

## Información técnica

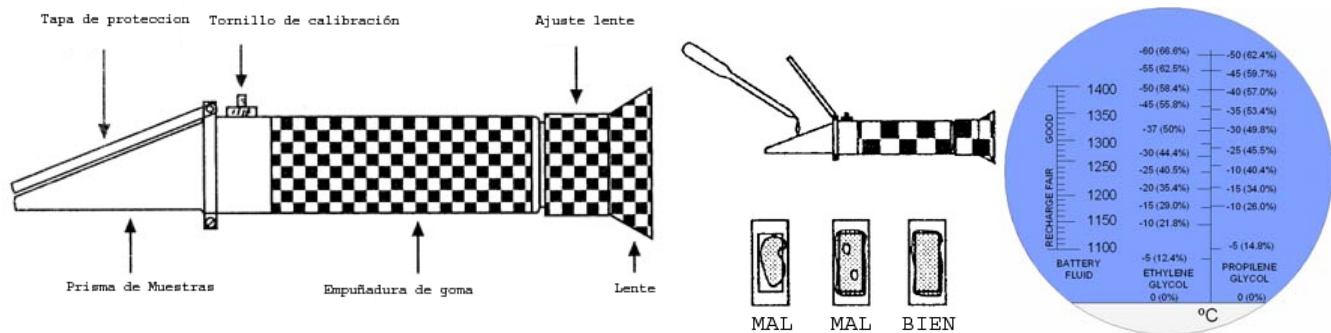
### Refractómetro ROTH:

Instrumento de medida, que sirve para obtener la concentración de anticongelante de un fluido. Mediante una muestra del contenido del circuito primario (solar), se obtiene la concentración de **propilenglicol (contenido del aditivo caloportante ROTH para captadores planos y vacío)** ó etilenglicol en el mismo y con ello se obtiene la temperatura de congelación del fluido caloportador.

### Características Técnicas:

- Rango de medida para el **propilenglicol** desde **-50 a 0 °C** y de **-60 a 0 °C** para el etilenglicol.
- Escala graduada cada **-5 °C** y tolerancia de **± 5 °C**.
- Compensación automática de temperatura.

### Partes del instrumento:



### Funcionamiento:

1. Levantar la tapa de cristal y poner 2-3 gotas de la muestra a medir sobre el prisma. Bajar la tapa de cristal y dejar que la solución de agua se extienda a toda la superficie del prisma sin burbujas de aire o puntos. Dejar que la muestra permanezca sobre el prisma durante aproximadamente 30 segundos antes de pasar al siguiente punto (Esto permite que la muestra se adapte a la temperatura ambiente del prisma).
2. Mantener la tapa de cristal en la dirección de una fuente de luz y mirar por la lente. Se verá un campo circular con graduaciones en el centro (puede que tenga que centrar la lente para ver claramente las graduaciones), donde la parte superior del campo circular es azul y blanca la inferior.
3. La línea fronteriza entre el campo azul y blanco representa en la escala graduada el porcentaje de la concentración. De esta forma se dispone de una lectura directa de la concentración de la muestra.

### Calibración:

1. Realizar los pasos 1 y 2 anteriormente descritos, utilizando agua destilada en sustitución de la muestra a medir.
2. Mirar por la lente y girar el tornillo de calibración hasta que el límite entre el campo azul superior y el blanco inferior coincida exactamente con el cero de la escala. De esta forma el instrumento queda totalmente calibrado.

**Nota:** Instrumento calibrado de fábrica (se recomienda una calibración anual en función de su uso) y equipado con sistema de compensación automática de temperatura. La temperatura ambiente debe ser 20°C cada vez que el instrumento sea calibrado. Una vez calibrado, las lecturas de la concentración se podrán realizar con la variación de la temperatura ambiente dentro de unos límites aceptables (10-30°C).

### Advertencia – Mantenimiento:

1. No sumergir el instrumento en agua. Si la lente del instrumento se ve borrosa, ha entrado agua en el interior. Póngase en contacto con su distribuidor.
2. No utilizar para medir productos químicos corrosivos o abrasivos con este instrumento. Puede dañar el recubrimiento del prisma.
3. Limpiar el instrumento entre cada medición con un trapo suave y húmedo. La limpieza inadecuada del prisma de forma regular conducirá a resultados inexactos y daños a la capa del prisma.
4. Se trata de un instrumento óptico. Esto requiere una cuidadosa manipulación y almacenamiento. De no ser así se pueden ocasionar daños a la óptica y sus componentes básicos.

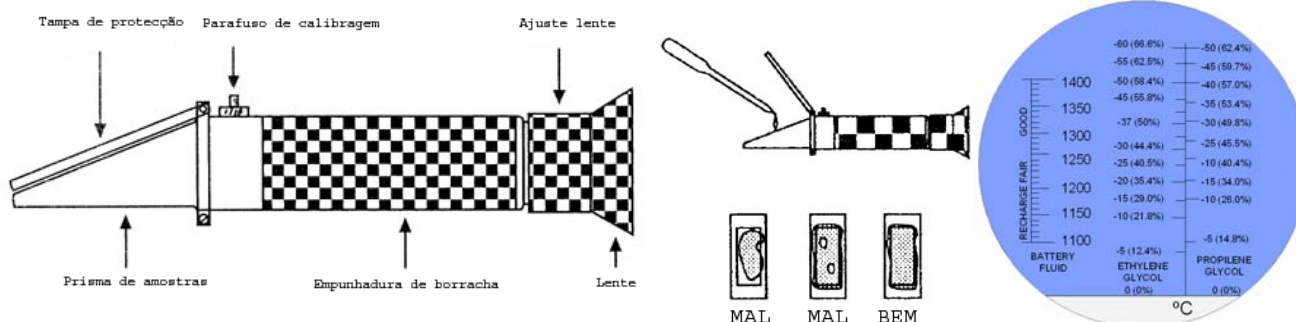
## Informação técnica

**Refractómetro ROTH:**

É um instrumento que serve para obter a concentração de anticongelante de um fluido. Mediante uma amostra do conteúdo do circuito primário (solar), obtém-se a concentração de **propilenglicol (conteúdo do aditivo térmico ROTH para colectores planos e a vácuo)** ou etilenglicol no próprio e com isso se obtém a temperatura de congelação do fluido térmico.

**Características Técnicas:**

- Intervalo de medida para o **propilenglicol** dos **-50 a 0 °C** e de -60 a 0 °C para o etilenglicol.
- Escala graduada a cada -5 °C e tolerância de  $\pm 5$  °C.
- Compensação automática de temperatura.

**Partes do instrumento:****Funcionamento:**

1. Abrir a tampa de vidro e pôr 2-3 pingos da amostra sobre o prisma. Fechar a tampa de vidro e deixar a solução de água se estender por toda a superfície do prisma sem bolhas de ar nem pontos. Deixar a amostra permanecer sobre o prisma durante aproximadamente 30 segundos antes de passar ao ponto seguinte (isto permite a amostra se adaptar à temperatura ambiente do prisma).
2. Manter a tampa de vidro em direcção a uma fonte de luz e olhar através da lente. Pode ver um campo circular com graduações no centro (pode ser que tenha que centrar a lente para ver claramente as graduações). A parte superior do campo circular é azul, enquanto que a parte inferior é branca.
3. A linha entre o campo azul e branco representa na escala graduada a percentagem da concentração. Deste modo dispomos de uma leitura directa da concentração da amostra.

**Calibração:**

1. Realizar os passos 1 e 2 anteriormente descritos, utilizando água destilada como amostra a medir.
2. Olhar pela lente e girar o parafuso de calibração até que o limite entre o campo azul superior e o branco inferior coincida exactamente com o zero da escala. Desta forma o instrumento fica totalmente calibrado.

**Nota:** Instrumento calibrado de fábrica (recomenda-se uma calibração anual em função do uso) e equipado com sistema de compensação automática de temperatura. A temperatura ambiente deve ser 20°C cada vez que o instrumento seja calibrado. Uma vez calibrado, as leituras de concentração poderão ser realizadas com uma variação da temperatura ambiente dentro de limites aceitáveis (10-30°C).

**Advertência – Manutenção:**

1. Não submergir o aparelho em água. Se a lente do aparelho estiver borrada, é porque entrou água no interior. Contacte o seu distribuidor.
2. Não utilizar este aparelho para medir produtos químicos corrosivos ou abrasivos. Pode danificar o recobrimento do prisma.
3. Limpar o aparelho depois de cada medição com um pano macio e húmido. A limpeza inadequada do prisma de maneira regular produzirá resultados inexactos e danos na camada do prisma.
4. Pelo facto de ser um instrumento óptico precisa de uma manipulação e armazenagem cuidadosa. Caso contrário pode ocasionar danos na óptica e nos seus componentes básicos.