

# USER MANUAL / INSTRUKCJA OBSŁUGI / BEDIENUNGSANLEITUNG

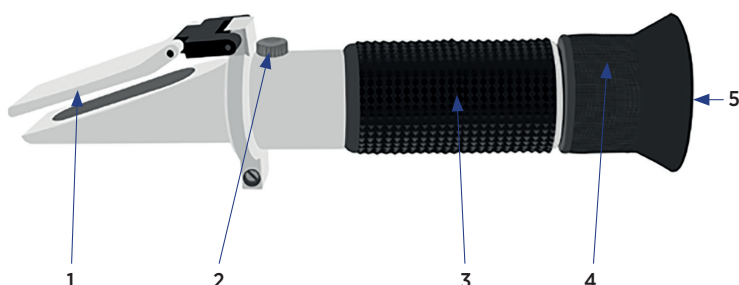
OK-03.0027

Automotive refractometer for batteries and operating fluids  
Refraktometr samochodowy do akumulatora i płynów eksploatacyjnych  
Kfz-Refraktometer für Batterien und Betriebsflüssigkeiten

EN CONSTRUCTION

PL BUDOWA

DE WERKZEUGBAU



|   | EN                    | PL                       | DE                     |
|---|-----------------------|--------------------------|------------------------|
| 1 | Light plate and prism | Płytką świetlną i pryzma | Lichtplatte und Prisma |
| 2 | Calibration screw     | Śruba do kalibracji      | Kalibrierschraube      |
| 3 | Rubber cover          | Ośłona gumowa            | Gummiabdeckung         |
| 4 | Focus adjustment      | Regulacja ostrości       | Fokuseinstellung       |
| 5 | Speculum              | Wziernik                 | Spekulum               |

EN

## APPLICATION

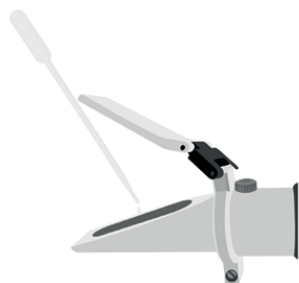
A refractometer is a measuring device that precisely determines the physical properties of automotive liquids by measuring the refractive index at the medium boundary. This allows you to check the battery charge level, the freezing point of the coolants (glycols and ethanol) and the freezing point of the windscreen washer fluid.

## SAFETY INFORMATION

When taking a sample of the fluid, especially the electrolyte, be extremely careful and use protective measures against corrosive substances, such as gloves and goggles. Clean the prism after each measurement with a clean, soft cloth. Do not allow the refractometer to close and wet, and do not test abrasive, undiluted and corrosive media that may scratch the prism.

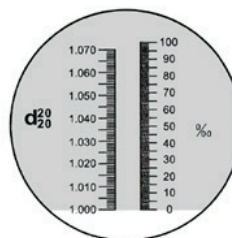
## CALIBRATION AND OPERATION

1.



The temperature of the medium and the environment must be the same. The recommended measurement temperature is 20°C. For the first use and a temperature change of 5°C, calibration must be performed. Use distilled water for this. Spread a few drops of water over the pile. Do the same for factor testing.

4.



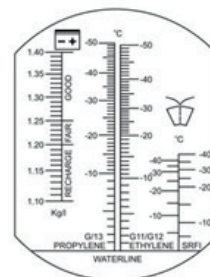
The water or the test medium will have a clear border. The top will be blue and the bottom white. We call it the waterline. When calibrating, adjust the scale so that ZERO is in the water line. The adjustment screw is located above the prism.

2.



The water or the medium must be distributed evenly, without drops and without air bubbles.

5.



Use the appropriate scale on the prism when measuring vehicle fluid factors. Sequentially from the left is the test scale:

- electrolyte density (kg/l),
- freezing point of the coolant: propylene and ethylene,
- washer fluid freezing point.

3.



Hold the refractometer with the speculum over your eye while looking against the light.

PL

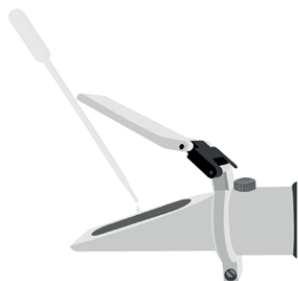
## ZASTOSOWANIE

Refraktometr jest urządzeniem pomiarowym, które precyzyjnie określa właściwości fizyczne cieczy samochodowych za pomocą pomiaru współczynnika załamania światła na granicy ośrodków. Dzięki temu można zbadać poziom naładowania akumulatora, temperaturę zamarzania płynów chłodniczych (glikole i etanol) oraz temperaturę zamarzania płynu do spryskiwaczy.

## INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

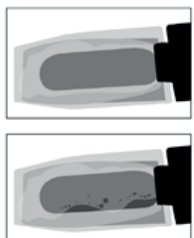
Podczas pobierania próbki płynu, a w szczególności elektrolitu, zachowuj szczególną ostrożność i stosuj środki ochrony przed substancjami żrącymi, takie jak rękawice i okulary ochronne. Wyczyść pryzmat po każdym pomiarze czystą, miękką szmatką. Nie dopuszczaj do zamknięcia i zawiłgocenia refraktometru oraz nie badaj czynników ściennych, nierozcieńczonych i żrących, które mogą spowodować zarysowanie pryzmatu.

1.



Temperatura czynnika i otoczenia muszą być jednakowe. Zalecana temperatura pomiaru to 20°C. Przy pierwszym użyciu oraz zmianie temperatury o 5°C należy wykonać kalibrację. Użyj do tego wody destylowanej. Rozprowadź kilka kropel wody na pryzmie. Tak samo postępuj przy badaniu czynnika.

2.



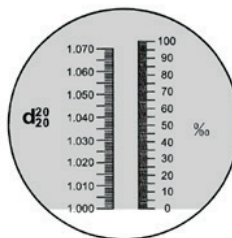
Woda lub czynnik muszą być rozprowadzone równomiernie, bez kropel oraz bez pęcherzy powietrza.

3.



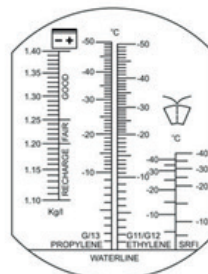
Przyłóż refraktometr wzornikiem do oka, patrząc pod światło.

4.



Woda lub badany czynnik będzie miał wyraźną granicę. Góra będzie w kolorze niebieskim, dół w kolorze białym. Nazywamy ją linią wody. Podczas kalibracji wyreguluj skalę tak, żeby ZERO znajdowało się na linii wody. Do regulacji służy śruba regulacyjna umieszczona nad pryzmatem.

5.



Podczas wykonywania pomiarów czynników płynów samochodowych używaj odpowiedniej skali widocznej na pryzmacie. Kolejno od lewej strony znajduje się skala do badania:

- gęstości elektrolitu (kg/l),
- temperatury zamarzania płynu chłodniczego: propylenu oraz etylenu,
- temperatury zamarzania płynu spryskiwacza.

DE

## ANWENDUNG

Ein Refraktometer ist ein Messgerät, das die physikalischen Eigenschaften von Fahrzeugflüssigkeiten durch Messung des Brechungsindex an der Mediengrenze präzise bestimmt. Damit können der Batterieladestand, der Gefrierpunkt von Kühlmitteln (Glykole und Ethanol) und der Gefrierpunkt der Scheibenwaschflüssigkeit untersucht werden.

## SICHERHEITSINFORMATION

Seien Sie bei der Entnahme einer Probe der Flüssigkeit, insbesondere des Elektrolyten, äußerst vorsichtig und verwenden Sie Schutzmaßnahmen gegen ätzende Stoffe, wie Handschuhe und Schutzbrille. Reinigen Sie das Prisma nach jeder Messung mit einem sauberen, weichen Tuch. Lassen Sie das Refraktometer nicht schließen und nass werden und testen Sie keine abrasiven, unverdünnten und korrosiven Medien, die das Prisma zerkratzen könnten.

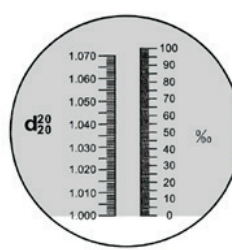
## KALIBRIERUNG UND BETRIEB

1.



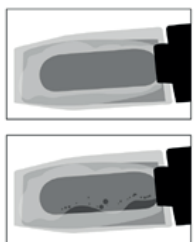
Die Temperatur des Mediums und der Umgebung müssen gleich sein. Die empfohlene Messtemperatur beträgt 20°C. Bei der ersten Verwendung und einer Temperaturänderung von 5°C muss eine Kalibrierung durchgeführt werden. Verwenden Sie dazu destilliertes Wasser. Verteile ein paar Tropfen Wasser über den Haufen. Machen Sie dasselbe für Faktortests.

4.



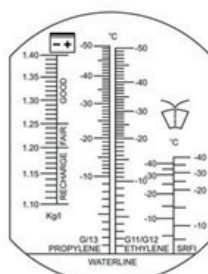
Das Wasser bzw. das Testmedium hat einen klaren Rand. Die Oberseite wird blau und die Unterseite weiß sein. Wir nennen es die Wasserlinie. Justieren Sie beim Kalibrieren die Skala so, dass sich NULL in der Wasserlinie befindet. Die Einstellschraube befindet sich über dem Prisma.

2.



Das Wasser bzw. das Medium muss gleichmäßig, ohne Tropfen und ohne Luftblasen verteilt werden.

5.



Verwenden Sie beim Messen der Fahrzeugflüssigkeitsfaktoren die entsprechende Skala auf dem Prisma. Der Reihe nach von der linken Seite ist die Testskala:

- elektrolytdichte (kg/l),
- gefrierpunkt des Kühlmittels: Propylen und Ethylen,
- gefrierpunkt der Waschflüssigkeit.

3.



Halten Sie das Refraktometer mit dem Spekulum über Ihr Auge, während Sie gegen das Licht schauen.



CERTIFICATE / CERTYFIKAT / ZERTIFIKAT

DECLARATION OF CONFORMITY / DEKLARACJA ZGODNOŚCI / EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

We/ My / Wir: Auto Partner SA  
ul. Ekonomiczna 20, 43-150 Bieruń, Polska

declare with full responsibility that the device /  
oświadczamy, że urządzenie / erklären, dass das Gerät:  
**Automotive refractometer / Refraktometer samochodowy /  
Refraktometer**

Model: OK-03.0027

to which this declaration applies, complies with the following  
normative documents / którego dotyczy niniejsza deklaracja,  
jest zgodne z poniższymi dokumentami normatywnymi / auf  
die sich diese Erklärung bezieht, den untenstehenden norma-  
tiven Dokumenten entspricht complies:

• Electromagnetic Directive / Dyrektywa elektromagnetycz-  
na / Elektromagnetische Richtlinie: 2014/30/EU

And it is compliant with EN standards / I jest zgodny ze  
standardami EN / Und es ist konform mit den EN-Normen:  
• EN 61326-1:2013

Responsible person / Osoba odpowiedzialna /  
Verantwortlich:  
Name, surname / Imię i nazwisko / Vorname Familienname:  
Szymon Zawada  
Position / Stanowisko / Position: ROOKS Development  
Director / Dyrektor rozwoju ROOKS /  
ROOKS-Entwicklungsleiter  
Note: This declaration loses its validity if technical  
or operational modifications are made without the  
manufacturer's consent.

Uwaga: Niniejsza deklaracja traci ważność, jeśli bez zgody  
producenta wprowadzone zostaną modyfikacje techniczne  
lub operacyjne.

Hinweis: Diese Erklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn tech-  
nische oder betriebliche Änderungen ohne Zustimmung des  
Herstellers vorgenommen werden.

Podpis / Signature

Data i miejsce:  
Date and place:  
Domasław, 01.07.2021