

# Principio de funcionamiento

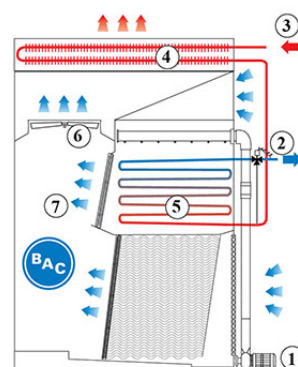
## Torres de enfriamiento de circuito cerrado

### Principio de funcionamiento

#### Modo de ahorro de agua

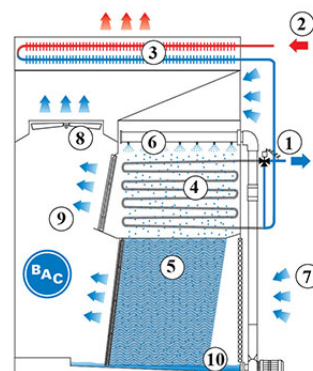
La **bomba (1)** de pulverización de agua se apaga y la **válvula proporcional de control de caudal** (válvula de 3 vías) **(2)** permanece completamente abierta. El **fluido (3)** del proceso caliente fluye a través de la **batería de descarga aleteada (4)** y la **batería principal (5)**.

Un **ventilador axial (6)** impulsa el **aire (7)** sobre la batería y el calor del fluido se rechaza hacia el interior de la bobina. En ese modo, no hay consumo de agua ni penacho.



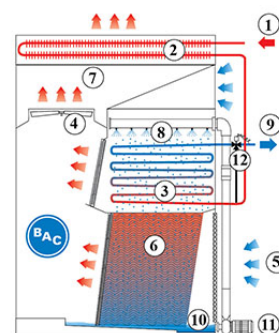
## Modo adiabático

La **válvula de control del caudal** (válvula de 3 vías) (1) deja que el **fluido (2)** del proceso caliente pase a través de la **válvula de descarga aleteada (3)**, puenteando la **batería principal húmeda (4)**. La batería principal y el **paquete de relleno (5)** son humedecidos por el **agua de pulverización (6)**, pero no hay evaporación de agua para la evacuación de calor. Sin embargo, parte del agua se evapora. Esto humidifica el **aire (7)** ambiental entrante, que es impulsado sobre la batería de descarga a través del **ventilador axial (8)**. El **aire (9)** saturado dispone de una mayor capacidad para enfriar el fluido del proceso en la batería aleteada. El agua de pulverización cae en una **balsa (10)** inclinada. Una bomba vuelve a llevar el agua hasta el sistema de pulverización. El penacho visible y el consumo de agua se reducen en gran medida, manteniéndose al mismo tiempo la temperatura de diseño de salida del fluido.



## Modo de ahorro de energía

El **fluido (1)** del proceso caliente fluye a través de la **batería de descarga aleteada (2)** y la **batería principal (3)**. Un **ventilador axial (4)** emite el **aire (5)** sobre las baterías y el **paquete de relleno (6)**. En la parte superior, donde el fluido caliente entra en la torre, el **aire (7)** impulsado se satura y preenfía ya el fluido. A continuación, tiene lugar un proceso de transferencia de calor en la batería principal, humedecida por el **sistema de pulverización (8)**. El fluido enfriado **sale (9)** de la torre. El agua de pulverización llega a un paquete de relleno, mejorando el proceso de transferencia de calor mediante el subenfriamiento del agua de pulverización. El agua se recoge en una **balsa inclinada (10)** y una **bomba (11)** vuelve a llevar el agua enfriada a la batería principal. Cuando hay menos carga de calor o la temperatura ambiental cae, la **válvula de modulación (12)** controla el caudal a través de la batería principal, manteniendo la temperatura de salida de diseño del fluido y ahorrando agua. El penacho también se minimiza, ya que existe menos agua evaporada, y el aire impulsado se calienta con la batería aleteada seca.



¿Desea utilizar la torre de enfriamiento híbrida HXI para enfriar su fluido del proceso? Póngase en contacto con su [representante local de BAC](#) para obtener más información.

## Descargas

- [Combined Flow Technology](#)