

18-025 Measuring oil consumption

Special tools

Oil dipstick with millimeter scale  110 589 11 21 00

Oil dipstick with millimeter scale
for tulip-shaped oil dipstick guide tube  115 589 15 21 00

Valve for interrupting oil return
flow from air-oil cooler  110 589 00 91 00

Telethermometer  116 589 27 21 00

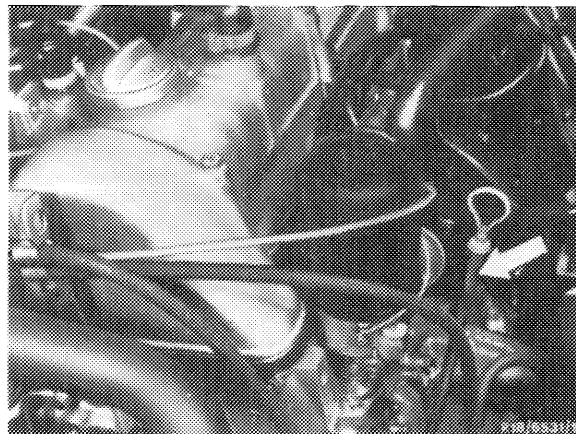
Note

The oil consumption can be measured by means of oil dipstick with millimeter scale and the pertinent diagram on back of data sheet.

Since there are 2 oil dipsticks and different data sheets, the following instructions should be observed:

Use oil dipstick, part no. 110 589 11 21 00 (**blue handle**) only on engines with oil dipstick guide tube **without suction connection** and oil dipstick, part no. 115 589 15 21 00 (**red handle**) only on engines with oil dipstick guide tube **for oil suction**.

Oil dipstick guide tube without suction connection



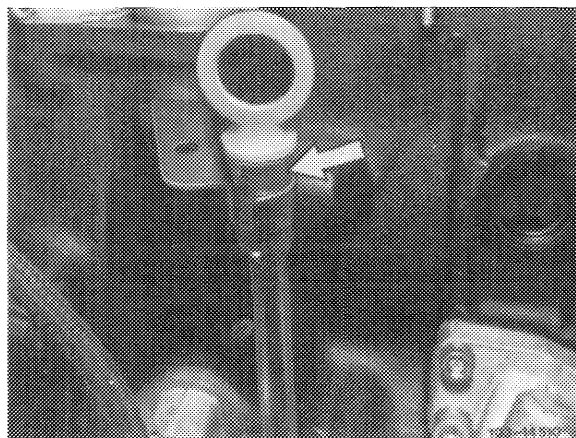
Data sheet for engine without suction connection (oil dipstick blue handle)

Engines 115.920/923/924/926/951

German/English, print No. 800.99.223.00 C

French/Spanish, print No. 800.99.223.01 C

Oil dipstick guide tube with suction connection



**Data sheets for engines with oil suction
(Oil dipstick red handle)**

Engines 115.938/939/954

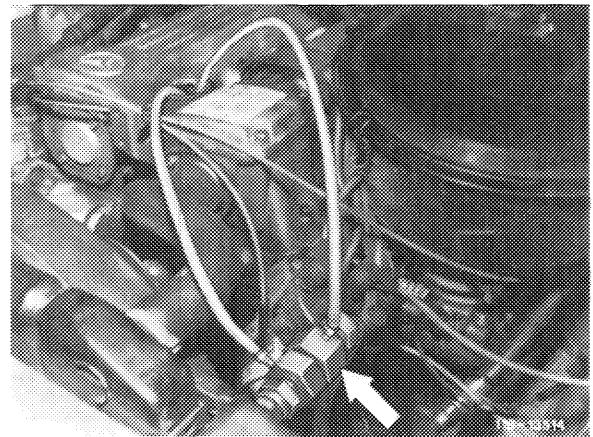
German/English, print No. 800.99.401.00 A
French/Spanish, print No. 800.99.401.01 A

The data sheets for the respective oil dipstick are identified according to engine type designation on data sheet.

For front and reverse sides of data sheets, refer to 18-025/3 to 6.

To prevent any return flow of oil from air-oil cooler on vehicles with air-oil cooler while measuring, install check valve between air-oil cooler and upper oil hose.

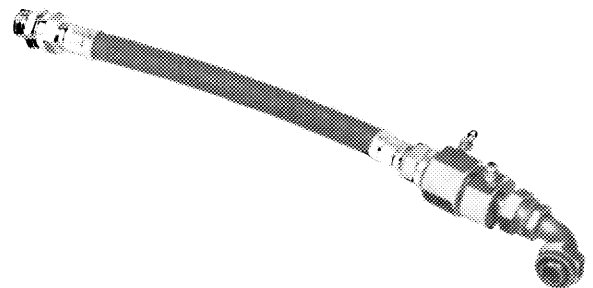
If the check valve cannot be installed due to insufficient space, mount check valve with pipe elbow and connecting line.



Shown on engine 110

Bleed air-oil cooler prior to measuring consumption.

For this purpose, plug 2 transparent plastic hoses on bleed screws located on check valve. Remove filler lock on cylinder head cover and insert both hoses into filler hole.




118-9657

The sequence for measuring consumption is described on front page of data sheet.

To eliminate faulty measurements, check engine oil for dilution by fuel prior to measuring consumption.

Meßblatt für Ölverbrauchsmessung Test Sheet for Oil Consumption Test

	115	615.912
	115.920	615.913
	115.923	616.916
	115.924	617.910
	115.926	
	115.951	



1) Niederlassung/Vertretung

2) Kunde

3) Fahrgestell-Nr.

4) Rep.-Auftrag Nr.

5) Messung ausgeführt: Datum/Name

6) Tag

7) Amtliches Kennzeichen

8) Erstzulassung

9) Typ

10) Motor-Nr.

11) Tachometerstand: km/Meilen

Beanstandung Complaints

Ölsorte/Viskosität
Oil brand/viscosity

Wetter und Straßenbeschaffenheit
Weather and road surface conditions

Ölstand vor der Meßfahrt
Oil level prior to test drive

mm

cm³

km-Stand nach der Meßfahrt
Mileage (km reading) after test drive

km

Ölstand nach der Meßfahrt
Oil level after test drive

mm

cm³

km-Stand vor der Meßfahrt
Mileage (km reading) prior to test drive

km

Verbrauchtes Öl
Oil consumed

cm³

Laufstrecke
Distance covered

km

Ölverbrauch
Oil consumption

Verbrauchtes Öl (cm³)
Oil consumed (cc)

Laufstrecke (km)
Distance covered (km)

Liter/1000 km
litres/1000 km

Zur Meßfahrt eine gemischte Strecke mit Schnell- und Landstraßen von mindestens 100 km auswählen.

Vorher den Motor auf äußeren Ölverlust untersuchen.

1. Fahrzeug auf ebenen Platz stellen. Diese Stelle markieren.

2. Bei Fahrzeugen mit Luftölkühler, Rückschlagventil zwischen Ölkühler und Schlauch (oben am Ölkühler) einbauen. Der eingeschlagene Pfeil am Rückschlagventil muß zum Ölfilter zeigen.

3. Bei Motor-Leerlauf an beiden Entlüftungsschrauben des Rückschlagventils Ölkühler und Schlauch entlüften.

Achtung! Bei Motoren, die im Ölfilter ein Thermostat haben, muß dabei die Öltemperatur so hoch sein, daß der Ölkühler durchströmt wird.

4. Öl bis zur Maximal-Markierung auffüllen bzw. absaugen.

5. Motoröltemperatur auf 80 °C bringen. Die Öltemperatur mit dem Fernthermometer 116 589 27 21 00 messen werden. Den Temperaturfühler des Fernthermometers nur so weit in das Ölmeßstabführungsrohr hineinschieben, bis er am Ölwanneboden ansteht.

6. Genau **5 Minuten** nach Abstellen des Motors Ölstand mit dem Ölmeßstab mit Millimereinteilung messen. Die Millimeterskala muß zum Motor zeigen. Ölmeßstab nicht länger als 3 Sekunden in der Ölwanne belassen. Entsprechend dem abgelesenen Ölstand in mm, Ölmenge in cm³ mit Hilfe des rückseitigen Diagramms ermitteln und im Meßblatt eintragen.

Ölmeßfahrt durchführen und Fahrzeug wieder auf den markierten Platz stellen.

Wiederholung Pos. 3, 5 und 6.

Anm.: Wenn der Motor zum Abkühlen des Öles auf 80 °C einige Zeit abgestellt werden muß, ist vor dem Meßvorgang der Motor ca. 10 Sekunden unter stoßweisem Gasgeben laufen zu lassen.

Verbrauchtes Öl ermitteln und Ölverbrauch auf 1000 km errechnen.

For the test drive select a mixed route with express and country roads of min. 100 km.

Prior to the test drive examine the engine for external oil loss.

1. Park vehicle on an even place. Mark this place.

2. On vehicles with air oil cooler, install check valve between oil cooler and hose (on top of oil cooler). The arrow stamped into the check valve should point towards the oil filter.

3. In idle, bleed oil cooler and hose at both bleeding screws of the check valve.

Caution! In engines provided with a thermostat in the oil filter, an oil temperature must be reached which ensures that oil is flowing through the oil cooler.

4. Top up oil to the maximum marking or draw off.

5. Take engine oil temperature to 80 °C. Measure the oil temperature with tele-thermometer 116 589 27 21 00. Insert temperature sensor of tele-thermometer into oil dipstick guide tube only until it contacts the oil pan floor.

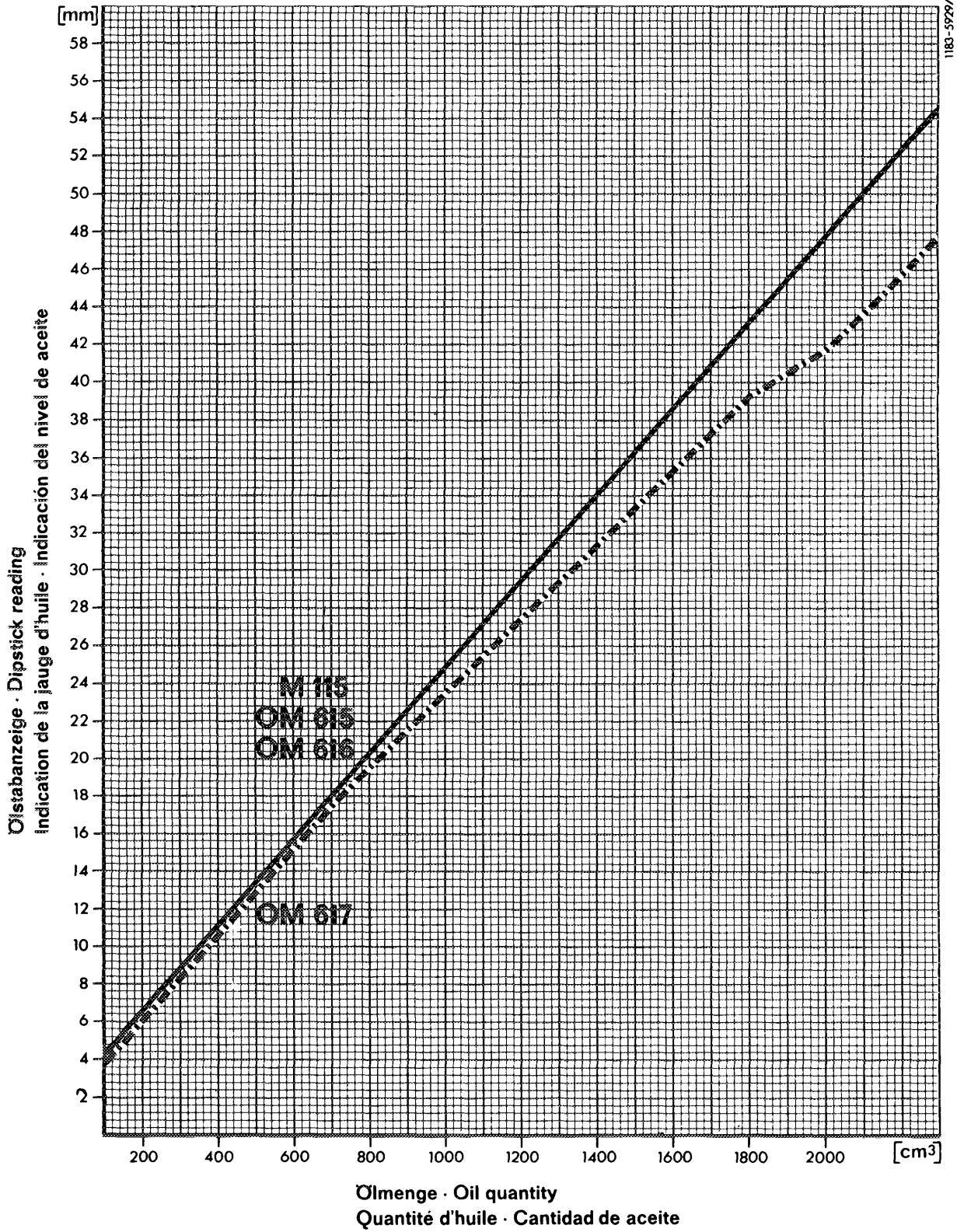
6. Measure oil level exactly **5 minutes** after shutting off the engine using oil dipstick with millimeter graduation. The millimeter graduation must face the engine. Do not keep the oil dipstick more than 3 seconds in the oil pan. Corresponding to the oil level read off in mm, determine oil quantity in cm³ with the aid of the diagram overleaf and enter it on the measuring sheet.

7. Carry out oil test drive and park vehicle again on the marked place.

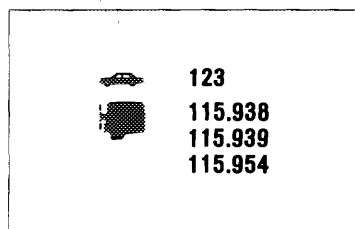
8. Repeat items 3, 5 and 6.

Note: If the engine is to be shut off for a while for cooling the oil down to 80 °C, it must be operated for approx. 10 seconds under jerky acceleration prior to the measuring procedure.

9. Determine how much oil has been consumed and establish the consumption for 1,000 km.



Meßblatt für Ölverbrauchsmessung Test Sheet for Oil Consumption Test



1) Niederlassung/Vertretung

2) Kunde

3) Fahrgestell-Nr.

4) Rep.-Auftrag Nr.

5) Messung ausgeführt: Datum/Name

6) Tag

7) Amtliches Kennzeichen

8) Erstzulassung

9) Typ

10) Motor-Nr.

11) Tachometerstand: km/Meilen

Beanstandung Complaints

Ölsorte/Viskosität
Oil brand/viscosity

Wetter und Straßenbeschaffenheit
Weather and road surface conditions

Ölstand vor der Meßfahrt
Oil level prior to test drive

mm

cm³

km-Stand nach der Meßfahrt
Mileage (km reading) after test drive

km

Ölstand nach der Meßfahrt
Oil level after test drive

mm

cm³

km-Stand vor der Meßfahrt
Mileage (km reading) prior to test drive

km

Verbrauchtes Öl
Oil consumed

cm³

Laufstrecke
Distance covered

km

Ölverbrauch
Oil consumption

Verbrauchtes Öl (cm³)
Oil consumed (cc)

Laufstrecke (km)
Distance covered (km)

Liter/1000 km
litres/1000 km

Zur Meßfahrt eine gemischte Strecke mit Schnell- und Landstraßen von mindestens 100 km auswählen.

Vorher den Motor auf äußeren Ölverlust untersuchen.

1. Fahrzeug auf ebenen Platz stellen. Diese Stelle markieren.

2. Öl bis zur Maximal-Markierung auffüllen bzw. absaugen.

3. Motoröltemperatur auf 80 °C bringen. Die Öltemperatur mit dem Fernthermometer 116 589 27 21 00 messen. Den Temperaturfühler des Fernthermometers nur so weit hineinschieben, bis er am Ölwanneboden ansteht.

4. Genau **5 Minuten** nach Abstellen des Motors Ölstand mit dem Ölmeßstab 115 589 15 21 00 mit Millimereinteilung messen.

Achtung! Wegen dem kurzen Ölmeßstabführungsrohr, den Ölmeßstab nur so weit hineinschieben, bis er am Ölwanneboden ansteht. Die Millimeterskala muß zum Motor zeigen. Ölmeßstab nicht länger als 3 Sekunden in der Ölwanne belassen. Entsprechend dem abgelesenen Ölstand in mm, Ölmenge in cm³ mit Hilfe des rückseitigen Diagramms ermitteln und im Meßblatt eintragen.

5. Ölmeßfahrt durchführen und Fahrzeug wieder auf den markierten Platz stellen.

6. Wiederholung Pos. 3 und 4.

Anm.: Wenn der Motor zum Abkühlen des Öles auf 80 °C einige Zeit abgestellt werden muß, ist vor dem Meßvorgang der Motor ca. 10 Sekunden unter stoßweisem Gasgeben laufen zu lassen.

7. Verbrauchtes Öl ermitteln und Ölverbrauch auf 1000 km errechnen.

For the test drive select a mixed route with express and country roads of min. 100 km.

Prior to the test drive examine the engine for external oil loss.

1. Park vehicle on an even place. Mark this place.

2. Top up oil to the maximum marking or draw off.

3. Take engine oil temperature to 80 °C. Measure the oil temperature with tele-thermometer 116 589 27 21 00. Insert temperature sensor of tele-thermometer into oil dipstick guide tube only until it contacts the oil pan floor.

4. Measure oil level exactly **5 minutes** after shutting off the engine using oil dipstick 115 589 15 21 00 with millimeter graduation.

Caution: Because of the short dipstick guide tube, only slip in the dipstick until it contacts the oil pan.

The millimeter graduation must face the engine. Do not keep the oil dipstick more than 3 seconds in the oil pan. Corresponding to the oil level read off in mm, determine oil quantity in cm³ with the aid of the diagram overleaf and enter it on the measuring sheet.

5. Carry out oil test drive and park vehicle again on the marked place.

6. Repeat items 3 and 4.

Note: If the engine is to be shut off for a while for cooling the oil down to 80 °C, it must be operated for approx. 10 seconds under jerky acceleration prior to the measuring procedure.

7. Determine how much oil has been consumed and establish the consumption for 1,000 km.

1) Branch Agency
5) Date

2) Customer
7) License Plate No.

3) Chassis No.
6) Original Registration Date

4) Repair Order No.
9) Type
10) Engine No.

5) Measurement carried out: Date/Name
11) Odometer Reading: km/miles

