

INFORME DE APLICACIÓN

MEDICIÓN PRECISA DE AGUA EN LA ESTRUCTURA DE LA TORRE DE ENFRIAMIENTO

Agosto 22, 2024

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Las estructuras de las torres de enfriamiento varían significativamente en tamaño y diseño, pero todas funcionan para proporcionar lo mismo: extracción de calor de un proceso o sistema de construcción a través de la evaporación del agua. A medida que esta agua se evapora, se debe agregar agua nuevamente. El agua que se agrega se llama agua de reposición. Es esencial medir esta agua para garantizar que la torre de enfriamiento no tenga fugas y funcione de manera eficiente. Cuando el agua se evapora de la torre, los sólidos disueltos (como calcio, magnesio, cloruro y sílice) permanecen en el agua que recircula. A medida que se evapora más agua, aumenta la concentración de sólidos disueltos. Para evitar problemas de incrustaciones y corrosión causados por estas altas concentraciones de minerales, una parte de esta agua, llamada agua de purga, debe reemplazarse con agua de reposición. Se utiliza un medidor de conductividad para medir la cantidad de sólidos disueltos. Cuando la conductividad excede un umbral predeterminado, el agua de purga se drena y se reemplaza con agua de reposición. Esta agua de purga también debe medirse. El Programa Federal de Gestión de Energía sugiere las siguientes prácticas recomendadas para la gestión de torres de refrigeración:

"Instale medidores de flujo en las líneas de reposición y purga. Verifique la relación entre el flujo de reposición y el flujo de purga. Luego, verifique la relación de conductividad del agua de purga y el agua de reposición (se pueden usar medidores de conductividad portátiles para determinar la concentración mineral relativa del agua de recirculación y de reposición). Estas relaciones deben coincidir con los ciclos de concentración objetivo. Si ambas relaciones no son aproximadamente iguales, verifique la torre para detectar fugas u otras extracciones no autorizadas. Si el sistema no está funcionando en los ciclos de concentración objetivo

o cerca de ellos, verifique los componentes del sistema, incluido el controlador de conductividad, la válvula de llenado de agua de reposición y la válvula de purga".

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

A1N

- Carcasa de nylon
- Se adapta a tamaños de tuberías de 1 pulgada/NPT (hembra)
- Precisión de lectura: $\pm 1.5\%$
- Temperatura máxima de trabajo: -40°F a $+250^{\circ}\text{F}$ (-40°C a $+121^{\circ}\text{C}$)
- Pantalla que funciona con pilas, no requiere cableado
- 4-20 mA y pulso escalado opcional disponibles



TM

- Carcasa de PVC
- Se adapta a tamaños de tuberías de ½ in., ¾ in., 1 in., 1½ in., 2 in., 3 in., 4 in.
- Precisión de lectura: $\pm 3\%$
- Temperatura máxima de trabajo: $+32^{\circ}\text{F}$ a $+140^{\circ}\text{F}$ (0°C a $+60^{\circ}\text{C}$)
- Pantalla que funciona con pilas, no requiere cableado
- 4-20 mA y pulso escalado opcional disponibles
- Opción de pantalla montada a distancia



ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO - CONT.

G2

- Carcase de Acero Inoxidable 316, Aluminio, PVDF
- Se adapta a tamaños de tuberías de ½ in., ¾ in., 1 in., 1½ in., 2 in.
- Precisión de lectura: $\pm 0.75\%$ a $\pm 1.5\%$ basado en el tamaño de la línea (PVDF es $\pm 1\%$ a $\pm 1.5\%$)
- Temperatura máxima de trabajo: 0°F to +129°F (-18°C to +54°C)
- Pantalla que funciona con pilas, no requiere cableado
- 4-20 mA y pulso escalado opcional disponibles
- Opción de pantalla montada a distancia

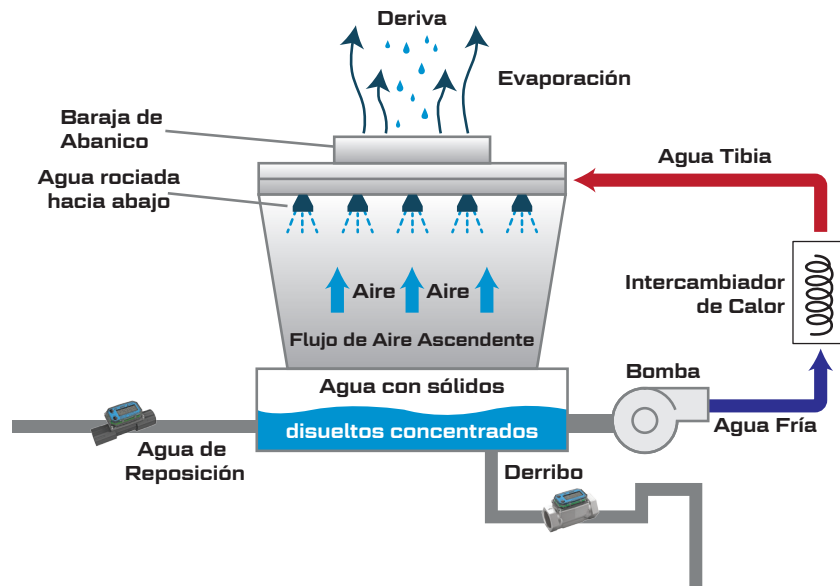


DP

- Tuberías de plástico y acero de hasta 100"
- Temperatura máxima de trabajo: -40°F to +300°F (-40°C to +150°C)
- 4-20 mA y pulso escalado opcional disponibles
- Opción de pantalla montada a distancia



TORRE DE ENFRIAMIENTO CON CAUDALÍMETROS PARA MEDICIONES PRECISAS DEL FLUJO DE AGUA



SOLUCIÓN DE PRODUCTO

Los medidores de turbina de FLAMEC® son excelentes opciones para una variedad de aplicaciones de torres de enfriamiento que utilizan tuberías de acero o plástico. El medidor G2 es una opción precisa para tuberías de acero de ½" a 2", y el medidor TM es una excelente opción para tuberías de plástico de ½" a 4". El medidor A1N es una solución económica para tuberías de plástico de 1".

Los medidores DP son para tuberías de hasta 100", con temperaturas de hasta 300°F, y para aplicaciones donde el usuario desea evitar cortar la tubería para su instalación. La instalación es tan sencilla como perforar un orificio en la tubería e insertar el medidor a la profundidad adecuada con una abrazadera.

Los medidores G2, TM, A1 y DP cuentan con opciones de montaje con pantalla remota, así como con salida de pulsos opcional y salida de 4-20mA para transmitir señales a sistemas de automatización de edificios u otros dispositivos de control.