviter que le châssis soit coincé pendant la manœuvre d'élévation ou d'abaissement.
- Le système de suspension pneumatique AL-KO ne doit pas être utilisé pour soulever le véhicule à des fins de réparation (exemple : changement de roue).
- Avant de soulever un ou plusieurs essieux avec un cric ou une plate-forme de levage, éteindre le système de suspension pneumatique avec la touche Stop (8).
- Pour un changement de roue ou des travaux de réparation, utilisez toujours un cric ou une plate-forme de levage.
- Des pannes/défauts du système de suspension pneumatique peuvent influencer la stabilité de conduite. Ceci peut entraîner des embardées et/ou des dérapages du véhicule.
- En cas d'utilisation de chaînes anti-neige, ne pas abaisser le véhicule au dessous de la hauteur de conduite !



### Risque d'endommagement !

En cas d'endommagement ou de panne irréparable (voyant de contrôle (1) allumé), désactiver le système et s'adresser immédiatement à un atelier spécialisé autorisé. Conduisez alors très prudemment et à vitesse très réduite.



## Commande

### Aperçu de la télécommande

Voir la figure 1, côté dépliable

Touche	Fonction	Vitesse
1	Voyant de contrôle (LED de service)	
2	Soulever la hauteur de conduite	jusqu'à 25 km/h
3	Abaissier la hauteur de conduite	jusqu'à 25 km/h
4	Affichage - essieu sélectionné	jusqu'à 25 km/h
5	Hauteur de conduite	jusqu'à 25 km/h
	Commande manuelle	jusqu'à 25 km/h
6	Sauvegarde 1	jusqu'à 25 km/h
7	Sauvegarde 2	jusqu'à 25 km/h
8	Touche Stop Fonction de service	jusqu'à 25 km/h

**i** Si la limite de vitesse est dépassée, le système règle automatiquement la hauteur de conduite. Une fois la hauteur de conduite atteinte, il est à nouveau possible de conduire à une vitesse plus élevée.

**F**



### Attention !

Lors de chaque manœuvre d'élévation ou d'abaissement, veillez à disposer de suffisamment d'espace libre sur les côtés, au-dessus et en dessous du véhicule.

- Le système de suspension pneumatique est opérationnel lorsque le contact est mis.
- A partir de 25 km/h, le système de suspension pneumatique ne réagit pas à la télécommande. Le système maintient la hauteur de conduite programmée.
- Si des manœuvres d'élévation ou d'abaissement sont effectuées alors que le frein à main est serré, cela peut provoquer des coincements et grincements du véhicule. Si on desserre alors le frein à main, des mouvements imprévus vers le haut ou vers le bas peuvent avoir lieu.

### Mise en marche du système de suspension pneumatique



#### 1. Mettre le contact,

- le voyant de contrôle s'allume une seconde : *le système a été correctement démarré.*
- La LED de l'essieu arrière est allumée à l'affichage 4 : *le véhicule se trouve à la hauteur de conduite.*
- La LED de l'essieu arrière à l'affichage 4 et une touche de fonction sont allumées : *la hauteur sélectionnée auparavant est atteinte.*

### Affichage


« Essieu arrière »



Les deux LED sur le véhicule représenté indiquent que l'essieu arrière est activé pour le mode manuel.

## Hauteur de conduite




1. Mettre le contact, le véhicule est à l'arrêt ou se déplace à une vitesse inférieure à 25 km/h.
2. Appuyer brièvement sur  : retourner à la hauteur de conduite, la LED est allumée.


## Soulever le véhicule

« Essieu arrière »



1. Mettre le contact, le véhicule est à l'arrêt ou se déplace à une vitesse inférieure à 25 km/h.
2. Appuyer sur la touche  jusqu'à ce que la hauteur souhaitée soit atteinte.
  - La touche clignote pendant la manœuvre d'élévation.
  - La touche reste allumée lorsque la hauteur est atteinte.


### En variante :

1. Appuyer brièvement sur la touche 
  - La touche clignote pendant la manœuvre d'élévation.
  - La touche reste allumée lorsque la hauteur **maximum** est atteinte.


## Abaisser le véhicule

« essieu arrière »



1. Mettre le contact, le véhicule est à l'arrêt ou se déplace à une vitesse inférieure à 25 km/h.
2. Appuyer sur la touche  jusqu'à ce que la hauteur souhaitée soit atteinte.
  - La touche clignote pendant la manœuvre d'abaissement.
  - La touche reste allumée lorsque la hauteur est atteinte.





### En variante :

1. Appuyer brièvement sur la touche .
  - La touche clignote pendant la manœuvre d'abaissement.
  - La touche reste allumée lorsque la hauteur **minimum** est atteinte.

## F



## Sauvegarder la hauteur réglée



1. Mettre le contact, le véhicule est à l'arrêt ou se déplace à une vitesse inférieure à 25 km/h.
2. Régler la hauteur souhaitée avec la touche  ou .
3. Appuyer sur la touche  ou  jusqu'à ce que le signal acoustique retentisse.

### Utiliser la hauteur sauvegardée




1. Mettre le contact, le véhicule est à l'arrêt ou se déplace à une vitesse inférieure à 25 km/h.
  2. Appuyer brièvement sur la touche  ou la touche .
- La touche clignote pendant que le véhicule se dirige vers la hauteur sauvegardée.
  - La touche reste allumée lorsque la hauteur est atteinte.

### Ramener le véhicule à la hauteur de conduite



- depuis une hauteur abaissée :

1. Appuyer brièvement sur la touche .

*Le véhicule est élevé jusqu'à la hauteur de conduite.*

- depuis une hauteur élevée :

1. Appuyer brièvement sur la touche .

*Le véhicule est abaissé jusqu'à la hauteur de conduite.*

### Touche Stop




La touche Stop a trois fonctions différentes :


- Arrêt d'urgence
- Arrêt du système de suspension pneumatique
- Marche/arrêt du mode de service

### Arrêt d'urgence



- Appuyer 1x sur 

Toutes les fonctions sont **IMMEDIATEMENT** interrompues.


- Appuyer 2x sur 

Le système est à nouveau actif et reste à la position actuelle.

- Choisir une nouvelle fonction

### Arrêt du système de suspension pneumatique



1. Appuyer 1x sur 


- La touche reste allumée.

## F

### Mise en marche du mode de service




1. Garer le véhicule et laisser le contact. *Le mode manuel est activé.*

2. Appuyer brièvement sur .

- La touche reste allumée.

### Arrêt du mode de service



1. Appuyer encore une fois sur .

- Le voyant de la touche Stop s'éteint.

*Le système est à nouveau opérationnel.*

### Procéder à un reset du système

1. Coupez le contact puis remettez-le.

#### En variante :

- Retirer le coupe-circuit (7,5 A) du coffret à couple-circuit de la cabine, puis le remettre en place.

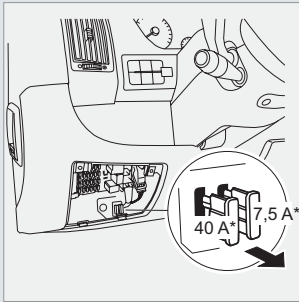



Fig. 3 Coffret à coupe-circuit dans la cabine

- i \* 7,5 A pour la commande
- \* 40 A pour le compresseur

F

### Service/changement de roue

#### Risque d'endommagement !

Avant de soulever un ou plusieurs essieux avec un cric ou une plate-forme de levage, éteindre le système de suspension pneumatique avec .

- Le système de suspension pneumatique AL-KO ne doit pas être utilisé pour soulever les roues du sol à des fins de réparation (exemple : changement de roue).
- Pour un changement de roue ou des travaux de réparation, utilisez toujours un cric ou une plate-forme de levage.

## Gonflage d'urgence du système

Deux soupapes de gonflage d'urgence se trouvent sur un support dans le compartiment du moteur. En cas de panne du système, le coussin d'air peut ainsi être gonflé à la main (voir également page 70).



**Danger dû à des activités du système !**

Avant le gonflage d'urgence, retirez toujours les blocages du système !

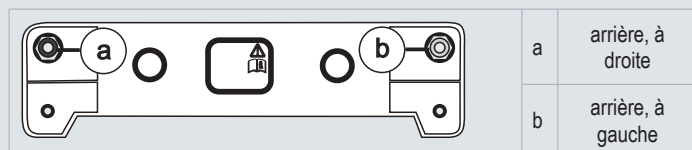


Fig. 4 Soupapes de gonflage d'urgence



Les soupapes sont montées de façon à pouvoir être affectées individuellement depuis votre position (dans le sens de conduite). Elles sont également identifiées (« Fig. 4 Soupapes de gonflage d'urgence »).

F

## Remèdes en cas de pannes

- En cas de fonctionnement défectueux, s'adresser à l'atelier spécialisé autorisé par AL-KO le plus proche.
- En cas de perte d'air, s'adresser immédiatement à un atelier spécialisé autorisé. Conduisez alors très prudemment et à vitesse très réduite ! Pas de remorquage possible !
- Pour des raisons de sécurité, il faudra remplacer les soufflets de coussins d'air dont la pression aura été auparavant coupée d'urgence.
- Notre service après vente AL-KO est à votre service et vous informera en ce qui concerne les ateliers spécialisés autorisés ainsi que les pièces de rechange éventuellement nécessaires.



### Plan de recherche de défauts

Panne	Cause possible	Solution
Le véhicule est incliné.	Changement de chargement près l'arrêt de la suspension pneumatique.	Mettre la suspension pneumatique en marche, abaisser et régler à nouveau la hauteur de conduite.
La télécommande ne réagit pas.	Le contact est coupé.	Mettre le contact.
	Le coupe-circuit 7,5 A est défectueux.	Remplacer le coupe-circuit 7,5 A.
Le compresseur ne fonctionne pas.	La tension de service est trop faible.	Charger la batterie du véhicule.
	Le contact est coupé.	Mettre le contact.
Le compresseur ne s'arrête pas.	Le coupe-circuit 40 A est défectueux.	Remplacer le coupe-circuit.
	La tension de service est trop faible.	Charger la batterie du véhicule.
Le compresseur ne s'arrête pas.	Le relais du compresseur est défectueux.	Enlever le coupe-circuit 40 A.
	Perte d'air	S'adresser à un atelier spécialisé.
La suspension pneumatique ne s'abaisse pas.	La vitesse de déplacement est trop élevée.	Respecter les limites de vitesse.
	Coupe-circuit défectueux	Remplacer le coupe-circuit 7,5 A.
La suspension pneumatique ne s'élève pas.	Le véhicule est trop chargé.	Réduire le chargement.








En cas de pannes non décrites dans ce tableau ou auxquelles vous ne pouvez pas remédier vous-même, veuillez vous adresser à notre service après-vente AL-KO.

### Codes de pannes

Lorsque le système détecte une panne, la LED de service clignote. Si vous appuyez alors sur la touche Stop, une combinaison de LED de touches allumées et clignotantes émettra un code de panne.

	La LED de la touche est éteinte.
	La LED de la touche clignote.
	La LED de la touche est allumée.

Vous pouvez consulter ici les différents codes de pannes avec les différentes pannes correspondantes.

Code	Panne/description	Solution
	La durée autorisée de fonctionnement du compresseur est dépassée.	Laisser refroidir le compresseur. En cas de répétition de la panne, s'adresser à l'atelier spécialisé.
	La durée autorisée de fonctionnement du bloc de soupapes est dépassée.	Laisser refroidir le bloc de soupapes. En cas de répétition de la panne, s'adresser à l'atelier spécialisé.
	Pression de service du compresseur atteinte.	Réduire le chargement.
	Tension de batterie trop faible pour soulever la suspension pneumatique.	Mettre le moteur du véhicule en marche.
	Tension de batterie trop faible pour la suspension pneumatique.	Charger la batterie du véhicule.

F

## Remédier à une panne

Pour confirmer le message de défaut, vous devez couper le contact. Le message de défaut est à présent effacé. Si la panne apparaît à nouveau, veuillez vous adresser à un atelier spécialisé.

**i** En cas de pannes non décrites dans ce tableau ou auxquelles vous ne pouvez pas remédier vous-même, veuillez vous adresser à notre service après-vente AL-KO.

## Maintenance et entretien

Le système de suspension pneumatique AL-KO ne nécessite aucune maintenance. Un nettoyage régulier et des contrôles visuels fréquents aident cependant à lutter contre l'usure naturelle.

C'est pourquoi il est recommandé, lors des intervalles de service du véhicule, de contrôler les composants suivants quant à leur usure, leur étanchéité ou un endommagement éventuel.

- Soufflets de coussins d'air
- Flexibles pneumatiques
- Amortisseurs

Après un temps d'arrêt prolongé, la hauteur du véhicule peut s'abaisser petit à petit. Afin d'éviter des déformations et des endommagements durables des soufflets, il faudra :

- soutenir le véhicule avec des supports de stabilisation (accessoires) ou
- gonfler les soufflets de coussins d'air une fois par semaine avec de l'air comprimé.

### Produits de nettoyage autorisés :

- Lessive de savon
- Ethanol
- Méthanol
- Alcool isopropylique

### Produits interdits :

- Solvants organiques
- Abrasifs
- Nettoyeur à vapeur et à haute pression
- Flamme ouverte



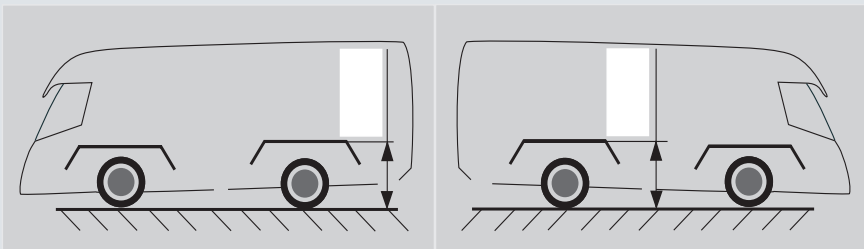
Spoštovani kupec,

vaše vozilo je opremljeno z elektronsko krmiljenim AL-KO AIR Premium X2 pnevmatskim vzmetenjem.

V teh navodilih za uporabo bodo pojasnjeni načini uporabe in delovanja sistema pnevmatskega vzmetenja. Poleg tega boste prejeli pomembne varnostne napotke in navodila za uporabo.

Preden pa se seznanite z upravljanjem vašega vozila, upoštevajte naslednja navodila:

- Da boste pri morebitnem polnjenju v sili (stran 97) vedeli, koliko zraka morate dovesti:
  - postavite vaše vozilo, ki naj bo v voznem nivoju, na ravno površino,
  - izmerite razdaljo pri zadnji osi na levi in desni strani vozila,
  - vrednosti zapišite na sliko.



Slika 2 Vrednosti za polnjenje v sili

## O tej dokumentaciji

- Pred zagonom preberite to dokumentacijo. To je predpogoj za varno delo in nemoteno uporabo.
- Upoštevajte varnostne in opozorilne napotke, ki so navedeni v tej dokumentaciji ali na pravi.
- Ta dokumentacija je trajni sestavni del opisa izdelka in se jo mora predati kupcu.

## Razlaga simbolov



Če boste opozorilne napotke natančno upoštevali, se lahko izognete poškodam ljudi in/ali stvari.



Posebni napotki za boljše razumevanje in ravnanje.

## Vsebina

O tej dokumentaciji .....	87
Opis izdelka .....	88
Varnostni napotki .....	89
Upravljanje .....	90
Ponastavitev sistema .....	96
Servis/menjava kolesa .....	96
Polnjenje sistema v sili .....	97
Pomoč v primeru motenj .....	97
Načrt za iskanje napak .....	98
Koda motnje .....	98
Vzdrževanje in nega .....	100

## Opis izdelka

AL-KO Air Premium X2 je elektronsko krmiljeni sistem pnevmatskega vzmetenja za gospodarska in posebna vozila. Krmilna elektronika vzdržuje enak nivo vozila ne glede na obremenitve. Nivo uravnava dva senzorja, ki se nahajajo na obešenjih koles. Nivo se uravna zmeraj šele po vklopu vžiga.

S pomočjo daljinskega upravljalnika je vozilo glede na vozni nivo mogoče tako dvigniti kot tudi spustiti.

- Samodejno uravnavanje nivoja s pnevmatskim vzmetenjem AL-KO ne more preprečiti škode, ki je zaradi preobremenitve nastala na vozilu ali karoseriji.
- Zmeraj pazite, da vozilo ne bo preobremenjeno. Pri uporabi pnevmatskega vzmetenja preobremenitve optično ni mogoče zaznati! AL-KO priporoča, da se pred vožnjo izmerijo osni pritiski na vozilu!

## Uporaba v skladu z določili

Pnevmatsko vzmetenje AL-KO Air Premium se uporablja za boljšo vzmetenje in samodejno uravnavanje nivoja prednje in zadnje osi pri šasiji AL-KO AMC.

Kakršna koli druga uporaba velja za neskladno s predpisi. Proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki nastane zaradi neupoštevanja določil.

## Napačna uporaba

- Pnevmatsko vzmetenje se ne sme uporabljati za dvigovanje vozila pri servisiranju. (Primer: zamenjava kolesa)

## Varnostni napotki



### Pozor!

Tovarniško vgrajeno pnevmatsko vzmetenje se ne sme spreminjati!

- Postopek dviganja ali spuščanja izvajajte samo pri stoječem vozilu ali pri hitrosti do 25 km/h.
- Pred pričetkom dviganja ali spuščanja stoječega vozila:
  - vozilo zavarujte pred premikanjem,
  - zagotovite, da osebe in/ali vrednostni predmeti ne bodo ogroženi
- Da pri dvigovanju ali spuščanju ne bi prišlo do obremenitev podvozja, ne pritiskajte na zavorni pedal.
- Pnevmatsko vzmetenje AL-KO se ne sme uporabljati za dvigovanje vozila pri servisiranju (primer: zamenjava kolesa).
- Pred dviganjem ene ali večih osi z dvigalko ali dvigalom izklopite sistem pnevmatskega vzmetenja s pritiskom na gumb Stop (8).
- Pri zamenjavi koles ali servisnih delih zmeraj uporabljajte dvigalko ali dvigalo.
- Nastale motnje/napake pri sistemu pnevmatskega vzmetenja lahko zmanjšajo voznostabilnost. To lahko privede do nagibanja in/ali zanašanja vozila.
- Pri uporabi snežnih verig vozila ne spuščajte pod vozni nivo!



### Nevarnost poškodb!

Pri poškodbah ali neodpravljeni motnji (prižgana kontrolna lučka (1)) izklopite sistem in nemudoma poiščite pooblaščenega specializirano delavnico. Vozite s povečano previdnostjo in z občutno zmanjšano hitrostjo.



## Upravljanje

### Pregled daljinskega upravljanja

Glej sliko 1 na zložitvi strani

Gumb	Funkcija	Hitrost
1	Kontrolna lučka (servisna LED lučka)	
2	Dvig voznega nivoja	do 25 km/h
3	Spust voznega nivoja	do 25 km/h
4	Prikazovalnik „Izbrana os“	do 25 km/h
5	Vozni nivo	do 25 km/h
	Ročno upravljanje	do 25 km/h
6	Pomnilnik 1	do 25 km/h
7	Pomnilnik 2	do 25 km/h
8	Gumb „Stop“ Servisna funkcija	do 25 km/h

**i** Pri prekoračitvi mejne hitrosti se bo vozni nivo samodejno uravnal. Šele ko je dosežen vozni nivo, se lahko hitrost vožnje poviša.



**Pozor!**

Pred vsakim dviganjem ali spuščanjem pazite, da je na strani vozila, nad vozilom in pod vozilom dovolj prostega prostora.

- Sistem pnevmatskega vzmetenja je pri prižganem vozilu pripravljen na obratovanje.
- Pri več kot 25 km/h se pnevmatsko vzmetenje ne odziva na daljinsko upravljanje. Sistem obdrži programirani vozni nivo.
- Pri dviganju ali spuščanju ob zategnjeni ročni zavori se lahko pojavijo obremenitve vozila ali hrup. Pri poznešnjem popuščanju ročne zavore se lahko pojavijo nepričakovani lahni premiki navzgor in navzdol.

**Zagon sistema pnevmatskega vzmetenja**



1. Vklonite vžig,

- kontrolna lučka sveti eno sekundo:  
*sistem se je pravilno zagnal.*
- na prikazovalniku 4 sveti LED lučka za zadnjo os:  
*vozilo je v voznem nivoju.*
- na prikazovalniku 4 svetita LED lučka za zadnjo os in eden od funkcijskih gumbov:  
*predhodno izbrani nivo je dosežen.*

SLO


**Prikazovalnik  
„Zadnja os“**



LED lučka na sliki vozila prikazuje, da je zadnja os aktivirana za ročno obratovanje.


## Vozni nivo




1. Vklonite vžig, vozilo stoji ali < 25 km/h.
2. Na kratko pritisnite : vzpostavi se vozni nivo, LED lučki sveti.

## Dvig vozila „Zadnja os“




1. Vklonite vžig, vozilo stoji ali < 25 km/h.
2. Pritisnite gumb  in ga držite tako dolgo, dokler željeni nivo ni dosežen.
  - Med dvigovanjem gumb utripa.
  - Ko je nivo dosežen, gumb nenehno sveti.

### Alternativno:


1. Na kratko pritisnite :
  - Med dvigovanjem gumb utripa.
  - Gumb nenehno sveti, ko je dosežen **najvišji** nivo.

### Spust vozila „Zadnja os“







1. Vklonite vžig, vozilo stoji ali < 25 km/h.
2. Pritisnite gumb  in ga držite tako dolgo, dokler željeni nivo ni dosežen.
  - Med spuščanjem gumb utripa.
  - Ko je nivo dosežen, gumb nenehno sveti.

#### Alternativno:

1. Gumb  **na kratko** pritisnite.
  - Med spuščanjem gumb utripa.
  - Gumb nenehno sveti, ko je dosežen **najnižji** nivo.

### Shranjevanje nastavljenega nivoja





1. Vklonite vžig, vozilo stoji ali < 25 km/h.
2. Z gumbom  ali  nastavite željeni nivo.
3. Pritisnite gumb  ali  dokler ne zaslišite signalnega zvoka.

SLO

### Nastavljanje shranjenega nivoja




1. Vklonite vžig, vozilo stoji ali < 25 km/h.
2. Gumb  ali gumb  na kratko pritisnite
  - Medtem ko se nivo nastavlja, gumb utripa.
  - Ko je nivo dosežen, gumb nenehno sveti.

### Ponovna nastavitve vozila na vozni nivo




■ s spuščene nivoja:

1. Na kratko pritisnite :

*Vozilo se dvigne na vozni nivo*

■ z dvignjenega nivoja:

1. Na kratko pritisnite :

*Vozilo se spusti na vozni nivo*

### Gumb „Stop“



Gumb „Stop“ ima tri različne funkcije:

- Izklop v sili
- Izklop sistema pnevmatskega vzmetenja
- vklop/izklop servisnega načina.

### Izklop v sili



-  1x pritisnite

Vse funkcije se **TAKOJ** prekinajo.

-  2x pritisnite

Sistem je ponovno aktiven in ostane v trenutnem položaju.

- Izberite novo funkcijo

### Izklop sistema pnevmatskega vzmetenja




1.  1x pritisnite

- Gumb nenehno sveti.

### Vklop servisnega načina




1. Parkirajte vozilo in ne izklopite vžiga. *Ročno obratovanje je aktivirano.*

2. Na kratko pritisnite .

- Gumb nenehno sveti.

### Izklop servisnega načina



1.  ponovno pritisnite.

- Lučka na gumbu „Stop“ ugasne.

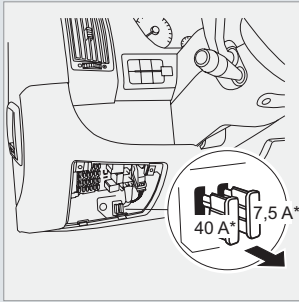
*Zdaj je sistem spet pripravljen za obratovanje.*

## Ponastavitev sistema

1. Izklopite in ponovno vklopite vžig.

*Alternativno:*

- Odstranite in ponovno vstavite varovalko (7,5 A), ki se nahaja v ohišju varovalk v potniški kabini.




Slika 3 Ohišje varovalk v potniški kabini

- i \* 7,5 A za krmilje
- \* 40 A za kompresor

## Servis/menjava kolesa



### Nevarnost poškodb!

Pred dviganjem ene ali večih osi z dvigalko ali dvigalom izklopite sistem pnevmatskega vzmetenja s pritiskom na gumb .

- Pnevmatiko vzmetenje AL-KO se ne sme uporabljati za dvigovanje koles pri servisiranju. (Primer: zamenjava kolesa)
- Pri zamenjavi koles ali servisnih delih zmeraj uporabljajte dvigalko ali dvigalo.

**SLO**

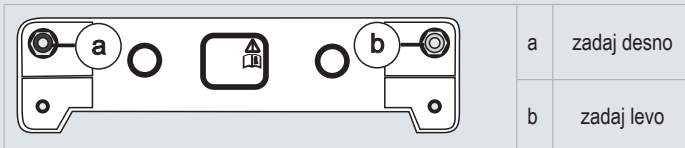
## Polnjenje sistema v sili

V prostoru za motor se na nosilcu nahajata dva ventila za polnjenje v sili. Pri izpadu sistema se s pomočjo ventilov pnevmatsko vzmetenje lahko ročno napihne (glej stran 86).



### Nevarnost zaradi aktivnosti sistema!

Pred polnjenjem v sili zmeraj odstranite sistemske varovalke!



Slika 4 Ventili za polnjenje v sili



Ventili so nameščeni tako, da lahko vsak posamezni ventil na podlagi njegovega položaja (smer vožnje) dodelimo posamezni vzmeti. Dodatno so še označeni („Slika 4 Ventili za polnjenje v sili“).

## Pomoč v primeru motenj

- Če se pri funkcijah pojavijo motnje, poiščite najbližjo pooblaščenno specializirano delavnico za izdelke AL-KO.
- Pri izgubi zraka nemudoma poiščite pooblaščenno specializirano delavnico. Vozite s povečano previdnostjo in z občutno zmanjšano hitrostjo. Vožnja s priklopniki ni mogoča!
- Iz varnostnih razlogov se morajo zamenjati izpraznjeni mehi pnevmatskih vzmeti, po katerih se je zasilno vozilo.
- Informacije o pooblaščenih specializiranih delavnicah in morebitnih potrebnih nadomestnih delih dobite pri naši servisni službi AL-KO, ki vam z veseljem stoji ob strani.



### Načrt za iskanje napak

Motnja	Možni vzroki	Rešitev
Vozilo stoji postrani	Zamenjava tovora po izklopu pnevmatskega vzmetenja	Vklopite pnevmatsko vzmetenje, ga spustite in na novo nastavite vozni nivo.
Daljinski upravljalnik se ne odziva.	Vžig je izklopljen.	Vklopite vžig.
	7,5 A varovalka je v okvari	Zamenjajte 7,5 A varovalko
Kompresor ne deluje	Obratovalna napetost je prenizka	Napolnite akumulator
	Vžig je izklopljen.	Vklopite vžig
	40 A varovalka je v okvari.	Zamenjajte varovalko
Kompresor se ne izklopi	Obratovalna napetost je prenizka	Napolnite akumulator
	Rele kompresorja je v okvari	Odstranite 40 A varovalko.
Pnevmatsko vzmetenje se ne spusti	Izguba zraka	Kontaktirajte pooblaščen delavnic
	Prevelika hitrost	Upoštevajte mejno hitrost
Pnevmatsko vzmetenje se ne dvigne	Varovalka je v okvari	Zamenjajte 7,5 A varovalko
	Vozilo je preveč natovorjeno.	Zmanjšajte tovor



V primeru motenj, ki v tej tabeli niso navedene ali jih sami ne morete odpraviti, se obrnite na našo servisno službo AL-KO.






SLO

### Koda motnje

Ko sistem zazna motnjo, utripa servisna LED lučka. Če sedaj pritisnete gumb „Stop“, lahko s pomočjo kombinacije svetlečih in utripajočih LED lučk na gumbih identificirate kodo motnje.

	LED lučka na gumbu ne sveti
	LED lučka utripa
	LED lučka sveti

Spodaj si lahko ogledate kode motenj in možne rešitve.

Koda	Motnja/Opis	Rešitev
	Dovoljeni obratovalni čas kompresorja je prekoračen.	Pustite, da se kompresor ohladi. Če se motnja ponavlja, prosimo, obiščite specializirano delavnico.
	Dovoljeni obratovalni čas bloka ventilov je prekoračen.	Pustite, da se blok ventilov ohladi. Če se motnja ponavlja, prosimo, obiščite specializirano delavnico.
	Obratovalni tlak kompresorja je dosežen.	Zmanjšajte tovor.
	Napetost akumulatorja je prenizka, da bi lahko dvignila pnevmatsko vzmetenje.	Zaženite motor vozila.
	Napetost akumulatorja je prenizka za pnevmatsko vzmetenje.	Napolnite akumulator.

## Odpravljanje motenj

Za potrditev napake morate izklopiti vžig. Sporočilo o napaki se sedaj izbriše. Če se napaka ponovno pojavi, obiščite specializirano delavnico.



V primeru motenj, ki v tej tabeli niso navedene ali jih sami ne morete odpraviti, se obrnite na našo servisno službo AL-KO.

## Vzdrževanje in nega

Pnevmatskega vzmetenja AL-KO ni treba vzdrževati. Kljub temu redno čiščenje in pregledovanje upočasnjuje naravno obrabo.

Zato je treba pri servisnih intervalih vozila preveriti, če so naslednji sestavni deli obrabljeni, poškodovani ali ne tesnijo:

- Mehi pnevmatske vzmeti
- Napeljava zraka
- Amortizerji

Pri daljšem času mirovanja se lahko nivo vozila postopno zniža. Da se izognemo trajnim deformacijam in poškodbam mehov pnevmatskega vzmetenja, mora biti vozilo:

- podprto z dvigalkami (dodatna oprema) ali
- moramo enkrat tedensko mehove pnevmatskega vzmetenja napolniti s stisnjenim zrakom.

### Dovoljena čistilna sredstva:

- milna lužnica
- etanol
- metanol
- izopropil alkohol

### Prepovedana čistilna sredstva:

- organska topila
- brusilna sredstva
- parni in visokotlačni čistilniki
- odprt ogenj



Gentile Cliente,

il Suo veicolo è dotato di sospensione ad aria AL-KO AIR Premium X2 a gestione elettronica.

Nel presente manuale d'uso vengono illustrate le modalità di utilizzo e di funzionamento del sistema di sospensione ad aria. Troverete inoltre importanti indicazioni sulla sicurezza e sull'uso.

Prima di familiarizzare con l'uso del Suo veicolo La preghiamo di osservare l'indicazione seguente:

- Per sapere quanta aria pompare (pagina 113) in caso di un eventuale gonfiaggio d'emergenza:
  - Parcheggiare il veicolo in assetto di marcia su una superficie piana.
  - Misurare le distanze sul lato destro e sinistra in corrispondenza dell'assale posteriore
  - Annotare detti valori nella figura

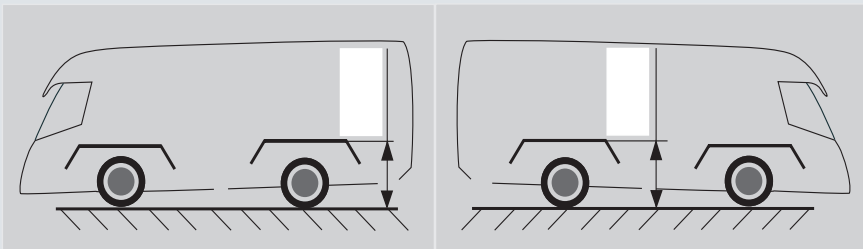


Fig. 2 Misure per il gonfiaggio d'emergenza

## Riguardo alla presente documentazione

- Leggere la presente documentazione prima della messa in funzione. Ciò è indispensabile per garantire il funzionamento sicuro e l'uso corretto.
- Attenersi alle indicazioni di sicurezza e alle avvertenze contenute in questa documentazione e presenti sull'apparecchio.
- La presente documentazione è parte integrante del prodotto descritto e in caso di cessione deve essere consegnata all'acquirente.

## Spiegazione dei simboli



Seguire attentamente queste avvertenze per evitare danni a persone e/o materiali.



Indicazioni specifiche per una maggiore chiarezza e facilità d'uso.

## Sommario

Riguardo alla presente documentazione .....	103
Descrizione del prodotto .....	104
Indicazioni di sicurezza .....	105
Uso .....	106
Assistenza/sostituzione di una ruota .....	112
Gonfiaggio d'emergenza del sistema .....	113
Rimedi in caso di guasto .....	113
Piano di ricerca guasti .....	114
Codice di errore .....	114
Manutenzione e cura .....	116

## Descrizione del prodotto

AL-KO Air Premium X2 è un sistema di sospensione ad aria a gestione elettronica per veicoli commerciali leggeri e speciali. L'elettronica di gestione fa sì che il veicolo mantenga la stessa altezza di guida in qualsiasi condizione di carico. Questo risultato viene ottenuto grazie a due sensori di livello posizionati nelle sospensioni. La regolazione dell'assetto avviene sempre dopo l'accensione del quadro.

Partendo dall'assetto di marcia è possibile sia alzare che abbassare il veicolo tramite un telecomando.

- Una regolazione automatica dell'assetto grazie alla sospensione ad aria AL-KO non può impedire danni al veicolo o alla sovrastruttura dovuti a sovraccarico.
- Assicuratevi sempre di non sovraccaricare il veicolo. L'impiego di una sospensione ad aria non permette di riconoscere visivamente un sovraccarico! AL-KO consiglia di procedere ad una pesatura per assi prima di iniziare il viaggio!

## Impiego conforme alla destinazione

La sospensione ad aria AL-KO Air Premium serve per una migliore sospensione e per la regolazione automatica dell'assetto assale anteriore e posteriore di un telaio AL-KO AMC.

Un uso diverso da quello indicato è da considerarsi come non conforme. Il produttore declina qualsiasi responsabilità per danni risultanti da un uso non conforme.

## Possibile uso errato

- La sospensione ad aria non deve essere utilizzata per sollevare il veicolo negli interventi di assistenza. (Esempio: sostituzione di una ruota)

## Indicazioni di sicurezza



### Attenzione!

La sospensione ad aria montata in fabbrica non deve essere modificata!

- Effettuare l'operazione di sollevamento o abbassamento solo a veicolo fermo o a velocità inferiori a 25 km/h.
- Prima di eseguire l'operazione di sollevamento o abbassamento a fermo:
  - bloccare il veicolo affinché non si muova
  - assicurarsi che sia escluso ogni rischio per persone e/o cose
- Al fine di evitare deformazioni del telaio, evitare di azionare il pedale del freno durante il processo di sollevamento o abbassamento.
- La sospensione ad aria AL-KO non deve essere utilizzata per sollevare il veicolo negli interventi di assistenza (Esempio: sostituzione di una ruota)
- Prima di sollevare uno o più assali mediante un martinetto o ponte sollevatore disinserire il sistema di sospensione ad aria con il tasto Stop (8).
- Per la sostituzione di una ruota o per gli interventi di assistenza utilizzare sempre un martinetto o un ponte sollevatore.
- I guasti/le anomalie che si verificano nel sistema di sospensione ad aria possono pregiudicare la stabilità di guida. Ciò può provocare uno slittamento e/o uno sbandamento del veicolo.
- Se si montano le catene da neve non abbassare il veicolo al di sotto dell'assetto di marcia!



### Pericolo di danneggiamento!

In caso di danneggiamento o di guasto non eliminabile (spia di controllo (1) accesa), disattivare il sistema e rivolgersi immediatamente a un'officina specializzata autorizzata. In questo caso guidare con estrema prudenza e a velocità nettamente ridotta.



## Uso

### Panoramica telecomando

Vedi figura 1 pagina ripiegata

Tasto	Funzione	Velocità
1	Spia di controllo (LED di servizio)	
2	Sollevamento dell'assetto di marcia	fino a 25 km/h
3	Abbassamento dell'assetto di marcia	fino a 25 km/h
4	Indicatore - assale selezionato	fino a 25 km/h
5	Assetto di marcia	fino a 25 km/h
	Uso manuale	fino a 25 km/h
6	Memoria 1	fino a 25 km/h
7	Memoria 2	fino a 25 km/h
8	Tasto Stop Funzione assistenza	fino a 25 km/h



L'assetto di marcia viene attivato automaticamente quando si supera la velocità limite. Solo dopo aver raggiunto l'assetto di marcia è possibile proseguire a velocità superiore.



### Attenzione!

Prima di ogni processo di sollevamento o abbassamento assicurarsi che vi sia spazio sufficiente ai lati, sotto e sopra il veicolo.

- Il sistema di sospensione ad aria è operativo quando è acceso il quadro.
- A partire da 25 km/h la sospensione ad aria non reagisce agli impulsi del telecomando. Il sistema mantiene l'assetto di marcia programmato.
- Le operazioni di sollevamento e abbassamento eseguite con freno a mano inserito possono causare deformazioni o rumori nel veicolo. Il successivo rilascio del freno a mano potrebbe causare movimenti imprevisti verso l'alto e verso il basso.

### Avviare il sistema di sospensione ad aria



#### 1. Accendere il quadro,

- la spia di controllo si accende per un secondo:  
*il sistema è correttamente attivato.*
- Si accende il LED dell'assale posteriore nell'indicatore 4:  
*il veicolo si trova in assetto di marcia*
- Si accendono il LED dell'assale posteriore nell'indicatore 4 e un tasto di funzione:  
*è stato raggiunto l'assetto selezionato in precedenza.*

### Indicatore


“Assale posteriore”



Il LED nel veicolo raffigurato indica che l'assale posteriore è attivato per il funzionamento manuale.


### Aspetto di marcia/ selezione dell'assale




1. Accendere il quadro, il veicolo è fermo o viaggia ad una velocità < 25 km/h.
2. Premere brevemente : tornare nell'assetto di marcia, il LED si accende.

### Sollevare il veicolo "Assale posteriore"



1. Accendere il quadro, il veicolo è fermo o viaggia ad una velocità < 25 km/h.
2. Tenere premuto il tasto  finché non si raggiunge l'assetto desiderato.
  - Il tasto lampeggia durante il sollevamento
  - Il tasto resta acceso quando si è raggiunto l'assetto.


#### In alternativa:

1. Premere brevemente il tasto .
- Il tasto lampeggia durante il sollevamento
1. Il tasto resta acceso quando si è raggiunto l'assetto **superiore**.


## Abbassare veicolo

“Assale posteriore”







1. Accendere il quadro, il veicolo è fermo o viaggia ad una velocità < 25 km/h.
2. Tenere premuto il tasto  finché non si raggiunge l'assetto desiderato.
  - Il tasto lampeggia durante l'abbassamento
  - Il tasto resta acceso quando si è raggiunto l'assetto.

### In alternativa:

1. Premere **brevemente** il tasto .
  - Il tasto lampeggia durante l'abbassamento
  - Il tasto resta acceso quando si è raggiunto l'assetto **inferiore**.



## Salvare l'assetto impostato



1. Accendere il quadro, il veicolo è fermo o viaggia ad una velocità < 25 km/h.
2. Con il tasto  oppure  impostare l'assetto desiderato.
3. Premere il tasto  o  finché non si sente un segnale acustico.

## Attivare l'assetto salvato




1. Accendere il quadro, il veicolo è fermo o viaggia ad una velocità < 25 km/h.
2. Premere brevemente il tasto  o il tasto 
  - Il tasto lampeggia mentre viene attivato l'assetto.
  - Il tasto resta acceso quando si è raggiunto l'assetto.

## Riportare il veicolo al suo assetto di marcia




### ■ dall'assetto ribassato:

1. Premere brevemente il tasto .

*Il veicolo viene sollevato all'assetto di marcia*

### ■ dall'assetto rialzato:

1. Premere brevemente il tasto .

*Il veicolo viene abbassato all'assetto di marcia*

## Tasto Stop




Il tasto Stop ha tre diverse funzioni:


- Arresto d'emergenza
- Disinserire il sistema di sospensione ad aria
- Inserire/disinserire la modalità assistenza

## Arresto d'emergenza



- Premere 1 volta 

tutte le funzioni vengono **IMMEDIATAMENTE** interrotte


- Premere 2 volte 

Il sistema è di nuovo attivo e rimane nell'attuale posizione.

- Selezionare una nuova funzione

## Disinserire il sistema di sospensione ad aria




1. Premere 1 volta 

- Il tasto si accende e resta acceso

## Inserire la modalità assistenza




1. Spegnerne il motore del veicolo e lasciare il quadro acceso. *È attiva la modalità manuale*
2. Premere brevemente 

- Il tasto si accende e resta acceso

## Disinserire la modalità assistenza



1. Premere di nuovo 

- La spia del tasto Stop si spegne
- *Il sistema è di nuovo operativo.*

## Impostare il reset del sistema

1. Spegner e riaccendere il quadro.

### In alternativa:

- Rimuovere e reinserire il fusibile (7,5 A) nella scatola dei fusibili nell'abitacolo.

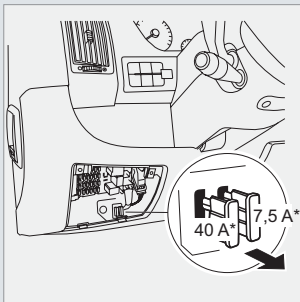


Fig. 3 Scatola dei fusibili abitacolo

- i \* 7,5 A per il sistema di comando
- \* 40 A per il compressore

## Assistenza/sostituzione di una ruota

### Pericolo di danneggiamento!

Prima di sollevare uno o più assali mediante un martinetto o ponte sollevatore disinserire il sistema di sospensione ad aria con il tasto Stop.

- La sospensione ad aria AL-KO non deve essere utilizzata per sollevare le ruote dal suolo negli interventi di assistenza. (Esempio: sostituzione di una ruota)
- Per la sostituzione di una ruota o per gli interventi di assistenza utilizzare sempre un martinetto o un ponte sollevatore.

## Gonfiaggio d'emergenza del sistema

Nel vano motore sono collocate su un lamierino due valvole per il gonfiaggio d'emergenza. In caso di guasto del sistema queste consentono di gonfiare la sospensione ad aria manualmente (vedi anche pagina 102).



### Pericolo dovuto ad attività sul sistema!

Prima di effettuare il gonfiaggio d'emergenza rimuovere sempre i fusibili del sistema!

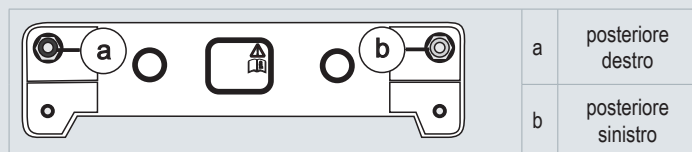


Fig. 4 Valvole per gonfiaggio d'emergenza



Le valvole sono collocate in modo tale che la loro posizione (in direzione di marcia) corrisponde alle singole valvole. In più sono contrassegnate ("Fig. 4 Valvole per gonfiaggio d'emergenza").

## Rimedi in caso di guasto

- Qualora si verificano guasti di funzionamento, recarsi presso la più vicina officina specializzata autorizzata da AL-KO.
- In caso di fuoriuscita di aria rivolgersi immediatamente a un'officina specializzata autorizzata. In quel caso guidare con estrema cautela e a velocità nettamente ridotta! Non è possibile utilizzare il rimorchio!
- Per motivi di sicurezza, i soffietti pneumatici utilizzati senza pressione nelle condizioni di funzionamento d'emergenza devono essere sostituiti
- Informazioni sulle officine specializzate autorizzate nonché sui pezzi di ricambio eventualmente necessari sono disponibili presso il nostro Servizio clienti AL-KO, che sarà lieto di assistervi al bisogno.



### Piano di ricerca guasti

Guasto	Causa possibile	Rimedio
Il veicolo si trova in posizione obliqua	Cambio del carico dopo il disinserimento della sospensione ad aria	Attivare la sospensione ad aria, farla abbassare e reimpostare l'assetto di marcia.
Il telecomando non risponde.	Quadro spento.	Accendere il quadro.
	Fusibile 7,5 A difettoso	Sostituire il fusibile 7,5 A
	Tensione di esercizio troppo bassa	Ricaricare la batteria del veicolo
Il compressore non funziona	Quadro spento.	Accendere il quadro
	Fusibile 40 A difettoso.	Sostituire il fusibile
	Tensione di esercizio troppo bassa	Ricaricare la batteria del veicolo
Il compressore non si spegne	Relè del compressore difettoso	Rimuovere il fusibile 40 A
	Perdita di aria	Rivolgersi a un'officina specializzata
La sospensione ad aria non si abbassa	Velocità di marcia troppo elevata	Rispettare la velocità limite
	Fusibile difettoso	Sostituire il fusibile 7,5 A
La sospensione ad aria non si solleva	Il carico del veicolo è troppo pesante.	Ridurre il carico








Per i guasti non riportati in questa tabella o che non si riescono a eliminare, rivolgersi al nostro Servizio clienti AL-KO.

### Codice di errore

Quando il sistema rileva un guasto inizia a lampeggiare il LED di servizio. Premendo a questo punto il tasto Stop, una combinazione di LED accesi e lampeggianti dei tasti indicano un codice di errore.

	LED del tasto spento
	LED del tasto lampeggiante
	LED del tasto acceso

Di seguito riportiamo alcuni possibili codici di errore insieme ai possibili guasti.

Codice	Guasto/descrizione	Rimedio
	Durata di funzionamento ammissibile del compressore superata.	<p>Lasciar raffreddare il compressore.</p> <p>In caso di guasto ricorrente rivolgersi a un'officina specializzata.</p>
	Durata ammissibile di funzionamento del blocco valvole superata.	<p>Lasciar raffreddare il blocco valvole.</p> <p>In caso di guasto ricorrente rivolgersi a un'officina specializzata.</p>
	Pressione di esercizio del compressore raggiunta.	Ridurre il carico.
	La tensione della batteria è troppo bassa per sollevare la sospensione ad aria.	Avviare il motore del veicolo.
	La tensione della batteria è troppo bassa per la sospensione ad aria.	Ricaricare la batteria del veicolo.

## Eliminare il guasto

Per confermare la segnalazione di errore si deve spegnere il quadro. Ora la segnalazione di errore è cancellata. Se l'errore dovesse verificarsi di nuovo, rivolgersi ad un'officina specializzata.

**i** Per i guasti non riportati in questa tabella o che non si riescono a eliminare, rivolgersi al nostro Servizio clienti AL-KO.

## Manutenzione e cura

La sospensione ad aria AL-KO non richiede manutenzione. Una pulizia e controlli visivi periodici aiutano tuttavia a contrastare l'usura naturale.

In occasione dei tagliandi del veicolo effettuare pertanto un controllo dell'usura, della tenuta e della presenza di danni sui componenti seguenti:

- soffietti pneumatici
- tubi dell'aria
- ammortizzatori

In caso di fermo prolungato può verificarsi un progressivo abbassamento dell'assetto del veicolo. Per prevenire deformazioni e danni permanenti ai soffietti pneumatici, il veicolo

- deve essere sostenuto da piedini d'appoggio (accessorio), oppure
- i soffietti pneumatici devono essere caricati una volta a settimana con aria compressa

### Detergenti consentiti:

- lisciva di sapone
- etanolo
- metanolo
- alcool isopropilico

### Non è consentito l'uso di:

- solventi organici
- prodotti abrasivi
- pulitori a vapore acqueo o ad alta pressione
- fiamme aperte



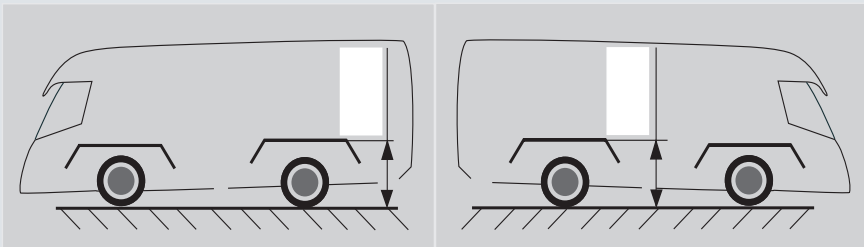
Arvoisa asiakas!

Ajoneuvosi on varustettu elektronisesti säädetyllä AL-KO AIR Premium X2 -ilmajousituksella.

Näissä käyttöohjeissa kerrotaan, miten ilmajousitusjärjestelmää käytetään ja miten se toimii. Lisäksi saat tärkeitä turvallisuutta ja käyttöä koskevia ohjeita.

Ennen kuin perehdyt ajoneuvosi käyttöön, ota huomioon seuraava ohje:

- Jotta mahdollisesti tarvittavan varatäytön (sivu 129) yhteydessä tietäisit, miten paljon ilmaa pitää pumpata:
  - Aseta ajoneuvo ajokorkeudelle tasaisella alustalla.
  - Mittaa etäisyydet vasemmalta ja oikealta sivulta taka-akselista.
  - Merkitse nämä arvot kuvaan.



Kuva 2 Varatäytön mitat

## Dokumentaatio

- Lue nämä dokumentit ennen käyttöönottoa. Se on edellytys jousituksen varmalle toiminnalle ja häiriöttömälle käytölle.
- Noudata näissä dokumenteissa mainittuja ja laitteeseen kiinnitettyjä turvaohjeita ja varoituksia.
- Nämä dokumentit ovat tuotteeseen kuuluva osa, ja ne pitäisi luovuttaa myynnin yhteydessä ostajalle.

## Merkkien selitykset



Noudattamalla tarkasti näitä varoituksia voidaan henkilö- ja/tai esinevahingot välttää.



Erityisohjeita, joiden tarkoituksena on parempi ymmärrettävyys ja käsittely.

## Sisältö

Dokumentaatio .....	119
Tuotteen kuvaus .....	120
Turvaohjeet.....	121
Käyttö .....	122
Järjestelmän resetointi.....	128
Huolto/pyörän vaihtaminen .....	128
Järjestelmän varatäyttö .....	129
Apu häiriöiden esiintyessä.....	129
Vianetsintäkaavio .....	130
Häiriökoodi.....	130
Huolto ja hoito.....	132

## Tuotteen kuvaus

AL-KO Air Premium X2 on elektronisesti säädely ilmajousitusjärjestelmä kevyille hyöty- ja erikoisajoneuvoille. Ohjauselektronikka huolehtii siitä, että ajoneuvo pysyy kaikissa kuormaus-tiloissa samalla ajokorkeudella. Sitä säätelevät pyöräntuennassa olevat kaksi korkeustason anturia. Korkeustason säätö tapahtuu aina vasta sen jälkeen, kun virta on kytketty.

Ajoneuvoa voidaan sekä nostaa että laskea ajokorkeudelta kauko-ohjaimella.

- AL-KO-ilmajousituksen suorittama automaattinen korkeustason säätö ei voi estää ylikuormituksen aiheuttamia vaurioita ajoneuvoon tai koriin.
- Kiinnitä aina huomiota siihen, että ajoneuvoon ei kuormata liian suurta kuormaa. Ylikuormitusta ei voi nähdä ilmajousia käytettäessä! AL-KO suosittelee ajoneuvon kiikuttamista akselittain ennen liikkeellelähtöä!

## Tarkoitettu käyttö

AL-KO Air Premium -ilmajousitusta käytetään AL-KO AMC-alustan etu- ja taka-akseliin jousituksen parantamiseen ja automaattiseen korkeustason säätöön.

Muu käyttö tai ylimääräinen käyttö toiseen tarkoitukseen on tarkoituksenvastaista käyttöä. Tästä aiheutuvista vahingoista valmistaja ei vastaa.

## Mahdollinen väärinkäyttö

- Ilmajousitusta ei saa käyttää ajoneuvon nostamiseen huoltoa varten. (Esimerkki: pyörän vaihtaminen).

## Turvaohjeet



### Huomio!

Valmistuksen yhteydessä asennettua ilmajousitusta ei saa muuttaa!

- Ajoneuvoa saa nostaa tai laskea vain silloin, kun se on paikallaan tai kulkee korkeintaan 25 km/h nopeudella.
- Ennen kuin nostaminen tai laskeminen tehdään ajoneuvon ollessa paikallaan:
  - Varmista ajoneuvo vierimistä vastaan.
  - Varmista, että henkilöiden ja/tai aineellisten kohteiden joutuminen vaaraan ei ole mahdollista.
- Jotta alustaan ei syntyisi jännityksiä nostamisen tai laskemisen aikana, älä käytä jarrupoljinta.
- AL-KO-ilmajousitusta ei saa käyttää ajoneuvon nostamiseen huoltoa varten. (Esimerkki: pyörän vaihtaminen).
- Ennen kuin yhtä tai useampaa akselia nostetaan tunkilla tai huoltonosturilla, pitää ilmajousitusjärjestelmä kytkeä pois päältä Stop-painikkeella (8).
- Käytä pyörän vaihtamiseen ja huoltotöihin aina tunkkia tai huoltonosturia.
- Häiriöt/viat ilmajousitusjärjestelmässä voivat heikentää ajovakavuutta. Se voi johtaa ajoneuvon ympäri linkoutumiseen ja/tai tieltä suistumiseen.
- Kun käytetään lumiketjuja, ajoneuvoa ei saa laskea ajokorkeutta alemmas!



### Vaurioiden vaara!

Jos on syntynyt vaurio tai on häiriö, jota ei voi korjata (merkkivalo (1) palaa), järjestelmä on kytkettävä pois päältä ja on heti mentävä valtuutettuun korjaamoon. Tällöin pitää ajaa erityisen varovasti ja normaalia huomattavasti alemmalla nopeudella.



## Käyttö

### Kauko-ohjaus

Ks. kuva 1 kääntösivulla

Painike	Toiminto	Nopeus
1	Merkkivalo (huollon LED-valo)	
2	Ajokorkeuden nostaminen	25 km/h saakka
3	Ajokorkeuden laskeminen	25 km/h saakka
4	Näyttö - valittu akseli	25 km/h saakka
5	Ajokorkeus	25 km/h saakka
	Manuaalinen käyttö	25 km/h saakka
6	Muisti 1	25 km/h saakka
7	Muisti 2	25 km/h saakka
8	Stop-painike Huoltotoiminnot	25 km/h saakka



Jos rajanopeus ylittyy, ajokorkeutta ohjataan automaattisesti. Vasta sitten, kun ajokorkeus on saavutettu, saa ajaa suuremmalla nopeudella.



### Huomio!

Varmista aina ennen nostamista ja laskemista, että ajoneuvon sivuilla ja sen ylä- ja alapuolella on riittävästi tilaa.

- Ilmajousitusjärjestelmä on valmis käyttöön, kun ajoneuvoon on kytketty virta.
- 25 km:n tuntinopeudelta alkaen ilmajousitus ei reagoi kauko-ohjaimeen. Järjestelmä pitää ohjelmoitua ajokorkeutta yllä.
- Jos nostaminen tai laskeminen tehdään käsijarru kytkettynä, ajoneuvoon voi syntyä jännitteitä tai voi kuulua ääniä. Kun käsijarru sen jälkeen kytketään pois päältä, saattaa esiintyä odottamattomia pieniä liikkeitä ylös- ja alaspäin.

## Ilmajousitusjärjestelmän käynnistäminen



### 1. Kytke virta.

- Merkkivalo palaa sekunnin ajan:  
*Järjestelmä on käynnistetty oikein.*
- Taka-akselin LED-valo palaa näytössä 4:  
*Ajoneuvo on ajokorkeudella.*
- Taka-akselin LED-valo näytössä 4 ja yhdessä toimintopainikkeessa palaa:  
*Valittu korkeustaso on saavutettu.*


## Näyttö ”taka-akseli”



Kuvan ajoneuvon LED-valot osoittavat, että taka-akseli on aktivoitu manuaaliseen käyttöön.


## Ajokorkeus




1. Kytke virta, ajoneuvo on paikallaan tai kulkee nopeudella < 25 km/h.
2. Paina painiketta  lyhyesti: Ajokorkeus palautetaan, molemmat LED-valot palavat.

## Ajoneuvon nostaminen ”taka-akseli”




1. Kytke virta, ajoneuvo on paikallaan tai kulkee nopeudella < 25 km/h.
2. Paina painiketta  niin kauan, että haluttu korkeus on saavutettu.
  - Painike vilkkuu nostamisen aikana.
  - Painikkeessa palaa valo pysyvästi, kun korkeus on saavutettu.

### Vaihtoehtoisesti:


1. Paina painiketta  lyhyesti.
  - Painike vilkkuu nostamisen aikana.
  - Painikkeessa palaa valo pysyvästi, kun **ylin** korkeus on saavutettu.

### Ajoneuvon laskeminen "taka-akseli"







1. Kytke virta, ajoneuvo on paikallaan tai kulkee nopeudella < 25 km/h.
2. Paina painiketta  niin kauan, että haluttu korkeus on saavutettu.
  - Painike vilkkuu laskemisen aikana.
  - Painikkeessa palaa valo pysyvästi, kun korkeus on saavutettu.

#### Vaihtoehtoisesti:

1. Paina painiketta  **lyhyesti**.
  - Painike vilkkuu laskemisen aikana.
  - Painikkeessa palaa valo pysyvästi, kun **alin** korkeus on saavutettu.



### Asetetun korkeustason tallentaminen



1. Kytke virta, ajoneuvo on paikallaan tai kulkee nopeudella < 25 km/h.
2. Aseta painikkeella  tai  haluamasi korkeustaso.
3. Paina painiketta  tai , kunnes signaaliääni kuuluu.

## Tallennetun korkeustason aktivointi




1. Kytke virta, ajoneuvo on paikallaan tai kulkee nopeudella < 25 km/h.
2. Paina painiketta  tai painiketta  lyhyesti.
  - Painike vilkkuu, kun korkeustaso aktivoidaan.
  - Painikkeessa palaa valo pysyvästi, kun korkeus on saavutettu.

## Ajoneuvon palauttaminen ajokorkeudelle



- lasketulta korkeustasolta:

1. Paina painiketta  lyhyesti.

*Ajoneuvo nostetaan ajokorkeudelle*

- nostetulta korkeustasolta:

1. Paina painiketta  lyhyesti.

*Ajoneuvo lasketaan ajokorkeudelle*

## Stop-painike




Stop-painikkeella on kolme eri toimintoa:


- hätäpysäytys
- ilmajousitusjärjestelmän kytkeminen pois päältä
- huoltomoodin kytkeminen päälle/pois päältä

## Hätäpysäytys



- Paina painiketta  1x.

*Kaikki toiminnot keskeytyvät HETI.*


- Paina painiketta  2x.

*Järjestelmä on taas aktivoitu ja jää siihen asemaan, missä se sillä hetkellä on.*

- Uuden toiminnon valitseminen

## Ilmajousitusjärjestelmän kytkeminen pois päältä



1. Paina painiketta  1x.

- Painikkeessa palaa jatkuva valo.

## Huoltomoodin kytkeminen päälle



1. Pysäytä ajoneuvo ja jätä virta päälle. *Manuaalinen käyttö on aktivoitu.*

2. Paina painiketta  lyhyesti.

- Painikkeessa palaa jatkuva valo.

## Huoltomoodin kytkeminen pois päältä



1. Paina painiketta  uudestaan.

- Stop-painikkeen valo sammuu.

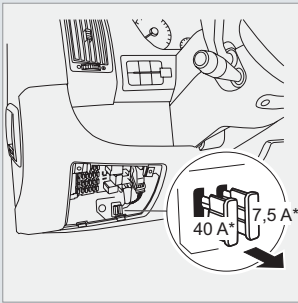
*Järjestelmä on taas valmis käyttöön.*

### Järjestelmän resetointi

1. Kytke virta pois päältä ja uudestaan päälle.

*Vaihtoehtoisesti:*

- Poista sulake (7,5 A) matkustamon sulakekotelosta ja aseta se takaisin paikalleen.




Kuva 3 Matkustamon sulakekotelo

- \* 7,5 A ohjaukselle
- \* 40 A kompressorille

### Huolto/pyörän vaihtaminen



#### Vaurioiden vaara!

Ennen kuin yhtä tai useampaa akselia nostetaan tunkilla tai huoltonosturilla, pitää ilmajousitusjärjestelmä kytkeä pois päältä painikkeella .

- AL-KO-ilmajousitusta ei saa käyttää pyörien nostamiseen huoltotöitä tehtäessä. (Esimerkki: pyörän vaihtaminen).
- Käytä pyörän vaihtamiseen ja huoltotöihin aina tunkkia tai huoltonosturia.

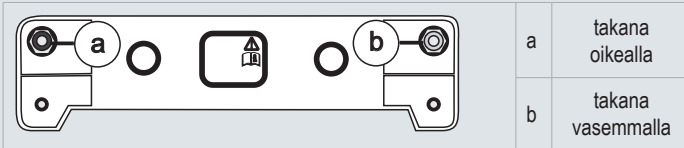
## Järjestelmän varatäyttö

Moottoritilassa on kiinnityslevyssä kaksi varatäyttöventtiiliä. Kun järjestelmä on mennyt epäkuntoon, voidaan niiden kautta pumpata ilmajousiin ilmaa manuaalisesti (ks. sivu 118).



### Vaara järjestelmän toimintojen vuoksi!

Poista aina järjestelmän sulakkeet ennen varatäytön suorittamista!



Kuva 4 Varatäytön venttiilit



Venttiilit on sijoitettu niin, että niiden sijainnin (ajosuuntaan katsottuna) perusteella voi päätellä, mille jousitukselle ne kuuluvat. Lisäksi ne on merkitty ("Kuva 4 Varatäytön venttiilit").

## Apu häiriöiden esiintyessä

- Jos esiintyy toimintahäiriöitä, on mentävä lähimpään AL-KOn valtuuttamaan korjaamoon.
- Ilmanhäviön yhteydessä on mentävä heti valtuutettuun korjaamoon. On ajettava hyvin varovasti ja normaalia huomattavasti alemmalla nopeudella! Perävaunukäyttö ei ole mahdollista!
- Turvallisuuden vuoksi pitää hätäolosuhteissa ajettaessa paineettomiksi käyneet ilmajousipalkeet vaihtaa.
- Tietoja valtuutetuista korjaamoista sekä mahdollisesti tarvittavista varaosista saa AL-KO-asiakaspalvelusta, joka auttaa mielellään.



### Vianetsintäkaavio

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Ajoneuvo on vinossa.	Kuormaa on vaihdettu sen jälkeen, kun ilmajousitus on kytketty pois päältä.	Kytke ilmajousitus päälle, suorita laskeminen ja säädä ajokorkeus uudestaan.
Kauko-ohjain ei reagoi.	Virta on kytketty pois.	Kytke virta.
	Sulake 7,5 A on viallinen.	Vaihda sulake 7,5 A.
	Käyttöjännite on liian matala.	Lataa ajoneuvon akku.
Kompressor ei käy.	Virta on kytketty pois.	Kytke virta.
	Sulake 40 A on viallinen.	Vaihda sulake.
	Käyttöjännite on liian matala.	Lataa ajoneuvon akku.
Kompressor ei kytkeydy pois päältä.	Kompressorin rele on viallinen.	Poista sulake 40 A.
	Ilmahäviö	Mene korjaamoon.
Ilmajousitus ei laskeudu.	Ajonopeus on liian suuri.	Ota rajanopeus huomioon.
	Sulake on viallinen.	Vaihda sulake 7,5 A.
Ilmajousitus ei nouse.	Ajoneuvo on kuormattu liian raskaasti.	Vähennä kuormaa.



Jos esiintyy häiriöitä, joita ei ole mainittu tässä taulukossa tai joita ei pysty itse korjaamaan, pyydämme ottamaan yhteyttä AL-KO-asiakaspalveluun.

### Häiriökoodi

Kun järjestelmä havaitsee vian, vilkkuu huollon LED-valo. Kun silloin painetaan Stop-painiketta, painikkeiden palavien ja vilkkuvien LED-valojen yhdistelmä osoittaa häiriökoodin.

	Painikkeen LED-valo ei pala.
	Painikkeen LED-valo vilkkuu.
	Painikkeen LED-valo palaa.

Alla on esitetty kaikki mahdolliset häiriökoodit ja mahdolliset häiriöt.

Koodi	Häiriö/kuvaus	Ratkaisu
	Kompressorin sallittu käyntiaika on ylittynyt.	Anna kompressorin jäähtyä. Jos häiriö tulee uudestaan, on mentävä korjaamoon.
	Venttiiliryhmän sallittu käyntiaika on ylittynyt.	Anna venttiiliryhmän jäähtyä. Jos häiriö tulee uudestaan, on mentävä korjaamoon.
	Kompressorin käyttöpaine on saavutettu.	Vähennä kuormaa.
	Akun jännite on liian pieni ilmajousituksen nostamiseen.	Käynnistä ajoneuvon moottori.
	Akun jännite on liian matala ilmajousitukselle.	Lataa ajoneuvon akku.

### Häiriön poistaminen

Vikailmoituksen vahvistamiseksi pitää virta kytkeä pois. Sen jälkeen vikailmoitus on poistettu. Mikäli vika tulee uudestaan, on mentävä korjaamoon.

**i** Jos esiintyy häiriöitä, joita ei ole mainittu tässä taulukossa tai joita ei pysty itse korjaamaan, pyydämme ottamaan yhteyttä AL-KO-asiakaspalveluun.

## Huolto ja hoito

AL-KO-ilmajousitus on huoltovapaa. Säännöllinen puhdistus ja katsomalla tehtävät tarkastukset auttavat kuitenkin luonnollista kulumista vastaan.

Seuraavista komponenteista pitää siksi tarkastaa ajoneuvon huoltovälien edellyttämin aikavälein, onko kuluneisuutta, vuotoja tai vaurioita:

- ilmajousipalkeet
- ilmajohdot
- iskunvaimentimet

Jos ajoneuvo on pitkiä aikoja käyttämättä, ajoneuvon korkeustaso voi laskea vähitellen. Jotta ilmapalkeisiin ei synny pysyviä vääntymiä ja vaurioita, pitää ajoneuvolle tehdä seuraavat toimenpiteet:

- tukeminen nostotuilla (lisävaruste) tai
- ilmajousipalkeet täytetään kerran viikossa paineilmalla.

### Sallitut puhdistusaineet:

- saippualliuos
- etanoli
- metanoli
- isopropyylialkoholi

### Kiellettyjä ovat:

- orgaaniset liuottimet
- hioma-aineet
- höyrypaine- ja korkeapainepesurit
- avoimet liekit

Country	Company	Telephone	Fax
A	AL-KO KOBER Ges.m.b.H.	(+43)5282/3360-0	(+43)5282/3360-430
CH	AL-KO KOBER AG	(+41)56/418-31 53	(+41)56/418-3160
CZ	AL-KO KOBER Spol. S.R.O.	(+420) 577/454-342	(+420) 3 82 /2127 82
D	AL-KO GERÄTE GMBH	(+49)8221/97-0	(+49)8221/97-8390
DK	JS Komponenter A/S	(+45) 43 69 67 77	(+45) 43 69 67 76
E	AL-KO Espana S.A.U.	(+34) 976/46-2280	(+34) 976/78-5241
EST/LT/LV	SIA AL-KO KOBER	(+371)67/627-326	((+371)67/807-018
F	AL-KO S.A.S.	(+33)3/8576-3500	(+33)3/8576-3581
FIN	AL-KO KOBER	(+358)15 578 40	(+358)15 578 421
GB	Rochford Garden Machinery Ltd.	(+44)1963/828050	(+44)1963/828052
H	AL-KO KFT	(+36) 29/53 70 -50	(+36) 29/5370-51
I	AL-KO KOBER GmbH	(+39) 0 472/868-711	(+39) 0472/ 868-719
N	AL-KO KOBER A/S	(+47)64/86-2550	(+47)64/86-2554
NL	AL-KO KOBER B.V.	(+31) 74/255 9955	(+31) 74/242-5615
PL	AL-KO KOBER Sp. z.o.o.	(+48)61/816-1925	(+48)61/816-1980
RUS	OOO AL-KO KOBER	(+7)499/16887-16	(+7)499/96600-00
S	AL-KO KOBER AB	(+46)31/57-82 80	(+46)31/57-45 63
SK	AL-KO KOBER Slovakia Spol. S.R.O.	(+421)2/4564-8267	(+421)2/4564-8117
TR	Alois Kober GmbH.	(+90)216 340 51 28	
UA	TOV AL-KO KOBER	(+380)44/492 33-96	(+380)44/496 66-93