



Fahrwerkvermessung

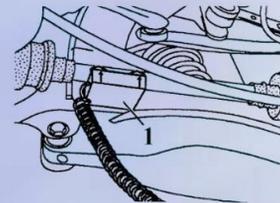
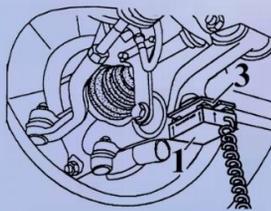
Neigungsmessgeräte



- Elektronisches Neigungsmessgerät
- Grafikmodul
- Für alle Mercedes-PKW
- Electronic inclination gauge
- Graphic module
- For all Mercedes passenger cars

Neigungsmessgerät Inclinometer CM 09606

Bestell-Nr. / Order no. 09606-10



Anwendung

Mit dem Neigungsmessgerät **CM 09606** wird über die Stellung der Querlenker an der Vorderachse und der Antriebswellen an der Hinterachse das Fahrzeugniveau gemessen. Den ermittelten Werten können dann die Einstellwerte für Sturz, Spur und Nachlauf zugeordnet werden. Die Messergebnisse werden in Dezimalwinkel angezeigt.

Aufbau und Funktion

Das Neigungsmessgerät **CM 09606** besteht aus einem Handgerät mit Grafikdisplay und einem Sensor zur Messung von zwei Ebenen. Der Messbereich beträgt +/- 15°. Um die Neigung der unteren Querlenker der Vorderachse zu erfassen, wird der Sensor an die zuvor gereinigten Auflagepunkte angelegt. Für ältere Fahrzeuge ohne Auflagepunkte ist die mitgelieferte Adaptionplatte (09606-50) anzuwenden. Den Sensor mit den Messkegeln eben anlegen, das Messergebnis wird auf dem Display angezeigt und mit der Taste „Save“ gespeichert. Sowohl für die Messung der linken Fahrzeugseite als auch für die rechte Seite gilt zu beachten, dass das Spiralkabel immer zur Fahrzeugmitte zeigt.

Zur Messung der Hinterachswellen ist kein Adapter notwendig, hier können die Messkegel des Neigungssensors direkt an der Welle angelegt werden (Ausnahme M-Klasse W163, siehe Zubehör). Auch hier wieder darauf achten, dass das Kabel zur Fahrzeugmitte zeigt.

Sind alle vier Messwerte erfasst, können diese entweder über die Schnittstelle (seriell oder USB) oder über das Zubehörgerät „Datenübertragungs- und Ladestation“ (09630-10) auf den Achsmesscomputer übertragen werden, wo dann die korrekten Einstellwerte den Messergebnissen zugeordnet werden.

Merkmale

- hohe Messgenauigkeit
- einfache Handhabung
- Betrieb über handelsübliche Akkus (4 x Mignon AA 1,2 V / 2.100 mAh)
- Ladegerät

Technische Daten

- CE zertifiziert, Schutzart IP65
- Spannungsversorgung: 4,8 - 6 V / 0,8 W
- Winkelmessbereich: +/- 15°, Genauigkeit: +/- 0,1°
- Ausstattung: USB-Schnittstelle und seriell RS-232 zur Datenübertragung
- Steckernetzteil zum Laden der Akkus (12 V / 250 mA)
- Abmessungen (in mm): L x B x H: 450 x 380 x 120 (im Koffer), ca. 130 x 280 x 70 (ohne Koffer), Gewicht: 3 kg
- Packmaße (in mm): L x B x H: 455 x 400 x 120, Gewicht: 4 kg
- Lieferumfang: Gerät im Aufbewahrungskoffer, Adapterplatte 09606-50, 4 Akkus, Ladegerät, Bedienungsanleitung

Application

With the inclinometer **CM 09606**, the vehicle level (ride height) is gauged using the position of the transverse link on the front axle and the drive shaft on the rear axle as reference points. The results of which are displayed in both decimal degrees and millimeters which are then used to determine the adjustment values for wheel camber, caster and toe. The whole process takes just one minute.

Design and function

The inclinometer **CM 09606** consists of the handheld unit with graphics module and sensor for measuring two levels. The measuring range is +/- 15°.

To measure the lower transverse link of the front axle, the provided magnetic adaption plate 09606-50 is set in the designated recess to provide support for the sensor.

Place the sensor with the points onto the adaption plate. The gauge results are shown on the display and saved by pressing the "Save" key. For gauging both the left and right side of the vehicle, ensure the spiral cord points toward the middle of the vehicle. No adapter is needed for measuring the rear axle shaft. The sensor points can be held directly onto the drive shaft (exception M-Class W163; see accessories).

Once again the spiral cord should point toward the center of the vehicle.

After saving all four measurements, the data can be transmitted to the wheel alignment computer either via interface (serial or USB) or by using the accessory unit "Data transfer and charging station" (09630-10). The precise settings will be assigned automatically.

Characteristics

- high gauge accuracy
- easiest handling
- power supplied by customary rechargeable batteries (4 x Mignon AA 1.2V/2,100 mAh)
- battery charger

Technical data

- CE certificate, Protection IP65
- Power supply: 4.8V – 6V, 0.8W
- Angle measuring range: +/- 15°, accuracy +/- 0.1°
- Equipment: USB-Interface and serial RS-232 for data transfer
- Battery charger (12 V / 250 mA)
- Measurements (in mm): L x W x H: 450 x 380 x 120 (with case) app. 130 x 280 x 70 (without case), weight: 3 kg (7 lbs.)
- Packing measurements (in mm): L x W x H: 455 x 400 x 120, weight: 4 kg (9 lbs.)
- Scope of delivery: Inclinometer CM 09606 in storage case, adaption plate 09606-50, 4 rechargeable batteries, battery charger and user manual

Neigungsmessgerät CM 09606 Inclinometer CM 09606	Bestell-Nr. / Order no.
230V / 50Hz	09606-10
110V / 60Hz	09606-11
Zubehör / Accessories	
Datenübertragungs- und Ladestation Data transfer and charging station	09630-10
Adaptersatz für M-Klasse W163 Set of adapters for M-Class W163	09606-65

Romess Rogg Apparate + Electronic GmbH & Co. KG

Dickenhardtstr. 67 • 78054 Villingen-Schwenningen

Tel. +49 (0) 7720 – 9770-0

Fax +49 (0) 7720 – 9770-25

info@romess.de www.romess.de

Irrtum und Änderungen vorbehalten!
Subject to error and modification



- Elektronisches Knickwinkel-Messgerät
- Grafikmodul
- Datenspeicher für angezeigte Werte
- Für alle Mercedes-PKW

- Electronic Buckling angle measuring device
- Graphic module
- Data storage for displayed values
- For all Mercedes passenger cars

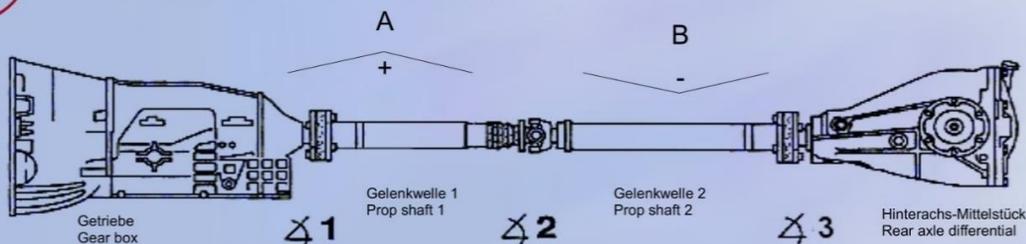
Gelenkwellen-Knickwinkel-Messgerät Prop-shaft buckling angle gauge 09935

Bestell-Nr. / Order no. 09935-10



Zur Ermittlung des Knickwinkels / Calculation of the buckling angle

ROMESS®



Anwendung

Wenn Kunden Vibrationen während der Fahrt und/oder eine raue Beschleunigung reklamieren, liegt dies oft an einer Abweichung des Gelenkwellen-Knickwinkels vom Sollwert.

Bislang gab es zur Vermessung des Triebstrangs nur mechanische Hilfsmittel, erst seit Entwicklung des elektronischen Gelenkwellen-Knickwinkel-Messgerätes kann der Prozess einfacher und gleichzeitig genauer durchgeführt werden.

Aufbau und Funktion

Das Gelenkwellen-Knickwinkel-Messgerät **09935** besteht aus einem Handgerät mit Grafikdisplay und einem Sensor zur Messung von zwei Ebenen. Der Messbereich beträgt +/- 15°.

Um die Einbaulage des Triebstranges zu prüfen, muss am Getriebe, an den Gelenkwellen und am Hinterachsmittelstück die Winkellage gemessen werden. Zur Messung von Getriebe und Hinterachsmittelstück werden diverse Adaptionen benötigt, die einen Messpunkt für den Sensor schaffen, an den Gelenkwellen werden die Messkegel des Sensors direkt angelegt. Das Messergebnis wird auf dem Display angezeigt und über Taste „Save“ gespeichert. Aus immer zwei gemessenen Werten errechnet das Gerät automatisch den Differenzwert, der für die korrekte Ausrichtung des Triebstranges relevant ist (Differenzwinkel 1 - 2 = φ1; Differenzwinkel 2 - 3 = φ2; Differenzwinkel 3 - 4 = φ3).

Der Sensor unterscheidet zwischen x- und y-Achse, für ein korrektes Messergebnis ist es wichtig, dass das Spiralkabel, vom Sensor aus gesehen, immer zur Fahrzeugfront zeigt. Dadurch kann der Sensor positive und negative Winkelwerte unterscheiden.

Merkmale

- hohe Messgenauigkeit
- einfache Handhabung
- Betrieb über handelsübliche Akkus (4 x Mignon AA 1,2 V / 2100 mAh)
- Ladegerät

Technische Daten

- CE-zertifiziert, Schutzart IP65
- Spannungsversorgung: 4,8 V – 6V, 0,8W
- Winkelmessbereich: +/- 15°, Genauigkeit: +/- 0,1°
- Ausstattung: USB-Schnittstelle und seriell RS-232 zur Datenübertragung
- Steckernetzteil zum Laden der Akkus (12V/250mA)
- Abmessungen (in mm): L x B x H: 450 x 380 x 120 (im Koffer), Gewicht: ca. 3 kg, ca. 205 x 100 x 70 (ohne Koffer)
- Packmaße (in mm): L x B x H: 455 x 400 x 120, Gewicht: ca. 4 kg
- Lieferumfang: Messgerät 09935 im Aufbewahrungskoffer, 4 Akkus, Ladegerät, Bedienungsanleitung

Hinweis: Der Standard-Adaptersatz 09935-25 ist für das Messen des Knickwinkels zwingend notwendig!

Application

When customers complain about vibrations while driving and / or irregularities in acceleration, the cause can be a deviation in the buckling-angle of the drive shaft from the set point. So far, there were only mechanical tools available to gauge the drive shaft.

With the new electronic drive shaft angle gauge **CM-09935** the process is significantly easier and more accurate at the same time.

Design and function

The angle gauge **09935** consists of a hand held unit with graphic display and a sensor for measuring two levels. The measuring range is +/- 15°.

To evaluate the alignment of the drive-train, you must first measure the angles of the transmission, the prop-shafts and the rear axle differential.

Different adaptations are needed for the sensor gauging the transmission and the differential. To measure the prop shafts, the measuring cones of the sensor can be held directly on the prop shaft. The results are shown on the display and saved by pressing the "Save" key. From two angles the unit calculates the difference which is relevant to the correct alignment of the drive shaft (differential angle 1 - 2 = φ1; differential angle 2 - 3 = φ2; differential angle 3 - 4 = φ3).

The sensor distinguishes between the x- and y-axis. To receive accurate results, the spiral cord of the sensor should always point toward the front of the vehicle.

Characteristics

- high measuring accuracy
- easiest handling
- power supplied by rechargeable batteries (4 x Mignon AA 1.2 V / 2100 mAh)
- battery charger

Technical data

- CE certificate, Protection IP65
- Power supply: 4.8V – 6V, 0.8W
- Angle measuring range: +/- 15°, accuracy +/- 0.1°
- Equipment: USB-Interface and serial RS-232 for data transfer
- Battery charger (12V/250mA)
- Measurements (in mm): L x W x H: 450 x 380 x 120 (in the case), weight approx. 3 kg (7 lbs.), approx. 205 x 100 x 70 (without case)
- Packing measurements (in mm): L x W x H: 455 x 400 x 120, weight approx. 4 kg (9 lbs.)
- Delivery range: Measuring device 09935 in storage case, set of adapters 09935-25, 4 rechargeable, batteries, battery charger, users manual

Note: Standard adapter set 09935-25 is mandatory for measuring the buckling angle!

Gerät / Device	Bestell-Nr. / Order No.
CM 09935 230V / 50Hz	09935-10
CM 09935 110V / 60Hz	09935-11
Zubehör / Accessories	
Sensoraufsatz / Sensor support	09935-20
Adapter für Getriebe 10 mm Adapter for gear box 10 mm	09935-21
Adapter für Getriebe 15 mm Adapter for gear box 15 mm	09935-22
Adapter für Getriebe 16 mm Adapter for gear box 16 mm	09935-23
Adapter für Hinterachsmittelstück Adapter for rear axle differential	09935-24
Adaptersatz komplett Complete set of adapters	09935-25

Romess Rogg Apparate + Electronic GmbH + Co. KG

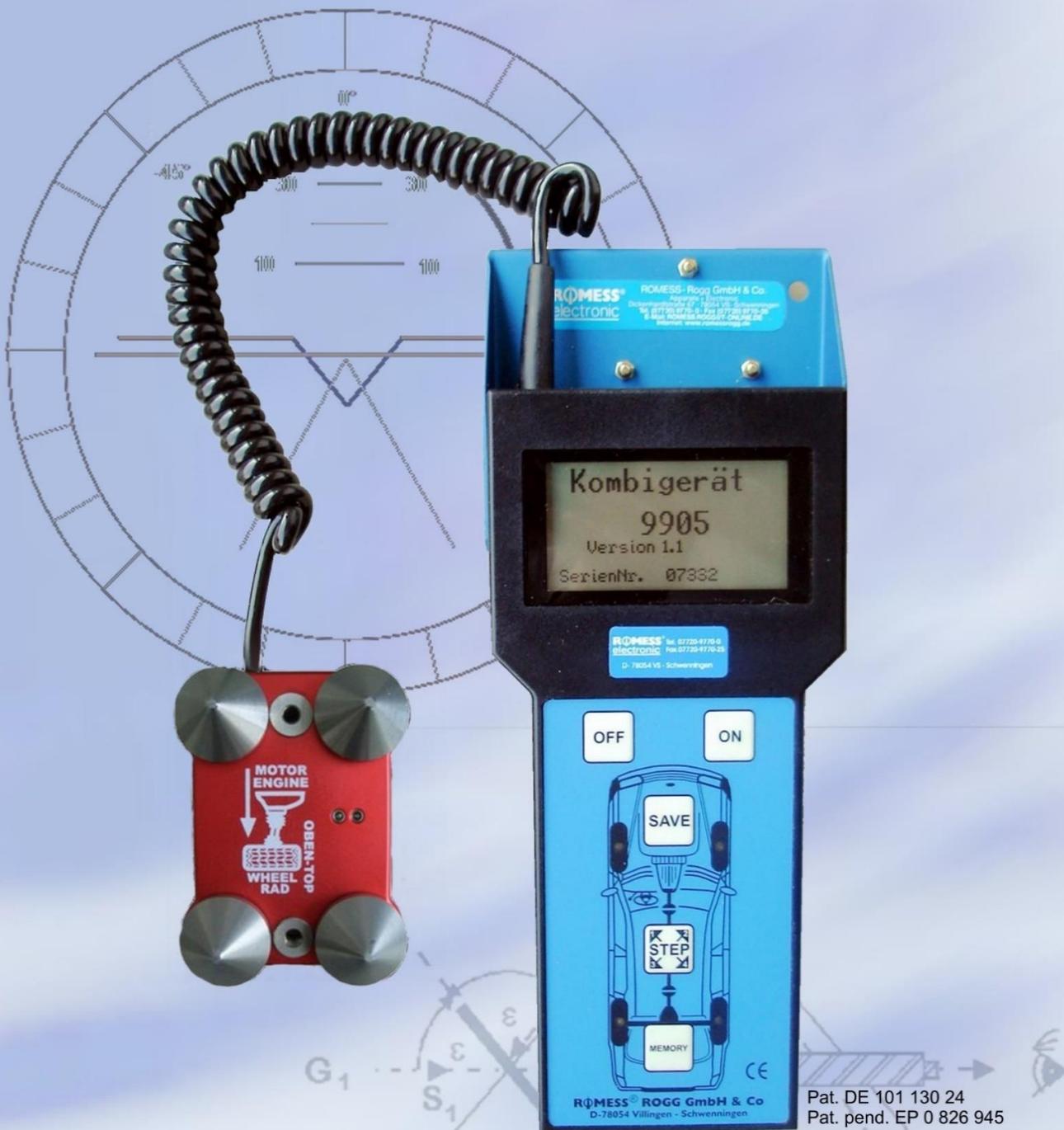
Dickenhardtstraße 67 • 78054 Villingen-Schwenningen

Tel. +49 (0) 7720/9770-0

Fax +49 (0) 7720/9770-25

info@romess.de www.romess.de

Irrtum und Änderungen vorbehalten!
Subject to error and modification



- Elektronisches Knickwinkel- und Neigungsmessgerät
- Grafikmodul
- Datenspeicher für angezeigte Werte
- Für alle Mercedes-PKW

- Electronic buckle angle and inclination measuring device
- Graphics module
- Data storage for displayed values
- For all Mercedes passenger cars

Gelenkwellen-Knickwinkel- und Neigungsmessgerät Prop-shaft buckling angle and inclinometer CM 09905

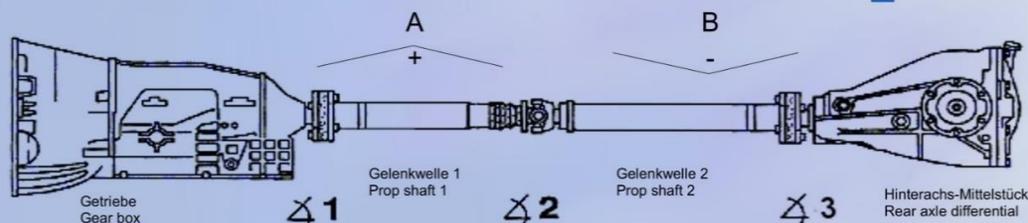
Bestell-Nr. / Order No. 09905-30

Pat. DE 101 130 24
Pat. pend. EP 0 826 945



Zur Ermittlung des Knickwinkels / On the calculation of the buckling angle

ROMESS®



Anwendung

Mit dem kombinierten Gelenkwellen-Knickwinkel- und Neigungsmessgerät kann sowohl die Einbaulage des Triebstrangs, als auch das Fahrzeugniveau gemessen werden. Die Messung des Fahrzeugniveaus dient zur Ermittlung der Einstellwerte für Spur, Sturz und Nachlauf. Die Einbaulage des Triebstrangs ist immer dann von Bedeutung, wenn Kunden Vibrationen während der Fahrt und/oder eine raue Beschleunigung reklamieren, denn dies liegt häufig an Abweichungen des Knickwinkels vom Sollwert.

Bislang gab es zur Vermessung des Triebstrangs nur mechanische Hilfsmittel, erst seit Entwicklung des elektronischen Gelenkwellen-Knickwinkel-Messgerätes kann der Prozess einfacher und dabei genauer durchgeführt werden.

Aufbau und Funktion

Das Kombi-Messgerät **09905** besteht aus einem Handgerät mit Grafikdisplay und einem Sensor zur Messung von zwei Ebenen. Der Messbereich beträgt +/- 15°. Im Hauptmenü kann ausgewählt werden, welche Messung vorgenommen werden soll. Je nach gewähltem Programm werden die einzelnen Schritte auf dem Display angezeigt und im Neigungsmess-Programm leuchten die LEDs der Messpunkte auf. Um die Neigung der unteren Querlenker der Vorderachse zu erfassen wird die mitgelieferte magnetische Adaptionplatte (09606-50) in die dafür vorgesehene Aussparung platziert und damit eine Auflagefläche für den Sensor geschaffen. Den Sensor mit den Messkegeln eben anlegen, das Messergebnis wird auf dem Display angezeigt und über Taste „Save“ gespeichert. Sowohl für die Messung der linken Fahrzeugseite, als auch für die rechte Seite, gilt zu beachten, dass das Spiralkabel immer zur Fahrzeugmitte zeigt.

Zur Messung der Hinterachswellen ist kein Adapter notwendig, hier können die Messkegel des Neigungssensors direkt an der Welle angelegt werden (Ausnahme M-Klasse W163, siehe Zubehör). Auch hier wieder darauf achten, dass das Kabel zur Fahrzeugmitte zeigt.

Sind alle vier Messwerte erfasst, können diese entweder über die Schnittstelle (seriell oder USB), oder über das Zubehörgerät Datenübertragungs- und Ladestation 09630-10, an den Achsmesscomputer übertragen werden, wo dann die korrekten Einstellwerte den Messergebnissen zugeordnet werden.

Um die Einbaulage des Triebstrangs zu prüfen, muss am Getriebe, an den Gelenkwellen und am Hinterachsmittelstück die Winkelage gemessen werden. Zur Messung von Getriebe und Hinterachsmittelstück werden diverse Adaptionen benötigt, die einen Messpunkt für den Sensor schaffen, an den Gelenkwellen werden die Messkegel des Sensors direkt angelegt. Das Messergebnis wird auf dem Display angezeigt und über Taste „Save“ gespeichert.

Aus zwei gemessenen Werten errechnet das Gerät automatisch den Differenzwert, der für die korrekte Ausrichtung des Triebstranges relevant ist (Differenzwinkel 1 - 2 = φ_1 ; Differenzwinkel 2 - 3 = φ_2 ; Differenzwinkel 3 - 4 = φ_3).

Der Sensor unterscheidet zwischen x- und y-Achse. Für ein korrektes Messergebnis ist es wichtig, dass das Spiralkabel, vom Sensor aus gesehen, immer zur Fahrzeugfront zeigt. Dadurch kann der Sensor positive oder negative Winkelwerte unterscheiden.

Merkmale

- hohe Messgenauigkeit
- einfache Handhabung
- Batterie über handelsübliche Akkus (4 x Mignon AA 1,2 V / 2100 mAh)
- Ladegerät

Technische Daten

- CE-zertifiziert, Schutzart IP65
- Spannungsversorgung: 4,8 V – 6V, 0,8W
- Winkelmessbereich: +/- 15°, Genauigkeit: +/- 0,1°
- Ausstattung: USB-Schnittstelle und seriell R232 zur Datenübertragung
- Steckernetzteil zum Laden der Akkus (12V/250mA)
- Abmessungen (in mm): L x B x H: 450 x 380 x 120 (im Koffer), Gewicht: ca. 3 kg, ca. 205 x 100 x 70 (ohne Koffer)
- Packmaße (in mm): L x B x H: 455 x 400 x 120, Gewicht: ca. 4 kg
- Lieferumfang: Messgerät 09905 im Aufbewahrungskoffer, Adapter 09606-50, 4 Akkus, Ladegerät, Bedienungsanleitung

Hinweis: Der Standard-Adaptersatz 09935-25 ist für das Messen des Knickwinkels zwingend notwendig!

Irrtum und Änderungen vorbehalten!
Subject to modifications, errors excepted!

Romess Rogg Apparate + Electronic GmbH + Co. KG

Dickenhardtstraße 67 • 78054 Villingen-Schwenningen

Tel. +49 (0) 7720/9770-0

Fax +49 (0) 7720/9770-25

info@romess.de www.romess.de

Application

When customers complain about vibrations while driving and/or a rough acceleration it often derives from a deviation of the buckling angle of the drive shaft from its nominal value. So far, there were only mechanical tools available for measuring the drive shaft, only with the development of the electronic propeller shaft buckling angle measuring device 09935 it was possible to make the process easier and more accurate at the same time.

Design and function

The measuring device **09905** consists of a hand held unit with graphic module and the sensor for measuring two levels. The measuring range is +/- 15°. Which task to execute can be chosen in the main menu. Depending on the chosen program the separate steps are shown on the display and in the inclination measuring program the LEDs at the measuring points are lit up. To measure the lower transverse link of the front axle the provided magnetic adaption plate 09606-50 is set in the designated recess to provide a support for the sensor. Place the sensor with the witness plane onto the adaption plate, the measuring results are shown on the display and saved by pressing the key "Save". For measuring the left hand side of the vehicle as well as for the right side care has to be taken that the spiral cord points to the middle of the vehicle.

For measuring the rear axle shafts no adaptor is needed, the witnesses can directly be held onto the drive shaft (exception M-Class W163, see accessories). Also take care that the cord points to the middle. After saving all four measuring results the data can be transmitted to the wheel alignment computer either via interface (serial or USB) or by using the accessory device "Data transfer and charging station 09630-10". There the according adjustment values will be allocated to the measured values.

To evaluate the alignment of the drive shaft the angles of the gear box, the propshafts and the rear axle differential have to be measured. For measuring the gear box and the differential diverse adaptors are necessary to provide a measuring base for the sensor, to measure the prop shafts no adaptors are needed, the witnesses can directly be held onto the prop shaft. The measuring result is shown on the display and saved by pressing the key "Save".

From two angles the device calculates the difference which is relevant for the correct alignment of the drive shaft (differential angle 1 - 2 = φ_1 ; differential angle 2 - 3 = φ_2 ; differential angle 3 - 4 = φ_3).

The sensor distinguishes between x- and y-level, to receive an accurate measuring result it is important that the spiral cord, seen from the sensor, always points to the front of the vehicle. This way the sensor can distinguish between positive and negative angle values.

Characteristics

- high measuring accuracy
- easiest handling
- power supplied by customary rechargeable batteries (4 x Mignon AA 1.2V / 2100 mAh)
- battery charger

Technical data

- CE certificate, Protection IP65
- Power supply: 4.8V – 6V, 0.8W
- Angle measuring range: +/- 15°, accuracy +/- 0.1°
- Equipment: USB-Interface and serial R232 for data transfer
- Battery charger (12V / 250mA)
- Measurements (in mm): L x W x H: 450 x 380 x 120 (in the case), weight approx. 3 kg (7 lbs.), approx. 205 x 100 x 70 (without case)
- Packing measurements (in mm): L x W x H: 455 x 400 x 120, weight approx. 4 kg (9 lbs.)
- Delivery range: Measuring device 09905 in storage case, adaptor 09606-50, 4 rechargeable batteries, battery charger, users manual

Note: Standard adapter set 09935-25 is mandatory for measuring the buckling angle!

Gerät / Device	Bestell-Nr. / Order No.
CM 09905 230V / 50Hz	09905-30
CM 09905 110V / 60Hz	09905-31
Zubehör / Accessories	
Datenübertragungs- und Ladestation Data transfer and charging station	09630-10
Adapter für Neigungsmessung Adaptor for inclination measuring	09606-50
Adaptersatz komplett Complete set of adaptors	09935-25
Adaptersatz für M-Klasse W163 Set of adaptors for M-Class W163	09606-65

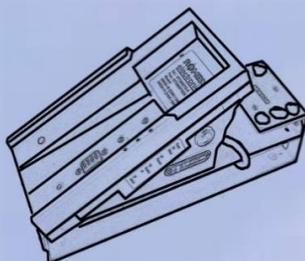
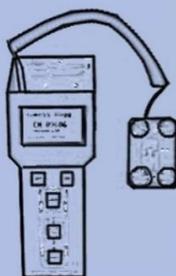


- Zubehör zum ROMESS Neigungsmessgerät
- Datenübertragung per Knopfdruck
- Akku-Ladung mit Überwachung

- Accessory to the ROMESS inclinometer
- Data transfer on a keystroke
- Monitored battery charging

Datenübertragungs- und Ladestation Data transfer and charging station

Bestell-Nr. / Order no. 09630-10



Anwendung

Die Datenübertragungs- und Ladestation **09630** ist ein Zubehörgerät zum Neigungsmessgerät CM 09606 und dem Kombi-Gerät 09905. Das Gerät ermöglicht sowohl das Laden der Akkus im Neigungsmessgerät, als auch die einfache und schnelle Weitergabe der am Fahrzeug erfassten Werte an den Achsmesscomputer. Eventuelle Tippfehler, die zur erneuten Vermessung und Korrektur der Fahrwerkeinstellungen führen können, werden so vermieden.

Aufbau und Funktion

Die Datenübertragungs- und Ladestation wird über eine serielle Schnittstelle an den Achsmesscomputer und mit dem Stecker-Netzteil an eine Stromquelle angeschlossen (rote Kontrollleuchte) und bildet so eine Basisstation für das Neigungsmessgerät. Wurden die Messdaten am Fahrzeug gespeichert, wird das Neigungsmessgerät einfach auf die Station gelegt. Die Verbindung wird über die Kontaktplatinen beider Geräte hergestellt und durch die gelbe Kontrollleuchte angezeigt. Gleichzeitig wird auch der Ladezustand der Akkus im Neigungsmessgerät geprüft (grüne Kontrollleuchte). Um einen Memory-Effekt zu vermeiden, werden die Akkus nur geladen, wenn die Restladung einen vorgegebenen Wert unterschreitet. Die Übertragung der Messwerte wird durch Druck auf die Taste "Memory" gestartet.

Merkmale

- Einfache Handhabung
- Feststation – nur einmal anschließen
- Integrierte Halterung zur Anbringung am Achsmesscomputer
- Akkuladung ohne Memory-Effekt

Technische Daten

- CE zertifiziert, Schutzart IP65
- Spannungsversorgung: 12V über Stecker-Netzteil 230V/50 Hz
- Ausstattung: Kabel mit Stecker Sub-D 9-polig für serielle Schnittstelle RS-232
- Abmessungen (in mm): L x B x H: 320 x 100 x 150, Gewicht: 1,8 kg
- Packmaße (in mm): L x B x H: 330 x 140 x 200, Gewicht: 2,0 kg
- Lieferumfang: Gerät, Stecker-Netzteil, Bedienungsanleitung

Application

The Romess data transfer and charging station **09630**, is an accessory unit to both the inclinometer CM 09606 and the combination unit 09905. The **09630** makes data transfer of gauged values to the wheel alignment computer fast and easy. No manual input, no typos, no backtracking.

Design and function

The data transfer and charging station is connected to the wheel alignment computer via serial interface. After saving the vehicle gauge results, the inclinometer is placed on the transfer station whereby contact is made and indicated by the yellow control lamp.

The charging status of the batteries in the inclinometer is verified (green control light). The batteries only recharge when the remaining capacity falls below a given value to avoid a memory effect.

The data transfer is started by pressing the "Memory" key.

Characteristics

- easiest handling
- base station – install only once
- integrated shelf for fitting to the wheel alignment computer
- battery charging without memory effect

Technical data

- CE certificate, Protection IP65
- Power supply: 12 V via power pack 230V/50Hz
- Equipment: cord with plug Sub-D 9-pin for serial interface RS-232
- Measurements (in mm): L x W x H: 320 x 100 x 150, weight: 1.8 kg (4 lbs.)
- Packing measurements (in mm): L x W x H: 330 x 140 x 200, weight: 2.0 kg (4.5 lbs.)
- Scope of delivery: Data transfer and charging station with power pack, users manual

Datenübertragungs- und Ladestation Data transfer and charging station	Bestell-Nr. / Order no.
Mit Steckernetzteil / with power pack 230V/50 Hz	09630-10
Mit Steckernetzteil / with power pack 110V/60 Hz	09630-11

Romess Rogg Apparate + Electronic GmbH & Co. KG

Dickenhardtstr. 67 • 78054 Villingen-Schwenningen

Tel. +49 (0) 7720 – 9770-0

Fax +49 (0) 7720 – 9770-25

info@romess.de www.romess.de

Irrtum und Änderungen vorbehalten!
Subject to error and modification



Standard-Adapter
für die Typen 170 – 202 - 208 - 210

Standard adapter
for types 170 - 202 - 208 – 210

Bestell-Nr. / Order no.

09606-50



Zwischen-Adapter
für Typ W 163 (Mercedes),
MV-Niveaumessung Vorderachse

Intermediate adapter
for type W 163 (Mercedes),
MV level measurement front axle

Bestell-Nr. / Order no.

09606-60

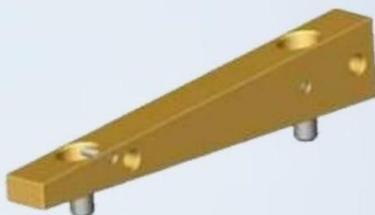


Zwischen-Adapter
für Typ W 163 (Mercedes),
MV-Niveaumessung Hinterachse

Intermediate adapter
for type W 163 (Mercedes),
MV level measurement back axle

Bestell-Nr. / Order no.

09606-61

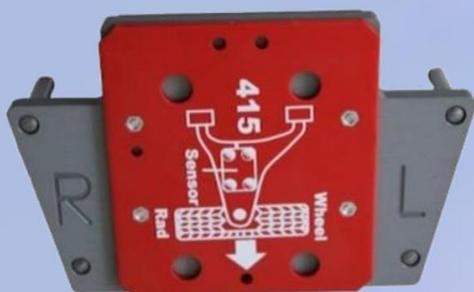


Winkel-Adapter
für Vaneo Typ W 414

Angle adapter
for Vaneo type W 414

Bestell-Nr. / Order no.

09606-62



Adapter für
Citan Typ W 415

Adapter for
Citan Typ W 415

Bestell-Nr. / Order no.

09606-66



Adapter für
Querlenker-Maybach

Adapter for
wishbones-Maybach

Bestell-Nr. / Order no.

09606-70



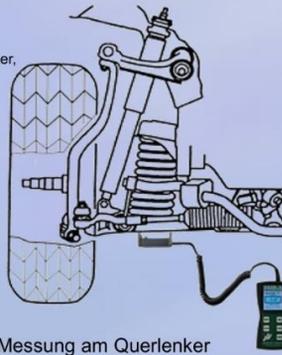
Weltweit patentiert
Internationally patented

- Elektronisches Neigungsmessgerät
- Grafikmodul
- Zur Messung von Fahrzeug-Komponenten
- Electronic inclination gauge
- Graphic module
- For measuring vehicle components

Neigungsmessgerät
Inclination gauge
ROE 3018

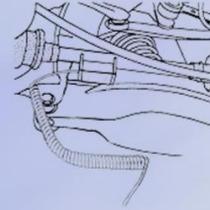


Rad mit Querlenker, Federbein und Radaufhängung



Messung am Querlenker

Nachlaufmessung



Messung an der Hinterachse



Anwendung

Mit dem Neigungsmessgerät **ROE 3018** wird die Winkellage an Fahrzeug-Komponenten gemessen.

Zum Beispiel wird über die Stellung der Querlenker (Y-Achse) an der Vorderachse und der Antriebswellen an der Hinterachse (auch Y-Achse) das Fahrzeugniveau gemessen. Den ermittelten Werten können dann die Einstellwerte für Sturz, Spur und Nachlauf zugeordnet werden. Gemessen wird die Neigung der X- und der zugeordneten Y-Achse. Bei einer Abweichung der Y-Achse von mehr als +/- 7° werden die Messwerte ausgeblendet um Messfehler zu vermeiden. Die Messergebnisse werden in Dezimalwinkel angezeigt.

Aufbau und Funktion

Das Neigungsmessgerät **ROE 3018** besteht aus einem Handgerät mit Tastatur und Grafikdisplay, sowie dem Sensor zur Messung von zwei Ebenen, der über eine Wendelleitung mit dem Handgerät verbunden ist.

Das Gerät ist direkt einsetzbar, da der Sensor die Nulllage (Horizont) automatisch hält. Das Gerät muss nicht zur periodischen Zertifizierung eingesandt werden, da es selbstjustage-fähig ist (siehe Bedienungsanleitung).

Der Messbereich ist +/- 30° auf der X-Achse und +/- 7° auf der Y-Achse.

Um die Neigung der unteren Querlenker der Vorderachse zu erfassen, muss der Sensor an einer ebenen Fläche (Messpunkte) angehalten werden, eventuell wird dafür eine Adapterplatte benötigt. Den Sensor mit den Messspitzen plan anlegen, das Mess-Ergebnis wird auf dem Display angezeigt und über die Taste "Save" gespeichert. Sowohl für die Messung der linken Fahrzeugseite, als auch für die rechte Seite, gilt zu beachten, dass die Wendelleitung immer zur Fahrzeugmitte zeigt. Dadurch kann der Sensor zwischen positiven und negativen Werten unterscheiden.

Zur Messung der Hinterachswellen ist kein Adapter notwendig, hier wird der Sensor mit dem Prisma, oder bei Antriebswellen ab ca. 40mm Durchmesser, mit den Messspitzen des Neigungssensors direkt an der Welle angelegt. Auch hier wieder darauf achten, dass das Kabel zur Fahrzeugmitte zeigt.

Sind alle vier Messwerte erfasst können diese über Betätigen der Taste „Memory“ angezeigt werden.

Das Gerät ist auch als Sonderausführung mit einer zusätzlichen Schutzhülle erhältlich (Bestellnummer 3019 230V/50Hz, bzw. 3119 110V/60Hz), die das Gerät vor Stößen und leichteren Beschädigungen wie Kratzern schützt und ein Verrutschen des Gerätes verhindert.

Merkmale

- hohe Messgenauigkeit
- einfache Handhabung
- Betrieb über handelsübliche Akkus (3x Mignon AA 1.2 V/ ca. 1500 mAh)
- Ladegerät (Steckernetzteil) (NUR BEI VERWENDUNG VON AKKUS ZULÄSSIG)

Technische Daten

- CE zertifiziert, Schutzart IP43
- Spannungsversorgung: 3.6 V – 6V, 0,8W (3 x Mignon, 1.2V/ ca. 1500 mAh)
- Winkelmessbereich: X +/- 30°, Y +/- 7°, Genauigkeit: +/- ca. 0,1°
- Ausstattung: Mini-USB-Schnittstelle Datenübertragung (in Vorbereitung)
- Steckernetzteil nur zum Laden der Akkus (12V/250mA)
- Abmessungen (L x B x H in mm): 450 x 380 x 120 (im Koffer), ca. 160 x 75 x 30 (ohne Koffer) Gewicht 2.1 kg
- Packmaße (L x B x H in mm): 455 x 400 x 120, Gewicht 2.5 kg
- Lieferumfang: Gerät im Aufbewahrungskoffer, 3 Akkus, Steckernetzteil, Bedienungsanleitung
- Zubehör auf Anfrage: Adapter 09606-50 Standard-Adapter, 09606-60 für Typ W 163 (M-Klasse), 09606-61 und 09606-65 für Typ W 163 (M-Klasse), 09606-66 für Typ W 415 (Citan), 09606-70 für Maybach

Hinweis: Keine Freigabe der Daimler AG.

Datenschutz-Erklärung

Die Nutzung der Werbemittel der Röttes GmbH + Co. KG ist grundsätzlich ohne jede Angabe personenbezogener Daten möglich. Eine Ausnahme gilt bei Internet-Nutzung. Hierbei ist die Genehmigung, bzw. die Einwilligung betroffener Personen einzuholen.

Röttes GmbH + Co. KG

Dickenhardtstr. 67a
78054 Villingen-Schwenningen
Tel. +49 (0) 7720 – 9770-17
Fax +49 (0) 7720 – 9770-26

Irrtum und Änderungen vorbehalten!
Subject to modifications, errors excepted!

Application

The **ROE 3018** inclination gauge measures the angular position of vehicle components.

Wheel alignment, for example, is gauged using the position of the transverse control arm (Y-axis) on the front axle and the drive shaft on the rear axle (also Y-axis). The inclination values of the X axis and the associated Y axis are measured and can then be assigned to setting values for camber, caster and toe.

If the Y-axis deviates by more than +/- 7°, the values are greyed out of the display to avoid gauging error. The results are displayed in decimal degrees.

Design and function

The **ROE 3018** inclination gauge consists of a hand-held device with keypad and graphic display as well as a sensor connected via a helical cable for measuring two levels (X/Y). The device can be used immediately as the sensor automatically holds the zero position (level horizon). The device does not have to be submitted for periodical certification as it is self-aligning (see operating instructions). The measuring range is +/- 30° for the X-axis and +/- 7° for the Y-axis.

In order to detect the inclination of the lower transverse control arm of the front axle, the sensor must be placed on a plane, flat surface (measuring points), for which an adapter plate may be required. Place the sensor (witness) flat on the surface with the four measuring tips; the result is shown on the display and recorded using the "Save" key. When gauging either the left or right hand side of the vehicle, the helical cord is to always point inward, towards the middle of the vehicle. This commissions the sensor to differentiate between positive and negative values.

No adapter is needed to gauge the rear axle shafts; for drive shafts with a diameter of less than 40 mm, the shaft rests inside the prism-shaped recess between the tips of the witness for accurate gauging. For shafts over 40 mm, the tips will fit directly on the shaft surface. Here, as well, the helical cord is to point inward, towards the middle of the vehicle.

Once all four values have been saved, they can be displayed by pressing the "Memory" key.

The device is also available as a special version with an additional protective cover (order no. 3019 230V / 50Hz or 3119 110V / 60Hz), which protects the device from bumps and minor damage such as scratches and prevents it from slipping.

Characteristics

- high measuring accuracy
- easiest handling
- power supplied by customary rechargeable batteries (3x Mignon AA 1.2V/2100 mAh)
- AC adaptor plug (Only to use in combination with rechargeable batteries)

Technical data

- CE certificate, Protection IP43
- Power supply: 3.6V – 6V, 0.8W
- Angle measuring range: +/- 15°, accuracy +/- 0.1°
- Equipment: Mini-USB-Interface
- Battery charger (12V / 250mA)
- Measurements (L x W x H in mm): 450 x 380 x 120 (in the case) 160 x 75 x 30 (without case)
- Packing measurements (L x W x H in mm): 455 x 400 x 120
- Delivery range: Inclinator in storage case, 3 rechargeable batteries, battery charger, users manual
- Accessories on request: adapter 09606-50 (standard adapter), 09606-60 for Type W 163 (M Class), 09606-61 and 09606-65 for type W 163 (M Class), 09606-66 for type W 415 (Citan), 09606-70 for Maybach

Notice: No approval by Daimler AG.

Data protection

The use of Röttes GmbH + Co. KG advertising material is basically possible without any indication of personal data. An exception applies to internet use. In this case, approval must be obtained or the consent of the persons concerned.

Bestellnummer Order Id	Ohne Schutz W/o bumper	Mit Schutz With bumper
Stecker für EU Plug for EU	3018-10	3019-10
Stecker für US Plug for US	3018-11	3019-11
Stecker für UK Plug for UK	3018-12	3019-12
Stecker für AUS Plug for AUS	3018-13	3019-13



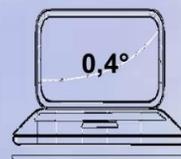
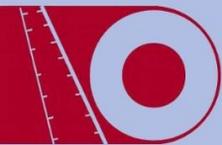
Pat. pend. DE 10 2008 012128
Pat. pend. DE 10 2008 016045

- Lenkradwaage mit elektronischer Neigungsmessung
- Selbstzentrierende Halterung mit 4 Auflagerrollen
- USB-Schnittstelle
- Lithium-Ionen Akku

- Steering wheel balance with electronic inclination measuring
- Self-centering appliance with 4 support rolls
- USB interface
- Rechargeable Lithium-ion battery

Lenkradwaage Steering wheel balance RNW 2009

Bestell-Nr. / Order no. 20090-10



Anwendung

Die Romess Lenkradwaage **RNW 2009** mit elektronischer Neigungsmessung ist das effektivste Hilfsmittel für die Achsvermessung. Romess bietet mit der **RNW 2009** ein Prüf- und Einstellwerkzeug in bisher nicht gekannter Präzision an.

Nur eine absolut genaue symmetrische Positionierung der Fahrwerksgeometrie zur Lenkradstellung gewährleistet eine qualitativ hochwertige Vermessung bzw. Fahrwerkeinstellung. Dieses präzise Zusammenspiel wird zur Vermeidung von Lenkrad-Schiefständen und damit verbundenen Kundenreklamationen immer wichtiger. Der Achsmess-Computer kann dies nicht alleine leisten. Subjektive Einschätzungen durch Sichtprüfung gehören der Vergangenheit an. Durch asymmetrische Armaturen Bretter wird es immer schwieriger, neutrale Bezugspunkte zu finden. Zudem entfällt das zeitaufwändige Hochklettern ins meist oben auf der Achsmess-Bühne stehende Fahrzeug. Auch ein Lenkrad-Feststeller kann durch weiche Abstützpunkte verrutschen. Ein Schiefstand des Lenkrades erfordert eine komplette, teure Neuvermessung.

Aufbau und Funktion

Die Besonderheit, die die **RNW 2009** von den Produkten der Mitbewerber unterscheidet, ist die automatisch auf den Horizont bezogene Anzeige, die auch berücksichtigt, dass Lenkräder bis zu 20 Grad schräg in Fahrrichtung geneigt sind. Außerdem ist sie mit einer Winkelanzeige in 1/10 Grad ausgestattet und dadurch äußerst präzise.

Die drucklose und beschädigungsfreie Aufnahme durch ein ausgeklügeltes Befestigungssystem macht die **RNW 2009** in nahezu jedem Fahrzeug einsetzbar. Sie ist auch für Multifunktions-Lenkräder mit Schaltwippen und Bedientasten geeignet. Durch Zeiteinsparung und Qualitätsgewinn hat sich die Lenkradwaage in kürzester Zeit amortisiert.

Bei der **RNW 2009 S-F** werden die Winkeldaten zusätzlich per WLAN an einen windowsbasierten (Achsmess-) Computer übertragen. Hier werden die Werte in einem frei skalier- und positionierbaren Fenster parallel zum laufenden Achsmess-Programm in Echtzeit angezeigt. Der Monteur unter dem Fahrzeug hat die Lenkradstellung somit jederzeit im Blick.

Merkmale

- stoßfestes, eloxiertes Alu-Gehäuse, aus dem Vollen gefräst
- verstärkte Befestigung auf dem Messarm
- beleuchtetes Präzisions-LCD-Display, auch schräg vom Seitenfenster ablesbar
- Messfrequenz der Anzeige einstellbar
- automatische Endabschaltung
- neueste Lithium-Ionen-Polymer-Akku Technologie mit Ladegerät und Micro-USB-Schnittstelle
- patentierte selbstzentrierende Doppel-Aufnahmebügel.
- lenkradschonende Polyamid-Aufnehmerollen für verschiedene Lenkradkranz-Durchmesser
- kalibrierfrei, da mit natürlichem Horizont ausgestattet
- im stabilen Aufbewahrungs- und Transportkoffer
- zukunftsicher durch austauschbare Stützbügel für abweichende Lenkrad-Varianten
- integrierte Winkelkompensation bei geneigten Lenkrädern
- zusätzlich einstellbares akustisches Warnsignal beim Verlassen des voreingestellten Toleranzfensters
- neueste, störungsfreie Übertragungstechnik (WLAN)
- einfache Installation durch enthaltene Software

Technische Daten

- Spannungsversorgung: eingebauter Lithium-Ionen-Akku
- Winkelmessbereich: +/- 30° (wahlweise 80°)
- Genauigkeit: +/- 0,1° im Bereich 0° bis +/- 30°
- Max. Messbereich: Lenkradneigung max. 45°
- Bedienung: Tasten für Messwertspeicherung und Dämpfung
- Ausstattung: USB-Schnittstelle zur Datenübertragung, für Software-Updates, dient auch als Ladebuchse; Schnelllademodul, Ladezeit ca. 3 Stunden
- Abmessungen (in mm): L x B x H: 450 x 360 x 123, Gewicht: ca. 2,6 kg (mit Koffer), ca. 110 x 430 x 130, Gewicht ca. 1,3 kg (ohne Koffer)
- Packmaße (in mm): L x B x H: 455 x 365 x 126, Gewicht ca. 3,5 kg
- Lieferumfang: Gerät im Aufbewahrungskoffer, Ladegerät (230V/50Hz oder 110V/60Hz), Bedienungsanleitung
- Nur bei 20090-S-F: zusätzlich USB-Stick mit Software für Windows-PC

Application

The most effective tool with unprecedented accuracy for wheel alignment is the ROMESS steering wheel level **RNW 2009** with electronic inclination gauge. Only exact, symmetric wheel alignment to a level steering wheel position ensures high-quality measurement for chassis setting. This precise interplay is to avoid any steering wheel imbalance. The wheel alignment computer alone cannot do this. Trying to guess and assess the position visually using neutral reference points is futile with modern asymmetric dashboards. Climbing up and down and in and out of the car on the wheel alignment platform wastes time and energy. A steering wheel lock can't guaranty level balance. An unbalanced steering wheel will require a complete re-measurement and costly adjustment.

Design and Function

The **RNW 2009** can be applied to almost any vehicle. The patented mounting system cannot damage the steering wheel and requires no pressure contact for placement. It is also suitable for multi-function steering wheels with paddle shifters and control buttons. The steering-wheel balance will pay for itself by improving quality and saving valuable time. An acoustic signal will alert the technician to any override of preset tolerance. The enhanced **RNW 2009-S-F** transmits the data via wireless to a Windows based wheel alignment computer. The values are displayed in real time in a freely scalable and positional window parallel to the wheel alignment program. The technician under the vehicle then always has the steering wheel position in view.

The special feature is the optimal **RNW 2009** is the horizon display, which complies with the fact that steering wheels are inclined at an angle of up to 20 degrees in the direction of travel. Competitor brands can't do this. Moreover, it is equipped with a precise angle indicator gauged to 1/10 of a degree.

Characteristics

- Impact resistant, solid anodized aluminum body
- Fastening pins on the gauge arm
- Illuminated LCD display allows accurate reading through the side windows
- Adjustable measuring frequency of the display
- Automatic shut-off
- Lithium-ion polymer battery with charger and micro USB interface
- Patented, self-centering, double mounting brackets
- Manageable polyamide docking brackets for different rim diameters
- Calibration-free
- In sturdy transport and storage case
- Interchangeable mounting bracket for various steering wheel versions
- Integrated angle compensation for inclined steering wheels
- Audible and adjustable signal when overriding the preset tolerance window
- Latest interference-free transmission technology (wireless)
- Easy installation by provided software

Technical data

- Power supply: integrated Li-ion battery
- Angle measuring range: +/- 30°, accuracy +/- 0,1°, maximum steering wheel inclination 45°
- Operation: keys ON, M (saving measuring results) and D (damping)
- Equipment: USB-Interface for data transfer, software updates and battery charging. Fast charging battery (charging time app. 3 hours)
- Measurements (in mm): L x W x H: approx. 450 x 360 x 123, weight approx. 2.6 kg / 6 lbs. (with case), approx. 110 x 430 x 130, weight 1.3 kg / 3 lbs. (without case)
- Packing measurements (in mm): L x W x H: approx. 455 x 365 x 126, weight approx. 3.5 kg (8 lbs.)
- Scope of delivery: Steering wheel balance with storage case, battery charger, user manual
- Only for 20090-S-F: additional USB stick with software for Windows PC

Bestell-Nr. / Order no.	RNW 2009 Standard	RNW 2009 Funk / Radio
230V / 50Hz	20090-10	20090-S-F
110V / 60Hz	20090-11	n/a

Romess Rogg Apparate + Electronic GmbH & Co. KG

Dickenhardtstr. 67 • 78054 Villingen-Schwenningen

Tel. +49 (0) 7720 – 9770-0

Fax +49 (0) 7720 – 9770-25

info@romess.de www.romess.de

Irrtum und Änderungen vorbehalten!
Subject to error and modification

ROMESS®

RoTWIN 
by Romess®

Romess-Rogg Apparate + Electronic GmbH + Co. KG

Dickenhardtstr. 67

78054 VS-Schwenningen

Phone: +49 7720 9770 0

WhatsApp: +49 173 3959 112

Fax: 07720 - 9770 - 44

www.romess.de

info@romess.de