

# ROMESS 09606 Neigungsmesser

**ROMESS®**



Neigungsmessvorrichtung zur Ermittlung einzelner Lenker-, Wellen- und Aufbauneigungen bei Kraftfahrzeugen patentrechtlich geschützt EP 0 826 945.



**Siems & Klein**

Autowerkstatt Vertriebs GesmbH

1230 Wien, Großmarktstr. 10-12

Tel. 01 / 610 08 - 0 Fax 01 / 616 74 44

<http://www.siems-klein.at>

# Bedienungsanleitung für

## ROMESS CM-09606

### Inhaltsverzeichnis

Seite 1	Gerätebild
Seite 2	Inhaltsverzeichnis
Seite 3	Hinweis für Gerätenutzer
Seite 4	Ablaufdiagramm für die Überprüfung neuer postalisch gelieferter Messgeräte
Seite 5	Neigungsmessgerät – Qualitätsprotokoll Teil 1
Seite 6	Neigungsmessgerät – Qualitätsprotokoll Teil 2
Seite 7	Beschreibung Bedienungselemente
Seite 8	Erläuterung z. Display-Anzeige nach Betätigung der Tasten
Seite 9	Technische Beschreibung und technische Daten
Seite 10	Bedienungsanleitung
Seite 11	Gerätejustierung
Seite 12-13	Hinweise zum Messen
Seite 14	Sicherheitshinweise
Anhang	Adressenliste Verantwortliche QM Werkstatteinrichtung (weltweit)

# Wichtiger Hinweis für Gerätenutzer

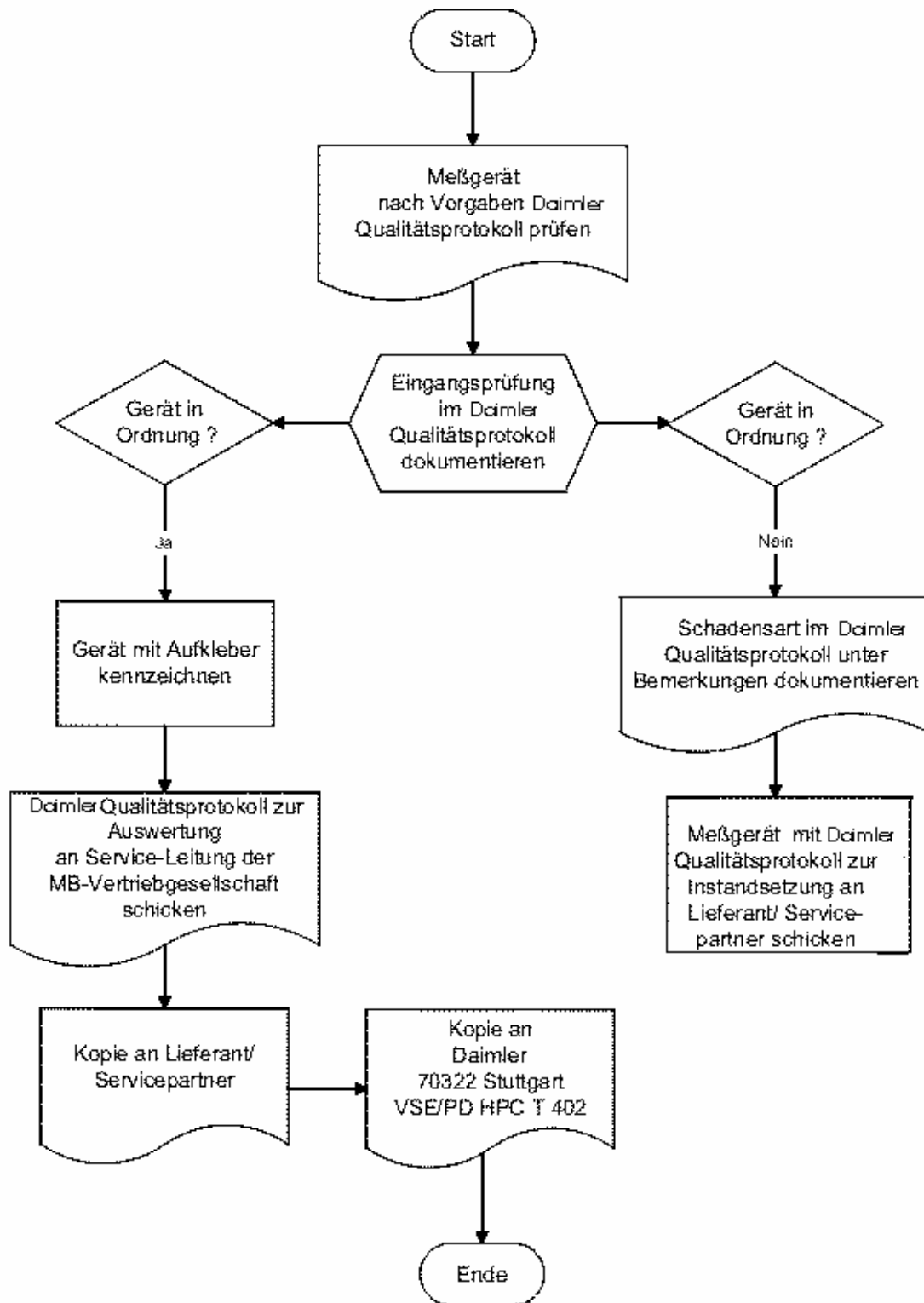
- **Gerät auf Transportschäden untersuchen.**
- **Offene Transportschäden durch den Fahrer der Spedition auf dem Frachtbrief bestätigen lassen.**
- **Transportschäden (offene oder verdeckte) müssen dem Gerätehersteller sofort schriftlich mitgeteilt werden.**
- **Geräteinbetriebnahme gemäß Bedienungsanleitung durchführen.**
- **Neigungsmessgerät nach Vorgabe Qualitätsprotokoll prüfen.**
- **Verteiler Qualitätskontrolle:**
  - **Kunde / Gerätenutzer**
  - **MLC Service-Leitung der Vertriebsgesellschaft, (siehe Anlage)**
  - **Lieferant / Servicepartner**
  - **Mercedes-Benz VSE/PD**
  - **HPC T 402**
  - **70322 Stuttgart**

**VIELEN DANK**

**Anlage: Ablaufdiagramm Q 0.3/2  
Qualitätsprotokoll Q 40.2/6.3  
Adressenliste der Service-Leiter, weltweit**



Ablaufdiagramm für die Überprüfung neuer postalisch gelieferter Messgeräte





## Neigungsmessgerät – Qualitätsprotokoll

Firma:	Datum:
Ort:	Prüfer:

<b>Gerät Typ:</b>	
<b>On Taste drücken</b>	Software-Version: _____ Serien Nr.: <u>7</u>
	Softwareversion ca. 5 s. sichtbar <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

<b>Tasten - Funktionen</b>	
<b>Off Taste drücken</b>	Soll Gerät aus <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<b>On Taste drücken</b>	Soll Gerät ein, Softwareversion und Serien-Nr für ca. 5 Sekunden sichtbar <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	Soll Selbstabschaltung autom. nach ca. 4 min. <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

<b>Save Taste drücken</b>	Soll Messwert gespeichert <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	Soll autom. Weiterschaltung <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

<b>Memory Taste drücken</b>	Soll gespeicherte Messwerte auslesbar <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<b>Memory Taste erneut drücken</b>	Soll zurück zur Messposition <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<b>Memory Taste erneut drücken</b>	Soll Messwerte auslesbar (4 Positionen - wahlweise Werte oder ***** <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

<b>Step Taste drücken</b>	Soll Daten können gelöscht werden <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<b>Step Taste erneut drücken</b>	Soll Daten werden gelöscht <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<b>Step Taste erneut drücken</b>	Soll Weiterschaltung der Messpositionen <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	Soll LED-Messpositionsanzeige 1 – 4 <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Stand 7/03

Q 40.2 / 6.3

## Neigungsmessgerät – Qualitätsprotokoll

### Sensorelement prüfen

#### Prüfflächen sind Fahrbahnen an Hebebühnen bzw. Gruben

Gerät einschalten. Element auf Prüffläche legen. Save Taste drücken. Element horizontal 180° verdrehen. Save Taste drücken. Memory Taste drücken. Messwerte miteinander vergleichen. Zulässige Messwertunterschiede +/- 0,15°, +/- digit. Vorzeichen beachten.

**Element auf Prüffläche legen** Vorzeichen / Messwert Ist \_\_\_\_ °

**Element auf Prüffläche horizontal 180° verdrehen** Vorzeichen / Messwert Ist \_\_\_\_ °

**Differenz** Vorzeichen / Messwert Ist \_\_\_\_ °  gut  schlecht

**Element auf Kopflage drehen** Soll Fehlermeldung Y-Lagefehler  ja  nein

**Element in Seitenlage ca. > 5° drehen** Soll Fehlermeldung Y-Lagefehler  ja  nein

### Datenübertragung manuell mit Datenleitung

Gerät einschalten. Mit Save Taste 4 beliebige Messwerte speichern. Memory Taste drücken.

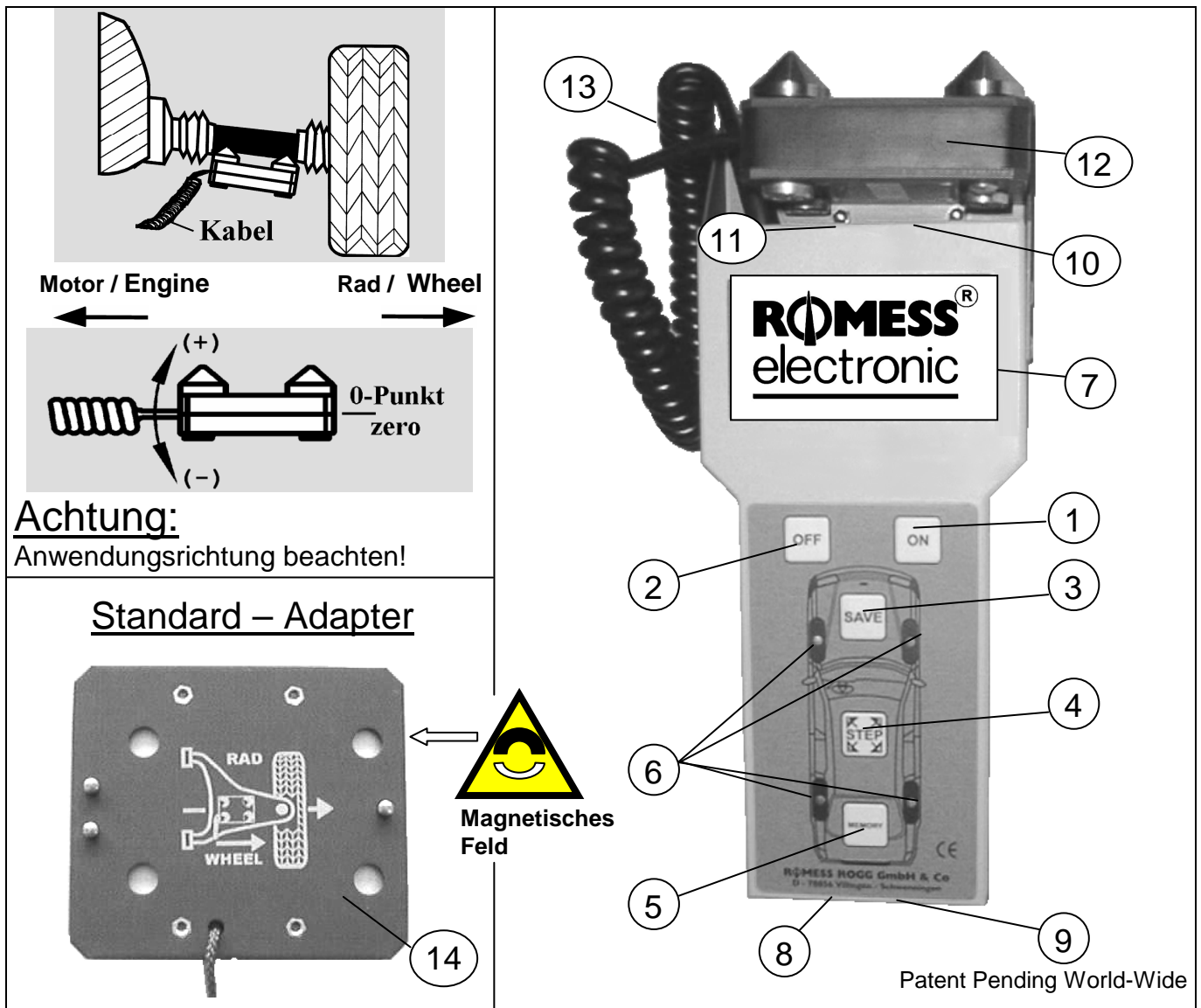
Soll Datenübertragung zum Fahrwerk-messgerät  ja  nein

Soll Übertragene Daten identisch mit Anzeige Neigungsmessgerät  ja  nein

### Bemerkungen:

### Unterschriften:

## Beschreibung: Bedienungselemente (Änderungen vorbehalten )



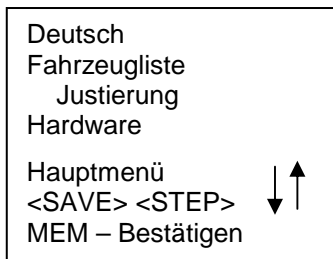
- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1 <b>ON-Taste:</b>          | Gerät <b>einschalten</b>  |
| 2 <b>OFF-Taste:</b>         | Gerät <b>ausschalten</b>  |
| 3 <b>SAVE-Taste:</b>        | <b>Messwert abspeichern</b>   |
| 4 <b>STEP-Taste:</b>        | <b>Messstelle von 1 bis 4 schaltbar</b>   |
| 5 <b>MEMORY-Taste:</b>      | <b>zeigt die gespeicherten Messwerte in Zahlenwerten und die nicht gespeicherten Messwerte mit einem ***** an. Wahltaete für Sprachen (siehe Anleitung, Seite 10, 2.8).</b> |
| 6 <b>Messort:</b>           | <b>LED leuchtet</b>   |
| 7 <b>Display:</b>           | <b>Messwertanzeige und Beleuchtung.</b>   |
| 8 <b>Ladebuchse:</b>        | <b>für Akku (4x NiMH R6 mit 1,2 Volt, 2000 mAh), Ladezeit 15 Std. mit 200 mAh</b>   |
| 9 <b>LED:</b>               | <b>Leuchtet rot wenn Gerät lädt</b>   |
| 10 <b>Computerausgang:</b>  | <b>PC, serielle Steckverbindung RS 232</b>  |
| 11 <b>Computerausgang:</b>  | <b>PC, USB – Schnittstelle</b>  |
| 12 <b>Sensor:</b>           | <b>+/- Messvorschrift beachten</b>  |
| 13 <b>Sensorablage:</b>     |   |
| 14 <b>Standard-Adapter:</b> | <b>siehe Anwendungsvorschrift</b>   |

# 1. Erläuterung zur Display-Anzeige nach Betätigung der Tasten

1. ON – Taste betätigt:  
Gerät zeigt zunächst das Romess Logo und danach die **Software – Version** (z.B. 1.40) und die **Serien-Nr.....** an.

Nach ca. 5 Sekunden erscheint die Fahrzeugtypenauswahl → s. Punkt 3

2. ON – Taste beim Einschalten längere Zeit gedrückt halten → Voreinstellungen:



3. Fahrzeugtypenauswahl über die SAVE- und STEP-Tasten anwählen und mit der MEMORY-Taste bestätigen. Die Typenangabe ist für die Anzeige der Messergebnisse in Winkelgraden und die Umrechnung in mm. Danach schaltet das Gerät automatisch auf die erste Messstelle. Zusätzlich wird gleichzeitig der Messwert des Neigungssensors angezeigt. Wird der Sensor in seiner Lage verändert, so ändert sich auch der Messwert. Die Anzeige bezieht sich ausschließlich auf die +/- X-Richtung, wie laut Beschreibung vorgegeben.
4. Der Sensor mißt gleichzeitig auch die Abweichung in Y-Richtung, um **Fehlmessungen** in X-Richtung zu vermeiden. Empirisch wurde eine zulässige Abweichung in Y-Abweichung +/- bis ca. 5 Grad zugelassen. Ist die Abweichung größer, so zeigt das Display **Y-Lage-Fehler** an (**Sensorlage??**). Befindet sich der Sensor auf dem Kopf (180 Grad gekippt), so zeigt das Display, wie bereits zuvor benannt, **Y-Lagefehler** an.
5. Das Gerät ist so programmiert, dass von der Messstelle 1 bis 4 automatisch weitergeschaltet wird, nachdem der Messwert über die Save-Taste abgespeichert wurde.
6. Über die Step-Taste lässt sich jeder beliebige Messpunkt auch manuell wiederholend anwählen.
7. Über Save-Taste werden generell alle Messwerte abgespeichert.
8. Die Memory-Taste zeigt alle erfaßten Messwerte im Display an. Gleichzeitig werden auch die Daten über die serielle Schnittstelle RS232 oder USB übertragen.
9. Löschung der gespeicherten Werte erfolgt:
  - a) Betätigen der Memory-Taste
  - b) Betätigen der Step-Taste; danach fragt das Display „**Wirklich löschen**“. Nun ist zu entscheiden: Bei nochmaligem Betätigen der Step-Taste (ja) wird gelöscht oder bei Betätigen der Memory-Taste (nein) wird nicht gelöscht.
10. Der Neigungssensor wird wie folgt justiert (nach der sogenannten Umschlagmethode):
  - a) Durch längeres gedrückt halten der ON-Taste nach dem Einschalten des Gerätes gelangen Sie in das Justiermenü s. Punkt 2.
  - b) Im Display erscheint **Sensorjustage-JA=Save-Taste, NEIN=On-Taste**. Wird die Save-Taste (JA) betätigt, so erscheint im Display Lage 1 = X1-Wert. Abspeichern erfolgt durch Bestätigen der Save-Taste (**SAVE.**). Nach dem Abspeichern von Wert X1 wird der Sensor um 180 Grad gedreht. Im Display erfolgt die Anzeige Lage 2 = X2-Wert. Nun wird ebenfalls über die Save-Taste (**SAVE.**) der zweite Wert abgespeichert. Das Gerät berechnet dann automatisch die neue Nulllage aus dem Mittelwert. Zeigt das Gerät-**Fehler-Differenz** Lage X1 zu Lage X2 zu groß an (**Dif. 1-2 zu groß**), so ist die Justierung mit geringerer Schräglage (kleiner 5-Grad Neigung) zu wiederholen. Dabei ist zu beachten, daß der Wert kleiner als 127 ist. Ist dieser Wert über 127, so zeigt das Display an (**Winkel zu groß SOLL:<127**). Erscheint nun im Display **Sensor Justage beendet** sowie Differenz Lage X1 zu Lage X2, (**Dif.1-2**) z.B. **+001**, so ist der Neigungssensor justiert.
11. Unterschreitet die Versorgungsspannung den zulässigen Wert, so zeigt das Display (**-Batterie-LOW**).

**Datenübertragung:** Entsprechend der Bedienungsanleitung der Achsmesscomputer-Hersteller vorgehen. Beim Neigungsmessgerät die Memory-Taste betätigen. Die Datenübertragung erfolgt automatisch.

**Bitte beachten: Bei beiden Geräten (Achsmessstand wie auch Neigungsmesser) die Tasten zur Datenübertragung betätigen.**

**Umrechnungsdaten** von z.B. mm auf Romess Winkelgrade dezimal: Siehe **WIS** (Werkstatt-Informationssystem).



## Technische Beschreibung und technische Daten:

<b>Messbereich</b>	+15 Grad horizontale Ebene (X-Richtung) -15 Grad horizontale Ebene (X-Richtung) Ausblendung in vertikaler Ebene ( Y-Richtung ) ca. +/-5 Grad
<b>Auflösung:</b>	0,1 Grad
<b>Linearität:</b>	0,5 – 1,5 %
<b>Messgenauigkeit:</b>	1%
<b>Spannungsversorgung:</b>	4,8V – 6,2V 4 Stück NiMH – Akkus <b>Nur aufladbare Batterien benutzen!</b>
<b>Stromaufnahme:</b>	ca. 130 mA
<b>Messdatenspeicher:</b>	EEPROM
<b>Steckernetzteil:</b>	Prim. 230V / 50 Hz, sek. 12V / 250mA Nr.: 09606-10 bzw. 110 V / 60 Hz sek. 12V / 250mA Nr.: 09606-11 (Mit Standard Ladegerät: Ladezeit max. 15 Stunden)
<b>Betriebstemperatur :</b>	0 – 70° C
<b>RS 232 – Schnittstelle:</b>	19200 Baud, 1 Startbit, 8 Datenbit, 1Paritybit even, 1Stopbit
<b>Steckverbindung:</b>	Mini-DIN
<b>Maße:</b>	Messgerät ca: Länge : 205 mm Breite : 100 mm Tiefe : 60 mm Sensor ca.: Länge : 80 mm Breite : 60 mm Tiefe : 36 mm
<b>Gewicht:</b>	ca. 3 kg

### Lieferumfang:

Elektronischer Neigungsmesser  
(Bedienteil mit Display, Neigungsmesser  
Steckernetzteil, Standardadapter, Transportkoffer)

### Bestell-Nr.:

Romess – CM 09606-10 (230 V)  
Romess – CM 09606-11 (110 V)

### Optional:

Universal-Netzteil für Spannungsbereich für  
Euro / UK / USA-Japan / Australia  
Input: 90 – 264 V CA Output: 12 V DC / 0.8A

Romess – CM 09606-20

### OPTION:

Datenübertragungs- und Ladestation  
einschließlich Halte- und Aufnahmevorrichtung  
für Montage an der Fahrwerksvermessungsanlage

Romess – CM 09630-10 (230 V)  
Romess – CM 09630-11 (110 V)

### Hinweis:

Datenübertragungsleitung maximal 1.5 m

Romess – CM 09630-12  
(100 – 240 V)

## 2. Bedienungsanleitung:

### Hinweis:

**Die Auflageflächen sind unbedingt vor der Messung gründlich zu säubern!  
Bei Erstinbetriebnahme sind die Folientastaturen erforderlichenfalls  
mehrmals zu betätigen!**

### 2.0 Kurzfassung

- a) Taste "**ON**" einschalten. Zunächst wird die Softwareversion z.B. 1.40 und Gerätenummer angezeigt. Anschließend ist das Gerät betriebsbereit.
- b) Taste "**STEP**". Hiermit wird auf den jeweiligen Messpunkt von 1 – 4 (beliebig wiederholbar) weitergeschaltet.
- c) Taste "**MEMORY**" zeigt die gemessenen Messwerte an. Bei fehlenden Messwerten erscheint \*\*\*\*\*. Durch erneutes Drücken der Taste "**MEMORY**" kann weiter gemessen werden.
- d) Taste "**SAVE**" ist die Speichertaste für Befehle und Messwert.
- e) Die Datenübertragung zu einem PC oder zur Fahrwerkvermessungsanlage erfolgt durch Drücken der Taste "**MEMORY**".

2.1 Taste "**ON**" einschalten. Das Gerät zeigt für ca. 3 – 5 Sekunden Gerätebezeichnung und Software – Version an. Danach ist es messbereit.

2.2 Zeigt der Sensor Y-Lagefehler an, so ist seine Neigung in Y-Richtung um mehr als 5 Grad geneigt. **Abhilfe:** Sensor auf eine in Y-Richtung waagerechte Unterlage abstellen.

2.3 Taste "**STEP**". Hiermit erfolgt die Messpunkt-Weiterschaltung von 1 bis 4 usw. Die Weiterschaltung ist auch bei Y-Lagefehler möglich.

2.4 Taste "**MEMORY**" zeigt die gemessenen Werte an. Erscheint im Messpunkt 1 bis 4 \*\*\*\*\* , so ist dieser Wert **nicht gemessen** oder versehentlich nicht über "**SAVE**" abgespeichert worden. Durch erneutes Drücken der Taste "**MEMORY**" kann unter Zuhilfenahme der weiteren Taste "**STEP**" an den noch nicht gemessenen Messpunkt weitergeschaltet werden. Diesen Wert dann über die Taste "**SAVE**" abspeichern.

2.5 Taste "**SAVE**" ist die Speichertaste für Befehle und Messwert.

2.6 Vorbereitung zur Messung

Das Gerät über die "**ON**"-Taste einschalten. In den ersten 5 Sekunden folgen, wie unter 2.1 erläutert, Gerätebezeichnung und Software-Angaben, danach ist es messbereit.

Wir empfehlen, eventuell gespeicherte Daten zu löschen, d.h. es wird zuerst die Taste "**MEMORY**" betätigt, danach die Taste "**STEP**". Das Gerät fragt nun "wirklich löschen". Nun haben Sie zwei Möglichkeiten, durch wiederholtes Drücken der Taste "**STEP**" sind die Daten gelöscht, drücken Sie jedoch "**MEMORY**", so bleiben die Daten erhalten.

Wurde irrtümlich abgespeichert, so lässt sich der Wert nach Betätigen der Taste "**MEMORY**" wieder überschreiben und danach ist erneut die Taste "**SAVE**" zu betätigen.

2.7 Datenübertragung

Eine Datenübertragung (über USB – oder RS 232 – Schnittstelle) erfolgt jeweils **automatisch nach Betätigen der Taste "MEMORY"**.

RS 232 – Schnittstelle: 19200 Baud, 1 Startbit, 8 Datenbit, 1Paritybit even, 1Stopbit.

Die gemessenen Daten werden automatisch von den dafür eingerichteten Achsmesständen eingelesen.

### Hinweis:

Die Datenübertragungskontakte (4) befinden sich auf der Geräteunterseite. Sie sind während der Messung nicht zu berühren. Ebenso sind die Kontakte stets sauber zu halten.

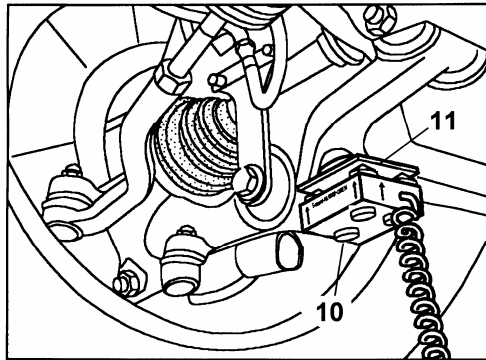
2.8 **Einstellen der Landessprache:**

1. ON – Taste beim Einschalten längere Zeit gedrückt halten s. Punkt 2 Seite 8
2. \* bei Sprache z.B. Deutsch ganz oben und mit MEMORY-Taste gewünschte Sprache auswählen:  
Deutsch-Englisch-Französisch-Portugiesisch-Italienisch-Spanisch
3. Zurück zum Hauptmenü über STEP – Taste
4. Mit MEMORY – Taste bestätigen.

### 3. Gerätejustierung

- 3.1 Sensor in eine waagerechte Ruhelage bringen. Mit "ON"-Taste Gerät einschalten.
- 3.2. ON – Taste beim Einschalten längere Zeit gedrückt halten bis das Menü zur Voreinstellung angezeigt wird (Punkt 2 auf Seite 8). Mit STEP-TASTE zu „Justierung“ und mit MEMORY-Taste bestätigen.
- 3.3 Es erscheint im Display Sensorjustage JA = SAVE NEIN = ON.  
Anschließend Taste "**SAVE**" betätigen.  
Im Display erscheint <SAVE> X-Position und <STEP> Y-Position. X-Position bzw. Y-Position getrennt ausführen!  
Beispiel: X-Position:  
Im Display erscheint Lage 1 = X-1 Wert, speichern -SAVE.  
Nun ist dieser Wert ebenfalls durch Betätigen der Taste "**SAVE**" abzuspeichern. D.h. es ist die Sensorlage 1 abgespeichert.  
Nun wird der Sensor um 180 Grad gedreht (in Display erscheint SENSOR DREHEN).  
Es erscheint Lage 2 = X-2 Wert, speichern-SAVE.  
Nun ist dieser Wert ebenfalls durch Betätigen der Taste "**SAVE**" abzuspeichern; d.h. es ist die Sensorlage 2 abgespeichert.  
Erscheint im Display Anzeige-**Fehler**, so ist der Sensor nicht auf der gleichen Stelle angeordnet worden, d.h. die Abweichung ist größer als 10 Einheiten. In diesem Falle ist die Lage 2 genau um 180 Grad zur Lage 1 gedreht korrigiert anzuordnen und erneut nochmals die "**SAVE**"-Taste zu betätigen.  
Erscheint nun im Display Sensor Justage beendet sowie Differenz Lage 1 zu Lage 2, z.B. +001, so ist der Neigungssensor justiert.  
Bei zu großer Abweichung erscheint im Display die Differenz Lage 1 zu Lage 2 zu groß (Winkel X-Grad zu groß). Dies ist der Fall, wenn die Auflagefläche des Neigungssensors mehr als 5 Grad abweicht.  
Aus diesem Grunde empfehlen wir, vor der Justage eine Auflagefläche zu schaffen (sie kann mit dem Sensor eingemessen werden) im Bereich von 1 – 5 Grad Neigung.
- 3.4 Wir empfehlen eine Justiergegenprobe:
- Das Gerät ausschalten
  - Erneut einschalten
  - Den Neigungssensor nochmals auf die schiefe Ebene **Lage 1** auflegen und Wert **mit Vorzeichen** ablesen.
  - Den Neigungssensor auf gleicher Ebene (Lage 1) um 180 Grad drehen auf **Lage 2**. Den Wert ebenfalls **mit Vorzeichen** ablesen.  
**Hierbei sollte die Differenz nicht größer als +/-0,2 Grad sein.**
- 4.0 **Datenspeicher:** Dieser hält die gespeicherten Werte bei Batteriewechsel oder nach der automatischen Abschaltung gespeichert.
- 4.1 **Löschung der Messwerte:**
- "ON"-Taste - Gerät einschalten
  - "MEMORY"-Taste betätigen
  - "STEP"-Taste betätigen
  - "OFF"-Taste - wenn die Löschung der Messwerte nicht gewünscht wird.
- 5.0 **Hinweis:** In Ausnahmefällen können auch handelsübliche Mignon-Batterien eingesetzt werden.  
**In diesem Fall darf kein Ladegerät benützt werden.**  
Bei Einsatz von Ladegerät ist der **Pfeil** auf der Mini-DIN-Steckverbindung **stets nach oben zeigend** in das Gerät einzuführen.
- 6.0 **Optionen:** Datenübertragungs- und Ladestation einschließlich Halte- und Aufnahmevorrichtung für Montage an der Fahrwerksvermessungsanlage  
Ausführung für 230 V / 12 V 9VA Bestell-Nr.: **ROMESS-CM-09630-10**  
Ausführung für 110 V / 12V 9VA **ROMESS-CM-09630-11**  
Ausführung für 100-240 V / 12V ca. 9VA **ROMESS-CM-09630-12**

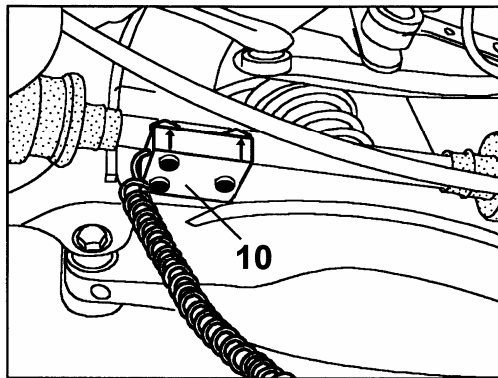
## 7. Anwendungsbeispiel an der Vorderachse



Um den Neigungswinkel der unteren Querlenker zu erfassen, ist der Standard-Adapter (11) notwendig. Damit wird eine definierte Auflagefläche für den Neigungsmesser (10) geschaffen.

- a) Standard-Adapter (11) in die Aussparung am linken Querlenker einsetzen und ausrichten.
- b) Neigungsmesser (10) aufsetzen (Anzeige erfolgt über das Display des Bedienteils) und Wert abspeichern.
- c) Arbeitsschritte am rechten Querlenker wiederholen.

## 8. Anwendungsbeispiel an der Hinterachse



Die Neigung der Hinterachswellen wird über die Kegelkonturen des Neigungsmessers (10) erfaßt.

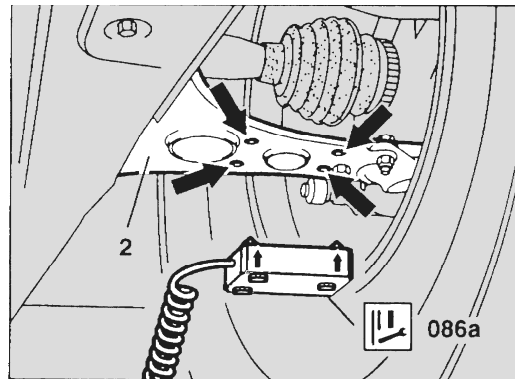
- a) Neigungsmesser (10) direkt von unten auf die linke Hinterachswelle aufsetzen und gemessenen Wert abspeichern.
- b) Arbeitsschritte an der rechten Hinterachswelle wiederholen.

# Fahrwerkvermessung bei Typ 168 (A Klasse)

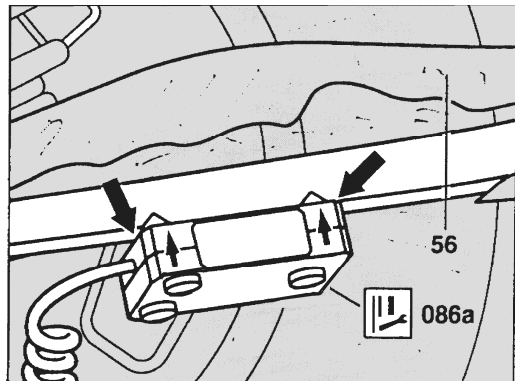
## 1. Auszug aus Daimler-Benz Werkstatt-Serviceinformation

### Niveaumessung

Das Fahrzeugniveau wird mit dem elektronischen Neigungsmessgerät bestimmt. An der Vorderachse sind deshalb am Querlenker (2) Aussparungen (Pfeile) für die Auflage des Neigungsmessers (086a) vorgesehen.

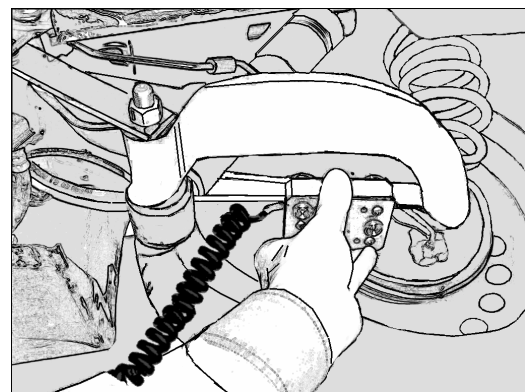


An der Hinterachse wird das Fahrzeugniveau über den Zuganker (Pfeile) des Längslenkers (56) mit dem Neigungsmessgerät (086a) gemessen.



2: Nachtrag ROMESS ROGG, Apparate + Electronic GmbH & Co. KG

Den Sensor des Neigungsmessers am Zuganker von unten angelegt.  
Die Planscheiben zwischen den Kegeln sind die Auflage.



D

#### **Sicherheitshinweise**

Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse. Setzen Sie CM-09606 nicht dem Regen aus. Benützen Sie CM-09606 nicht in feuchter oder nasser Umgebung. Sorgen Sie für gute Beleuchtung. Benützen Sie CM-09606 nicht in Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.

GB

#### **Safety Instructions**

Consider work area environment

Don't expose CM-09606 to rain. Don't use CM-09606 in damp or wet locations. Keep work area well lit. Don't use CM-09606 in presence of flammable liquids or gases.

F

#### **Instructions de sécurité**

Tenez compte de l'environnement du domaine de travail.

N'exposez pas de CM-09606 à la pluie. N'utilisez pas de CM-09606 dans un environnement humide ou mouillé. Veillez à ce que le domaine de travail soit bien éclairé. N'utilisez pas de CM-09606 si des liquides ou des gaz inflammables se trouvent à proximité.

E

#### **Instrucciones de seguridad**

Tenga en cuenta el entorno del campo de trabajo.

No exponga CM-09606 a la lluvia. No utilice CM-09606 en un ambiente húmedo. Cuide de que el campo de trabajo esté bien iluminado. No utilice CM-09606 en la proximidad de líquidos o gases inflamables.

I

#### **Indicazioni per la sicurezza**

Tenga conto delle condizioni ambientali.

Non esponga CM-09606 alla pioggia.

Non utilizzi CM-09606 in ambienti umidi o bagnati. Abbia cura di una buona illuminazione. Non utilizzi CM-09606 nella vicinanza di liquidi infiammabili o di gas.

P

#### **Instruções de segurança**

Tenha em consideração o ambiente que o rodeia

Não exponha CM-09606 à chuva. Não utilize CM-09606 em locais húmidos ou molhados. Trabalhe em local bem iluminado. Não utilize CM-09606 junto de líquidos ou gases inflamáveis.

NL

#### **Veiligheidsadviezen**

Houd rekening met omgevingsinvloeden.

Laat de CM-09606 niet in de regen liggen. Gebruik de CM-09606 niet in een vochtige of natte omgeving. Zorg voor een goede verlichting. Gebruik de CM-09606 niet in de buurt van brandbare vloeistoffen of gassen.

S

#### **Säkerhetsföreskrifter**

Tänk på arbetsstedets omgivelser.

Utsätt inte CM-09606 för regn. Använd inte CM-09606 på fuktiga eller våta platser. Ha bra belysning över arbetsytan. Använd inte CM-09606 i närheten av lättantändliga vätskor eller gaser.

DK

#### **Sikkerhedsinstruktioner**

Taenk på arbejdsstedets omgivelser

Udsæt aldrig CM-09606 for regn. Anvend aldrig CM-09606 i fugtige eller våde lokaler. Sørg for god arbejdsbelysning. Anvend aldrig CM-09606 i nærheden af brandfarlige væsker eller gasser.

N

#### **Sikkerhedsvejledninger**

Tenk på arbejdspladssens omgivelser.

Utsett ikke CM-09606 for regn. Bruk ikke CM-09606 i fugtige eller våde omgivelser. Ha god belysning ved arbeidsplassen. Brukt ikke CM-09606 i nærhed av brennbare væsker eller gasser.

## Adressenliste der Verantwortliche QM Werkstatteinrichtung weltweit. Änderungen vorbehalten (Oktober 2004)

Land	Firma	Name	Vorname	Straße	Ort	Telefon	Fax
Abu Dhabi (VAE)	Emirates Motor Company	Siemicki	Richard	Airport Road		+971 2 4444000	+971 2 4448126
		Hunter	Trevor			+971 2 4444742	+971 2 4444031
Ägypten	Daimler Egypt S.A.E.	Grossmann	Klaus	Sofitel Towers 28 th Floor	Maadi	+20 2 5263800600	+20 2 5263600
Albanien	Auto-Star Albania Ltd. (ASA)	Petrela	Ferdinand	Punetoret e Rilindjes 54 P.2	Tirana	+355 43 32606	+355 43 32626
Algerien	GMS (German Motors Service)	Abderrahmane	Hadj	35 Route Nationale N° 36	Alger	+213 21 910311	+213 21 91034
Argentinien	Daimler Argentina S.A.	Hoeps	Reiner	Avda. del Libertador 2424	1425 Buenos Aires		
Armenien	Intermotor Armenia JV CJSC	Fricke	Markus	14/3 Gai Ave.	375062 Yerevan	+374 1 583278	+374 1 151850
Aserbaidzhan	Auto Star Kaukasus GmbH	Kraus	Willi	Babek Pr. 1145	370108 Baku		
Australien	Daimler Australia/Pacific Pty. Ltd	Schmitt	Werner	44 Lexia Place	3170 Mulgrave (Victoria)	+61 3 95669330	+61 3 95659685
		Mullis	Malcolm				
Bahrain	S.A. Al-Haddad & Bros.	AlHaddad	Said	Awali Road, Isa Town, P.O. Box 242	Manama	+973 785999	+973 785241
Belgien	Daimler Belgium Luxembourg	Jeschke	Andreas	S.A./N.V. Leuvensesteenweg	441930 Zaventem	+32 2 7241636	+32 2 7248733
Belgien	Daimler Belgium Luxembourg	Winkler	Annette	S.A./N.V. Avenue du Péage 68	1200 Bruxelles	+32 2 7241315	+32 2 7241558
Bosnien-Herzowg.	AUTOline d.o.o.	Ingolf	Prowe	Igmanska Street No. 36	71320 Vogosca	+387 33 664376	+387 33 276770
Brasilien	Mercedes-Benz do Brasil S.A.	Linsmayer	Ronald	Av. Alfred Jurzykowski	09701-970 São Bernardo do Campo, SP	+55 1937253681	+55 1937253700
					1510 Sofia	+359 2 91988	+359 2 9454014
Bulgarien	Willi Betz GmbH & Co. KG – Balkan Star	Reich	Kurt	Resbarska Str. 5			
Chile	Kaufmann S.A.	Ritter	Robert	Avda Ramon Freire	5830 Santiago	+56 2 3847168	+56 2 3847249
China	Daimler Northeast Asia	Nothdurft	Thomas	2402 Landmark Bldg 1 24 <sup>th</sup> Floor	100004 Beijing		
China	Mercedes-Benz China Ltd.	Tan	Gerald	59th Floor Central Plaza	Hongkong		
Dänemark	Daimler Danmark AS	Lessel	Henrick	Frederikskaj 4	1790 Kobenhavn V	+45 48 225581	+45 48 225585
Deutschland	Daimler AG	Schöbel	Fritz	HPC Z103	70546 Stuttgart	+49 711 1790650	+49 711 1798229
Dubai	Gargash Enterprises LLC	Fideldei	Hans-Joerg	Jebel Ali Free Zone, P.O. Box 17880	Dubai / VAE	+971 4 833200	+971 4 8833201
Dubai	Daimler AG Middle East FZE	Kuhnimhof	Lothar	Jebel Ali Free Zone, P.O. Box 17880	Dubai / VAE	+971 4 833200	+971 4 8833201
Estland	Silberauto A/S	Kreek	Toomas	Järvevana tee	11314 Tallinn		
Finnland	VEHO GROUP OY AB	Isoksela	Markku	Salomonkatu 17 B	00100 Helsinki	+358 105692624	+358 105692540
Frankreich	Daimler France S.A.	Rossi	Philippe	Parc de Rocquencourt	78150 Le Chesnay	+33 1 39235400	+33 1 39235442
		Salamon	Harry			+33 1 39235580	+33 1 39235992
Georgien	AKA GmbH	Finkler	Udo	Universitätsstrasse 6	380077 Tbilissi	+995 2252604	
Gibraltar	Gedime Motors Ltd.	Pietrangeli	Luigi	59, Devil's Tower Road	Gibraltar	+350 45888	+350 45888
Griechenland	Mercedes-Benz Hellas S.A.	Quadflieg	Armin	20 Odos Thivaidos	14564 Kifissia	+30 1 6296671	+30 1 6296660
Großbritannien	Daimler (United Kingdom) Ltd	Belk	Mike	Delaware Drive, MK15 8BA	Milton Keynes	+44 1908 245425	+44 1908 245424
		Rayner	Paul				
Indien	Mercedes-Benz India Ltd.	Faria	Antonio	Sector 15-A	411 018 Pune		
		Padgaonkar	Praful				
Indonesien	PT Daimler Distribution Indonesia	Ott	Armin	Representative Office Deutsche Bank Bldg 18 <sup>th</sup> Floor, P.O. Box 2182	10001 Jakarta	+62 21 7401551	+62 21 7491273
Irland	Motor Distributors Ltd.	McKenna	Frank	Naas Road	Dublin 12	+353 1 4094444	+353 1 4565045
		Byrne	Stephen			+353 3 14503333	+353 3 14501734
Israel	Colmobil Ltd.	Hellmann	Wolfgang	22 Ha'Amal St.	48092 Rosh-Ha'Ayin		
Italien	Daimler Italia S.p.a.	Arend Marulli	Rudolf Angelo	Via Giulio Vincenzo Bona 110	00156 Roma	+39 06 41442336	+39 06 41219087
Japan	Daimler Japan Holding Ltd	Isomura	Hithoshi	Roppongi First Building	106-8506 Tokyo	+81 3 55727340	+81 3 55727336
Jugoslawien	Mercedes-Benz Jugoslavija A.D.	Szameitat	Werner	Omladinskih Brigada 33, Postfach 205	11070 Novi Beograd	+381 11 31888040	+381 11 3180974

Land	Firma	Name	Vorname	Straße	Ort	Telefon	Fax
Kanada	Mercedes-Benz Canada Inc.	Martin	Roland	849 Eglinton Avenue East	Toronto/Ontario M4G 2L5	+1 416 4672290	+1 416 4250695
Kenia	D.T. Dobie & Co (Kenya) Ltd.	Muthumbi	Geoffrey	Industrial Area, P.O. Box 1350	Nairobi	+254 2 532144	+254 2 535046
Kuwait	Abdul Rahman Albisher & Zaid Alkazemi	Voss	Peter	Al-Jahra Road /Shuwaikh, P.O. Box 47	13001 Safat	+965 4810490	+965 4833039
Libanon	T. Gargour & Fils SAL			Mercedes Bldg., P.O. Box 90540	Jdeidet El-Metn / Beirut	+961 1 255366	+961 1 255362
Libyen	North Africa General Trading Co. (Natco)	Klepke	Peter	Airport Road (Front of Oil Clinic), P.O. Box 5166	Tripoli	+218 21 44800792-4	+218 21 44800795
Malaysia	Cycle & Carriage Bintang Berhad	Koh	HongEe	P.O. Box 170 Jalan Sultan Post	46908 Petaling Jaya	+60 3 5502150	+60 3 5597419
Mexiko	Daimler de México S.A. de C.V.	Martin	Francisco	Ave. Prolongación Paseo de la Reforma No. 1240	05109 México D.F.		
Niederland	Daimler Nederland B.V.	Van Gameren Jan Westerhof	Harry Edsge	Reactorweg 25, Postbus 2088	3500GB Utrecht	+31 30 2471911	+31 30 2471600
Norwegen	Bertel O Steen A/S	Steinar	Mikalsen	Solheimveien 7	1473 Skaarer	+47 67926219	+47 67926060
Österreich	Mercedes-Benz Österreich	Scherer Loiperdinger	Hans-Jörg Martin	Fasaneriestrasse 35, Postfach 246	5021 Salzburg	+43 662 44780	+43 662 4478277
Philippinen	Commercial Motors Corporation	Cenina	Joey	Mercedes Avenue, 1019MCC	1299 Makati City	+63 26412282	+63 26412287
Polen	Daimler Automotive Polska	Jatkiewicz Lewandowski	Dariusz Krzysztof	Al. Jana Pawla III 5	00-828 Warszawa		
Portugal	Mercedes-Benz Portugal	Antão	Carlos	Abrunheira	2726-901 Mem Martins Codex	+35 1219257130	+35 1219257134
Rumänien	Auto Rom S.R.L.	Cristian Dimitriu	Antoni Bogdan	Boulevard Expositiei N° 2	78334 Bukarest		
Russland	Daimler Automotive Russia S.A.O.	Zaus	Hermann	Kotljakovskaja Uliza 3A	115201 Moskau	+7 095 2584140	+7 095 2584146
Saudi-Arabien	E.A. Juffali & Bros.	Buchner	Bernhard	Kilo6 Madinah Road, P.O.Box 1049	21431 Jeddah	+96 626672222	+966 26694010
Schweiz	Daimler Schweiz AG	Guerry Bordin	Marcel Silvano	Zürcherstr. 109	8952 Schlieren	+41 17325432	+41 17325742
Singapur	Daimler South East Asia Pte. Ltd.	Glienicke Zacherl	Roger Guenter	Thyssen Haniel Logistics Centre, 3 Temasek Av. 27-01, Centennial Tower	039190 Singapore	+65 8498081	+65 8833151
Slowenien	AC Interca d.o.o.	Drobnic	Franci	Baragovaul. 5	1000 Ljubljana		
Spanien	Mercedes-Benz España S.A.	Landa Gonzales	Luis Jeronimo	Avenida Bruselas 30	28100 Alcobendas (Madrid)		
Süd-Afrika	Regional Centre Southern Africa Daimler South Africa (Pty.) Ltd.	Fritz Van Haute	Alfred Alex	Wierda Road (R576/M10 West), P.O.Box 1717	0001 Pretoria	+27 126771587 +27 126771500	+27 126771636 +27 126771900
Taiwan	Daimler Taiwan Ltd.	Hoffmann	Hans	53 Nan Kang Road Sec.3, P.O.Box 59381	Taipei	+88 6227826123	+88 6227830593
Thailand	Daimler Thailand Ltd.			55/1 Sukhumvit Road	10270 Bangkok		
Tschechien	Daimler Automotive Bohemias. r.o.	Peer	Herrmann	Bavorská 856	15541 Praha 5-Stodulky		
Türkei	Mercedes-Benz Türkei A.S.	Özcan	Serdar	E-5 Karayolu Uezeri	34900 Istanbul-Beylikduzue	+90 2124714636	
Ukraina	Auto Capital	Thomas	Sott	Stolitchnoje Shosse 90	03045 Kiev	+38 0442016060	+38 0442016202
Ungarn	MB-Auto Magyarország Kft	Teichmann Pauli	Volkmar Helmüt	Kárpátul.21, P.O.Box 791	1384 Budapest 62	+36 1 4512200	+36 1 4512201
USA	Mercedes-Benz USA L.L.C.	Nickel Miller	Armin Jeffrey	One Mercedes Drive, P.O.Box 350	07645 Montvale, N.J.	+1 201 573 0600	+1 201 573 0117