

PURGA AUTOMÁTICA Torres de Refrigeración



El **CE CONTROLLER 03** está diseñado para ser instalado como control automático de purga en torres de refrigeración.

El equipo puede comandar una electroválvula a través de su relé interno. La consigna del relé puede ser seleccionada en cualquier punto del rango de medida utilizando el potenciómetro frontal.

El **CE CONTROLLER 03** incorpora una carcasa de plástico de alta resistencia con un índice de protección IP55. Está aconsejado para montajes en pared.

Controlador de CE	HI 983313-1	HI 983327-1
Sonda de conductividad	HI 7634-0	HI 7632-0
Rango	0 a 1.999 μ S/cm	0,00 a 10,00mS/cm
Salida electroválvula	si	
Alimentación eléctrica	220 VAC	

BOE núm. 171

Viernes 18 julio 2003

28067

TABLA 1

Parámetros indicadores ⁽¹⁾ de la calidad del agua en torres de refrigeración y condensadores evaporativos

Parámetros físico-químicos	Niveles
Turbidez	< 15 UNF ⁽²⁾
Conductividad	(2) (4)
pH	6,5-9,0 ⁽³⁾ (4)
Fe total	< 2 mg/l
Nivel de biocida	Según especificaciones del fabricante

(1) Los informes de los análisis deberán especificar el correspondiente método analítico basado en alguna norma tipo UNE-EN, ISO o Standard Methods, e indicar su límite de detección o cuantificación.

(2) Debe estar comprendida entre los límites que permitan la composición química del agua (dureza, alcalinidad, cloruros, sulfatos, otros) de tal forma que no se produzcan fenómenos de incrustación y/o corrosión. El sistema de purga se debe automatizar en función a la conductividad máxima permitida en el sistema indicado en el programa de tratamientos del agua.

(3) Se valorará este parámetro a fin de ajustar la dosis de cloro a utilizar (UNE 100030-2001) o de cualquier otro biocida.

(4) El agua en ningún momento podrá tener características extremadamente incrustantes ni corrosivas. Se recomienda calcular el índice de Ryznar o de Langelier para verificar esta tendencia.

(*) UNF Unidades Nefelométricas de Formacina.

TABLA 2

Frecuencia mínima de muestreo para torres de refrigeración y condensadores evaporativos

Parámetros	Frecuencia mínima
Legionella ⁽¹⁾ , Aerobios totales ⁽²⁾ .	Trimestral ⁽³⁾ , Mensual ⁽³⁾ .

(1) Análisis realizado según la norma ISO 11731 Parte 1, 1998. Calidad del agua. Detección y enumeración de *Legionella*.

(2) Análisis realizado según la norma ISO 6222, 1999. Calidad del agua. Enumeración de microorganismos cultivables. Recuento de colonias por siembra en medio de cultivo de agar nutritivo.

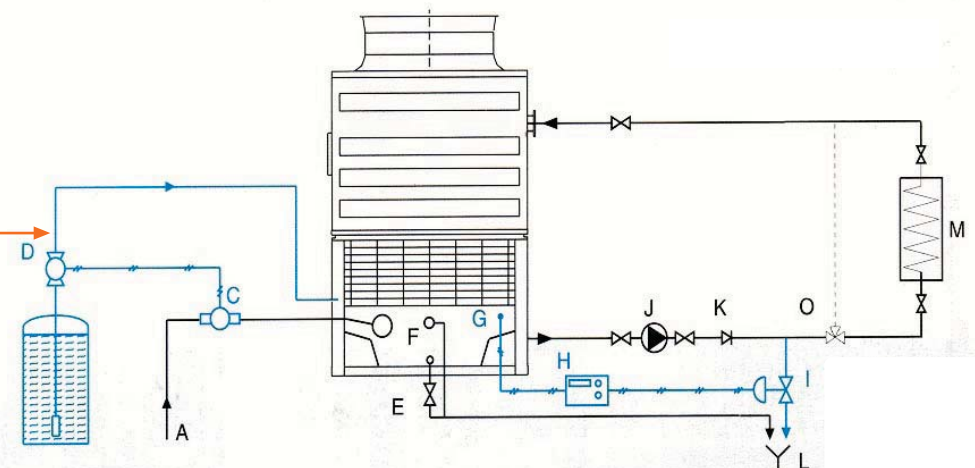
(3) Con valores superiores a 10.000 UFC/ml será necesario comprobar la eficacia de la dosis y tipo de biocida utilizado y realizar un muestreo de *Legionella*.



Minicontrolador Conductividad

Según extracto del Real Decreto

Esquema típico torre de refrigeración



- A = Reposición de agua / Replacement water
- B = Depósito de reactivo / Reactive container
- C = Contador-emisor de impulsos / Counter electric-transmitter
- D = Bomba dosificadora / Dosage pump
- E = Válvula de vaciado / Draining valve
- F = Rebosadero / Overflow
- G = Sonda / Sounding

- H = Conductivímetro / Conductivity control
- I = Electroválvula de purga / Drain electro-valve
- J = Bomba de recirculación / Recirculation pump
- K = Válvula de retención / Check valve
- L = Desagüe / Drainpipe
- M = Elemento a refrigerar / Element to be cooled
- O = Válvula a tres vías y by-pass opcionales / Three-way valve and optional by-pass.

HANNA Instruments, S.L.
Pol. Ind. Azitain . Parc. 3 B
20600 Eibar
Telf. : 902 420 100 Fax: 902 420 101
E-mail: marketing@hannaspain.com
www.hannainst.es

Kit de inspección y análisis (Legionella)



Maletín portátil de análisis físico químico para la prevención y control de Legionelosis (Real Decreto 865/2003 del 4 de Julio).

Este maletín le permite medir, entre otros, los parámetros citados en el Real Decreto en todas las instalaciones que puedan ser susceptibles de convertirse en focos para la propagación de la Legionelosis.

Con este maletín puede analizar entre otros p arámetros:

Temperatura	pH	Conductividad
Turbidez	Cloro	Hierro

C 226- Índice de Langelier

Equipo multiparamétrico para la determinación de la calidad y equilibrio del agua por medido del Índice de Langelier.



Parámetro	Rango	Método
Alcalinidad	0 a 500 mg/l	Colorimétrico
Bromo	0.00 a 10.00 mg/l	DPD
Dureza Cálcica	0 a 500 mg/l	Colorimétrico
Cloro Libre	0.00 a 5.00 mg/l	DPD
Cloro Total	0.00 a 5.00 mg/l	DPD
Cobre Libre	0.00 a 5.00 mg/l	Bicinconinato
Cobre Total	0.00 a 5.00 mg/l	Bicinconinato
Acido cianúrico	0 a 200 mg/l	Turbidimétrico
Hierro	0.00 a 5.00 mg/l	Fenantrolina
Ozono	0.00 a 5.00 mg/l	DPD
pH	6.5 a 8.5	Rojo Fenol

Medidores de Bolsillo

phep 5 pH / °C



Dist 6 EC / °C / TDS



Combo HI 98129 pH / CE / TDS y °C



Rango	pH	0.0 a 14.00
	Temperatura	0.0 a 60.0°C

Resolución	pH	0.01
	Temperatura	0.1°C

Rango	CE	0.00 a 20.00 mS/cm
	TDS	0.00 a 10.00 ppt
	Temperatura	0.0 a 60°C

Resolución	CE	0.01 mS/cm
	TDS	0.01 ppt
	Temperatura	0.1°C

Rango	pH	0.00 a 14.00
	CE	0 a 3999 µS/cm
	TDS	0 a 2000 ppm
	Temperatura	0.0 a 60°C

Resolución	pH	0.01
	CE	1 µS/cm
	TDS	1 ppm
	Temperatura	0.1°C

Bomba dosificadora electromagnética

Bomba dosificadora con purga manual y protección IP65.

Modelo	Caudal (l/h.)	Presión (Bar)
01-15	1	15
02-10	2	10
05-7	5	7
08-10	8	10

Consulte otros modelos!!

Dosificación Programada TIMER PUMP

Los equipos TIMER PUMP permiten controlar la dosificación mediante un programador horario. El dosificador programador incorpora una carcasa de plástico de alta resistencia con un índice de protección IP55. Está aconsejado para montajes murales .

La dosificación es a caudal constante en dos modelos de 1,2 y 2,4 l/h.

