

# UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO

## Torri di Raffreddamento in controcorrente

A tiraggio indotto con ventilatori assiali  
A tiraggio forzato con ventilatori centrifughi





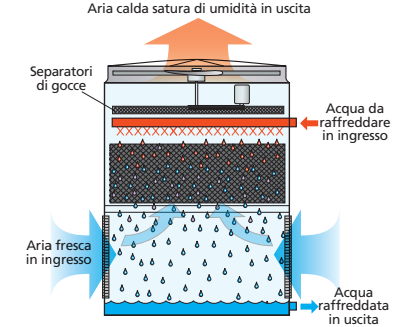
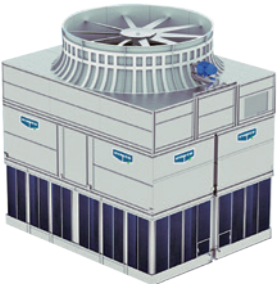

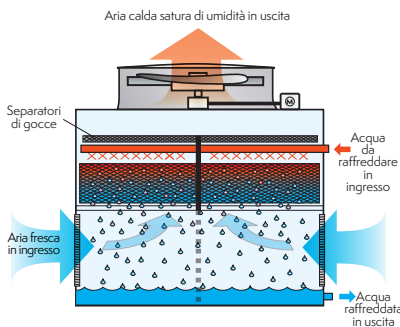


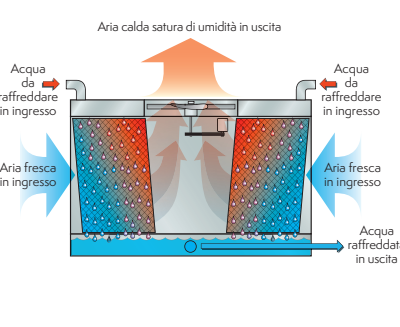
*Le scelte migliori • Soluzioni semplici • Tecnologie avanzate • Certificazione EN ISO 9001*





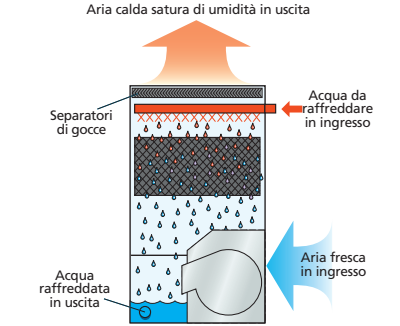


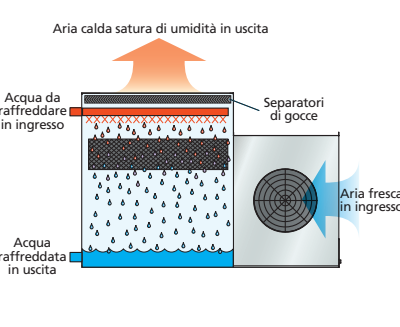
\*Marchio di proprietà del "Cooling Technology Institute"

# Caratteristiche Torri di Raffreddamento in controcorrente

## A tiraggio indotto con ventilatori assiali

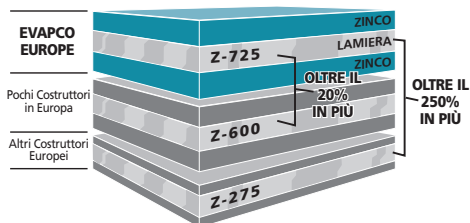
<p><b>AT</b></p> 	<p>Da AT 14-2E4 a AT 456-5O26 Da 139 a 22128 kW 455 Modelli EVAPAK® EvapJet®</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basso consumo energetico</li> <li>• Basso rischio di ricircolo</li> <li>• Facilità di manutenzione</li> <li>• Unità in acciaio inox in opzione</li> <li>• Conformità IBC</li> <li>• Certificazione Eurovent-CTI</li> </ul> 	 <p>Aria calda satura di umidità in uscita</p> <p>Acqua da raffreddare in ingresso</p> <p>Acqua raffreddata in uscita</p> <p>Aria fresca in ingresso</p> <p>Separatori di gocce</p>
<p><b>AT-Atlas</b></p> 	<p>Da AT 124-4N30-EV a AT 248-5T30-EV Da 6.522 a 20.394 kW 28 Modelli EVAPAK® EvapJet®</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia di raffreddamento controcorrente</li> <li>• Elevata capacità di raffreddamento per singola cella</li> <li>• Design e caratteristiche costruttive d'avanguardia</li> <li>• Certificazione Eurovent-CTI</li> </ul> 	 <p>Aria calda satura di umidità in uscita</p> <p>Acqua da raffreddare in ingresso</p> <p>Acqua raffreddata in uscita</p> <p>Aria fresca in ingresso</p> <p>Separatori di gocce</p>
<p><b>AXS</b></p> 	<p>Da AXS 12-11G22 a AXS 14-22Q24 Da 1.395 a 6.182 kW 70 Modelli XPak™</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'unità più efficiente del mercato in rapporto alle sue dimensioni</li> <li>• Pacco di scambio a blocchi incollati XPak™ ad alta efficienza con struttura di supporto sul fondo</li> <li>• Separatori di gocce autoportanti</li> <li>• Diffusore recupero velocità (VRS) per un ulteriore aumento della capacità termica</li> <li>• Disponibilità di certificazione FM</li> <li>• Certificazione Eurovent-CTI</li> </ul> 	 <p>Aria calda satura di umidità in uscita</p> <p>Acqua da raffreddare in ingresso</p> <p>Acqua raffreddata in uscita</p> <p>Aria fresca in ingresso</p> <p>Acqua da raffreddare in ingresso</p> <p>Acqua da raffreddare in ingresso</p> <p>Acqua da raffreddare in ingresso</p>

## A tiraggio forzato con ventilatori centrifughi

<p><b>LSTE</b></p> 	<p>Da LSTE 416 a LSTE 10636 Da 145 a 5930 kW 77 Modelli EVAPAK®</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bassa rumorosità</li> <li>• Ingombro ridotto</li> <li>• Installazione in interni possibile</li> <li>• Conformità IBC</li> <li>• Certificazione Eurovent-CTI</li> </ul> 	 <p>Aria calda satura di umidità in uscita</p> <p>Acqua da raffreddare in ingresso</p> <p>Acqua raffreddata in uscita</p> <p>Aria fresca in ingresso</p> <p>Separatori di gocce</p>
<p><b>LPT</b></p> 	<p>Da LPT 316 a LPT 8812 Da 120 a 1460 kW 43 Modelli EVAPAK®</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bassa rumorosità</li> <li>• Altezza ridotta</li> <li>• Installazione in interni possibile</li> <li>• Soluzione TOP-TOP disponibile (ingresso e uscita aria verticale)</li> <li>• Conformità IBC</li> <li>• Certificazione Eurovent-CTI</li> </ul> 	 <p>Aria calda satura di umidità in uscita</p> <p>Acqua da raffreddare in ingresso</p> <p>Acqua raffreddata in uscita</p> <p>Aria fresca in ingresso</p> <p>Separatori di gocce</p>

## Protezione contro la corrosione

**EVAPCOAT:** lo Z-725 è il più alto livello di zincatura disponibile per la costruzione di torri di raffreddamento e consente un grado di protezione della lamiera 2,5 volte superiore rispetto allo Z-275 utilizzato dalla concorrenza.

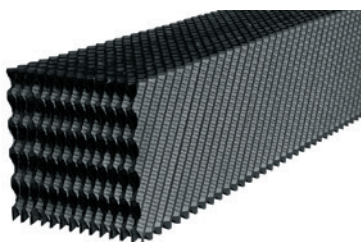


Con la costruzione in lamiera zincata a bagno Z-725, EVAPCO è in grado di fornire pannelli con un livello di protezione contro la corrosione molto vicino a quello della batteria di scambio. Oggi EVAPCO è l'unica azienda europea ad utilizzare lamiera zincata Z-725 come standard.

**Opzioni Acciaio Inox:** disponibilità di una varietà di accessori e opzioni in acciaio inox AISI 304L o 316L, sia per il solo bacino che per l'unità completa. Tutte le giunzioni nel bacino di acqua fredda delle unità assiali sono **saldate** in fabbrica per garantire un assemblaggio a tenuta stagna.

## Pacco di scambio EVAPAK®

La particolare geometria del pacco **EVAPAK®** garantisce una perfetta miscelazione acqua/aria, per ottenere il massimo scambio termico. Sopporta maggiori quantità d'acqua ed una più elevata velocità dell'aria, senza far aumentare le perdite di carico. Il pacco è costruito in PVC e resiste a temperature dell'acqua fino a 55°C. È inoltre disponibile un pacco di scambio resistente a temperature fino a 65°C. Grazie alla sua particolare geometria e rigidità, non richiede speciali supporti che lo mantengano in posizione.



**EVAPAK®** ha un'eccellente resistenza al fuoco con un grado di propagazione fiamma inferiore a 25, secondo la norma ASTM-E84.

**FM Approval:** Factory Mutual Global è una società di mutua assicurazione, che assicura i rischi e suggerisce come ridurli nei casi di emergenza (ad es. incendi). Le Torri AT e LSTE possono essere predisposte per soddisfare lo standard FM Global.



## Sistema di distribuzione acqua pressurizzato

Il sistema di distribuzione acqua è costituito da collettori in PVC facilmente asportabili per la pulizia. I tubi del collettore hanno tappi filettati alle estremità per rimuovere i detriti.

Gli ugelli in ABS hanno una larga apertura, sono inintasabili e sono filettati per la rimozione e il posizionamento.

Le unità assiali sono dotate di ugelli **EvapJet®**. Grazie alla loro elevata efficienza se ne richiede il 66% in meno!

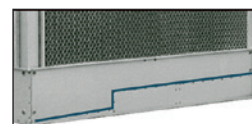


## Facile manutenzione del bacino

**Accesso facile:** Il bacino di raccolta acqua fredda sulle unità assiali è facilmente accessibile da terra da ogni lato dell'unità. Ciò consente facili operazioni di pulizia.



**Bacino inclinato:** le unità EVAPCO dispongono di un bacino inclinato che consente la fuoriuscita totale dell'acqua, così eventuali detriti e sporcizia potranno essere facilmente rimossi attraverso lo scarico.



## Sistemi di trasmissione avanzati

Tutte le torri di raffreddamento EVAPCO sono fornite di serie con motori IE3 utilizzabili a frequenza variabile (VFD) per un preciso controllo di capacità.

I sistemi di trasmissione meccanica sono di facile accesso e manutenzione. La lubrificazione dei cuscinetti e la regolazione delle cinghie sono eseguibili al di fuori dell'unità.

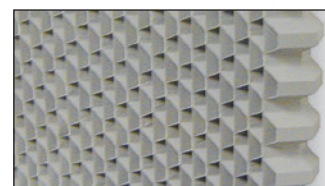


I motori dei ventilatori situati all'esterno della macchina sono protetti da copertura asportabile o da schermo. I motori posti all'interno della sezione ventilante sono montati su una piattaforma girevole per una facile sostituzione.

## Griglie ingresso aria brevettate WST

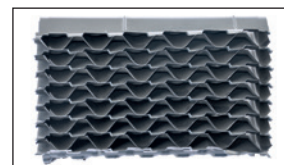
Le griglie brevettate WST (*Water and Sigh Tight*) proteggono l'acqua nel bacino evitando l'ingresso diretto della luce solare.

Questa struttura è costituita da piccole sezioni di PVC, collegate facilmente senza viti, che consentono un facile accesso al bacino. Il profilo di queste griglie è ottimizzato sia per nascondere alla vista il bacino che per creare un'efficace barriera alla fuoriuscita di spruzzi e la crescita di alghe microbiologiche a contatto con la luce solare.



## Eliminatori di gocce brevettati ad alta resa

Su tutte le unità EVAPCO è presente un efficiente sistema di eliminatori di gocce in PVC che consente la rimozione delle gocce trattenute dal flusso dell'aria in uscita, limitando le perdite d'acqua per trascinalamento a meno di 0,001% della quantità in circolo.



## Tiraggio indotto - ventilatori assiali

### Ventola a bassa emissione sonora (*Low Sound*)

Questa ventola prevede un design ad ampia pala per applicazioni sensibili alle emissioni sonore.

È in grado di ridurre i livelli di pressione sonora da 4 a 7 dB (A).



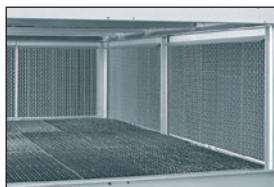
### Ventola a emissione sonora molto bassa (*Super Low Sound*)

Questa ventola prevede un design ad ampia pala per applicazioni particolarmente sensibili alle emissioni sonore. È in grado di ridurre i livelli di pressione sonora da 9 a 15 dB (A).



### Silenziatore per bacino

È in grado di ridurre il rumore ad alta frequenza generato dall'acqua in caduta e consente un abbattimento sonoro da 4 a 7 dB(A) misurati a 1,5 metri di distanza dai lati dell'unità.



### Silenziatori esterni a pannelli

I silenziatori esterni a pannelli sono la più recente soluzione EVAPCO per la riduzione di elevati livelli di rumorosità. Devono essere utilizzati in combinazione con le ventole speciali a bassa emissione sonora e i silenziatori per bacino.

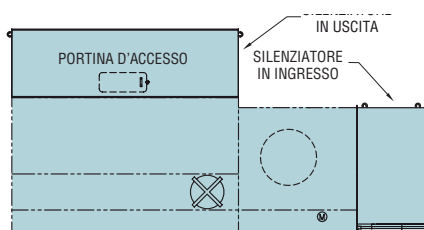
Questi silenziatori consentono la riduzione del rumore a 15 m in campo libero di ulteriori 3 db(A). La costruzione è in lamiera zincata a bagno Z-725 (disponibile anche in versione acciaio inossidabile) con materiale isolante all'interno dei pannelli. Questi dispositivi richiedono l'utilizzo di strutture di supporto esterne fornite da terzi.



## Tiraggio forzato - Opzioni per ventilatori centrifughi

Il ventilatore centrifugo utilizzato nelle torri di raffreddamento a tiraggio forzato EVAPCO opera a livelli sonori più bassi che rendono queste unità preferibili per installazioni in cui la ridotta rumorosità sia un requisito essenziale.

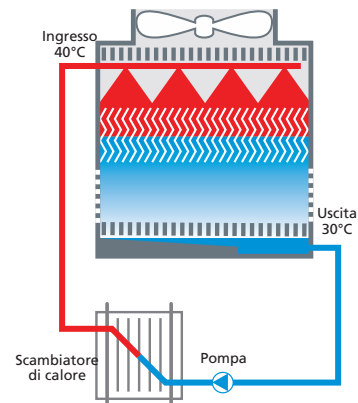
Per installazioni ove esistano limiti ancora inferiori, questi modelli possono essere equipaggiati con diversi attenuatori in ingresso e/o uscita dell'aria, che consentono ulteriori significative riduzioni.



## Schemi di collegamento

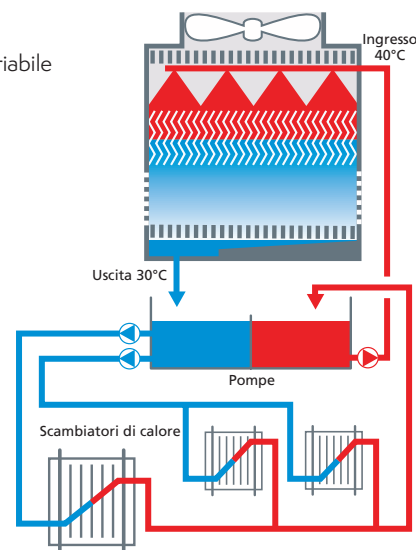
### Circuito singolo

Principalmente per impianti con portata d'acqua costante.



### Circuito doppio

Per impianti a portata variabile al servizio di più utenti.



## Certificazione Eurovent-CTI - Standard 201

**Certificazione-CTI-Standard 201:** Ogni torre di raffreddamento Evapco è certificata in modo indipendente dal Cooling Technology Institute (CTI). Questa certificazione garantisce che l'unità risponde alle specifiche nominali, eliminando la necessità di costosi test sul campo.

**Eurovent Certification Company (ECC).** Eurovent e CTI hanno sottoscritto un "Manuale d'Intesa" per la creazione del programma di certificazione comune "Eurovent-CTI", che è diventato così lo standard europeo per la valutazione indipendente delle prestazioni termiche dei raffreddatori evaporativi.



www.eurovent-certification.com



Mark owned by the Cooling Technology Institute  
www.cti.org

www.evapco.eu / www.mrgoodtower.eu

### EVAPCO Europe BV

Heersterveldweg 19  
Industrieterrrein Oost  
3700 Tongeren-Borgloon, Belgium  
Tel. +32 12 39 50 29  
info@evapco.be

### EVAPCO Europe S.r.l.

Via Ciro Menotti 10  
20017 Passirana di Rho  
Milan, Italy  
Tel. +39 02 939 9041  
evapcoeuropa@evapco.it

### EVAPCO Europe A/S

Knøsgårdsvej 115  
DK-9440 Aabybro,  
Denmark  
Tel. +45 9824 49 99  
info@evapco.dk

### EVAPCO Europe GmbH

Verkauf und Beratung  
Insterburger Strasse 18  
40670 Meerbusch, Germany  
Tel. +49 2159 69 560  
info@evapco.de

### EVAPCO Middle East DMCC

Reef Tower, 23<sup>rd</sup> Level  
Cluster O, Jumeirah Lake Towers  
PO Box 5003310 - Dubai, U.A.E.  
Tel. +971 56 991 6584  
info@evapco.ae