

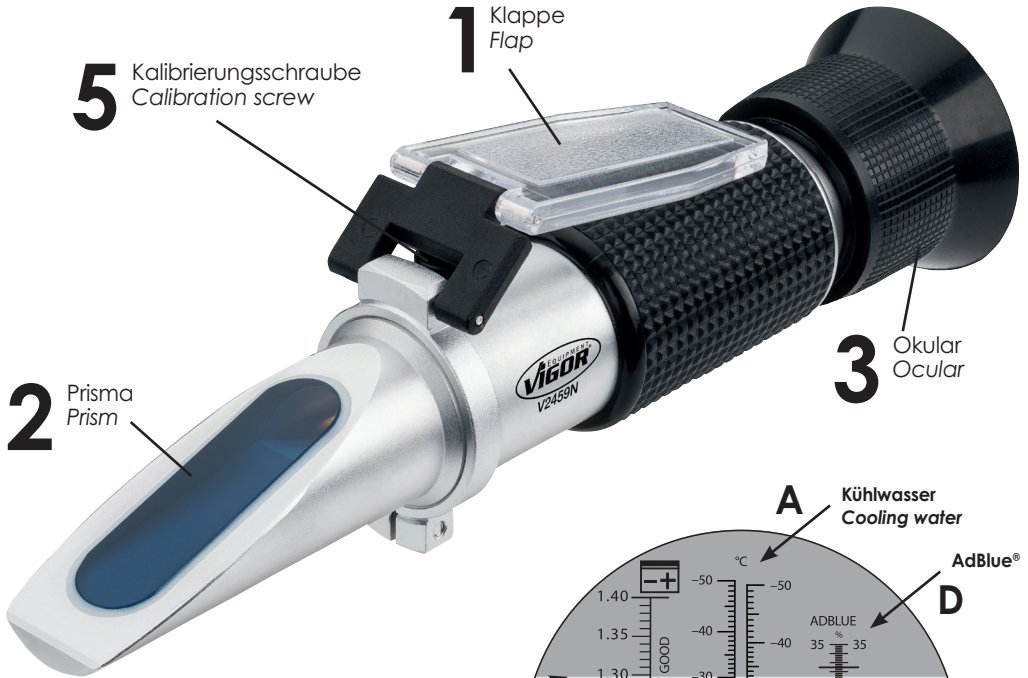


Bedienungsanleitung  
**Refraktometer**



Operating instructions  
**Refractometer**

**V2459N**



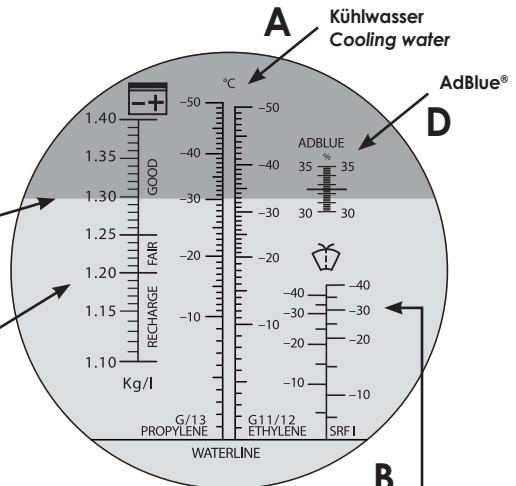
**2** Prisma  
Prism

**5** Kalibrierungsschraube  
Calibration screw

**1** Klappe  
Flap

**3** Okular  
Ocular

**4** HELL-DUNKEL Trennlinie  
LIGHT-DARK split line



V2459N BA I

Reinigungsmittel  
Cleaning agent



### 1) Anwendung Frostschutzprüfer:

Mit einem Blick in das VIGOR-Refraktometer können Sie feststellen, ob Flüssigkeiten wie:

- Kühlwasser Skala **A**, links Propylene

- Glycol\*, rechts Ethylene\*\*

- Scheibenwaschwasser Skala **B** (Richtwert)

genügend Frostschutzmittel enthalten.

Das VIGOR Refraktometer hat eine Anzeige, aufgeteilt in 4 separate Skalen, auf denen der Wert für jede Flüssigkeit ablesbar ist (siehe Abb.)

\* Propylene als Frostschutzmittel werden vorwiegend im außereuropäischen Raum eingesetzt.

\*\* Ethylene als Frostschutzmittel werden vorwiegend im europäischen Raum eingesetzt.

### 2) Anwendung Batteriesäureprüfer:



**Vorsicht beim Test der Batteriesäure; Säure darf nicht mit Augen und Haut in Berührung kommen – gesundheitsschädlich!**

Bei der Batteriesäure wird die Säuredichte in kg/l gemessen.

Die Skala **C** zeigt die Bereiche für

**RECHARGE** = nachfüllen,

**FAIR** = akzeptabel,

**GOOD** = gut, an.

### 3) AdBlue®-Beurteilung:



**Es ist unbedingt auf Sauberkeit im Umgang mit AdBlue® zu achten! Bereits geringe Verunreinigungen können das AdBlue®-System beschädigen und damit zum Ausfall des Systems führen.**

Lange Lagerung und hohe Temperaturen bewirken die schleichende Zersetzung von AdBlue®. Bei der Prüfung von AdBlue® muss die HELL-DUNKEL Trennlinie (**4**) mit der Skala **D** 32,5% übereinstimmen. Eine Verschiebung Richtung Wasserlinie deutet auf die Zersetzung von AdBlue® hin.

### 4) Prüfvorgang

1. Prüfen, ob das Prisma (**2**) und Klappe (**1**) am Messgerät sauber sind.
2. Mit beigelegter Pipette einen Tropfen von der zu prüfenden Flüssigkeit auf das Prisma (**2**) geben.
3. Klappe (**1**) schließen damit der Tropfen verteilt wird.
4. Okular (**3**) durch drehen auf Scharfe einstellen.
5. Wert auf der entsprechenden Skala **D** ablesen – es erscheint eine scharfe HELL-Dunkel Trennlinie (**4**).
6. Nach Beendigung des Prüfvorganges ist ein sorgfältiges reinigen des Prismas mit einem trockenem Tuch erforderlich. Nicht in Wasser eintauchen!

#### Lieferumfang:

Das Refraktometer wird in einem speziellen Koffer verpackt und das folgende Zubehör ist im Lieferumfang enthalten:

- Pipette
- Gebrauchsanweisung

#### Anmerkung:

Bei dem Ergebnis der Scheibenwaschwasserprüfung handelt es sich um einen Mittelwert verschiedener, auf Alkoholbasis zusammengestellter Frostschutzmittel, da die Flüssigkeiten in ihrer Zusammensetzung unterschiedlich sind.

Das Refraktometer kann mit destilliertem Wasser auf seine Anzeige überprüft werden. Der Vorgang des Tests erfolgt in den Schritten wie „Prüfvorgang“. Die HELL-DUNKEL Trennlinie (**4**) muss mit der Wasserlinie (WATERLINE 0 - 0) übereinstimmen. Ist das nicht der Fall kann das Refraktometer mit der Kalibrierungsschraube (**5**) kalibriert und eingestellt werden.

Bei Abweichungen übergeben Sie das Gerät Ihrem Händler, oder direkt dem Hersteller.

#### Hinweise und Wartung

1. Waschen Sie das Gerät nach dem Gebrauch nicht direkt mit dem Leitungswasser ab. Vermeiden Sie das Eindringen von Wasser in den Gerätekörper. Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen, feuchten Tuch, um eine genaue Messung zu gewährleisten.
2. Bei Verwendung und Lagerung muss das Gerät sorgfältig behandelt und gewartet werden. Vermeiden Sie Kratzer oder Beschädigungen an der Oberfläche der optischen Komponenten.
3. Für genaue Ergebnisse müssen das Prisma und die Messprobe die gleiche Temperatur haben.
4. Die Messgeräte sollten in einer trockenen, staubfreien Umgebung ohne aggressive Gase aufbewahrt werden, um Schimmelbildung an der Oberfläche der optischen Teile zu vermeiden.

#### Aufbewahrung und Lagerung

- Gerät trocken und staubfrei lagern.
- Gerät stets sauber halten und nach jeder Anwendung gewissenhaft reinigen!
- Lagertemperatur +10 °C bis +50 °C bei geringer Luftfeuchtigkeit.

#### Entsorgung

- Zur Aussonderung, Gerät reinigen und unter Beachtung geltender Arbeits- und Umweltschutzvorschriften zerlegen. Bestandteile der Wiederverwertung zuführen.
- Metallische Materialreste verschrotten.



### 1) Application of the anti-freeze tester:

By taking a look at the VIGOR Refractometer, you can determine whether liquids such as:

- Cooling water scale **A**, Propylene Glycol\* on the left, Ethylene\*\* on the right
- Washer fluid scale **B** (reference value) contain sufficient anti-freeze agent.

The VIGOR Refractometer has a display, split into 4 separate scales, from which the value for each liquid can be read (see fig.)

- \* Propylene tends to be used as an anti-freeze agent outside of Europe.
- \*\* Ethylene tends to be used as an anti-freeze agent within Europe.

### 2) Application of the battery acid tester:



**Take care when testing the battery acid; acid must not come into contact with eyes or skin – hazardous to health!**

The electrolyte density of the battery acid is measured in kg/l. The scale **C** shows the ranges for

- RECHARGE** = refill,
- FAIR** = acceptable,
- GOOD** = good.

### 3) AdBlue®-Assessment:



**It is essential to ensure cleanliness when dealing with AdBlue®! Even small amounts of contamination can harm the AdBlue® system and therefore lead to a system failure.**

Long storage times and high temperatures cause AdBlue® to subtly decompose. When testing AdBlue®, the LIGHT-DARK split line **(4)** must correspond to the scale **D** 32.5%. Moving the AdBlue® system towards the water line makes its decomposition clear.

### 4) Test procedure

1. Check that the prism **(2)** and the flap **(1)** on the measuring device are clean.
2. Use the included pipette to pipette one drop of the liquid to be tested onto the prism **(2)**.
3. Close the flap **(1)** so that the drop of liquid is distributed.
4. Set the ocular **(3)** by turning it to visual acuity.
5. Read off the value from the relevant scale **D** – a sharp LIGHT-DARK split line **(4)** will appear.
6. When the test procedure is complete, a thorough clean of the prism with a dry cloth is required. Do not immerse in water!

#### Included in delivery:

The refractometer is packaged in a special case and the following accessories are included in delivery:

- Pipette
- Operating instructions

**Note:** the result of the washer fluid test is an average value of various anti-freeze agents, compiled according to which alcohol they contain, since the liquids differ in their composition.

The refractometer can be tested on its display with distilled water. The process of the test follows the same steps as in the "test procedure".

The LIGHT-DARK split line **(4)** must correspond to the water line (0 - 0). If this is not the case, the refractometer can be calibrated and set with the calibration screw **(5)**. In the case of deviations, give the device to your dealer or directly to the manufacturer.

### Notes and Maintenance

1. After you have used the device, do not wash it directly with tap water. Ensure that no water enters the body of the device. Clean the device with a soft, damp cloth to ensure accurate measurement.
2. When in use and in storage, the device must be handled and maintained with care. Avoid scratches or damage to the surface of the optical components.
3. The prism and the sample must be at the same temperature for accurate results.
4. The measuring devices should be kept in a dry, dust- and corrosive gas-free environment in order to avoid a build-up of mould on the surface of the optical parts.

### Storage

- Keep the device in a dry and dust-free place.
- Always keep the device clean and clean it thoroughly after each use!
- Storage temperature +10 °C to +50 °C with low air humidity.

### Disposal

- For disposal, clean the device and disassemble it according to the regulations for work safety and environmental protection. Please recycle components.
- Metal components can be scrapped.



