

**TOWER CONTROL X2000**

Sistema di controllo torri evaporative

Rev. 1 - 06/24

**CARATTERISTICHE**

La torre evaporativa (o torre di raffreddamento) è un semplice sistema idraulico semi-chiuso che, sfruttando l'evaporazione dell'acqua, ne provoca il raffreddamento. Il sistema comporta, quindi, un progressivo aumento della concentrazione dei sali minerali con inevitabile accumulo di impurità, sali incrostanti nonché microorganismi. Se la qualità dell'acqua non viene regolarmente controllata si ha la formazione di incrostazioni che diminuiscono enormemente il rendimento energetico del sistema stesso. Non solo. Le parti metalliche sono soggette a fenomeni corrosivi che ne compromettono l'integrità e l'acqua diventa sede di sviluppo di microorganismi potenzialmente pericolosi per la salute (*Legionella Pneumophila*). Per contrastare questi fenomeni è necessario prevedere uno spurgo regolare per evitare la concentrazione di sali minerali e dosare idonei prodotti chimici anti-incrostanti, anti-corrosivi e biocidi.

Il sistema di controllo per torri evaporative prevede un pacchetto di più apparecchiature:

Tower Control X2000 - N.2 contatori lancia impulsi - N.2 serbatoi di contenimento - filtro di protezione con cartuccia 60µ - Prodotto anticorrosivo antincrostante da dosare - Slimicida preservante da dosare - Kit analisi per prodotto anticorrosivo antincrostante.

TOWER CONTROL X2000 è uno strumento completo che consente di controllare efficacemente le torri evaporative. Il pannello analizza l'acqua presente nel circuito di ricircolo mediante la misura della salinità, effettuata grazie al conduttivimetro integrato e la regola automaticamente attraverso la modulazione dello spurgo e del reintegro di acqua in vasca.

Una pompa dosatrice assicura il dosaggio di: FERROFOS® 8446 (trattamento multifunzione anti-corrosivo ed anti-incrostante) in maniera proporzionale alla portata d'acqua reintegrata;

Una pompa dosatrice consente il dosaggio di: FERROCID® 4601 slimicida e preservante o KURITA® F-5106 slimicida e preservante non ossidante in modo temporizzato.

E' preciso, intelligente e semplice da utilizzare grazie al menu dettagliato per la messa in funzione, particolarmente chiaro ed intuitivo.

Grazie alla connessione Wi-Fi è possibile accedere ad ERMES, un avanzato sistema di gestione remota per tenere sotto controllo l'impianto in qualsiasi momento, ovunque vi troviate, con la semplice accessibilità direttamente online.

TOWER CONTROL X2000 è di semplice gestione per le operazioni di installazione e manutenzione. Il sistema viene fornito già assemblato e cablato su pannello pronto da staffare a muro ed è utilizzabile subito dopo la sua installazione.



Collegamento
Wi-Fi per una
gestione sicura

La fornitura del pannello comprende:

- centralina elettronica di controllo -
- pompa dosatrice digitale per il dosaggio del prodotto multifunzionale anti-corrosivo ed anti-incrostante (FERROFOS® 8446) -
- pompa dosatrice digitale temporizzato per il dosaggio di biocida-slimicida (KURITA® F-5106 oppure FERROCID® 4601)
- collettore in PMMA completo di sonda di conducibilità ECDCCPT
- sensore di flusso
- elettrovalvola motorizzata di spurgo
- rubinetto per campionatura
- n.2 ingressi per iniezione prodotti chimici.

Gli accessori obbligatori comprendono:

- n.1 contatore CB o WE lancia impulsi (diametro a scelta) per rilevazione consumo acqua a reintegro
- n.1 contatore CB att. 1" lancia impulsi per rilevazione consumo acqua di spurgo
- n.2 serbatoi SER/V completi per pompe/pannello
- contenitore con cartuccia di protezione in nylon 60µ
- prodotto da dosare FERROFOS® 8446 anticorrosivo ed antincrostante
- prodotto da dosare FERROCID® 4601 slimicida preservante o KURITA® F-5106 slimicida preservante non ossidante
- kit analisi per FERROFOS® 8446

Grazie alla gestione remota del pannello avrai:

- Meno interventi e ispezioni sul posto.
- Status degli strumenti della rete (sonde, uscite, allarme, set-point) sempre a disposizione.
- Notifica istantanea degli allarmi via sms o email.
- Report di tutti gli strumenti dell'impianto.
- Lettura e grafico del log attività degli strumenti ed esportazioni dei dati in formato excel o pdf.

TOWER CONTROL X2000 è uno strumento all-in-one per la gestione delle torri di raffreddamento con controllo del dosaggio dei prodotti condizionanti, biocidi e dello spurgo. Tutte queste operazioni sono collocate sul collettore, un sistema compatto che raccoglie il punto di misura della conducibilità, lo spurgo dell'acqua e i punti di dosaggio dei prodotti chimici. Il sistema intelligente inibisce lo spurgo della torre durante il dosaggio dei biocidi.

TOWER CONTROL X2000 gestisce seguenti ingressi: conducibilità, temperatura (compensata), livello del biocida, livello dell'inibitore, sensore di flusso, contatore acqua in ingresso, contatore acqua di spurgo. TOWER CONTROL X2000 può gestire sia contatori lancia-impulsi filettati della serie CB che contatori flangiati della serie WE.

TOWER CONTROL X2000 gestisce le seguenti uscite: elettrovalvola di scarico, dosaggio condizionante anti-corrosivo ed anti-incrostante, dosaggio biocida, controllo multiplo degli allarmi (conducibilità, bleed timeout, livello condizionante, livello biocida, flusso). Per il monitoraggio dei consumi d'acqua è consigliabile installare un contatore della serie CB con attacchi da 1" (cod. 9900400003) nella tubazione di spurgo.

Il sistema contiene un web server integrato che si trova nel dispositivo di controllo del sistema. Questo consente di programmare e gestire localmente il sistema attraverso un browser su PC, tablet o smartphone.

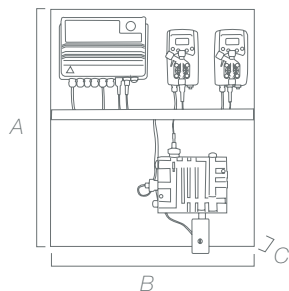
L'applicazione per accedere a TOWER CONTROL X2000 richiede l'uso di un dispositivo con connettività LAN o Wi-Fi e di un browser capace di visualizzare pagine web, tra cui i dispositivi basati su Windows, Android e iOS.

DATI TECNICI

Codice	SC500100
Modello	TOWER CONTROL X2000
Ingresso e uscita collettore	1"
Attacco iniezione pompa	Ø 4×6 mm
Alimentazione elettrica	230 VAC – 50 HZ
Grado di protezione	IP65
Sonda conducibilità	Elettrodi in graffite, compensazione in temperatura PT100, scala 0-3000 mS/cm (K=1), 85 °C, 8 bar, filettatura ¾"
Pompa dosatrice VCL1502V dosaggio costante prodotto biocida	Portata max 2 l/h, Pressione max 15 bar 180 impulsi/min cc/impulsi 0,19
Pompa dosatrice VMSMF1502V dosaggio proporzionale per condizionante	Portata max 2 l/h, Pressione max 15 bar 180 impulsi/min cc/impulsi 0,19
Filtro per acqua	H. 9" ¾ Temperatura max 40°C cartuccia 60 µm in nylon
Flusso di lavoro	140 l/h
Elettrovalvola di spurgo	Motorizzata - 230V
Temperatura ambiente	0 ÷ 40°C
Temperatura del prodotto chimico	0 ÷ 50°C



MISURE DI INGOMBRO



Codice	A	B	C	Peso
	mm	mm	mm	Kg
SC500100	800	800	120	15



DOTAZIONI E SPECIFICHE FORNITURA

TOWER CONTROL X2000 deve essere COMPLETO degli accessori obbligatori
manuale istruzioni per l'uso – manutenzione in lingua italiana (inclusa dichiarazione di conformità).
Spedizione gestita su pallet.

• SERBATOIO DI CONTENIMENTO



Serbatoi per riempimento dei prodotti da dosare: Ferrofos® 8446 e Ferrocid® 4601 o Kurita® F-5106 completi di vasca di contenimento e sonda di livello assemblata.

- serbatoi da lt. 30/50/100 in HDPE colore nero

- vasca di contenimento in HDPE colore nero per serbatoio per dette misure

Sonda di livello e tubo aspirazione prodotto vanno collegati alla pompa presente nel pannello

COD. SD310025 SER/V 30 -
COD. SD310050 SER/V 60 -



ACCESSORI OBBLIGATORI

• CONTALITRI LANCIA IMPULSI



Contatore a mulinello assiale (Woltmann) a quadrante asciutto per la rilevazione del consumo di acqua potabile ad uso residenziale o industriale mediante la lettura diretta su rulli numerati.

Il contatore è predisposto per segnalare ad uno strumento esterno la frequenza di dosaggio in funzione della portata rilevata grazie al sensore lancia-impulsi posizionato sul quadrante.

Per il funzionamento del Tower Control X2000 è necessario n.1 contatore serie CB att. 1" per la rilevazione dei consumi di acqua di spurgo e n.1 contatore serie CB/WE per la rilevazione del consumo di acqua di reintegro (dimensione attacchi in funzione dell'impianto)

COD. 9900400001
COD. 9900400002
COD. 9900400003
COD. 9900400004
COD. 9900400005
COD. 9900400015
COD. 31015716
COD. 31015717
COD. 31015718

Contatore lancia impulsi 1/2"
Contatore lancia impulsi 3/4"
Contatore lancia impulsi 1"
Contatore lancia impulsi 1" 1/4"
Contatore lancia impulsi 1" 1/2"
Contatore lancia impulsi 2"
Contatore lancia impulsi DN50 BNC
Contatore lancia impulsi DN65 BNC
Contatore lancia impulsi DN80 BNC

• FILTRO DI PROTEZIONE



Contentore FC con testata con inserti in ottone in polipropilene, ghiera in polipropilene e vaso in san trasparente;

- Valvola di sfiato incorporata.
- Attacchi 1"

- H. 9" 3/4

Cartuccia di rete in poliestere lavabile con supporto e piattelli in PP;

- grado di filtrazione 60µ,
- efficienza 80%
- H. 9" 3/4

COD. C1209440 Contentore FC - H. 9 1"
COD. C3209140 Cartuccia in rete di nylon 60 µ

• **PRODOTTO PER TRATTAMENTO MULTIFUNZIONALE CIRCUITI APERTI - FERROFOS 8446**



Ferrofos® 8446 è un liquido a base di fosfonati organici, disperdenti polycarbossilici ed azoli che conferiscono al prodotto un alto potere antincrostante, disperdente, ed anticorrosivo nei confronti di materiali in leghe di rame. Il prodotto è idoneo anche per acque ricche di solidi sospesi.

Ferrofos® 8446 previene la formazione di depositi incrostanti mediante distorsione del reticolo cristallino (effetto Threshold). Oltre i limiti di stabilizzazione avviene la formazione di un precipitato amorfo non incrostante facilmente disperdibile con le normali operazioni di spurgo. Il prodotto esplica un effetto anticorrosivo sul rame mediante formazione di un film protettivo.

Ferrofos® 8446 è pericoloso per il trasporto e rientra, pertanto, nelle prescrizioni dell'ADR. Uso tecnologico.

COD. PC032

• **KIT ANALISI FERROFOS 8446**

Misurazione della concentrazione di fosfonati presenti nell'acqua.

COD. 48105042

• **PRODOTTO SLIMICIDA E PRESERVANTE PER TORRI EVAPORATIVE - FERROCID 4601**



Ferrocid® 4601 è un brevetto a base di una soluzione di bromo stabilizzato ed è stato appositamente sviluppato per essere applicato per il trattamento dei circuiti idrici in ambito sia commerciale che industriale.

E' un prodotto liquido monocomponente, che sviluppa bromo, il quale porta ad avere ottimi risultati in circuiti dove l'alcalinità è più elevata o si lavora a cicli di concentrazione alti o in circuiti dove è presente elevata massa organica e/o contaminazione da processo industriale.

Rispetto ad altri sistemi di trattamento biocida, è sufficiente una pompa dosatrice per il dosaggio del prodotto. Ferrocid® 4601 è molto efficace nel controllo del biofilm, lo strato sottile sviluppato a causa della crescita batterica, che è anche riserva per la Legionella.

Ferrocid® 4601 è pericoloso per il trasporto e rientra, pertanto, nelle prescrizioni dell'ADR. Uso tecnologico.

COD. PC046

• **PRODOTTO SLIMICIDA NON OSSIDANTE PER TORRI EVAPORATIVE - KURITA F-5106**



Kurita® F-5106 è un prodotto biocida ad ampio spettro d'azione. Grazie anche alla sua efficacia nella rimozione di biofouling, è molto impiegato nei circuiti di raffreddamento a torre evaporativa e in tutti i sistemi in cui le condizioni ambientali favoriscono la proliferazione di questa tipologia di deposito. Offre un'eccellente controllo sulla proliferazione di batteri, alghe e funghi, anche a bassi dosaggi. Eccellente efficacia nella prevenzione di crescita del biofouling.

Efficace nel controllo della Legionella Pneumophila, responsabile della Legionellosi.

Efficace nel range di pH tipico delle torri evaporative: 6-9. Inoltre non ha proprietà ossidanti, quindi non è pericoloso per le superfici metalliche ed inoltre è un liquido semplice da maneggiare.

Kurita® F-5106 è pericoloso per il trasporto e rientra, pertanto, nelle prescrizioni dell'ADR. Uso tecnologico.

COD. PC059



PRECAUZIONI E AVVERTENZE

In caso di dubbio o necessità contattare Water Treatment Industry. La società non risponde per usi impropri del prodotto.

Attenzione: Questa apparecchiatura necessita di una regolare manutenzione periodica al fine di garantire i requisiti di potabilità dell'acqua trattata ed il mantenimento dei miglioramenti come dichiarati dal produttore.

• **AVVIAMENTO E COLLAUDO**

Su richiesta Water Treatment Industry può fornire il servizio di avviamento e collaudo effettuato da un tecnico specializzato.

Contattaci per avere informazioni anche sul servizio di manutenzione periodica programmata.

COD. 84022110 Servizio primo avviamento e collaudo apparecchiatura quotazione costo giornaliero

Nei servizi sono escluse le spese di viaggio relative al costo Kilometrico della vettura secondo tabelle ACI, oltre a viaggi autostradali.

Servizi riferiti al territorio nazionale (isole escluse)



NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Direttiva 2014/30/UE: concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica.

Direttiva 2014/35/UE: concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione.



MANUTENZIONI

Le apparecchiature riguardanti il pannello Tower Control X2000 necessitano di interventi di manutenzione ordinaria che riguardano:

- pulizia alloggiamento sonda conducibilità
- calibrazione sonda conducibilità
- pulizia della cartuccia del contenitore FC
- verifica generale del funzionamento e del livello dei prodotti da dosare FERROFOS 8446 e FERROCID 4601/ KURITA F-5106

Gli interventi di manutenzione straordinaria o riparazione se non correttamente eseguiti possono pregiudicare le caratteristiche funzionali e/o di sicurezza: tali operazioni

sono volutamente omesse nel presente catalogo.

Per chiarimenti rivolgersi all'ufficio tecnico di Water Treatment Industry.

In ogni caso rispettare tutte le indicazioni riportate nel Manuale di Uso e Manutenzione.

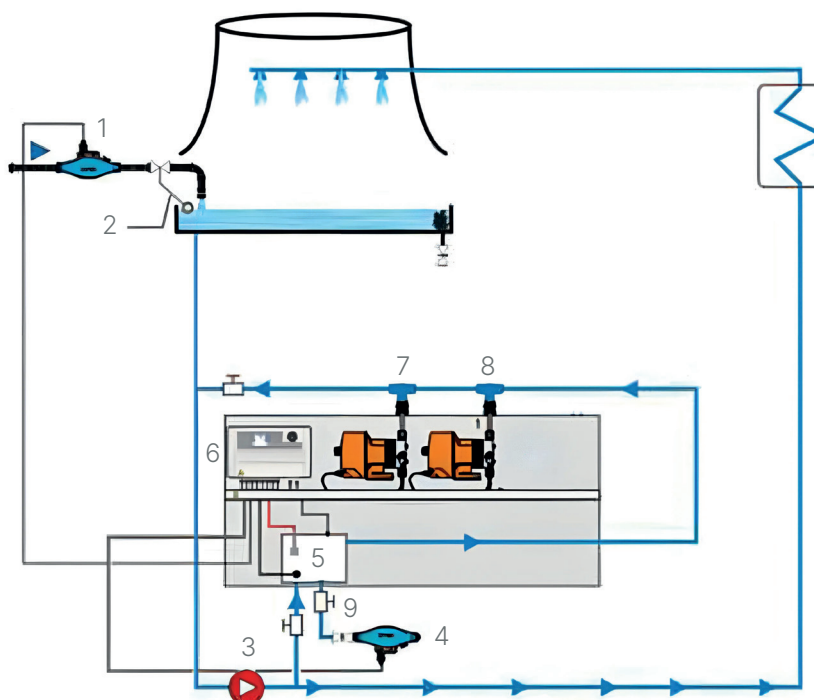
INSTALLAZIONE

L'installazione dell'apparecchiatura deve essere effettuata direttamente da personale tecnico specializzato che abbia effettuato un'adeguata valutazione impiantistica preventiva.

L'installazione va realizzata nel rispetto delle norme vigenti locali e delle disposizioni previste dal D.M. n°37/2008, incluse quelle relative al collaudo e alla manutenzione. L'installazione deve essere effettuata in luoghi igienicamente idonei.

In ogni caso, prima di effettuare l'installazione consultare il Manuale di installazione, uso e manutenzione fornito a corredo dell'apparecchiatura.

SCHEMA DI INSTALLAZIONE INDICATIVO



SISTEMI DI CONTROLLO

1. Contatore lancia-impulsi linea di rabbocco – 2. Regolatore di livello torre evaporativa – 3. Pompa di ricircolo acqua di torre – 4. Contatore lancia-impulsi linea di spurgo – 5. Collettore completo di sonda di conducibilità, sensore di flusso, punto di iniezione condizionante, punto di iniezione biocida – 6. Quadro di controllo TOWER CONTROL X2000 – 7. Pompa di dosaggio condizionante anti-corrosivo ed anti-incrostante – 8. Pompa di dosaggio biocida – 9. Elettrovalvola motorizzata di spurgo.

TEMPI MEDI DI CONSEGNA

2 settimane

ESCLUSIONI GENERALI

- Riempimento serbatoio materiale filtrante
- Avviamento e collaudo apparecchiatura
- Imballo speciale dedicato, dove richiesto - casse di legno
- Mezzi di sollevamento e movimentazione
- Collegamenti idraulici ed elettrici a ns. impianto e a ns. utenze
- Opere murarie, di carpenteria e fondazioni
- Analisi chimiche
- Calcoli strutturali
- Quanto non espressamente citato nell'offerta