

## 47.1 Tankgeber und Kombiinstrument für MB-Fahrzeuge

### 47 Tankgeber

| Typ   | ETL |         | ET-Nummer     | zu Kombi-Instr.                                             | Widerstand max.<br>ca. Ohm |
|-------|-----|---------|---------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 170S  | A   | 8.1949  | 181 542 00 04 |                                                             | 6 Volt                     |
| 170S  | C   | 10.1953 | 191 542 01 04 | zu K.I. 191 542 02 01<br>6+12 Volt<br>zu K.I. 191 542 03 01 | 6+12 Volt                  |
|       |     |         |               |                                                             |                            |
| 170Sb | A   | 12.1952 | 187 542 00 04 | El. Geber für 6 u. 12 Volt                                  | 6+12 Volt                  |
|       |     |         |               |                                                             |                            |
| 170DS | A   | 12.1952 | 187 542 00 04 | El. Geber für 6 u. 12 Volt                                  | 6+12 Volt                  |
|       |     |         |               |                                                             |                            |
| 220   | A   | 6.1952  | 181 542 00 04 | Behälter 48l<br>zu K.I. 187 542 01 01                       | 6 Volt                     |
|       |     |         | 187 542 00 04 | Behälter 48l<br>zu K.I. 187 542 03 01                       | 6 Volt                     |
|       |     |         | 187 542 01 04 | Behälter 65l                                                | 6 Volt                     |

### 54 Kombi-Instrument

| Typ   | ETL |         | ET-Nummer     | Bemerkung                               | Widerstand ca.Ohm<br>gemessen zwischen |          |
|-------|-----|---------|---------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------|
|       |     |         |               |                                         | B - T                                  | T- Masse |
|       |     |         |               |                                         |                                        |          |
| 170S  | A   | 8.1949  | 183 542 00 01 |                                         | 60                                     | 70       |
|       |     |         |               |                                         |                                        |          |
| 170S  | C   | 10.1953 | 183 542 00 01 | ersetzt d. 191 542 02 01                |                                        |          |
|       |     |         | 183 542 04 01 | m. Tankg. 191 542 01 04                 |                                        |          |
|       |     |         | 191 542 02 01 |                                         |                                        |          |
|       |     |         | 183 542 02 01 | ersetzt d. 191 542 03 01<br>Tropenausf  |                                        |          |
|       |     |         | 183 542 05 01 | m. Tankg. 191 542 01 04                 |                                        |          |
|       |     |         |               |                                         |                                        |          |
| 170Sb | A   | 12.1952 | 183 542 04 01 |                                         |                                        |          |
|       |     |         | 183 542 05 01 | mit engl. Beschriftung<br>Export-Tropen |                                        |          |
|       |     |         |               |                                         |                                        |          |
| 170DS | A   | 12.1952 | 191 542 00 01 |                                         |                                        |          |
|       |     |         | 191 542 01 01 | mit engl. Beschriftung<br>Export        |                                        |          |
|       |     |         |               |                                         |                                        |          |
| 220   | A   | 6.1952  | 187 542 01 01 | m. Tankg. 181 542 00 04                 |                                        |          |
|       |     |         | 187 542 03 01 | m. Tankg. 187 542 00 04                 |                                        |          |
|       |     |         | 187 542 04 01 | mit engl. Beschriftung                  |                                        |          |
|       |     |         |               |                                         |                                        |          |

## 47.1 Tankgeber und Kombiinstrument für MB-Fahrzeuge

### Schema der Verdrahtung Reinhard Kühn

#### Batteriespannung 6 Volt

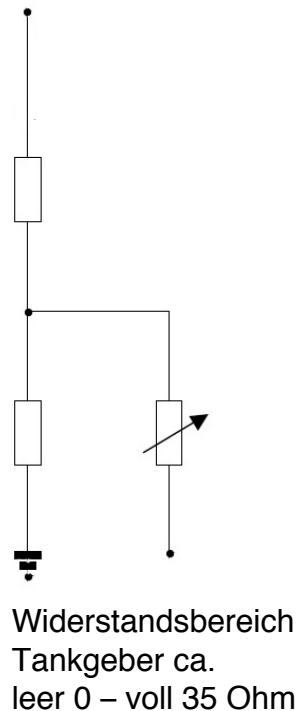
Kombiinstrument  
Anschluss B 6 V

Wicklung B-T  
leer ca. 60 Ohm

Kombiinstrument  
Anschluss T

Wicklung T- Masse  
voll ca. 70 Ohm

Kombiinstrument  
Masse



#### Batteriespannung 12 Volt

Kombiinstrument  
Anschluss B 12 V

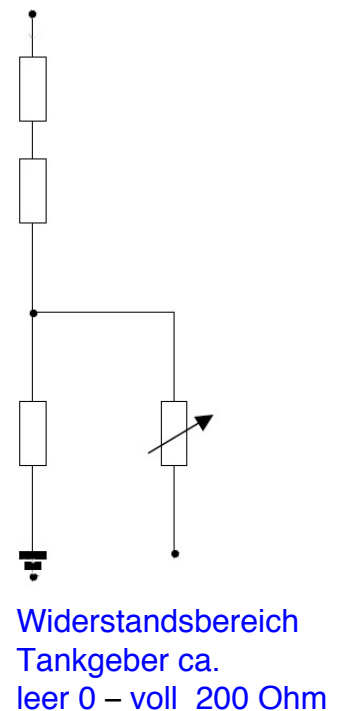
Vorwiderstand  
ca. 90 Ohm

Wicklung B-T ??  
leer ca. 55 Ohm

Kombiinstrument  
Anschluss T

Wicklung T- Masse  
voll ca. 175 Ohm

Kombiinstrument  
Masse



### Tankgeber von VDO

Wenn der Behälter leer ist (Schwimmer unten), misst man am Geber 0 Ohm.  
Bei vollem Behälter (Schwimmer oben) misst man am Geber ca. 35 oder ca. 200 Ohm.

### Tankanzeige Kombi-Instrument

Ein Messgerät ähnlich einem Volt- oder Ampèrmeter ist im Kombi-Instrument eingebaut. Die Zeigernadel mit einem kleinen Permanentmagneten an ihrem hinteren Ende wird von den Magnetfeldern der beiden Wicklungen gedreht.

Bei 0 Ohm ist das obere Ende der Voll-Wicklung über den Tankgeber mit Masse verbunden und durch die Voll-Wicklung fließt kein Strom.

Der maximale Strom fließt durch die Leer-Wicklung und erzeugt ein Magnetfeld, dieses dreht die Nadel nach leer, Reserve.

Bei 40 oder 195 Ohm steigt die Spannung an der Voll-Wicklung und es fließt ein Strom auch durch die Voll-Wicklung. Gleichzeitig wird aber der Strom durch die Leer-Wicklung schwächer.

Das magnetische Feld der Voll-Wicklung wird stärker und das der Leer-Wicklung schwächer. Die Nadel dreht sich gegen Voll.

Die Kennlinie des Anzeigegerätes ist so gewählt, dass die Nadel alle Zwischenstellungen des Schwimmers im Behälter analog abbildet.

### Fehlersuche bei eingeschalteter Zündung

1. Kabel am Tank-Geber lösen, Anzeige soll voll, V anzeigen.
2. Kabelende mit Masse verbinden. Kombi-Instrument soll auf leer, Reserve zeigen.

## 47.1 Tankgeber und Kombiinstrument für MB-Fahrzeuge

### Ersatz oder Reparatur

Es scheint, dass Tankgeber und Kombi-Instrument aufeinander abgestimmt sind. Wird eines der Geräte ersetzt muss durch eine Versuchsanordnung die korrekte Funktion der neuen Paarung geprüft werden.

Es ist anzunehmen, dass ein 35 Ohm Tankgeber nicht zu einem Kombi-Instrument passt das mit einem 200 Ohm Tankgeber eingebaut ist.

Da bei den Tankgebern die Widerstände mit ca. 35 und ca. 200 Ohm verschieden sind ist zu vermuten, dass auch die Widerstände der Spulen in den Kombi-Instrumenten entsprechend angepasst sind, siehe Schemas oben.

Es ist anzunehmen die niederohmigen sind für 6 Volt und die höherohmigen für 12 Volt

### Demontage Tankgeber:

1. 4 Nieten ausbohren.
2. Die Messspirale ist im abgedichteten Gehäuse auf einem Pertinax-Streifen aufgewickelt, der zusammen mit dem Verbindungsdraht ebenfalls festgenietet ist.

Gerader Wickelteil – dickerer Widerstandsdraht 35 Ohm – 6 Volt

Konischer Wickelteil – dünnerer Widerstandsdraht 200 Ohm – 12Volt

Die elektrische Verbindung ist in der hohlen Anschlussschraube im Gehäusedeckel eingelötet, die Lötstelle mit Lötkolben erwärmen und Deckel abheben.

3. Zu beachten ist auch die elektrische Brücke auf der Dichtung zwischen Grundplatte und Deckel.

### Montage:

Am Gehäuseboden werden von unten für M3 Senkschrauben die 4 Nietlöcher angesenkt. Wird eine Masseklemme montiert: Dafür M4 vorsehen.

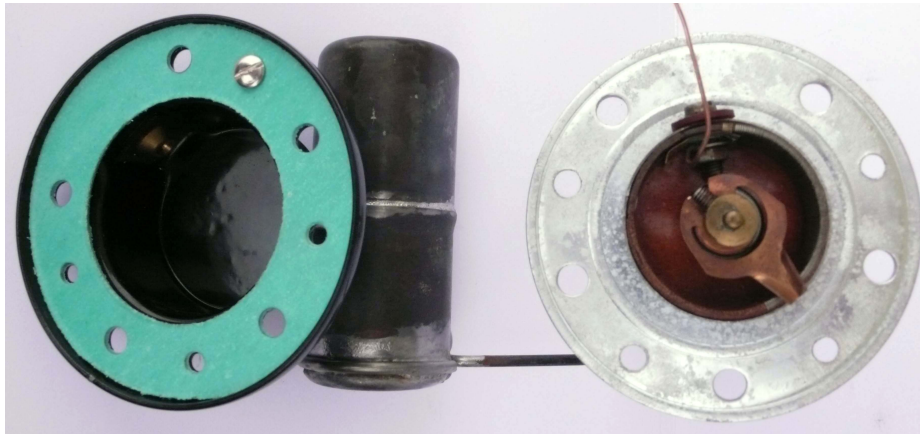
Die meist stark korrodierten Gehäuse galvanisch verzinken lassen.

1. Achse zur Kontaktzunge Messspirale montieren, Schleifzunge festschrauben.

**Wichtig ist Montage und Kontrolle der feinen Massespirale aus Messing welche das Führungsrohr und die senkrechte Achse elektrisch verbindet. Ohne geht nichts!**

2. Schwimmer-Hebel montieren. Korkschwimmer ev. kraftstoffbeständig beschichten.
3. Bei der Montage des Deckels mit der dicht eingeklebten isolierten Anschlussschraube ist auf die seriöse Masseverbindung zur Tankgeber-Grundplatte zu achten.  
Ev. zusätzliche Masseklemme montieren.  
Abdichtung mit Klingsil 1 mm, ev. Flüssigdichtung. Muss absolut dicht sein, das Luftpolsters in der Kammer mit der Messspirale darf nicht verdrängt werden.
4. Verbindungs-Draht zur Messspirale durch die Anschlussschraube ziehen, Deckel verschrauben
5. Verbindungsdraht weich einlöten.

## 47.1 Tankgeber und Kombiinstrument für MB-Fahrzeuge

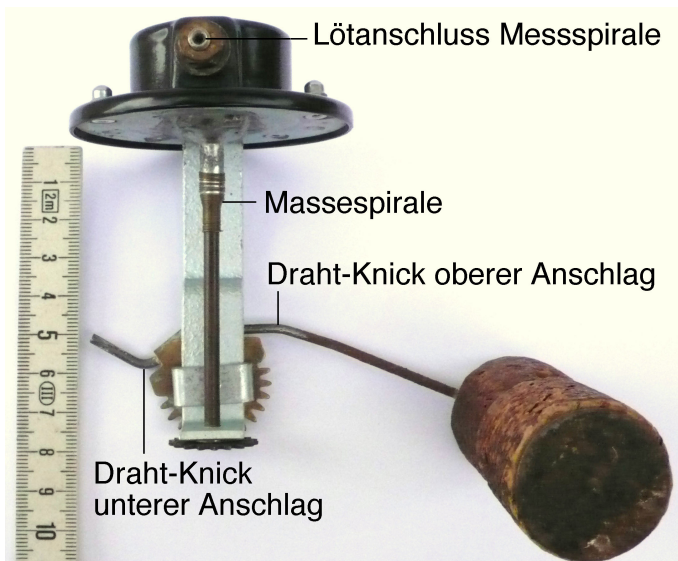


Neue Dichtung aus  
Klingersil 1 m

Ev. M3 Gewinde für  
neue Feststellschr.  
schneiden

Gehäuse galvanisch  
verzinkt

Neuer Verbindungs-  
Draht zur  
Messspirale

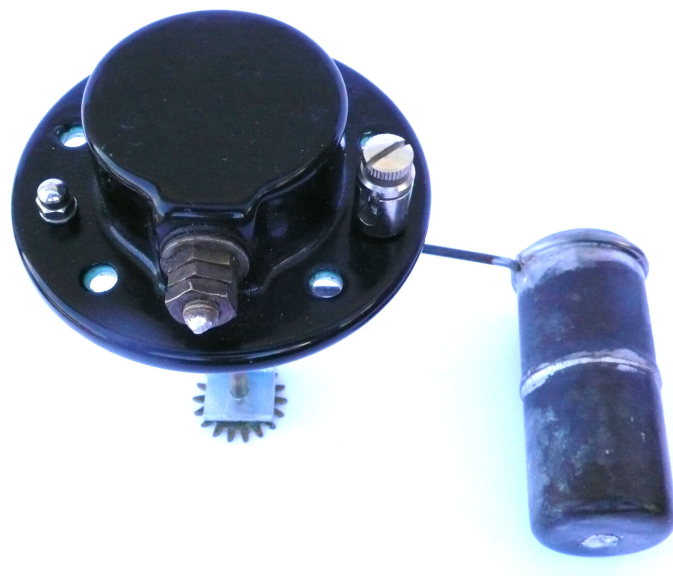


Tankgeber 170S Tank innen 150 mm

Vor Demontage: Lötanschluss  
Messspirale auslöten.

Man beachte die Draht-Biegungen:  
Der Draht zum Schwimmer ist so  
gebogen dass der Schwimmer nicht  
oben anschlägt, ca. 5 mm Luft.  
Das Drahtende links ist so gebogen,  
dass der Schwimmer nicht auf dem  
Tankboden aufschlägt, ca. 145 mm  
Ab UK Gehäuse

Es gibt Schwimmer aus Kork,  
Kunststoff und Metall.



Deckel pulverbeschichtet

Zusätzliche Masse-Klemme an eine  
der 4 Verschraubungen montiert.

Deckel mit Senkschrauben M3 und  
Hutmutter verschraubt.

Verbindungsdraht zur Massespirale  
eingelötet.

Metallschwimmer frisch verlötet.  
Als letztes wird, wie beim  
Vergaserschwimmer, das kleine  
Löchlein im Boden verschlossen

### Ersatzteile

153 542 00 80 Dichtung für Kraftstoff-Entnahme-Stutzen und Tankgeber

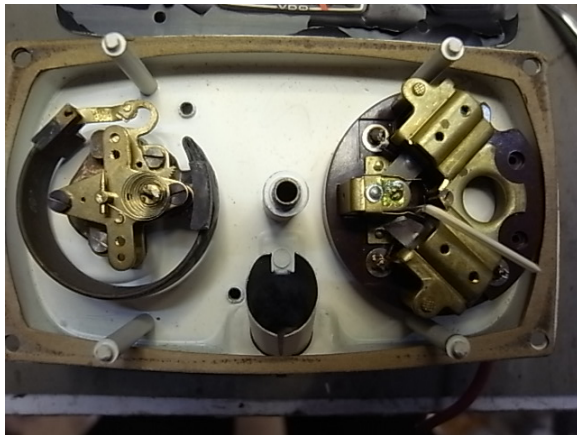
Ist bei DB noch zu bestellen unter:

110 471 01 80 Dichtbeilage

Für den Entnahmestutzen müssen die Löcher auf 5.2 mm aufgebohrt werden.

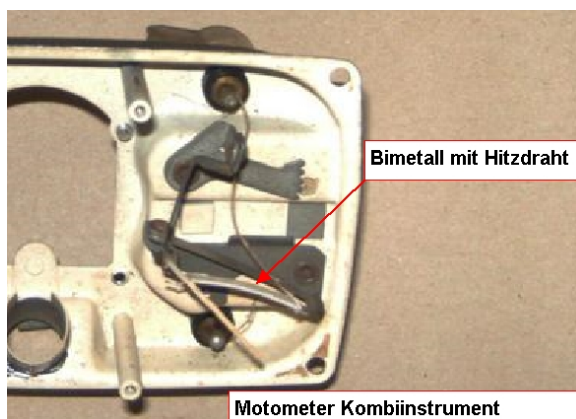
## 47.1 Tankgeber und Kombiinstrument für MB-Fahrzeuge

### Kombi-Instrument von VDO



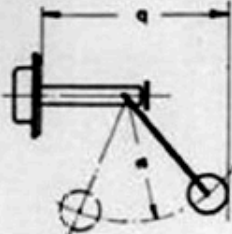
### Kombi-Instrument und Tankgeber von Motometer Reinhard Kühn

Der Exot unter den Mess-Systemen für die Tankfüllung ist das Kombi-Instrument von Moto-Meter, das mit einem Heizdraht arbeitet.



# Übersicht Tankgeber

| DAIMLER-BENZ AG<br>Stuttgart-Untertürkheim<br>Abtlg Ersatzteile |               |        |        |        |       |        |        |        |      | elektrotechnische Teile |      |      |      |            |                                                                                                 |                                |            |               |  | Typ: 170 |  |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|------|-------------------------|------|------|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------|---------------|--|----------|--|
| Einheit                                                         | Teil Nr       | Benzin |        |        |       |        |        | Diesel |      |                         |      |      |      | Ersatz für | Vermerke - Skizze - Maße<br>Radius Einbauhöhe Volt                                              |                                |            |               |  |          |  |
|                                                                 |               | 170 V  | 170 Va | 170 Vb | 170 S | 170 Sb | 170 Sv | Q 21   | Q 22 | Q 23                    | Q 24 | S 25 | D 26 |            |                                                                                                 |                                |            |               |  |          |  |
| 1                                                               | 136 542 06 04 | +      | +      | +      |       |        |        | +      | +    |                         |      |      |      |            | RE 002 - 066<br>Bm 136.01; 136.06;<br>für Kombi-Instrument<br>136 542 02/03/10/11/12/<br>13 01  | 136 542 00 04<br>136 542 05 04 | 315<br>331 | mechan.       |  |          |  |
| 1                                                               | 181 542 00 04 |        |        |        | +     |        |        |        |      |                         |      |      |      |            | Bm 136.04<br>für Kombiinstrument<br>183 542 04 01                                               |                                | 87         | 146,5 6       |  |          |  |
| 1                                                               | 191 542 01 04 |        |        |        | +     |        |        |        |      |                         | +    |      |      |            | Bm 136.04; 136.06; 136.10<br>191.01; 191.11<br>für Kombiinstrument<br>191 542 02 01/03 01/04 01 | 187 542 00 04                  | 100        | 146,5 6 u. 12 |  |          |  |
| 1                                                               | 136 542 07 04 |        |        |        |       |        |        |        |      |                         | +    |      |      |            | Bm 136.18<br>für Kombiinstrument<br>136 542 17 01                                               |                                | 126        | 146,5 12      |  |          |  |



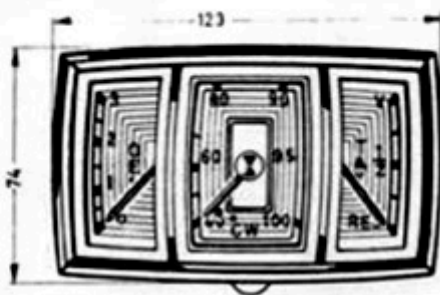
|                   |          |          |         |          |         |          |         |          |         |
|-------------------|----------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| Bearbeitet        | Geprüft  | Änderung | Geprüft | Änderung | Geprüft | Änderung | Geprüft | Änderung | Geprüft |
| Datum<br>22.11.53 | g. Dl/SI |          |         |          |         |          |         |          |         |
| Name              |          |          |         |          |         |          |         |          |         |

Blatt 1



## 47.1 Tankgeber und Kombiinstrument für MB-Fahrzeuge

Übersicht Kombi-Instrument Reinhard Kühn

| DAIMLER-BENZ AG<br>Stuttgart-Untertürkheim<br>Abt. Ersatzteile |                                   | Übersichts-Blatt<br>Kraftstoff - Öldruckmesser u. Kombi - Instrumente |        |         |        |           |       |         |        |           |         | Typ: 170<br>Gruppe: --- 542 -- 01 |                                                                                                                                  |                                                                              |                                                                                    |          |  |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------|-----------|-------|---------|--------|-----------|---------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
| Ein-<br>heit                                                   | Teil Nr                           | Benzin                                                                |        |         |        |           |       | Diesel  |        |           |         | Gültigkeit                        | Ersatz für                                                                                                                       | Vermerke - Skizze - Maße                                                     |                                                                                    |          |  |
|                                                                |                                   | 170 V                                                                 | 170 Vb | 170 S   | 170 Sb | 170 S-V   | 170 D | 170 Do  | 170 Db | 170 Ds    | 170 S-D |                                   |                                                                                                                                  |                                                                              |                                                                                    |          |  |
| 1                                                              | 191 542 02 01                     |                                                                       |        | *       | *      | *         |       |         |        |           |         |                                   | Im 136.04; 191.01<br>136.06<br>dazugeh. Kraftstoff-Geber<br>181 542 00 04<br>für Sb u. SV<br>191 542 01 04                       | 183 542 00 01<br>183 542 01 01<br>183 542 04 01                              |  |          |  |
| 1                                                              | 191 542 03 01                     |                                                                       |        | *       | *      | *         |       |         |        |           |         |                                   | Im 136.04; 191.01<br>136.06<br>engl. Beschriftung<br>dazugeh. Kraftstoff-Geber<br>181 542 00 04<br>für Sb u. SV<br>191 542 01 04 | 183 542 05 01                                                                |                                                                                    |          |  |
| 1                                                              | 191 542 04 01<br>Fabr. VDO        |                                                                       |        |         |        |           | *     | *       | *      | *         | *       |                                   | Im 191.11; 136.1b<br>dazugeh. Kraftstoff-Geber<br>191 542 01 04 (VDO)                                                            | 136 542 17 01<br>191 542 00 01<br>wahlw. jeweils<br>m. dem dazugeh.<br>Geber |                                                                                    |          |  |
| 1                                                              | 136 542 17 01<br>Fabr. Moto-Meter |                                                                       |        |         |        |           |       |         | *      | *         | *       |                                   | Im 191.11; 136.1b<br>dazugeh. Kraftstoff-Geber<br>136 542 07 04<br>(Moto-Meter)                                                  | 191 542 01 01                                                                |                                                                                    |          |  |
| 1                                                              | 191 542 05 01                     |                                                                       |        |         |        |           |       |         | *      | *         | *       |                                   | Im 191.11; 136.1b<br>engl. Beschriftung<br>dazugeh. Kraftstoff-Geber<br>191 542 01 04                                            |                                                                              |                                                                                    |          |  |
| Datum                                                          |                                   | 14.6.55                                                               |        | Geprüft |        | 14.6.55   |       | Geprüft |        | 14.6.55   |         | Geprüft                           |                                                                                                                                  | 14.6.55                                                                      |                                                                                    | Blatt: 2 |  |
| Name                                                           |                                   | H. Schütz                                                             |        | Geprüft |        | H. Schütz |       | Geprüft |        | H. Schütz |         | Geprüft                           |                                                                                                                                  | H. Schütz                                                                    |                                                                                    |          |  |

## 47.1 Tankgeber und Kombiinstrument für MB-Fahrzeuge

Übersicht Kombi-Instrumente Reinhard Kühn

**Kombiinstrumente MB 170 / S;SB;DS;S-V;**

| No.   | Laut Übersicht der zug. Geber | Geber             | Meßprinzip | M    |       | Plus  |      | Gehäusekennz    | Teilenummer        | Datum / Temp | 170 Modell     |
|-------|-------------------------------|-------------------|------------|------|-------|-------|------|-----------------|--------------------|--------------|----------------|
|       |                               |                   |            | G    | M     | G     | Plus |                 |                    |              |                |
| 1     | VDO 181 542 00 04             | 0 -40 Ohm 6V      | Kreuzspule | 87,6 | 58,7  | 146,8 | M    | ----G-----+     | ohne               | 7 / 50       | 3.49--S--1.52  |
| 2     | VDO 181 542 00 04             | 0 -40 Ohm 6V      | Kreuzspule | 87,6 | 58,7  | 146,8 | M    | ----G-----+     | ohne               | 6 / 50       | -----S-----    |
| 3     | VDO 181 542 00 04             | 0 -40 Ohm 6V      | Kreuzspule | 81,7 | 78,2  | 157,1 | M    | ----G-----+     | ohne               | ohne         | -----S-----    |
| 4     | ? VDO 191542 01 04            | 0 -195 Ohm 6V     | Kreuzspule | 85,6 | 145,5 | 62,5  | I    | -----T-----B    | VDO 183 542 00 01  | 5 / 51       | -----S--1.52   |
| 5     | ? VDO 191542 01 04            | 0 -195 Ohm 6V     | Kreuzspule | 86,3 | 147,8 | 62,6  | I    | -----T-----B    | VDO 183 542 00 01  | 7 / 52       | -----S--1.52   |
| <hr/> |                               |                   |            |      |       |       |      |                 |                    |              |                |
| 6     | VDO 191 542 01 04             | 0 -195 Ohm 6V/12V | Kreuzspule | 22,8 | 275,8 | 54,4  | M    | ----G-----+ 6V  | VDO 183 542 02 01  | 10 / 57      | 1.52--SB--8.53 |
| 7     | VDO 191 542 01 04             | 0 -195 Ohm 6V/12V | Kreuzspule |      |       |       | M    | ----G-----+ 12V | VDO 191 542 00 01  | 12 / 52      | 1.52--DS--8.53 |
| 8     | VDO 191 542 01 04             |                   | Kreuzspule |      |       |       | M    | ----G-----+ 12V | VDO 191 542 04 01  |              |                |
| 9     | MOTometer 136 542 07 04       | 0 -240 Ohm 12V    | Hitzdraht  |      | 40    |       |      | ----12V-----    | Moto 136 542 17 01 |              | DS -SD         |



## **47.1 Tankgeber und Kombiinstrument für MB-Fahrzeuge**