

PMM

Torri di raffreddamento incorrodabili

serie **PMM**





■ Torri di raffreddamento serie PMM

Le torri di raffreddamento della serie **PMM** costituiscono un'estensione della gamma **PME-E**, di cui ne ricalcano le caratteristiche costruttive principali, con particolare riferimento alla struttura portante in acciaio zincato a caldo dopo la lavorazione ed alle pareti laterali realizzate con pannelli sandwich in vetroresina.

I 3 modelli base disponibili (**PMM 20**, **PMM 25** e **PMM 30**) sono in grado di soddisfare richieste per portate d'acqua comprese tra i 300 ed i 900 m³/h circa: il loro impiego è quindi particolarmente interessante in impianti di medie e grandi dimensioni, potendo realizzare sistemi modulari con un numero comunque ridotto di ventilatori. Tutti i modelli sono trasportabili in alcune sezioni premontate, mentre il loro assemblaggio in cantiere risulta essere estremamente semplice e rapido, con l'utilizzo di normali mezzi di sollevamento e di una squadra di montatori (a richiesta, viene fornita assistenza tecnica da parte di personale MITA).

La soluzione tecnica costruttiva più idonea per il cliente, viste le possibili variabilità di fattori influenti (natura e temperatura dell'acqua, oltre alla sua portata), viene elaborata di volta in volta, con particolare riferimento alla scelta del tipo di pacco di scambio termico ed alla composizione della sezione ventilante. Quest'ultimo elemento, infatti, è progettato in funzione delle prestazioni termodinamiche richieste alla torre: diametro e configurazione della ventola, potenza elettrica del motore, grandezza e rapporto di riduzione del motoriduttore.

La parte superiore di ogni torre modello **PMM** è completa di copertura pedonabile in lamiera striata antiscivolo, con predisposizione per il fissaggio di scala di accesso alla marinara e ringhiera di protezione. Ogni sezione è inoltre dotata, di serie, di due pareti apribili (sistema **BREVETTATO**) poste sul lato opposto agli attacchi di ingresso acqua, per consentire un facile accesso al pacco di scambio termico, al separatore di gocce ed al sistema di distribuzione acqua ed una conseguente comoda e completa pulizia.

■ Versioni speciali per serie PMM

Dove le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua da raffreddare sconsigliano l'utilizzo di torri evaporative nella esecuzione standard, ci sono molteplici varianti, nella geometria e/o nei materiali di alcune componenti (quali ad esempio il pacco di scambio e il sistema di distribuzione acqua), che completano la gamma rendendola perfettamente adattabile a qualsiasi impianto industriale o civile:

- Versione **ATT** per acque ad alta temperatura: punte max fino a 80°C
- Versione **N** per acque contenenti modiche quantità di solidi in sospensione
- Versione **N-ATT** per acque contenenti modiche quantità di solidi in sospensione e ad alta temperatura: punte max fino a 80°C
- Versione **GS** per acque contenenti elevate quantità di solidi in sospensione.

■ Accessori e varianti costruttive a richiesta

Per tutti i modelli sono disponibili le seguenti varianti costruttive:

- Scala alla marinara e ringhiera di protezione
- Quadro elettrico di comando e controllo
- Parti metalliche in acciaio inossidabile.

Caratteristiche costruttive



COPERTURA SUPERIORE

Interamente realizzata in lamiera striata antiscivolo, zincata a caldo dopo la lavorazione.

La copertura è pedonabile ed è completa di attacchi predisposti per ospitare la scala alla marinara e la ringhiera di protezione (opzionali).

SISTEMA VENTILANTE

Assiale, a trasmissione mediante albero e riduttore.

Il motore elettrico a 4 poli, di potenza installata variabile a seconda delle prestazioni richieste, è posto all'esterno della virola e quindi del flusso di aria umida.

Il sistema di trasmissione è realizzato mediante albero cavo senza supporti intermedi, con giunti flessibili "a lamelle" in acciaio inox AISI 316 (su richiesta, l'albero è disponibile in fibra di carbonio).

Il riduttore ad assi ortogonali è del tipo a coppia conica, in esecuzione specifica per torri di raffreddamento:

La costruzione "per torri di raffreddamento" comporta le seguenti caratteristiche:

- una campana con cuscinetto di rinforzo autolubrificato sull'albero lento verticale, al fine di sopportare in modo adeguato le sollecitazioni radiali
- protezione con vernice per ambienti aggressivi
- sensore di temperatura dell'olio, con segnale esterno
- pompa di lubrificazione forzata dei cuscinetti.

Il complesso "motore / albero di trasmissione / riduttore" è allineato in fabbrica su apposito telaio metallico zincato a caldo, al quale i vari componenti sono fissati mediante bulloni autobloccanti.

La parte rotante di albero esterna alla virola è protetta mediante apposita copertura in lamiera zincata.

La ventola è di tipo assiale, con pale in alluminio estruso aventi corda di 400mm, in numero variabile a seconda delle prestazioni richieste e calettate su un mozzo centrale a disco.

Il numero di giri previsto per i tre modelli consente velocità periferiche delle pale molto basse, il che permette di contenere in modo sensibile il livello sonoro.

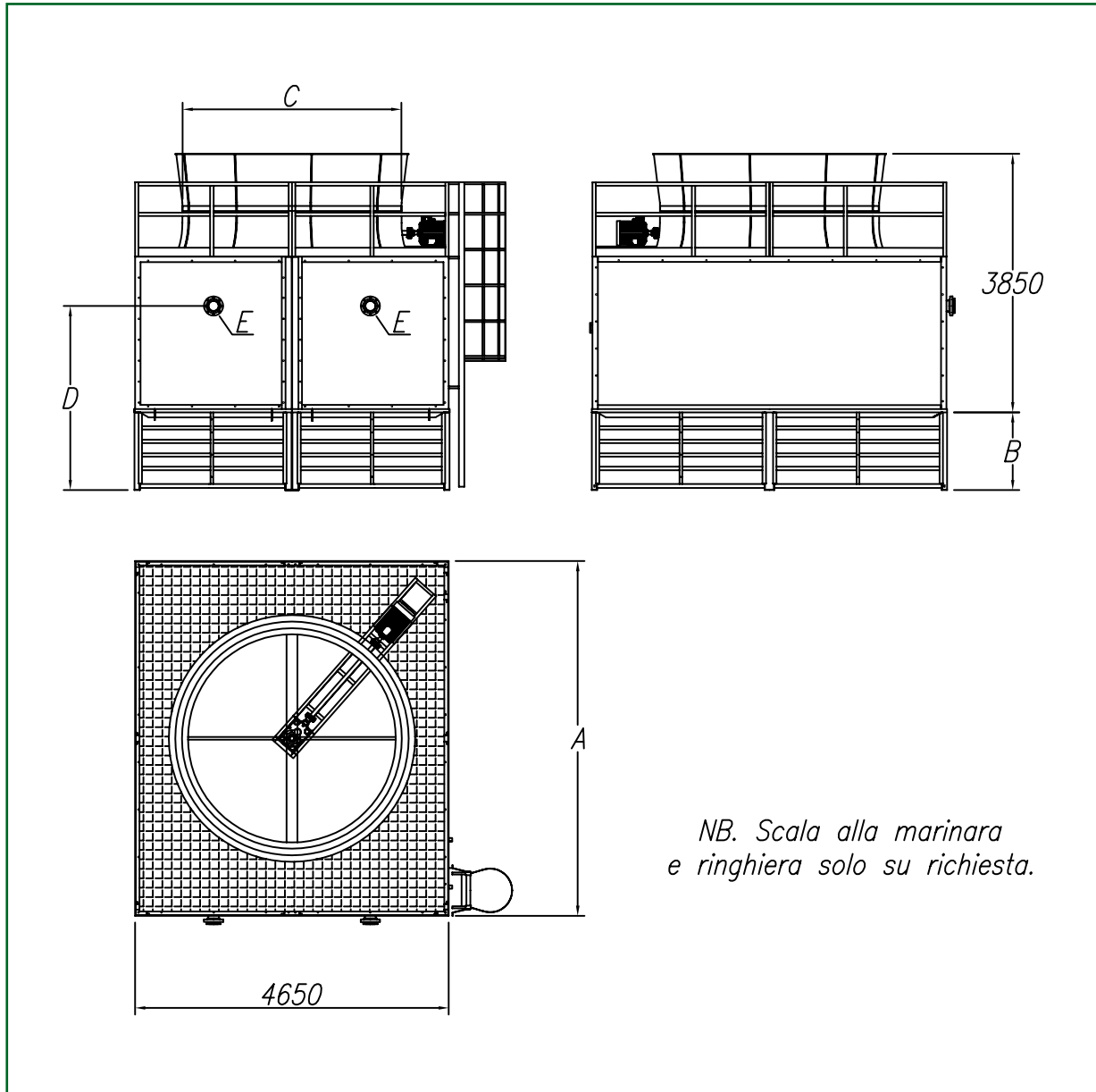
La virola è interamente realizzata in vetroresina, a settori flangiati e facilmente assemblabili in cantiere.

La forma "a parabola" (larga alla base, cilindrica in corrispondenza della ventola e di nuovo larga sulla sommità), nonché l'altezza del cono di espulsione, permettono di ottimizzare la distribuzione dell'aria all'interno della torre, di favorire le prestazioni del ventilatore e ridurre gli assorbimenti elettrici.

La virola è saldamente fissata mediante tiranti in acciaio alla copertura superiore.



Serie PMM con struttura - senza vasca



| TYP | A mm | B mm | C mm | D mm | E o |
|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 20 | 4450 | 1040 | 3000 | 2565 | 2x160 |
| 25 / LC | 5250 | 1200 | 3000 | 2725 | 2x160 |
| 25 / HC | 5250 | 1200 | 3600 | 2725 | 2x200 |
| 30 | 6050 | 1200 | 3600 | 2725 | 2x200 |

Dati tecnici non impegnativi, contattare l'ufficio tecnico Mita.