



# Torri di raffreddamento serie M-Gel

Domande più frequenti



Via Antonio M. Fontana 1 - 27010 Siziano  
(PV)  
TEL 0382 67599 FAX 0382 617640  
E-mail: [info@mita-tech.it](mailto:info@mita-tech.it) [www.mita-tech.it](http://www.mita-tech.it)

## 1) Come deve essere realizzato l'impianto?

Esiste uno schema di principio molto semplice e lineare, fornito da MITA in fase di supporto pre-vendita. I diametri delle tubazioni di mandata alle macchine e di ritorno dalle stesse devono essere almeno uguali (o di una taglia superiori) rispetto a quelli della torre evaporativa. Prevedere, inoltre, una valvola di intercettazione in ingresso ed in uscita da ciascuna delle macchine del laboratorio.

## 2) Quali accessori si possono installare?

Oltre al dosatore di polifosfati ed allo spurgo temporizzato (forniti da MITA), esistono alcuni accessori che possono completare l'impianto:

1. un addolcitore sulla linea dell'acqua di reintegro
2. una resistenza elettrica antigelo con termostato, in caso di installazione all'esterno ed utilizzo nei mesi invernali
3. un interruttore di minimo livello, qualora si voglia preservare la pompa in caso di svuotamento della vasca della torre (assenza di reintegro)
4. un quadro elettrico completo di sonda di temperatura, per consentire la modulazione della capacità di raffreddamento in funzione del carico termico
5. un "set" di canali di espulsione aria in lamiera zincata, in caso di installazione all'interno.

## 3) Utilizzando la torre evaporativa, è necessario modificare le macchine?

In linea di principio, le macchine possono rimanere nella configurazione originale. Operando con la torre evaporativa, le valvole pressostatiche tendono a rimanere sempre aperte per cui la soluzione ottimale sarebbe quella di eliminarle; in caso contrario, occorre installare un pressostato di sicurezza ed una valvola a tre vie sulla mandata della pompa di torre, in modo che si apra un by-pass in caso di valvole pressostatiche tutte chiuse (schema disponibile c/o Uff. Tecnico MITA Srl).

## 4) Occorrono precauzioni particolari nell'installare una torre evaporativa?

No, l'impianto è molto semplice. Gli unici aspetti "critici" legati all'utilizzo della torre sono:

1. il corretto trattamento dell'acqua di reintegro (problema quasi totalmente risolto se esiste già un addolcitore); ogni torre, comunque, è dotata di un dosatore di polifosfati e di un sistema di spurgo temporizzato
2. nel caso di installazione all'interno del laboratorio, la corretta espulsione all'esterno dell'aria satura in uscita dalla torre ed una buona aerazione del locale.

**Attenzione** anche a non otturare le bocche di presa aria poste sul cassonetto copriventilatore, che devono avere una distanza minima di 250 mm da eventuali ostacoli.

## 5) Come operano e come si gestiscono il dosatore di polifosfati e lo spurgo automatico?

Il dosatore di polifosfati, inserito sulla linea dell'acqua di reintegro, rilascia in modo proporzionale (ovvero a seconda del flusso d'acqua che lo attraversa) una quantità di sali che mantiene in sospensione il carbonato di calcio nel circuito. Una volta esaurita la pastiglia contenuta nel bicchiere trasparente (controllo visivo), occorre sostituirla con una nuova.

Lo spurgo automatico temporizzato elimina, mediante aperture programmabili dell'elettrovalvola, una minima quantità d'acqua dal circuito di raffreddamento, al fine di garantire un lento ma continuo ricambio dell'acqua in esso contenuta.

**NOTA:** dosatore e spurgo automatico, seppur utili allo scopo, NON possono costituire, da soli, la soluzione ottimale e definitiva in tutte le condizioni; dosaggio e spurgo, infatti, vengono fatti solo sulla base di "volumi" di acqua (portate), e non sulla base della loro qualità chimico fisica. È pertanto preferibile integrare tali accessori con un affinamento eventualmente suggerito da una ditta specializzata del settore "trattamento acqua".

## **6) Come si effettua la regolazione della portata d'acqua della torre?**

Ogni torre M GEL è dotata di una valvola a sfera per la regolazione del flusso d'acqua alle macchine da raffreddare.

In assenza di un misuratore di portata, occorre aprire o chiudere la valvola finché si legge, sul manometro in ingresso alla torre, una pressione di almeno 5 metri di colonna d'acqua.

**NOTA:** evitare di far funzionare la pompa con valvola totalmente chiusa in quanto, pur in presenza della protezione termica, la stessa può danneggiarsi.

## **7) Esiste la possibilità di modulare la temperatura dell'acqua in uscita dalla torre?**

Nella versione "standard", la torre opera sempre al 100% della sua capacità di raffreddamento. A richiesta, può essere fornita una versione con un sistema automatico di controllo della temperatura sia in caso di sovraccarico (mediante immissione di acqua fredda) che di sottocarico (mediante riduzione della portata d'aria del ventilatore).

## **8) Quali guasti possono verificarsi sulla torre evaporativa?**

Essendo dotata di due organi in movimento (pompa e ventilatore), esiste la seppur remota possibilità che uno di questi vada fuori uso.

Il "fuori uso" può essere di origine meccanica (in tal caso potrebbe notarsi un rumore anomalo) od elettrica. In questo secondo caso, sia il motore della pompa che quello del ventilatore sono dotati di una protezione termica a monte, inserita nel pannello di comando a bordo torre.

## **9) In caso di rottura della pompa, del ventilatore, o di entrambi, che succede?**

Per ovviare a tale estrema situazione, peraltro abbastanza improbabile, è bene che l'impianto sia concepito in modo tale che, mediante un semplice gioco di valvole, possa essere esclusa la torre evaporativa e si possa operare con acqua a perdere (schema disponibile c/o Uff. Tecnico MITA Srl).

## **10) Quali interventi di manutenzione sono necessari sulla torre evaporativa?**

Nessuno in particolare. Almeno una volta all'anno, ad inizio stagione, verificare lo stato generale della macchina, il buon funzionamento di ventilatore e pompa, l'assenza di incrostazioni o depositi sul pacco di scambio termico e sul separagocce. Quest'ultimo in particolare deve sempre essere al massimo dell'efficienza e quindi controllato maggiormente.

## **11) Occorre osservare qualche precauzione particolare al termine della stagione?**

Per ragioni igienico sanitarie, è bene evitare di lasciar ristagnare l'acqua nel circuito di raffreddamento e nella vasca della torre al fine di evitare formazione di limo, alghe, ecc.. Provvedere quindi allo svuotamento totale mediante l'apposita valvola di scarico che si trova vicino alla pompa. Prima del nuovo avvio della macchina provvedere alla pulizia generale della torre ed in particolare della vasca.

## **12) In caso di installazione all'esterno, occorre osservare qualche precauzione?**

Dal punto di vista operativo, l'installazione all'esterno risulta essere la migliore in quanto la circolazione dell'aria è libera e ottimale.

Nel periodo invernale, è bene che la torre ed i tubi di collegamento alla stessa siano svuotati dall'acqua onde evitare pericolo di gelo; nel caso l'impianto sia funzionante anche in inverno, si consiglia di installare una resistenza elettrica con termostato nella vasca della torre e di isolare i tubi di mandata e ripresa acqua.



Via Antonio M. Fontana 1 - 27010 Siziano (PV)  
TEL 0382 67599 FAX 0382 617640  
E-mail: info@mita-tech.it www.mita-tech.it