

Montage- und Bedienungsanleitung

AL-KO Trailer Control (ATC)



D

1361869

—
06/06



Inhaltsverzeichnis
Herstellernachweis
Verwendungsbereich
Sicherheitshinweise
Montage
Bedienung
Wartung und Reinigung

Herstellernachweis

Alois Kober GmbH, Maschinenfabrik, D-89359 Kötz, Germany
Tel. (0 82 21) 970, Fax 97-390 email: fahrzeugtechnik@al-ko.de



Bedienungsanleitung lesen und danach handeln.
Bedienungsanleitung für den allgemeinen Gebrauch aufbewahren.
Sicherheitshinweise sowie Warnhinweise beachten.



„Achtung“ steht bei Arbeiten, die genau einzuhalten sind, um zu vermeiden, dass Personen verletzt oder Bauteile beschädigt werden.



Besondere Hinweise zur besseren Handhabung bei Bedien-, Kontroll- und Einstellvorgängen sowie Pflegearbeiten.



Sicherheitsrelevantes Bauteil
Wir empfehlen den Einbau durch eine Fachwerkstatt!



Verwendungsbereich

Das ATC ist ein nachrüstbares Sicherheitssystem für Caravans/Anhänger. Es erkennt automatisch kritische Pendelbewegungen, und bremst bei Bedarf den Caravan/Anhänger ab.



Für den ATC-Einbau ist keine TÜV-Abnahme erforderlich.



Sicherheitshinweise

Das ATC darf nur in Verbindung mit AL-KO Komponenten eingesetzt werden!

Brandgefahr!

Das Dauerplus an der 13pol Steckdose des Zugfahrzeuges muss mit 15A oder 20A abgesichert sein!

Das erhöhte Sicherheitsangebot durch ATC darf Sie nicht dazu verleiten, ein Sicherheitsrisiko einzugehen.

Die Fahrgeschwindigkeit immer den Wetter-, Fahrbahn- und Verkehrsverhältnissen anpassen.

Die physikalisch vorgegebenen Grenzen können durch ATC nicht außer Kraft gesetzt werden. Bedenken Sie dies bei nasser und glatter Fahrbahn!

Vor der Montage des ATC muss die Bremsanlage von einer Fachwerkstatt eingestellt werden!

Das ATC funktioniert nur bei Caravan/Anhänger mit starrer Deichsel.

Caravans/Anhänger mit einem hohen Schwerpunkt können kippen, bevor ein Pendeln auftritt!



Die Wirksamkeit des ATC hängt auch vom Zustand der Reifen ab.

Die elektrische Verbindung zwischen Fahrzeug und Caravan/Anhängen muss einwandfrei funktionieren (kontrollieren!).

An der Bremsanlage dürfen keine unsachgemäßen Arbeiten oder Änderungen vorgenommen werden.

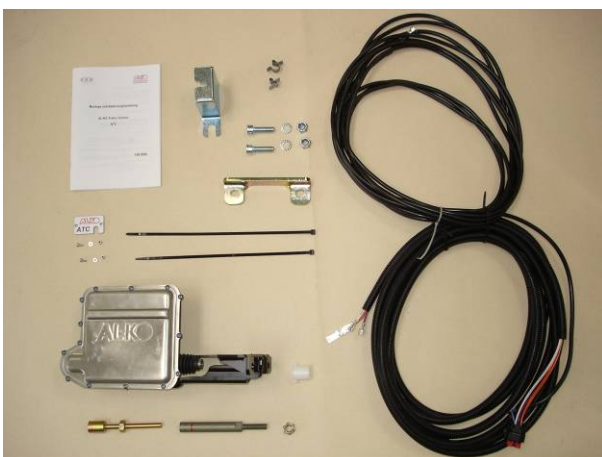
Diese können die Funktion des ATC beeinträchtigen!



Gewichtsbereich des ATC prüfen

Einachs	750 bis 1300 kg
Einachs	1301 bis 1500 kg
Einachs	1501 bis 1800 kg
Tandem	1300 bis 1600 kg
Tandem	1601 bis 2000 kg
Tandem	2001 bis 2500 kg

Lieferumfang ATC



Stück	Benennung
1	ATC
1	Haltewinkel (nur bei Einachs)
1	Schraubenmaterial
1	Kabelsatz bestehend aus: <ul style="list-style-type: none">• Diodenkabel• Leuchtdiode (LED)• Versorgungsleitung
1	LED - Halter (für Auflaufeinrichtung mit Kunststoffcover) plus Schraubenmaterial
1	LED - Halter (für Auflaufeinrichtung ohne Kunststoffcover)
1	Führungsbolzen
1	Druckstangenverlängerung
1	Montage- und Bedienungsanleitung
8	Kabelbinder
8	Trägerklemme groß
8	Trägerklemme klein

D

Es gibt drei verschiedene Anbauvarianten. Die Montage ist immer gleich, sie unterscheidet sich nur durch die Anbauposition des ATC!



Variante A:

ATC am Bowdenzugwiderlager mit Haltebügel verschraubt.



Variante B:

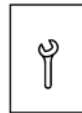
ATC am Bowdenzugwiderlager **oben** mit Haltebügel verschraubt. ATC ist um 180° gedreht.



Variante C, Tandemanbau:

ATC direkt mit Bowdenzugwiderlager verschraubt.

Montage



Sicherheitsrelevantes Bauteil
Wir empfehlen den Einbau durch eine Fachwerkstatt!



Das ATC darf nur in Verbindung mit AL-KO Komponenten eingesetzt werden!



Vor der Montage des ATC muss die Bremsanlage von einer Fachwerkstatt eingestellt werden!

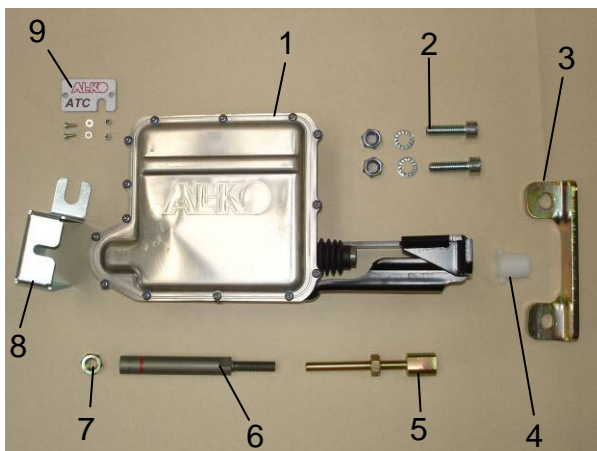


LED gut sichtbar an der Deichsel montieren.



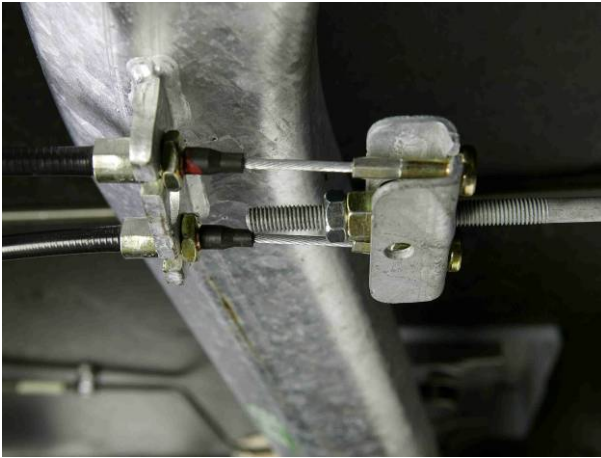
Vor der Montage den 13-pol. Stecker vom Zugfahrzeug ausstecken!

Montage ATC - Variante A -

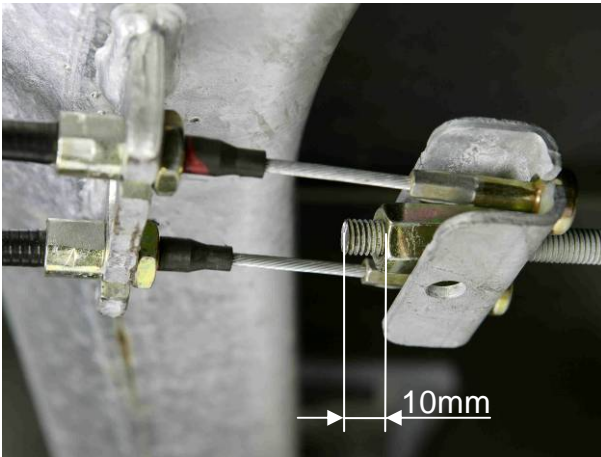


- 1 = ATC
- 2 = Schraubenmaterial
- 3 = Haltewinkel
- 4 = Kunststoffbuchse
- 5 = Führungsbolzen
- 6 = Druckstangenverlängerung
- 7 = 6kt-Mutter
- 8 = LED-Halter (für Aufbaueinrichtung ohne Kunststoffcover)
- 9 = LED-Halter (für Aufbaueinrichtung mit Kunststoffcover)

D



1. Kontermutter bzw. Gestängehalter lösen und abnehmen.

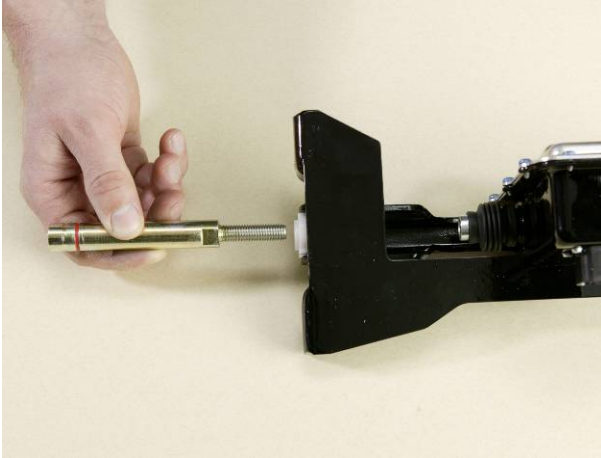


2. Gewindelänge am Gestänge auf 10 mm kürzen.



3. Führungsbolzen (5) auf Gestänge aufdrehen und kontern.

D



4. Kunststoffbuchse (4) und Druckstangenverlängerung (6) in ATC einschieben.



5. 6kt-Mutter bis zum Anschlag aufdrehen.



6. Druckstangenverlängerung so weit wie möglich in ATC einschrauben.

D



7. ATC bis zum Bowdenzugwiderlager vorschieben.



8. Haltewinkel (3) mit ATC verschrauben.
2x Zylinderschraube mit Innensechskant
2x Zahnscheibe
2x 6kt-Mutter selbstsichernd



Die Zahnscheibe unter den Schraubenkopf montieren.

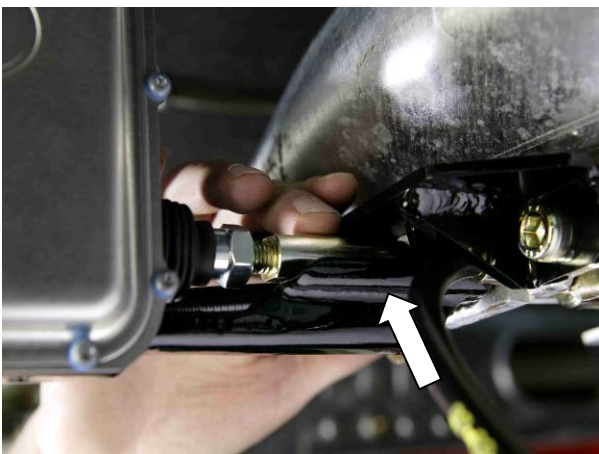
Anziehdrehmoment: 40 Nm



Achtung!

Das ATC ausrichten!

Das ATC senkrecht zum Anhängerboden justieren.

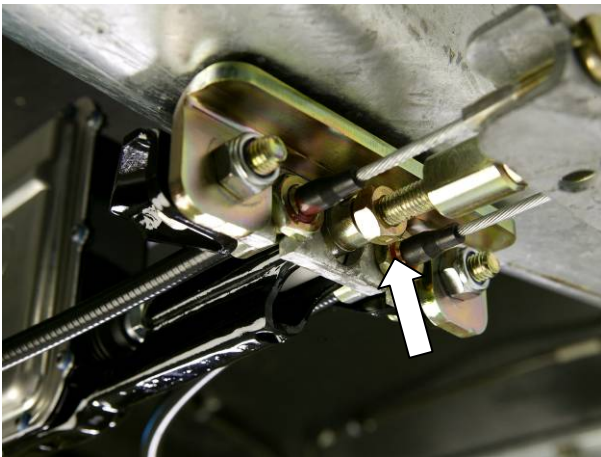


9. Druckstangenverlängerung (6) von Hand soweit herausdrehen, bis diese an der 6kt-Mutter des Führungsbolzens (5) ansteht (max. 1mm Abstand).

D



10. 6kt-Mutter an ATC kontern.



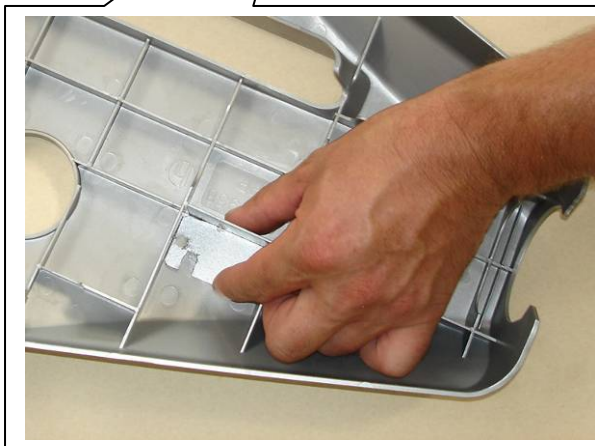
Achtung!
Nicht an dieser Mutter einstellen!

D

Montage Leuchtdiode (LED)

bei Auflaufeinrichtung mit Kunststoffcover:

1. Stützrad von der AE abmontieren.
2. Kunststoffcover abnehmen.
3. Cover umdrehen und Halblech einlegen.

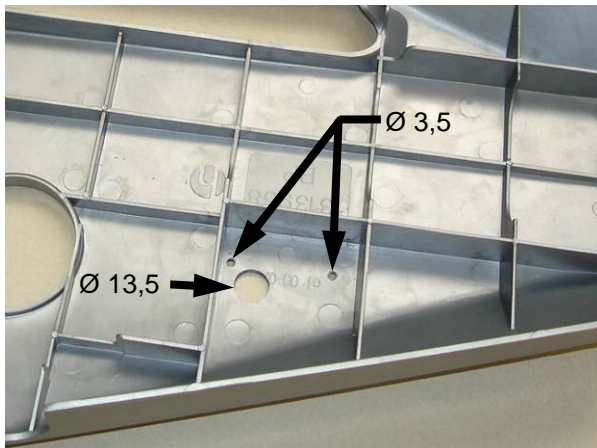


Halblech darf nur an dieser Stelle eingelegt werden – Schenkel des Halbleches sollen an der Verstärkungsrippe anschlagen.



4. Positionen der Bohrungen markieren.

D



5. Halteblech herausnehmen und Bohrungen am Kunststoffcover bohren.



6. LED durch Bohrung Ø13,5 mm am Kunststoffcover stecken und Halteblech montieren.



7. Halteblech am Cover festschrauben.
2x Linsenschraube mit Kreuzschlitz
2x Scheibe
2x 6kt-Mutter selbstsichernd

D



bei Auflaufeinrichtung ohne Kunststoffcover:

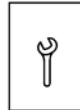
1. LED an LED-Halter montieren.



2. 6kt-Mutter an der Auflaufeinrichtung lösen und LED-Halter einschieben.

3. 6kt-Mutter wieder festziehen.

Anziehdrehmoment 86 Nm.



Sicherheitsrelevantes Bauteil
Wir empfehlen den Einbau durch eine
Fachwerkstatt!

Montage Kabelbaum



Bei der elektrischen Installation auf eine fachgerechte Ausführung achten:

- beim Verlegen der Leitungen
- beim Anschließen der Leitungen



Brandgefahr!
Das ATC nie ohne Sicherung anschließen!



Brandgefahr!
Das ATC nie direkt an eine Autobatterie anschließen!



Nur mitgelieferte Kabel verwenden!



Leitungen nicht über scharfkantige Ecken führen!
Kantenschutz verwenden



Leitungen nicht in der Nähe von Geräten verlegen, deren Temperaturen 50°C überschreiten.



Mindestabstand von ca. 10 cm zu Leitungen mit Netzspannung (230 V ~) einhalten.

1. ATC –Kabel am ATC einstecken.
2. Verteilerkasten suchen.



Befindet sich der Verteilerkasten im Caravan, muss das Kabel durch den Caravanboden geführt werden →siehe Bedienungsanleitung des Caravan/Anhängerherstellers.

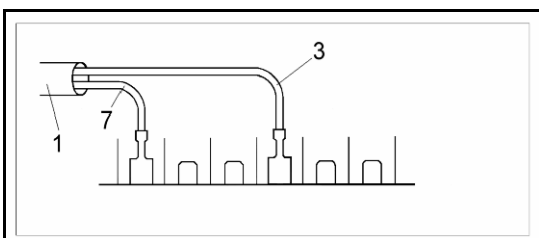
 **Position der Kabeldurchführung mit dem Caravanhersteller abklären.**

3. Loch in den Caravanboden bohren (Ø 13,5 mm).
4. ATC-Kabel durchstecken.
5. Loch am Caravanboden abdichten (Silikonkautschuk)

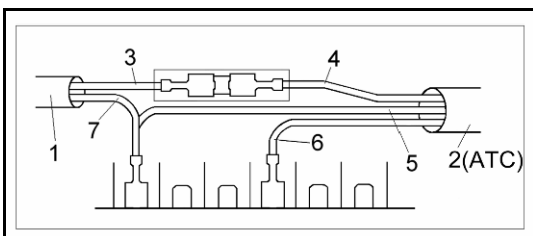


Die Verteilerkästen und die Adernfarben sind nicht genormt.

Funktion der jeweiligen Ader → siehe Bedienungsanleitung des Caravan/Anhängersherstellers (Anschlussplan 13-pol./12V).



Verteilerkasten vor Montage des ATC-Kabels



Verteilerkasten nach Montage des ATC-Kabels

- 1 =Anhängerkabel
- 2 = ATC-Kabel
- 3 = Dauerplus / Anhängerkabel
- 4 = Dauerplus /ATC-Kabel (orange)
- 5 = Masse / ATC-Kabel (weiß)
- 6 = Schaltplus / ATC-Kabel (violett)
- 7 = Masse / Anhängerkabel

6. Kabel am Verteilerkasten anschließen.

Weißer Ader (Masse) ⑤ vom ATC-Kabel ② auf freien Massesteckplatz im Verteilerkasten stecken.

Violette Ader (Schaltplus) ⑥ vom ATC-Kabel ② gegen Dauerplus vom Anhängerkabel ③ tauschen.

Orange Ader (Dauerplus) ④ vom ATC-Kabel ② mit dem Dauerplus ③ vom Anhängerkabel ① verbinden.

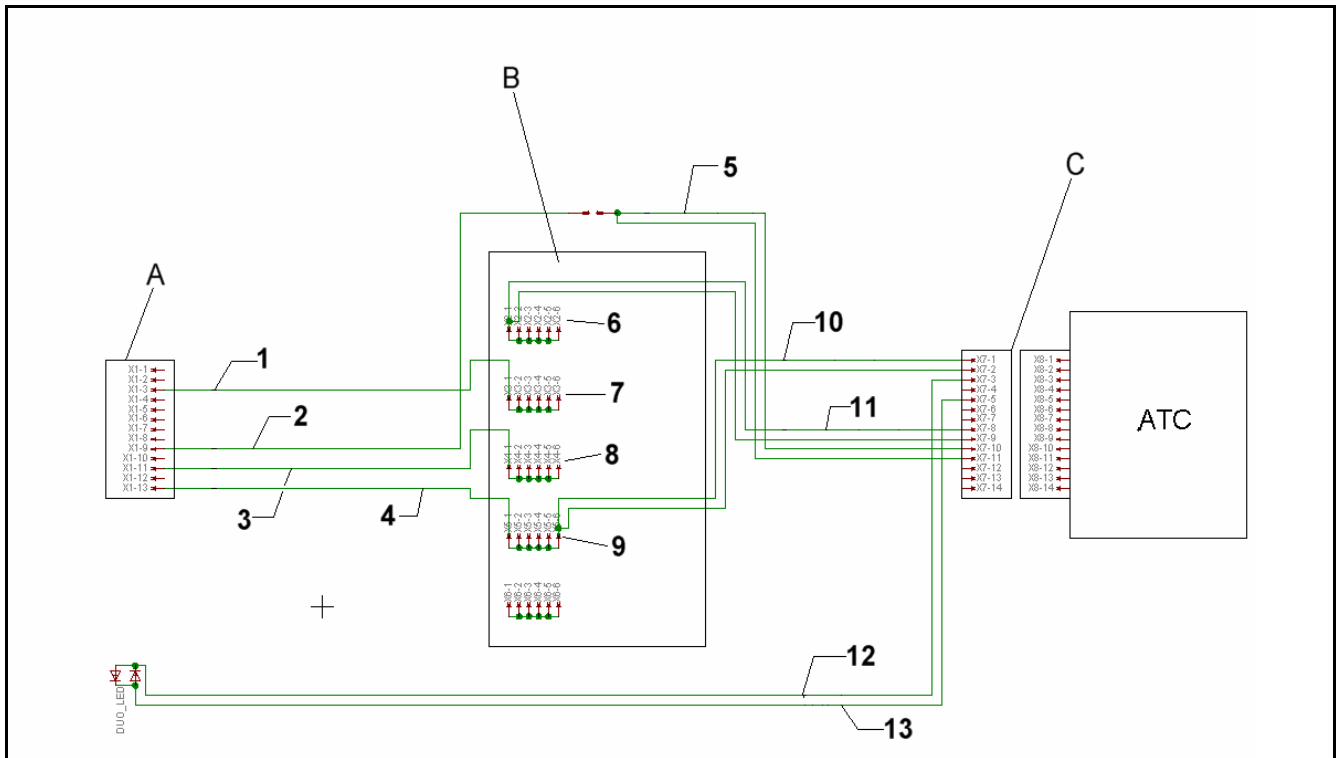
Kontrolle:

13-pol. Anhängerkabel am Zugfahrzeug einstecken.

Die Funktion der elektrischen Verbraucher im Caravan prüfen.

LED prüfen – LED steht auf grün!





Schaltplan

- A = 13-pol. Anhängersteckverbindung
- B = Verteilerkasten Anhänger
- C = 14-pol. ATC Steckverbinder
- 1 = Masse Pin 1 – 8
- 2 = Dauerplus
- 3 = Masse Pin 10
- 4 = Masse Pin 9 – 13
- 5 = Dauerplus orange

- 6 = Dauerplus
- 7 = Masse für Pins 1 – 8
- 8 = Masse für Pin 10
- 9 = Masse für Pin 9 – 13
- 10 = Masse weiß
- 11 = Schaltplus violett
- 12 = LED gn+
- 13 = LED rt+



Vor der Fahrt

1. Caravan bzw. Anhänger ankuppeln.
2. 13-pol. Anhängerkabel am Zugfahrzeug einstecken.
3. Beleuchtung des Caravans bzw. Anhängers prüfen.
4. LED des ATC prüfen.

ATC startet einen Selbsttest – die LED leuchtet ca. 3 Sekunden rot.
Die LED schaltet auf grün.
Das Gespann ist jetzt fahrbereit.

LED-Anzeige

Anzeige	Status	Folge	Hilfe
Grün	ATC aktiv	Alles ok	
rot	ATC inaktiv	Weiterfahrt möglich	13-pol. Anhängerkabel von Zugfahrzeug ausstecken. Ca. fünf Sekunden warten. 13-pol. Anhängerkabel am Zugfahrzeug einstecken.
rot blinkend	ATC bremst	Weiterfahrt verboten	13-pol. Anhängerkabel von Zugfahrzeug ausstecken. Ca. fünf Sekunden warten. 13-pol. Anhängerkabel am Zugfahrzeug einstecken. LED Anzeige blinkt weiter → Druckstange kontrollieren!
LED aus	ATC ist ohne Strom	Weiterfahrt verboten	Achtung! Unsicherer Zustand. Bremsanlage und Druckstange kontrollieren!



Bitte beachten!

Fahrpause bei angekuppelten Caravan bzw. Anhänger:

- laufender Motor, Fahrpause länger als 2 Minuten
 - stehender Motor, Standzeit länger als 2 Stunden
- } **die LED wechselt von grün auf rot**

13-pol. Anhängerkabel am Zugfahrzeug **nicht aus- und wieder einstecken!**

Fahren Sie mit dem Gespann etwa 20 – 30m mit min. 10km/h → die LED wechselt auf grün zurück!

Wenn die LED nach der Fahrt nicht auf grün zurück wechselt, dann das 13-pol. Anhängerkabel am Zugfahrzeug aus- und wieder einstecken.

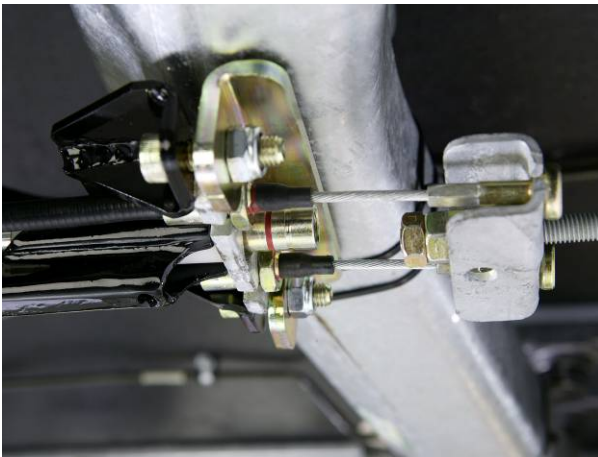
Zeigt danach die LED immer noch rot → Weiterfahrt möglich, ATC jedoch inaktiv.



Druckstange kontrollieren
Verschraubung ATC – Chassis
Caravan/Anhänger überprüfen.

Druckstange ausgefahren (Bremsstellung)	rote Markierung sichtbar	Nicht fahren!	Notentriegelung lösen
Druckstange eingefahren (Endstellung)	rote Markierung nicht sichtbar	weiterfahren ohne ATC Funktion.	Fachwerkstatt aufsuchen

D



Notentriegelung lösen

1. Sicherungsmutter lösen und bis zum Kopf des Führungsbolzens (5) drehen.
2. Führungsbolzen von Gestänge abdrehen.
3. Gestänge leicht anheben und Führungsbolzen aus ATC ziehen.
4. Sicherungsmutter von Führungsbolzen abdrehen und damit Kugelmutter auf dem Gestänge sichern.

Wartung und Reinigung



Nicht mit Hochdruckreiniger reinigen

Das System ist wartungsfrei.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

ALLGEMEINE BETRIEBSERLAUBNIS (ABE)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) in der Fassung vom 28.09.1988 (BGBl I S.1793)

Nummer der ABE: 90942

Gerät: sensorgesteuerte, mechanisch betätigte
Stabilisierungseinrichtung

Typ: ATC

Inhaber der ABE
und Hersteller: AL-KO Kober AG
DE-89359 Kötz

Für die obenbezeichneten reihenweise zu fertigenden oder gefertigten Geräte wird diese Genehmigung mit folgender Maßgabe erteilt:

Die genehmigte Einrichtung erhält das Typzeichen

KBA 90942

Dieses von Amts wegen zugeweilte Zeichen ist auf jedem Stück der laufenden Fertigung in der vorstehenden Anordnung dauerhaft und jederzeit von außen gut lesbar anzubringen. Zeichen, die zu Verwechslungen mit einem amtlichen Typzeichen Anlass geben können, dürfen nicht angebracht werden.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der ABE: 90942

Die sensorgesteuerten, mechanisch betätigten Stabilisierungseinrichtungen, Typ ATC, der im beiliegenden Technischen Bericht beschriebenen Ausführungen, dürfen ausschließlich zum Anbau an Anhänger feilgeboten werden, die alle in den beiliegenden Prüfunterlagen beschriebenen Voraussetzungen erfüllen.

In einer mitzuliefernden Anbauanweisung sind die Bezieher auf den eingeschränkten Verwendungsbereich hinsichtlich des auszurüstenden Anhängers sowie auf die, sich aus der Ausrüstung des Zugfahrzeuges ergebenden Voraussetzungen für die Wirksamkeit der Stabilisierungseinrichtung hinzuweisen.

Der Anbau hat nach dieser Anweisung zu erfolgen.

An jedem Gerät muss an einer gegen Beschädigung geschützten, auch nach dem Anbau sichtbaren Stelle gut lesbar und dauerhaft ein Fabrikschild angebracht sein, das folgende Angaben enthält:

Hersteller oder Herstellerzeichen
Typ
Ausführung
Typzeichen

Statt der Kennzeichnung der Geräte mit dem Fabrikschild können die geforderten Angaben auch eingeprägt sein.

Im übrigen gelten die im beiliegenden Gutachten nebst Anlagen der Technischen Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr des TÜV SÜD AUTOMOTIVE GMBH, TÜV SÜD Gruppe, Garching, vom 28.07.2006 festgehaltenen Angaben.

Das geprüfte Muster ist so aufzubewahren, dass es noch fünf Jahre nach Erlöschen der ABE in zweifelsfreiem Zustand vorgewiesen werden kann.

Flensburg, 16.08.2006
Im Auftrag



(Asmussen)

Anlagen:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
1 Gutachten Nr. 06-00230-CX-GBM

D**AL-KO**

Fahrzeugtechnik

Land	Firma	Tel	Fax
D	Alois Kober GmbH	(+49) 8221/97-0	(+49) 8221/97-449
GB	AL-KO Kober Ltd.	(+44) 1926/818-500	(+44) 1926/818-562
F	AL-KO S.A.S.	(+33) 38576/35-00	(+33) 38576/35-81
I	AL-KO Kober GmbH	(+39) 0472/868-711	(+39) 0472/868-719
E	AL-KO Espana S.A.	(+34) 976/46-2280	(+34) 976/78-5241
NL	AL-KO Kober B.V.	(+31) 74/255-9955	(+31) 74/242-5615
DK	JS Komponenter A/S	(+45) 43696-777	(+45) 43696-776
N	AL-KO Kober A/S	(+47) 64860-530	(+47) 64860-531
S	AL-KO Kober AB	(+46)31/57-0850	(+46)31/57-5414
FIN	Kehä Caravan Tukku Oy	(+358) 9/8494-300	(+358) 9/8494-3030
CZ	AL-KO Kober Spol. S:R:O:	(+420) 577/453-343	(+420) 577/453-361
SK	AL-KO Kober Slovakia Spol. S:R:O:	(+421)2/4599-4112	(+421)2/4564-8117
H	AL-KO KFT	(+36) 29/537-050	(+36) 29/537-051
PL	AL-KO Kober Sp. Z.O.O.	(+48) 61/816-1925	(+48) 61/816-1980
RUS	OOO AL-KO Kober	(+7) 495/16887-16	(+7) 495/96600-00
EST	AL-KO Kober SIA	(+371) 7/627-326	(+371) 7/807-018
LT	AL-KO Kober SIA	(+371) 7/627-326	(+371) 7/807-018
LV	AL-KO Kober SIA	(+371) 7/627-326	(+371) 7/807-018

Stand 11/2005

Alois Kober GmbH
Maschinenfabrik
Ichenhauser Str. 14
89359 Koetz
Telefon: (+49)8221/97-0
Telefax: (+49)8221/97-449
www.al-ko.com



Kurz-Bedienungsanleitung für AL-KO ATC

Vor Fahrtbeginn:

- Caravan bzw. Anhänger ankuppeln.
- 13-pol. Anhängerkabel am Zugfahrzeug einstecken.
- Beleuchtung des Caravans bzw. Anhängers prüfen.
- Leuchtdiode (LED) des ATC prüfen.
-

Das ATC startet einen Selbsttest – die LED leuchtet ca. drei Sekunden rot.
Die LED schaltet auf grün.
Das Gespann ist jetzt fahrbereit.

Schaltet die LED nicht auf grün siehe Tabelle.

Anzeige	Status	Folge	Hilfe
grün	ATC aktiv	alles ok	
rot	ATC inaktiv	Weiterfahrt möglich	13-pol. Anhängerkabel von Zugfahrzeug ausstecken. Ca. fünf Sekunden warten. 13-pol. Anhängerkabel am Zugfahrzeug einstecken.
rot blinkend	ATC bremst	Weiterfahrt verboten	13-pol. Anhängerkabel von Zugfahrzeug ausstecken. Ca, fünf Sekunden warten. 13-pol. Anhängerkabel am Zugfahrzeug einstecken. LED Anzeige blinkt weiter → Druckstange kontrollieren!
LED aus	ATC ist ohne Strom	Weiterfahrt verboten	Achtung! Unsicherer Zustand. Bremsanlage und Druckstange kontrollieren!

Bei Störungen, die anhand dieser Tabelle nicht behoben werden können →
Fachwerkstatt aufsuchen!



Bitte beachten!

Fahrpause bei angekuppelten Caravan bzw. Anhänger:

- laufender Motor, Fahrpause länger als 2 Minuten
 - stehender Motor, Standzeit länger als 2 Stunden
- } **die LED wechselt von grün auf rot**

13-pol. Anhängerkabel am Zugfahrzeug **nicht aus- und wieder einstecken!**

Fahren Sie mit dem Gespann etwa 20 – 30m mit min. 10km/h → die LED wechselt auf grün zurück!

Wenn die LED nach der Fahrt nicht auf grün zurück wechselt, dann das 13-pol. Anhänger-kabel am Zugfahrzeug aus- und wieder einstecken.
Zeigt danach die LED immer noch rot → Weiterfahrt möglich, ATC jedoch inaktiv.