

SISTEMA TRATTAMENTO ACQUE DI TORRE

Le torri evaporative sono largamente utilizzate per il condizionamento di grandi edifici civili ed in processi di raffreddamento industriali. Un opportuno trattamento dell'acqua e la corretta gestione del sistema permettono di minimizzare i consumi, di proteggere l'intero circuito dalle incrostazioni, dalla crescita di alghe e microrganismi biologici e dalla corrosione e di ottimizzare i consumi energetici mantenendo sempre elevato il rendimento di scambio termico.

Il circuito di raffreddamento necessita di un continuo reintegro dell'acqua che si perde sia per l'evaporazione su cui si basa il processo di raffreddamento che per gli spurghi necessari per il controllo della salinità che altrimenti aumenterebbe costantemente a causa dell'evaporazione stessa. L'acqua del circuito delle torri evaporative deve essere trattata.

Normalmente per minimizzare il consumo di acqua di spurgo si utilizza acqua addolcita o osmotizzata. Sulla linea di riempimento occorre prevedere un opportuno trattamento chimico con prodotto antincrostante che permette di evitare le precipitazioni dei sali minerali ad alti livelli di concentrazione.

Il circuito deve essere inoltre trattato con un biocida specifico con dosaggio in continuo o dosaggio shock, al fine evitare lo sviluppo di alghe e altri organismi biologici che intaserebbero le unità di scambio e di prevenire possibili sviluppi di ceppi di legionella.

Per poter controllare al meglio il trattamento dell'intero circuito dell'acqua di torre e di raffreddamento proponiamo tre distinti sistemi:

SISTEMA TOWER 1 -SISTEMA BASE



Quando si utilizza acqua addolcita di reintegro o acqua osmotizzata è necessario controllare principalmente lo spurgo dell'acqua. Per questo proponiamo l'installazione del sistema TOWER 1 completo di:

1. *Strumento On/Off di conducibilità per torre evaporativa con 2 punti di intervento on/off di cui uno con regolazione dell'isteresi per il comando dell'elettrovalvola di spurgo (non compresa nella fornitura).*
2. *Sonda di conducibilità con elettrodi in acciaio inox cavo da 4m attacco filettato da 3/4" lettura massima 5000 μ S/cm.*

SISTEMA TOWER 2 -SISTEMA AVANZATO-



Per poter mantenere una buona qualità dell'acqua nella torre e nei circuiti di raffreddamento si può installare il sistema TOWER 2, provvisto anche del sistema di dosaggio di un prodotto biodica, necessario per rimuovere le alghe e i batteri dalle acque. Per il dosaggio del prodotto, che deve essere fatto in modo proporzionale, il sistema Tower 2 è completo di un contatore lancia impulsi per il controllo della quantità dell'acqua reintegrata nella torre ed una pompa dosatrice.

Componenti sistema Tower 2:

1. *Strumento On/Off di conducibilità per torre evaporativa con 2 punti di intervento on/off di cui uno con regolazione dell'isteresi per il comando dell'elettrovalvola di spurgo (non compresa nella fornitura).*
2. *Sonda di conducibilità con elettrodi in acciaio inox cavo da 4m attacco filettato da 3/4"*
3. *Contatore lancia impulsi 3/4" o 1"*
4. *Pompa dosatrice proporzionale*

Nei casi in cui l'acqua di reintegro non è trattata ma viene presa direttamente dall'acquedotto o da un pozzo e in tutti i casi in cui si ha un grande consumo per l'acqua di torre, proponiamo il sistema integrato TOWER 3.

SISTEMA TOWER 3 – SISTEMA INTEGRATO



Il sistema Tower 3 è un sistema integrato di gestione (conducibilità, spurghi, biocida e antincrostante). Il sistema è completo di un pannello integrato per la gestione delle Torri essenzialmente costituito da:

Strumento per la gestione ed il controllo del dosaggio e degli spurghi con il controllo della conducibilità, la gestione del dosaggio del biocida e dell'antincrostante ed il controllo degli spurghi. Display grafico LCD retroilluminato, manopola di controllo con interfaccia di programmazione semplice.

- 1. Pompa dosatrice per il biocida modello KCL08-08 magnetica a membrana comandata da microprocessore. Portata 8 l/h, prevalenza 8 bar.*
- 2. Completa di valvola d'iniezione, valvola di fondo con filtro e sonda di livello e kit tubi di collegamento.*
- 3. Pompa dosatrice per il dosaggio del prodotto antincrostante modello KIS08-08 magnetica a membrana comandata da microprocessore. Portata 8 l/h, prevalenza 8 bar. Completa di valvola d'iniezione, valvola di fondo con filtro e sonda di livello e kit tubi di collegamento.*
- 4. Manifold per la lettura in continuo della conducibilità completo di elettrovalvola da ¼" per la gestione degli spurghi e sensore di flusso*
- 5. Sonda di conducibilità*
- 6. Contatore lancia impulsi*

Punto Zero srl

Legale e Operativa: Via Fosse Ardreatine, 10 – 40061 Minerbio (BO)

Mail: info@puntozerosrl.it **Telefono** +39.051 6605625