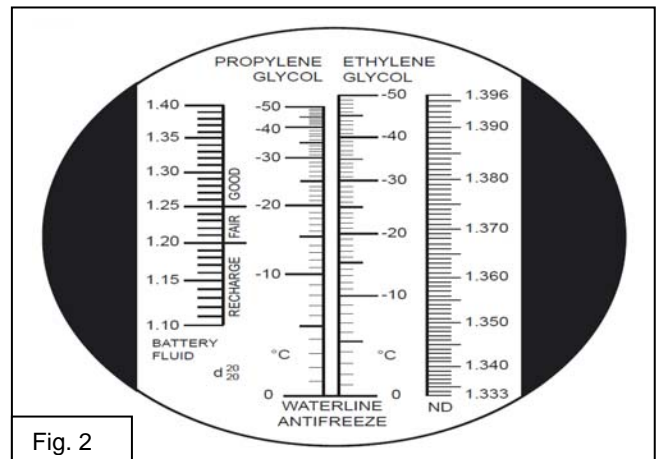
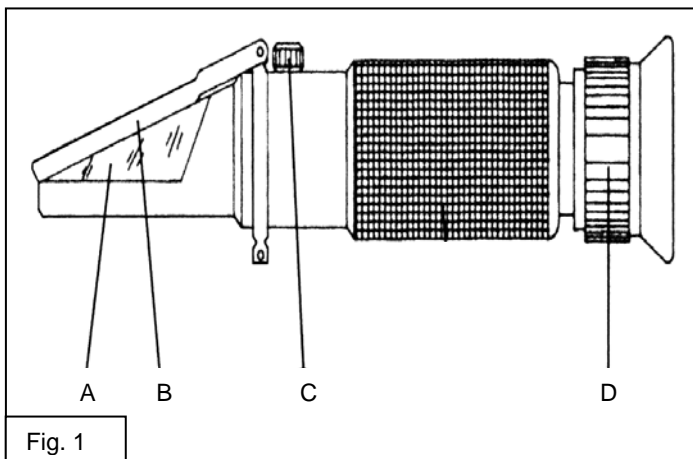


Réfractomètre

Mode d'emploi



Mesure du point de congélation des mélanges
TYFOCOR® et TYFOCOR® L avec de l'eau



Informations générales

Le réfractomètre (Fig. 1) permet un contrôle rapide et précis des points de congélation des liquides anti-gels / caloporteurs basés sur l'éthylène glycol et propylène glycol en lisant les échelles respectives (Fig. 2). L'indice de réfraction (ND) du fluide est simultanément affichée. L'acide de batterie peut également être contrôlé à l'aide de ce appareil de mesure.

Procédure d'étalonnage

1. Ouvrir la plaque d'éclairage (B), appliquer 1-2 gouttes d'eau distillée sur la surface du prisme (A) à l'aide de la pipette contenue dans ce kit de test et presser la plaque sur la surface du prisme.
2. Orienter l'extrémité pointue du réfractomètre vers la lumière et regarder par l'oculaire (D). Régler l'échelle à votre vision en tournant l'oculaire jusqu'à ce que l'échelle est clair et facile à lire. Tourner la vis de réglage (C) avec le tournevis fourni de telle sorte que la ligne de démarcation claire / foncée égalise avec la ligne zéro (Fig. 2, WATERLINE). Après la procédure d'étalonnage, sécher les surfaces soigneusement.

Procédé de mesure

1. Ouvrir la plaque d'éclairage, appliquer 1-2 gouttes du liquide à contrôler sur la surface du prisme, fermer.
2. Orienter l'extrémité pointue du réfractomètre vers la

lumière, tourner l'oculaire jusqu'à la ligne de démarcation est visible. La ligne indique le **point de congélation** des mélanges TYFOCOR® / eau (relevé sur l'échelle d'éthylène glycol) et la **protection contre le froid** (relevé sur l'échelle du propylène glycol) en cas des mélanges TYFOCOR® L / eau. Ces termes sont expliqués à la page 2.

Règles à observer lors des mesures

1. Apposer le liquide 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. Après le mesure, enlever le liquide avec précaution en rinçant prudemment à l'eau et en essuyant ensuite les surfaces à l'aide d'un chiffon propre. Un nettoyage insuffisant peut provoquer des erreurs de relevé.
2. 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 le liquide est repoussé de la surface. Dans ce cas, nettoyer la surface à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool et essuyer.
3. Eviter tout dommage causé à la surface du prisme, étant donné que laquelle est relativement souple. L'appareil ne doit pas être nettoyé à l'eau courante; bien que protégé contre les jets d'eau, il n'est pas étanche.



TYFOROP Chemie GmbH

Anton-Rée-Weg 7 D-20537 Hamburg Tel./Fax: +49 (0)40 20 94 97-0/20 e-mail: info@tyfo.de

02/13, p.1

Réfractomètre

Mode d'emploi



Mesure du point de congélation des mélanges
TYFOCOR[®] et TYFOCOR[®] L avec de l'eau

Informations générales sur l'effet antigel des liquides antigels / caloporteurs

TYFOCOR[®] (à base d'éthylène glycol) et TYFOCOR[®] L (à base de propylène glycol) abaissent le point de congélation de l'eau allant jusqu'à -50 °C, en fonction de la concentration utilisée.

Le **point de congélation**, familièrement appelé *antigel*, est une mesure de l'effet antigel des produits antigels. Si un mélange de TYFOCOR[®] ou TYFOCOR[®] L et d'eau est refroidi, le point de congélation est la température à laquelle les cristaux de glace initiaux commencent à se former. Le *coulis de glace* qui en résulte ne possède pas aucune force expansive. Une réduction supplémentaire de la température provoque un épaississement plus du coulis jusqu'à ce qu'elle se solidifie au **point de solidification**. Un risque d'éclatement seulement existe en dessous de cette température pour l'installation. La moyenne arithmétique du point de congélation et du point de solidification est considéré comme **protection contre le froid**.

Le tableau suivant affiche les points de congélation, la protection contre le froid et les points de solidification des mélanges TYFOCOR[®] et TYFOCOR[®] L avec de l'eau en fonction de la concentration:

TYFOCOR[®] (relevé sur l'échelle d'éthylène glycol)

TYFOCOR[®] L (relevé sur l'échelle du propylène glycol)

% vol.	Point de congélation Relevé	Protection contre le froid	Point de solidification	% vol.	Point de congélation	Protection contre le froid Relevé	Point de solidification
20	- 9.0 °C	- 11.0 °C	- 13.0 °C	25	- 10.7 °C	- 11.5 °C	- 12.3 °C
25	- 12.3 °C	- 14.8 °C	- 17.3 °C	30	- 14.0 °C	- 15.0 °C	- 16.0 °C
30	- 16.1 °C	- 19.1 °C	- 22.0 °C	35	- 17.6 °C	- 19.0 °C	- 20.4 °C
35	- 20.4 °C	- 23.7 °C	- 26.9 °C	40	- 21.5 °C	- 23.7 °C	- 26.0 °C
40	- 25.2 °C	- 28.6 °C	- 32.0 °C	45	- 26.0 °C	- 29.6 °C	- 33.3 °C
45	- 30.8 °C	- 33.4 °C	- 37.2 °C	50	- 32.4 °C	- 38.2 °C	- 44.0 °C
50	- 37.6 °C	- 40.7 °C	- 45.2 °C	55	- 40.4 °C	- 48.5 °C	< -50 °C
55	- 45.4 °C	< - 50 °C	< - 50 °C	60	- 48.4 °C	< -50 °C	< -50 °C

Afin de maintenir une protection efficace contre le gel et la corrosion, une concentration d'au moins 20 pour cent en volume de TYFOCOR concentré doit être appliqué lorsqu'il est mélangé avec de l'eau.

En cas de TYFOCOR[®] L une concentration minimale de 25 pour cent en volume doit être appliquée. Lorsqu'il est utilisé pour systèmes solaires thermiques, cependant, la concentration doit être au moins 40 pour cent en volume.



TYFOROP Chemie GmbH