

D

## Refraktometer - Kolli EG 104

zur Ermittlung des Frostschutzes von  
TYFOCOR® HTL und -LS – Fertigmischung

### Allgemeines

Das Meßgerät ermöglicht die schnelle Prüfung des Frostschutzes von Kälte- und Wärmeträgermedien sowie die Bestimmung der Dichte von Batteriesäure nach dem Refraktionsprinzip. (Es wird nur 1 Tropfen Solarfluid für die Messung benötigt).

### Eichverfahren

1. Die Leuchtplatte öffnen, 1-2 Tropfen dest. Wasser auf die Prismenoberfläche bringen und die Platte auf die Prismenfläche drücken.
2. Das spitze Ende des Refraktometers zum Licht wenden und in das Okular sehen. Das Okular so justieren, daß die Einteilung scharf erscheint.
3. Im Sichtfeld erscheint eine Grenzlinie, die den hellen vom dunklen Teil trennt. Diese Linie durch Drehen der Justierschraube, die sich an der Geräteoberseite befindet, mittels des kleinen Schraubendrehers so einstellen, daß sie deckungsgleich mit der Wasserlinie ist.
4. Nach der Justierung die Prismenfläche gut trocknen.

### Meßverfahren

1. 1-2 Tropfen der Prüfflüssigkeit auf die Prismenoberfläche aufbringen. Dann die Leuchtplatte auf die Prismenoberfläche drücken.
2. Das spitze Ende d. Refraktometers gegen das Licht halten u. das Okular drehen, bis die Grenzlinie sicht-

bar wird. Diese Linie gibt den Frostschutz des Solarfluid an.

### Verhaltensregeln bei der Messung

1. Die zu prüfende Flüssigkeit so aufbringen, daß sie sich über die gesamte Prismenfläche ausbreitet. Die Grenzlinie ist nicht klar zu sehen, wenn zuviel oder zuwenig Flüssigkeit vorhanden ist.
2. Nach erfolgter Messung ist die Flüssigkeit sorgfältig durch vorsichtiges Abspülen mit Wasser u. nachfolgender Trocknung mit einem sauberen Tuch von Prismenfläche u. Leuchtplatte zu entfernen. Unzureichend gereinigte Oberflächen führen zu einer falschen Ablesung
3. Ist die Prismenfläche durch Öl, Fett oder dergl. verunreinigt, so ist eine genaue Messung unmöglich, da die Probe von der Oberfläche abgestoßen wird. In diesem Fall ist die Prismenoberfläche mit einem spiritusgetränkten Lappen abzuwischen und zu trocknen.
4. Beschädigungen der Prismenoberfläche sind zu vermeiden, da diese relativ weich ist.
5. Dieses Gerät ist mit Sorgfalt zu behandeln, da es ein Präzisionsinstrument ist.
6. Das Refraktometer darf nicht unter fließendem Wasser gereinigt werden, da es zwar gegen Spritzwasser geschützt, aber nicht wasserdicht ist.

Der Kälteschutz ist jeweils an der Propylenglykol-Skala abzulesen. Durch weitere Inhaltsstoffe der Medien bedingt weichen die Messwerte vom realen Kälteschutz ab, sodass nachfolgende Korrekturtabelle gilt:

TYFOCOR® HTL			TYFOCOR® LS		
Vol.-% Fertigmischung	Abgelesener Messwert	Entspricht einem Kälteschutz von	Vol.-% Fertigmischung	Abgelesener Messwert	Entspricht einem Kälteschutz von
100	< - 55 °C	- 35 °C	100	- 31 °C	- 28 °C
<b>Unzulässige Verdünnung mit Wasser</b>			<b>Unzulässige Verdünnung mit Wasser</b>		
95	- 45 °C	- 33 °C	95	- 28 °C	- 25 °C
90	- 39 °C	- 29 °C	90	- 25 °C	- 23 °C
85	- 34 °C	- 25 °C	85	- 22 °C	- 20 °C
80	- 29 °C	- 23 °C	80	- 18 °C	- 18 °C

**TYFOCOR® HTL bzw. TYFOCOR® LS-Fertigmischung dürfen nicht durch den Anwender verdünnt werden.** Die obenstehenden Tabelle gelten für den Fall, dass nach der Spülung der Solaranlage im System verbliebenes Wasser zu einer unzulässiger Verdünnung geführt hat.



# Refractometer - Package EG 104

Antifreeze Determination of Solar Fluids  
**TYFOCOR® HTL and LS ready-to-use**

## General

This measuring instrument can quickly check the anti-freeze protection of a solarfluid (only one drop of fluid is necessary).

## Calibrating Procedure

1. Open the illuminating plate, apply 1-2 drops of distilled water onto the prism surface and press the plate onto the prism surface.
2. 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.
3. 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 screwdriver), turn the borderline such that it is congruent with the lower most line.
4. After carrying out adjustment, carefully dry the prism surface.

## Measuring procedure

1. Apply 1-2 drops of the test liquid onto the prism surface. Then press the illuminating plate onto the prism surface.

2. Hold the pointy end against the light and turn the eyepiece such that the borderline is visible. The borderline shows the value for the measured medium.

## Instructions for care for measuring

1. 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 fluid
2. After measuring, the liquid should be carefully removed from the prism surface. An incorrect reading can result from a poorly dried prism surface.
3. 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.
4. Avoid damaging the prism surface.
5. This refractometer is to be handled with care, since it is a precision instrument.
6. Do not clean the refractometer under running water. It is splashproof, but not waterproof.

Read off at the propylene glycol scale only. Read-off values for **TYFOCOR® LS and -HTL** slightly deviate from the effective frost protection, as shown by the following tables:

TYFOCOR® HTL			TYFOCOR® LS		
Ready-to-use [% v/v]	Read Off	Corresp. ..°C frost protection	Ready-to-use [% v/v]	Read Off	Corresp. ..°C frost protection
100	< - 55 °C	- 35 °C	100	- 31 °C	- 28 °C
<b>Unadmissible dilution by water</b>			<b>Unadmissible dilution by water</b>		
95	- 45 °C	- 33 °C	95	- 28 °C	- 25 °C
90	- 39 °C	- 29 °C	90	- 25 °C	- 23 °C
85	- 34 °C	- 25 °C	85	- 22 °C	- 20 °C
80	- 29 °C	- 23 °C	80	- 18 °C	- 18 °C

**TYFOCOR® LS and TYFOCOR® HTL are ready-to-fill formulations and must not be further diluted by the user.** The tables shown above are for information only.

# Réfractomètre - Colis EG 104

pour la détermination de la protection antigél des produits suivants :  
**TYFOCOR® HTL et LS – Mélange prêt à l'emploi**

## Généralités

Cet appareil de mesure permet de contrôler rapidement la protection antigél des fluides réfrigérants et caloporteurs et de déterminer le niveau d'acidité des accumulateurs selon le principe de réfraction (la mesure ne nécessite qu'une seule goutte de fluide).

## Procédure d'étalonnage

1. Ouvrir la plaque d'éclairage, faire tomber 1 à 2 gouttes d'eau distillée sur la surface du prisme et presser la plaque sur la surface du prisme.
2. Orienter l'extrémité pointue du réfractomètre vers la lumière et regarder par le viseur. Régler ce dernier de manière à bien voir apparaître la graduation.
3. Une ligne de démarcation délimitant une partie claire d'une partie foncée apparaît dans le champ visuel. En tournant la vis d'ajustement se trouvant sur le dessus de l'appareil, procéder aux réglages appropriés à l'aide du petit tournevis afin que cette ligne corresponde au niveau de l'eau.
4. Après réglage, bien essuyer la surface du prisme.

## Procédé de mesure

1. Laisser tomber 1 à 2 gouttes du liquide à contrôler sur la surface du prisme. Puis presser la plaque d'éclairage sur la surface du prisme.
2. Orienter l'extrémité pointue du réfractomètre vers la lumière et tourner le viseur jusqu'à ce que la ligne de

démarcation apparaisse. Cette ligne indique la protection antigél du fluide.

## Règles à observer lors des mesures

1. Apposer le liquide à contrôler de manière à ce qu'il s'étende sur toute la surface du prisme. Si la ligne de démarcation n'est pas clairement visible, la quantité de liquide est sans doute trop importante ou trop faible.
2. Une fois les mesures effectuées, enlever le liquide avec précaution en rinçant prudemment à l'eau et en essuyant ensuite la surface du prisme et de la plaque d'éclairage à l'aide d'un chiffon propre. Un nettoyage insuffisant des surfaces peut provoquer des erreurs de lecture.
3. Si la surface du prisme est salie par de l'huile, de la graisse ou un autre produit semblable, une mesure exacte est impossible car l'échantillon est repoussé de la surface. Dans ce cas, nettoyer la surface du prisme à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool et essuyer.
4. Eviter tout dommage causé à la surface du prisme, étant donné que cette dernière est relativement souple.
5. Manipuler cet appareil avec précaution, il s'agit d'un instrument de précision.
6. Le réfractomètre ne doit pas être nettoyé à l'eau courante ; bien que protégé contre les jets d'eau, il n'est pas étanche.

La protection thermique doit à chaque fois être relevée sur l'échelle du propylène glycol. Si les fluides contiennent d'autres composants, les valeurs mesurées s'écartent de la protection thermique réelle, de sorte que le tableau de correction ci-dessous est appliqué :

TYFOCOR® HTL			TYFOCOR® LS		
% par vol. Mélange prêt à l'emploi	Valeur de mesure relevée	Correspond à une protection thermi- que de	% par vol. Mélange prêt à l'emploi	Valeur de mesure relevée	Correspond à une protection thermi- que de
100	< - 55 °C	-35 °C	100	-31 °C	- 28 °C
<b>Dilution trop importante dans l'eau</b>			<b>Dilution trop importante dans l'eau</b>		
95	-45 °C	-33 °C	95	-28 °C	-25 °C
90	-39 °C	-29 °C	90	-25 °C	-23 °C
85	-34 °C	-25 °C	85	-22 °C	-20 °C
80	-29 °C	-23 °C	80	-18 °C	-18 °C

**TYFOCOR® HTL ou TYFOCOR® LS - Mélange prêt à l'emploi ne doivent pas être dilués par l'utilisateur.** Les tableaux ci-dessus sont pertinents dans le cas où, après rinçage de l'installation solaire, l'eau restant dans le système aurait provoqué une dilution trop importante.

---

DE DIETRICH HEIZTECHNIK • Rheiner Strasse 151 • D-48282 EMSDETTEN  
www.dedietrich.com • info@dedietrich.de

Verkaufsbüro Emsdetten :     Tel. 0 25 72 / 23-179  
  Fax 0 25 72 / 23-451

Regionalverkaufsbüro Berlin : Tel. 030 / 5 65 01-391  
  Fax 030 / 5 65 01-465

Verkaufsbüro Neunkirchen :     Tel. 0 68 21 / 98 05-0  
  Fax 0 68 21 / 98 05-31

Regionalverkaufsbüro Erding : Tel. 0 81 22 / 9 93 38-0  
  Fax 0 81 22 / 9 93 38-19

---

DE DIETRICH • SPINOFF - CENTER Romeinsestraat 10 • B-3001 LEUVEN / LOUVAIN • Tél. : 016 39 56 40  
Fax : 016 39 56 49 • www.dedietrich.com

---

DE DIETRICH HEIZTECHNIK • Am Concorde Park 1 - B 4 / 28 • A-2320 SCHWECHAT / WIEN • Tél. : 01 / 706 40 60-0  
Fax : 01 / 706 40 60-99 • www.dedietrich.com • office@dedietrich.at

---

Pour le LUXEMBOURG : les produits sont commercialisés par la société NEUBERG  
In LUXEMBURG werden die Produkte durch die Fa. NEUBERG vertrieben  
NEUBERG SA • 39 rue Jacques Stas • L - 2010 LUXEMBOURG • Tél. : 02 401 401  
Fax : 02 402 120 • www.dedietrich.com

---

---

---

DE DIETRICH THERMIQUE S.A.S. au capital de 21 686 370 €• BP30 • 57,rue de la Gare • F-67580 MERTZWILLER  
Tél. : (+33) 03 88 80 27 00 • Fax : (+33) 03 88 80 2799  
www.dedietrich.com • N° IRC : 347 555 559 RCS STRASBOURG



AD008K

La société DE DIETRICH THERMIQUE, ayant le souci de la qualité de ses produits, cherche en permanence à les améliorer.  
Elle se réserve donc le droit, à tout moment de modifier les caractéristiques indiquées dans ce document.

*Technische Änderungen vorbehalten.*

In the interest of customers, DE DIETRICH THERMIQUE are continuously endeavouring to make improvements in product quality.  
All the specifications stated in this document are therefore subject to change without notice.