

## REFRAKTOMETER

### Eichverfahren

Unsere Geräte werden alle justiert ausgeliefert. Dennoch empfehlen wir, das Gerät hinsichtlich der Justierung gelegentlich zu überprüfen. Dies geschieht wie nachfolgend beschrieben.

- Die Beleuchtungsplatte öffnen, 1-2 Tropfen destilliertes Wasser auf die Prismenoberfläche aufbringen und die Platte auf die Prismenfläche drücken.
  - Das spitze Ende des Testers zum Licht wenden und in das Okular sehen. Das Okular so justieren, daß die Einteilung scharf erscheint.
  - Im Sichtfeld erscheint jetzt eine Grenzlinie, die den helleren vom dunkleren Teil trennt. Die Grenzlinie durch Drehen der Justierschraube (mittels eines kleinen Schraubenziehers) so justieren, daß diese Linie deckungsgleich mit der untersten Linie ist.
  - Nach der Justierung die Prismenfläche sorgfältig trocknen.
- ### Meßverfahren
- 1-2 Tropfen der Prüflüssigkeit auf die Prismenoberfläche aufbringen. Dann die Beleuchtungsplatte auf die Prismenoberfläche drücken. Das spitze Ende des Refraktometers gegen das Licht halten und das Okular so drehen, bis der Wert an der Grenzlinie ablesbar ist.
  - Diese Grenzlinie zeigt den Wert für das gemessene Medium.

### Verhaltensregeln beim Messen

- Die zu prüfende Flüssigkeit so aufbringen, daß sie sich über die ganze Prismenfläche ausbreitet. Die Grenzlinie ist klar zu sehen, wenn zu wenig oder zuviel Flüssigkeit vorhanden ist. Bei einer zu hohen Konzentration der Prüflüssigkeit außerhalb des Messbereiches ist keine Grenzlinie zu sehen.
- Nach dem Messen ist die Flüssigkeit sorgfältig von der Prismenfläche zu entfernen. Eine falsche Ablesung kann die Folge einer schlecht abgetrockneten Prismenfläche sein.
- Ist die Prismenfläche durch Öl, Fett oder dergleichen verunreinigt, ist eine exakte Messung nicht möglich, da die Probe von der Oberfläche abgestoßen wird. In einem solchen Fall ist die Prismenoberfläche mit einem Spirituslappen abzuwischen und abzutrocknen.
- Beschädigungen der Prismenoberfläche vermeiden.
- Dieses Refraktometer ist mit Sorgfalt zu handhaben, da es ein Präzisionsinstrument ist.
- Das Refraktometer nicht unter fließendem Wasser reinigen. Es ist spritzwassergeschützt, aber nicht wasserdicht.



Georg Pforr -gefo- GmbH & Co.KG

[www.gefo.de](http://www.gefo.de)

## gefo –Produkte

### Refraktometer

- Art.Nr.  
2650 Kfz-Anwendungen  
Frostschutz Ethylenglycol,  
Propylenglycol, Akkusäure  
2680 Solaranwendungen, Frostschutz,  
Akkusäure, Brix  
2710 Brix 0-10 %  
2720 Brix 0-20 %  
2730 Brix 0-32 %  
2735 Brix 0-50 %  
2740 Brix 28-62 %  
2750 Brix 40-82 %  
2760 Brix 58-92 %,38-43°Bé,17-27% W  
2770 Brix 0-90%  
2780 Brix 0-10% mit ATK\*)  
2790 Brix 0-32% mit ATK\*)  
2810 Salz 0-100 °/°  
2820 Salz 0-28 %  
2830 Salz 0-100 °/° mit ATK\*)  
2900 Oechsle 0-140, %mash Sacch 0-32  
°KMW Babo 0-26,5  
2920 Protein 0-12g/dl, 1,000-1,050sg,  
1,3330-1,3600 RI  
2930 Protein 0-12g/dl, 1,000-1,050sg,  
1,3330-1,3600 RI mit ATK\*)  
2950 nd 1,3000-1,7000, Brix 0-95%  
2960 nd 1,30-1,81  
\*)Automatische Temperatur Kompensation

### Dichtemessgeräte

#### Frostschutzprüfer

- 1100 glycomat Ethylenglycol  
1110 glycomat G Ethylenglycol Glycerin\*  
3100 glycomat Propylenglycol  
5100 coldomat Ethylenglycol  
5400 minifrost Ethylenglycol  
5500 w für die Scheibenwaschanlage  
\*z.B. für GG40 von BASF, G13 von VW  
QFC+B1 von Artec

#### Akkusäureprüfer

- 6000 minitop, Teilung 0,02 g/cm<sup>3</sup>  
6300 centra, Teilung 0,01 g/cm<sup>3</sup>  
6500 s, Teilung 0,005 g/cm<sup>3</sup>  
6600 s/th, Teilung 0,005 mit Thermometer

#### Test Sets

- 2000 Frostschutz, Akkusäure,  
Scheibenwaschanlage  
2200 Frostschutz, Batteriesäure

## REFRACTOMETER

### Calibrating procedure

Our units are adjusted in the factory. However, we recommend occasionally inspecting the adjustment. This is done as described in the following.

- Open the illuminating plate, apply 1-2 drops of distilled water onto the prism surface and press the plate onto the prism surface.
- Turn the pointy end of the tester to the light and look into the eyepiece. Adjust the eyepiece such that the graduation appears in focus.
- The borderline now appears in the field of vision, which separates the light part from the dark part. By turning the adjusting screw (with the assistance of a small screwdriver), turn the borderline such that it is congruent with the lower most line.
- After carrying out adjustment, carefully dry the prism surface.

### Measuring procedure

- Apply 1-2 drops of the test liquid onto the prism surface. Then press the illuminating plate onto the prism surface.
- Hold the pointy end against the light and turn the eyepiece such that the value can be read at the borderline.
- The borderline shows the value for the measured medium.

### Instructions for care for measuring

- Apply the liquid to be tested such that it is spread out over the entire prism surface. The borderline can not be clearly seen if there is too little or too much liquid. If the concentration of the test liquid is too high and out of range no borderline is visible.
- After measuring, the liquid should be carefully removed from the prism surface. An incorrect reading can result from a poorly dried prism surface.
- If the prism surface is contaminated by oil, grease or similar, an accurate measurement is not possible, since the sample will be repelled from the surface. In such a case, the prism surface is to be wiped clean with a spiritus rag and dried.
- Avoid damaging the prism surface.
- This refractometer is to be handled with care, since it is a precision instrument.
- Do not clean the refractometer under running water. It is splashproof, but not waterproof.



Georg Pforr -gefo- GmbH & Co.KG

[www.gefo.de](http://www.gefo.de)

## gefo – products

### Refractometers

Item No.

- 2650 Refractometer motor vehicle applications  
Antifreeze ethylene glycol,  
Propylene glycol, Battery acid
- 2680 Refractometer solar applications  
Antifreeze, Battery acid, Brix
- 2710 Brix 0-10 %
- 2720 Brix 0-20 %
- 2730 Brix 0-32 %
- 2735 Brix 0-50 %
- 2740 Brix 28-62 %
- 2750 Brix 40-82 %
- 2760 Brix 58-92 %,38-43°Bé,17-27% W
- 2765 Brix 0-90%
- 2780 Brix 0-10% with ATC\*)
- 2790 Brix 0-32% with ATC\*)
- 2810 Salt 0-100 ‰
- 2820 Salt 0-28 ‰
- 2830 Salt 0-100 ‰ with ATC\*)
- 2900 Oechsle 0-140, %mash Sacch 0-32  
°KMW Babo 0-26,5
- 2920 Protein 0-12g/dl, 1,000-1,050sg,  
1,3330-1,3600 RI
- 2930 Protein 0-12g/dl, 1,000-1,050sg,  
1,3330-1,3600 RI ATC\*)
- 2950 nd 1,3000-1,7000, Brix 0-95%
- 2960 nd 1,30-1,81  
\*)Automatic Temperature Compensation

### Hydrometers

#### Antifreeze Testers

- 1100 glycomat ethylene glycol
- 1110 glycomat G (with glycerine)\*
- 3100 glycomat propylene glycol
- 5100 coldomat ethylene glycol
- 5400 minifrost ethylene glycol
- 5500 w windscreen washer units  
\* for example: GG40 from BASF,  
G13 from VW, QFC+B1 from Artec

#### Battery Acid Testers

- 6000 minitop, graduation 0,02 g/cm<sup>3</sup>
- 6300 centra, graduation 0,01 g/cm<sup>3</sup>
- 6500 s, graduation 0,005 g/cm<sup>3</sup>
- 6600 s/th, graduation 0,005 Thermometer

#### Test Sets

- 2000 Antifreeze ethylene glycol, Battery acid,  
Windscreen washer units
- 2200 Antifreeze ethylene glycol, Battery acid