

# PMCE/PMCQ

## CONDENSATORI EVAPORATIVI



**CONDENSATORI EVAPORATIVI ASSIALI A TIRAGGIO FORZATO**  
**RISPARMIO D'ENERGIA, SEMPLICE INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**

*OFFRIAMO QUALITÀ... CON L'OBIETTIVO PERFEZIONE!*

**CERTIFICATI EN ISO 9001**



**IARW** International Association of Refrigerated Warehouses

**iiar** International Institute of Ammonia Refrigeration

**euramm@n**  
 refrigerants delivered by mother nature



# PMICE



**F**in dal 1976, anno della sua fondazione, EVAPCO è leader mondiale nella fornitura di apparecchiature di qualità nel settore della refrigerazione industriale, del condizionamento e degli impianti di processo. La "mission" di EVAPCO è quella di fornire prodotti e servizi di alta qualità per i seguenti settori:

- Refrigerazione industriale
- Climatizzazione commerciale
- Processo industriale
- Energia

L'efficiente combinazione di investimenti significativi ed un'elevata esperienza nel campo dell'alta tecnologia, ha consentito ad EVAPCO di essere riconosciuta quale azienda di prodotti leader nel mercato a livello mondiale, sia per le innovazioni eco compatibili in materia di riduzione del suono, che per la gestione delle risorse idriche.

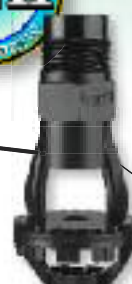
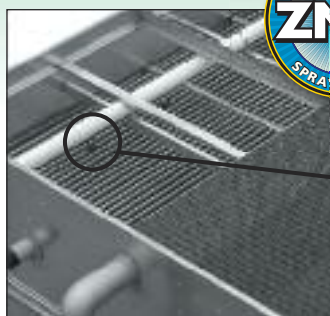
EVAPCO è una società di proprietà dei dipendenti orientata alla ricerca e sviluppo con impianti di produzione moderni. Ha guadagnato la sua reputazione con l'innovazione tecnologica e la qualità superiore dei suoi prodotti, che sono progettati per offrire i seguenti vantaggi:

- Maggiore efficienza del sistema
- Ecocompatibilità
- Riduzione dei costi operativi annuali
- Affidabilità e semplicità di funzionamento e manutenzione

Lo sviluppo dei programmi di R&D ha consentito ad EVAPCO di fornire i prodotti tecnologicamente più avanzati, oggi disponibili sul mercato – **Technology for the Future, Available Today!**



La produzione di unità EVAPCO avviene su scala mondiale in ciascun continente ed è distribuita attraverso centinaia di agenzie di vendita autorizzate sparse nel mondo.



## Sistema distribuzione acqua in PVC con ugelli ZM®II

- L'ampia apertura degli ugelli previene il rischio d'intasamento (assenza di parti in movimento)
- Gli ugelli riprogettati offrono una migliore distribuzione d'acqua.
- Gli ugelli filettati eliminano le guarnizioni.
- Gli ugelli in posizione fissa non richiedono alcuna manutenzione
- Garanzia a vita.

## Utilizzo di serpentini con tecnologia Thermal-Pak®II

Dispone dell'esclusivo sistema **CROSSCOOL™** EVAPCO che permette una maggiore dissipazione di calore delle tubazioni.



- Brevettato
- Maggiore superficie di scambio rispetto alla concorrenza
- Maggiore efficienza di trasferimento del calore grazie alla geometria e all'inclinazione dei tubi
- Minore quantità di refrigerante necessaria a parità di capacità

Brevetto US n° 4755331

## Distribuzione acqua migliorata

- Le pompe montate orizzontalmente consentono una riduzione del livello dell'acqua nel bacino\*
- Il layout delle tubazioni facilita l'accesso al bacino
- I motori delle pompe completamente chiusi garantiscono lunga vita senza problemi

\*Consultare i Dati Tecnici per la disponibilità





# PMCE CARATTERISTICHE PROGETTUALI E COSTRUTTIVE

*Lo standard nel settore industriale per i condensatori assiali a ventilazione forzata. La linea PMCE garantisce funzionalità esclusive e vantaggi che ne rendono facile l'installazione, la manutenzione e... il bilancio d'esercizio. La scelta migliore!*



## Separatori di gocce per risparmio idrico

- Il design brevettato riduce la percentuale di acqua trascinata a <0,001%
- Risparmio di acqua e riduzione dei costi di trattamento
- Maggiore integrità strutturale rispetto al vecchio tipo
- Intelaiati nella struttura per una maggior protezione  
Brevetto U.S. N° 6315804

## Pannelli con flangia a doppia piega

- Più resistenti di quelli a singola piega usati dai concorrenti
- Minimizza le eventuali perdite d'acqua
- Elevata resistenza strutturale

## Assemblaggio in loco semplificato

- Elimina elementi di fissaggio fino al 85%
- Apposite guide facilitano l'accoppiamento tra le sezioni e il rischio di perdite
- Montaggio facile
- Costi d'installazione ridotti

## Accessori opzionali

- Portine d'accesso a misura d'uomo
- Piattaforme di servizio esterne
- Trasmissione dei ventilatori Tandem (Solo ventilatori Standard)
- Costruzione in acciaio inossidabile

## Bacino inclinato

- Consente il completo drenaggio del bacino
- Operazioni di pulizia semplici
- Filtro in acciaio inox resistente alla corrosione

## Azionamento separato dei ventilatori

- Maggiore flessibilità per il controllo capacità
- Maggiore affidabilità grazie alla ridondanza
- Facile sostituzione del motore
- Disposizione frontale delle cinghie per una semplice manutenzione



Portina d'accesso a misura d'uomo

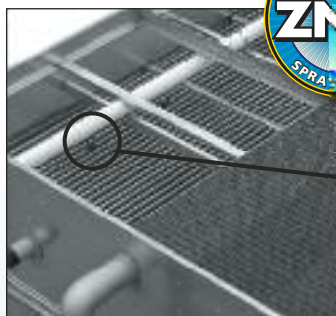
# PMICQ

**EVAPCO presenta la tecnologia con ventole a bassa emissione sonora per Condensatori Evaporativi assiali a tiraggio forzato.**



## Ventole silenziose "Super Low Sound"

- Costruite in un unico pezzo stampato in FRP
- Riduzione del livello di pressione sonora da 10 a 13 dB(A) a 15 m dal lato ventilatori.



## Sistema distribuzione acqua in PVC con ugelli ZM®II

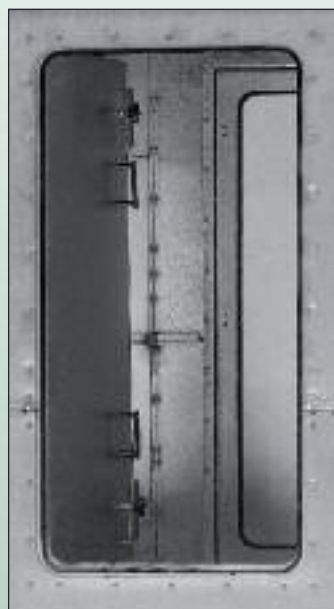
- Gli ugelli hanno ampia apertura per prevenire il rischio d'intasamento (assenza di parti in movimento)
- Gli ugelli sono avvitati per consentirne il corretto posizionamento
- Gli ugelli sono in posizione fissa e non richiedono manutenzione

## Utilizzo di serpentini con tecnologia Thermal-Pak®II

Dispone dell'esclusivo sistema **CROSScool™** EVAPCO che permette una maggiore dissipazione di calore delle tubazioni.



- Brevettato
  - Maggiore superficie di scambio rispetto alla concorrenza
  - Maggiore efficienza di trasferimento del calore grazie alla geometria e all'inclinazione dei tubi
  - Minore quantità di refrigerante necessaria a parità di capacità
- Brevetto US n° 4755331



Porta d'accesso a misura d'uomo

## Porta d'accesso a misura d'uomo

- Migliore accessibilità al bacino
- Facili operazioni di pulizia
- Componenti interni agevolmente raggiungibili



Filtro standard in acciaio inox

## Distribuzione acqua migliorata

- Le pompe montate orizzontalmente consentono una riduzione del livello dell'acqua nel bacino\*
- Il layout delle tubazioni facilita l'accesso al bacino
- I motori delle pompe completamente chiusi garantiscono lunga vita senza problemi

\* Consultare i Dati Tecnici per la disponibilità

# PMcq CARATTERISTICHE PROGETTUALI E COSTRUTTIVE

**EVAPCO è orgogliosa di presentare le unità PMcq, espressione più recente della tecnologia dei condensatori evaporativi. Queste unità a ridottissima emissione sonora sono facili da installare, consentono un'agevole manutenzione e garantiscono un basso consumo energetico!**



## **Separatori di gocce per risparmio idrico**

- Il design brevettato riduce la percentuale di acqua trascinata a <0,001%
- Risparmio di acqua e riduzione dei costi di trattamento
- Maggiore integrità strutturale rispetto al vecchio tipo
- Intelaiati nella struttura per una maggior protezione

## **Pannelli con flangia a doppia piega**

- Più resistenti di quelli a singola piega usati dai concorrenti
- Minimizza le eventuali perdite d'acqua
- Elevata resistenza strutturale

## **Assemblaggio in loco semplificato**

- Elimina elementi di fissaggio fino al 85%
- Apposite guide facilitano l'accoppiamento tra le sezioni e il rischio di perdite
- Montaggio facile
- Costi d'installazione ridotti

## **Azionamento separato dei ventilatori**

- Maggiore flessibilità per il controllo capacità
- Maggiore affidabilità grazie alla ridondanza
- Facile sostituzione del motore
- Disposizione frontale delle cinghie per una semplice manutenzione

## **Bacino inclinato**

- Consente il completo drenaggio del bacino
- Operazioni di pulizia semplici
- Filtro in acciaio inox resistente alla corrosione



# PMCE/PMCQ

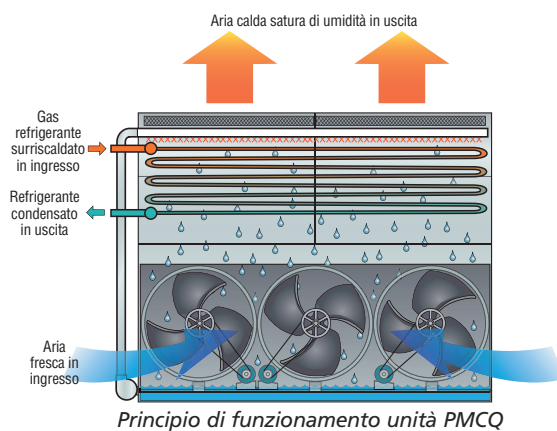
## CARATTERISTICHE DI PROGETTO

### Principio di funzionamento

Il gas refrigerante proveniente dal compressore entra nel condensatore. L'acqua presente nel bacino del condensatore viene spruzzata sul serpentino mediante una pompa. Contemporaneamente i ventilatori convogliano una certa quantità d'aria attraverso il serpentino.

In virtù del processo di raffreddamento evaporativo una piccola parte dell'acqua spruzzata evapora, sottraendo calore al gas refrigerante e causandone la sua condensazione. Il liquido condensato esce dai tubi inclinati del serpentino e si dirige verso il ricevitore di liquido ad alta pressione, per poi ritornare al sistema. L'aria quasi satura di umidità viene convogliata all'esterno passando prima attraverso i separatori di gocce, in modo da limitare ogni possibile fuoriuscita di acqua dal convogliatore del ventilatore.

La maggior parte dell'acqua spruzzata sopra al serpentino ricade invece nel bacino dell'unità, per essere di nuovo posta in circolo dalla pompa di spruzzamento.



### Prestazioni collaudate e grande flessibilità

Il nuovo condensatore evaporativo PMCE/PMCQ offre prestazioni superiori e grande flessibilità di impiego. Queste caratteristiche sono il frutto di centinaia di ore di test di laboratorio che il team di ricerca EVAPCO ha condotto per realizzare la nuova generazione di condensatori a tiraggio forzato. Questa ricerca ha portato allo sviluppo di nuove interazioni tra i flussi ventilanti e la collaudata tecnologia del serpentino Thermal-Pak II®, così da consentire la massima efficienza del condensatore.

Il PMCE/PMCQ offre al progettista un'impronta a terra più ampia e varie opzioni del sistema ventilante. Con una maggior capacità del condensatore, più superficie a terra e una maggiore flessibilità nella scelta del motore, il progettista può ora calibrare le prestazioni del condensatore alle esigenze applicative. Una scelta più ampia delle apparecchiature e una maggiore flessibilità di progettazione garantisce maggior valore all'utente finale.

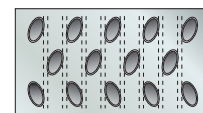


### Batteria di raffreddamento brevettata Thermal-Pak® II

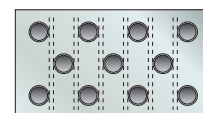
#### Minore carica di refrigerante

Solo i condensatori EVAPCO offrono la batteria brevettata\* Thermal-Pak II® in grado di assicurare maggiore efficienza operativa al condensatore. I tubi della batteria, a sezione ellittica, sono opportunamente sfalsati e inclinati tali da ottenere un elevato coefficiente di scambio e minimizzare la perdita di carico lato aria. Le caratteristiche progettuali della batteria Thermal-Pak® II di EVAPCO garantiscono all'utente finale la massima efficienza operativa. Grazie al nuovo tipo di tubi e alla loro disposizione, Thermal-Pak II® richiede una minore quantità di refrigerante. Le batterie **CROSSCOOL™** sono prodotte con tubi d'acciaio al carbonio di alta qualità seguendo rigorose procedure di controllo. Ogni circuito viene ispezionato per garantire la qualità del materiale e quindi testato prima di essere assemblato nella batteria. Infine, la batteria assemblata viene testata in conformità con la normativa europea (PED) 97/23/EC. Per proteggere la batteria contro la corrosione, la stessa viene posta in un telaio d'acciaio e l'intero pezzo assemblato viene zincato a caldo ad una temperatura di circa 430°C.

\*Brevetto U.S. No. 4755331



Batteria Thermal-Pak® II EVAPCO



Batteria convenzionale a tubi tondi

### Separatori di gocce ad alta efficienza

I condensatori PMCE/PMCQ utilizzano efficienti separatori di gocce in PVC brevettati\* che trattengono le gocce d'acqua presenti nel flusso d'aria, riducendo il trascinarsi a meno dell'0.001% della quantità d'acqua in circolo.

Con un basso tasso di deriva, i condensatori PMCE/PMCQ consentono di risparmiare acqua e sostanze chimiche di trattamento. I separatori di gocce hanno una struttura a nido d'ape che offre una maggiore integrità strutturale e sono posti in zona protetta dai raggi UV per una maggiore durata. Sono costruiti in PVC non soggetto a corrosione e sono installati in sezioni per facilitarne la rimozione e poter accedere agevolmente alle rampe di spruzzamento del sistema di distribuzione.

\*Brevetto U.S. n° 631580481

## CARATTERISTICHE DI PROGETTO

# PMCE/PMCQ

### Risparmio d'energia per costi d'esercizio ridotti

#### Possibilità di gestire la potenza

Il nuovo sistema di ventilazione del PMCE/PMCQ utilizza ventole di grande diametro con livelli sonori bassissimi in grado di fornire un flusso d'aria più efficace e un ridotto consumo energetico. Rispetto ai tradizionali ventilatori centrifughi dei condensatori, il disegno di queste ventole può consentire una riduzione del 50% dei consumi. E con la nuova e più ampia scelta di modelli PMCE/PMCQ a disposizione combinare alta potenza e ridotti consumi sarà una gratificante esperienza.

### Funzionamento indipendente dei motori delle ventole

#### Controllo portata flessibile e grande capacità operativa

Il nuovo sistema di azionamento delle ventole dei condensatori PMCE/PMCQ prevede, di serie, un motore separato per ciascuna di esse. Questi motori sono soggetti a minore usura rispetto a uno singolo che comandi entrambe le ventole (sistema tandem) e richiedono quindi una minore manutenzione. Offrono una maggiore flessibilità e un controllo capacità tale da soddisfare qualsiasi richiesta del sistema. Inoltre, tutti i condensatori EVAPCO sono dotati di un deflettore interno che si estende verticalmente dal bacino verso la batteria. Questo dispositivo permette di rendere indipendente il ciclo delle ventole senza effetti di by-pass dell'aria all'interno dell'unità. La trasmissione con motori indipendenti assicura anche la massima ridondanza in caso di necessità.

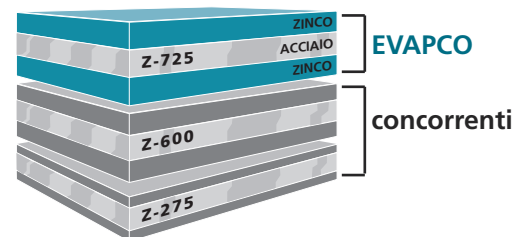


Unità PMCQ

### EVAPCOAT: sistema di protezione contro la corrosione

Lo Z-725 è il più alto livello di zincatura disponibile per la costruzione di condensatori evaporativi e consente un grado di protezione della lamiera superiore sia allo Z-275 che allo Z-600 utilizzato dai concorrenti.

Ci sono vari tipi zincatura, ciascuno con quantità differenti di tenore di zinco. EVAPCO, azienda leader nel settore, è stata la prima ad utilizzare lamiera zincata Z-725 come standard. La definizione Z-725 indica l'utilizzo di un quantitativo minimo di zinco pari a 725 g per ogni metro quadrato di superficie. Durante la fabbricazione, i bordi di tutti i pannelli sono ricoperti con un composto di puro zinco al 95%, per incrementare ulteriormente la protezione contro la corrosione.



### Fino all'85% in meno di materiale d'assemblaggio

I dettagli costruttivi dei condensatori PMCE/PMCQ prevedono un nuovo design che permette un facile assemblaggio e una riduzione del rischio di eventuali perdite. La presenza di nuove guide facilita l'accoppiamento tra la sezione superiore e quella inferiore dell'unità. Inoltre il nuovo design elimina fino all'85% del materiale di assemblaggio usato per unire le due sezioni tra di loro, riducendo le ore di lavoro per l'installazione.



# PMCE/PMCQ

## MANUTENZIONE SEMPLIFICATA

### Manutenzione più semplice

#### Porte di accesso a misura d'uomo

Per una migliore accessibilità al bacino sono installate porte a misura d'uomo (standard per PMCQ - opzionali per PMCE), che permettono un veloce e facile ingresso nel bacino per la regolazione del galleggiante della valvola di reintegro, per l'ispezione, la pulizia e la manutenzione dell'unità.

#### Accessibilità della trasmissione

La trasmissione dei condensatori PMCE/PMCQ è accessibile dal lato anteriore dell'unità, permettendo così una facile manutenzione. Le linee di ingrassaggio sono estese fino all'esterno facilitando questa operazione. Tutte le pulegge sono posizionate davanti alla sezione ventilante e i motori sono posizionati su slitte regolabili che consentono un facile tensionamento delle cinghie.

#### Pulizia facilitata del bacino inclinato

Il bacino delle unità PMCE/PMCQ è progettato per migliorare l'accesso e permettere agli operatori una facile pulizia. Il pannello di fondo è inclinato con lo scopo di drenare l'acqua e gli eventuali sedimenti verso lo scarico. Il particolare design aiuta a prevenire la formazione di depositi sedimentari, film di sostanze biologiche e acqua stagnante.

#### Sistema distribuzione acqua

Il sistema di distribuzione dell'acqua è chiuso e completamente protetto da pannelli e da separatori di gocce. È costruito con materiali resistenti alla corrosione tra i quali tubi in PVC-schedula 40 e ugelli in ABS. Le rampe di spruzzamento sono facilmente removibili e progettate con tappi filettati di chiusura sul fondo, che ne permettono la facile pulizia. Il design Evapco evita anche i problemi legati alla proliferazione biologica e alla formazione di alghe che possono formarsi nei sistemi di distribuzione dell'acqua.

Tutte le unità PMCQ utilizzano ugelli ZM II™ che garantiscono la completa copertura di ogni metro quadrato di superficie di scambio, con conseguenti massime prestazioni termiche.



Ugello ZM II™

### Pulizia del bacino

Il bacino delle unità PMCE/PMCQ è inclinato verso la zona di scarico. Con questa conformazione è facile per un tecnico di servizio effettuarne la pulizia.



### Filtri in acciaio inossidabile

Per i filtri, componenti soggetti ad usura e corrosione, EVAPCO utilizza come standard da molti anni l'acciaio inox. Con questo materiale, i filtri dureranno per tutta la vita dell'unità.





## ACCESSORI

# PMCE/PMCQ

### Motori a due velocità

I motori a due velocità costituiscono un eccellente sistema di controllo della capacità. In periodi di carico ridotto o con temperature di bulbo umido piuttosto basse, i ventilatori possono funzionare alla bassa velocità garantendo lo smaltimento del 60% del carico di progetto con solo il 15% di consumi elettrici. Questo sistema consente un notevole risparmio energetico, nonché una riduzione dei livelli sonori dell'unità.

### Configurazione vasca remota

Nel caso di funzionamento in zone con temperature estremamente rigide, o dove si verifica un calo di temperatura quando l'unità non è operativa, la miglior soluzione per evitare il congelamento dell'acqua è quella di prevedere una vasca remota all'interno della struttura esistente. Per questo tipo di applicazione, la fornitura del condensatore non comprenderà la pompa di spruzzamento, i filtri in aspirazione e le relative tubazioni, ma sarà previsto un attacco di uscita acqua maggiorato.

### Controllo elettrico di livello dell'acqua

Su richiesta, tutti i condensatori evaporativi EVAPCO possono essere forniti con un controllo elettrico di livello dell'acqua al posto della valvola a galleggiante standard. Questo dispositivo consente un controllo accurato del livello dell'acqua nel bacino e non richiede nessuna regolazione in loco.

### Coil Options

Su richiesta, i condensatori possono essere forniti con batterie a circuito multiplo per soddisfare esigenze derivanti da diversi sistemi. Le batterie possono essere costruite anche in acciaio inox senza **CROSSCOOL™**. Contattare il Servizio Tecnico Evapco per le variazioni di capacità.

### Resistenze elettriche

Qualora non fosse possibile prevedere una configurazione con vasca remota, sono disponibili resistenze elettriche per impedire il congelamento dell'acqua nel bacino. Sono provviste di un termostato in combinazione con un controllo di minimo livello.

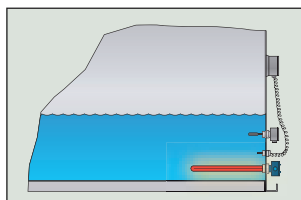
**Nota: le pompe esterne dovranno essere isolate e protette per evitare il congelamento.**

### Resistenze elettriche

Sono disponibili resistenze elettriche a immersione che vengono installate in fabbrica nel bacino del condensatore. La loro funzione è quella di mantenere l'acqua del bacino a +4°C con una temperatura esterna di -18°C.

Il package comprende anche un termostato per l'attivazione delle resistenze e un controllo di minimo livello per preservarle nel caso manchi acqua nel bacino.

Tutti i componenti sono protetti in contenitori per uso esterno. Comandi e cablaggi elettrici non sono inclusi.



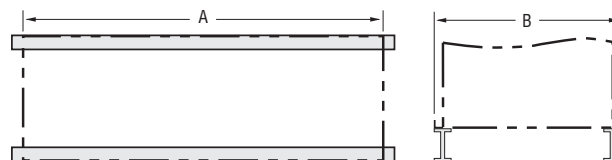
### Resistenze elettriche per unità PMCE / PMCQ

Modelli larghi 1,5 m	kW
PMC-175E-1g ÷ PMC-240E-1g	5
PMC-250E-1g ÷ PMC-375E-1g	8
Modelli larghi 3 m	kW
PMC-332E-1g ÷ PMC-519E-1g / PMCQ-316 ÷ PMCQ-493	8
PMC-503E-1g ÷ PMC-778E-1g / PMCQ-476 ÷ PMCQ-740	12
PMC-772E-1g ÷ PMC-1038E-1g / PMCQ-734 ÷ PMCQ-986	16
PMC-1006E-1g ÷ PMC-1556E-1g / PMCQ-952 ÷ PMCQ-1480	24
Modelli larghi 3,6 m	kW
PMC-420E-1g ÷ PMC-631E-1g / PMCQ-399 ÷ PMCQ-561	10
PMC-634E-1g ÷ PMC-939E-1g / PMCQ-603 ÷ PMCQ-845	14
PMC-811E-1g ÷ PMC-992E-1g / PMCQ-765 ÷ PMCQ-893	16
PMC-840E-1g ÷ PMC-1261E-1g / PMCQ-798 ÷ PMCQ-1122	18
PMC-1269E-1g ÷ PMC-1877E-1g / PMCQ-1206 ÷ PMCQ-1690	30
PMC-1705E-1g ÷ PMC-1985E-1g / PMCQ-1618 e PMCQ-1786	30

### Supporti consigliati

Le travi di supporto consigliate per i condensatori evaporativi EVAPCO hanno una struttura a "I" e devono essere posizionate sotto l'unità, per tutta la sua lunghezza. I fori di fissaggio del diametro di 19 mm sono posizionati in corrispondenza delle forature delle flange nella parte inferiore del bacino, per consentire il fissaggio alle travi di supporto. (Potete verificare la posizione dei fori di fissaggio sui nostri disegni certificati).

Le travi devono essere livellate prima del posizionamento dell'unità, considerando una tolleranza massima di 3 mm per 1,8 metri di lunghezza. Non è consentito inserire spessori fra l'unità e le travi a "I", che non fornirebbero un corretto supporto longitudinale.



### Dimensioni PMCE / PMCQ (mm)

Modelli larghi 1,5 m	A	B
PMC-175E-1g ÷ PMC-240E-1g	3648	1930
PMC-250E-1g ÷ PMC-375E-1g	5490	1930
Modelli larghi 3 m	A	B
PMC-332E-1g ÷ PMC-519E-1g / PMCQ-316 ÷ PMCQ-493	3651	2990
PMC-503E-1g ÷ PMC-778E-1g / PMCQ-476 ÷ PMCQ-740	5490	2990
PMC-772E-1g ÷ PMC-1038E-1g / PMCQ-734 ÷ PMCQ-986	7337	2990
PMC-1006E-1g ÷ PMC-1556E-1g / PMCQ-952 ÷ PMCQ-1480	11024	2990
Modelli larghi 3,6 m	A	B
PMC-420E-1g ÷ PMC-631E-1g / PMCQ-399 ÷ PMCQ-561	3651	3616
PMC-634E-1g ÷ PMC-939E-1g / PMCQ-603 ÷ PMCQ-845	5490	3616
PMC-811E-1g ÷ PMC-992E-1g / PMCQ-765 ÷ PMCQ-893	6102	3616
PMC-840E-1g ÷ PMC-1261E-1g / PMCQ-798 ÷ PMCQ-1122	7337	3616
PMC-1269E-1g ÷ PMC-1877E-1g / PMCQ-1206 ÷ PMCQ-1690	11024	3616
PMC-1705E-1g ÷ PMC-1985E-1g / PMCQ-1618 e PMCQ-1786	12243	3616

### Applicazioni

Le unità EVAPCO sono costruite con materiale estremamente resistente e progettate per consentire la massima efficienza e una lunga durata. Tuttavia, per garantire un corretto funzionamento all'unità è necessario eseguire una selezione appropriata e prevedere un programma di manutenzione periodica. I principali parametri da tenere in considerazione in fase d'installazione di un condensatore evaporativo sono descritti nei paragrafi seguenti. Per maggiori informazioni, potete rivolgervi a EVAPCO o al nostro rappresentante di zona.

### Circolazione dell'aria

È importante consentire un'adeguata aspirazione dell'aria, lontano da pareti o eventuali ostacoli. Il miglior luogo d'installazione risulta essere il tetto (non coperto) di un edificio o a terra, ma lontano da muri o altre barriere. Si consiglia di prestare particolare cautela nel caso d'installazione di condensatori in locali chiusi o adiacenti a pareti alte, dove il rischio di ricircolo dell'aria è maggiore.

Il ricircolo aumenta la temperatura di bulbo umido all'aspirazione con conseguenze negative sulle rese termiche. In questi casi è necessario installare una cuffia di espulsione o prevedere una canalizzazione per l'uscita dell'aria che innalzi l'espulsione al di sopra dei muri adiacenti, riducendo così la possibilità di ricircolo della stessa.

Per ulteriori informazioni, potete consultare il Manuale d'Installazione EVAPCO n° 311. Per ogni necessità di questo genere rivolgetevi al nostro ufficio tecnico che analizzerà eventuali problemi e suggerirà le soluzioni più adatte.

### Tubazioni

Le tubazioni delle unità di raffreddamento devono essere progettate ed installate in accordo con le norme generali di ingegneria. Tutte le tubazioni devono essere saldamente ancorate con ganci e supporti appropriati. Non sistemare alcun carico estraneo sugli attacchi del condensatore e non ancorare alcun supporto al telaio della macchina.

Per maggiori informazioni potete consultare il manuale EVAPCO 131-E *"Piping Evaporative Condensers"* oppure contattare il più vicino rappresentante.

### Spurgo

Ogni unità fornita con pompa di spruzzamento è dotata di una linea di spurgo e di una valvola di regolazione manuale. Se l'acqua di reintegro al condensatore è libera da impurità, è possibile ridurre lo spurgo. Occorre tuttavia controllare spesso l'unità, per assicurarsi che non vi sia formazione di calcare. La pressione dell'acqua di reintegro deve essere mantenuta fra 140 e 340 kPa.

### Trattamento dell'acqua

In alcuni casi, l'acqua di reintegro ha un contenuto di sali minerali talmente alto che lo spurgo non è sufficiente a prevenire la formazione di calcare. EVAPCO consiglia di rivolgersi ad una società specializzata, che conosca le condizioni dell'acqua del luogo e sia quindi in grado di proporre un adeguato trattamento.

Eventuali trattamenti chimici dovranno essere compatibili con la lamiera zincata delle unità. In caso di trattamento con acidi, è importante eseguire un dosaggio appropriato e un controllo della concentrazione. Il pH dell'acqua dovrà essere mantenuto fra 6,5 e 8,3. **Per le unità che utilizzano acqua con pH 8,3 o più alto, occorre effettuare la passivazione della lamiera zincata, per prevenire la formazione di "ruggine bianca".** Si raccomanda di non eseguire trattamenti chimici "shock", che non consentono un controllo appropriato della concentrazione. Qualora fosse necessario ricorrere a una pulizia con acido, si consiglia di adoperare la massima cautela e di utilizzare solo acidi inibiti e compatibili con la lamiera zincata. **Per maggiori informazioni consultare il manuale EVAPCO "Istruzioni di Manutenzione".**

### Controllo della contaminazione biologica

La qualità dell'acqua deve essere controllata periodicamente per prevenire la contaminazione biologica. In caso di contaminazione, è necessario prevedere un trattamento dell'acqua più aggressivo ed un programma di pulizia meccanica. Il trattamento dell'acqua dovrà essere eseguito in accordo alle normative locali vigenti e dovrà essere controllato da una società specializzata. È importante che tutte le superfici interne siano mantenute pulite da detriti e fanghiglia. Inoltre, i separatori di gocce devono essere mantenuti in buone condizioni di funzionamento.

**PMQC**



I condensatori PMQC sono oggi dotati di ventole speciali a bassa emissione sonora "SLSF" per ridurre il suono complessivo e diminuire il consumo di energia del 50%, rispetto a quelle tradizionali utilizzate nei condensatori centrifughi.



## Condensatori Evaporativi a bassa emissione sonora

**Funzionamento  
silenzioso dei  
condensatori  
evaporativi a tiraggio  
forzato in  
controcorrente**



### Soluzioni per il risparmio energetico e la riduzione della rumorosità

Il nuovo condensatore **PMcq** viene fornito di serie con ventole speciali a bassa emissione sonora in grado di ridurre la rumorosità rispetto ai condensatori centrifughi a tiraggio forzato e ridurre ulteriormente il consumo di energia del 50%. Consultare il software di selezione EVAPCO per i livelli sonori dell'unità. Se è necessaria un'analisi dettagliata o spettri in bande di ottava per la vostra installazione, rivolgetevi ai nostri uffici tecnici.



### Livelli sonori ridotti e minor consumo di energia rispetto a unità con ventilatore centrifugo

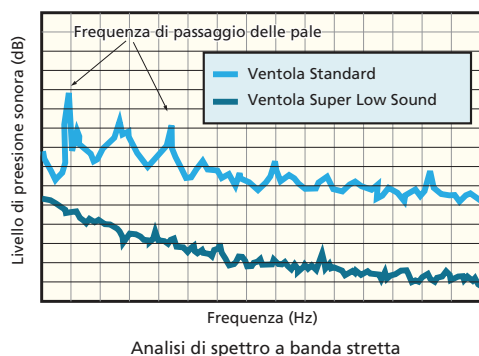
La ventola speciale proposta da EVAPCO sui condensatori **PMcq** prevede l'impiego di pale molto larghe, adatte per applicazioni particolarmente sensibili al problema della rumorosità. La ventola è costruita in un unico pezzo stampato in FRP con pale di avanzata concezione.

### Qualità del suono migliore rispetto alle ventole standard a pale dritte

La ventola speciale a bassa emissione sonora (Super Low Sound Fan) delle unità **PMcq** riduce la rumorosità da 10 a 13 dB(A) ed elimina le emissioni sonore relative alle frequenze di passaggio delle pale dritte, tipiche dei ventilatori assiali.

Come evidenziato dallo spettro qui sotto, in corrispondenza delle frequenze relative al passaggio delle pale, per i ventilatori assiali standard si hanno dei picchi di emissioni sonore che risultano invece del tutto assenti per le Super Low Sound Fan.

Tali picchi di emissioni sonore, sono ad esempio alla base della rumorosità tipica dei rotori degli elicotteri e comunque non vengono in genere rilevati dai classici spettri a bande di ottava.



### Confronto emissioni sonore tra PMcq e LSCE

Modello	Potenza Motore Ventola	Livelli pressione sonora				
		Lato pompa	Aspirazione	Lato opposto	Retro	Alto
LSCE-400	22	58	66	57	56	63
PMcq-405	11	57	66	57	57	62
LSCE-625	37	59	66	59	56	63
PMcq-613	22	59	69	59	58	63

**NOTA:** livelli di pressione sonora in dBA a 15 m dalla sorgente

- Ridotto consumo energetico rispetto a quello dei condensatori centrifughi a tiraggio forzato
- Valori sonori tipici uguali o inferiori a quelli dei condensatori centrifughi a tiraggio forzato di dimensioni simili

# PMCE/PMCQ

IBC



## Condensatori Evaporativi resistenti in condizioni estreme!

### Vento, Pioggia, Terremoto ed Uragano.

La normativa Internazionale IBC  
(International Building Code)  
comprende una serie di  
regolamentazioni relative alla  
progettazione della struttura e  
all'installazione di tutti gli impianti,  
inclusi quelli del condizionamento  
e della refrigerazione,  
sia civile che industriale.

Evapco è lieta di presentare  
la nuova linea di condensatori  
evaporativi PMCQ in conformità  
alla normativa IBC.

***Condensatori Evaporativi Evapco...  
progettati per resistere al carico  
sismico e alla spinta del vento.***

Grazie al continuo impegno di EVAPCO, azienda leader nel settore del raffreddamento evaporativo, nella progettazione e nella fornitura di servizi utili al cliente, la linea di condensatori evaporativi PMCE/PMCQ oggi ha ottenuto una **Certificazione Indipendente** di resistenza a carichi sismici e spinta del vento, secondo la normativa edilizia internazionale IBC.

### Cosa significa IBC?

#### Normativa Edilizia Internazionale

(International Building Code)

La normativa IBC comprende una serie di regolamentazioni dirette sia alla progettazione della struttura che alle esigenze di installazione nella costruzione edilizia, inclusi i prodotti del condizionamento e della refrigerazione industriale. Rispetto alle precedenti normative, che prendevano in considerazione semplicemente la struttura edilizia e l'ancoraggio dei componenti, l'attuale IBC comprende anche una regolamentazione sull'integrità strutturale e la resistenza di un componente a determinati carichi sismici e spinta del vento. **Più semplicemente, la normativa IBC prevede che i prodotti di raffreddamento evaporativo, nonché tutti gli altri componenti installati permanentemente su una struttura, siano progettati per resistere alle stesse condizioni di carico sismico o spinta del vento della costruzione stessa a cui sono ancorati.**

#### Applicazione della normativa IBC ai condensatori evaporativi

Sulla base di fattori di progettazione locali, vengono definiti i carichi di progetto dovuti al vento ( $\text{kN/m}^2$ ) e dovuti all'eventuale azione sismica (esprimibile in forza g). L'unità deve essere progettata per poter resistere alle condizioni stabilite, con un notevole margine di sicurezza.

Per tutte le installazioni con criteri di progettazione corrispondenti a carico sismico fino a 1.0 g o azione del vento fino a  $6,94 \text{ kN/m}^3$  (corrispondente a una velocità del vento oltre i  $270 \text{ km/h}$ ) o inferiori, saranno sufficienti le unità PMCE/PMCQ con struttura standard. Per situazioni più gravose sono disponibili i modelli con struttura rinforzata per carichi sismici fino a 5.12 g.

**Pertanto, l'opzione progettuale aggiornata per i nuovi PMCE / PMCQ è 5,12 g a  $6,94 \text{ kN/m}^3$ , rendendola applicabile alla maggior parte delle costruzioni di tutto il mondo.**

#### Implementazione del Progetto

Evapco applica criteri di valutazione di resistenza alla forza sismica e alla spinta del vento sulla base delle informazioni fornite per ogni singolo progetto, in modo da determinare la soluzione più adatta e conforme alla normativa IBC. Questa procedura garantisce che il prodotto fornito e i suoi componenti rispondano perfettamente alle direttive IBC, secondo le specifiche e i disegni di progetto.

### Certificazione Indipendente

La normativa IBC è rivolta principalmente alla direttiva di costruzione strutturale ASCE 7, ma in diversi capitoli e paragrafi si fa riferimento a metodi di valutazione e certificazioni indipendenti. In accordo all'edizione più recente di tali normative, EVAPCO ha richiesto una scrupolosa analisi da parte di un'agenzia indipendente. Come stabilito da IBC, EVAPCO è in grado di fornire un certificato di conformità che è parte integrante della documentazione tecnica. Questo certificato attesta che il prodotto è stato analizzato e testato secondo le normative IBC in materia di forze sismiche e spinta del vento. EVAPCO ha lavorato a stretto contatto con l'agenzia indipendente "VMC Group", per completare la procedura di verifica e test del prodotto.

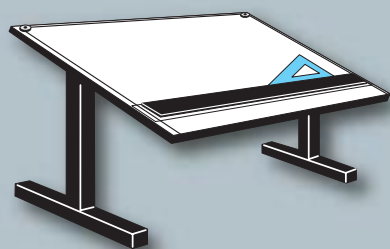
Per ulteriori informazioni, potete contattare il vostro rappresentante di zona.



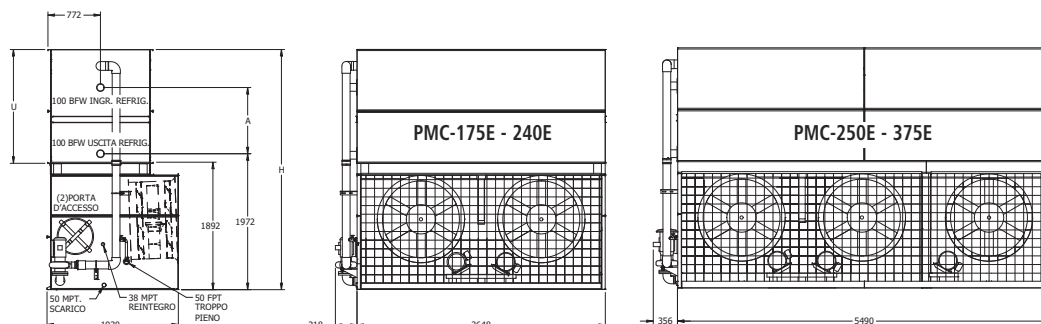
# PMCE/PMCQ

## Dati Tecnici e Dimensioni

DATI TECNICI



### MODELLI DA PMC-175E A 375E



**Tabella 1 Dati tecnici**

Modello N°	Ventilatori		Pesi (kg)			Carica Refrigerante NH <sub>3</sub> (kg)**	Volume Batteria (l)	Pompa spruzz. (kW)	Vasca Remota			Dimensions (mm)		
	Motori (kW)	Portata (m³/s)	Spedizione	Esercizio	Sezione + pesante†				Litri richiesti*	Dimens. conn.(mm)	Peso in eserc. (kg)	Altezza H	Inferiore U	Distanza Batteria E
PMC-175E	(2) 4	15	3.670	4.720	2.370	75	623	1,5	5663	200	4.245	3312	1457	781
PMC-190E	(2) 4	16	3.670	4.720	2.370	75	623	1,5	5663	200	4.245	3312	1457	781
PMC-210E	(2) 4	16	4.105	5.170	2.805	90	765	1,5	5663	200	4.695	3527	1673	997
PMC-220E	(2) 4	16	4.560	5.645	3.255	110	934	1,5	5663	200	5.165	3743	1889	1213
PMC-235E	(2) 5.5	17	4.150	5.215	2.805	90	765	1,5	5663	200	4.740	3527	1673	997
PMC-240E	(2) 5.5	17	4.605	5.690	3.255	110	934	1,5	5663	200	5.210	3743	1889	1213
PMC-250E	(3) 4	26	4.795	6.345	2.815	85	708	2,2	7362	250	5.460	3096	1241	565
PMC-275E	(3) 4	23	5.480	7.060	3.500	110	934	2,2	7362	250	6.170	3312	1457	781
PMC-295E	(3) 4	25	5.480	7.060	3.500	110	934	2,2	7362	250	6.170	3312	1457	781
PMC-325E	(3) 4	24	6.135	7.745	4.160	135	1161	2,2	7362	250	6.855	3527	1673	997
PMC-335E	(3) 4	24	6.815	8.450	4.840	165	1388	2,2	7362	250	7.560	3743	1889	1213
PMC-360E	(3) 5.5	27	6.210	7.815	4.160	135	1161	2,2	7362	250	6.925	3527	1673	997
PMC-375E	(3) 5.5	27	6.890	8.525	4.840	165	1388	2,2	7362	250	7.635	3743	1889	1213

† La sezione più pesante è la sezione batteria. Per carichi sismici fino a 5.12 g consultare la fabbrica per l'adeguamento dei pesi.

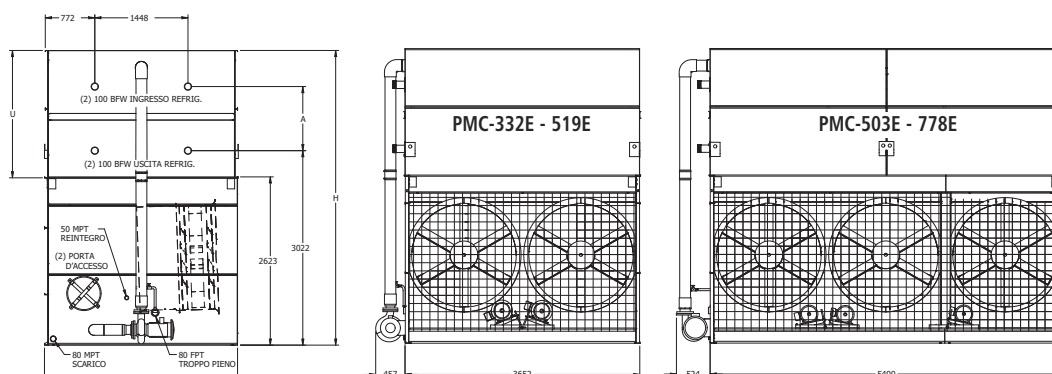
\* I litri indicati sono quelli dell'acqua presente nell'unità. Per la configurazione a bacino remoto considerare più acqua per coprire l'aspirazione della pompa (solitamente 300 mm sono sufficienti)

\*\* La carica di refrigerante indicata è per ammoniaca R-717. Moltiplicare x 1.93 per R-22, x 1.98 per R-134A e x 1.7 per R404A, R410A e R507A.  
Le dimensioni possono essere soggette a modifiche. Non usare i disegni del presente catalogo per la progettazione dettagliata.

# DATI TECNICI E DIMENSIONI

# PMCE

## MODELLI DA PMC-332E A 778E



**Tabella 2 Dati tecnici**

Modello N°	Ventilatori		Pesi (kg)			Carica Refrigerante NH <sub>3</sub> (kg)**	Volume Batteria (l)	Pompa spruzz. (kW)	Vasca Remota			Dimensions (mm)		
	Motori (kW)	Portata (m³/s)	Spedizione	Esercizio	Sezione + pesante†				Litri richiesti*	Dimens. conn.(mm)	Peso in eserc. (kg)	Altezza H	Inferiore U	Distanza Batteria E
PMC-332E	(2) 4	29	5.840	7.690	3.895	115	963	4,0	14158	250	7.380	4150	1549	565
PMC-369E	(2) 5.5	33	5.885	7.735	3.895	115	963	4,0	14158	250	7.425	4150	1549	565
PMC-386E	(2) 4	28	7.575	9.500	5.635	185	1557	4,0	14158	250	9.190	4582	1981	997
PMC-397E	(2) 7.5	36	5.895	7.745	3.895	115	963	4,0	14158	250	7.440	4150	1549	565
PMC-400E	(2) 5.5	33	6.775	8.665	4.790	145	1246	4,0	14158	250	8.355	4366	1765	781
PMC-426E	(2) 5.5	32	7.620	9.545	5.635	185	1557	4,0	14158	250	9.235	4582	1981	997
PMC-428E	(2) 11	42	6.015	7.865	3.895	115	963	4,0	14158	250	7.555	4150	1549	565
PMC-431E	(2) 7.5	36	6.790	8.675	4.790	145	1246	4,0	14158	250	8.370	4366	1765	781
PMC-457E	(2) 7.5	35	7.635	9.555	5.635	185	1557	4,0	14158	250	9.250	4582	1981	997
PMC-464E	(2) 11	41	6.910	8.795	4.790	145	1246	4,0	14158	250	8.485	4366	1765	781
PMC-481E	(2) 7.5	35	8.520	10.475	6.520	220	1869	4,0	14158	250	10.165	4797	2197	1213
PMC-492E	(2) 11	41	7.750	9.675	5.635	185	1557	4,0	14158	250	9.365	4582	1981	997
PMC-519E	(2) 11	40	8.635	10.590	6.520	220	1869	4,0	14158	250	10.285	4797	2197	1213
PMC-503E	(3) 4	43	8.885	11.755	5.705	165	1416	5,5	17556	300	10.755	4150	1549	565
PMC-558E	(3) 5.5	50	8.960	11.825	5.705	165	1416	5,5	17556	300	10.825	4150	1549	565
PMC-596E	(3) 7.5	55	8.980	11.850	5.705	165	1416	5,5	17556	300	10.850	4150	1549	565
PMC-605E	(3) 5.5	49	10.285	13.210	7.035	220	1869	5,5	17556	300	12.210	4366	1765	781
PMC-636E	(3) 11	63	9.160	12.025	5.705	165	1416	5,5	17556	300	11.025	4150	1549	565
PMC-645E	(3) 7.5	54	10.310	13.230	7.035	220	1869	5,5	17556	300	12.235	4366	1765	781
PMC-690E	(3) 11	62	10.485	13.410	7.035	220	1869	5,5	17556	300	12.410	4366	1765	781
PMC-691E	(3) 7.5	53	11.590	14.560	8.315	270	2322	5,5	17556	300	13.560	4582	1981	997
PMC-719E	(3) 7.5	52	12.920	15.945	9.645	325	2775	5,5	17556	300	14.945	4797	2197	1213
PMC-731E	(3) 11	61	11.765	14.735	8.315	270	2322	5,5	17556	300	13.740	4582	1981	997
PMC-778E	(3) 11	60	13.095	16.120	9.645	325	2775	5,5	17556	300	15.125	4797	2197	1213

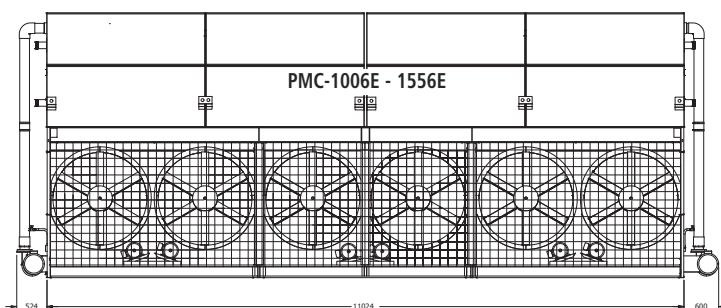
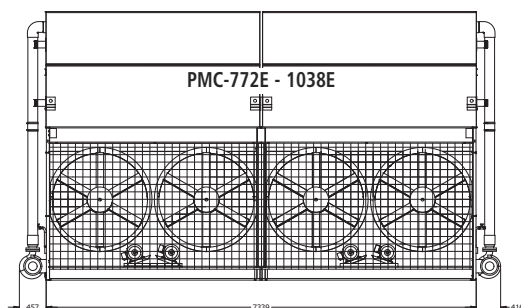
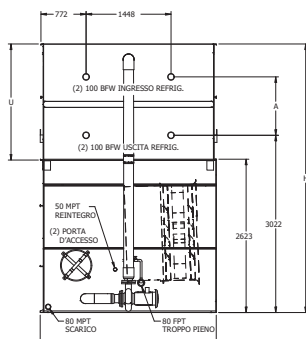
† La sezione più pesante è la sezione batteria. Per carichi sismici fino a 5.12 g consultare la fabbrica per l'adeguamento dei pesi.

\* I litri indicati sono quelli dell'acqua presente nell'unità. Per la configurazione a bacino remoto considerare più acqua per coprire l'aspirazione della pompa (solitamente 300 mm sono sufficienti)

\*\* La carica di refrigerante indicata è per ammoniaca R-717. Moltiplicare x 1.93 per R-22, x 1.98 per R-134A e x 1.7 per R404A, R410A e R507A.  
Le dimensioni possono essere soggette a modifiche. Non usare i disegni del presente catalogo per la progettazione dettagliata.



### MODELLI DA PMC-772E A 1556E



**Tabella 3 Dati tecnici**

Modello N°	Ventilatori		Pesi (kg)			Carica Refrigerante NH <sub>3</sub> (kg)**	Volume Batteria (l)	Pompa spruzz. (kW)	Vasca Remota			Dimensions (mm)		
	Motori (kW)	Portata (m³/s)	Spedizione	Esercizio	Sezione + pesante†				Litri richiesti*	Dimens. conn.(mm)	Peso in eserc. (kg)	Altezza H	Inferiore U	Distanza Batteria E
PMC-772E	(4) 4	56	15.355	19.365	5.590	365	3115	(2) 4	26335	300	18.395	4582	1981	997
PMC-801E	(4) 5.5	65	13.670	17.610	4.700	295	2520	(2) 4	26335	300	16.640	4366	1765	781
PMC-853E	(4) 5.5	64	15.450	19.460	5.590	365	3115	(2) 4	26335	300	18.490	4582	1981	997
PMC-863E	(4) 7.5	72	13.705	17.640	4.700	295	2520	(2) 4	26335	300	16.670	4366	1765	781
PMC-888E	(4) 5.5	63	17.310	21.385	6.520	435	3710	(2) 4	26335	300	20.415	4797	2197	1213
PMC-929E	(4) 11	83	13.940	17.875	4.700	295	2520	(2) 4	26335	300	16.905	4366	1765	781
PMC-962E	(4) 7.5	70	17.340	21.420	6.520	435	3710	(2) 4	26335	300	20.450	4797	2197	1213
PMC-983E	(4) 11	81	15.715	19.725	5.590	365	3115	(2) 4	26335	300	18.755	4582	1981	997
PMC-1038E	(4) 11	80	17.575	21.655	6.520	435	3710	(2) 4	26335	300	20.685	4797	2197	1213
PMC-1006E	(6) 4	87	17.090	22.975	6.025	335	2832	(2) 5.5	39644	350	21.485	4150	1549	565
PMC-1088E	(6) 4	85	19.865	25.855	6.920	440	3738	(2) 5.5	39644	350	24.370	4366	1765	781
PMC-1116E	(6) 5.5	99	17.230	23.115	6.165	335	2832	(2) 5.5	39644	350	21.625	4150	1549	565
PMC-1189E	(6) 7.5	110	17.275	23.160	6.210	335	2832	(2) 5.5	39644	350	21.675	4150	1549	565
PMC-1211E	(6) 5.5	98	20.010	25.995	6.920	440	3738	(2) 5.5	39644	350	24.510	4366	1765	781
PMC-1275E	(6) 5.5	97	22.685	28.780	8.260	545	4644	(2) 5.5	39644	350	27.295	4582	1981	997
PMC-1290E	(6) 7.5	108	20.055	26.040	6.920	440	3738	(2) 5.5	39644	350	24.555	4366	1765	781
PMC-1382E	(6) 7.5	106	22.730	28.825	8.260	545	4644	(2) 5.5	39644	350	27.340	4582	1981	997
PMC-1438E	(6) 7.5	105	25.495	31.695	9.645	650	5550	(2) 5.5	39644	350	30.210	4797	2197	1213
PMC-1556E	(6) 11	121	25.850	32.050	9.645	650	5550	(2) 5.5	39644	350	30.565	4797	2197	1213

† La sezione più pesante è la sezione batteria. Per carichi sismici fino a 5.12 g consultare la fabbrica per l'adeguamento dei pesi.

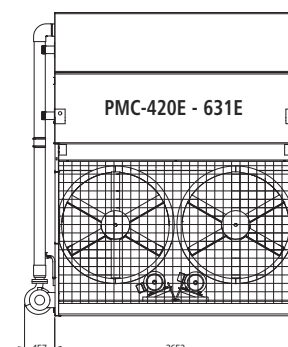
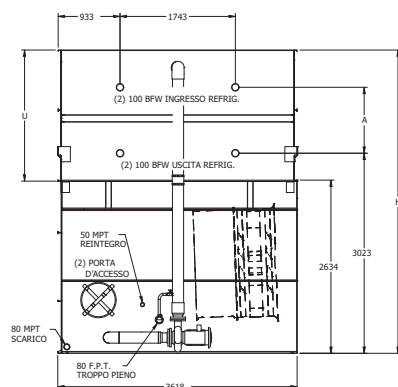
\* I litri indicati sono quelli dell'acqua presente nell'unità. Per la configurazione a bacino remoto considerare più acqua per coprire l'aspirazione della pompa (solitamente 300 mm sono sufficienti)

\*\* La carica di refrigerante indicata è per ammoniaca R-717. Moltiplicare x 1.93 per R-22, x 1.98 per R-134A e x 1.7 per R404A, R410A e R507A. Le dimensioni possono essere soggette a modifiche. Non usare i disegni del presente catalogo per la progettazione dettagliata.

## DATI TECNICI E DIMENSIONI

# PMCE

### MODELLI DA PMC-420E A 631E



**Tabella 4 Dati tecnici**

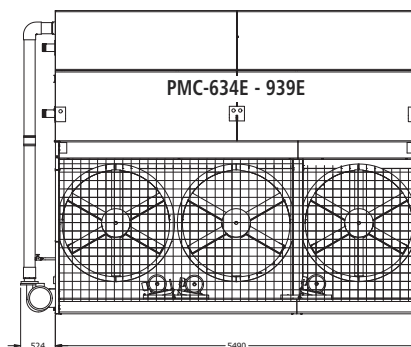
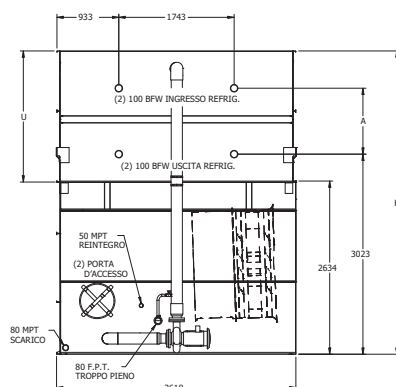
Modello N°	Ventilatori		Pesi (kg)			Carica Refrigerante NH <sub>3</sub> (kg)**	Volume Batteria (l)	Pompa spruzz. (kW)	Vasca Remota			Dimensions (mm)		
	Motori (kW)	Portata (m³/s)	Spedizione	Esercizio	Sezione + pesante†				Litri richiesti*	Dimens. conn.(mm)	Peso in eserc. (kg)	Altezza H	Inferiore U	Distanza Batteria E
PMC-420E	(2) 5.5	37	6.825	9.115	4.520	140	1189	4,0	16141	250	8.645	4150	1549	565
PMC-450E	(2) 7.5	40	6.845	9.130	4.520	140	1189	4,0	16141	250	8.665	4150	1549	565
PMC-488E	(2) 7.5	39	7.930	10.260	5.605	180	1557	4,0	16141	250	9.795	4366	1765	781
PMC-495E	(2) 11	46	6.965	9.250	4.520	140	1189	4,0	16141	250	8.780	4150	1549	565
PMC-515E	(2) 15	47	7.015	9.305	4.520	140	1189	4,0	16141	250	8.835	4150	1549	565
PMC-536E	(2) 11	45	8.045	10.380	5.605	180	1557	4,0	16141	250	9.910	4366	1765	781
PMC-559E	(2) 15	47	8.100	10.435	5.605	180	1557	4,0	16141	250	9.965	4366	1765	781
PMC-564E	(2) 11	45	9.075	11.450	6.635	225	1926	4,0	16141	250	10.980	4582	1981	997
PMC-591E	(2) 11	44	10.090	12.505	7.650	270	2294	4,0	16141	250	12.040	4797	2197	1213
PMC-601E	(2) 15	47	9.130	11.505	6.635	225	1926	4,0	16141	250	11.035	4582	1981	997
PMC-631E	(2) 15	47	10.140	12.560	7.650	270	2294	4,0	16141	250	12.095	4797	2197	1213

† La sezione più pesante è la sezione batteria. Per carichi sismici fino a 5.12 g consultare la fabbrica per l'adeguamento dei pesi.

\* I litri indicati sono quelli dell'acqua presente nell'unità. Per la configurazione a bacino remoto considerare più acqua per coprire l'aspirazione della pompa (solitamente 300 mm sono sufficienti)

\*\* La carica di refrigerante indicata è per ammoniaca R-717. Moltiplicare x 1.93 per R-22, x 1.98 per R-134A e x 1.7 per R404A, R410A e R507A. Le dimensioni possono essere soggette a modifiche. Non usare i disegni del presente catalogo per la progettazione dettagliata.

### MODELLI DA PMC-634E A 939E



**Tabella 6 Dati tecnici**

Modello N°	Ventilatori		Pesi (kg)			Carica Refrigerante NH <sub>3</sub> (kg)**	Volume Batteria (l)	Pompa spruzz. (kW)	Vasca Remota			Dimensions (mm)		
	Motori (kW)	Portata (m³/s)	Spedizione	Esercizio	Sezione + pesante†				Litri richiesti*	Dimens. conn.(mm)	Peso in eserc. (kg)	Altezza H	Inferiore U	Distanza Batteria E
PMC-634E	(3) 5.5	56	10.395	13.720	6.770	205	1756	5,5	20954	300	12.515	4150	1549	565
PMC-679E	(3) 7.5	60	10.420	13.745	6.770	205	1756	5,5	20954	300	12.535	4150	1549	565
PMC-688E	(3) 5.5	55	12.015	15.410	8.385	270	2294	5,5	20954	300	14.200	4366	1765	781
PMC-723E	(3) 5.5	54	13.575	17.030	9.945	335	2860	5,5	20954	300	15.825	4582	1981	997
PMC-737E	(3) 7.5	59	12.040	15.430	8.385	270	2294	5,5	20954	300	14.225	4366	1765	781
PMC-774E	(3) 7.5	58	13.600	17.055	9.945	335	2860	5,5	20954	300	15.850	4582	1981	997
PMC-800E	(3) 11	68	12.215	15.610	8.385	270	2294	5,5	20954	300	14.400	4366	1765	781
PMC-831E	(3) 15	70	12.300	15.695	8.385	270	2294	5,5	20954	300	14.490	4366	1765	781
PMC-856E	(3) 11	67	13.775	17.230	9.945	335	2860	5,5	20954	300	16.025	4582	1981	997
PMC-889E	(3) 11	66	15.230	18.755	11.405	400	3426	5,5	20954	300	17.550	4797	2197	1213
PMC-894E	(3) 15	71	13.860	17.320	9.945	335	2860	5,5	20954	300	16.110	4582	1981	997
PMC-939E	(3) 15	70	15.320	18.840	11.405	400	3426	5,5	20954	300	17.635	4797	2197	1213

† La sezione più pesante è la sezione batteria. Per carichi sismici fino a 5.12 g consultare la fabbrica per l'adeguamento dei pesi.

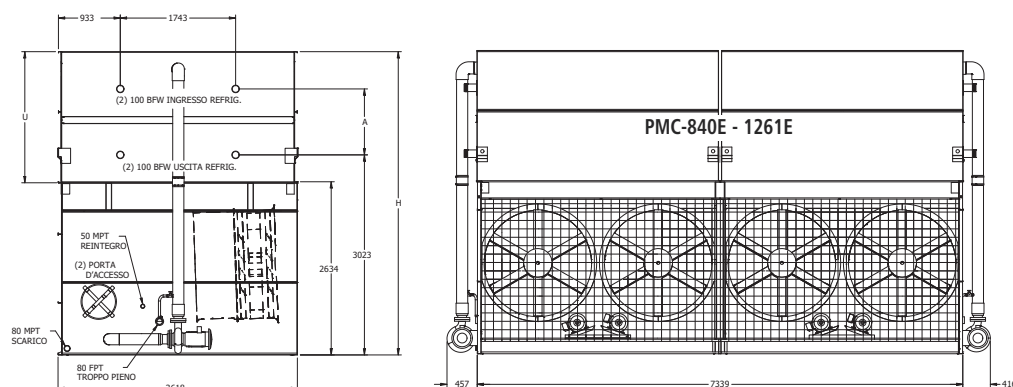
\* I litri indicati sono quelli dell'acqua presente nell'unità. Per la configurazione a bacino remoto considerare più acqua per coprire l'aspirazione della pompa (solitamente 300 mm sono sufficienti)

\*\* La carica di refrigerante indicata è per ammoniaca R-717. Moltiplicare x 1.93 per R-22, x 1.98 per R-134A e x 1.7 per R404A, R410A e R507A.  
Le dimensioni possono essere soggette a modifiche. Non usare i disegni del presente catalogo per la progettazione dettagliata.





### MODELLI DA PMC-840E A 1261E



**Tabella 7 Dati tecnici**

Modello N°	Ventilatori		Pesi (kg)			Carica Refrigerante NH <sub>3</sub> (kg)**	Volume Batteria (l)	Pompa spruzz. (kW)	Vasca Remota			Dimensions (mm)		
	Motori (kW)	Portata (m³/s)	Spedizione	Esercizio	Sezione + pesante†				Litri richiesti*	Dimens. conn.(mm)	Peso in eserc. (kg)	Altezza H	Inferiore U	Distanza Batteria E
PMC-840E	(4) 5.5	75	13.340	18.045	4.595	275	2350	(2) 4	30582	350	16.775	4150	1549	565
PMC-900E	(4) 7.5	80	13.370	18.075	4.625	275	2350	(2) 4	30582	350	16.805	4150	1549	565
PMC-956E	(4) 5.5	73	17.775	22.655	6.590	450	3823	(2) 4	30582	350	21.385	4582	1981	997
PMC-976E	(4) 7.5	79	15.650	20.445	5.510	365	3087	(2) 4	30582	350	19.175	4366	1765	781
PMC-989E	(4) 11	92	13.610	18.310	4.865	275	2350	(2) 4	30582	350	17.040	4150	1549	565
PMC-1024E	(4) 7.5	77	17.810	22.690	6.590	450	3823	(2) 4	30582	350	21.420	4582	1981	997
PMC-1073E	(4) 11	90	15.885	20.680	5.510	365	3087	(2) 4	30582	350	19.410	4366	1765	781
PMC-1117E	(4) 15	93	16.000	20.795	5.510	365	3087	(2) 4	30582	350	19.525	4366	1765	781
PMC-1127E	(4) 11	89	18.045	22.925	6.590	450	3823	(2) 4	30582	350	21.655	4582	1981	997
PMC-1182E	(4) 11	88	20.160	25.125	7.650	540	4559	(2) 4	30582	350	23.855	4797	2197	1213
PMC-1203E	(4) 15	95	18.155	23.040	6.590	450	3823	(2) 4	30582	350	21.770	4582	1981	997
PMC-1261E	(4) 15	93	20.270	25.240	7.650	540	4559	(2) 4	30582	350	23.970	4797	2197	1213

† La sezione più pesante è la sezione batteria. Per carichi sismici fino a 5.12 g consultare la fabbrica per l'adeguamento dei pesi.

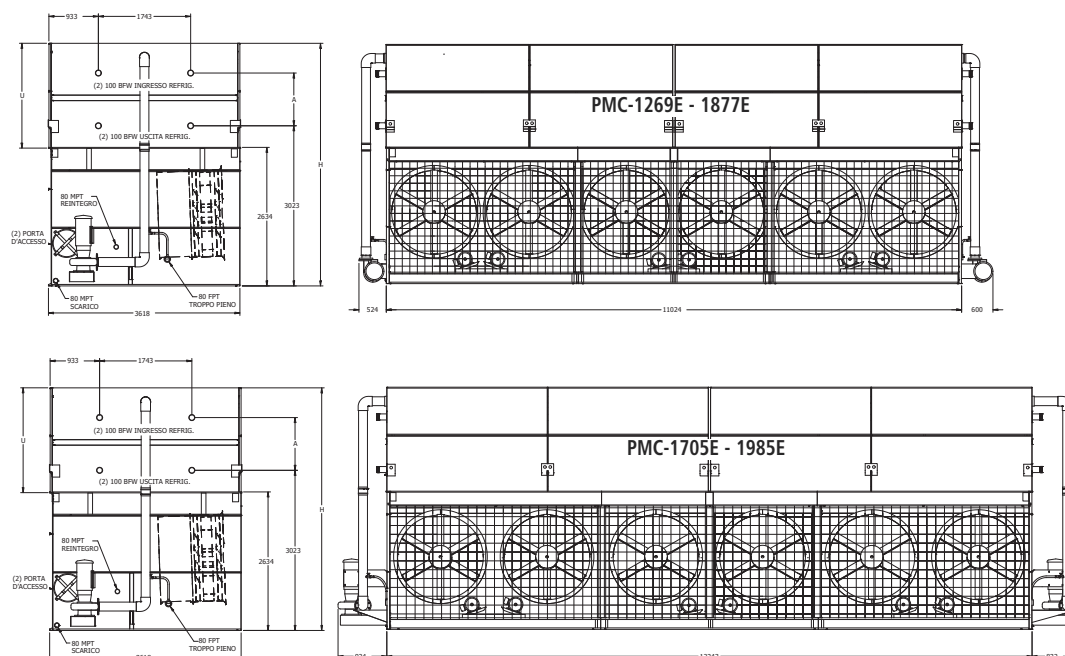
\* I litri indicati sono quelli dell'acqua presente nell'unità. Per la configurazione a bacino remoto considerare più acqua per coprire l'aspirazione della pompa (solitamente 300 mm sono sufficienti)

\*\* La carica di refrigerante indicata è per ammoniaca R-717. Moltiplicare x 1.93 per R-22, x 1.98 per R-134A e x 1.7 per R404A, R410A e R507A.  
Le dimensioni possono essere soggette a modifiche. Non usare i disegni del presente catalogo per la progettazione dettagliata.

## DATI TECNICI E DIMENSIONI

# PMCE

### MODELLI DA PMC-1269E A 1877E MODELLI DA PMC-1705E A 1985E



**Tabella 8 Dati tecnici**

Modello N°	Ventilatori		Pesi (kg)			Carica Refrigerante NH <sub>3</sub> (kg)**	Volume Batteria (l)	Pompa spruzz. (kW)	Vasca Remota			Dimensions (mm)		
	Motori (kW)	Portata (m³/s)	Spedizione	Esercizio	Sezione + pesante†				Litri richiesti*	Dimens. conn.(mm)	Peso in eserc. (kg)	Altezza H	Inferiore U	Distanza Batteria E
PMC-1269E	(6) 5.5	112	19.855	26.845	6.690	410	3483	(2) 5.5	41343	400	24.280	4150	1549	565
PMC-1358E	(6) 7.5	119	19.895	26.885	6.730	410	3483	(2) 5.5	41343	400	24.320	4150	1549	565
PMC-1376E	(6) 5.5	110	23.210	30.330	8.260	540	4616	(2) 5.5	41343	400	27.770	4366	1765	781
PMC-1446E	(6) 5.5	109	26.460	33.710	9.885	670	5720	(2) 5.5	41343	400	31.145	4582	1981	997
PMC-1473E	(6) 7.5	118	23.250	30.375	8.260	540	4616	(2) 5.5	41343	400	27.810	4366	1765	781
PMC-1549E	(6) 7.5	116	26.500	33.750	9.885	670	5720	(2) 5.5	41343	400	31.185	4582	1981	997
PMC-1599E	(6) 11	135	23.610	30.730	8.260	540	4616	(2) 5.5	41343	400	28.170	4366	1765	781
PMC-1625E	(6) 7.5	114	29.540	36.920	11.405	805	6824	(2) 5.5	41343	400	34.355	4797	2197	1213
PMC-1712E	(6) 11	133	26.855	34.110	9.885	670	5720	(2) 5.5	41343	400	31.545	4582	1981	997
PMC-1776E	(6) 11	131	29.895	37.280	11.405	805	6824	(2) 5.5	41343	400	34.715	4797	2197	1213
PMC-1788E	(6) 15	142	27.030	34.285	9.885	670	5720	(2) 5.5	41343	400	31.715	4582	1981	997
PMC-1877E	(6) 15	139	30.070	37.455	11.405	805	6824	(2) 5.5	41343	400	34.885	4797	2197	1213
PMC-1705E	(6) 7.5	121	33.075	41.210	12.875	890	7589	(2) 7.5	46156	400	38.385	4797	2197	1213
PMC-1879E	(6) 11	139	33.435	41.565	12.875	890	7589	(2) 7.5	46156	400	38.740	4797	2197	1213
PMC-1985E	(6) 15	148	33.605	41.740	12.875	890	7589	(2) 7.5	46156	400	38.915	4797	2197	1213

† La sezione più pesante è la sezione batteria. Per carichi sismici fino a 5.12 g consultare la fabbrica per l'adeguamento dei pesi.

\* I litri indicati sono quelli dell'acqua presente nell'unità. Per la configurazione a bacino remoto considerare più acqua per coprire l'aspirazione della pompa (solitamente 300 mm sono sufficienti)

\*\* La carica di refrigerante indicata è per ammoniaca R-717. Moltiplicare x 1.93 per R-22, x 1.98 per R-134A e x 1.7 per R404A, R410A e R507A. Le dimensioni possono essere soggette a modifiche. Non usare i disegni del presente catalogo per la progettazione dettagliata.

### MODELLI DA PMQC-316 A 740

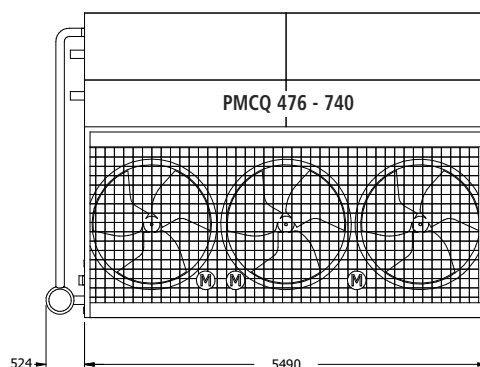
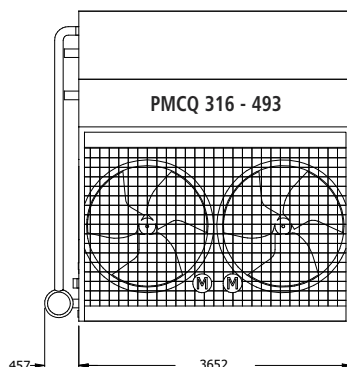
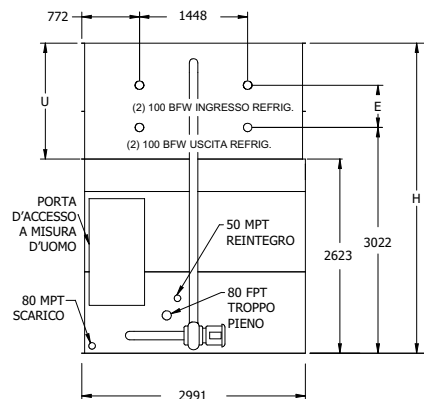


Tabella 9 Dati tecnici

Modello N°	Ventilatori		Pesi (kg)			Carica Refrigerante NH <sub>3</sub> (kg)**	Volume Batteria (l)	Pompa spruzz. (kW)	Vasca Remota			Dimensions (mm)		
	Motori (kW)	Portata (m³/s)	Spedizione	Esercizio	Sezione + pesante†				Litri richiesti*	Dimens. conn.(mm)	Peso in eserc. (kg)	Altezza H	Inferiore U	Distanza Batteria E
PMQC-316	(2) 4	26	6.055	7.905	3.895 (C)	115	963	4,0	1.893	250	7.600	4150	1549	565
PMQC-350	(2) 5.5	29	6.105	7.955	3.895 (C)	115	963	4,0	1.893	250	7.650	4150	1549	565
PMQC-367	(2) 4	25	7.795	9.715	5.635 (C)	185	1557	4,0	1.893	250	9.410	4582	1981	997
PMQC-379	(2) 7.5	32	6.120	7.970	3.895 (C)	115	963	4,0	1.893	250	7.660	4150	1549	565
PMQC-380	(2) 5.5	29	7.000	8.885	4.790 (C)	145	1246	4,0	1.893	250	8.575	4366	1765	781
PMQC-405	(2) 5.5	29	7.845	9.765	5.635 (C)	185	1557	4,0	1.893	250	9.455	4582	1981	997
PMQC-407	(2) 11	37	6.235	8.090	3.895 (C)	115	963	4,0	1.893	250	7.780	4150	1549	565
PMQC-410	(2) 7.5	32	7.015	8.900	4.790 (C)	145	1246	4,0	1.893	250	8.590	4366	1765	781
PMQC-434	(2) 7.5	32	7.855	9.780	5.635 (C)	185	1557	4,0	1.893	250	9.470	4582	1981	997
PMQC-441	(2) 11	37	7.130	9.015	4.790 (C)	145	1246	4,0	1.893	250	8.710	4366	1765	781
PMQC-458	(2) 7.5	31	8.740	10.695	6.520 (C)	220	1869	4,0	1.893	250	10.385	4797	2197	1213
PMQC-467	(2) 11	36	7.975	9.895	5.635 (C)	185	1557	4,0	1.893	250	9.590	4582	1981	997
PMQC-493	(2) 11	36	8.860	10.815	6.520 (C)	220	1869	4,0	1.893	250	10.505	4797	2197	1213
PMQC-476	(3) 4	39	9.215	12.085	5.705 (C)	165	1416	5,5	2.347	300	11.085	4150	1549	565
PMQC-530	(3) 5.5	44	9.290	12.155	5.705 (C)	165	1416	5,5	2.347	300	11.160	4150	1549	565
PMQC-566	(3) 7.5	49	9.310	12.180	5.705 (C)	165	1416	5,5	2.347	300	11.180	4150	1549	565
PMQC-575	(3) 5.5	44	10.620	13.540	7.035 (C)	220	1869	5,5	2.347	300	12.540	4366	1765	781
PMQC-604	(3) 11	56	9.490	12.355	5.705 (C)	165	1416	5,5	2.347	300	11.360	4150	1549	565
PMQC-613	(3) 7.5	48	10.640	13.560	7.035 (C)	220	1869	5,5	2.347	300	12.565	4366	1765	781
PMQC-655	(3) 11	55	10.820	13.740	7.035 (C)	220	1869	5,5	2.347	300	12.740	4366	1765	781
PMQC-656	(3) 7.5	47	11.920	14.890	8.315 (C)	270	2322	5,5	2.347	300	13.895	4582	1981	997
PMQC-683	(3) 7.5	47	13.250	16.275	9.645 (C)	325	2775	5,5	2.347	300	15.275	4797	2197	1213
PMQC-694	(3) 11	54	12.095	15.070	8.315 (C)	270	2322	5,5	2.347	300	14.070	4582	1981	997
PMQC-740	(3) 11	54	13.425	16.450	9.645 (C)	325	2775	5,5	2.347	300	15.455	4797	2197	1213

† (C) = Sezione scambio (P) = Sezione bacino

\* I litri indicati sono quelli dell'acqua presente nell'unità. Per la configurazione a bacino remoto considerare più acqua per coprire l'aspirazione della pompa (solitamente 300 mm sono sufficienti)

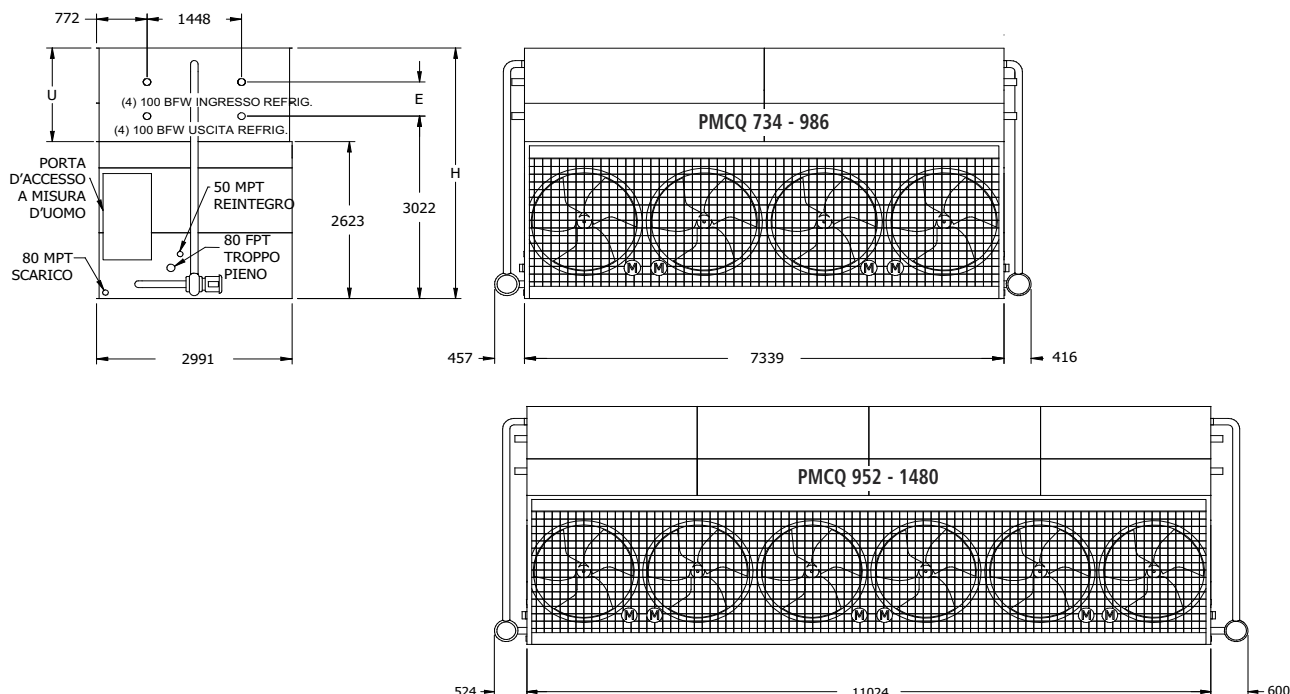
\*\* La carica di refrigerante indicata è per ammoniaca R-717. Moltiplicare x 1.93 per R-22, x 1.98 per R-134A e x 1.7 per R404A, R410A e R507A.  
Le dimensioni possono essere soggette a modifiche. Non usare i disegni del presente catalogo per la progettazione dettagliata.

# DATI TECNICI E DIMENSIONI

# PMCQ

DATI TECNICI

## MODELLI DA PMCQ-734 A 1480



**Tabella 10 Dati tecnici**

Modello N°	Ventilatori		Pesi (kg)			Carica Refrigerante NH <sub>3</sub> (kg)**	Volume Batteria (l)	Pompa spruzz. (kW)	Vasca Remota			Dimensions (mm)		
	Motori (kW)	Portata (m³/s)	Spedizione	Esercizio	Sezione + pesante†				Litri richiesti*	Dimens. conn.(mm)	Peso in eserc. (kg)	Altezza H	Inferiore U	Distanza Batteria E
PMCQ-734	(4) 4	50	15.800	19.810	5590 (C)	365	3115	(2) 4	3.520	300	18.840	4582	1981	997
PMCQ-760	(4) 5.5	58	14.115	18.055	4715 (P)	295	2520	(2) 4	3.520	300	17.080	4366	1765	781
PMCQ-810	(4) 5.5	57	15.895	19.905	5590 (C)	365	3115	(2) 4	3.520	300	18.935	4582	1981	997
PMCQ-820	(4) 7.5	64	14.145	18.080	4745 (P)	295	2520	(2) 4	3.520	300	17.110	4366	1765	781
PMCQ-842	(4) 5.5	56	17.755	21.830	6520 (C)	435	3710	(2) 4	3.520	300	20.860	4797	2197	1213
PMCQ-882	(4) 11	73	14.385	18.320	4985 (P)	295	2520	(2) 4	3.520	300	17.350	4366	1765	781
PMCQ-916	(4) 7.5	62	17.780	21.860	6520 (C)	435	3710	(2) 4	3.520	300	20.890	4797	2197	1213
PMCQ-934	(4) 11	72	16.160	20.170	5590 (C)	365	3115	(2) 4	3.520	300	19.200	4582	1981	997
PMCQ-986	(4) 11	71	18.020	22.100	6520 (C)	435	3710	(2) 4	3.520	300	21.130	4797	2197	1213
PMCQ-952	(6) 4	77	17.755	23.635	6685 (P)	335	2832	(2) 5.5	5.299	350	22.150	4150	1549	565
PMCQ-1034	(6) 4	76	20.530	26.515	6920 (C)	440	3738	(2) 5.5	5.299	350	25.035	4366	1765	781
PMCQ-1060	(6) 5.5	88	17.895	23.775	6825 (P)	335	2832	(2) 5.5	5.299	350	22.290	4150	1549	565
PMCQ-1132	(6) 7.5	98	17.940	23.825	6870 (P)	335	2832	(2) 5.5	5.299	350	22.335	4150	1549	565
PMCQ-1150	(6) 5.5	87	20.670	26.660	6920 (C)	440	3738	(2) 5.5	5.299	350	25.175	4366	1765	781
PMCQ-1212	(6) 5.5	86	23.345	29.445	8260 (C)	545	4644	(2) 5.5	5.299	350	27.955	4582	1981	997
PMCQ-1226	(6) 7.5	96	20.715	26.705	6920 (C)	440	3738	(2) 5.5	5.299	350	25.220	4366	1765	781
PMCQ-1312	(6) 7.5	95	23.390	29.490	8260 (C)	545	4644	(2) 5.5	5.299	350	28.000	4582	1981	997
PMCQ-1366	(6) 7.5	93	26.160	32.360	9645 (C)	650	5550	(2) 5.5	5.299	350	30.870	4797	2197	1213
PMCQ-1480	(6) 11	107	26.510	32.715	9645 (C)	650	5550	(2) 5.5	5.299	350	31.225	4797	2197	1213

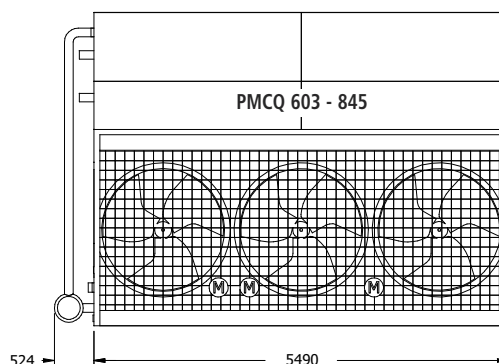
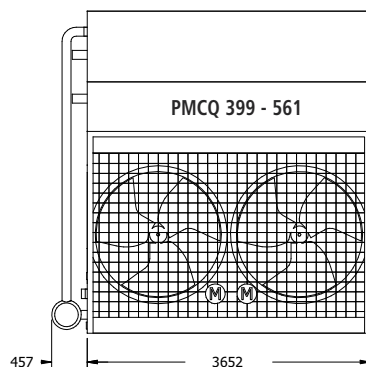
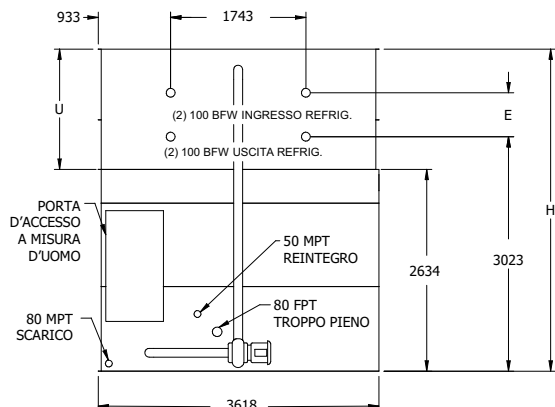
† (C) = Sezione scambio (P) = Sezione bacino

\* I litri indicati sono quelli dell'acqua presente nell'unità. Per la configurazione a bacino remoto considerare più acqua per coprire l'aspirazione della pompa (solitamente 300 mm sono sufficienti)

\*\* La carica di refrigerante indicata è per ammoniaca R-717. Moltiplicare x 1.93 per R-22, x 1.98 per R-134A e x 1.7 per R404A, R410A e R507A. Le dimensioni possono essere soggette a modifiche. Non usare i disegni del presente catalogo per la progettazione dettagliata.



### MODELLI DA PMcq-399 A 845



**Tabella 11 Dati tecnici**

Modello N°	Ventilatori		Pesi (kg)			Carica Refrigerante NH <sub>3</sub> (kg)**	Volume Batteria (l)	Pompa spruzz. (kW)	Vasca Remota			Dimensions (mm)		
	Motori (kW)	Portata (m³/s)	Spedizione	Esercizio	Sezione + pesante†				Litri richiesti*	Dimens. conn.(mm)	Peso in eserc. (kg)	Altezza H	Inferiore U	Distanza Batteria E
PMcq-399	(2) 5.5	35	7.050	9.335	4.520 (C)	140	1189	4,0	2.158	250	8.870	4150	1549	565
PMcq-427	(2) 7.5	38	7.060	9.350	4.520 (C)	140	1189	4,0	2.158	250	8.880	4150	1549	565
PMcq-463	(2) 7.5	37	8.145	10.480	5.605 (C)	180	1557	4,0	2.158	250	10.010	4366	1765	781
PMcq-469	(2) 11	43	7.185	9.470	4.520 (C)	140	1189	4,0	2.158	250	9.005	4150	1549	565
PMcq-510	(2) 11	42	8.270	10.600	5.605 (C)	180	1557	4,0	2.158	250	10.135	4366	1765	781
PMcq-535	(2) 11	42	9.300	11.670	6.635 (C)	225	1926	4,0	2.158	250	11.205	4582	1981	997
PMcq-561	(2) 11	41	10.310	12.730	7.650 (C)	270	2294	4,0	2.158	250	12.260	4797	2197	1213
PMcq-603	(3) 5.5	53	10.725	14.050	6.770 (C)	205	1756	5,5	2.782	300	12.845	4150	1549	565
PMcq-644	(3) 7.5	56	10.750	14.075	6.770 (C)	205	1756	5,5	2.782	300	12.870	4150	1549	565
PMcq-654	(3) 5.5	52	12.345	15.740	8.385 (C)	270	2294	5,5	2.782	300	14.535	4366	1765	781
PMcq-687	(3) 5.5	51	13.905	17.365	9.945 (C)	335	2860	5,5	2.782	300	16.155	4582	1981	997
PMcq-701	(3) 7.5	55	12.370	15.760	8.385 (C)	270	2294	5,5	2.782	300	14.555	4366	1765	781
PMcq-736	(3) 7.5	54	13.930	17.385	9.945 (C)	335	2860	5,5	2.782	300	16.180	4582	1981	997
PMcq-761	(3) 11	63	12.545	15.940	8.385 (C)	270	2294	5,5	2.782	300	14.735	4366	1765	781
PMcq-815	(3) 11	63	14.105	17.565	9.945 (C)	335	2860	5,5	2.782	300	16.355	4582	1981	997
PMcq-845	(3) 11	62	15.565	19.085	11.405 (C)	400	3426	5,5	2.782	300	17.880	4797	2197	1213

† (C) = Sezione scambio (P) = Sezione bacino

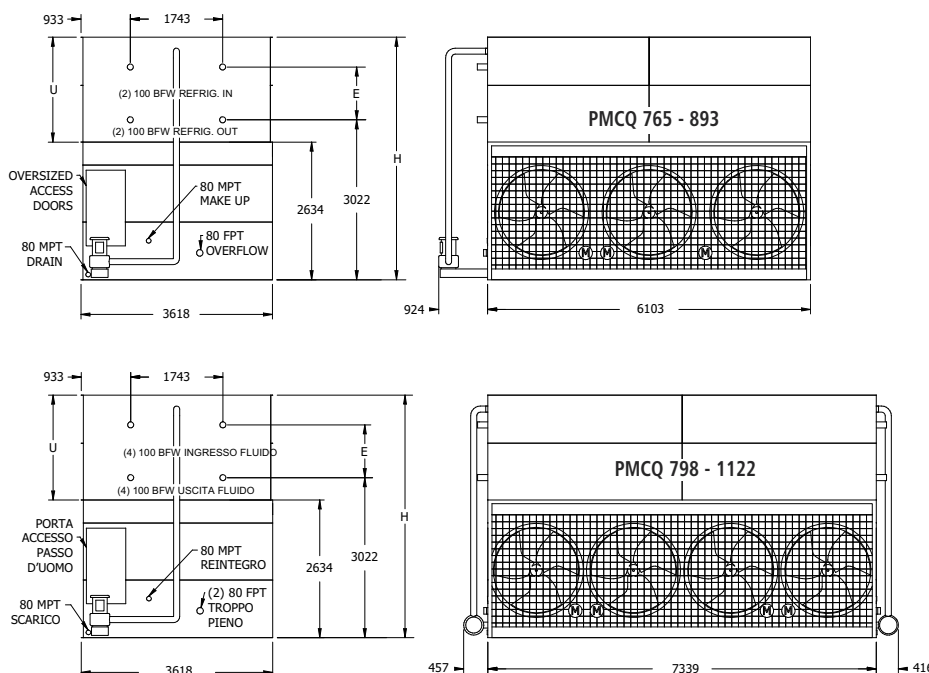
\* I litri indicati sono quelli dell'acqua presente nell'unità. Per la configurazione a bacino remoto considerare più acqua per coprire l'aspirazione della pompa (solitamente 300 mm sono sufficienti)

\*\* La carica di refrigerante indicata è per ammoniaca R-717. Moltiplicare x 1.93 per R-22, x 1.98 per R-134A e x 1.7 per R404A, R410A e R507A.  
Le dimensioni possono essere soggette a modifiche. Non usare i disegni del presente catalogo per la progettazione dettagliata.

## DATI TECNICI E DIMENSIONI

# PMCQ

### MODELLI DA PMCQ-765 A 893 MODELLI DA PMCQ-798 A 1122



**Tabella 12 Dati tecnici**

Modello N°	Ventilatori		Pesi (kg)			Carica Refrigerante NH <sub>3</sub> (kg)**	Volume Batteria (l)	Pompa spruzz. (kW)	Vasca Remota			Dimensions (mm)		
	Motori (kW)	Portata (m³/s)	Spedizione	Esercizio	Sezione + pesante†				Litri richiesti*	Dimens. conn.(mm)	Peso in eserc. (kg)	Altezza H	Inferiore U	Distanza Batteria E
PMCQ-765	(3) 7.5	58	15.220	19.150	10.940 (C)	370	3171	7,5	3.085	350	17.795	4582	1981	997
PMCQ-809	(3) 7.5	57	17.065	21.070	12.785 (C)	445	3794	7,5	3.085	350	19.715	4797	2197	1213
PMCQ-850	(3) 11	66	15.395	19.330	10.940 (C)	370	3171	7,5	3.085	350	17.970	4582	1981	997
PMCQ-893	(3) 11	65	17.240	21.245	12.785 (C)	445	3794	7,5	3.085	350	19.890	4797	2197	1213
PMCQ-798	(4) 5.5	70	13.785	18.490	5.040 (P)	275	2350	(2) 4	4.088	350	17.220	4150	1549	565
PMCQ-854	(4) 7.5	75	13.810	18.515	5.065 (P)	275	2350	(2) 4	4.088	350	17.245	4150	1549	565
PMCQ-908	(4) 5.5	68	18.220	23.100	6.590 (C)	450	3823	(2) 4	4.088	350	21.830	4582	1981	997
PMCQ-926	(4) 7.5	74	16.090	20.885	5.510 (C)	365	3087	(2) 4	4.088	350	19.615	4366	1765	781
PMCQ-938	(4) 11	86	14.050	18.755	5.305 (P)	275	2350	(2) 4	4.088	350	17.485	4150	1549	565
PMCQ-972	(4) 7.5	73	18.250	23.130	6.590 (C)	450	3823	(2) 4	4.088	350	21.860	4582	1981	997
PMCQ-1020	(4) 11	85	16.330	21.125	5.510 (C)	365	3087	(2) 4	4.088	350	19.855	4366	1765	781
PMCQ-1070	(4) 11	84	18.490	23.370	6.590 (C)	450	3823	(2) 4	4.088	350	22.100	4582	1981	997
PMCQ-1122	(4) 11	82	20.600	25.570	7.650 (C)	540	4559	(2) 4	4.088	350	24.300	4797	2197	1213

† (C) = Sezione scambio (P) = Sezione bacino

\* I litri indicati sono quelli dell'acqua presente nell'unità. Per la configurazione a bacino remoto considerare più acqua per coprire l'aspirazione della pompa (solitamente 300 mm sono sufficienti)

\*\* La carica di refrigerante indicata è per ammoniaca R-717. Moltiplicare x 1.93 per R-22, x 1.98 per R-134A e x 1.7 per R404A, R410A e R507A. Le dimensioni possono essere soggette a modifiche. Non usare i disegni del presente catalogo per la progettazione dettagliata.

### MODELLI DA PMCQ-1206 A 1690 MODELLI DA PMCQ-1618 A 1786

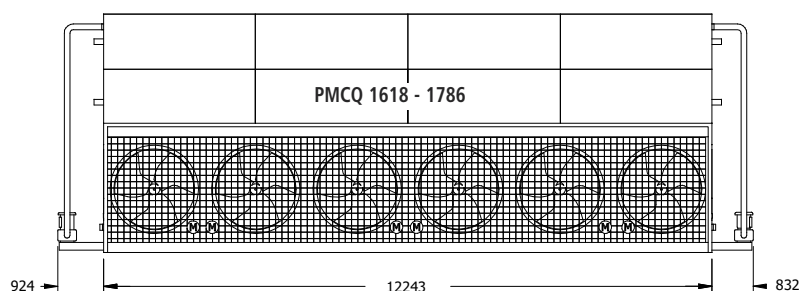
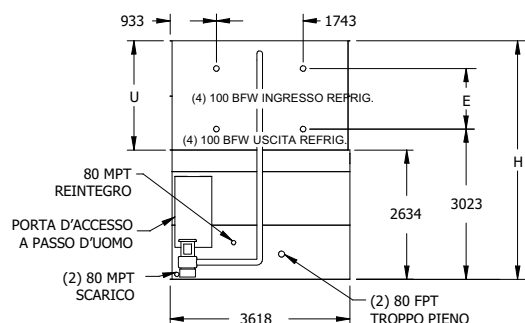
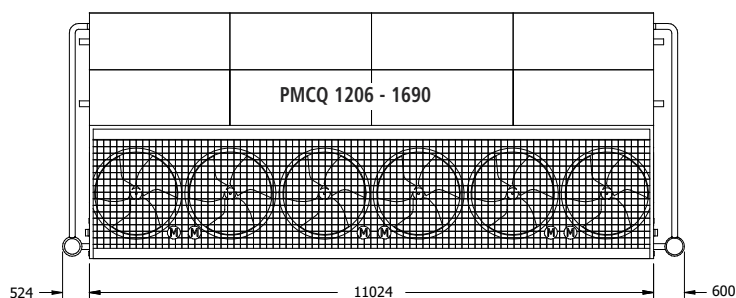
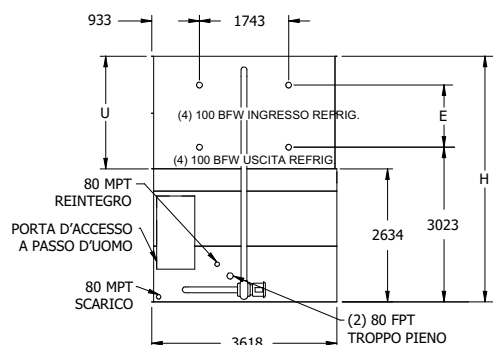


Tabella 13 Dati tecnici

Modello N°	Ventilatori		Pesi (kg)			Carica Refrigerante NH <sub>3</sub> (kg)**	Volume Batteria (l)	Pompa spruzz. (kW)	Vasca Remota			Dimensions (mm)		
	Motori (kW)	Portata (m³/s)	Spedizione	Esercizio	Sezione + pesante†				Litri richiesti*	Dimens. conn.(mm)	Peso in eserc. (kg)	Altezza H	Inferiore U	Distanza Batteria E
PMCQ-1206	(6) 5.5	105	20.515	27.505	7.355 (P)	410	3483	(2) 5.5	5.526	400	24.945	4150	1549	565
PMCQ-1288	(6) 7.5	112	20.555	27.545	7.395 (P)	410	3483	(2) 5.5	5.526	400	24.985	4150	1549	565
PMCQ-1308	(6) 5.5	104	23.875	30.995	8.260 (C)	540	4616	(2) 5.5	5.526	400	28.430	4366	1765	781
PMCQ-1374	(6) 5.5	102	27.120	34.375	9.885 (C)	670	5720	(2) 5.5	5.526	400	31.805	4582	1981	997
PMCQ-1402	(6) 7.5	110	23.915	31.035	8.260 (C)	540	4616	(2) 5.5	5.526	400	28.470	4366	1765	781
PMCQ-1472	(6) 7.5	109	27.160	34.415	9.885 (C)	670	5720	(2) 5.5	5.526	400	31.845	4582	1981	997
PMCQ-1522	(6) 11	127	24.270	31.395	8.260 (C)	540	4616	(2) 5.5	5.526	400	28.830	4366	1765	781
PMCQ-1550	(6) 7.5	107	30.200	37.585	11.405 (C)	805	6824	(2) 5.5	5.526	400	35.015	4797	2197	1213
PMCQ-1630	(6) 11	125	27.520	34.770	9.885 (C)	670	5720	(2) 5.5	5.526	400	32.205	4582	1981	997
PMCQ-1690	(6) 11	123	30.560	37.945	11.405 (C)	805	6824	(2) 5.5	5.526	400	35.375	4797	2197	1213
PMCQ-1618	(6) 7.5	114	33.740	41.870	12.875 (C)	890	7589	(2) 7.5	6.170	400	39.045	4797	2197	1213
PMCQ-1786	(6) 11	131	34.095	42.230	12.875 (C)	890	7589	(2) 7.5	6.170	400	39.405	4797	2197	1213

† (C) = Sezione scambio (P) = Sezione bacino

\* I litri indicati sono quelli dell'acqua presente nell'unità. Per la configurazione a bacino remoto considerare più acqua per coprire l'aspirazione della pompa (solitamente 300 mm sono sufficienti)

\*\* La carica di refrigerante indicata è per ammoniaca R-717. Moltiplicare x 1.93 per R-22, x 1.98 per R-134A e x 1.7 per R404A, R410A e R507A.  
Le dimensioni possono essere soggette a modifiche. Non usare i disegni del presente catalogo per la progettazione dettagliata.

# SPECIFICHE

# PMCE/PMCQ

## 1.0 CONDENSATORI EVAPORATIVI PMCE / PMCQ A VENTILAZIONE FORZATA

### 1.1 Generalità

Fornire ed installare un condensatore evaporativo pre-assemblato in fabbrica con ventilatori centrifughi in controcorrente, ingresso aria frontale ed uscita dall'alto. L'unità sarà completamente assemblata in fabbrica e conforme alle specifiche tecniche di seguito riportate.

Il condensatore deve essere in grado di smaltire \_\_\_\_ kW di calore con refrigerante \_\_\_\_ e temperatura di condensazione da \_\_\_\_ °C, con bulbo umido di \_\_\_\_ °C.

La potenza installata non deve essere superiore a \_\_\_\_ kW. Il motore della pompa non deve essere superiore a \_\_\_\_ kW. Le dimensioni di ingombro non devono eccedere le seguenti misure:

Lunghezza : mm \_\_\_\_\_

Larghezza : mm \_\_\_\_\_

Altezza : mm \_\_\_\_\_

L'unità sarà spedita in due parti: la sezione inferiore (bacino-ventilante) e quella superiore (scambio).

Le due sezioni saranno assemblate con mastice elastico e bulloneria resistenti alla corrosione.

Costruttore approvato: EVAPCO – modello PMCE \_\_\_\_\_  
EVAPCO – modello PMCQ \_\_\_\_\_

### 1.2 Prestazioni Termiche - Garanzie

Il condensatore sarà in grado di garantire le prestazioni termiche come indicato sulla specifica tecnica, che saranno certificate dal costruttore.

### 1.3 Standard Applicati

CTI ATC 128 Test Code for Measurement of Sound from Water Cooling Towers.

### 1.4 Documentazione

- Il costruttore deve fornire cinque anni di referenze del condensatore proposto, con un minimo di 10 installazioni realizzate con unità simili.
- Disegni certificati: fornire i disegni che riportino le dimensioni, i pesi e le necessarie distanze di rispetto.
- Dati tecnici: fornire la scheda tecnica dell'unità, la selezione e i manuali di installazione.
- Spettri sonori completi del condensatore offerto.
- Istruzioni di manutenzione per il condensatore e gli accessori previsti.
- Il costruttore deve fornire il report relativo al collaudo meccanico eseguito in fabbrica sui motori e sui ventilatori.

### 1.5 Spedizione – Stoccaggio e Movimentazione

- Il contraente adotta le disposizioni necessarie per la corretta conservazione dell'unità nel sito prima del montaggio. La movimentazione dell'unità deve avvenire secondo le indicazioni del costruttore.
- Una volta effettuata la corretta installazione, prevedere le misure necessarie per preservare l'unità da sporcizia e possibili danneggiamenti.

### 1.6 Assicurazione Qualità

- Il costruttore deve disporre di un sistema di garanzia della qualità certificato da un ente accreditato e conforme ai requisiti della norma ISO 9001:2008. Questo per garantire un livello omogeneo di qualità del prodotto e del servizio.
- I costruttori privi della certificazione ISO 9001:2008 non sono accettati.

### 1.7 Garanzia

- I prodotti saranno garantiti per un periodo minimo di 24 mesi dalla consegna.

## 2.0 CARATTERISTICHE DELL'UNITÀ

### 2.1 Costruzione – Resistenza alla Corrosione

#### ESECUZIONE STANDARD – LAMIERA ZINCATA Z-725

- La struttura e tutti i componenti metallici del bacino e della sezione scambio/ventilante devono essere costruiti in lamiera zincata a bagno tipo Z-725, per garantire una lunga durata. Non saranno prese in considerazione soluzioni alternative con lamiera zincata con protezioni di zinco inferiore e vernice o altri tipi di rivestimenti.
- Il filtro sarà realizzato in acciaio inossidabile AISI 304L.
- Durante la costruzione i bordi dei pannelli saranno protetti da un composto di zinco al 95%.

#### ESECUZIONE OPZIONALE – BACINO IN AISI 304L

- I pannelli e tutti i componenti metallici della sezione bacino/griglie di aspirazione, fino al livello dell'acqua, saranno realizzati in acciaio inossidabile AISI 304L.
- Non saranno prese in considerazione soluzioni alternative con lamiera zincata a caldo e protezione epossidica.
- Tutti gli altri componenti metallici della struttura dovranno essere costruiti in lamiera zincata Z-725 per garantire una lunga durata. Non saranno considerate soluzioni alternative con protezione di zinco inferiore e verniciatura esterna o altri rivestimenti.
- Il filtro sarà realizzato in acciaio inossidabile AISI 304L.
- Durante la costruzione i bordi dei pannelli saranno protetti da un composto di zinco al 95%.

#### ESECUZIONE OPZIONALE – UNITÀ COMPLETAMENTE IN ACCIAIO INOX AISI304 (esclusa la batteria di scambio)

- La struttura e tutti i componenti metallici saranno realizzati in AISI 304L.
- Non saranno prese in considerazione soluzioni alternative con lamiera zincata a caldo e protezione epossidica.

### 2.2 Sezione Bacino / Ventilante

- La sezione scambio sarà removibile dalla sezione bacino per facilitare le fasi di movimentazione e montaggio.
- La sezione bacino-ventilante dovrà includere i ventilatori e la trasmissione montate e allineate in fabbrica. Questi elementi saranno posizionati all'ingresso del flusso di aria secca.
- Gli accessori standard del bacino includeranno un filtro(i) antivortice e valvola di reintegro in ottone con galleggiante regolabile di materiale plastico.
- PMCE:** porta d'accesso rettangolare a misura d'uomo disponibile come opzione.  
**PMCQ:** per consentire un facile accesso all'interno, sopra al bacino deve essere situata una porta d'accesso rettangolare a misura d'uomo.

### 2.3 Parti meccaniche

#### 2.3.1-A Ventilatore(i) unità PMCE Trasmissioni

- Ventilatori di tipo assiale con pale in lega di alluminio estruso ed installati in un convogliatore con profilo di tipo Venturi. Le pale saranno collegate al mozzo in modo non rigido, al fine di evitare la trasmissione di forze verticali verso la struttura dell'unità. I cuscinetti a sfera di tipo auto-allineante sono progettati per impieghi gravosi e dotati di linee di ingrassaggio esterne all'unità. Le cinghie di trasmissione saranno del tipo a gole multiple, costruite in neoprene e poliestere, sovradimensionate per trasmettere il 150% della potenza nominale installata, montate ed allineate in fabbrica. Ogni ventilatore potrà essere regolato individualmente da uno specifico motore in grado di funzionare in modo indipendente e dotato di protezione contro l'umidità.



# PMCE/PMCQ

## SPECIFICHE

### 2.3.1-B Ventilatore(i) unità PMCQ

- I ventilatori saranno di tipo assiale, con mozzo e pale costruiti in un unico pezzo e realizzati in FRP per garantire un'alta resistenza. I ventilatori saranno installati in un convogliatore con profilo di tipo Venturi per garantire la massima efficienza. I convogliatori dei ventilatori saranno coperti con griglie di protezione in lamiera zincata (disponibile anche in acciaio inossidabile 304 su richiesta).
- Coclea: l'intero sistema di trasmissione, inclusi motori, cuscinetti, ventilatori e cinghie, sarà completamente racchiuso in una coclea di protezione in grado di garantire anche la riduzione della rumorosità.
- Livello di pressione sonora massimo di \_\_\_\_\_dB(A) a \_\_\_\_\_metri.

### 2.3.2 Cuscinetti e Trasmissione

- L'albero(i) motore è sostenuto da cuscinetti a sfera di tipo auto-allineante, progettati per impieghi gravosi e dotati di linee di ingrassaggio e supporti in ghisa.
- La trasmissione sarà con cinghie del tipo trapezoidale e pulegge, sovradimensionate per trasmettere il 150% della potenza nominale installata.

### 2.3.3 Motori

- I motori dei ventilatori saranno del tipo totalmente chiuso con ventilazione forzata (TEFC), rotore a gabbia di scoiattolo e cuscinetti a sfere appositi.
- I motori avranno un minimo grado di protezione pari a IP55, un isolamento di classe F, un fattore di servizio pari a 1 e specificatamente progettati per applicazioni di questo tipo e per una corretta temperatura ambientale comunque minima di 40°C.
- I cuscinetti saranno del tipo lubrificati a vita, eventualmente dotati di nippoli d'ingrassaggio.
- Il motore sarà assemblato su una robusta slitta regolabile.
- Sarà fornito un motore adatto per funzionamento a \_\_\_\_\_Volt \_\_\_\_\_Hertz \_\_\_\_\_fasi.

## 2.4. Sezione scambio

### 2.4.1 Batteria di scambio

- Il raffreddatore evaporativo deve utilizzare batterie di scambio con tubi ellittici al fine di ottenere una minore resistenza del flusso d'aria e permettere carichi di acqua più alti attorno ai tubi.
- La batteria deve essere in acciaio di prima qualità, inserita in un telaio e zincata a bagno dopo l'assemblaggio.
- I tubi dovranno essere correttamente spazati, sfalsati e sistemati in direzione del flusso dell'aria per la massima efficienza dello scambio termico e la minima perdita di carico.
- La batteria deve essere sottoposta a prova in pressione in acqua.
- Il disegno e il processo di fabbricazione devono essere approvati e in conformità alla direttiva recipienti in pressione PED 97/23 EC.
- Il costruttore è responsabile della fabbricazione e del controllo della batteria di scambio per avere un unico referente per l'intero prodotto.
- La batteria assemblata deve essere completamente chiusa e protetta dall'esposizione ai raggi solari, dagli agenti atmosferici e dalla formazione di detriti.

### 2.4.2 Sistema di spruzzamento

- Il collettore principale e le rampe di spruzzamento saranno realizzate con tubazioni in polivinilcloruro (PVC) Scheda 40 per garantire una totale resistenza alla corrosione. Il collegamento al piping esterno avverrà tramite connessioni d'acciaio zincato.
- Il sistema di spruzzamento sarà facilmente smontabile per favorire la pulizia dello stesso.

- Le rampe di spruzzamento sono provviste di tappi filettati facilmente rimovibili per favorire la pulizia.
- L'acqua sarà distribuita sulle superficie del pacco tramite ugelli in ABS con ampia apertura (minimo 32 mm) opportunamente disegnati per evitare il passaggio di eventuale fanghiglia all'interno degli ugelli.
- Gli ugelli saranno avvitati ai tubi di distribuzione acqua, per consentirne il corretto posizionamento. Gli ugelli permetteranno ai detriti più grandi di scorrere facilmente attraverso il sistema di distribuzione dell'acqua.
- Pompa di ricircolo: la pompa (e) è di tipo centrifugo installata in fabbrica. Il motore di \_\_\_\_\_KW è totalmente chiuso, adatto per funzionamento esterno a \_\_\_\_\_Volt \_\_\_\_\_Hertz \_\_\_\_\_fasi.

### 2.4.3 Separatori di gocce

- I separatori di gocce saranno interamente costruiti in polivinilcloruro (PVC), e appositamente trattati per resistere ai raggi ultravioletti.
- I separatori saranno costruiti in sezioni facilmente maneggiabili. Le lamelle dei separatori saranno spaziate di 25 mm al centro e disporranno di tre pieghe per assicurare una completa rimozione delle gocce trattenute dal flusso d'aria in uscita.
- La quantità d'acqua trascinata sarà inferiore a 0.001% di quella in circolo.

## 3.0 ACCESSORI (opzionali)

### 3.1 Resistenze elettriche

- Il condensatore dovrà essere dotato di un kit di resistenze elettriche antigelo.
- Il kit delle resistenze elettriche deve comprendere: resistenze elettriche complete di morsettiera, termostato e controllo di minimo livello.
- Le resistenze elettriche saranno selezionate per mantenere la temperatura dell'acqua nel bacino ad una temperatura superiore o uguale a +4 °C per temperature dell'aria esterna fino a \_\_\_\_\_°C.
- Le resistenze saranno alimentate a \_\_\_\_\_V/\_\_\_\_\_fasi/\_\_\_\_\_Hz.

### 3.2 Controllo elettrico di livello (kit)

- Il costruttore del raffreddatore evaporativo dovrà fornire un kit per il controllo elettrico di livello in sostituzione della valvola a galleggiante.
- Il kit per il controllo elettrico di livello sarà costituito dai seguenti elementi:
  - Sistema di sonde statiche realizzate in acciaio inossidabile AISI 316L e alloggiato in un tubo di calma posto all'esterno della torre. Sistemi con elettrodi installati direttamente all'interno del bacino non saranno accettati a causa dei falsi segnali dovuti al moto ondoso dell'acqua nel bacino stesso.
  - Una scatola morsettiera realizzata in ABS con isolamento IP56 che conterrà la scheda elettronica per fornire l'adeguato segnale di uscita per un controllo automatico del livello dell'acqua nel bacino e per un eventuale allarme.
  - L'alimentazione del sistema del controllo elettrico di livello può essere a 24 Vac o 230 Vac.
  - Una valvola solenoide adeguata per installazioni esterne da installare sulla tubazione dell'acqua di reintegro al condensatore per pressioni di alimentazione comprese tra 140 kPa e 340 kPa.

### 3.3 Interruttore antivibrazione

- Un interruttore antivibrazione sarà installato in posizione opportuna sul condensatore e dovrà essere collegato al quadro. Lo scopo dell'interruttore antivibrazione è di bloccare l'alimentazione elettrica del motore del ventilatore nel caso di vibrazioni anomale.
- L'interruttore antivibrazione dovrà essere tarato e in caso di intervento richiederà un reinserimento manuale.

# PMCE/PMCQ

Note:



I PRODOTTI EVAPCO SONO FABBRICATI IN TUTTO IL MONDO



★ Direzione Generale/  
Centro Ricerche  
e Sviluppo

📍 Unità produttive  
EVAPCO

## EVAPCO, Inc. — Direzione Generale / Centro Ricerche e Sviluppo

P.O. Box 1300 • Westminister, MD 21158 USA  
410.756.2600 • [marketing@evapco.com](mailto:marketing@evapco.com) • [evapco.com](http://evapco.com)

### Nord America

📍 **EVAPCO, Inc.**  
**World Headquarters**  
Westminster, MD USA  
410.756.2600  
[marketing@evapco.com](mailto:marketing@evapco.com)

📍 **EVAPCO East**  
Taneytown, MD USA

📍 **EVAPCO East**  
Key Building  
Taneytown, MD USA

📍 **EVAPCO Midwest**  
Greenup, IL USA  
217.923.3431  
[evapcomw@evapcomw.com](mailto:evapcomw@evapcomw.com)

📍 **Evapcold Manufacturing**  
Greenup, IL USA

📍 **EVAPCO Newton**  
Newton, IL USA  
618.783.3433  
[evapcomw@evapcomw.com](mailto:evapcomw@evapcomw.com)

📍 **EVAPCO West**  
Madera, CA USA  
559.673.2207  
[contact@evapcowest.com](mailto:contact@evapcowest.com)

📍 **EVAPCO Alcoi, Inc.**  
York, PA USA  
717.347.7500  
[info@evapco-alcoi.com](mailto:info@evapco-alcoi.com)

📍 **EVAPCO Iowa**  
Lake View, IA USA

📍 **EVAPCO Iowa**  
Sales & Engineering  
Medford, MN USA  
507.446.8005  
[evapcomn@evapcomn.com](mailto:evapcomn@evapcomn.com)

📍 **EVAPCO LMP ULC**  
Laval, Quebec, Canada  
450.629.9864  
[info@evapcolmp.ca](mailto:info@evapcolmp.ca)

📍 **EVAPCO Select Technologies, Inc.**  
Belmont, MI USA  
844.785.9506  
[emarketing@evapcoselect.com](mailto:emarketing@evapcoselect.com)

📍 **Refrigeration Vessels &  
Systems Corporation**  
Bryan, TX USA  
979.778.0095  
[rsv@rvscorp.com](mailto:rsv@rvscorp.com)

📍 **Tower Components, Inc..**  
Ramsey, NC USA  
336.824.2102  
[mail@towercomponentsinc.com](mailto:mail@towercomponentsinc.com)

📍 **EvapTech, Inc.**  
Edwardsville, KS USA  
913.322.5165  
[marketing@evaptech.com](mailto:marketing@evaptech.com)

📍 **EVAPCO Dry Cooling, Inc.**  
Bridgewater, NJ USA  
908.379.2665  
[info@evapcodc.com](mailto:info@evapcodc.com)

📍 **EVAPCO Dry Cooling, Inc.**  
Littleton, CO USA  
908.895.3236  
[info@evapcodc.com](mailto:info@evapcodc.com)

📍 **EVAPCO Power México S. de RL de C.V.**  
Mexico City, Mexico  
(52) 55.8421.9260  
[info@evapcodc.com](mailto:info@evapcodc.com)

### Asia / Pacifico

📍 **EVAPCO Asia Pacific  
Headquarters**  
Baoshan Industrial Zone Shanghai, P.R. China  
(86) 21.6687.7786  
[marketing@evapcochina.com](mailto:marketing@evapcochina.com)

📍 **EVAPCO (Shanghai)  
Refrigeration Equipment Co., Ltd.**  
Baoshan Industrial Zone, Shanghai, P.R. China

📍 **EVAPCO (Beijing)  
Refrigeration Equipment Co., Ltd.**  
Huairou District, Beijing, P.R. China  
(86) 10.6166.7238  
[marketing@evapcochina.com](mailto:marketing@evapcochina.com)

📍 **(Jiaxing) Company, Ltd.**  
Jiaxing, Zhejiang, P.R. China  
(86) 573.8311.9379  
[info@evapcochina.com](mailto:info@evapcochina.com)

📍 **EVAPCO Australia (Pty.) Ltd.**  
Riverstone, NSW, Australia  
(61) 02.9627.3322  
[sales@evapco.com.au](mailto:sales@evapco.com.au)

📍 **EvapTech (Shanghai)  
Cooling Tower Co., Ltd**  
Baoshan District, Shanghai, P.R. China.  
Tel: (86) 21.6478.0265

📍 **EvapTech Asia Pacific Sdn. Bhd.**  
Puchong, Selangor, Malaysia  
(60) 3.8070.7255  
[marketing-ap@evaptech.com](mailto:marketing-ap@evaptech.com)

### Europa | Medio Oriente | Africa

📍 **EVAPCO Europe  
EMENA Headquarters**  
Tongeren, Belgium  
(32) 12.39.50.29  
[info@evapco.be](mailto:info@evapco.be)

📍 **EVAPCO Europe BV**  
Tongeren, Belgium

📍 **EVAPCO Europe, S.r.l.**  
Milan, Italy  
(39) 02.939.9041  
[evapcoeuropa@evapco.it](mailto:evapcoeuropa@evapco.it)

📍 **EVAPCO Europe, S.r.l.**  
Sondrio, Italy

📍 **EVAPCO Europe A/S**  
Aabybro, Denmark  
(45) 9824.4999  
[info@evapco.dk](mailto:info@evapco.dk)

📍 **EVAPCO Europe GmbH**  
Meerbusch, Germany  
(49) 2159.69560  
[info@evapco.de](mailto:info@evapco.de)

📍 **EVAPCO Middle East DMCC**  
Dubai, United Arab Emirates  
(971) 56.991.6584  
[info@evapco.ae](mailto:info@evapco.ae)

📍 **Evap Egypt Engineering Industries Co.**  
*A licensed manufacturer of EVAPCO, Inc.*  
Nasr City, Cairo, Egypt  
(20) 10.054.32.198  
[evapco@tiba-group.com](mailto:evapco@tiba-group.com)

📍 **EVAPCO S.A. (Pty.) Ltd.**  
*A licensed manufacturer of EVAPCO, Inc.*  
Isando, South Africa  
(27) 11.392.6630  
[evapco@evapco.co.za](mailto:evapco@evapco.co.za)

### Sud America

📍 **EVAPCO Brasil**  
*Equipamentos Industriais Ltda.*  
Indaiatuba, São Paulo, Brazil  
(55) 11.5681.2000  
[vendas@evapco.com.br](mailto:vendas@evapco.com.br)

📍 **FanTR Technology Resources**  
Itu, São Paulo, Brazil  
(55) 11.4025.1670  
[fantr@fantr.com](mailto:fantr@fantr.com)