

E Fotómetro CLLR ClO₂ ClHR

● Modo de uso



Encender el aparato mediante la tecla ON/OFF.

Cl

En el display aparece:



Elegir el análisis deseado mediante la tecla MODE:
CL → CLO → CLH → (Scroll)

METODO

En el display aparece:

Llenar una cubeta limpia con la prueba acuosa hasta la marca de 10 ml, cerrándola a continuación con su tapa. Colocar la cubeta en el compartimento de medición de tal forma, que la marca Δ de la cubeta concuerde con la marca ∇ de la carcasa del aparato.



Presionar ZERO/TEST.

METODO

El símbolo del método parpadea durante aproximadamente 3 segundos.

0.0.0

En el display aparece:

Una vez realizada la calibración a cero, sacar la cubeta del compartimento de medición.

Mediante la adición de la(s) tableta(s) reactiva(s) se producirá el color característico.

Cerrar la cubeta y colocarla en el compartimento de medición hasta que ambas indicaciones Δ se superpongan.



Presionar ZERO/TEST.

METODO

El símbolo del método parpadea durante aproximadamente 3 segundos.

RESULTADO

En el display aparece el resultado:

Repetición de la medición:

Presionar nuevamente la tecla ZERO/TEST.

Nueva calibración a cero:

Presionar la tecla MODE, hasta que aparezca en la pantalla el símbolo de medición deseado.

● Observaciones para el usuario

EOI

Absorción de luz excesiva. Motivo, por ejemplo: óptica sucia

+Err o HI

Exceso en el campo de medición o enturbiamiento excesivo.

-Err o LO

Valor por debajo del límite del campo de medición.

LO BAT

Cambiar inmediatamente la batería de 9V, imposibilidad de continuar con la medición.

● Datos técnicos

Óptica:	LED, Filtro ($\lambda_1 = 528 \text{ nm}$, $\lambda_2 = 470 \text{ nm}$)
Batería:	Bloque de 9V (tiempo de vida 600 tests)
Auto-OFF:	Apagado automático del aparato pasados 5 minutos después de la última presión de una tecla.
Condiciones de trabajo:	5-40°C 30 - 90% de humedad relativa (sin condensar)
CE:	DIN EN 55 022, 61 000-4-2, 61 000-4-8, 50 082-2, 50 081-1, DIN V ENV 50 140, 50 204

● Cloro LR 0,05 - 6,0 mg/l

0.0.0

(a) Cloro libre

Realizar la calibración a cero (véase instrucciones). Añadir directamente de su envoltura una tableta DPD No. 1 y machacarla con una varilla limpia. Disolver completamente la tableta, cerrar la cubeta con su tapa y posicionarla Δ.



Presionar ZERO/TEST



El símbolo del método parpadea durante aproximadamente 3 segundos.

RESULTADO

En el display aparece el resultado en mg/l de cloro libre.

(b) Cloro total

Inmediatamente después de haber realizado la determinación, añadir a la prueba recién coloreada una tableta DPD No. 3 directamente del envoltura, machacándola con una varilla limpia. Disolver completamente la tableta, cerrar la cubeta con su tapa y posicionarla Δ. **Esperar 2 minutos de tiempo para la reacción colórea.**



Presionar ZERO/TEST.



El símbolo del método parpadea durante aproximadamente 3 segundos.

RESULTADO

En el display aparece el resultado en mg/l de cloro total.

(c) Cloro combinado

cloro combinado = cloro total - cloro libre

Tolerancias: 0-1 mg/l: ± 0,05 mg/l > 3-4 mg/l: ± 0,30 mg/l
> 1-2 mg/l: ± 0,10 mg/l > 4-6 mg/l: ± 0,40 mg/l
> 2-3 mg/l: ± 0,20 mg/l

● Dioxido de cloro 0,1 - 11 mg/l

0.0.0

Realizar la calibración a cero (véase instrucciones). Añadir directamente de su envoltura una tableta DPD No. 1 y machacarla con una varilla limpia. Disolver completamente la tableta, cerrar la cubeta con su tapa y posicionarla Δ.



Presionar ZERO/TEST



El símbolo del método parpadea durante aproximadamente 3 segundos.

RESULTADO

En el display aparece el resultado en mg/l de cloro libre.

Tolerancias: 0,1 - 1,9 mg/l: ± 0,1 mg/l
> 1,9 - 3,8 mg/l: ± 0,2 mg/l
> 3,8 - 5,7 mg/l: ± 0,4 mg/l
> 5,7 - 7,6 mg/l: ± 0,6 mg/l
> 7,6 - 11,0 mg/l: ± 0,8 mg/l

● Cloro HR 5-200 mg/l

0.0.0

Realizar calibración a cero (modo de uso). A la prueba acuosa de 10 ml, se añade una tableta CHLORINE HR(KI) directamente de su envoltura. Machacarla con una varilla limpia. A continuación añadir a la misma prueba una tableta ACIDIFYING GP directamente de su envoltura. Machacarla con una varilla limpia. Disolver completamente las tabletas, cerrar la cubeta y posicionarla según las marcas Δ.



Presionar la tecla ZERO / TEST



El símbolo del método parpadea aproximadamente 3 segundos.

RESULTADO

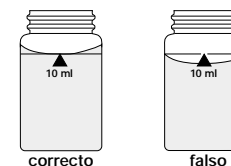
En la pantalla aparece el resultado en mg/l de cloro total

Tolerancia de medición: ± 5 mg/l Cl

● Observaciones

Todos los componentes oxidantes que se encuentren en la prueba, reaccionan como el cloro.

● Relleno correcto de la cubeta



● Observaciones para los métodos

Tener en cuenta las posibilidades de uso, especificaciones de análisis y efectos matrices de los métodos. Las tabletas reactivas están destinadas para el uso en análisis químicos y deben mantenerse fuera del alcance de los niños. Eliminar reglamentariamente los residuos de las soluciones reactivas.

● Cómo evitar errores durante los análisis fotométricos

1. Las cubetas, las tapas y la varilla de mezclar deben ser limpiadas minuciosamente después de cada medición para evitar errores de arrastre. El más mínimo resto de reactivos puede producir errores de medición. Para la limpieza debe ser utilizado el cepillo especial que es parte del volumen de entrega.
2. Las paredes externas de las cubetas deben estar limpias y secas antes de realizar el análisis. Huellas digitales o gotas de agua en las superficies de paso de luz de las cubetas pueden producir errores de medición.
3. El ajuste de cero y el análisis deben ser realizados con la misma cubeta, ya que las cubetas muestran poca tolerancia entre sí.
4. La cubeta debe ser colocada en la cámara de medición, tanto para el ajuste de cero como para el análisis, de tal manera que la graduación con el triángulo blanco esté dirigida hacia el marcación.
5. El ajuste de cero y el análisis deben realizarse con las tapas del cubeta colocadas.
6. La formación de burbujas en las paredes internas de la cubeta produce errores de medición. En este caso se tapa la cubeta y las burbujas se disuelven, girando la cubeta antes de realizar el análisis.
7. La infiltración de agua en la cámara de medición debe ser evitada. La entrada de agua en la caja del fotómetro puede destruir las piezas de construcción electrónicas y producir daños de corrosión.
8. El ensuciamiento de la óptica (diodo luminoso y fotosensor) en la cámara puede producir errores de medición. Las superficies de paso de luz de la cámara se deben examinar con regularidad y, si es necesario, se deben limpiar. Para su limpieza son adecuados los paños húmedos y los bastoncillos de algodón.
9. Para los análisis sólo se deben utilizar tabletas reactivas cuya envoltura esté impresa en letras negras. Para la determinación del valor pH la envoltura de las tabletas de PHENOLRED debe tener por añadidura la palabra PHOTOMETER.
10. Las tabletas reactivas deben ser añadidas directamente de su envoltura a la prueba de agua sin tocarlas con las manos.
11. Grandes desviaciones de temperatura entre el Photometer y la temperatura ambiental pueden producir resultados erróneos, por ejemplo debido a la condensación de agua en la óptica del aparato o en la cubeta.