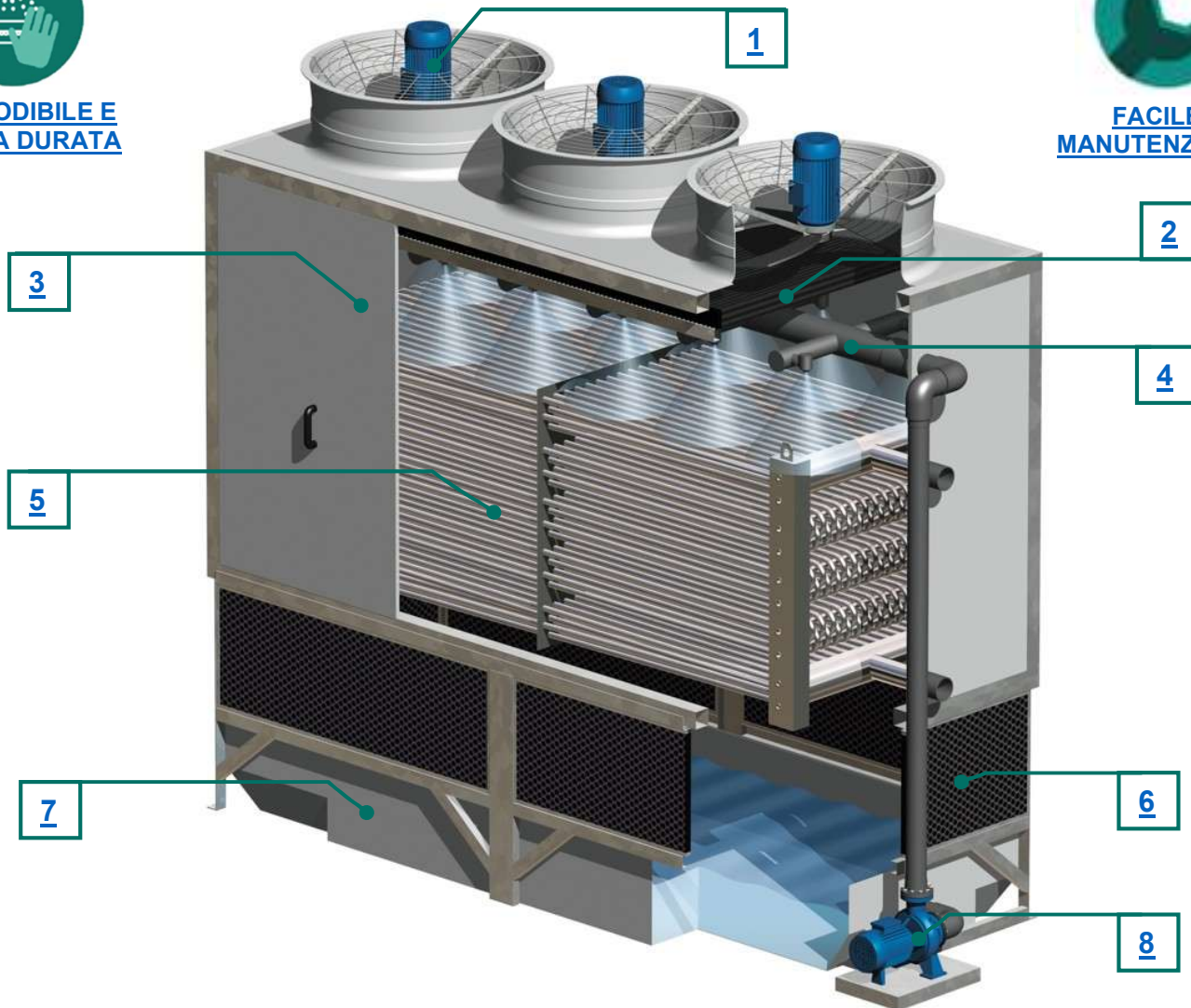




**INCORRODIBILE E
DI LUNGA DURATA**



**FACILE
MANUTENZIONE**



Torre evaporativa assiale a tiraggio indotto a circuito chiuso

Preassemblata in stabilimento – Design modulare compatto

1	Motori IP56 direttamente accoppiati a basso consumo ed elevata efficienza
2	Pacco separatore di gocce ad alta efficienza certificato EUROVENT
3	Tamponatura laterale in pannello composito in vetroresina e struttura di supporto in acciaio zincato a caldo dopo la lavorazione
4	Sistema di distribuzione con ugelli tangenziali inintasabili in polipropilene (PP) per una distribuzione omogenea dell'acqua. Attacco di ingresso acqua flangiato
5	Batteria di raffreddamento realizzate con tubi in acciaio di elevata qualità
6	Alette a struttura cellulare (LOUVERS) in aspirazione aria
7	Vasca di raccolta acqua in vetroresina, pareti interne lisce, con fondo inclinato e spigoli arrotondati
8	Pompa di circolazione acqua sul circuito secondario
9	Torre evaporativa preassemblata in stabilimento, di facile installazione in sito

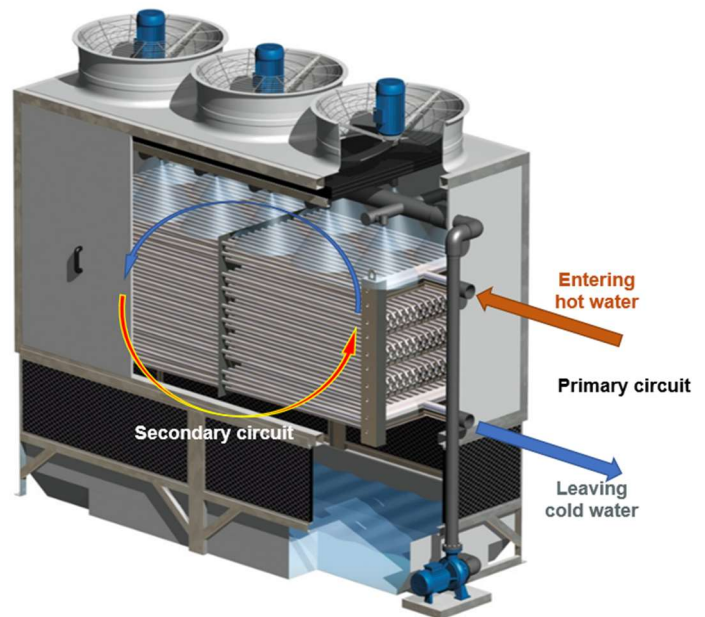
TEORIA E FUNZIONAMENTO DEL RAFFREDDAMENTO EVAPORATIVO

Nel circuito primario, l'**acqua calda** in ingresso entra nelle batterie attraverso l'ingresso superiore, mentre l'**acqua fredda** esce dalla connessione inferiore. Nel circuito secondario, l'acqua viene spruzzata dagli ugelli direttamente sulle serpentine. In controcorrente, l'aria viene aspirata e contibisce all'**evaporazione** di una limitata parte del flusso secondario, causando il raffreddamento dell'acqua residua, che a sua volta raffredda le batterie. L'aria viene aspirata dalla ventola ed espulsa dalla parte superiore, mentre l'acqua del circuito secondario viene raccolta nel bacino per poi essere ricircolata.

La separazione idraulica tra il circuito primario e quello secondario permette di proteggere il circuito di raffreddamento da contaminazioni e impurità, oltre a consentire l'uso di una miscela di acqua e glicole per la protezione contro il congelamento.

Valori importanti:

- **Delta temperatura:** differenza di temperatura tra l'ingresso e l'uscita.
- **Approach:** differenza di temperatura tra l'uscita e la temperatura del bulbo umido. Deve essere di almeno 2-3°C.



NOMENCLATURA DEL PRODOTTO

Linea prodotto		Dimensioni		Pompa		Versione ventola		Tipo di ventilatore		Numero ventilatori		Tipo batteria		Numero ranghi	
M	C	C	-	045	R	3	-	2	C	N	-	K1			
		m ²		1,9	020			A assiale AC versione per modelli da 085 a 260		1	Standard R		1	6 Ranghi	
		m ²		2,9	030			C assiale AC versione per modelli da 020 a 070		2	Doppio passaggio T		2	8 Ranghi	
		m ²		3,5	035					3			3	10 Ranghi	
		m ²		4,5	045					4			4	12 Ranghi	
		m ²		5,5	055										
		m ²		6,9	070										
		m ²		8,4	085										
		m ²		10,7	110										
		m ²		12,9	130										
		m ²		16,2	160										
		m ²		20,8	210										
		m ²		16,8	170										
		m ²		21,4	220										
		m ²		25,7	260										

1. GRUPPO MOTOVENTILANTE

SEZIONE SUPERIORE realizzata **interamente in vetroresina**, adeguatamente strutturati e rinforzati, con copertura gelcoat resistente ai raggi U.V.

Gruppo(i) motoventilante(i) direttamente accoppiato, ad alta efficienza, progettato per convogliare efficacemente l'aria di scarico.

A SISTEMA MOTOVENTILANTE ASSIALE con le seguenti caratteristiche

- Una o più ventole in alluminio o materiale plastico, con pale connesse al mozzo in alluminio, direttamente accoppiato al motore;
- Motore in esecuzione stagna **IC 418**
- Progettato specificamente per sistemi evaporativi minimo **IP55**
- **Multi-tensione** (400/690/3/50), (50/60 Hertz), Isolamento classe F
- Motore elettrico idoneo al funzionamento con **inverter**.



CONFIGURAZIONI SILENZIATE: diverse soluzioni per ridurre i livelli di emissione sonora:

- Motori a 12 o 16 poli per ridurre la velocità di rotazione della ventola e pale con profilo speciale
- Tappetini antiscrocio
- Silenziatori in espulsione aria
- Cuffie afoniche in aspirazione.

SUGGERIMENTO IMPORTANTE (soprattutto per le versioni Silent a 12 e 16 poli): si raccomanda di utilizzare un "soft-starter" per l'avviamento, oppure un inverter.



2. SEPARATORE DI GOCCE

SEPARATORI DI GOCCE ad alta efficienza certificati EUROVENT costituiti da fogli di polipropilene (PP) termoformati sotto vuoto, saldati insieme per formare pannelli di forma e dimensione tale da garantire la massima efficienza di separazione delle gocce d'acqua dal flusso d'aria indotto, riducendo al minimo il trascinamento dell'acqua.

3. SISTEMA DI DISTRIBUZIONE ACQUA

SISTEMA DI DISTRIBUZIONE ACQUA costituito da tubazione UNI-EN PN10 e giunzioni **interamente in materiale plastico (PVC o PP)**, con **ugelli spruzzatori di tipo statico inintasabili, con ingresso tangenziale**, in PP e a distribuzione omogenea dell'acqua sull'intera superficie della batteria (con spruzzamento a cono pieno ed angolo di spruzzo di 120°).

Il sistema di distribuzione è fornito completo di manometro, per il controllo della pressione di ingresso.



4. TAMPONATURA LATERALE E STRUTTURA DI SUPPORTO

TAMPONATURA LATERALE costituita da pareti costituite da pannelli compositi in **resina poliestere rinforzata con fibra di vetro da 22 mm** ricoperti da gel-coat per protezione UV. La tenuta tra la struttura portante ed i pannelli è garantita da apposita guarnizione bituminosa sigillante.

TELAIO PERIMETRALE E STRUTTURA DI SUPPORTO realizzati in **acciaio di elevato spessore, zincato a caldo dopo la lavorazione**, posto alla base del corpo torre e fissato ad esso con funzione di irrigidimento dell'intera struttura.

BULLONERIA di fissaggio in **acciaio AISI 304**.

Optional: **Passo d'uomo** (720x520mm ciascuno) in pannello sandwich in vetroresina, con telaio in acciaio zincato a caldo, permette facilmente l'ispezione o l'accesso all'interno della torre.

Optional: Parete totalmente amovibile (2100x1760mm ciascuna), per facilitare e semplificare le operazioni di manutenzione all'interno della torre.

Optional::

- **PARTI METALLICHE IN ACCIAIO INOX** in AISI 304 o AISI 316
- **RIVESTIMENTO STRUTTURA CON CLASSE C5/CX** in caso di acqua o ambiente aggressivo.



5. BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO

BATTERIE DI RAFFREDDAMENTO realizzate con **tubi lisci realizzati in acciaio di elevata qualità zincato a caldo dopo la lavorazione**, montate entro una incastellatura realizzata in profilati di acciaio e sottoposta, anch'essa, a trattamento di zincatura a caldo dopo la lavorazione.

Durante la costruzione, ogni singolo circuito viene accuratamente controllato e sottoposto a **collaudo in pressione con aria in acqua** in apposite vasche, collaudo che viene ripetuto una volta ultimata l'intera batteria.

L'inclinazione dei tubi e gli attacchi di uscita del fluido posti nella parte più bassa dei collettori garantiscono il **completo deflusso** del fluido contenuto al loro interno, evitando la formazione di zone di "zero flusso".

Optional:

- **BATTERIE IN ACCIAIO INOX** (AISI 304 or AISI 316)
- **BATTERIE RIVESTITE CON TRATTAMENTO HERESITE** in caso di acqua o ambiente aggressivo.



6. PANNELLI LOUVERS

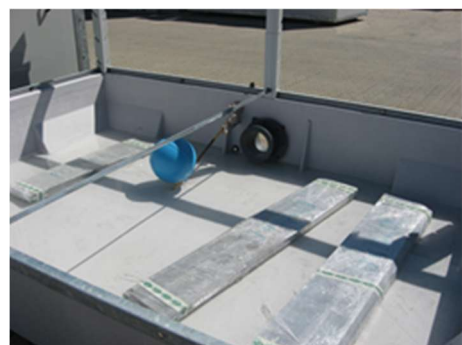
Alette a struttura cellulare (LOUVERS) in PP, per limitare al minimo l'esposizione della vasca ai raggi solari e allo sporco, riducendo il rischio di proliferazione batteriologica.



7. VASCA DI RACCOLTA ACQUA E STRUTTURA INFERIORE

VASCA di raccolta acqua interamente realizzata in **vetroresina**.

Il bacino di raccolta è dotato di **fondo inclinato** e privo di spigoli vivi **al fine di consentire il totale svuotamento dell'unità**, completa di **attacco flangiato** di presa d'acqua, **troppo pieno**, **drenaggio** e di **valvola a galleggiante** per il reintegro dell'acqua evaporata.



8. POMPA DI CIRCOLAZIONE

POMPA di ricircolo di tipo centrifuga, per l'irroramento del circuito evaporativo esterno alla batteria, posizionata esternamente alla vasca di raccolta acqua, completa di tubazione di mandata in PVC di collegamento alla tubazione di distribuzione acqua.



9. TRASPORTO E INSTALLAZIONE

MCC è una macchina **assemblata in fabbrica**, progettata per essere trasportata con camion standard in tre pezzi:

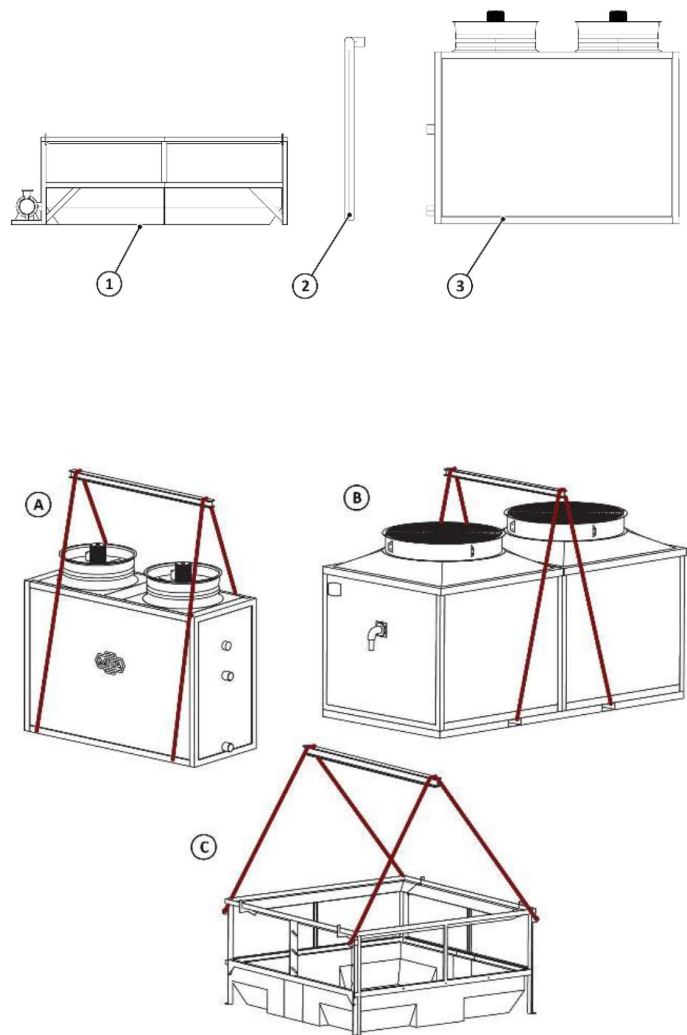
- Bacino e struttura inferiore (1)
- Tubo di collegamento (2)
- Corpo (3).

MCC è progettata per le operazioni di installazione in loco più semplici possibili, che consistono nel posizionamento e nel fissaggio del corpo sulla parte superiore della struttura.

Le connessioni idriche possono essere filettate o flangiate, mentre le connessioni elettriche sono limitate alla scatola di derivazione elettrica o alla scatola degli interruttori (opzionale), posizionate sulla parete laterale dell'unità.

- A. Sezione Corpo da MCC 020 a MCE 070
- B. Sezione Corpo da MCC 085 a MCE 160
- C. Bacino e struttura inferiore.

Il circuito di ricircolo dell'acqua secondaria deve essere chiuso installando il tubo, fornito separatamente, tra la pompa di irrorazione e il collegamento alla tubazione di distribuzione dell'acqua. I collegamenti tra serbatoio, distribuzione dell'acqua e pompa sono realizzati con tubo di gomma rinforzato e fascette stringitubo.



La fornitura è limitata alle parti sopra elencate. Sono pertanto escluse le opere edili ed elettriche, le pompe, i collettori esterni, le valvole, i mezzi di sollevamento ed eventuali ponteggi e manodopera. Accessori e/o varianti costruttive sono disponibili su richiesta. MITA Cooling Technologies S.r.l. può apportare migliorie costruttive senza preavviso. Immagini a solo scopo illustrativo.