

Betriebsanleitung

Granit Black Edition Refraktometer

für Batterieflüssigkeit, Frostschutzmittel und AdBlue®-Zusätze

7302103

Einsatzmöglichkeiten

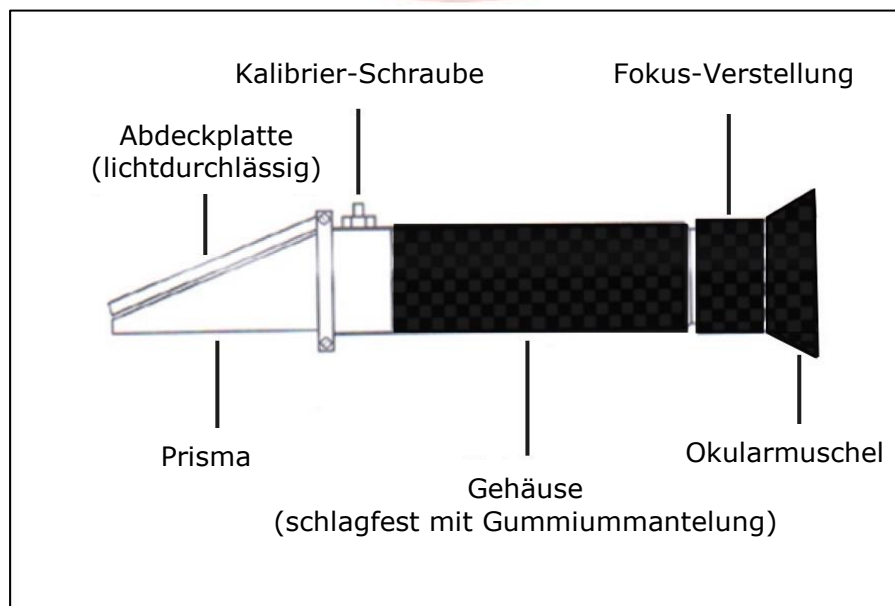
Das Granit Black Edition Refraktometer dient zum Messen von Betriebsflüssigkeiten. Es ist geeignet für Scheibenreiniger mit Frostschutz, Elektrolyt, AdBlue® und Kühlflüssigkeit. Bei dem Granit Black Edition Refraktometer handelt es sich um ein Ein-Hand-Refraktometer, es ist ein röhrenförmiges optisches Instrument mit Einblick-Okular an einem Ende und einem Messprisma an anderem Ende. Das Messprisma bricht das einfallende Licht in einem bestimmten Winkel und wirft es auf die Skala. Abhängig von der hinzugefügten Probeflüssigkeit auf dem Prisma, ändert sich der Brechungswinkel der Lichtstrahlen; die Winkeländerung steht in einem festen Verhältnis zur Menge der in der Flüssigkeit gelösten Substanz. Auf der kalibrierten Skala lässt sich nun der daraus resultierende Messwert ablesen.

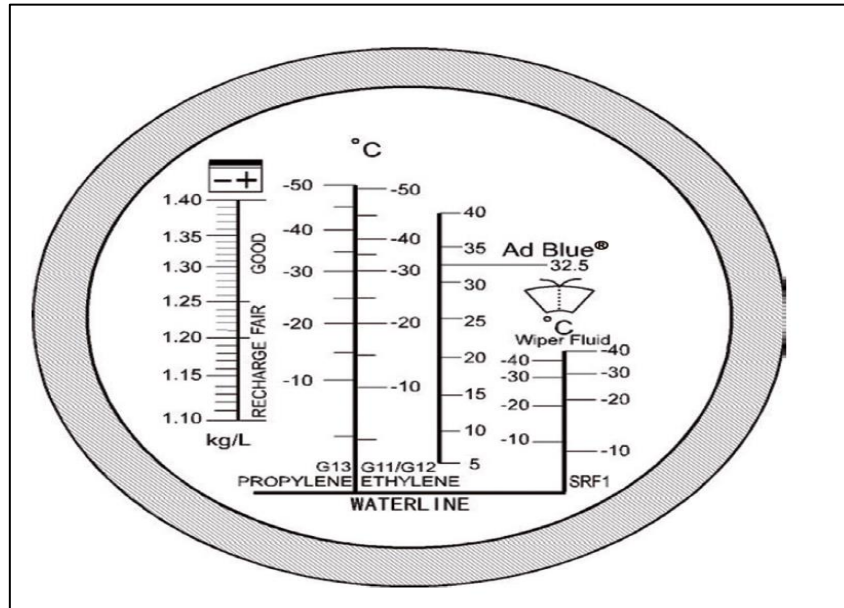
Kalibrierung

Reinigen Sie das Granit Black Edition Refraktometers vor der Kalibrierung, geben Sie anschließend 1-2 Tropfen destilliertes Wasser auf das Prisma. Sollte die Hell-/Dunkel-Grenze nicht bei 0% (Wasserlinie) liegen, ist dieses über die Kalibrierschraube unter der Gummiabdeckung einzustellen, bitte verwenden Sie hierfür den Kalibrierschraubendreher.

Arbeitsanleitung

Zu Beginn des Messvorgangs reinigen Sie bitte das Granit Black Edition Refraktometer, insbesondere den Klappdeckel und das Prisma. Geben Sie nun 1-2 Tropfen der Probe auf das trockene und saubere Prisma. Um die Probe auf das Hauptprisma zu geben, können Sie die Pipette benutzen. Achten Sie darauf, dass sich keine Luftbläschen bilden, dieses würde das Messeergebnis negativ beeinträchtigen. Beim Schließen des Klappdeckels verteilt sich die Probe gleichmäßig zwischen Deckel und Prisma. Nun halten Sie das Refraktometer gegen helles Tageslicht, durch das Okular sehen Sie die Skala, dort wird der Wert zwischen der Hell- / Dunkel-Grenze abgelesen. Durch Drehen des Okulares können Sie die Skala scharf stellen. Um Ablagerungen auf Prisma und Deckel Vorzubeugen, sollten Sie das Granit Black Edition Refraktometer nach jedem Messvorgang sorgfältig reinigen und trocknen.





Umgebungstemperaturen und ATC

Achtung: Bei der Kalibrierung des Granit Black Edition Refraktometer ist darauf zu achten, dass die Raumtemperatur 20°C beträgt. Die Temperatur ist einer der wichtigsten Faktoren, welche die Genauigkeit der Messungen beeinflusst und eine der häufigsten Ursachen für Messfehler ist. Die ATC (Automatic-Temperature-Compensation) Temperaturkompensation befreit den Benutzer von der Verantwortung, die Umgebungstemperatur während der Messung zu ermitteln und einen Korrekturfaktor ein zu rechnen. Das Granit Black Edition Refraktometer führt diese Korrektur automatisch durch, wenn es richtig Kalibriert wurde. Temperaturunterschiede zwischen 10 °C und 30 °C können so kompensiert werden.

Skala für die Analyse von Elektrolyt in Autobatterien / Bleiakkumulator

Messbereich	Auflösung
1.10 bis 1.40 kg /l	0.01 kg/l
Messbereich	Ergebnis
1.10 bis 1.20 kg/l	Batterie leer (RECHARGE)
1.20 bis 1.25 kg/l	Batterie teilweise entladen (FAIR)
1.25 bis 1.40 kg/l	Batterie geladen (GOOD)

Skala G13 zum Ermitteln des Gefrierpunkts von Kühlmittelmischungen (Propylenglykol); Messbereich G13 -50 °C bis 0 ° / Auflösung C 5 °C

Anhand dieser Skala können Sie den Gefrierpunkt von Kühlmitteln und Kühlflüssigkeiten in Autos (z. B. der Kühlflüssigkeiten FRIDEX® EKO, FRIDEX® EKO EXTRA, SOLAREN® P EXTRA, SOLAREN® P PLUS, FRITERM® P PLUS) ermitteln. Diese Skala kann auch verwendet werden, um den Gefrierpunkt der Wärmeträgerflüssigkeit in Solarsystemen (z. B. KOLEKTON P SUPER, SOLARTEN SUPER) oder von Kühlmitteln für Wärmepumpen und Kühlsysteme zu ermitteln (z. B. TERMOFROST P).

Skala G11/G12 zum Ermitteln des Gefrierpunkts von Kühlflüssigkeiten (Ethylenglykol); Messbereich G11/G12 -50 °C bis 0 ° / Auflösung C 5 °C

Anhand dieser Skala des Refraktometers können Sie den Gefrierpunkt von Kühlmitteln und Kühlflüssigkeiten auf Ethylenglykolbasis ermitteln - das heißt von Kühlmitteln des Typs G11 (Kühlflüssigkeiten Spezifikation VW TL 774-C - z. B. FRIDEX® G 48, FRIDEX® STABIL) und Kühlflüssigkeiten des Typs G12 (Kühlflüssigkeiten Spezifikation VW TL 774-D/F/G - z. B. FRIDEX® G PLUS), die unter anderem in den Fahrzeugen der VW-Group (Volkswagen, AUDI, Škoda, SEAT) verwendet werden.

**Skala zum Ermitteln des Gefrierpunkts von Scheibenreiniger mit Frostschutz (Ethanol)
Messbereich -40 °C bis 0 ° / Auflösung C 5 °C**

**Skala SRF1 zum Ermitteln des Gefrierpunkts von Scheibenreiniger mit Frostschutz
(Isopropanol) Messbereich -40 °C bis 0 ° / Auflösung C 5 °C**

Skala Urea für das flüssige Additiv AdBlue®; Messbereich 0 bis 40 % / Auflösung 0,2 %

Die Skala für das flüssige Additiv AdBlue, das zur Nachbehandlung von Abgasen dient, so dass diese die Euro 4- und Euro 5-Norm erfüllen. AdBlue® ist eine chemisch äußerst reine, farblose, ungiftige Lösung aus Wasser und synthetischem Harnstoff (32,5 % - dieser Wert wurde auf der Skala durch einen längeren Strich hervorgehoben)..

Wartung

Das Granit Black Edition Refraktometer sollte sich stets in einem sauberen Zustand befinden. Refraktometer sind optische Messgeräte und sollten damit auch entsprechend gewartet und gepflegt werden. Auch sollte vor Benutzung des Refraktometers eine Sichtkontrolle erfolgen, um Beschädigungen und verschlissene Teile festzustellen.

Der Hersteller haftet nicht für Personen- und / oder Sachschäden, die auf unsachgemäße Verwendung des Refraktometers zurückzuführen sind. Jeder Bediener ist verpflichtet diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme durchzulesen.

Lieferumfang

Bitte prüfen Sie vor dem Gebrauch des Granit Black Edition Refraktometers, den gesamten Lieferumfang auf Vollständigkeit und mögliche Transportschäden.

- Ein-Hand-Refraktometer
- Kalibrierschraubendreher
- Pipette
- Kunststoff-Etui
- Mikrofasertuch

Gebrauchshinweise

- Der Klappdeckel und das Prisma müssen sauber gehalten werden, Verschmutzungen beeinträchtigen die Messgenauigkeit des Granit Black Edition Refraktometers.
- Vermeiden Sie Kratzer auf dem Prisma und dem Klappdeckel, dies beeinträchtigt die Genauigkeit der Messung.
- Das Refraktometer nur mit einem feuchten Tuch säubern, nicht unter fließend Wasser Reinigen.
- Verhindern Sie Stöße und Schläge, da dieses die Optik zerstören kann.
- Lagern Sie das Granit Black Edition Refraktometers an einem trocknen Ort.

Entsorgung

Das Refraktometer ist gemäß der Gesetzgebung des jeweiligen Landes zu entsorgen bzw. zu recyceln. Bei AdBlue® handelt es sich um eine eingetragene Marke des VDA Verband der Automobilindustrie e.V.

Adressen

Verkauf/Kundendienstleitung/
Ersatzteile-Verkauf:

Tel. : +49 (4281) 712 712
Fax : +49 (4281) 712 700

Post- und Lieferanschrift:

Wilhelm Fricke SE
Zum Kreuzkamp 7
D-27404 Heeslingen

Impressum

Originalbetriebsanleitung für Granit Black Edition Refraktometer
Hersteller: Wilhelm Fricke SE - D-27404 Heeslingen
1. Auflage, November 2019
©2019 Wilhelm Fricke SE
Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach schriftlicher Genehmigung der Firma Wilhelm Fricke SE.
Alle in diesem Handbuch genannten Bezeichnungen von Erzeugnissen sind Warenzeichen der jeweiligen Firmen.
Gedruckt auf Papier aus chlor- und säurefreien gebleichtem Zellstoff.

