

KÜHLER FÜR GESCHLOSSENEN KREISLAUF

LSWE/LRWB

eco Kühler

Environmentally

Conscious

Operation

Wasser- und energiesparende  
Technologie



eco-LSWE

eco-LRWB



for LIFE



\* Eingetragene Marke des Cooling Technology Institute



## Lernen Sie EVAPCO kennen

- Als führenden Hersteller von Wärmeübertragungslösungen
- Als Lieferant für die gewerbliche Klima-/ Lüftungstechnik, Industriekälte, Kraftwerksindustrie sowie die industrielle Prozesskühlung
- 1976 gegründet
- Mitarbeitergeführt
- 22 Produktionsstätten in 10 Ländern
- Weltweit mehr als 170 Vertriebsbüros

## Erfahren Sie mehr

Besuchen Sie [www.evapco.eu](http://www.evapco.eu) um Produktkataloge herunter zu laden, komplette Produktspezifikationen zu erhalten und vieles mehr.

## EVAPCO ist mehr als nur ein Name.

Vielmehr ein Versprechen, den Alltag einfacher, komfortabler, sicherer und nachhaltiger zu gestalten. Wie wir das Versprechen halten? Ganz einfach.

### Wir hören nie auf, nach Innovationen zu suchen.

Bei EVAPCO wird nicht nur über Innovationen geredet, sie sind vielmehr Teil unserer täglichen Arbeitsprozesse. Durch jährlich erstellte Forschungs- und Entwicklungspläne geleitet verfolgen wir unser Ziel, wegweisende Lösungen zu finden, um unsere Welt für kommende Generationen lebenswerter zu machen. Aus diesem Grund haben wir alleine in den letzten 10 Jahren weltweit mehr als 28 Patente erhalten.

### Wir bieten außergewöhnliche Lösungen

Als ein mitarbeitergeführtes Unternehmen sind wir stolz auf unsere Arbeit. Wir sind stolz auf ein Team, das aus den erfahrensten Ingenieuren und Konstrukteuren unserer Branche besteht. Das spiegelt sich in Lösungen wieder, die stets außergewöhnlich sind. EVAPCO hat das unermüdliche Engagement, hervorragende Wärmeübertragungslösungen und besten Service am Markt zu bieten.

### Wir garantieren die Leistung

Jede EVAPCO Lösung hat intensive Forschungs- und Entwicklungsverfahren durchlaufen und steht für maximale Effizienz und Zuverlässigkeit. Aber wir gehen noch weiter. EVAPCO ist Marktführer hinsichtlich der unabhängigen Zertifizierung seiner Produkte. Diese Zertifizierungen garantieren unsere Leistungskennzahlen - so dass Sie Ihre Projekte vollkommen unbesorgt planen können.

### Wir schützen die Umwelt

Innovation und Umweltverträglichkeit gehen bei EVAPCO Hand in Hand. EVAPCO's Anlagen zur industriellen Wärmeübertragung schützen nicht nur natürliche Ressourcen und helfen bei der Reduzierung von Lärmbelastung, man setzt darüber hinaus bei deren Konstruktionen auch recycelte Stahlteile ein. Die Gehäuseteile unserer Edelstahlaggregate bestehen bis zu 75% aus Recyclinganteil; bei verzinkten Konstruktionen geht dieser Prozentsatz über 80%. Von Schallreduzierung über Wassereinsparung bis hin zur chemikalienfreien Wasseraufbereitung: Wir entwickeln fortlaufend neue Technologien, die unseren Kunden höchste Betriebsvorteile bieten - und schützen unseren Planeten gleichzeitig für alle kommenden Generationen.



# Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	2
Funktionsprinzip .....	4
Anwendungsvielfalt .....	5
eco-LSWE Konstruktionsmerkmale .....	6-7
eco-LRWB Konstruktionsmerkmale .....	8-9
Wärmetauscher .....	10
Motorbefestigung .....	11
Ventilatorzugang .....	11
Zugang zum mechanischen Antriebssystem .....	11
Radialventilatoren .....	11
Wasserverteilsystem .....	11
Tropfenabscheider .....	11
Sage-Kontrollsystem zur Wasser- und Energieeinsparung .....	12-13
EVAPCO's Wasseraufbereitungs-Systeme .....	14-15
Edelstahloptionen eco-LSWE .....	16
Edelstahloptionen eco-LRWB .....	17
Optionen Wärmetauscheranschlüsse .....	18
Optionen zur Schallreduzierung .....	19
eco-LSWE Ausblas- und Eintritts-Schalldämpfer .....	20
eco-LRWB Ausblas- und Eintritts-Schalldämpfer .....	21
Frostschutzmaßnahmen .....	22-23
Wärmeverlust & Abmessungen von Ausblashauben .....	24
Stahl-Unterkonstruktion .....	25
Optionales Zubehör .....	25
Besondere Konstruktionsmerkmale .....	26
Allgemeine Informationen .....	27
Auslegungsdaten .....	28-44

# Die eco-LSWE und eco-LRWB Baureihen: Effizienteste druckbelüftete Flüssigkeitskühler auf dem Markt

## 2 druckbelüftete Kühler für 2 einzigartige Lösungen

Der Einsatz von Evapco's revolutionärem **Ellipti-fin**® Wärmetauscher mit vergrößerter Rohrrinnenfläche (**CROSSCOOL**) macht den druckbelüfteten eco-LSWE und eco-LRWB Kühler für geschlossenen Kreislauf zum energie- und wassereffizientesten Aggregat der Branche. Seine neuen und verbesserten Baureihen sind die ideale Lösung für Innenaufstellungen, begrenzte Aufstellungsflächen und Anforderungen mit niedrigem Schallpegel. Durch EVAPCO's hochmoderne Wärmetauschertechnologie mit Spirallamellen und vergrößerter Rohrrinnenfläche kann der eco-LSWE und eco-LRWB bestehende druckbelüftete Aggregate gleicher Baugröße und Motorleistung ersetzen - und sorgt für zusätzliche thermische Leistung!



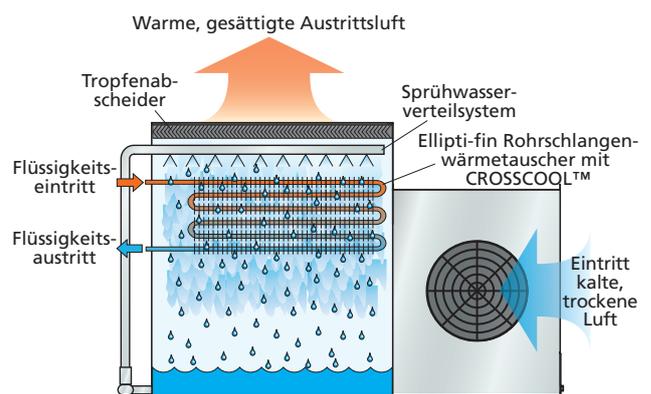
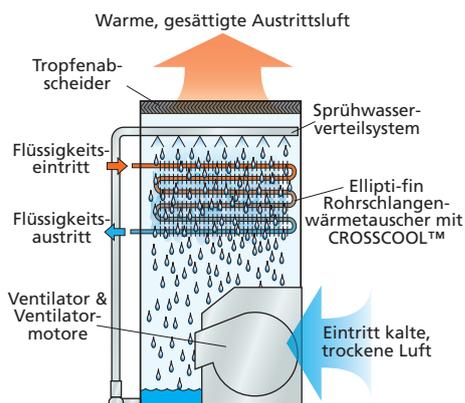
 **eco-LSWE**

Der Standard für druckbelüftete Ausführungen mit Radial-Ventilatoren.  
Jetzt noch effizienter als je zuvor.



 **eco-LRWB**

Das einheitliche und kompakte Design mit Ventilatorsektionanordnung neben dem Wärmetauschergehäuse kann selbst strengste Höhenanforderungen- und limitierungen erfüllen.

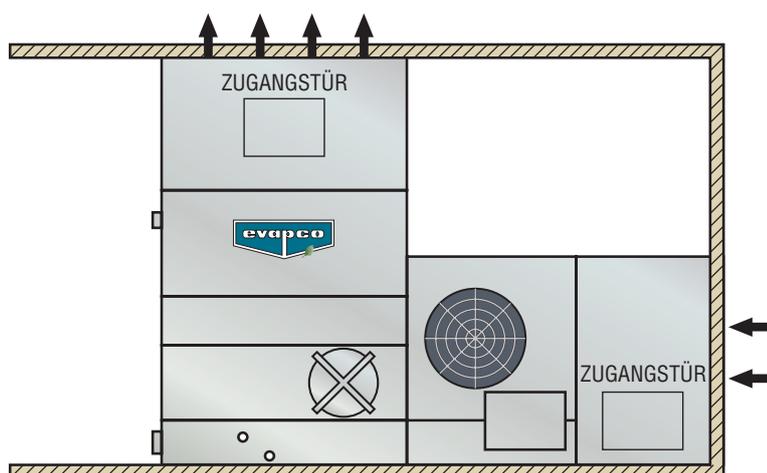
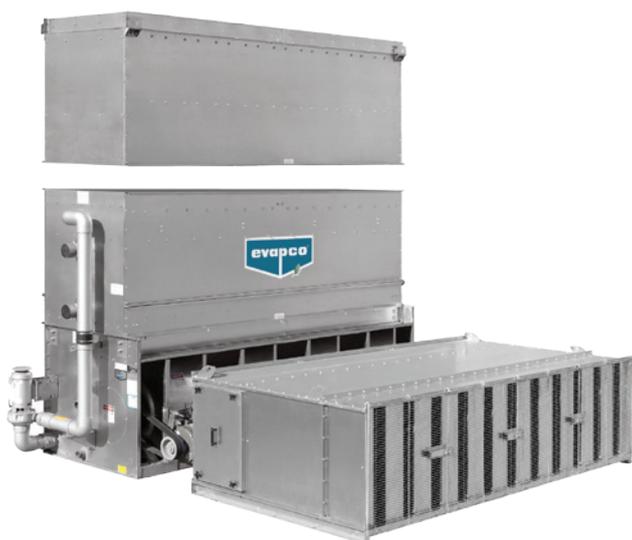


### Funktionsprinzip

Das Kältemittel durchströmt den Rohrschlangenwärmetauscher des geschlossenen Kühlers. Die Wärme des Kältemittels wird durch die Rohrwände an das kaskadenförmig über die Rohrschlangen versprühte Wasser abgegeben. Gleichzeitig bläst der Ventilator große Luftmengen durch das Aggregat dem fallenden Wasser entgegen. Eine geringe Menge des Wassers verdunstet wodurch Wärme abgeführt wird. Die warme gesättigte Luft wird durch den Ventilator nach oben geblasen und an die Atmosphäre abgegeben. Das verbleibende Wasser fällt in die Auffangwanne am unteren Ende des Aggregates, wo es mithilfe der Pumpe wieder in das Wasserverteilsystem gelangt, und zu den Wärmetauschern zurückgeführt wird.

# Anwendungsvielfalt

Aggregate mit Radialventilatoren empfehlen sich für eine breites Spektrum an Einsatzmöglichkeiten. Sie sind die ideale Lösung für Anwendungen mit sensiblen Schallanforderungen, und wenn das Aggregat externem statischen Druck ausgesetzt ist.



## Sehr leiser Betrieb

Aggregate mit Radialventilatoren arbeiten mit niedrigen Schallpegeln und werden daher bevorzugt bei Installationen mit externer statischer Pressung und geräuschsensiblen Anforderungen eingesetzt. Da der Schall der Ventilatoren direktional austritt, können Baureihen mit einseitigem Lufteintritt von kritischen Bereichen abgewandt aufgestellt werden, um Schallprobleme zu vermeiden. Wann immer ein leiserer Betrieb vorausgesetzt ist, können Baureihen mit Radialventilatoren mit optionalem Zubehör für die Schalldämmung ausgerüstet werden. Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt "Optionen zur Schallreduzierung" dieser Broschüre, oder kontaktieren Sie unser Werk.

Der eco-LRWB ist darüber hinaus mit einem speziell konzipierten Ventilatorgehäuse und Antriebssystem ausgerüstet, welche an sich einen sehr leisen Betrieb gewährleisten und kostspielige, zusätzliche Schalldämmpakete vermeiden. Das Ventilatorsystem des eco-LRWB wurde in hunderten von Laborteststunden entwickelt und bietet die niedrigsten, standardisierten Geräuschpegel innerhalb der Branche. Tatsächlich ist der Schallpegel des eco-LRWB im Durchschnitt 2 dBA leiser als vergleichbare Baureihen des Wettbewerbs.

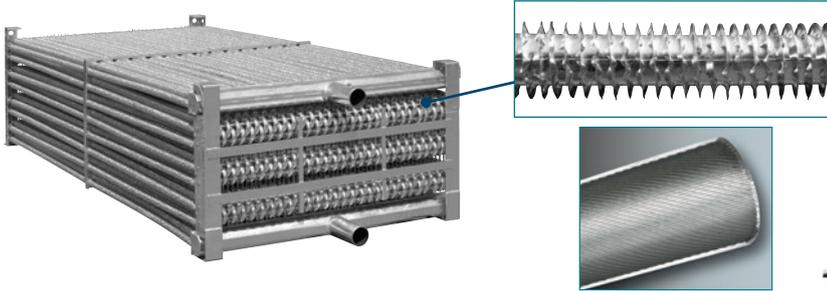
## Innenaufstellung

Alle geschlossenen Kühler der eco-LSWA und eco-LRWB Baureihe können innen aufgestellt werden, wo sie normalerweise mit einem Zu- und Abluftkanal versehen werden müssen. Die Konstruktion des Luftkanals sollte symmetrisch sein um eine gleichmäßige Luftverteilung sowohl über die Eintritts- als auch die Austrittsöffnungen sicher zu stellen. Richtlinien für Anwendungen mit Luftkanalsystem:

- 1) Der statische Druckverlust, der durch den Luftkanal hervorgerufen wird, darf 125 Pa nicht überschreiten. Die Größe des Ventilatorantriebs muss zur Überwindung der zusätzlichen Pressung auf 125 Pa erhöht werden.
- 2) Bei Installationen mit Luftkanal muss eine Aggregateausführung mit stabilem Bodenblech vorgesehen werden. Bei dem eco-LRWB werden darüber hinaus Abdeckbleche anstelle der seitlichen Lufteintrittsgitter mitgeliefert.
- 3) Hinweis: Bauseits ist sicher zu stellen, dass am Zu- und Abluftkanal ausreichend dimensionierte Zugangsluken für Wartungsarbeiten an den Antriebskomponenten und dem Wasserverteilsystem vorhanden sind.

Bei Bedarf können Zeichnungen für empfohlene Luftkanalanschlüsse zur Verfügung gestellt werden. Weitere Informationen finden Sie in EVAPCO's "Leitfaden für die Geräteaufstellung"

# eco-LSWE Konstruktionsmerkmale



**Ellipti-fin®**

**CROSSCOOL™**  
VERGRÖßERTE ROHRINNENFLÄCHE

## Verzinkte Ellipti-fin Spirallamellen mit vergrößerter Rohrrinnenfläche (CROSSCOOL™ Technologie)

- Effizientester Wärmetauscher für gewerbliche Lüftungs- und Klimatechnik bei Aggregaten mit geschlossenem Kreislauf!
- Zusätzliche Verdunstungskapazität und HÖHERE Umschaltunkte auf Trockenbetrieb
- Alle Rohrschlangen mit dem patentierten Thermal-Pak® Coil aus berippten, elliptisch geformten Rohren
- Geringerer luftseitiger Widerstand als bei herkömmlichen runden Lamellenrohren



## Optionale werkseitig montierte Wasseraufbereitungssysteme mit oder ohne Chemikalien

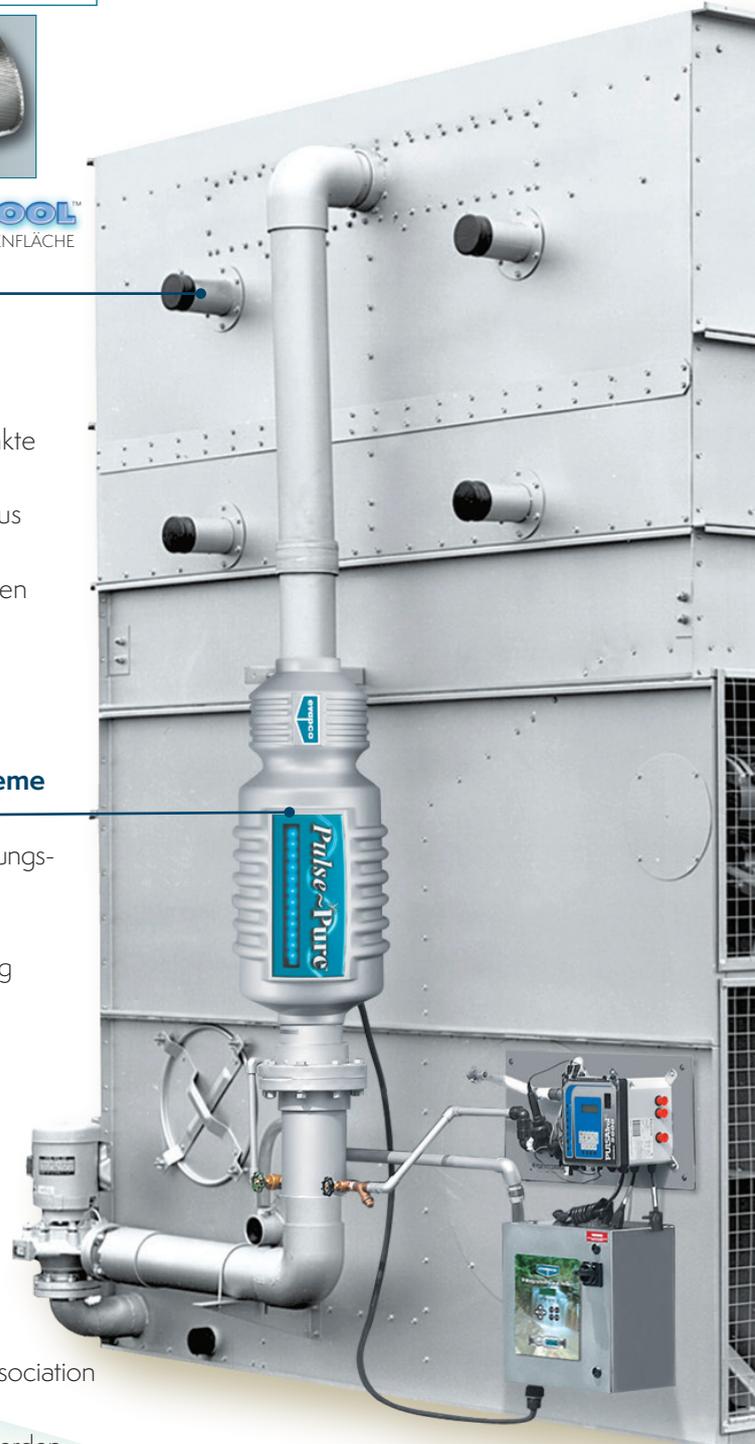
Der eco-LSWE ist entweder mit einem Pulse~Pure® Wasseraufbereitungssystem ohne Chemikalien oder dem Smart Shield® - System auf Basis von Feststoffchemikalien erhältlich. Pulse~Pure® und Smart Shield® sind umweltfreundliche Alternativen zur Wasseraufbereitung in Verdunstungskühlaggregaten. Beide Systeme beinhalten alle Komponenten, die für ein effektives Wasseraufbereitungssystem notwendig sind; **werkseitig montiert und verkabelt!**



## EVAPCO's Wärmeübertragungsgarantie

Die Wärmeübertragungsleistung aller LSWE Produkte wird von EVAPCO streng überprüft und anschließend durch die Eurovent Association und das Cooling Technology Institute (CTI) unabhängig zertifiziert. So können Sie sicher sein, dass Ihre Vorstellungen zu 100% erfüllt werden.

\*) Eingetragene Marke des Cooling Technology Institute



### Wartungsfreies PVC Wasserverteilsystem mit ZM®II Sprühdüsen

- Wartungsfrei, da die Position der Düsen fest fixiert ist
- Große Öffnungen verhindern ein Verstopfen



### Einfache Montage vor Ort

- Stellt einfachen Zusammenbau mit weniger Verschraubungen sicher
- Angebrachte Profile bringen die Wärmetauschersektion in die richtige Position und verbessern die Qualität der Gehäuseabdichtungen

### "Saubere Wannen" Konstruktion

- Schräg verlaufender Wannenboden ermöglicht den vollständigen Ablauf des Wassers aus der Wanne
- Leichteres Entfernen von Schmutz und Ablagerungen

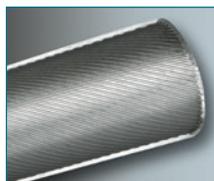
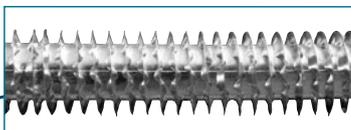
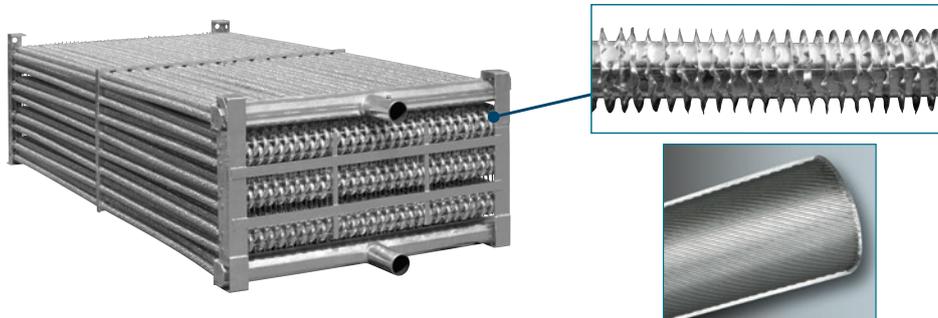


### Vollständig gekapselte Ventilatormotoren

- Gewährleisten eine lange Lebensdauer
- Alle Routinewartungsarbeiten können einfach von der Außenseite des Aggregates vorgenommen werden
- Bei Bedarf läßt sich der Motor einfach ausbauen
- Bei Aggregaten mit mehreren Motoren sind diese für einfachen Zugang zum Antriebsystem außen angebracht
- Frequenzumformer geeignete Motoren mit sehr hoher Effizienzklasse sind Standard



# eco-LRWB Konstruktionsmerkmale



**CROSSCOOL™**  
VERGRÖßERTE ROHRINNENFLÄCHE

## Ellipti-fin®

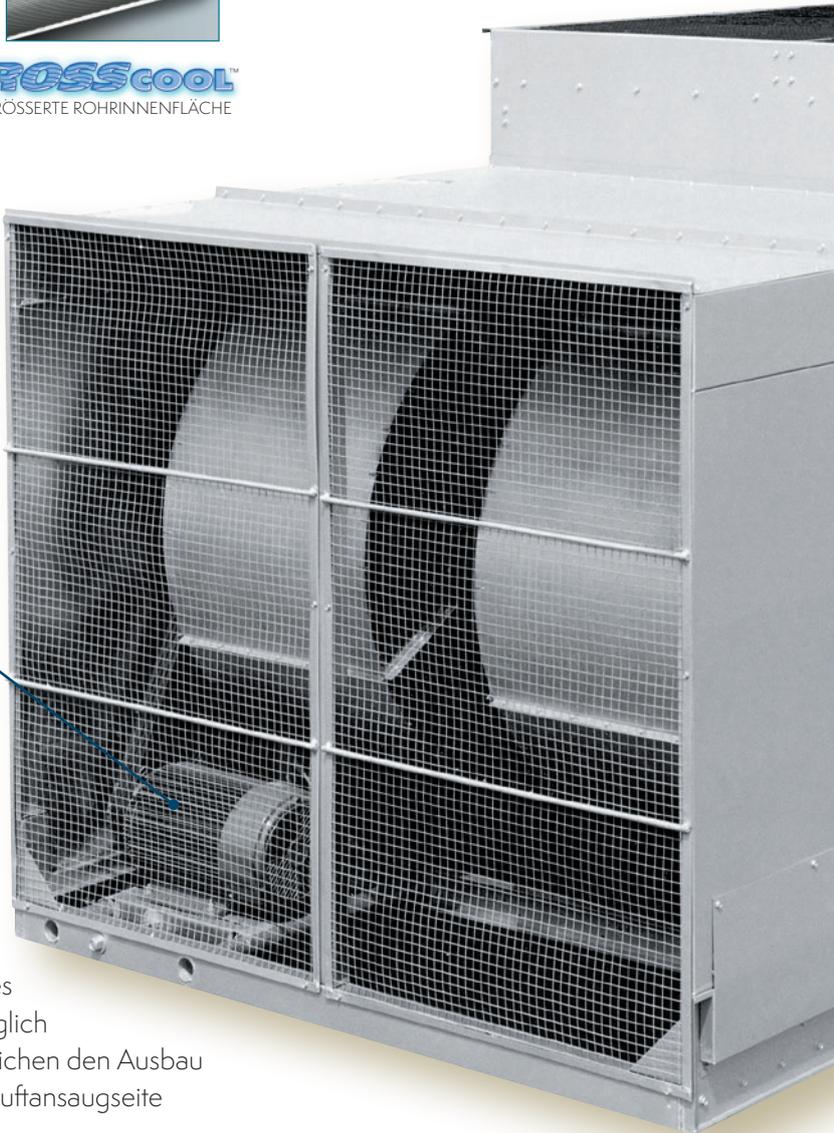
### Verzinkte Ellipti-fin Spirallamellen mit vergrößerter Rohrinnefläche (CROSSCOOL Technologie)

- Effizientester Wärmetauscher der gewerblichen Lüftungs- und Klimatechnik bei Aggregaten für geschlossenen Kreislauf
- Zusätzliche Verdunstungskapazität und HÖHERE Umschaltunkte auf Trockenbetrieb
- Alle Rohrschlangen mit dem patentierten Thermal-Pak® Coil aus berippten, elliptisch geformten Rohren
- Geringerer luftseitiger Widerstand als bei herkömmlichen runden Lamellenrohren



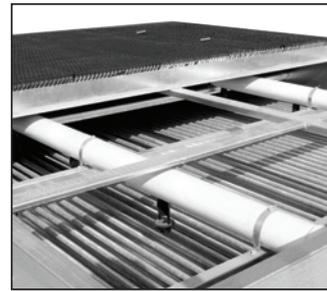
### Einfache Wartung am Ventilatorantriebssystem

- Einstellen des Keilriemens und Schmierung der Lager lassen sich einfach von außen am Aggregat durchführen
- Die Arretiervorrichtung kann auch als Schraubschlüssel zur Einstellung der Riemenspannung verwendet werden
- Der Motor ist durch Entfernen eines Lufteintrittsgitters vollständig zugänglich
- Geteilte Ventilatorgehäuse ermöglichen den Ausbau aller mechanischer Teile über die Luftansaugseite



### Wartungsfreies PVC Wasserverteilsystem mit ZM®II Sprühdüsen

- Wartungsfrei, da die Position der Düsen fest fixiert ist
- Große Öffnungen verhindern ein Verstopfen



### Optionale werkseitig montierte Wasseraufbereitungssysteme mit oder ohne Chemikalien

Der eco-LRWB ist entweder mit einem *Pulse~Pure*® Wasseraufbereitungssystem ohne Chemikalien oder dem *Smart Shield*® System auf Basis von Feststoffchemikalien erhältlich. *Pulse~Pure*® und *Smart Shield*® sind umweltfreundliche Alternativen zur Wasseraufbereitung in Verdunstungskühlaggregaten. Beide Systeme beinhalten alle Komponenten, die für ein effektives Wasseraufbereitungssystem notwendig sind; **werkseitig montiert und verkabelt!**



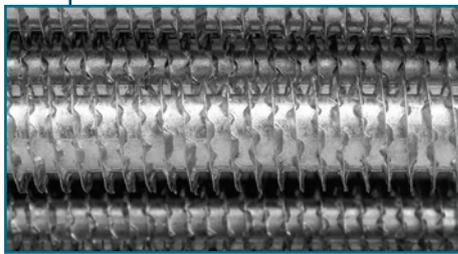
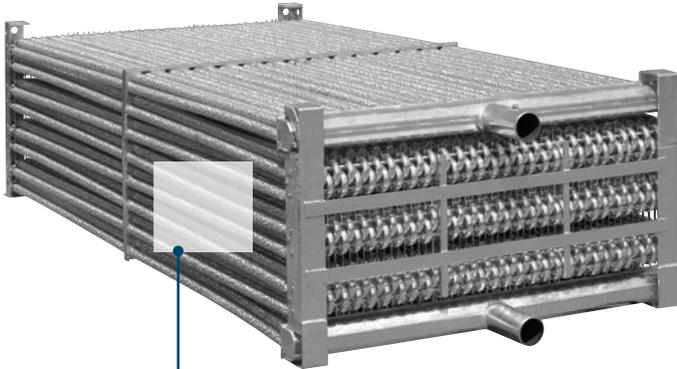
### EVAPCO's Wärmeübertragungsgarantie

Die Wärmeübertragungsleistung aller LRWB Produkte wird von EVAPCO streng überprüft und anschließend durch die Eurovent Association und das Cooling Technology Institute (CTI) unabhängig zertifiziert. So können Sie sicher sein, dass Ihre Vorstellungen zu 100% erfüllt werden.

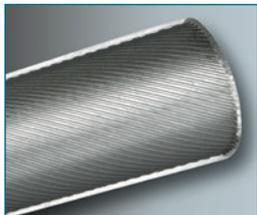
\*) Eingetragene Marke des Cooling Technology Institute

# Innovative Konstruktionsmerkmale

## Ellipti-fin® Rohrschlangenwärmetauscher



Jetzt mit



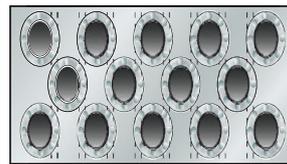
**CROSSCOOL™**  
VERGRÖßERTE ROHRINNENFLÄCHE

### Verzinkte Ellipti-fin Spirallamellen mit vergrößerter Rohrinnenfläche (CROSSCOOL™ Technologie)

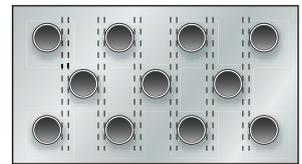
- Effizientester Wärmetauscher der gewerblichen Klima- und Lüftungstechnik für Aggregate mit geschlossenem Kreislauf!
- Zusätzliche Verdunstungskapazität und HÖHERE Umschaltpunkte auf Trockenbetrieb
- Alle Rohrschlangen mit dem patentierten Thermal-Pak® Wärmetauscher aus berippten, elliptisch geformten Rohren
- Geringerer luftseitiger Widerstand als bei herkömmlichen runden Lamellenrohren

## Wärmetauscher

Sowohl der eco-LSWE als auch der eco-LRWB Kühler für geschlossenen Kreislauf setzen die patentierte Ellipti-fin® Wärmetauscherkonstruktion mit vergrößerter Rohrinnenfläche (CROSSCOOL™) ein, um eine noch größere Betriebseffizienz zu garantieren. Die besondere Konstruktion der elliptisch geformten Rohre ermöglicht eine engere Anordnung der Rohrreihen, wodurch eine größere Wärmeübertragungsfläche, bezogen auf die Aufstellungsfläche, entsteht als bei herkömmlichen Konstruktionen mit Rundrohren.



EVAPCO's Ellipti-fin® Coil mit berippten, elliptisch geformten Lamellen



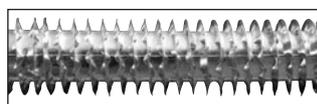
Rundes Rohrprofil anderer Hersteller

Die revolutionäre Ellipti-fin Konstruktion nutzt zusätzlich eine Wärmetauschertechnologie mit elliptisch geformten Spirallamellen, wodurch der Luftwiderstand niedriger ist als bei herkömmlichen Konstruktionen mit Rundrohren. Das ermöglicht eine größere Wasserlast und steigert den Wirkungsgrad der Wärmeübertragung sowohl im Verdunstungs- als auch im Trockenbetrieb. EVAPCO's CROSSCOOL™ Rohre mit vergrößerter Rohrinnenfläche erhöhen die Strömungsturbulenz innerhalb des Wärmetauschers, was wiederum zu einer Steigerung der Verdunstungskapazität führt. Der Ellipti-fin® Wärmetauscher mit der bewährten CROSSCOOL™ Technologie ist die effektivste Konstruktion, die auf dem Markt verfügbar ist, und gleichzeitig mehr Verdunstungskapazität bietet.

Die Wärmetauscher werden aus qualitativ hochwertigen C-Stahlrohren gefertigt und unterliegen strengsten Qualitätskontrollen. Jede einzelne Rohrschlange wird entsprechend den Qualitätsvorgaben getestet und anschließend zu einem fortlaufenden Wärmetauscher geformt. Abschließend wird der fertiggestellte Wärmetauscher mit Luftdruck unter Wasser bei 15 Bar auf seine Dichtigkeit geprüft.

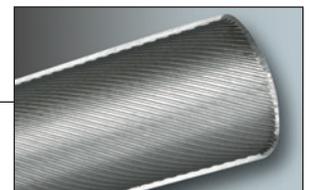
Um den Wärmetauscher gegen Korrosion zu schützen wird er in einen stabilen Stahlrahmen eingefügt, und die gesamte Baugruppe wird in ein Zinkbad mit einer Temperatur von ca. 427°C getaucht (Feuerverzinkung).

Hinweis: Geschlossene Kühler sollten nur bei abgedichteten, druckbelasteten Systemen eingesetzt werden. Die kontinuierliche Belüftung des Wassers in einem offenen System kann Korrosion innerhalb der Wärmetauscherrohre hervorrufen und zu vorzeitigem Ausfall führen.



**Ellipti-fin®**

Berippte Spirallamellen

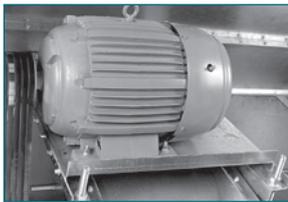


**CROSSCOOL™**  
VERGRÖßERTE ROHRINNENFLÄCHE

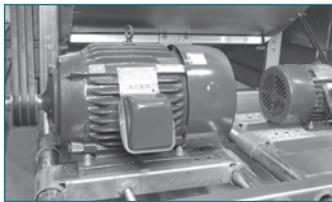
# Innovative Konstruktionsmerkmale

## Motorbefestigung

TEFC Ventilatormotoren werden in einem zweckmäßigen, von außen zugänglichen Bereich montiert, um die Einstellung der Riemenspannung, die Motorschmierung und den Zugang zu elektrischen Anschlüssen zu vereinfachen. Die Konstruktion der Motorhalterung erlaubt eine einfache Justierung und kann arretiert werden, um eine dauerhaft korrekte Riemeneinstellung zu gewährleisten.



Beispiel Motorbefestigung  
eco-LSWE



Motorbefestigung eco-LRWB  
(hier mit optionalem Pony-Motor)

## Ventilatorzugang - geteiltes Gehäuse

Ein weiteres einzigartiges Merkmal des eco-LRWB Kühlers für geschlossenen Kreislauf ist das geteilte Ventilatorgehäuse. Dieses ermöglicht den raschen Ausbau der Ventilatoren über die Luftansaugseite des Aggregates. Selbst bei Aggregaten, die mit minimalem Abstand nebeneinander aufgestellt sind, ist der Ausbau der Ventilatoren somit möglich.



## Zugang zum mechanischen Antriebssystem

Die mechanischen Antriebssysteme des eco-LSWE und eco-LRWB lassen sich einfach warten. Lagerschmierung und Einstellung der Keilriemenspannung sind einfach von außen am Aggregat durchführbar. Das Entfernen von Lufteintrittsgittern für die Wartung wichtiger Antriebskomponenten ist nicht nötig. Die Arretiervorrichtung, durch die eine korrekte Riemeneinstellung sichergestellt wird, kann gleichzeitig als Schlüssel verwendet werden, um den Keilriemen einzustellen.

## Radialventilatoren

Die Ventilatoren der eco-LSWE und eco-LRWB Aggregate für geschlossenen Kreislauf haben Zentrifugal-Lüfterräder mit vorwärts gekrümmten, verzinkten Schaufeln. Alle Ventilatoren sind statisch und dynamisch ausgewuchtet, und werden in ein feuerverzinktes Stahlgehäuse montiert.



## Wartungsfreie ZM®II Sprühdüsen Wasserverteilsystem

EVAPCO's wartungsfreie ZM®II Sprühdüsen verstopfen nicht, und bieten gleichzeitig eine gleichmäßige und konstante Wasserverteilung für eine zuverlässige, kalkfreie Verdunstungskühlung unter allen denkbaren Betriebsbedingungen.



ZM®II  
Sprühdüsen

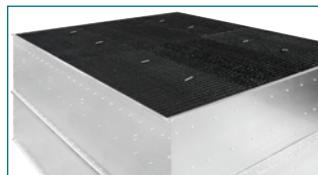
Die widerstandsfähigen Kunststoff ZM®II Sprühdüsen haben eine 33 mm große Öffnung, einen Abstand von 38 mm zwischen Düsenaustritt und Sprühplatte, und sind fest in korrosionsfreie PVC-Verteilrohre eingeschraubt. Diese Kombination sorgt für optimale Wasserverteilung, verhindert Ablagerungen, und wird so zum leistungsstärksten, korrosions- und wartungsfreien Wasserverteilsystem auf dem Markt.

## Effiziente Tropfenabscheider

Die eco-LSWE und eco-LRWB Baureihen sind mit einem effizienten Tropfenabscheidersystem ausgerüstet, welches die Auswurfrate der umgewälzten Sprühwassermenge am Luftaustritt bis auf < 0,001% reduziert.

Die Tropfenabscheider sind aus korrosionsfreiem PVC hergestellt und garantieren durch ihre mehrstufige Bauweise eine maximale Reduzierung der Auswurfrate. Sie sind in handliche Elemente zusammengefügt die sich leicht entfernen lassen, um Zugang zum Wasserverteilsystem zu ermöglichen.

Tropfenabscheider reduzieren nicht nur die Auswurfrate, sie sind darüber hinaus ein effektives Schmutzgitter, welches das Sprühsystem vor Sonnenlicht und Schmutzbefall schützt.



eco-LSWE und eco-LRWB  
Tropfenabscheider



Entfernte Tropfenabscheider zur  
Inspektion des Wärmetauschers

# Sage® - Kontrollsystem zur Wasser- und Energieeinsparung



Für den eco-LSWE und eco-LRWB Kühler für geschlossenen Kreislauf bietet EVAPCO optional das Sage2® Regelsystem an. Das System steuert den Betrieb auf eine Weise, die Wasser- oder Energieeinsparung maximiert. Hierfür wird jede Zelle des eco-LSWE und eco-LRWB entweder im Verdunstungsmodus oder im Trockenmodus betrieben, abhängig davon, ob die Priorität auf Wasser- oder Energieeinsparung liegt.

Das Sage2® Regelsystem besitzt eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) mit adaptiver Logik. Das ermöglicht dem Bediener zu wählen, ob die Priorität auf einem Maximum an Wasser- oder Energieeffizienz liegen soll. Echtzeitlast und Wetterdaten werden gemessen und durch die SPS-Steuerung und deren Sensoren aufgezeichnet. Diese Daten werden anschließend analysiert und dazu genutzt, die Anlage innerhalb der verschiedenen Betriebsarten umzustellen um die Wasser- oder Energieeinsparung zu maximieren. Wenn der Schaltschrank auf den Betrieb der Anlage mit Priorität auf Wassereinsparung eingestellt ist, wechselt das Regelsystem zwischen Trocken- und Verdunstungsbetrieb des Aggregates, wobei die im Verdunstungsmodus verbleibende Zeit begrenzt wird, um die Wassereinsparung zu maximieren. Ist die Konsole auf den Betrieb der Anlage mit Priorität auf Energieeinsparung eingestellt, wechselt das Regelsystem zwischen Trocken- und Nassbetrieb des Aggregates, wobei Ventilatorgeschwindigkeit und Pumpenbetrieb kontrolliert werden, um ein Maximum an Energieeinsparung zu erzielen.

## Standard Ausstattung

- MODBUS 485 Schnittstelle für Gebäudeautomation
- NEMA 4
- UL zugelassen
- Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)
- Frequenz-Umformer für den (die) Ventilatorantrieb(e)
- Motorschalter für Sprühwasser-Umwälzpumpe(n)
- Sensor(en) für Kühlmedium-Eintritts- und Austrittstemperatur mit einstellbaren Sollwerten für Hoch- und Niedrigniveau
- Sensor(en) für Temperatur in der Wasserwanne
- Sensor(en) für Umgebungstemperatur
- Hauptschalter
- Hand-Off-Automatik
- DC-Spannungsversorgung für SPS und Instrumentierung
- Netz-Transformator
- Steuerschutz für elektrische Wannenheizung mit Überlastschutz und Temperaturüberwachung
- Elektrische Wasserstandsregelung (5 Sensoren)
- Alarmkontakt(e) für hohen Wasserstand
- Alarmkontakt(e) für niedrigen Wasserstand
- Heizungsregelung(en) für Ventilatormotor
- Relais für alle digitalen SPS-Ausgänge
- Anschlussklemmen für jeden SPS Eingang/Ausgang
- Ethernet-Verbindung zwischen FU, SPS und Bedienpanel



## Zusatzoptionen

- Manuelle Bedienung der Pumpen und Ventilatoren
- Aktivierung oder Deaktivierung des Nachspeiseventils
- Spannungsausfall Recovery Timer
- Automatische Anlauffestfunktion
- Visuelle Statusanzeige sämtlicher Anlagenkomponenten und Zubehörteile
- Kontakte und Zähler zur Aufzeichnung des Wasserverbrauchs
- Kontakte und Analogsignale für (bauseitige) Leitfähigkeitsmesser
- Backup mit Benutzereinstellungen und Werkseinstellungen
- Aufzeichnung Pumpenlaufzeit
- Aufzeichnung Motorlaufzeit

# Sage<sup>®</sup> - Kontrollsystem zur Wasser- und Energieeinsparung

## HMI Bedien- und Anzeigefeld

Alle Sage2<sup>®</sup> Bedien- und Anzeigefelder sind mit einem 10 Zoll Touchscreen-Farbbildschirm ausgestattet. Dies ermöglicht eine gute Übersicht und einfache Überwachung der Anlage am Bedienpanel.

## Einfach zu bedienende Touchscreen-Navigation

Das Menü läßt sich am Bildschirm einfach bedienen. Dem Benutzer wird ermöglicht, jede Zelle unabhängig von den anderen Komponenten zu kontrollieren und nützliche Betriebszeit-Information am Aggregat zu erfassen.



Sollwerte



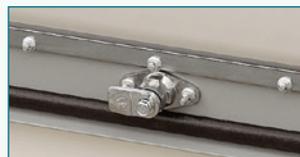
Draufsicht



Frontansicht

## Gehäuse mit Fenster

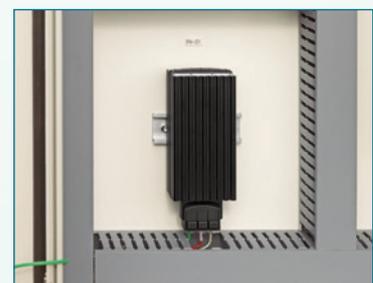
Der Bildschirm befindet sich in einem Gehäuse mit Fenster, wodurch das HMI-Display vor äußeren Einflüssen geschützt ist.



## Temperatursensoren (bauseits)

Vier separate Temperatur-Datenpunkte werden überwacht:

- Sensor für Wassereintrittstemperatur
- Sensor für Wasseraustrittstemperatur
- Sensor für Umgebungsluft-Temperatur
- Sensor für Wassertemperatur in der Wanne



Heizung

## Schaltschrank-Temperierung

Der Schaltschrank verfügt sowohl über einen Lufteintritts- als auch einen Luftaustrittsventilator. Wenn die Temperatur im Gehäuse auf einen vorgegebenen Wert steigt, wird der Luftaustrittsventilator oder die Klimaanlage aktiviert. Im Gehäuse befindet sich darüber hinaus eine Heizung um drastische Temperaturveränderungen zu verhindern, welche Kondensation im Gehäuse verursachen können.



Ventilator



\* Optionale Kommunikationsschnittstellen sind möglicherweise erhältlich. Bitte wenden Sie sich an Ihren örtlichen EVAPCO Vertriebspartner.

## EVAPCO's Wasseraufbereitungs-Systeme



Der eco-LSWE und eco-LRWB ist mit EVAPCO's werkseitig montierten Wasseraufbereitungssystemen Smart Shield® oder Pulse~Pure® lieferbar. Beide Systeme optimieren die Wärmeübertragungsleistung und verlängern die Lebensdauer Ihres Aggregates.

Unsere Systeme sind speziell für jeden geschlossenen Kühler konzipiert und bieten Betreibern einen Ansprechpartner für Ausrüstung, Wasseraufbereitung und Service. Sowohl Smart Shield® als auch Pulse-Pure® werden von EVAPCO hergestellt und deren Qualität wird seitens EVAPCO gewährleistet. Mehr Informationen über Smart Shield® und Pulse-Pure® finden Sie auf der rechten Seite.

- **GELD SPAREN**
  - durch die vereinfachte Inbetriebnahme
  - Lediglich der Stromanschluss ist bauseits bereit zu stellen
- **Werksmontage** gewährleistet, dass Ihr Wasseraufbereitungssystem entsprechend den Herstellerangaben installiert ist
- **Patentierte selbst-entleerende Verrohrung** macht die Isolierung von Rohren sowie Begleitheizungen oberhalb des Überlaufniveaus überflüssig
- **Ein qualifizierter Servicepartner** bietet Kontrolle des Systems und Service für das erste Jahr, um einen sorgfältigen Betrieb und nachhaltigen Erfolg zu gewährleisten
- **Leistungsfähigkeits-Kontroll-Paket** maximiert die Wassereffizienz und umfasst:
  - USB-Aufzeichnungs-Schnittstelle mit einer Downloadkapazität von 60 Systembetriebstagen
  - Motorventil für die zuverlässige Abschlämmekontrolle (mit Strom öffnend / ohne Strom federschließend)

## EVAPCO's Wasseraufbereitungs-Systeme



### Smart Shield®

#### Wasseraufbereitungssystem mit Feststoffchemikalien

Erprobte Festkörperchemie! Ein revolutionäres Dosiersystem! Beide Merkmale machen Smart Shield® zum einfachsten und sichersten chemischen Wasseraufbereitungs-System der heutigen Zeit. Smart Shield bietet:

- Patentierte Kalk- und Korrosionsinhibitoren mit kontrollierter Freisetzung, die immer dann freigesetzt werden, wenn die Sprühwasserpumpe in Betrieb ist
- Feststoffprodukte, die Gefahren in Zusammenhang mit flüssigen Chemikalien - einschließlich deren Auslaufen - verhindern, und die Anschaffung teurer Dosierpumpen unnötig macht.
- „Bag in Bag“ Inhibitoren-Kartuschen, die das Nachfüllen und Entsorgen sicherer und einfacher machen.
- Geringere Verpackungs-, Versand- und Handlingkosten sowie eine geringere Co2-Belastung (verglichen mit Flüssigprodukten).



Ein kurzes Produktvideo finden Sie unter [smartshield.evapco.com](http://smartshield.evapco.com).



### Pulse~Pure® Hybrides Wasseraufbereitungssystem

EVAPCO's Pulse~Pure® Wasseraufbereitungssystem verwendet eine pulsierende, elektronische Magnetfeldtechnik um Wasser ohne Chemikalien aufzubereiten. Pulse~Pure® - eine umweltfreundliche und verantwortungsvolle Lösung, die gleichzeitig eine kraftvolle Wasseraufbereitung zu bieten hat:

- Das System sendet kurze, hochfrequente Stöße geringer elektromagnetischer Felder an das Umlaufwasser.
- Das System bietet eine garantierte, maximale Gesamtbakterienzahl im Kühlwasser von 10.000 CFU/ml.
- Kalkbildung, Korrosion und mikrobiologisches Wachstum werden stark reduziert.
- Das kompakte Design eliminiert bewegliche Teile und garantiert einen geringen Energieverbrauch.



Erfahren Sie mehr über *Pulse~Pure®* Plus online unter: [evapco.com](http://evapco.com).



# Edelstahloptionen

Alle eco-LSWE und eco-LRWB Baureihen werden standardmäßig aus feuerverzinkten Blechen gefertigt, aber auch Edelstahl steht optional als Konstruktionsmaterial zur Verfügung. Die verschiedenen Möglichkeiten möchten wir auf den folgenden Seiten erläutern. Edelstahloptionen sind in den Ausführungen 304L oder 316L erhältlich. Je nach dem, für welche Option man sich entscheidet, ändert sich lediglich die Stahlblechqualität. Optionale Zubehörteile wie Schalldämpfer, Ausblashauben, Wartungsbühnen usw. sind nur als Sonderanfertigung in Edelstahl erhältlich. Ausblashauben und/oder Schalldämpfer aus Edelstahl besitzen verzinkte Stellklappen mit einem Edelstahlgestänge. Zubehörteile, Wärmetauscher und Lüfterwellen werden bei diesen Optionen nicht automatisch in Edelstahlausführung geliefert und können separat aufgerüstet werden. Das Wannensieb ist grundsätzlich aus Edelstahl 304L gefertigt - unabhängig von der Wannenkonstruktion.



## Edelstahlwanne bis Überlaufniveau

Diese Option beinhaltet Edelstahlwannenbleche Typ 304L bis zum Überlaufniveau. Sämtliche Bleche oberhalb des Überlaufs, einschließlich der Ventilatorausblashauben, sind aus verzinktem Stahl Z-725 gefertigt. Zentrifugallüfterräder sind nicht in Edelstahl erhältlich.

Dies ist die erste Stufe einer Edelstahlverarbeitung bei LS Baureihen mit 2,4 m Breite und größer. Für 1,2 und 1,5 m breiten Aggregaten steht diese Option nicht zur Verfügung.



## Option Edelstahl für wasserberührende Teile in der Wanne

Sämtliche Bleche innerhalb der Wannensektion (einschließlich der Ventilatorausblashauben), die mit dem Kühlwasser in Verbindung kommen, sind aus Edelstahl 304L gefertigt. Die übrigen Sektionen bestehen aus verzinktem Stahl Z-725. Alle Modelle werden bei dieser Option mit epoxydbeschichteten Lüfterrädern versehen; die Wellen werden mit Rostschutzfarbe beschichtet. Zentrifugallüfterräder sind nicht in Edelstahl erhältlich.



## Option Edelstahl für wasserberührenden Teile im Aggregat

Sämtliche Bleche (einschließlich der oberen Gehäusebleche), die mit dem Kühlwasser in Verbindung kommen, sind aus Edelstahl 304L gefertigt. Alle Modelle werden darüber hinaus mit epoxydbeschichteten Lüfterrädern versehen; die Wellen werden mit Rostschutzfarbe beschichtet. Zentrifugallüfterräder sind nicht in Edelstahl erhältlich.

Bei dieser Option wird die komplette Wassersektion aus Edelstahl gefertigt; ausgenommen Ventilatorgehäuse und Stützkonstruktionen, die bei dieser Option immer noch in feuerverzinkter Ausführung geliefert werden.

Hinweis: eco-LSWE Modelle mit Ellipti-fin® und CROSSCOOL™ Technologie sind ausschließlich mit Wärmetauschern aus C-Stahl erhältlich, die nach der Fertigung standardmäßig im Heißbad feuerverzinkt werden.



## Alle Blechteile aus Edelstahl, Ventilatoren ausgenommen

Bei dieser Option sind sämtliche Bleche einschließlich der Ventilatorgehäuse und Stützkonstruktionen aus Edelstahl 304L gefertigt. Alle Modelle werden darüber hinaus mit epoxydbeschichteten Lüfterrädern versehen; die Wellen werden mit Rostschutzfarbe beschichtet. Zentrifugallüfterräder sind nicht in Edelstahl erhältlich. Bei dieser Option sind alle Metallbleche einschließlich der Ventilatorgehäuse und Träger aus Edelstahl.

Hinweis: eco-LSWE Modelle mit Ellipti-fin® und CROSSCOOL™ Technologie sind ausschließlich mit Wärmetauschern aus C-Stahl erhältlich, die nach der Fertigung standardmäßig im Heißbad feuerverzinkt werden.



# Edelstahloptionen



## Kaltwasserwanne aus Edelstahl

Alle eco-LRWB Modelle von EVAPCO werden standardmäßig mit einer Kaltwasserwanne aus Edelstahl geliefert, welche die unterste Sektion des Aggregates bildet (wie rechts auf dem Foto hervorgehoben). Bei sämtlichen eco-LRWB Aggregaten sind die gebläseseitigen Eintrittsgitter PVC-beschichtet. Die Ventilatorschutzgitter sind feuerverzinkt.



## Option Edelstahl für wasserberührende Teile in der Wanne

Sämtliche Bleche innerhalb der Wannensektion (einschließlich der Ventilatorausblashauben), die mit dem Kühlwasser in Verbindung kommen, sind aus Edelstahl 304L gefertigt. Die übrigen Sektionen bestehen aus verzinktem Stahl Z-725. Alle Modelle werden bei dieser Option mit epoxybeschichteten Lüfterrädern versehen; die Wellen werden mit Rostschutzfarbe beschichtet. Zentrifugallüfterräder sind nicht in Edelstahl erhältlich. Die Ventilatorschutzgitter sind feuerverzinkt.

Das Bild auf der rechten Seite verdeutlicht, dass der Edelstahlanteil innerhalb der Wanne bei dieser Option größer ist und auch die Zugangstüren umfasst.

Hinweis: eco-LRWB Modelle sind ausschließlich mit Wärmetauschern aus C-Stahl erhältlich, die nach der Fertigung standardmäßig im Heißbad feuerverzinkt werden.



## Option Edelstahl für wasserberührenden Teile im Aggregat

Sämtliche Bleche (einschließlich der oberen Gehäusebleche), die mit dem Kühlwasser in Verbindung kommen, sind aus Edelstahl 304L gefertigt. Alle Modelle werden darüber hinaus mit epoxybeschichteten Lüfterrädern versehen; die Wellen werden mit Rostschutzfarbe beschichtet. Zentrifugallüfterräder sind nicht in Edelstahl erhältlich. Die Ventilatorschutzgitter sind feuerverzinkt.

Hinweis: eco-LRWB Modelle mit Ellipti-fin® und CROSSCOOL™ Technologie sind ausschließlich mit Wärmetauschern aus C-Stahl erhältlich, die nach der Fertigung standardmäßig im Heißbad feuerverzinkt werden.



## Alle Blechteile aus Edelstahl, Ventilatoren ausgenommen

Bei dieser Option sind sämtliche Bleche einschließlich der Ventilatorgehäuse und Träger aus Edelstahl 304L gefertigt. Alle Modelle werden darüber hinaus mit epoxybeschichteten Lüfterrädern versehen; die Wellen werden mit Rostschutzfarbe beschichtet. Zentrifugallüfterräder sind nicht in Edelstahl erhältlich. Bei dieser Option sind alle Metallbleche einschließlich der Ventilatorgehäuse und Träger aus Edelstahl.

Hinweis: eco-LRWB Modelle mit Ellipti-fin® und CROSSCOOL™ Technologie sind ausschließlich mit Wärmetauschern aus C-Stahl erhältlich, die nach der Fertigung standardmäßig im Heißbad feuerverzinkt werden.



## Optionen Wärmetauscheranschlüsse



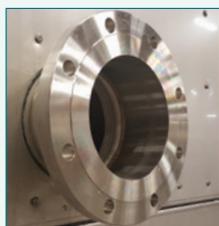
### Beveled For Welding (BFW) Wärmetauscheranschlüsse

Die Kühler für geschlossenen Kreislauf von EVAPCO werden standardmäßig mit abgeschrägten Wärmetauscher-Schweißanschlüssen (BFW) geliefert. Die abgeschrägten Kanten vereinfachen das Schweißen vor Ort und ermöglichen eine präzise Schweißnahtverbindung.



### Option werkseitig montierte Crossover-Verrohrung

Einige EVAPCO Kühler für geschlossenen Kreislauf sind für Reihenschaltung konzipiert, bei denen die Wärmetauscher innerhalb einer Zelle in Reihe betrieben werden. Diese Modelle sind mit einem "Z" gekennzeichnet, welches sich am Ende der Typenbezeichnung anschließt. Sie erfordern eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben ("Crossover"), welche standardmäßig werkseitig erfolgt, um eine einfache Montage vor Ort zu ermöglichen.



### Option geflanschte Wärmetauscherverbindungen

Flachflanschverbindungen sind als optionale Wärmetauscherverbindung lieferbar (Standard DIN2576). Die geflanschten Wärmetauscherverbindungen ermöglichen eine schnellere und einfachere Verrohrung vor Ort. In manchen Fällen können alternative Flansch-Anschlussarten geliefert werden. Der für Sie zuständige Vertriebspartner wird Sie gerne beraten.



### Option Stickstoff befüllte Wärmetauscher

Bei Projekten, die lange Zwischenlagerungen oder Seetransport bedürfen, können die Wärmetauscher vor dem Versand im Werk mit Stickstoff befüllt werden, um Korrosion innerhalb der Wärmetauscherkreisläufe zu vermeiden.

# Optionen zur Schallreduzierung

## Pakete zur Schallreduzierung

Aufgrund der radialen Flügelbauweise der eco-LSWE und LRWB Modelle können diese bei niedrigeren Geräuschpegeln betrieben werden, wodurch diese Baureihen bevorzugt bei geräuschsensiblen Projekten eingesetzt werden. Für besonders geräuschsensible Anwendungen lassen sich beide radialbetriebenen Baureihen mit verschiedenen Stufen von Eintritts- und Austritts-Schalldämmpaketen ausrüsten, die den Gesamtschallpegel noch weiter reduzieren.

Kontaktieren Sie unser Werk, um zertifizierte Schalldaten für jede Schalldämmoption zu erhalten.

## Ventilatorseitiger Seitenschalldämpfer (nur für eco-LRWB)

Reduziert den Schallpegel am ventilatorseitigen Lufteintritt und besitzt eine offene Seite, um Lufteintritt zu ermöglichen. **Dieses Schalldämmpaket wird lose mitgeliefert; die bauseitige Montage erfolgt auf jeder Seite des geschlossenen Verdunstungskühlers oberhalb der Ventilator-Ansaugöffnung.**

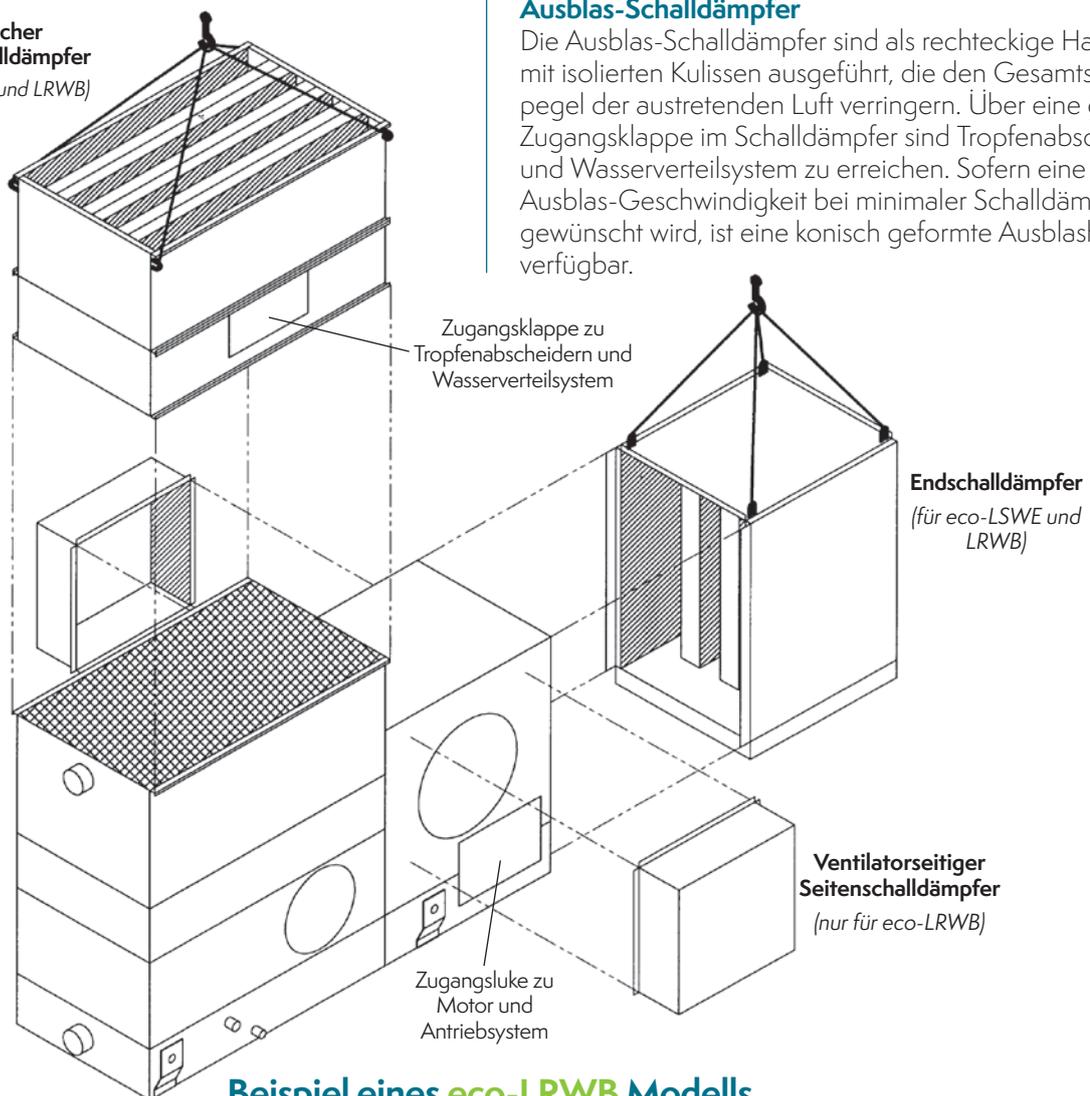
## Gebälauseitiger Endschalldämpfer

Reduziert den Schallpegel durch den gebälauseitigen Lufteinlass. Er besteht aus Leitblechen, welche den Weg der einströmenden Luft umlenken, Abstrahlgeräusche aufnehmen und somit den entstehenden Gesamtschallpegel reduzieren. Zusätzlich ist die außenliegende Vorrichtung zur Keilriemenspannung durch den Eintritts-Schalldämpfer verlängert, wodurch ein einfaches Justieren von außen am Aggregat möglich ist. Diese Option beinhaltet Bodenbleche, damit die eintretende Luft ausschließlich über den Schalldämpfer angesaugt wird.

## Ausblas-Schalldämpfer

Die Ausblas-Schalldämpfer sind als rechteckige Hauben mit isolierten Kulissen ausgeführt, die den Gesamtschallpegel der austretenden Luft verringern. Über eine große Zugangsklappe im Schalldämpfer sind Tropfenabscheider und Wasserverteilsystem zu erreichen. Sofern eine höhere Ausblas-Geschwindigkeit bei minimaler Schalldämmung gewünscht wird, ist eine konisch geformte Ausblashaube verfügbar.

Zylindrischer Ausblas-Schalldämpfer  
(für eco-LSWE und LRWB)



Beispiel eines eco-LRWB Modells

# eco-LSWE Ausblas- und Eintritts-Schalldämpfer

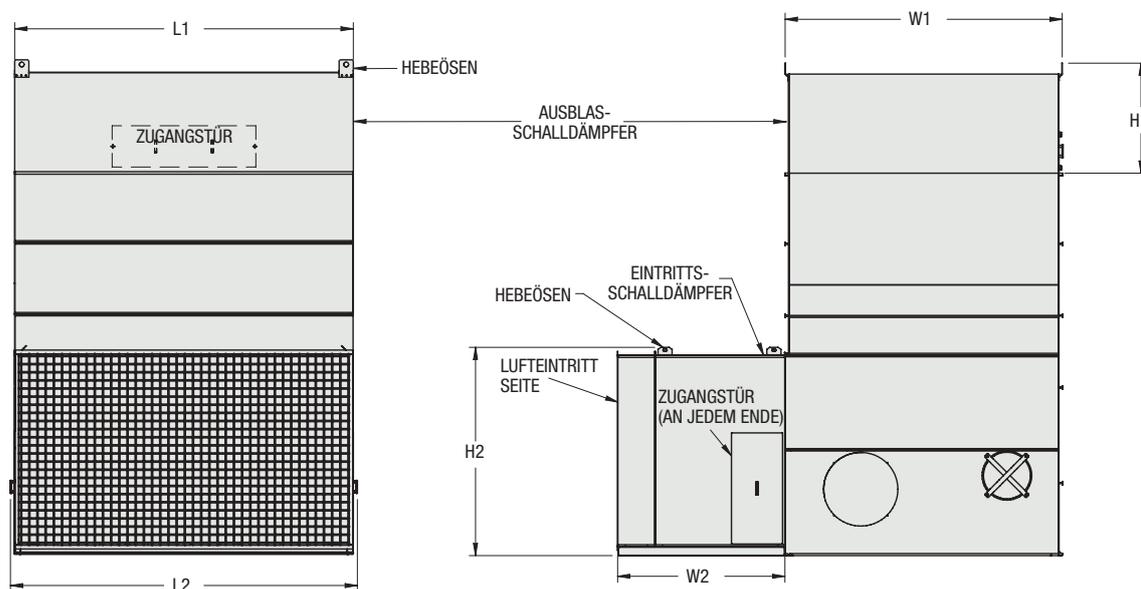
## eco-LSWE Abmessungen\* Ausblas-Schalldämpfer

Baugröße Aggregat	H1 (mm)	L1 (mm)	W1 (mm)	Breite 1130 mm Kompakt (kg)	Breite 1397 mm Basic (kg)	Breite 1797 mm Verlängert (kg)	Anzahl Schall- dämpfer
4 x 6	1.194	1.826	1.156	275	345	445	1
4 x 9	1.194	2.724	1.156	395	485	610	1
4 x 12	1.194	3.645	1.156	510	615	775	1
4 x 18	1.194	5.486	1.156	795	935	1145	1
5 x 12	1.194	3.645	1.572	625	710	840	1
5 x 18	1.194	5.486	1.572	965	1075	1235	1
8P x 12	1.813	3.651	2.343	825	965	1175	1
8P x 18	1.813	5.486	2.343	1255	1440	1715	1
8P x 24	1.813	3.651	2.343	1650	1920	2320	2
8P x 36	1.813	5.486	2.343	2545	2880	3395	2
3M x 12	1.813	3.645	3.023	915	1055	1260	1
3M x 18	1.813	5.486	3.023	1245	1485	1835	1
3M x 24	1.813	3.645	3.023	1840	2105	2490	2
3M x 36	1.813	5.486	3.023	2850	3165	3640	2

## eco-LSWE Abmessungen\* Eintritts-Schalldämpfer

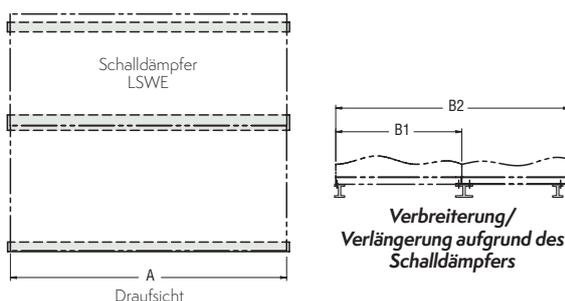
Baugröße Aggregat	H1 (mm)	L1 (mm)	W1 (mm)	Breite 1130 mm Kompakt (kg)	Breite 1397 mm Basic (kg)	Breite 1797 mm Verlängert (kg)	Anzahl Schall- dämpfer
4 x 6	1.010	1.895	1.816	275	345	445	1
4 x 9	1.010	2.819	1.816	395	485	610	1
4 x 12	1.010	3.740	1.816	510	615	775	1
4 x 18	1.010	5.582	1.816	795	935	1145	1
5 x 12	1.175	3.740	1.816	625	710	840	1
5 x 18	1.175	5.582	1.816	965	1075	1235	1
8P x 12	2.070	3.743	1.816	825	965	1175	1
8P x 18	2.070	5.582	1.816	1255	1440	1715	1
8P x 24	2.070	3.693	1.816	825	960	1160	2
8P x 36	2.070	5.534	1.816	1270	1440	1695	2
3M x 12	2.261	3.747	1.816	915	1055	1260	1
3M x 18	2.261	5.588	1.816	1245	1485	1835	1
3M x 24	2.261	3.696	1.816	920	1050	1245	2
3M x 36	2.261	5.540	1.816	1425	1585	1820	2

\* Die Abmessungen der Schalldämpfer können geringfügig von den Angaben im Katalog abweichen.  
Exakte Abmessungen finden Sie in den zertifizierten Zeichnungen vom Werk.



Schalldämmung **eco-LSWE**

Hinweis: Eintritts-Schalldämpfer müssen vollständig gestützt werden. Sofern die von EVAPCO empfohlene Trägerkonstruktion eingesetzt wird, ist für den Eintritts-Schalldämpfer ein dritter "T"-Träger vorzusehen (siehe Seite 24).



# eco-LRWB Ausblas- und Eintritts-Schalldämpfer

## eco-LRWB Abmessungen\* Ausblas-Schalldämpfer

Grundfläche Wärmetauschergehäuse	H1 (mm)	L1 (mm)	W1 (mm)	Gewicht je Schalldämpfer (kg)	Anzahl Schalldämpfer
3' x 6'	1.153	1.822	1.029	195	1
5' x 6'	1.153	1.810	1.540	240	1
5' x 9'	1.153	2.724	1.540	327	1
5' x 12'	1.153	3.648	1.540	417	1
8' x 9'	1.153	2.724	2.388	440	1
8' x 12'	1.153	3.648	2.388	558	1

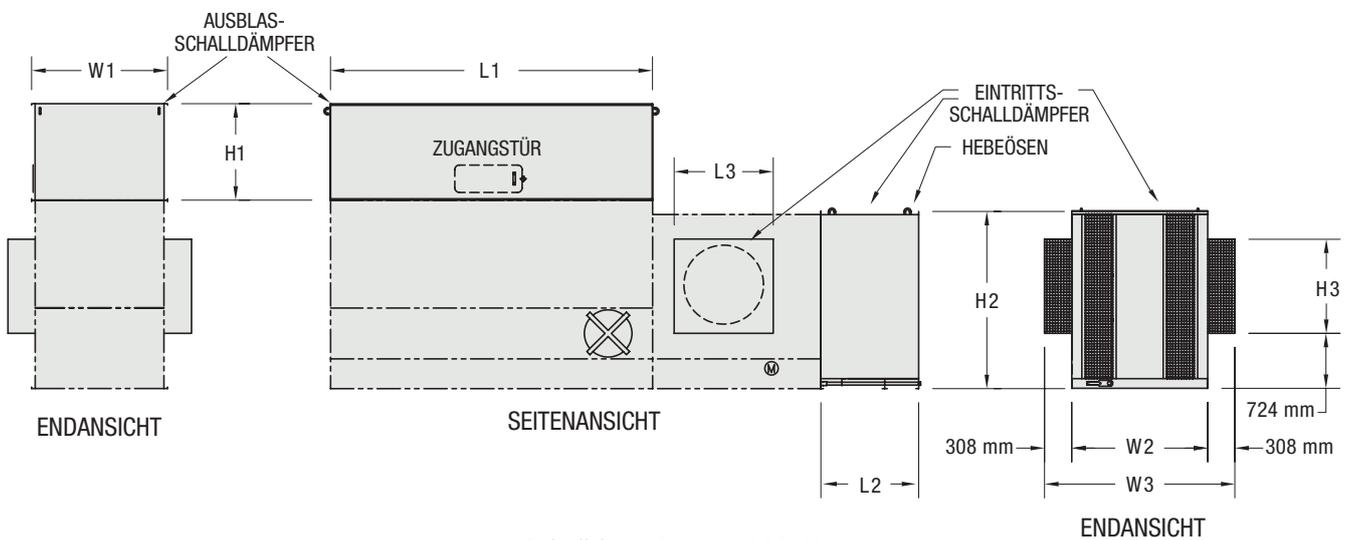
## eco-LRWB Abmessungen\* Eintritts-Schalldämpfer

Baugröße Wärmetauschergehäuse	H2 (mm)	L2 (mm)	W2 (mm)	Gewicht je Schalldämpfer (kg)	Anzahl Schalldämpfer
3' x 6'	1.622	1.108	1.029	204	1
5' x 6'	2.022	1.105	1.540	313	1
5' x 9'	2.022	1.105	1.540	313	1
5' x 12'	2.022	1.105	1.540	313	1
8' x 9'	2.022	1.108	2.394	417	1
8' x 12'	2.022	1.108	2.394	417	1

## eco-LRWB Abmessungen\* Seitenschalldämpfer

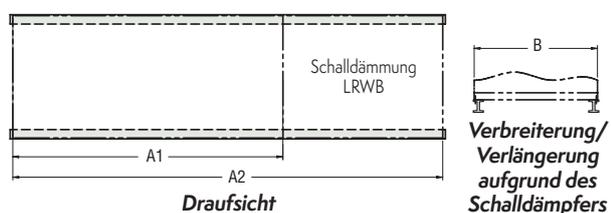
Baugröße Wärmetauschergehäuse	H3 (mm)	L3 (mm)	W3 (mm)	Gewicht je Schalldämpfer (kg)	Anzahl Schalldämpfer
3' x 6'	854	883	1.645	68	2
5' x 6'	937	1.372	2.156	104	2
5' x 9'	937	1.372	2.156	104	2
5' x 12'	937	1.372	2.156	104	2
8' x 9'	1.076	1.121	3.010	104	2
8' x 12'	1.076	1.121	3.010	104	2

\* Die Abmessungen der Schalldämpfer können geringfügig von den Angaben im Katalog abweichen. Exakte Abmessungen finden Sie in den zertifizierten Zeichnungen vom Werk.



Schalldämpfer **eco-LRWB**

Hinweis: Eintritts-Schalldämpfer müssen vollständig gestützt werden. Sofern die von EVAPCO empfohlene Trägerkonstruktion eingesetzt wird, ist für den Eintritts-Schalldämpfer ein dritter "T"-Träger vorzusehen (siehe Seite 24).



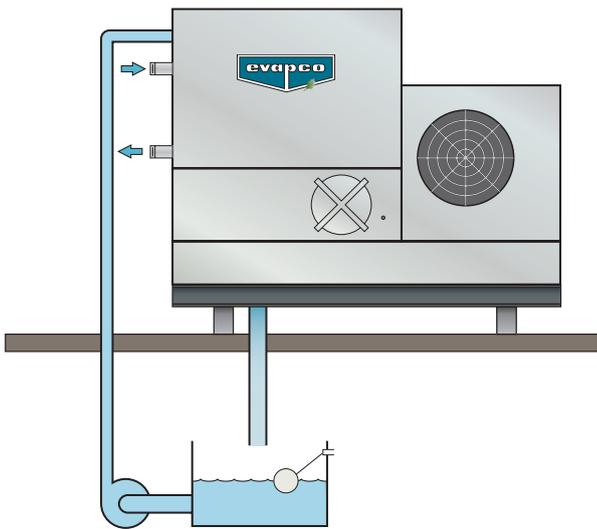
# Frostschutzmaßnahmen und Wärmeverlust

## Frostschutz

Sind die Aggregate in kalten Klimaregionen installiert und ganzjährig in Betrieb, müssen sowohl für den Rohrschlanglenwärmetauscher als auch für das Wasserverteilsystem Frostschutzmaßnahmen vorgesehen werden.

## Frostschutzoptionen für das Wasserverteilsystem Separates Zwischenbecken (Remote Sump)

Der Einsatz eines separaten Zwischenbeckens ist die sicherste Methode, das Wasserverteilsystem vor Frost zu schützen. Das Zwischenbecken sollte im Inneren des Gebäudes und unterhalb des Aggregates installiert sein. In solchen Fällen wird die Sprühwasserpumpe bauseits gestellt und an das Zwischenbecken angeschlossen. Wenn die Sprühwasserpumpe abschaltet, sollte das komplette Wasser aus dem geschlossenen Verdunstungskühler in das separate Zwischenbecken ablaufen können.



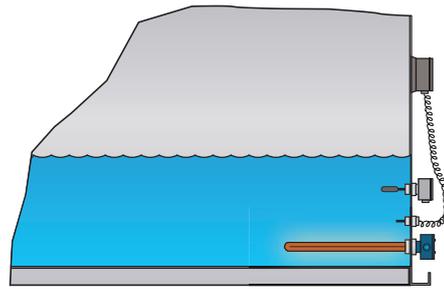
## Dampf-/Heißwasser-Wärmetauscher

Dampf- oder Heißwasser-Wärmetauscher stehen als Alternative zu elektrischen Wannenheizungen oder separaten Zwischenbecken zur Verfügung. Sie bestehen aus feuerverzinkten Rohren, die in der Wanne des geschlossenen Verdunstungskühlers installiert sind, um an eine externe Warmwasserquelle angeschlossen zu werden. **Die Steuerung der Dampf- oder Heißwasser-Wärmetauscher ist von Dritter Seite sicherzustellen; sie sollten mit der Sprühwasserpumpe verriegelt sein, damit eine Aktivierung vermieden wird, sobald die Pumpe in Betrieb ist.**

## Wannenheizungen

Sofern ein separates Zwischenbecken nicht realisierbar ist, können elektrische Wannenheizungen vorgesehen werden, um das Einfrieren des Wassers in der Wanne zu verhindern, wenn das Aggregat abschaltet. Sämtliche Wasserzu- und Ablaufleitungen des Aggregates sollten bis hin zum Überlauf mit Begleitheizungen versehen und isoliert sein, um sie vor dem Einfrieren zu schützen. Wannenheizungen sollten mit der Pumpe verriegelt sein, damit eine Aktivierung vermieden wird, sobald die Pumpe in Betrieb ist.

Bis zur vollständigen Entleerung der Wanne sollte das Aggregat nicht trocken betrieben werden (Ventilatoren an, Pumpe aus), es sei denn, die Heizungen sind überdimensioniert und das Aggregat ist für einen Trockenbetrieb ausgelegt. Kontaktieren Sie das Werk sofern eine Trockenbetrieboption erforderlich ist



## eco-LSWE Dimensionierung der Wannenheizung

Baugröße Aggregat	kW (-18°F)	kW (-28°C)	kW (-40°C)
4' x 6'	(1) 2	(1) 3	(1) 4
4' x 9'	(1) 3	(1) 4	(1) 5
4' x 12'	(1) 3	(1) 5	(1) 7
4' x 18'	(1) 5	(1) 7	(1) 9
5' x 12'	(1) 4	(1) 6	(1) 8
5' x 18'	(2) 3	(2) 4	(1) 12
8P' x 12'	(1) 5	(1) 8	(1) 10
8P' x 18'	(2) 4	(2) 6	(2) 7
8P' x 24'	(2) 5	(2) 7	(2) 10
8P' x 36'	(2) 7	(2) 12	(2) 15
10' x 12'	(1) 7	(1) 10	(1) 15
10' x 18'	(2) 5	(2) 7	(2) 10
10' x 24'	(2) 7	(2) 10	(2) 15
10' x 36'	(2) 10	(4) 7	(4) 9

## eco-LRWB Dimensionierung der Wannenheizung

Baugröße Aggregat	kW (-18°F)	kW (-28°C)	kW (-40°C)
3' x 6'	(1) 2	(1) 3	(1) 4
5' x 6'	(1) 3	(1) 5	(1) 6
5' x 9'	(1) 4	(1) 6	(1) 8
5' x 12'	(1) 6	(1) 8	(1) 12
8' x 9'	(1) 7	(1) 9	(1) 12
8' x 12'	(1) 9	(1) 12	(1) 16

# Frostschutzmaßnahmen und Wärmeverlust

## Frostschutz für den Rohrschlangenwärmetauscher

Die einfachste und wirkungsvollste Art, den Rohrschlangenwärmetauscher vor Frost zu schützen, ist die Verwendung von Kühlflüssigkeiten auf Basis von Glykol. Sollte das nicht möglich sein muss sichergestellt werden, dass ausreichend Prozesswärme zur Verfügung steht, wenn das Aggregat abschaltet, um die Wassertemperatur im Wärmetauscher zu jeder Zeit über 10°C zu halten. Die empfohlene Mindestdurchflussmenge - entsprechend der nachstehenden Tabelle - muss pro Aggregat beibehalten werden. Daten zum Wärmeverlust finden Sie in den Tabellen auf Seite 24.

### eco-LSWE Mindestdurchflussmenge für Frostschutz

Baugröße Aggregat	Mindestdurchflussmenge für Frostschutz	
	Standard Aggregat (l/s)	In Reihe geschaltetes Aggregat (-Z) (l/s)
4' x 6'	4,16	2,08
4' x 9'	4,16	2,08
4' x 12'	4,16	2,08
4' x 18'	4,16	2,08
5' x 12'	5,93	2,97
5' x 18'	5,93	2,97
8P' x 12'	9,34	4,67
8P' x 18'	9,34	4,67
8P' x 24'	18,67	9,34
8P' x 36'	18,67	9,34
10' x 12'	11,86	5,93
10' x 18'	11,86	5,93
10' x 24'	23,72	11,86
10' x 36'	23,72	11,86

### eco-LRWB Mindestdurchflussmenge für Frostschutz

Baugröße Wärmetauschergehäuse	Mindestdurchflussmenge für Frostschutz	
	Standard Aggregat (l/s)	In Reihe geschaltetes Aggregat (-Z) (l/s)
3' x 6'	3,79	1,89
5' x 6'	5,93	2,97
5' x 9'	5,93	2,97
5' x 12'	5,93	2,97
8' x 9'	9,34	4,67
8' x 12'	9,34	4,67

Wenn keine Frostschutzmaßnahmen eingesetzt werden muss der Wärmetauscher sofort entleert werden, sobald die Pumpe abschaltet oder der Durchfluss unterbrochen wird. Achten Sie sorgfältig darauf, die Ablaufleitung so zu dimensionieren, dass eine rasche Entleerung des Wärmetauschers möglich ist. Diese Methode der Frostkontrolle sollte nur im Notfall angewendet werden. Wärmetauscher sollten keinesfalls über einen längeren Zeitraum unbefüllt sein, da ansonsten Sauerstoff in die Rohre gelangt und Korrosion verursacht, was zu einem vorzeitigen Ausfall des Wärmetauschers führen kann.

Die vom System benötigte Glykolvmenge ist von der Gesamtwassermenge im geschlossenen Kreislauf und den Umgebungstemperaturen der Anlage im Winter abhängig. Die Datentabellen auf den Seiten 27-43 liefern die im Wärmetauscher enthaltene Wassermenge, die zu dieser Kalkulation beiträgt.

## Ausblashauben mit Stellklappen

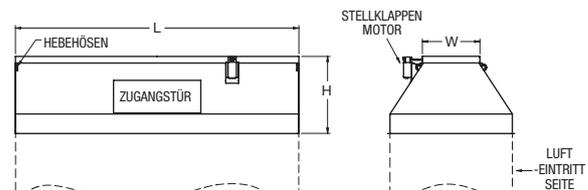
Wird ein geschlossener Verdunstungskühler in einem Luft-Wasser-Wärmepumpensystem oder einem bestimmten Kälteanwendungsprozess betrieben sind möglicherweise Maßnahmen zu treffen, um den Wärmeverlust während Stillstandperioden oder Winterbetrieb einzuschränken. **Für diese Fälle stehen optional Ausblashauben mit Stellklappen und Stellantrieben zur Verfügung.**

Die Ausblashaube mit Stellklappen ist dahingehend konzipiert, den vom konvektiven Luftstrom hervorgerufenen Wärmeverlust bei einem außer Betrieb gesetztem Aggregat zu minimieren. Eine weitere Reduzierung des Wärmeverlustes läßt sich durch eine zusätzliche Isolierung von Haube und Gehäuse erzielen, wodurch konduktive Wärmeverluste minimiert werden. **Optionale Isolierungen können werkseitig an Haube und Gehäuse installiert oder bauseits durch ein Spezialisten für Wärmedämmung angebracht werden.**

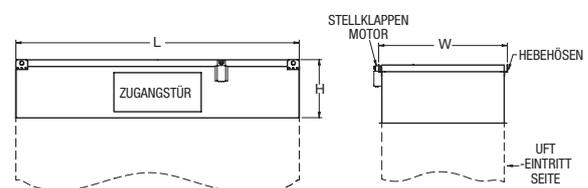
Ausblashaube und Stellklappen werden standardmäßig aus feuerverzinktem Stahl gefertigt. Die Hauben sind mit Revisionsklappen ausgerüstet, um Wartungsarbeiten an den Tropfenabscheidern und dem Wasserverteilsystem zu ermöglichen. Hauben, Stellantrieb und Gestänge sind werkseitig montiert. **Überwachung und Verkabelung sind bauseits zu erbringen. Die Stellmotore benötigen eine Stromversorgung von 230 Volt. Edelstahl ausblashauben mit feuerverzinkten Stellklappen sind als optionales Zubehör lieferbar.**

Eine Ablaufsteuerung sollte regeln, dass die Stellklappen vor Anlauf der Ventilatoren vollständig geöffnet und bei ausgeschalteten Ventilatoren geschlossen sind. Zu diesem Zweck muss der Stellmotor mit dem Temperaturkontrollsystem verriegelt sein. **Wenn eine konische Ausblashaube spezifiziert ist, muss ein nächstgrößerer Ventilatormotor eingesetzt werden, um den zusätzlichen statischen Druck zu überwinden.**

Wärmeverlustdaten stehen für Standardaggregate ohne Hauben, mit Hauben und Hauben mit zusätzlicher Isolierung zur Verfügung. Die Tabellendaten basieren auf einer Wassertemperatur im Wärmetauscher von 10°C, Umgebungstemperaturen von -23°C und Windgeschwindigkeiten von 72 km/h (Ventilator und Pumpe abgeschaltet).



**Konische Ausblashaube** (Abmessungen siehe Seite 19 + 20)



**Ausblashaube in gerader Ausführung** (Abmessungen siehe Seite 19+20)

# Wärmeverlust

## eco-LSWE Wärmeverlustdaten

LSWE Modell	Standard aggregat (kW)	Aggregat mit Haube (kW)	Mit Haube und Isolierung (kW)
4-2x6	11	8	6
4-3x6	15	10	6
4-4x6	18	11	7
4-5x6	20	11	7
4-3x9	22	13	8
4-4x9	27	14	9
4-5x9	30	15	10
4-3x12	30	16	10
4-4x12	36	18	11
4-5x12	41	19	12
4-3x18	45	22	14
4-4x18	55	25	16
4-5x18	62	27	17
5-3x12	43	21	13
5-4x12	52	23	14
5-5x12	59	24	16
5-6x12	62	26	17
5-3x18	65	28	18
5-4x18	79	31	20
5-5x18	89	33	21
5-6x18	94	36	23
8-3x12	67	29	18
8-4x12	81	31	20
8-5x12	91	33	21
8-6x12	96	35	22
8-3x18	91	39	25
8-4x18	110	41	26
8-5x18	137	44	28
8-6x18	146	47	30

LSWE Modell	Standard aggregat (kW)	Aggregat mit Haube (kW)	Mit Haube und Isolierung (kW)
8-3x24	133	57	37
8-4x24	162	62	39
8-5x24	181	66	42
8-6x24	193	70	45
8-3x36	202	77	50
8-4x36	244	83	53
8-5x36	274	88	56
8-6x36	292	93	60
10-3x12	86	32	20
10-4x12	104	34	22
10-5x12	117	37	23
10-6x12	125	39	25
10-3x18	130	42	27
10-4x18	158	45	29
10-5x18	177	48	31
10-6x18	189	51	33
10-3x24	172	64	41
10-4x24	209	69	44
10-5x24	234	74	47
10-6x24	249	78	50
10-3x36	255	84	53
10-4x36	316	90	57
10-5x36	355	96	62
10-6x36	378	102	65

## eco-LRWB Wärmeverlustdaten

LRWB Modell	Standard aggregat (kW)	Aggregat mit Haube (kW)	Mit Haube und Isolierung (kW)
3-2x6	10	8	6
3-3x6	13	11	7
3-4x6	16	11	7
3-5x6	18	12	8
5-2x6	15	13	8
5-3x6	21	13	9
5-4x6	25	14	9
5-5x6	29	16	10
5-3x9	32	17	11
5-4x9	39	19	12
5-5x9	44	20	13
5-6x9	47	21	14
5-3x12	43	22	14
5-4x12	52	23	15
5-5x12	59	25	16
5-6x12	62	27	17
8-3x9	50	23	14
8-4x9	60	24	16
8-5x9	68	26	17
8-6x9	72	28	18
8-3x12	67	28	18
8-4x12	81	30	19
8-5x12	91	31	20
8-6x12	97	33	21

# Abmessungen Ausblashauben

## eco-LSWE Abmessungen konische Ausblashaube

Baugröße Aggregat	H (mm)	L (mm)	W (mm)	Gewicht pro Haube (kg)	Anzahl Haube
4' x 6'	838	1.826	537	73	1
4' x 9'	838	2.724	537	95	1
4' x 12'	838	3.645	537	127	1
4' x 18'	838	5.486	537	168	1
5' x 12'	1.003	3.645	740	163	1
5' x 18'	1.003	5.486	740	213	1
8P' x 12'	1.083	3.651	1.159	213	1
8P' x 18'	1.083	5.486	1.159	277	1
8P' x 24'	1.083	3.651	1.159	213	2
8P' x 36'	1.083	5.486	1.159	277	2
10' x 12'	1.280	3.648	1.476	281	1
10' x 18'	1.280	5.486	1.476	354	1
10' x 24'	1.280	3.648	1.476	281	2
10' x 36'	1.280	5.486	1.476	354	2

## eco-LSWE Abmessungen Ausblashaube in gerader Ausführung

Baugröße Aggregat	H (mm)	L (mm)	W (mm)	Gewicht pro Haube (kg)	Anzahl Haube
4' x 6'	762	1.826	1.156	73	1
4' x 9'	762	2.724	1.156	91	1
4' x 12'	762	3.645	1.156	118	1
4' x 18'	762	5.486	1.156	150	1
5' x 12'	762	3.645	1.575	127	1
5' x 18'	762	5.486	1.575	163	1
8P' x 12'	762	3.651	2.426	154	1
8P' x 18'	762	5.486	2.426	191	1
8P' x 24'	762	3.651	2.426	154	2
8P' x 36'	762	5.486	2.426	191	2
10' x 12'	762	3.648	3.026	168	1
10' x 18'	762	5.493	3.026	240	1
10' x 24'	762	3.648	3.026	168	2
10' x 36'	762	5.493	3.026	240	2

## eco-LRWB Abmessungen konische Ausblashaube

Baugröße Aggregat	H (mm)	L (mm)	W (mm)	Weight per Hood (kg)	# of Hoods
3' x 6'	622	1.826	483	54	1
5' x 6'	997	1.826	737	95	1
5' x 9'	997	2.724	737	118	1
5' x 12'	997	3.648	737	159	1
8' x 9'	1.080	2.724	1.080	172	1
8' x 12'	1.080	3.648	1.080	204	1

## eco-LRWB Abmessungen Ausblashaube in gerader Ausführung

Baugröße Aggregat	H (mm)	L (mm)	W (mm)	Weight per Hood (kg)	# of Hoods
3' x 6'	749	1.826	1.029	68	1
5' x 6'	749	1.826	1.540	77	1
5' x 9'	749	2.724	1.540	95	1
5' x 12'	749	3.648	1.540	118	1
8' x 9'	749	2.724	2.388	113	1
8' x 12'	749	3.648	2.388	132	1

# Stahl-Unterkonstruktion

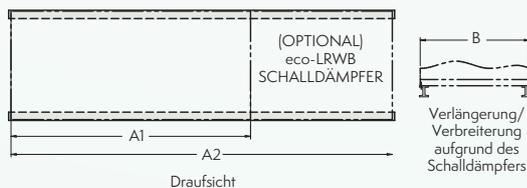
## Stahl-Unterkonstruktion

Empfohlen wird die Aufstellung von EVAPCO Kühlern für geschlossenen Kreislauf auf zwei Doppel-"T"-Trägern unter den Auflageflanschen über die gesamte Längsseite des Aggregates. In den Auflageflanschen des Wannenteils befinden sich Befestigungslöcher mit einem Durchmesser von 19 mm, so dass die Aggregate mit der Unterkonstruktion verschraubt werden können. (Die Anordnung der Befestigungslöcher ist verbindlichen Maßblättern von EVAPCO zu entnehmen).

Die Stahlträger sollten eben innerhalb 1/360 der Aggregatelänge ausgerichtet sein und 13 mm nicht überschreiten, bevor das Aggregat aufgesetzt wird. Das Aggregat darf nicht durch Einschieben von Abstandsblechen oder Keilen zwischen Aggregat und "T"-Stahlträger ausgerichtet werden, da es dann nicht mehr auf der ganzen Länge von den Stahlträgern gestützt wird.

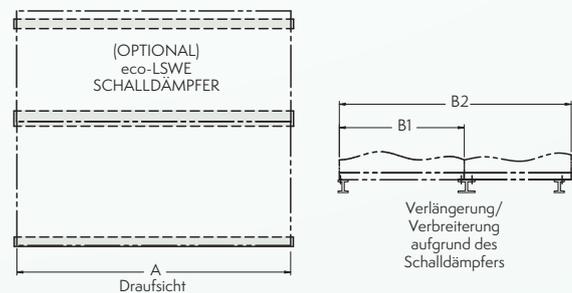
## eco-LRWB Abmessungen

Baugröße Wärmefauscher-Sektion	A1 (nur Aggregat) (mm)	A2 (Aggregat mit Eintritts-Schald.) (mm)	B (mm)
3' x 6'	3.096	4.207	1.029
5' x 6'	3.731	4.842	1.540
5' x 9'	4.629	5.740	1.540
5' x 12'	5.553	6.664	1.540
8' x 9'	4.629	5.740	2.388
8' x 12'	5.553	6.664	2.388



## eco-LSWE Abmessungen

Baugröße Aggregat	Kompakt		Basic	Verlängert
	A	B1	B2	B2
4 x 6	1826	1235	2378	2648
4 x 9	2724	1235	2378	2648
4 x 12	3645	1235	2378	2648
4 x 18	5486	1235	2378	2648
5 x 12	3645	1651	2794	3064
5 x 18	5483	1651	2794	3064
8 x 12	3651	2388	3531	3800
8 x 18	5486	2388	3531	3800
8 x 24	7341	2388	3531	3800
8 x 36	11011	2388	3531	3800
10 x 12	3651	2991	4134	4404
10 x 18	5493	2991	4134	4404
10 x 24	7344	2991	4134	4404
10 x 36	11027	2991	4134	4404



## Optionales Zubehör

### Elektrische Wasserstandsregelung

Geschlossene Verdunstungskühler können mit einer elektrischen Wasserstandsregelung anstelle der standardmäßigen mechanischen Frischwassernachspeisung mittels Schwimmerventil ausgerüstet werden.

Das System gewährleistet eine präzise Füllstandskontrolle und bedarf keine bauseitige Einstellung.



### Bodengitter

Die Seiten und/oder Enden des Lufteintritts am Aggregat werden mit zusätzlichen Schutzgittern ausgerüstet. Für den Bereich unterhalb der Ventilatorsektion werden diese Gitter nicht geliefert, da die meisten Aggregate auf dem Dach oder ebenerdig aufgestellt werden. Bei einer erhöhten Aufstellung empfiehlt sich allerdings das Hinzufügen solcher Schutzgitter. Die Gitter können wahlweise gegen Mehrkosten seitens EVAPCO geliefert werden, oder durch das bauausführende Unternehmen bereitgestellt und installiert werden.

### Bodenbleche für Innenaufstellung mit Luftkanalanschluss

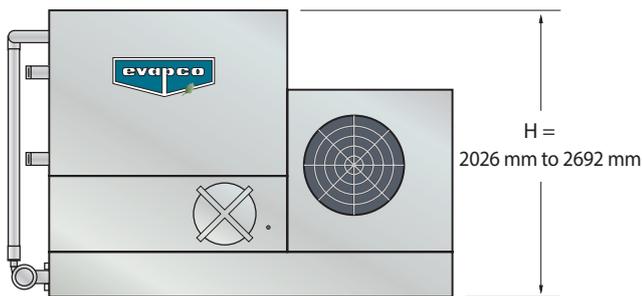
Bei Innenaufstellung von Aggregaten mit Radialventilatoren, die an Luftkanäle angeschlossen werden, wird das Ventilatorgehäuse mithilfe eines Bodenblechs komplett verschlossen, damit keine Raumluft angesaugt werden kann. Wenn diese Option bestellt wird, werden die Lufteintrittsgitter ausgespart, und der nächstgrößere Ventilatormotor muss eingesetzt werden, um den zusätzlichen statischen Druck zu bewältigen.

# Besondere Konstruktionsmerkmale

## eco-LRWB - Geringe Höhe und verbesserter Zugang für Wartung

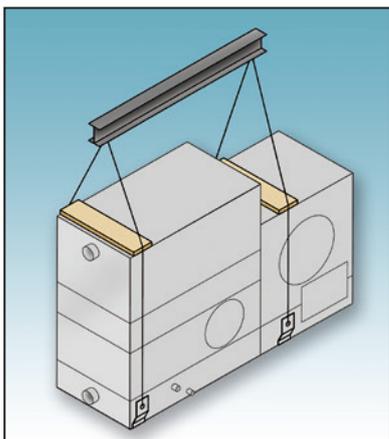
Der eco-LRWB wurde konstruiert, um Installationsanforderungen gerecht zu werden, bei denen Höhenbeschränkungen zu berücksichtigen sind. Die niedrige Profilausführung des eco-LRWB verzichtet dabei nicht auf eine gute Zugänglichkeit für Wartungszwecke. Seine einzigartige Gehäusekonstruktion ermöglicht die einfache Wartung der Kaltwasserwanne, der Ventilatorsektion sowie anderer Aggregatekomponenten.

Die kleinen, leichtgewichtigen Tropfenabscheiderelemente lassen sich für den Zugang zum Wasserverteilsystem leicht entfernen. Auf Seite der Kaltwasserwanne befindet sich eine große, runde Zugangstür, die ein Nachjustieren des Schwimmerventils, das Entfernen des Edelstahlsaugsiebs und die Reinigung der Wanne möglich macht. Sowohl Ventilatormotor als auch Antriebssystem sind an einem Ende des Aggregates installiert und durch Entfernen der Lufteintrittsgitter vollständig zugänglich. Routinemäßige Lagerschmierung und Keilriemenspannung lassen sich von außen am Aggregat vornehmen, ohne die Lufteintrittsgitter entfernen zu müssen.



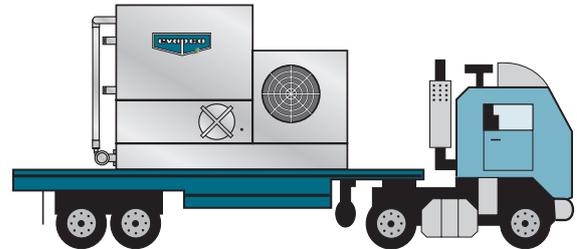
## Geringe Installationskosten

Die kompakte, einheitliche Bauweise des eco-LRWB Verdunstungskühlers für geschlossenen Kreislauf macht es möglich, diesen vollständig montiert zu versenden. Das führt zu geringeren Transportkosten; der Aufwand für einen Zusammenbau vor Ort entfällt gänzlich. Hinweis: Zubehör wie z.B. Schalldämpfer und Ausblashauben bedürfen zusätzliche Hebevorgänge und einen geringfügigen Zusammenbau.



## Transport vormontierter Aggregate

Da der eco-LRWB vollständig montiert versendet wird, ist er bestens geeignet für LKW-Aufbauten, entfernte Standorte oder temporäre Installationen.



## Edelstahl-Wasserwanne als Standard

Der eco-LRWB ist standardmäßig mit einer Edelstahl-Wasserwanne ausgerüstet. Darüber hinaus können als Erweiterung wasserberührende Teile in der Wanne, wasserberührende Teile innerhalb des Aggregates oder das komplette eco-LRWB Aggregat in Edelstahlausführung geliefert werden.



## Integriertes Ventilatorgehäuse für geringere Schallemission

Der eco-LRWB wird standardmäßig mit einem integrierten Ventilatorgehäuse geliefert, welches den Gesamtschallpegel um 2 dB reduziert. Das 3-seitige Gehäuse schützt darüber hinaus Ventilator und Antriebssystem für eine längere Lebensdauer dieser Komponenten.



# Allgemeine Informationen

## Konstruktion

EVAPCO's Kühler für geschlossenen Kreislauf entsprechen dem höchsten Industriestandard und wurden eigens für Langlebigkeit und störungsfreien Betrieb entwickelt. Sorgfältige Zubehörauswahl, Installation und Wartung sind dennoch erforderlich, um die volle Leistungsfähigkeit der Anlage zu gewährleisten. Einige der wesentlichen Gesichtspunkte bei Auslegung und Betrieb eines Aggregates sind nachfolgend aufgeführt. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte das Werk.

## Luftzirkulation

Es ist wichtig, eine ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten. Am besten eignen sich als Aufstellungs-ort Dach- oder Bodenbereiche ohne weitere bauliche Hindernisse. Wenn geschlossene Verdunstungskühler in Schächten, Nischen oder neben hohen Wänden aufgestellt werden, muss vermieden werden, dass ein Effekt von Rezirkulation entstehen kann.

Durch Rezirkulation steigt die Feuchtkugeltemperatur der eintretenden Luft, wodurch die Wassertemperatur über den Auslegungswert ansteigt. In solchen Fällen sollte der Luftauslass des Aggregates auf mindest gleicher Höhe mit der angrenzenden Wand liegen, wodurch die Möglichkeit einer Rezirkulation verringert wird. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der EVAPCO Broschüre "Leitfaden für die Aggregate-Aufstellung". Eine fachgerechte Auslegung schreibt vor, dass sich der Luftaustritt eines Verdunstungskühlers für geschlossenen Kreislauf nie in Richtung von, oder zu nahe bei Frischlufteintritten eines Gebäudes befinden sollte.

## Verrohrung

Die Auslegung und Verlegung der Rohrleitungen für Verdunstungskühler sollte nach allgemein gültigen und anerkannten Praxisrichtlinien vorgenommen werden. Bei Anlagen mit mehreren Aggregaten sollte die Rohrführung symmetrisch und für angemessene Durchflussgeschwindigkeiten und geringen Druckverlust dimensioniert sein. Für einen geschlossenen Kühler in Standardausführung empfiehlt sich lediglich ein geschlossenes, druckbelastetes System. Innerhalb des Systems sollte ein Ausdehnungsgefäß vorhanden sein, um eine Ausdehnung des zu kühlenden Mediums sowie das Entlüften des Systems zu ermöglichen. Hinweis: Geschlossene Kühler sollten niemals bei einem offenen System eingesetzt werden. Diese Kombination könnte zu einem vorzeitigen Ausfall des Wärmetauschers führen. Die Rohrleitung sollte so konzipiert sein, dass eine vollständige Entleerung des Wärmetauscherrohbbündels möglich ist. Hierzu benötigt man einen Vakuumbrecher oder Lüftungsventil am höchsten Punkt sowie ein Entleerungsventil am untersten Punkt der Rohrleitungssystems. Beide müssen ausreichend dimensioniert sein.

Alle Rohrleitungen sollten mit speziell konzipierten Befestigungen und Trägern gesichert sein. Es sollten weder zusätzliche Lasten von außen auf die Wärmetauscheranschlüsse wirken, noch Rohrleitungen an den Gehäuseteilen des Aggregates befestigt werden.

## Qualität des zirkulierenden Sprühwassers

Eine ordnungsgemäße Wasseraufbereitung gehört als wesentlicher Bestandteil zur Wartung von Verdunstungskühlsystemen. Ein gut geplantes und konsequent durchgeführtes

Wasserbehandlungsprogramm gewährleistet lange Betriebsdauer mit höchster Effizienz. **Wenn die seitens EVAPCO angebotenen und werkseitig montierten Wasseraufbereitungssysteme nicht eingesetzt werden**, sollte ein qualifizierter Fachbetrieb für Wasseraufbereitung ein den speziellen Anforderungen der Anlage entsprechendes Wasserbehandlungsprogramm ausarbeiten, basierend auf Ausrüstung (unter Berücksichtigung aller im Kühlsystem verwendeten Werkstoffe), Standort, Wasserqualität und Nutzung.

## Abschlämmung

Verdunstungskühlsysteme erfordern eine Abschlammleitung, angeordnet auf der Druckseite der Wasserrumwälzpumpe, um aufkonzentriertes Wasser aus dem System zu entfernen. EVAPCO empfiehlt eine automatischen Leitfähigkeitsregler um die Wassereffizienz Ihres Systems zu maximieren.

**Wenn die seitens EVAPCO angebotenen und werkseitig montierten Wasseraufbereitungssysteme nicht eingesetzt werden**, sollte der Leitfähigkeitsregler (basierend auf den Empfehlungen Ihre Wasseraufbereitungsspezialisten) ein Motor- oder Magnetventil sowohl öffnen als auch schließen lassen, um die gewünschte Leitfähigkeit des zirkulierenden Wassers im System beizubehalten. Wenn ein manuell zu betätigendes Ventil zur Regelung der Abschlammung eingesetzt wird, sollte dies hinsichtlich der Einhaltung der Leitfähigkeit des zirkulierenden Wassers so eingestellt sein, dass die Abflut der maximal erforderlichen Menge bei Vollast der Anlage gewährleistet ist (entsprechend den Empfehlungen Ihres Wasseraufbereitungsspezialisten).

## Wasserbehandlung

Das auf Basis der gegebenen Bedingungen vorgeschriebene Wasserbehandlungsprogramm muss mit den Konstruktionsmaterialien des Aggregates (einschließlich aller feuerverzinkter Komponenten) kompatibel sein.

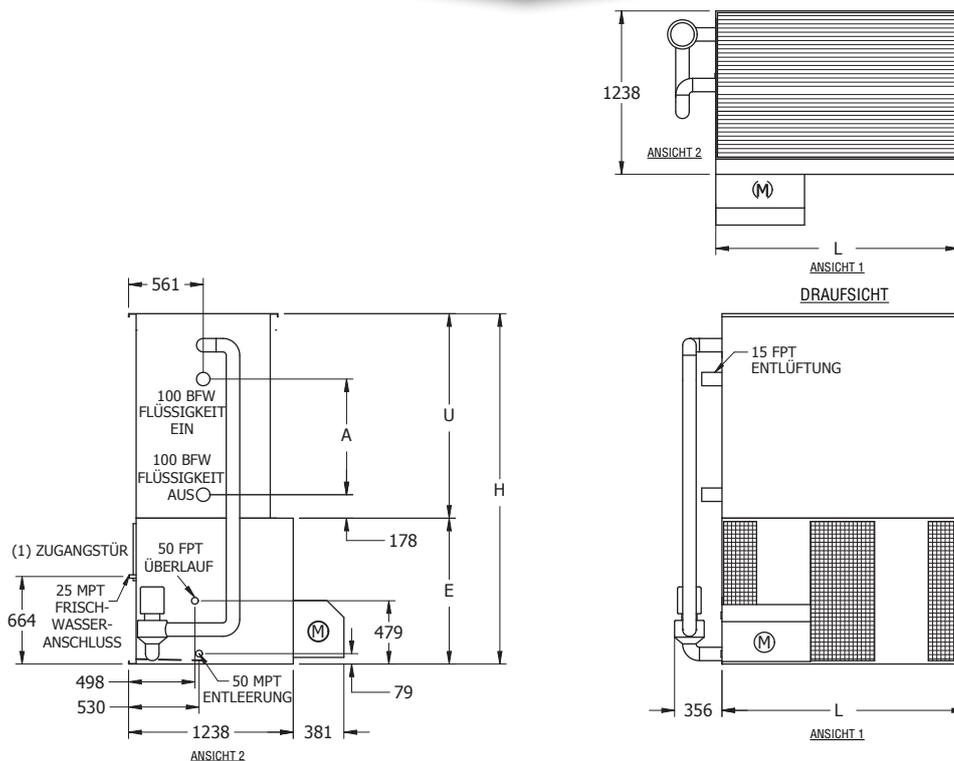
Die Erst-Inbetriebnahme und Passivierungsperiode ist ein kritischer Zeitpunkt, der sich entscheidend auf die maximale Betriebsfähigkeit und Lebensdauer feuerverzinkter Ausrüstung auswirkt. EVAPCO empfiehlt, dass das ortsspezifische Wasserbehandlungsprogramm einen Passivierungsprozess vorsieht, in dem die Wasserchemie, alle notwendigen chemischen Zusätze und Sichtkontrollen für die ersten 6 - 12 Wochen detailliert beschrieben werden. Während des Passivierungsprozesses sollte der pH-Wert zu jeder Zeit oberhalb von 7.0 und unterhalb vom 8.0 gehalten werden. Eine Stoffdosierung von Chemikalien wird nicht empfohlen.

## Kontrolle biologischer Verunreinigungen

Verdunstungskühlsysteme müssen regelmäßig überprüft werden, um eine gute mikrobiologische Regulierung sicherstellen zu können. Die Überprüfung sollte beides beinhalten: Kontrolle biologischer Populationen mittels Kulturen und eine zusätzliche Sichtkontrolle auf Anzeichen von biologischer Fäulnis. Mangelhafte mikrobiologische Kontrolle kann unter anderem zu folgendem führen: Einschränkung der Wärmeübertragungsleistung, erhöhtes Korrosionsrisiko und Steigerung des Risikos von Pathogenen (Überträger der Legionärskrankheit). Ihr standortspezifisches Wasserbehandlungsprogramm sollte - wenn möglich - sowohl Verfahren für den Routinebetrieb, die Inbetriebnahme nach Stillstandzeiten als auch die Komplettreinigung des Kühlwasserkreislaufsystems beinhalten. Sofern eine starke mikrobiologische Verunreinigung festgestellt wird, sollte eine aggressivere mechanische Reinigung und/oder Wasserbehandlung vorgenommen werden.

# Modell: eco-LSWE 4-2F6 bis 4-5J9

## Geschlossene Kühler



Modell-Nr. †	Gewichte (kg)			Ventilatoren		Sprühwasserpumpe	Coil Volumen (l)	Zwischenbecken Δ			Abmessungen ▲				
	Versandgewicht	Schwerste Sektion*	Betriebsgewicht	kW	m³/s	kW		Erford. Wass.**	Ablaufstutzen	Betriebsgewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Untere Sektion E	Obere Sektion U	Wärmetauscher A
eco-LSWE 4-2F6	1.195	680	1.615	2,2	4,8	0,55	126	303	100	1.425	2.083	1.826	1.105	978	305
eco-LSWE 4-2G6	1.195	680	1.620	4	5,7	0,55	126	303	100	1.430	2.083	1.826	1.105	978	305
eco-LSWE 4-2H6	1.220	680	1.640	5,5	6,6	0,55	126	303	100	1.450	2.083	1.826	1.105	978	305
eco-LSWE 4-3F6	1.415	905	1.890	2,2	4,7	0,55	177	303	100	1.695	2.273	1.826	1.105	1.168	495
eco-LSWE 4-3G6	1.420	905	1.895	4	5,6	0,55	177	303	100	1.700	2.273	1.826	1.105	1.168	495
eco-LSWE 4-3H6	1.440	905	1.920	5,5	6,4	0,55	177	303	100	1.725	2.273	1.826	1.105	1.168	495
eco-LSWE 4-3I6	1.450	905	1.930	7,5	7,1	0,55	177	303	100	1.735	2.273	1.826	1.105	1.168	495
eco-LSWE 4-4F6	1.630	1.115	2.155	2,2	4,6	0,55	229	303	100	1.960	2.464	1.826	1.105	1.359	686
eco-LSWE 4-4G6	1.635	1.115	2.160	4	5,5	0,55	229	303	100	1.965	2.464	1.826	1.105	1.359	686
eco-LSWE 4-4H6	1.655	1.115	2.180	5,5	6,3	0,55	229	303	100	1.985	2.464	1.826	1.105	1.359	686
eco-LSWE 4-4I6	1.665	1.115	2.190	7,5	6,9	0,55	229	303	100	1.995	2.464	1.826	1.105	1.359	686
eco-LSWE 4-5G6	1.850	1.335	2.425	4	5,4	0,55	280	303	100	2.235	2.654	1.826	1.105	1.549	876
eco-LSWE 4-5H6	1.875	1.335	2.450	5,5	6,2	0,55	280	303	100	2.260	2.654	1.826	1.105	1.549	876
eco-LSWE 4-5I6	1.880	1.335	2.460	7,5	6,8	0,55	280	303	100	2.270	2.654	1.826	1.105	1.549	876
eco-LSWE 4-3G9	1.970	1.295	2.685	4	7,3	0,75	258	454	150	2.435	2.273	2.724	1.105	1.168	495
eco-LSWE 4-3H9	1.990	1.295	2.710	5,5	8,4	0,75	258	454	150	2.460	2.273	2.724	1.105	1.168	495
eco-LSWE 4-3I9	2.000	1.295	2.715	7,5	9,3	0,75	258	454	150	2.470	2.273	2.724	1.105	1.168	495
eco-LSWE 4-3J9	2.055	1.295	2.770	11	10,6	0,75	258	454	150	2.520	2.273	2.724	1.105	1.168	495
eco-LSWE 4-4H9	2.305	1.605	3.100	5,5	8,2	0,75	336	454	150	2.850	2.464	2.724	1.105	1.359	686
eco-LSWE 4-4I9	2.315	1.605	3.105	7,5	9,1	0,75	336	454	150	2.860	2.464	2.724	1.105	1.359	686
eco-LSWE 4-4J9	2.370	1.605	3.160	11	10,4	0,75	336	454	150	2.910	2.464	2.724	1.105	1.359	686
eco-LSWE 4-5H9	2.635	1.935	3.510	5,5	8,1	0,75	414	454	150	3.255	2.654	2.724	1.105	1.549	876
eco-LSWE 4-5I9	2.645	1.935	3.520	7,5	8,9	0,75	414	454	150	3.265	2.654	2.724	1.105	1.549	876
eco-LSWE 4-5J9	2.700	1.935	3.575	11	10,2	0,75	414	454	150	3.320	2.654	2.724	1.105	1.549	876

† Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet auf „Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over). Die Modell-Nummern umfassen darüber hinaus: „I“ für „Intake Attenuation / Eintritts-Schalldämpfer“, ein „D“ für „Discharge Attenuation / Ausblas-Schalldämpfer“, „F“ für Aggregate mit kompletter Schalldämmung, „T“ für „Tapered Discharge Hood / Konische Ausblashaube“ sowie „S“ für Aggregate mit Zubehör, welches die CTI-Zertifizierung ausschließt.

\* Schwerstes Teil ist die Rohrschlängenwärmetauscher-Sektion.

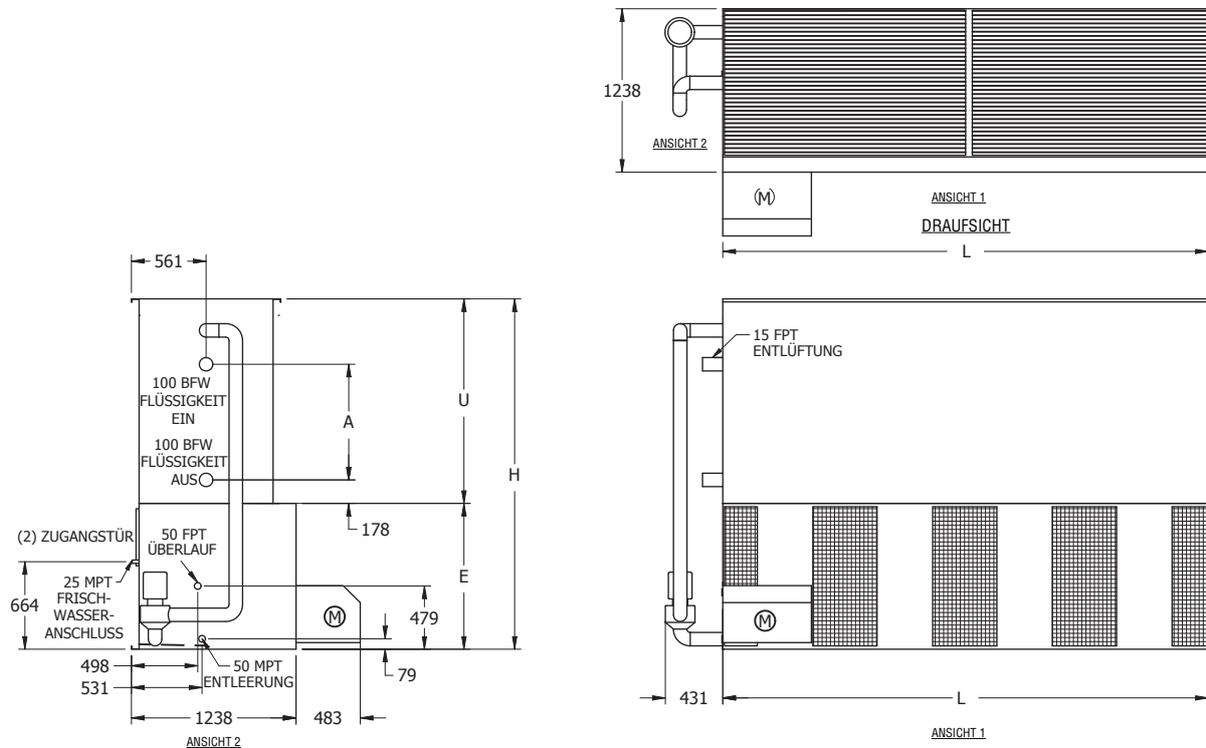
\*\* Wassermenge im Aggregat und Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (305 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).

Δ Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazugehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stützen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.

▲ Aggregate-Abmessungen und Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse können geringfügig von den Katalogangaben abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk zertifizierte Zeichnungen für Abmessungen. Anzahl von Wärmetauscher-Anschlüssen und Anzahl von Rohrleitungen. Wärmetauscheranschlüsse sind standardmäßig 100 mm BFW-Ausführung. Weitere Anschlussarten wie z.B. genietet für mechanische Verbindungen oder geflanscht sind optional erhältlich.

# Modell: eco-LSWE 4-3H12 bis 4-5M18

## Geschlossene Kühler



Modell-Nr. †	Gewichte (kg)			Ventilatoren		Sprühwasserpumpe	Coil Volumen (l)	Zwischenbecken Δ			Abmessungen ▲				
	Versandgewicht	Schwerste Sektion*	Betriebsgewicht	kW	m³/s	kW		Erford. Wass.**	Ablaufstutzen	Betriebsgewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Untere Sektion E	Obere Sektion U	Wärmetauscher A
eco-LSWE 4-3H12	2.610	1.715	3.525	5,5	10,2	1,1	338	644	150	3.250	2.273	3.651	1.105	1.168	495
eco-LSWE 4-3I12	2.615	1.715	3.535	7,5	11,2	1,1	338	644	150	3.255	2.273	3.651	1.105	1.168	495
eco-LSWE 4-3J12	2.670	1.715	3.590	11	12,9	1,1	338	644	150	3.310	2.273	3.651	1.105	1.168	495
eco-LSWE 4-3K12	2.700	1.715	3.615	15	14,2	1,1	338	644	150	3.340	2.273	3.651	1.105	1.168	495
eco-LSWE 4-4I12	3.045	2.140	4.065	7,5	11	1,1	443	644	150	3.785	2.464	3.651	1.105	1.359	686
eco-LSWE 4-4J12	3.100	2.140	4.120	11	12,6	1,1	443	644	150	3.840	2.464	3.651	1.105	1.359	686
eco-LSWE 4-4K12	3.125	2.140	4.145	15	13,9	1,1	443	644	150	3.870	2.464	3.651	1.105	1.359	686
eco-LSWE 4-5I12	3.450	2.550	4.575	7,5	10,8	1,1	548	644	150	4.315	2.654	3.651	1.105	1.549	876
eco-LSWE 4-5J12	3.505	2.550	4.630	11	12,4	1,1	548	644	150	4.370	2.654	3.651	1.105	1.549	876
eco-LSWE 4-5K12	3.535	2.550	4.660	15	13,6	1,1	548	644	150	4.395	2.654	3.651	1.105	1.549	876
eco-LSWE 4-3I18	3.780	2.525	5.095	7,5	14,8	1,5	499	946	200	4.555	2.273	5.486	1.105	1.168	495
eco-LSWE 4-3J18	3.835	2.525	5.150	11	16,9	1,5	499	946	200	4.610	2.273	5.486	1.105	1.168	495
eco-LSWE 4-3K18	3.860	2.525	5.175	15	18,6	1,5	499	946	200	4.635	2.273	5.486	1.105	1.168	495
eco-LSWE 4-3L18	3.875	2.525	5.190	18,5	20	1,5	499	946	200	4.650	2.273	5.486	1.105	1.168	495
eco-LSWE 4-4J18	4.460	3.150	5.935	11	16,6	1,5	657	946	200	5.400	2.464	5.486	1.105	1.359	686
eco-LSWE 4-4K18	4.485	3.150	5.960	15	18,2	1,5	657	946	200	5.425	2.464	5.486	1.105	1.359	686
eco-LSWE 4-4L18	4.500	3.150	5.975	18,5	19,6	1,5	657	946	200	5.440	2.464	5.486	1.105	1.359	686
eco-LSWE 4-5J18	5.075	3.770	6.710	11	16,2	1,5	816	946	200	6.175	2.654	5.486	1.105	1.549	876
eco-LSWE 4-5K18	5.105	3.770	6.735	15	17,9	1,5	816	946	200	6.200	2.654	5.486	1.105	1.549	876
eco-LSWE 4-5L18	5.115	3.770	6.750	18,5	19,2	1,5	816	946	200	6.215	2.654	5.486	1.105	1.549	876
eco-LSWE 4-5M18	5.140	3.770	6.770	22	20,4	1,5	816	946	200	6.235	2.654	5.486	1.105	1.549	876

† Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet auf „Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over). Die Modell-Nummern umfassen darüber hinaus: „I“ für „Intake Attenuation / Eintritts-Schalldämpfer“, ein „D“ für „Discharge Attenuation / Ausblas-Schalldämpfer“, „F“ für Aggregate mit kompletter Schalldämmung, „T“ für „Tapered Discharge Hood / Konische Ausblashaube“ sowie „S“ für Aggregate mit Zubehör, welches die CTI-Zertifizierung ausschließt.

\* Schwerstes Teil ist die Rohrschlängenwärmetauscher-Sektion.

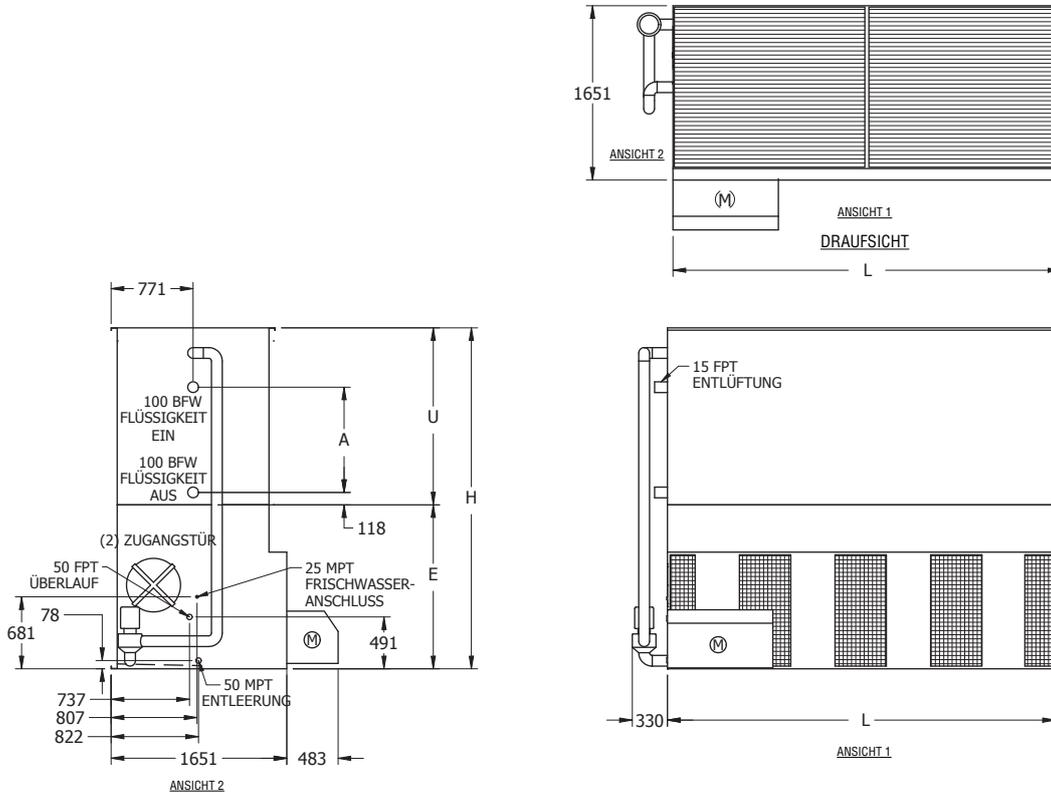
\*\* Wassermenge im Aggregat und Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (305 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).

Δ Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazugehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.

▲ Aggregate-Abmessungen und Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse können geringfügig von den Katalogangaben abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk zertifizierte Zeichnungen für Abmessungen, Anzahl von Wärmetauscher-Anschlüssen und Anzahl von Rohrleitungen. Wärmetauscheranschlüsse sind standardmäßig 100 mm BFW-Ausführung. Weitere Anschlussarten wie z.B. genutet für mechanische Verbindungen oder geflanscht sind optional erhältlich.

# Modell: eco-LSWE 5-3I12 bis 5-6M12

## Geschlossene Kühler



Modell-Nr. †	Gewichte (kg)			Ventilatoren		Sprühwasserpumpe	Coil Volumen (l)	Zwischenbecken Δ			Abmessungen ▲				
	Versand- gewicht	Schwerste Sektion**	Betriebs- gewicht	kW	m³/s	kW		Erford. Wass.**	Ablauf- stutzen	Betriebs- gewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Untere Sektion E	Obere Sektion U	Wärme- tauscher A
eco-LSWE 5-3I12	3.465	2.300	5.045	7,5	14,1	1,5	479	871	150	4.265	2.797	3.645	1.553	1.245	565
eco-LSWE 5-3J12	3.520	2.300	5.100	11	16,2	1,5	479	871	150	4.320	2.797	3.645	1.553	1.245	565
eco-LSWE 5-3K12	3.545	2.300	5.125	15	17,8	1,5	479	871	150	4.345	2.797	3.645	1.553	1.245	565
eco-LSWE 5-3L12	3.560	2.300	5.140	18,5	19,2	1,5	479	871	150	4.360	2.797	3.645	1.553	1.245	565
eco-LSWE 5-4I12	4.065	2.900	5.790	7,5	13,8	1,5	629	871	150	5.025	3.013	3.645	1.553	1.461	781
eco-LSWE 5-4J12	4.120	2.900	5.845	11	15,8	1,5	629	871	150	5.080	3.013	3.645	1.553	1.461	781
eco-LSWE 5-4K12	4.145	2.900	5.875	15	17,4	1,5	629	871	150	5.105	3.013	3.645	1.553	1.461	781
eco-LSWE 5-4L12	4.160	2.900	5.890	18,5	18,8	1,5	629	871	150	5.120	3.013	3.645	1.553	1.461	781
eco-LSWE 5-5J12	4.730	3.510	6.610	11	15,5	1,5	778	871	150	5.845	3.229	3.645	1.553	1.676	997
eco-LSWE 5-5K12	4.760	3.510	6.635	15	17,1	1,5	778	871	150	5.875	3.229	3.645	1.553	1.676	997
eco-LSWE 5-5L12	4.770	3.510	6.650	18,5	18,4	1,5	778	871	150	5.890	3.229	3.645	1.553	1.676	997
eco-LSWE 5-6J12	5.335	4.115	7.360	11	15,2	1,5	928	871	150	6.605	3.445	3.645	1.553	1.892	1.213
eco-LSWE 5-6K12	5.360	4.115	7.390	15	16,7	1,5	928	871	150	6.630	3.445	3.645	1.553	1.892	1.213
eco-LSWE 5-6L12	5.375	4.115	7.405	18,5	18	1,5	928	871	150	6.645	3.445	3.645	1.553	1.892	1.213
eco-LSWE 5-6M12	5.400	4.115	7.425	22	19,2	1,5	928	871	150	6.670	3.445	3.645	1.553	1.892	1.213

† Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet auf „Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over). Die Modell-Nummern umfassen darüber hinaus: „I“ für „Intake Attenuation / Eintritts-Schalldämpfer“, ein „D“ für „Discharge Attenuation / Ausblas-Schalldämpfer“, „F“ für Aggregate mit kompletter Schalldämmung, „T“ für „Tapered Discharge Hood / Konische Ausblashaube“ sowie „S“ für Aggregate mit Zubehör, welches die CTI-Zertifizierung ausschließt.

\*\* Schwerstes Teil ist die Rohrschlängenwärmetauscher-Sektion.

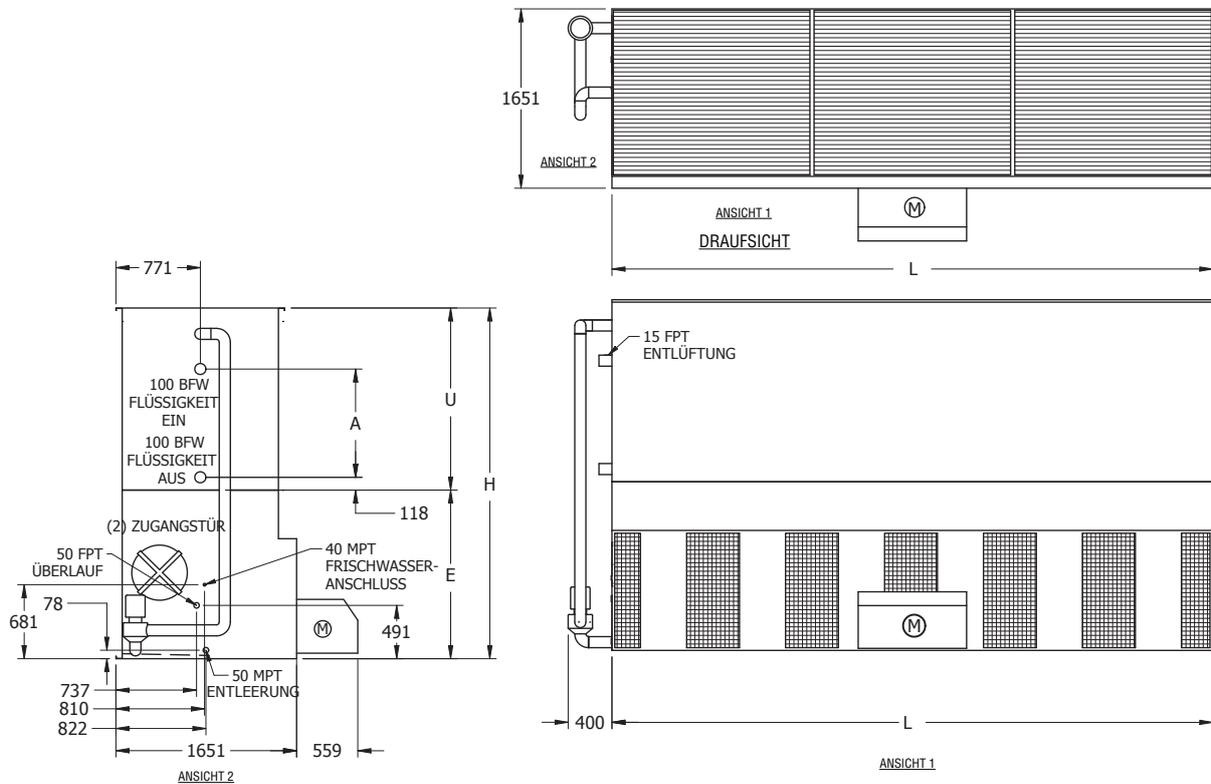
\*\* Wassermenge im Aggregat und Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (305 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).

Δ Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazugehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.

▲ Aggregate-Abmessungen und Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse können geringfügig von den Katalogangaben abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk zertifizierte Zeichnungen für Abmessungen, Anzahl von Wärmetauscher-Anschlüssen und Anzahl von Rohrleitungen. Wärmetauscheranschlüsse sind standardmäßig 100 mm BFW-Ausführung. Weitere Anschlussarten wie z.B. genietet für mechanische Verbindungen oder geflanscht sind optional erhältlich.

# Modell: eco-LSWE 5-3J18 bis 5-6N18

## Geschlossene Kühler



Hinweis: Die Anzahl der Wärmetauscheranschlüsse kann sich aufgrund der ausgelegten Durchflussrate möglicherweise erhöhen.

Modell-Nr. †	Gewichte (kg)			Ventilatoren		Sprühwasserpumpe	Coil Volumen (l)	Zwischenbecken Δ			Abmessungen ▲				
	Versand- gewicht	Schwerste Sektion*	Betriebs- gewicht	kW	m³/s	kW		Erford. Wass.**	Ablauf- stutzen	Betriebs- gewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Untere Sektion E	Obere Sektion U	Wärme- tauscher A
eco-LSWE 5-3J18	5.205	3.445	7.465	11	21,2	2,2	708	1.287	200	6.115	2.797	5.483	1.553	1.245	565
eco-LSWE 5-3K18	5.230	3.445	7.495	15	23,4	2,2	708	1.287	200	6.140	2.797	5.483	1.553	1.245	565
eco-LSWE 5-3L18	5.245	3.445	7.505	18,5	25,2	2,2	708	1.287	200	6.155	2.797	5.483	1.553	1.245	565
eco-LSWE 5-3M18	5.265	3.445	7.530	22	26,7	2,2	708	1.287	200	6.180	2.797	5.483	1.553	1.245	565
eco-LSWE 5-4K18	6.130	4.340	8.615	15	22,9	2,2	934	1.287	200	7.260	3.013	5.483	1.553	1.461	781
eco-LSWE 5-4L18	6.140	4.340	8.625	18,5	24,7	2,2	934	1.287	200	7.275	3.013	5.483	1.553	1.461	781
eco-LSWE 5-4M18	6.165	4.340	8.650	22	26,2	2,2	934	1.287	200	7.300	3.013	5.483	1.553	1.461	781
eco-LSWE 5-4N18	6.235	4.340	8.725	30	28,8	2,2	934	1.287	200	7.370	3.013	5.483	1.553	1.461	781
eco-LSWE 5-5K18	7.060	5.270	9.770	15	22,4	2,2	1.160	1.287	200	8.430	3.229	5.483	1.553	1.676	997
eco-LSWE 5-5L18	7.070	5.270	9.785	18,5	24,2	2,2	1.160	1.287	200	8.440	3.229	5.483	1.553	1.676	997
eco-LSWE 5-5M18	7.095	5.270	9.805	22	25,7	2,2	1.160	1.287	200	8.465	3.229	5.483	1.553	1.676	997
eco-LSWE 5-5N18	7.165	5.270	9.880	30	28,3	2,2	1.160	1.287	200	8.535	3.229	5.483	1.553	1.676	997
eco-LSWE 5-6L18	7.980	6.180	10.920	18,5	23,7	2,2	1.386	1.287	200	9.590	3.445	5.483	1.553	1.892	1.213
eco-LSWE 5-6M18	8.000	6.180	10.940	22	25,2	2,2	1.386	1.287	200	9.610	3.445	5.483	1.553	1.892	1.213
eco-LSWE 5-6N18	8.075	6.180	11.015	30	27,7	2,2	1.386	1.287	200	9.685	3.445	5.483	1.553	1.892	1.213

† Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet auf „Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over). Die Modell-Nummern umfassen darüber hinaus: „I“ für „Intake Attenuation / Eintritts-Schalldämpfer“, ein „D“ für „Discharge Attenuation / Ausblas-Schalldämpfer“, „F“ für Aggregate mit kompletter Schalldämmung, „T“ für „Tapered Discharge Hood / Konische Ausblashaube“ sowie „S“ für Aggregate mit Zubehör, welches die CTI-Zertifizierung ausschließt.

\* Schwerstes Teil ist die Rohrschlangenwärmetauscher-Sektion.

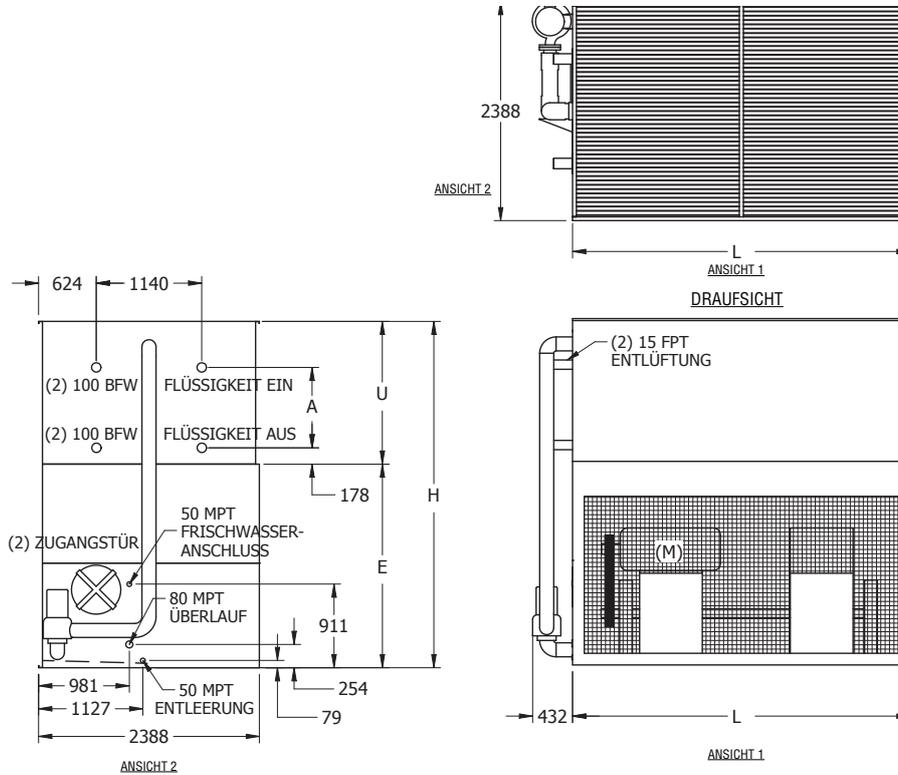
\*\* Wassermenge im Aggregat und Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (305 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).

Δ Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazugehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.

▲ Aggregate-Abmessungen und Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse können geringfügig von den Katalogangaben abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk zertifizierte Zeichnungen für Abmessungen, Anzahl von Wärmetauscher-Anschlüssen und Anzahl von Rohrleitungen. Wärmetauscheranschlüsse sind standardmäßig 100 mm BFW-Ausführung. Weitere Anschlussarten wie z.B. genietet für mechanische Verbindungen oder geflanscht sind optional erhältlich.

# Modell: eco-LSWE 8P-3K12 bis 8P-6O12

## Geschlossene Kühler



Modell-Nr. †	Gewichte (kg)			Ventilatoren		Sprühwasserp.	Coil	Zwischenbecken Δ			Abmessungen ▲				
	Versandgewicht	Schwerste Sektion**	Betriebsgewicht	kW	m³/s	kW	Volumen (l)	Erford. Wass.**	Ablaufstutzen	Betriebsgewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Untere Sektion E	Obere Sektion U	Wärmetauscher A
eco-LSWE 8P-3K12	5.170	3.450	7.455	15	22,9	4	756	1.363	250	6.565	3.394	3.651	2.219	1.175	495
eco-LSWE 8P-3L12	5.185	3.450	7.470	18,5	24,7	4	756	1.363	250	6.575	3.394	3.651	2.219	1.175	495
eco-LSWE 8P-3M12	5.205	3.450	7.495	22	26,3	4	756	1.363	250	6.600	3.394	3.651	2.219	1.175	495
eco-LSWE 8P-3N12	5.280	3.450	7.565	30	28,9	4	756	1.363	250	6.670	3.394	3.651	2.219	1.175	495
eco-LSWE 8P-4L12	6.100	4.370	8.625	18,5	24,2	4	991	1.363	250	7.780	3.585	3.651	2.219	1.365	686
eco-LSWE 8P-4M12	6.125	4.370	8.645	22	25,8	4	991	1.363	250	7.800	3.585	3.651	2.219	1.365	686
eco-LSWE 8P-4N12	6.195	4.370	8.720	30	28,3	4	991	1.363	250	7.875	3.585	3.651	2.219	1.365	686
eco-LSWE 8P-4O12	6.200	4.370	8.725	37	30,5	4	991	1.363	250	7.880	3.585	3.651	2.219	1.365	686
eco-LSWE 8P-5M12	7.015	5.255	9.770	22	25,2	4	1.227	1.363	250	8.975	3.775	3.651	2.219	1.556	876
eco-LSWE 8P-5N12	7.085	5.255	9.845	30	27,8	4	1.227	1.363	250	9.050	3.775	3.651	2.219	1.556	876
eco-LSWE 8P-5O12	7.090	5.255	9.845	37	29,9	4	1.227	1.363	250	9.055	3.775	3.651	2.219	1.556	876
eco-LSWE 8P-6M12	7.925	6.170	10.920	22	24,7	4	1.462	1.363	250	10.180	3.966	3.651	2.219	1.746	1.067
eco-LSWE 8P-6N12	7.995	6.170	10.990	30	27,2	4	1.462	1.363	250	10.250	3.966	3.651	2.219	1.746	1.067
eco-LSWE 8P-6O12	8.000	6.170	10.995	37	29,3	4	1.462	1.363	250	10.255	3.966	3.651	2.219	1.746	1.067

† Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet auf „Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over). Die Modell-Nummern umfassen darüber hinaus: „I“ für „Intake Attenuation / Eintritts-Schalldämpfer“, ein „D“ für „Discharge Attenuation / Ausblas-Schalldämpfer“, „F“ für Aggregate mit kompletter Schalldämmung, „T“ für „Tapered Discharge Hood / Konische Ausblashaube“ sowie „S“ für Aggregate mit Zubehör, welches die CTI-Zertifizierung ausschließt.

\* Schwerstes Teil ist die Rohrschlängenwärmetauscher-Sektion.

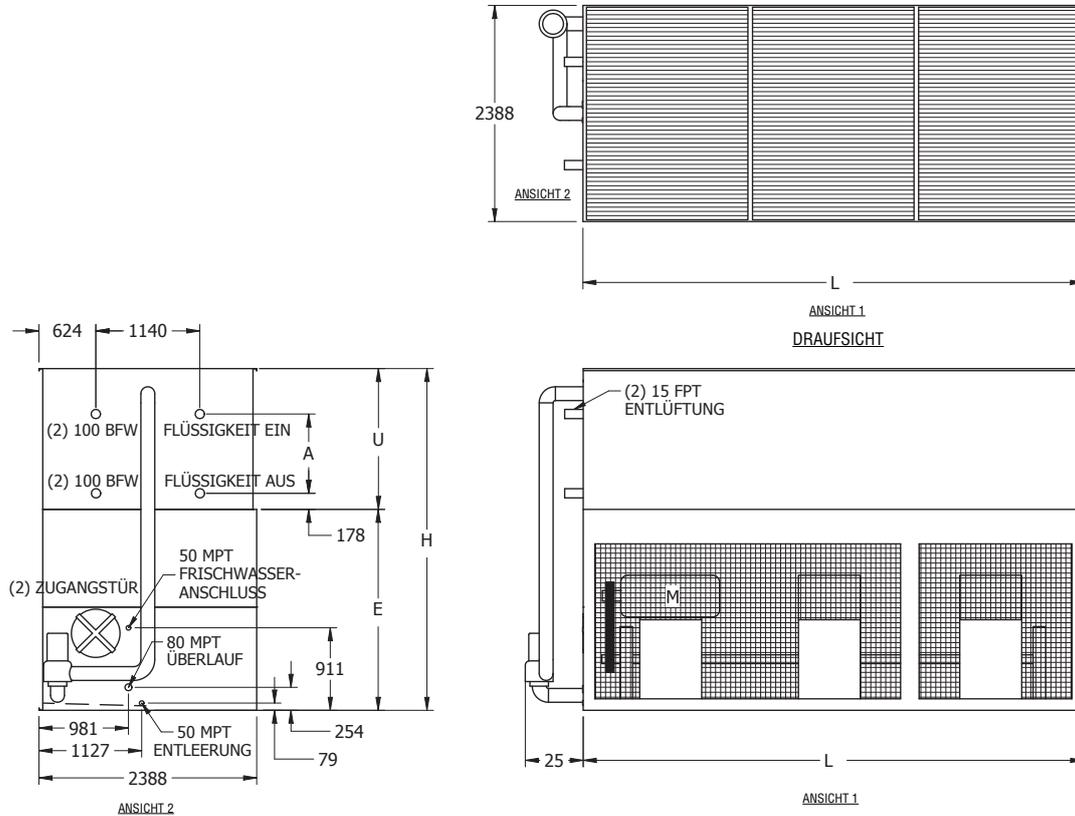
\*\* Wassermenge im Aggregat und Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (305 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).

Δ Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazugehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.

▲ Aggregate-Abmessungen und Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse können geringfügig von den Katalogangaben abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk zertifizierte Zeichnungen für Abmessungen, Anzahl von Wärmetauscher-Anschlüssen und Anzahl von Rohrleitungen. Wärmetauscheranschlüsse sind standardmäßig 100 mm BFW-Ausführung. Weitere Anschlussarten wie z.B. genietet für mechanische Verbindungen oder geflanscht sind optional erhältlich.

# Modell: eco-LSWE 8P-3M18 bis 8P-6P18

## Geschlossene Kühler



Hinweis: Die Anzahl der Wärmetauscheranschlüsse kann sich aufgrund der ausgelegten Durchflussrate möglicherweise erhöhen.

Modell-Nr. †	Gewichte (kg)			Ventilatoren		Sprühwasserpumpe	Coil Volumen (l)	Zwischenbecken Δ			Abmessungen ▲				
	Versandgewicht	Schwerste Sektion*	Betriebsgewicht	kW	m³/s	kW		Erford. Wass.**	Ablaufstutzen	Betriebsgewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Untere Sektion E	Obere Sektion U	Wärmetauscher A
eco-LSWE 8P-3M18	7.495	5.115	10.940	22	34,3	5,5	1.117	2.006	300	9.625	3.394	5.486	2.219	1.175	495
eco-LSWE 8P-3N18	7.565	5.115	11.015	30	37,8	5,5	1.117	2.006	300	9.700	3.394	5.486	2.219	1.175	495
eco-LSWE 8P-3O18	7.570	5.115	11.020	37	40,7	5,5	1.117	2.006	300	9.700	3.394	5.486	2.219	1.175	495
eco-LSWE 8P-3P18	7.660	5.115	11.110	45	43,3	5,5	1.117	2.006	300	9.795	3.394	5.486	2.219	1.175	495
eco-LSWE 8P-4M18	8.870	6.490	12.670	22	33,7	5,5	1.472	2.006	300	11.435	3.585	5.486	2.219	1.365	686
eco-LSWE 8P-4N18	8.940	6.490	12.740	30	37,1	5,5	1.472	2.006	300	11.510	3.585	5.486	2.219	1.365	686
eco-LSWE 8P-4O18	8.945	6.490	12.745	37	39,9	5,5	1.472	2.006	300	11.510	3.585	5.486	2.219	1.365	686
eco-LSWE 8P-4P18	9.035	6.490	12.835	45	42,4	5,5	1.472	2.006	300	11.605	3.585	5.486	2.219	1.365	686
eco-LSWE 8P-5N18	10.265	7.815	14.420	30	36,3	5,5	1.827	2.006	300	13.265	3.775	5.486	2.219	1.556	876
eco-LSWE 8P-5O18	10.270	7.815	14.425	37	39,1	5,5	1.827	2.006	300	13.270	3.775	5.486	2.219	1.556	876
eco-LSWE 8P-5P18	10.360	7.815	14.515	45	41,6	5,5	1.827	2.006	300	13.360	3.775	5.486	2.219	1.556	876
eco-LSWE 8P-6N18	11.655	9.210	16.170	30	35,6	5,5	2.183	2.006	300	15.085	3.966	5.486	2.219	1.746	1.067
eco-LSWE 8P-6O18	11.660	9.210	16.175	37	38,3	5,5	2.183	2.006	300	15.090	3.966	5.486	2.219	1.746	1.067
eco-LSWE 8P-6P18	11.755	9.210	16.265	45	40,7	5,5	2.183	2.006	300	15.180	3.966	5.486	2.219	1.746	1.067

† Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet auf „Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over). Die Modell-Nummern umfassen darüber hinaus: „I“ für „Intake Attenuation / Eintritts-Schalldämpfer“, ein „D“ für „Discharge Attenuation / Ausblas-Schalldämpfer“, „F“ für Aggregate mit kompletter Schalldämmung, „T“ für „Tapered Discharge Hood / Konische Ausblashaube“ sowie „S“ für Aggregate mit Zubehör, welches die CTI-Zertifizierung ausschließt.

\* Schwerstes Teil ist die Rohrschlängenwärmetauscher-Sektion.

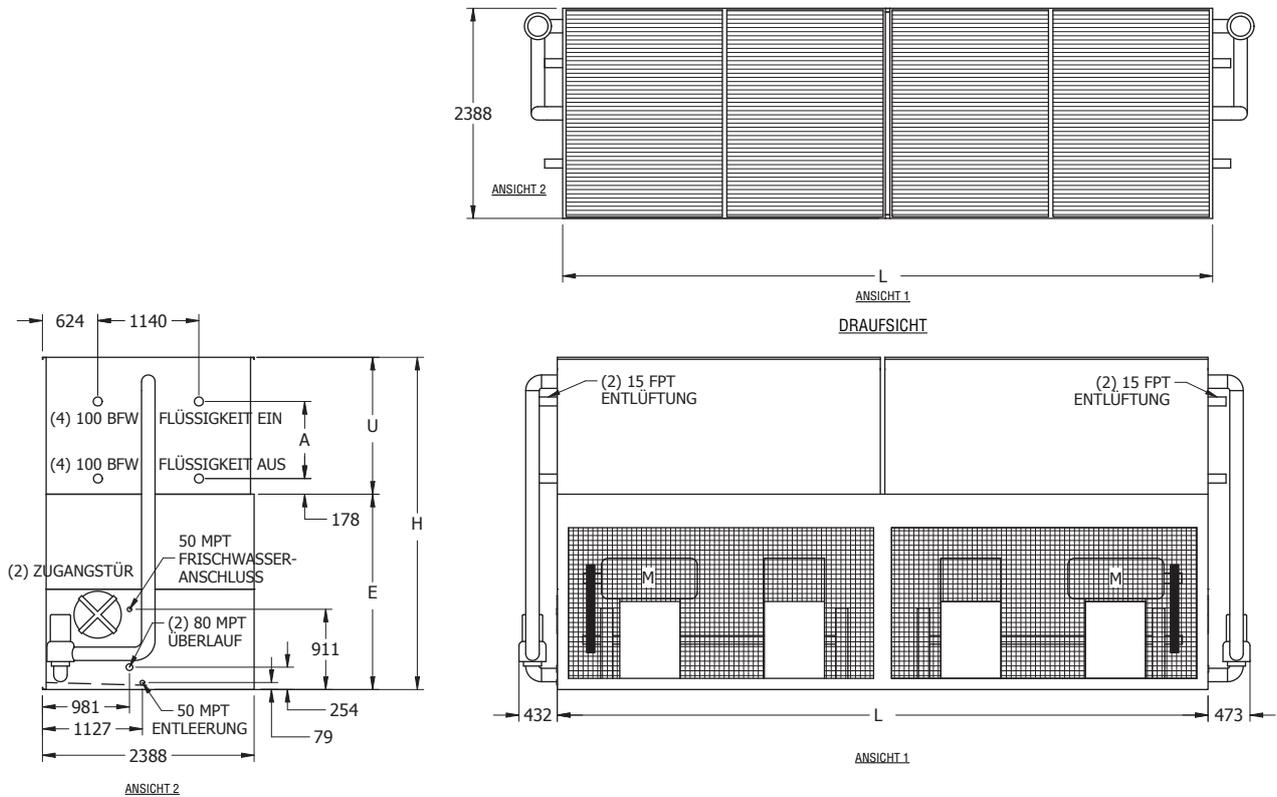
\*\* Wassermenge im Aggregat und Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (305 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).

Δ Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazugehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.

▲ Aggregate-Abmessungen und Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse können geringfügig von den Katalogangaben abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk zertifizierte Zeichnungen für Abmessungen, Anzahl von Wärmetauscher-Anschlüssen und Anzahl von Rohrleitungen. Wärmetauscheranschlüsse sind standardmäßig 100 mm BFW-Ausführung. Weitere Anschlussarten wie z.B. genietet für mechanische Verbindungen oder geflanscht sind optional erhältlich.

# Modell: eco-LSWE 8P-3K24 bis 8P-6O24

## Geschlossene Kühler



Modell-Nr. †	Gewichte (kg)			Ventilatoren		Sprühwasserpumpe kW	Coil Volumen (l)	Zwischenbecken Δ			Abmessungen ▲				
	Versandgewicht	Schwerste Sektion**	Betriebsgewicht	kW	m³/s			Erford. Wass.**	Ablaufstutzen	Betriebsgewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Untere Sektion E	Obere Sektion U	Wärmetauscher A
eco-LSWE 8P-3K24	10.035	3.450	14.635	(2) 15	45,9	(2) 4	1.512	2.725	(2) 250	13.215	3.394	7.341	2.219	1.175	495
eco-LSWE 8P-3L24	10.060	3.450	14.665	(2) 18,5	49,4	(2) 4	1.512	2.725	(2) 250	13.270	3.394	7.341	2.219	1.175	495
eco-LSWE 8P-3M24	10.105	3.450	14.710	(2) 22	52,5	(2) 4	1.512	2.725	(2) 250	13.360	3.394	7.341	2.219	1.175	495
eco-LSWE 8P-3N24	10.250	3.450	14.855	(2) 30	57,8	(2) 4	1.512	2.725	(2) 250	13.650	3.394	7.341	2.219	1.175	495
eco-LSWE 8P-4L24	11.885	4.365	16.960	(2) 18,5	48,5	(2) 4	1.983	2.725	(2) 250	15.680	3.585	7.341	2.219	1.365	686
eco-LSWE 8P-4M24	11.930	4.365	17.005	(2) 22	51,5	(2) 4	1.983	2.725	(2) 250	15.770	3.585	7.341	2.219	1.365	686
eco-LSWE 8P-4N24	12.075	4.365	17.150	(2) 30	56,7	(2) 4	1.983	2.725	(2) 250	16.060	3.585	7.341	2.219	1.365	686
eco-LSWE 8P-4O24	12.085	4.365	17.160	(2) 37	61,1	(2) 4	1.983	2.725	(2) 250	16.080	3.585	7.341	2.219	1.365	686
eco-LSWE 8P-5M24	13.715	5.255	19.265	(2) 22	50,5	(2) 4	2.453	2.725	(2) 250	18.125	3.775	7.341	2.219	1.556	876
eco-LSWE 8P-5N24	13.860	5.255	19.410	(2) 30	55,6	(2) 4	2.453	2.725	(2) 250	18.415	3.775	7.341	2.219	1.556	876
eco-LSWE 8P-5O24	13.870	5.255	19.420	(2) 37	59,8	(2) 4	2.453	2.725	(2) 250	18.435	3.775	7.341	2.219	1.556	876
eco-LSWE 8P-6M24	15.540	6.170	21.560	(2) 22	49,4	(2) 4	2.924	2.725	(2) 250	20.535	3.966	7.341	2.219	1.746	1.067
eco-LSWE 8P-6N24	15.685	6.170	21.705	(2) 30	54,4	(2) 4	2.924	2.725	(2) 250	20.825	3.966	7.341	2.219	1.746	1.067
eco-LSWE 8P-6O24	15.695	6.170	21.715	(2) 37	58,6	(2) 4	2.924	2.725	(2) 250	20.845	3.966	7.341	2.219	1.746	1.067

† Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet auf „Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over). Die Modell-Nummern umfassen darüber hinaus: „I“ für „Intake Attenuation / Eintritts-Schalldämpfer“, ein „D“ für „Discharge Attenuation / Ausblas-Schalldämpfer“, „F“ für Aggregate mit kompletter Schalldämmung, „T“ für „Tapered Discharge Hood / Konische Ausblashaube“ sowie „S“ für Aggregate mit Zubehör, welches die CTI-Zertifizierung ausschließt.

\* Schwerstes Teil ist die Rohrschlangenwärmetauscher-Sektion.

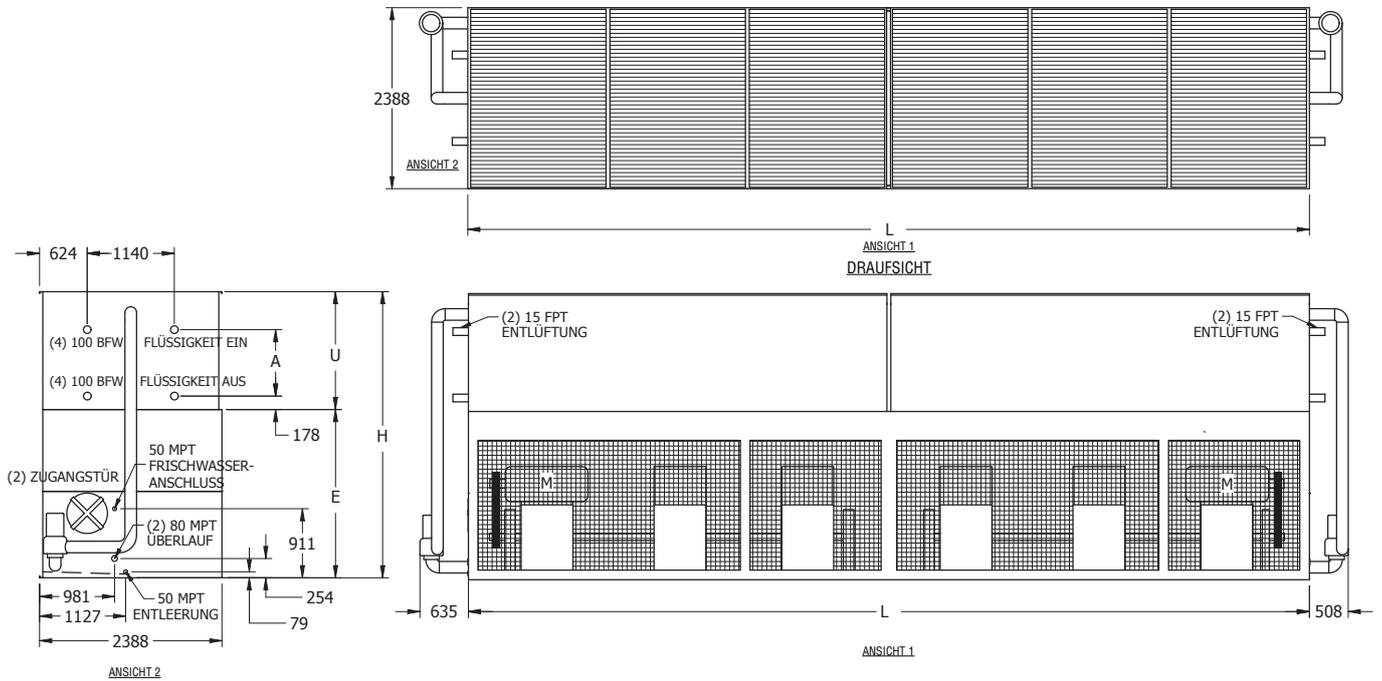
\*\* Wassermenge im Aggregat und Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (305 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).

Δ Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazugehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vorgelfertigten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.

▲ Aggregate-Abmessungen und Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse können geringfügig von den Katalogangaben abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk zertifizierte Zeichnungen für Abmessungen, Anzahl von Wärmetauscher-Anschlüssen und Anzahl von Rohrleitungen. Wärmetauscheranschlüsse sind standardmäßig 100 mm BFW-Ausführung. Weitere Anschlussarten wie z.B. genietet für mechanische Verbindungen oder geflanscht sind optional erhältlich.

# Modell: eco-LSWE 8P-3M36 bis 8P-6P36

## Geschlossene Kühler



Hinweis: Die Anzahl der Wärmetauscheranschlüsse kann sich aufgrund der ausgelegten Durchflussrate möglicherweise erhöhen.

Modell-Nr. †	Gewichte (kg)			Ventilatoren		Sprühwasserpumpe	Coil	Zwischenbecken Δ			Abmessungen ▲				
	Versandgewicht	Schwerste Sektion*	Betriebsgewicht	kW	m³/s	kW	Volumen (l)	Erford. Wass.**	Ablaufstutzen	Betriebsgewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Untere Sektion E	Obere Sektion U	Wärmetauscher A
eco-LSWE 8P-3M36	14.645	5.115	21.585	(2) 22	68,7	(2) 5,5	2.233	4.013	(2) 300	19.415	3.394	11.024	2.219	1.175	495
eco-LSWE 8P-3N36	14.790	5.115	21.730	(2) 30	75,6	(2) 5,5	2.233	4.013	(2) 300	19.705	3.394	11.024	2.219	1.175	495
eco-LSWE 8P-3O36	14.800	5.115	21.740	(2) 37	81,4	(2) 5,5	2.233	4.013	(2) 300	19.720	3.394	11.024	2.219	1.175	495
eco-LSWE 8P-3P36	14.980	5.115	21.920	(2) 45	86,5	(2) 5,5	2.233	4.013	(2) 300	20.085	3.394	11.024	2.219	1.175	495
eco-LSWE 8P-4M36	17.405	6.495	25.050	(2) 22	67,3	(2) 5,5	2.944	4.013	(2) 300	23.035	3.585	11.024	2.219	1.365	686
eco-LSWE 8P-4N36	17.550	6.495	25.195	(2) 30	74,1	(2) 5,5	2.944	4.013	(2) 300	23.325	3.585	11.024	2.219	1.365	686
eco-LSWE 8P-4O36	17.560	6.495	25.205	(2) 37	79,8	(2) 5,5	2.944	4.013	(2) 300	23.340	3.585	11.024	2.219	1.365	686
eco-LSWE 8P-4P36	17.740	6.495	25.390	(2) 45	84,8	(2) 5,5	2.944	4.013	(2) 300	23.705	3.585	11.024	2.219	1.365	686
eco-LSWE 8P-5N36	20.210	7.825	28.565	(2) 30	72,6	(2) 5,5	3.655	4.013	(2) 300	26.855	3.775	11.024	2.219	1.556	876
eco-LSWE 8P-5O36	20.215	7.825	28.570	(2) 37	78,2	(2) 5,5	3.655	4.013	(2) 300	26.875	3.775	11.024	2.219	1.556	876
eco-LSWE 8P-5P36	20.400	7.825	28.755	(2) 45	83,2	(2) 5,5	3.655	4.013	(2) 300	27.240	3.775	11.024	2.219	1.556	876
eco-LSWE 8P-6N36	22.975	9.210	32.045	(2) 30	71,2	(2) 5,5	4.366	4.013	(2) 300	30.485	3.966	11.024	2.219	1.746	1.067
eco-LSWE 8P-6O36	22.985	9.210	32.055	(2) 37	76,7	(2) 5,5	4.366	4.013	(2) 300	30.505	3.966	11.024	2.219	1.746	1.067
eco-LSWE 8P-6P36	23.165	9.210	32.235	(2) 45	81,5	(2) 5,5	4.366	4.013	(2) 300	30.865	3.966	11.024	2.219	1.746	1.067

† Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet auf „Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over). Die Modell-Nummern umfassen darüber hinaus: „I“ für „Intake Attenuation / Eintritts-Schalldämpfer“, ein „D“ für „Discharge Attenuation / Ausblas-Schalldämpfer“, „F“ für Aggregate mit kompletter Schalldämmung, „T“ für „Tapered Discharge Hood / Konische Ausblashaube“ sowie „S“ für Aggregate mit Zubehör, welches die CTI-Zertifizierung ausschließt.

\* Schwerstes Teil ist die Rohrschlängenwärmetauscher-Sektion.

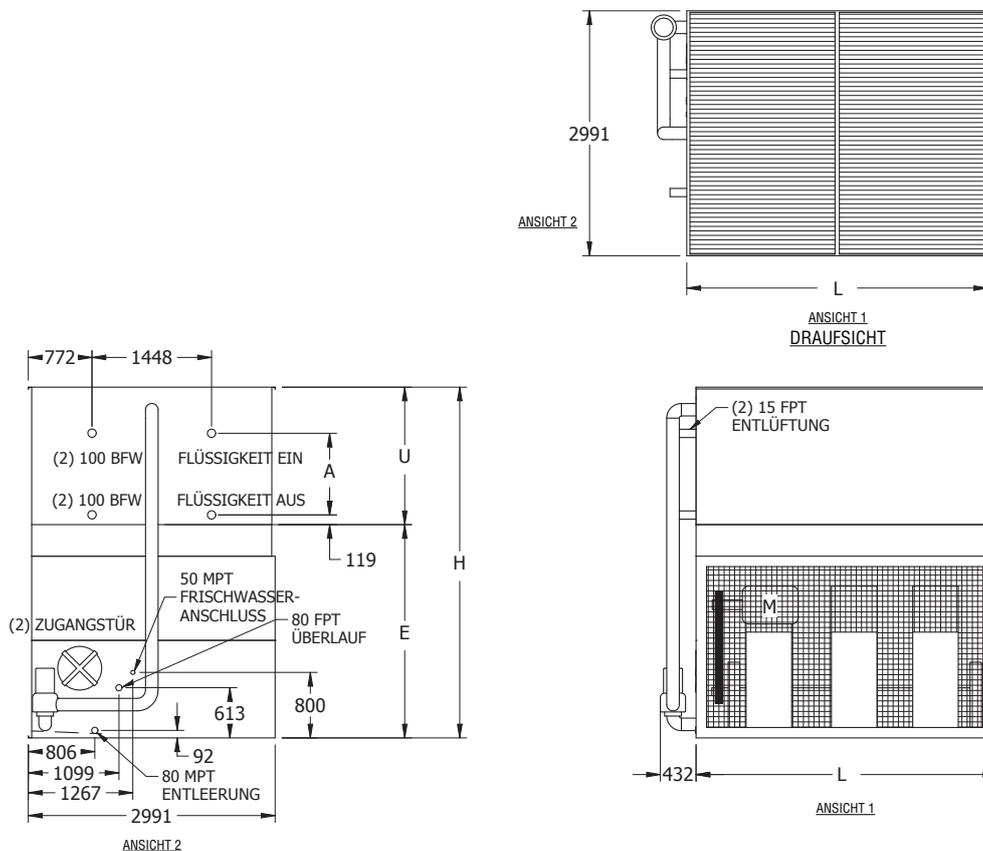
\*\* Wassermenge im Aggregat und Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (305 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).

Δ Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazugehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stützen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.

▲ Aggregate-Abmessungen und Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse können geringfügig von den Katalogangaben abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk zertifizierte Zeichnungen für Abmessungen, Anzahl von Wärmetauscher-Anschlüssen und Anzahl von Rohrleitungen. Wärmetauscheranschlüsse sind standardmäßig 100 mm BFW-Ausführung. Weitere Anschlussarten wie z.B. genietet für mechanische Verbindungen oder geflanscht sind optional erhältlich.

# Modell: eco-LSWE Models 10-3M12 bis 10-6P12

## Geschlossene Kühler



Modell-Nr. †	Gewichte (kg)			Ventilatoren	Sprühwasserpumpe	Coil	Zwischenbecken Δ			Abmessungen ▲					
	Versandgewicht	Schwerste Sektion*	Betriebsgewicht				kW	m³/s	kW	Volumen (l)	Erford. Wass.**	Ablaufstutzen	Betriebsgewicht (kg)	Höhe H	Länge L
eco-LSWE 10-3M12	6.790	4.570	9.725	22	32,3	4	959	1.552	250	8.705	3.851	3.651	2.604	1.248	565
eco-LSWE 10-3N12	6.865	4.570	9.800	30	35,5	4	959	1.552	250	8.775	3.851	3.651	2.604	1.248	565
eco-LSWE 10-3O12	6.865	4.570	9.800	37	38,3	4	959	1.552	250	8.780	3.851	3.651	2.604	1.248	565
eco-LSWE 10-4M12	7.985	5.765	11.215	22	31,6	4	1.258	1.552	250	10.280	4.067	3.651	2.604	1.464	781
eco-LSWE 10-4N12	8.055	5.765	11.290	30	34,8	4	1.258	1.552	250	10.350	4.067	3.651	2.604	1.464	781
eco-LSWE 10-4O12	8.060	5.765	11.295	37	37,5	4	1.258	1.552	250	10.355	4.067	3.651	2.604	1.464	781
eco-LSWE 10-5M12	9.120	6.905	12.655	22	31	4	1.557	1.552	250	11.795	4.283	3.651	2.604	1.680	997
eco-LSWE 10-5N12	9.195	6.905	12.730	30	34,1	4	1.557	1.552	250	11.865	4.283	3.651	2.604	1.680	997
eco-LSWE 10-5O12	9.200	6.905	12.730	37	36,8	4	1.557	1.552	250	11.870	4.283	3.651	2.604	1.680	997
eco-LSWE 10-6M12	10.305	8.090	14.135	22	30,4	4	1.855	1.552	250	13.355	4.499	3.651	2.604	1.895	1.213
eco-LSWE 10-6N12	10.380	8.090	14.205	30	33,4	4	1.855	1.552	250	13.425	4.499	3.651	2.604	1.895	1.213
eco-LSWE 10-6O12	10.385	8.090	14.210	37	36	4	1.855	1.552	250	13.430	4.499	3.651	2.604	1.895	1.213
eco-LSWE 10-6P12	10.475	8.090	14.300	45	38,3	4	1.855	1.552	250	13.520	4.499	3.651	2.604	1.895	1.213

† Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet auf „Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over). Die Modell-Nummern umfassen darüber hinaus: „I“ für „Intake Attenuation / Eintritts-Schalldämpfer“, ein „D“ für „Discharge Attenuation / Ausblas-Schalldämpfer“, „F“ für Aggregate mit kompletter Schalldämmung, „T“ für „Tapered Discharge Hood / Konische Ausblashaube“ sowie „S“ für Aggregate mit Zubehör, welches die CTI-Zertifizierung ausschließt.

\* Schwerstes Teil ist die Rohrschlangenwärmetauscher-Sektion.

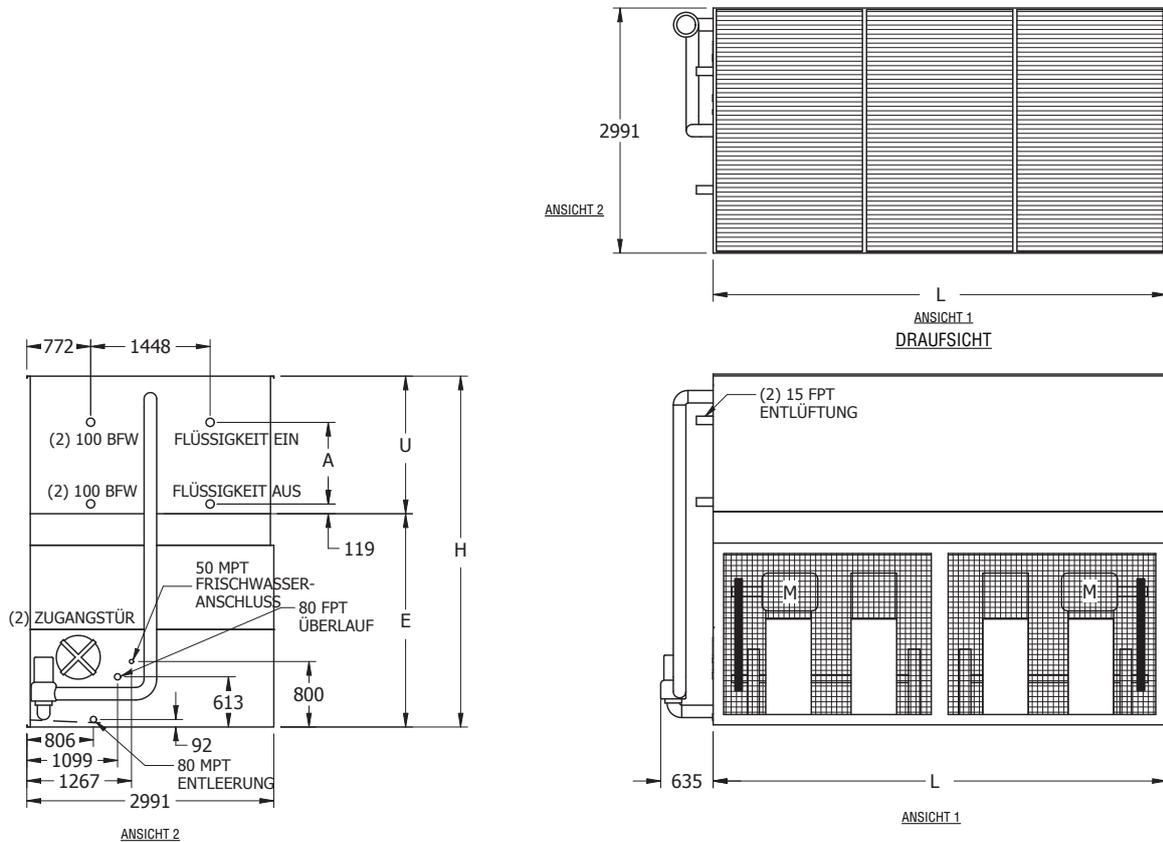
\*\* Wassermenge im Aggregat und Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (305 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).

Δ Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazugehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.

▲ Aggregate-Abmessungen und Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse können geringfügig von den Katalogangaben abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk zertifizierte Zeichnungen für Abmessungen, Anzahl von Wärmetauscher-Anschlüssen und Anzahl von Rohrleitungen. Wärmetauscheranschlüsse sind standardmäßig 100 mm BFW-Ausführung. Weitere Anschlussarten wie z.B. genietet für mechanische Verbindungen oder geflanscht sind optional erhältlich.

# Modell: eco-LSWE 10-3K18 bis 10-6N18

## Geschlossene Kühler



Hinweis: Die Anzahl der Wärmetauscheranschlüsse kann sich aufgrund der ausgelegten Durchflussrate möglicherweise erhöhen.

Modell-Nr. †	Gewichte (kg)			Ventilatoren		Sprühwasserpumpe		Coil Volumen (l)	Zwischenbecken Δ			Abmessungen ▲			
	Versand- gewicht	Schwerste Sektion*	Betriebs- gewicht	kW	m³/s	kW	Erford. Wass.**		Ablauf- stutzen	Betriebs- gewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Untere Sek- tion-E	Obere Sektion U	Wärme- tauscher A
eco-LSWE 10-3K18	9.955	6.720	14.380	(2) 15	46,6	5,5	1.417	2.271	300	12.785	3.851	5.493	2.604	1.248	565
eco-LSWE 10-3L18	9.985	6.720	14.405	(2) 18,5	50,2	5,5	1.417	2.271	300	12.815	3.851	5.493	2.604	1.248	565
eco-LSWE 10-3M18	10.030	6.720	14.450	(2) 22	53,4	5,5	1.417	2.271	300	12.860	3.851	5.493	2.604	1.248	565
eco-LSWE 10-3N18	10.175	6.720	14.595	(2) 30	58,8	5,5	1.417	2.271	300	13.005	3.851	5.493	2.604	1.248	565
eco-LSWE 10-4L18	11.750	8.485	16.620	(2) 18,5	49,2	5,5	1.868	2.271	300	15.125	4.067	5.493	2.604	1.464	781
eco-LSWE 10-4M18	11.795	8.485	16.665	(2) 22	52,3	5,5	1.868	2.271	300	15.175	4.067	5.493	2.604	1.464	781
eco-LSWE 10-4N18	11.940	8.485	16.810	(2) 30	57,6	5,5	1.868	2.271	300	15.320	4.067	5.493	2.604	1.464	781
eco-LSWE 10-5L18	13.460	10.195	18.785	(2) 18,5	48,3	5,5	2.320	2.271	300	17.410	4.283	5.493	2.604	1.680	997
eco-LSWE 10-5M18	13.505	10.195	18.830	(2) 22	51,3	5,5	2.320	2.271	300	17.455	4.283	5.493	2.604	1.680	997
eco-LSWE 10-5N18	13.650	10.195	18.975	(2) 30	56,4	5,5	2.320	2.271	300	17.600	4.283	5.493	2.604	1.680	997
eco-LSWE 10-6L18	15.225	11.960	20.995	(2) 18,5	47,3	5,5	2.771	2.271	300	19.735	4.499	5.493	2.604	1.895	1.213
eco-LSWE 10-6M18	15.270	11.960	21.040	(2) 22	50,2	5,5	2.771	2.271	300	19.780	4.499	5.493	2.604	1.895	1.213
eco-LSWE 10-6N18	15.415	11.960	21.185	(2) 30	55,3	5,5	2.771	2.271	300	19.925	4.499	5.493	2.604	1.895	1.213

† Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet auf „Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over). Die Modell-Nummern umfassen darüber hinaus: „I“ für „Intake Attenuation / Eintritts-Schalldämpfer“, ein „D“ für „Discharge Attenuation / Ausblas-Schalldämpfer“, „F“ für Aggregate mit kompletter Schalldämmung, „T“ für „Tapered Discharge Hood / Konische Ausblashaube“ sowie „S“ für Aggregate mit Zubehör, welches die CTI-Zertifizierung ausschließt.

\* Schwerstes Teil ist die Rohrschlangenwärmetauscher-Sektion.

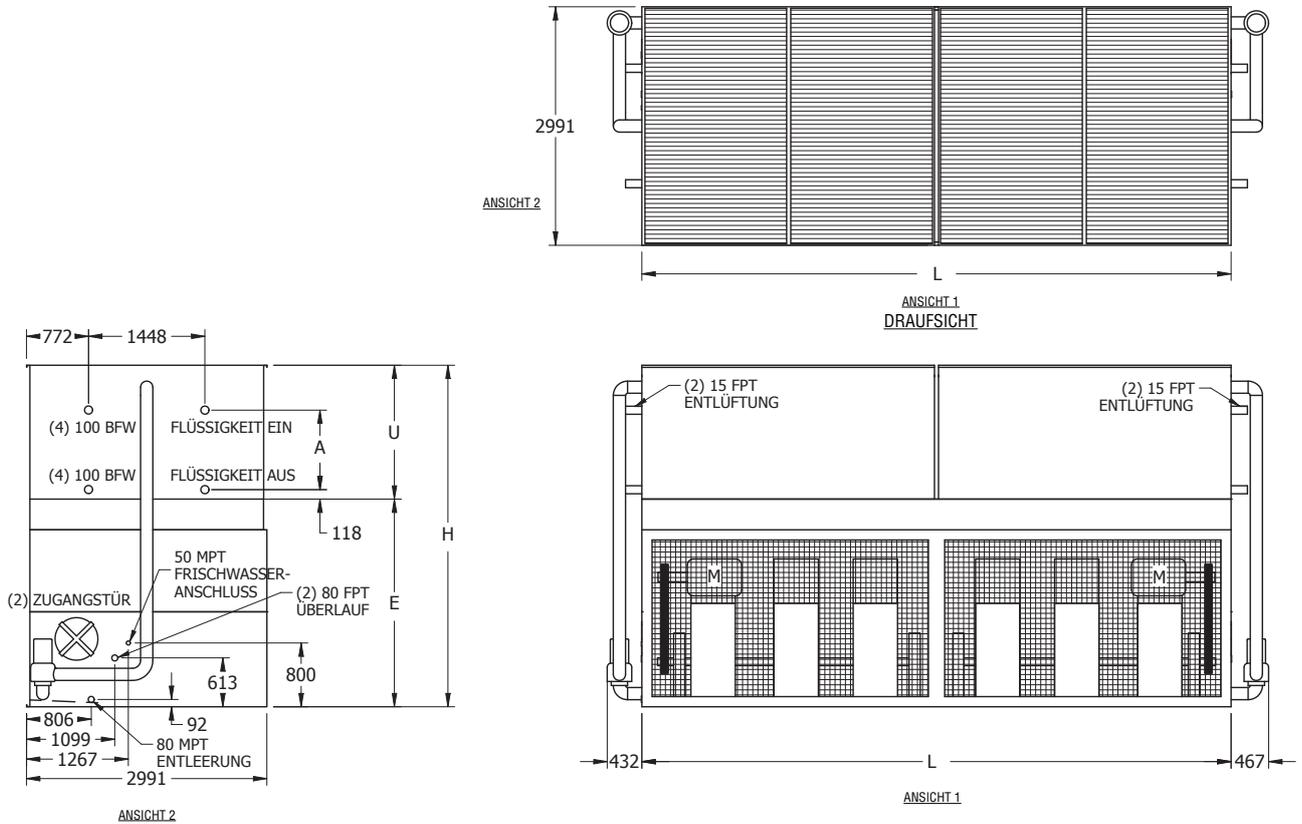
\*\* Wassermenge im Aggregat und Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (305 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).

Δ Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazugehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergöferten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.

▲ Aggregate-Abmessungen und Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse können geringfügig von den Katalogangaben abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk zertifizierte Zeichnungen für Abmessungen, Anzahl von Wärmetauscher-Anschlüssen und Anzahl von Rohrleitungen. Wärmetauscheranschlüsse sind standardmäßig 100 mm BFW-Ausführung. Weitere Anschlussarten wie z.B. genietet für mechanische Verbindungen oder geflanscht sind optional erhältlich.

# Modell: eco-LSWE 10-3M24 bis 10-6P24

## Geschlossene Kühler



Modell-Nr. †	Gewichte (kg)			Ventilatoren		Sprühwasserpumpe	Coil Volumen (l)	Zwischenbecken Δ			Abmessungen ▲				
	Versandgewicht	Schwerste Sektion*	Betriebsgewicht	kW	m <sup>3</sup> /s			Erford. Wass.**	Ablaufstutzen	Betriebsgewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Untere Sektion E	Obere Sektion U	Wärmetauscher A
eco-LSWE 10-3M24	13.315	4.570	19.260	(2) 22	64,5	(2) 4	1.918	3.104	(2) 250	17.475	3.851	7.347	2.604	1.248	565
eco-LSWE 10-3N24	13.465	4.570	19.405	(2) 30	71	(2) 4	1.918	3.104	(2) 250	17.765	3.851	7.347	2.604	1.248	565
eco-LSWE 10-3O24	13.470	4.570	19.415	(2) 37	76,5	(2) 4	1.918	3.104	(2) 250	17.785	3.851	7.347	2.604	1.248	565
eco-LSWE 10-4M24	15.695	5.760	22.235	(2) 22	63,3	(2) 4	2.515	3.104	(2) 250	20.600	4.067	7.347	2.604	1.464	781
eco-LSWE 10-4N24	15.840	5.760	22.380	(2) 30	69,6	(2) 4	2.515	3.104	(2) 250	20.890	4.067	7.347	2.604	1.464	781
eco-LSWE 10-4O24	15.850	5.760	22.390	(2) 37	75	(2) 4	2.515	3.104	(2) 250	20.910	4.067	7.347	2.604	1.464	781
eco-LSWE 10-5M24	17.980	6.905	25.120	(2) 22	62	(2) 4	3.113	3.104	(2) 250	23.630	4.283	7.347	2.604	1.680	997
eco-LSWE 10-5N24	18.125	6.905	25.265	(2) 30	68,2	(2) 4	3.113	3.104	(2) 250	23.920	4.283	7.347	2.604	1.680	997
eco-LSWE 10-5O24	18.135	6.905	25.275	(2) 37	73,5	(2) 4	3.113	3.104	(2) 250	23.940	4.283	7.347	2.604	1.680	997
eco-LSWE 10-6M24	20.350	8.090	28.075	(2) 22	60,7	(2) 4	3.711	3.104	(2) 250	26.740	4.499	7.347	2.604	1.895	1.213
eco-LSWE 10-6N24	20.495	8.090	28.225	(2) 30	66,8	(2) 4	3.711	3.104	(2) 250	27.030	4.499	7.347	2.604	1.895	1.213
eco-LSWE 10-6O24	20.500	8.090	28.230	(2) 37	72	(2) 4	3.711	3.104	(2) 250	27.050	4.499	7.347	2.604	1.895	1.213
eco-LSWE 10-6P24	20.685	8.090	28.415	(2) 45	76,5	(2) 4	3.711	3.104	(2) 250	27.410	4.499	7.347	2.604	1.895	1.213

† Model Number will end in "-Z" for units with Series Flow piping configuration. Series Flow units may require additional coil connections and will require crossover piping. Model numbers will include "I" for units with Intake Attenuation, "D" for units with Discharge Attenuation, "F" for units with Full Sound Attenuation, "T" for units with a Tapered Discharge Hood, and "S" for units with an option that negates CTI Certification.

\* Heaviest section is the coil section.

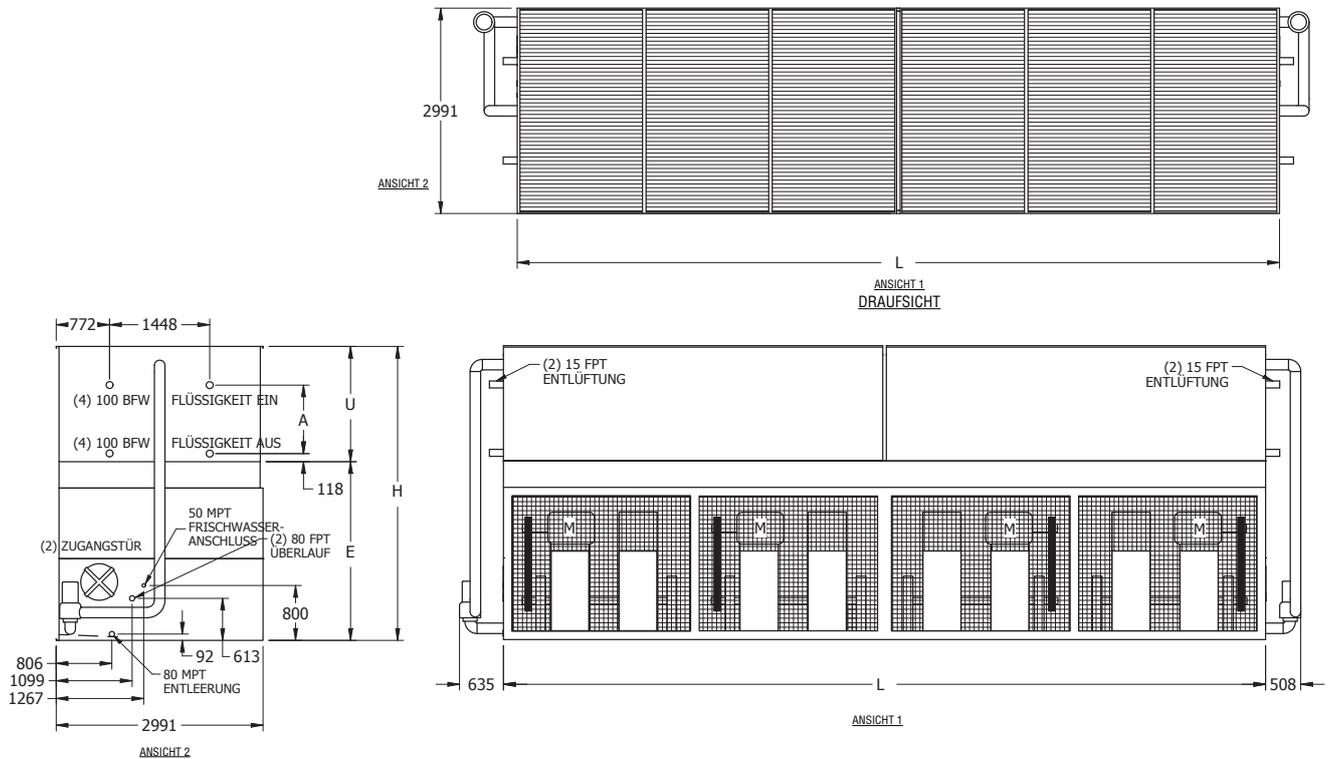
\*\* Liters shown is water in suspension in unit and piping. Allow for additional water in bottom of remote sump to cover pump suction and strainer during operation (305 mm would normally be sufficient).

Δ When a remote sump arrangement is selected, the spray pump, suction strainer and associated piping are omitted; the unit is provided with an oversized outlet to facilitate drainage to the remote sump.

▲ Unit dimensions and coil connections may vary slightly from catalog. See factory certified prints for dimensions, quantity of coil connections, and piping configuration. Coil connections are 100 mm bevel for weld (BFW), also available as options. Other connection types such as grooved for mechanical coupling or flanged are also available as options.

# Modell: eco-LSWE 10-3K36 bis 10-6N36

## Geschlossene Kühler



Hinweis: Die Anzahl der Wärmetauscheranschlüsse kann sich aufgrund der ausgelegten Durchflussrate möglicherweise erhöhen.

Modell-Nr. †	Gewichte (kg)			Ventilatoren		Sprühwasserpumpe kW	Coil Volumen (l)	Zwischenbecken Δ			Abmessungen ▲				
	Versandgewicht	Schwerste Sektion*	Betriebsgewicht	kW	m³/s			Erford. Wass.**	Ablaufstutzen	Betriebsgewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Untere Sektion E	Obere Sektion U	Wärmetauscher A
eco-LSWE 10-3K36	19.885	6.720	28.735	(4)15	93,3	(2) 5,5	2.833	5.678	(2) 300	26.260	3.851	11.036	2.604	1.248	565
eco-LSWE 10-3L36	19.940	6.720	28.790	(4)18,5	100,5	(2) 5,5	2.833	5.678	(2) 300	26.365	3.851	11.036	2.604	1.248	565
eco-LSWE 10-3M36	20.030	6.720	28.880	(4)22	106,8	(2) 5,5	2.833	5.678	(2) 300	26.550	3.851	11.036	2.604	1.248	565
eco-LSWE 10-3N36	20.320	6.875	29.170	(4)30	117,5	(2) 5,5	2.833	5.678	(2) 300	27.130	3.851	11.036	2.604	1.248	565
eco-LSWE 10-4L36	23.470	8.485	33.215	(4)18,5	98,5	(2) 5,5	3.736	5.678	(2) 300	30.990	4.067	11.036	2.604	1.464	781
eco-LSWE 10-4M36	23.560	8.485	33.305	(4)22	104,7	(2) 5,5	3.736	5.678	(2) 300	31.170	4.067	11.036	2.604	1.464	781
eco-LSWE 10-4N36	23.850	8.485	33.600	(4)30	115,2	(2) 5,5	3.736	5.678	(2) 300	31.750	4.067	11.036	2.604	1.464	781
eco-LSWE 10-5L36	26.890	10.195	37.545	(4)18,5	96,5	(2) 5,5	4.639	5.678	(2) 300	35.555	4.283	11.036	2.604	1.680	997
eco-LSWE 10-5M36	26.980	10.195	37.635	(4)22	102,6	(2) 5,5	4.639	5.678	(2) 300	35.735	4.283	11.036	2.604	1.680	997
eco-LSWE 10-5N36	27.270	10.195	37.925	(4)30	112,9	(2) 5,5	4.639	5.678	(2) 300	36.315	4.283	11.036	2.604	1.680	997
eco-LSWE 10-6L36	30.410	11.955	41.960	(4)18,5	94,6	(2) 5,5	5.542	5.678	(2) 300	40.205	4.499	11.036	2.604	1.895	1.213
eco-LSWE 10-6M36	30.500	11.955	42.055	(4)22	100,5	(2) 5,5	5.542	5.678	(2) 300	40.390	4.499	11.036	2.604	1.895	1.213
eco-LSWE 10-6N36	30.790	11.955	42.345	(4)30	110,6	(2) 5,5	5.542	5.678	(2) 300	40.970	4.499	11.036	2.604	1.895	1.213

† Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet auf „Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over). Die Modell-Nummern umfassen darüber hinaus: „I“ für „Intake Attenuation / Eintritts-Schalldämpfer“, ein „D“ für „Discharge Attenuation / Ausblas-Schalldämpfer“, „F“ für Aggregate mit kompletter Schalldämmung, „T“ für „Tapered Discharge Hood / Konische Ausblashaube“ sowie „S“ für Aggregate mit Zubehör, welches die CTI-Zertifizierung ausschließt.

\* Schwerstes Teil ist die Rohrschlangenwärmetauscher-Sektion.

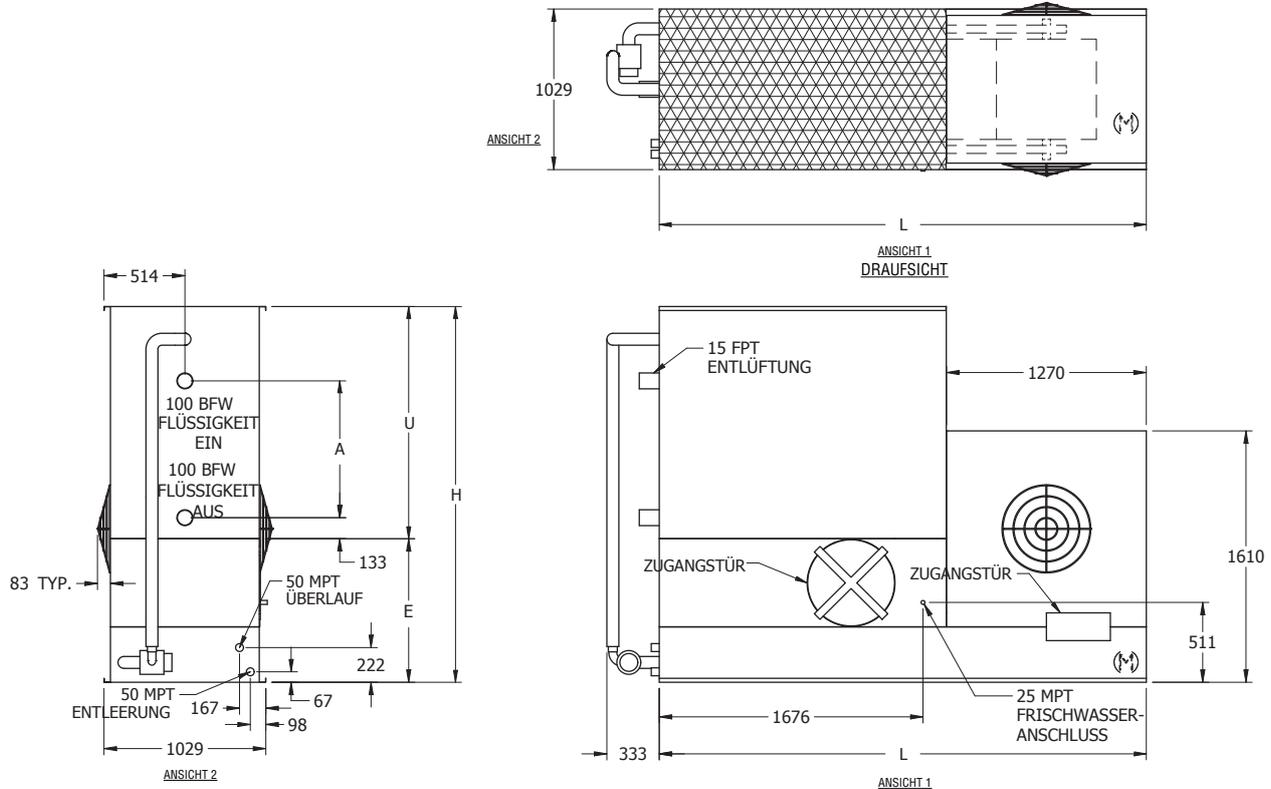
\*\* Wassermenge im Aggregat und Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (305 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).

Δ Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazugehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.

▲ Aggregate-Abmessungen und Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse können geringfügig von den Katalogangaben abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk zertifizierte Zeichnungen für Abmessungen, Anzahl von Wärmetauscher-Anschlüssen und Anzahl von Rohrleitungen. Wärmetauscheranschlüsse sind standardmäßig 100 mm BFW-Ausführung. Weitere Anschlussarten wie z.B. genutet für mechanische Verbindungen oder geflanscht sind optional erhältlich.

# Modell: eco-LRWB 3-2D6 bis 3-5I6

## Geschlossene Kühler



Model No. †	Gewichte (kg)			Ventilatoren		Sprühwasserpumpe	Coil Volumen (l)	Zwischenbecken Δ			Abmessungen ▲				
	Versandgewicht	Schwerste Sektion*	Betriebsgewicht	kW	m³/s	kW		Erford. Wass.**	Ablaufstutzen	Betriebsgewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Untere Sektion E	Obere Sektion U	Wärmetauscher A
eco-LRWB 3-2D6	1.100	685	1.655	1,1	3,6	0,37	115	125	100	1.250	1.835	3.096	921	914	305
eco-LRWB 3-2E6	1.100	685	1.655	1,5	3,9	0,37	115	125	100	1.250	1.835	3.096	921	914	305
eco-LRWB 3-2F6	1.110	685	1.670	2,2	4,5	0,37	115	125	100	1.265	1.835	3.096	921	914	305
eco-LRWB 3-2G6	1.115	685	1.675	4	5,3	0,37	115	125	100	1.270	1.835	3.096	921	914	305
eco-LRWB 3-2H6	1.140	685	1.695	5,5	6,1	0,37	115	125	100	1.295	1.835	3.096	921	914	305
eco-LRWB 3-3E6	1.280	865	1.880	1,5	3,9	0,37	162	125	100	1.480	2.026	3.096	921	1.105	495
eco-LRWB 3-3F6	1.295	865	1.895	2,2	4,4	0,37	162	125	100	1.490	2.026	3.096	921	1.105	495
eco-LRWB 3-3G6	1.295	865	1.900	4	5,2	0,37	162	125	100	1.495	2.026	3.096	921	1.105	495
eco-LRWB 3-3H6	1.320	865	1.925	5,5	6	0,37	162	125	100	1.520	2.026	3.096	921	1.105	495
eco-LRWB 3-4E6	1.475	1.060	2.125	1,5	3,8	0,37	208	125	100	1.720	2.216	3.096	921	1.295	686
eco-LRWB 3-4F6	1.490	1.060	2.135	2,2	4,3	0,37	208	125	100	1.735	2.216	3.096	921	1.295	686
eco-LRWB 3-4G6	1.490	1.060	2.140	4	5,1	0,37	208	125	100	1.735	2.216	3.096	921	1.295	686
eco-LRWB 3-4H6	1.515	1.060	2.165	5,5	5,9	0,37	208	125	100	1.760	2.216	3.096	921	1.295	686
eco-LRWB 3-5F6	1.690	1.265	2.390	2,2	4,3	0,37	255	125	100	1.990	2.407	3.096	921	1.486	876
eco-LRWB 3-5G6	1.695	1.265	2.395	4	5	0,37	255	125	100	1.995	2.407	3.096	921	1.486	876
eco-LRWB 3-5H6	1.720	1.265	2.420	5,5	5,8	0,37	255	125	100	2.020	2.407	3.096	921	1.486	876
eco-LRWB 3-5I6	1.730	1.265	2.425	7,5	6,3	0,37	255	125	100	2.030	2.407	3.096	921	1.486	876

† Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet auf „Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over). Die Modell-Nummern umfassen darüber hinaus: „I“ für „Intake Attenuation / Eintritts-Schalldämpfer“, ein „D“ für „Discharge Attenuation / Ausblas-Schalldämpfer“, „F“ für Aggregate mit kompletter Schalldämmung, „T“ für „Tapered Discharge Hood / Konische Ausblashaube“ sowie „S“ für Aggregate mit Zubehör, welches die CTI-Zertifizierung ausschließt.

\* Schwerstes Teil ist die Rohrschlängenwärmetauscher-Sektion.

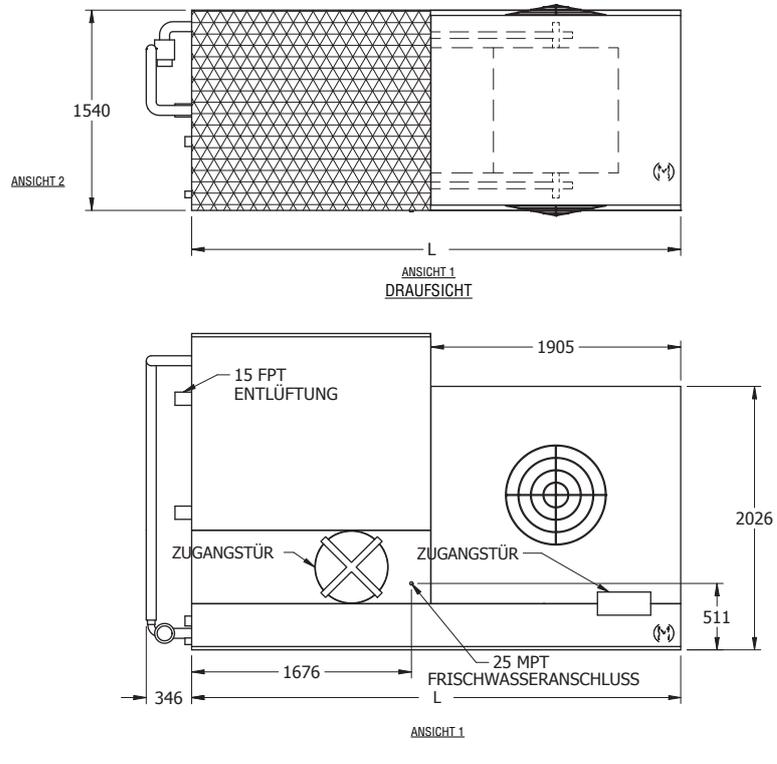
\*\* Wassermenge im Aggregat und Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (305 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).

Δ Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazugehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergößerten Stützen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.

▲ Aggregate-Abmessungen und Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse können geringfügig von den Katalogangaben abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk zertifizierte Zeichnungen für Abmessungen. Anzahl von Wärmetauscher-Anschlüssen und Anzahl von Rohrleitungen. Wärmetauscheranschlüsse sind standardmäßig 100 mm BFW-Ausführung. Weitere Anschlussarten wie z.B. genietet für mechanische Verbindungen oder geflanscht sind optional erhältlich.

# Modell: eco-LRWB 5-2F6 bis 5-516

## Geschlossene Kühler



Hinweis: Die Anzahl der Wärmetauscheranschlüsse kann sich aufgrund der ausgelegten Durchflussrate möglicherweise erhöhen.

Modell-Nr. †	Gewichte (kg)			Ventilatoren		Sprühwasserpumpe	Coil	Zwischenbecken Δ			Abmessungen ▲				
	Versand-gewicht	Schwerste Sektion*	Betriebs-gewicht	kW	m³/s	kW	Volumen (l)	Erford. Wass.**	Ablauf-stutzen	Betriebs-gewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Untere Sektion E	Obere Sektion U	Wärme-tauscher A
eco-LRWB 5-2F6	1.660	965	2.620	2,2	6,5	0,75	177	454	150	1930	1.835	3.731	921	914	305
eco-LRWB 5-2G6	1.665	965	2.625	4	7,7	0,75	177	454	150	1.935	1.835	3.731	921	914	305
eco-LRWB 5-2H6	1.685	965	2.650	5,5	8,8	0,75	177	454	150	1.960	1.835	3.731	921	914	305
eco-LRWB 5-2I6	1.695	965	2.660	7,5	9,7	0,75	177	454	150	1.970	1.835	3.731	921	914	305
eco-LRWB 5-3F6	1.945	1.250	2.980	2,2	6,4	0,75	251	454	150	2.290	2.026	3.731	921	1.105	495
eco-LRWB 5-3G6	1.950	1.250	2.985	4	7,6	0,75	251	454	150	2.295	2.026	3.731	921	1.105	495
eco-LRWB 5-3H6	1.975	1.250	3.005	5,5	8,7	0,75	251	454	150	2.320	2.026	3.731	921	1.105	495
eco-LRWB 5-3I6	1.980	1.250	3.015	7,5	9,5	0,75	251	454	150	2.325	2.026	3.731	921	1.105	495
eco-LRWB 5-4G6	2.245	1.545	3.350	4	7,4	0,75	324	454	150	2.660	2.216	3.731	921	1.295	686
eco-LRWB 5-4H6	2.270	1.545	3.375	5,5	8,5	0,75	324	454	150	2.680	2.216	3.731	921	1.295	686
eco-LRWB 5-4I6	2.275	1.545	3.385	7,5	9,4	0,75	324	454	150	2.690	2.216	3.731	921	1.295	686
eco-LRWB 5-5G6	2.565	1.865	3.740	4	7,3	0,75	397	454	150	3.050	2.407	3.731	921	1.486	876
eco-LRWB 5-5H6	2.585	1.865	3.765	5,5	8,3	0,75	397	454	150	3.070	2.407	3.731	921	1.486	876
eco-LRWB 5-5I6	2.595	1.865	3.775	7,5	9,2	0,75	397	454	150	3.080	2.407	3.731	921	1.486	876

† Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet auf „Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over). Die Modell-Nummern umfassen darüber hinaus: „I“ für „Intake Attenuation / Eintritts-Schalldämpfer“, ein „D“ für „Discharge Attenuation / Ausblas-Schalldämpfer“, „F“ für Aggregate mit kompletter Schalldämmung, „T“ für „Tapered Discharge Hood / Konische Ausblashaube“ sowie „S“ für Aggregate mit Zubehör, welches die CTI-Zertifizierung ausschließt.

\* Schwerstes Teil ist die Rohrschlängenwärmetauscher-Sektion.

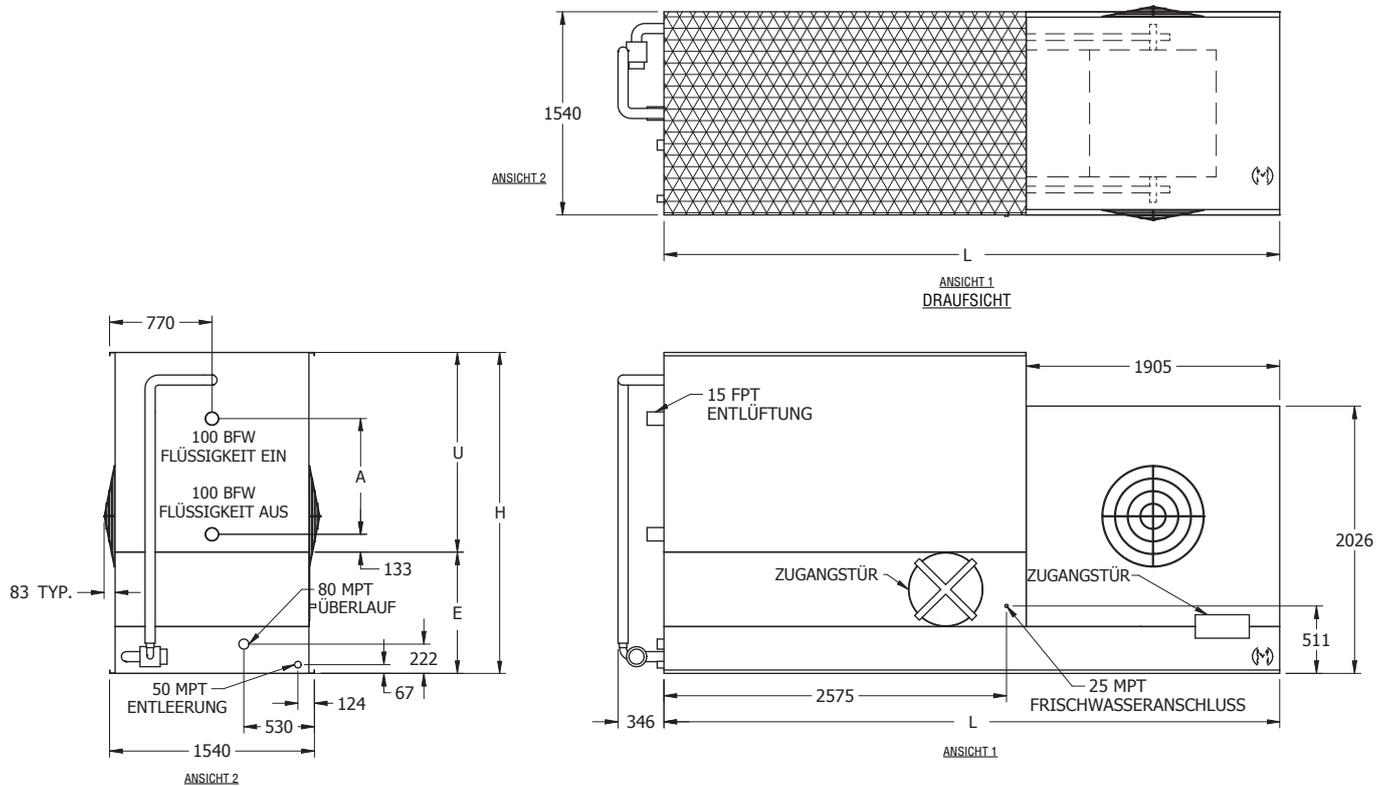
\*\* Wassermenge im Aggregat und Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (305 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).

Δ Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazugehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.

▲ Aggregate-Abmessungen und Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse können geringfügig von den Katalogangaben abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk zertifizierte Zeichnungen für Abmessungen, Anzahl von Wärmetauscher-Anschlüssen und Anzahl von Rohrleitungen. Wärmetauscheranschlüsse sind standardmäßig 100 mm BFW-Ausführung. Weitere Anschlussarten wie z.B. genietet für mechanische Verbindungen oder geflanscht sind optional erhältlich.

# Modell: eco-LRWB 5-3H9 bis 5-6K9

## Geschlossene Kühler



Modell-Nr. †	Gewichte (kg)			Ventilatoren		Sprühwasserpumpe	Coil Volumen (l)	Zwischenbecken Δ			Abmessungen ▲				
	Versandgewicht	Schwerste Sektion*	Betriebsgewicht	kW	m³/s			Erford. Wass.**	Ablaufstutzen	Betriebsgewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Untere Sektion E	Obere Sektion U	Wärmetauscher A
eco-LRWB 5-3H9	2.580	1.800	4.120	5,5	10,6	1,1	365	644	150	3.120	2.026	4.629	921	1.105	495
eco-LRWB 5-3I9	2.590	1.800	4.130	7,5	11,7	1,1	365	644	150	3.130	2.026	4.629	921	1.105	495
eco-LRWB 5-3J9	2.645	1.800	4.180	11	13,4	1,1	365	644	150	3.185	2.026	4.629	921	1.105	495
eco-LRWB 5-3K9	2.670	1.800	4.210	15	14,7	1,1	365	644	150	3.210	2.026	4.629	921	1.105	495
eco-LRWB 5-4I9	3.040	2.250	4.685	7,5	11,4	1,1	476	644	150	3.690	2.216	4.629	921	1.295	686
eco-LRWB 5-4J9	3.095	2.250	4.740	11	13,1	1,1	476	644	150	3.740	2.216	4.629	921	1.295	686
eco-LRWB 5-4K9	3.120	2.250	4.765	15	14,4	1,1	476	644	150	3.770	2.216	4.629	921	1.295	686
eco-LRWB 5-5I9	3.500	2.710	5.260	7,5	11,2	1,1	588	644	150	4.265	2.407	4.629	921	1.486	876
eco-LRWB 5-5J9	3.555	2.710	5.315	11	12,8	1,1	588	644	150	4.320	2.407	4.629	921	1.486	876
eco-LRWB 5-5K9	3.585	2.710	5.345	15	14,1	1,1	588	644	150	4.345	2.407	4.629	921	1.486	876
eco-LRWB 5-6I9	3.910	3.120	5.780	7,5	11	1,1	699	644	150	4.780	2.597	4.629	921	1.676	1.067
eco-LRWB 5-6J9	3.965	3.120	5.835	11	12,6	1,1	699	644	150	4.835	2.597	4.629	921	1.676	1.067
eco-LRWB 5-6K9	3.990	3.120	5.860	15	13,8	1,1	699	644	150	4.865	2.597	4.629	921	1.676	1.067

† Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet auf „Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over). Die Modell-Nummern umfassen darüber hinaus: „I“ für „Intake Attenuation / Eintritts-Schalldämpfer“, ein „D“ für „Discharge Attenuation / Ausblas-Schalldämpfer“, „F“ für Aggregate mit kompletter Schalldämmung, „T“ für „Tapered Discharge Hood / Konische Ausblashaube“ sowie „S“ für Aggregate mit Zubehör, welches die CTI-Zertifizierung ausschließt.

\* Schwerstes Teil ist die Rohrschlängenwärmetauscher-Sektion.

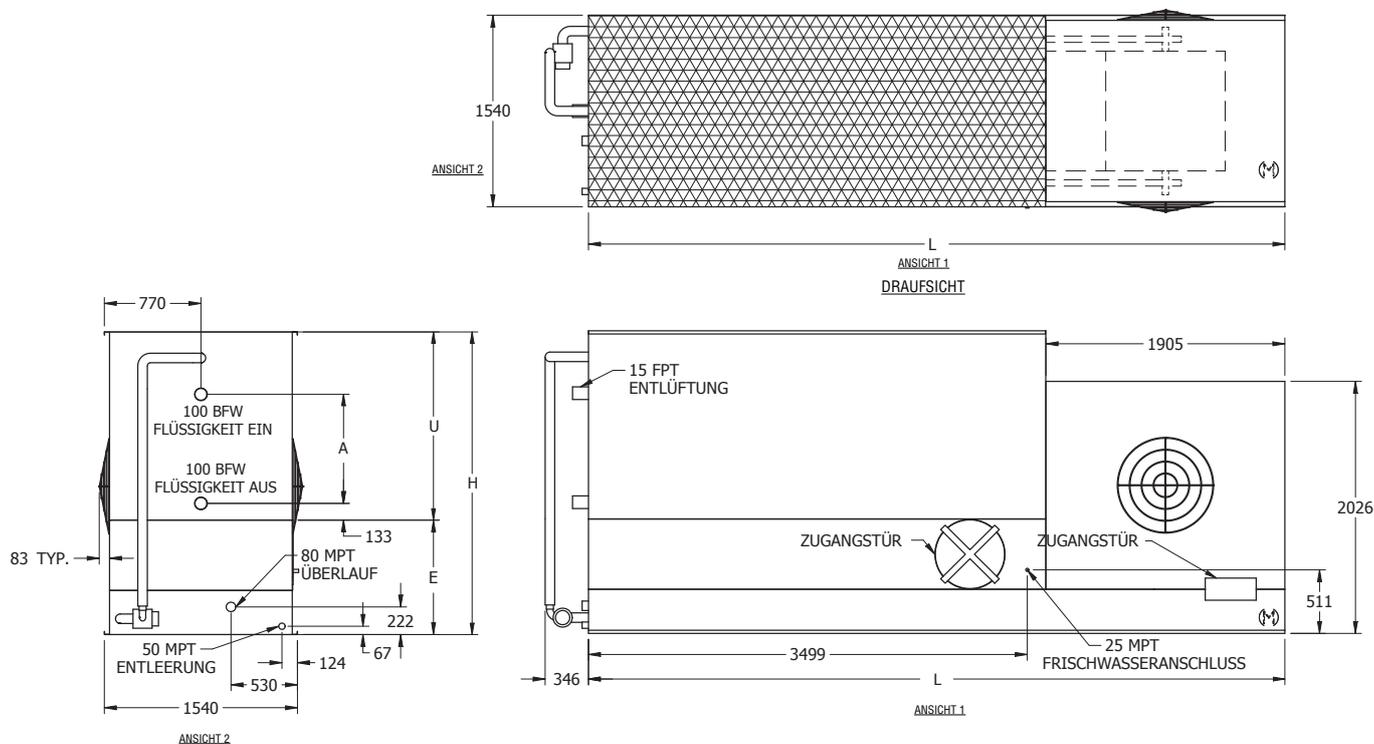
\*\* Wassermenge im Aggregat und Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (305 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).

Δ Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazugehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.

▲ Aggregate-Abmessungen und Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse können geringfügig von den Katalogangaben abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk zertifizierte Zeichnungen für Abmessungen, Anzahl von Wärmetauscher-Anschlüssen und Anzahl von Rohrleitungen. Wärmetauscheranschlüsse sind standardmäßig 100 mm BFW-Ausführung. Weitere Anschlussarten wie z.B. genutzt für mechanische Verbindungen oder geflanscht sind optional erhältlich.

# Modell: eco-LRWB 5-3J12 bis 5-6N12

## Geschlossene Kühler



Hinweis: Die Anzahl der Wärmetauscheranschlüsse kann sich aufgrund der ausgelegten Durchflussrate möglicherweise erhöhen.

Modell-Nr. †	Gewichte (kg)			Ventilatoren		Sprühwasserpumpe	Coil	Zwischenbecken Δ			Abmessungen ▲				
	Versandgewicht	Schwerste Sektion*	Betriebsgewicht	kW	m³/s	kW	Volumen (l)	Erford. Wass.**	Ablaufstutzen	Betriebsgewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Untere Sektion E	Obere Sektion U	Wärmetauscher A
eco-LRWB 5-3J12	3.215	2.275	5.290	11	15	1,5	479	908	200	3.975	2.051	5.553	921	1.130	495
eco-LRWB 5-3K12	3.245	2.275	5.315	15	16,5	1,5	479	908	200	4.000	2.051	5.553	921	1.130	495
eco-LRWB 5-3L12	3.255	2.275	5.330	18,5	17,7	1,5	479	908	200	4.015	2.051	5.553	921	1.130	495
eco-LRWB 5-3M12	3.280	2.275	5.350	22	18,9	1,5	479	908	200	4.035	2.051	5.553	921	1.130	495
eco-LRWB 5-4J12	3.820	2.880	6.040	11	14,7	1,5	629	908	200	4.725	2.242	5.553	921	1.321	686
eco-LRWB 5-4K12	3.845	2.880	6.070	15	16,1	1,5	629	908	200	4.755	2.242	5.553	921	1.321	686
eco-LRWB 5-4L12	3.860	2.880	6.085	18,5	17,4	1,5	629	908	200	4.765	2.242	5.553	921	1.321	686
eco-LRWB 5-4M12	3.885	2.880	6.105	22	18,5	1,5	629	908	200	4.790	2.242	5.553	921	1.321	686
eco-LRWB 5-5K12	4.435	3.470	6.810	15	15,8	1,5	778	908	200	5.495	2.432	5.553	921	1.511	876
eco-LRWB 5-5L12	4.450	3.470	6.820	18,5	17	1,5	778	908	200	5.505	2.432	5.553	921	1.511	876
eco-LRWB 5-5M12	4.470	3.470	6.845	22	18,1	1,5	778	908	200	5.530	2.432	5.553	921	1.511	876
eco-LRWB 5-5N12	4.545	3.470	6.915	30	19,9	1,5	778	908	200	5.600	2.432	5.553	921	1.511	876
eco-LRWB 5-6L12	5.010	4.030	7.530	18,5	16,7	1,5	928	908	200	6.215	2.623	5.553	921	1.702	1.067
eco-LRWB 5-6M12	5.030	4.030	7.550	22	17,7	1,5	928	908	200	6.235	2.623	5.553	921	1.702	1.067
eco-LRWB 5-6N12	5.105	4.030	7.625	30	19,5	1,5	928	908	200	6.310	2.623	5.553	921	1.702	1.067

† Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet auf „Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over). Die Modell-Nummern umfassen darüber hinaus: „I“ für „Intake Attenuation / Eintritts-Schalldämpfer“, ein „D“ für „Discharge Attenuation / Ausblas-Schalldämpfer“, „F“ für Aggregate mit kompletter Schalldämmung, „T“ für „Tapered Discharge Hood / Konische Ausblashaube“ sowie „S“ für Aggregate mit Zubehör, welches die CTI-Zertifizierung ausschließt.

\* Schwerstes Teil ist die Rohrschlängenwärmetauscher-Sektion.

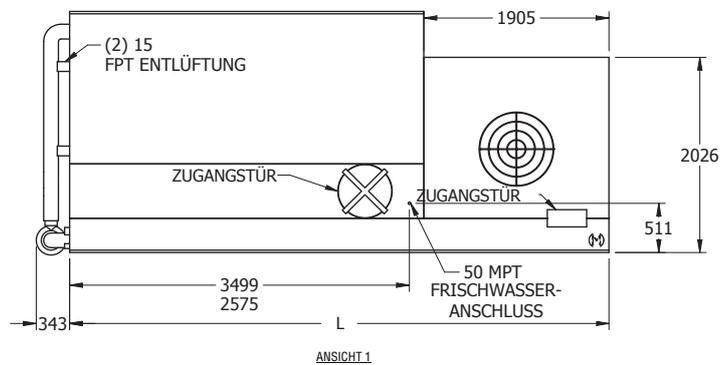
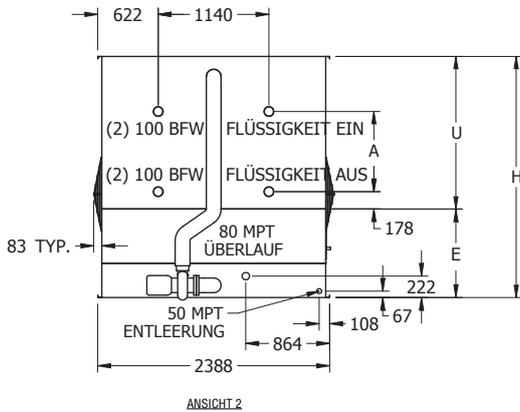
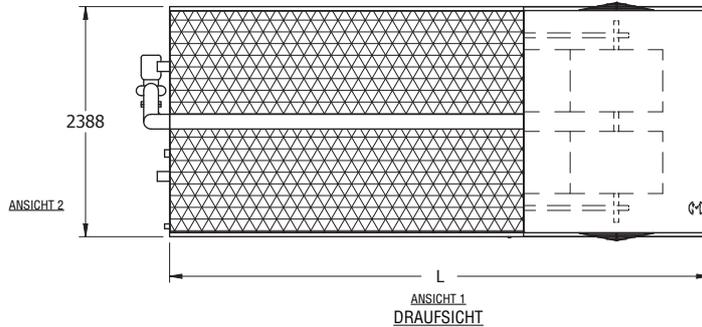
\*\* Wassermenge im Aggregat und Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (305 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).

Δ Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazugehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.

▲ Aggregate-Abmessungen und Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse können geringfügig von den Katalogangaben abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk zertifizierte Zeichnungen für Abmessungen, Anzahl von Wärmetauscher-Anschlüssen und Anzahl von Rohrleitungen. Wärmetauscheranschlüsse sind standardmäßig 100 mm BFW-Ausführung. Weitere Anschlussarten wie z.B. genietet für mechanische Verbindungen oder geflanscht sind optional erhältlich.

# Modell: eco-LRWB 8-3J9 bis 8-6O12

## Geschlossene Kühler



Modell-Nr. †	Gewichte (kg)			Ventilatoren		Sprühwasserpumpe kW	Coil Volumen (l)	Zwischenbecken Δ			Abmessungen ▲				
	Versand- gewicht	Schwerste Sektion*	Betriebs- gewicht	kW	m³/s			Erford. Wass.**	Ablauf- stutzen	Betriebs- gewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Untere Sektion E	Obere Sektion U	Wärme- tauscher A
eco-LRWB 8-3J9	3.970	2.780	6.085	11	17,9	1,5	576	946	200	4.620	2.121	4.629	921	1.200	495
eco-LRWB 8-3K9	3.995	2.780	6.110	15	19,7	1,5	576	946	200	4.650	2.121	4.629	921	1.200	495
eco-LRWB 8-3L9	4.010	2.780	6.125	18,5	21,3	1,5	576	946	200	4.665	2.121	4.629	921	1.200	495
eco-LRWB 8-3M9	4.030	2.780	6.145	22	22,6	1,5	576	946	200	4.685	2.121	4.629	921	1.200	495
eco-LRWB 8-4J9	4.645	3.455	6.935	11	17,6	1,5	751	946	200	5.475	2.311	4.629	921	1.391	686
eco-LRWB 8-4K9	4.670	3.455	6.965	15	19,4	1,5	751	946	200	5.500	2.311	4.629	921	1.391	686
eco-LRWB 8-4L9	4.685	3.455	6.975	18,5	20,8	1,5	751	946	200	5.515	2.311	4.629	921	1.391	686
eco-LRWB 8-4M9	4.710	3.455	7.000	22	22,2	1,5	751	946	200	5.540	2.311	4.629	921	1.391	686
eco-LRWB 8-5K9	5.480	4.265	7.945	15	19	1,5	926	946	200	6.485	2.502	4.629	921	1.581	876
eco-LRWB 8-5L9	5.495	4.265	7.960	18,5	20,4	1,5	926	946	200	6.500	2.502	4.629	921	1.581	876
eco-LRWB 8-5M9	5.515	4.265	7.985	22	21,7	1,5	926	946	200	6.525	2.502	4.629	921	1.581	876
eco-LRWB 8-4K12	5.695	4.435	8.815	15	22,6	2,2	991	1.363	250	6.850	2.311	5.553	921	1.391	686
eco-LRWB 8-4L12	5.710	4.435	8.825	18,5	24,3	2,2	991	1.363	250	6.865	2.311	5.553	921	1.391	686
eco-LRWB 8-4M12	5.735	4.435	8.850	22	25,9	2,2	991	1.363	250	6.885	2.311	5.553	921	1.391	686
eco-LRWB 8-4N12	5.805	4.435	8.920	30	28,5	2,2	991	1.363	250	6.960	2.311	5.553	921	1.391	686
eco-LRWB 8-4O12	5.810	4.435	8.925	37	30,7	2,2	991	1.363	250	6.965	2.311	5.553	921	1.391	686
eco-LRWB 8-5L12	6.620	5.350	9.975	18,5	23,9	2,2	1.227	1.363	250	8.010	2.502	5.553	921	1.581	876
eco-LRWB 8-5M12	6.645	5.350	9.995	22	25,3	2,2	1.227	1.363	250	8.035	2.502	5.553	921	1.581	876
eco-LRWB 8-5N12	6.720	5.350	10.070	30	27,9	2,2	1.227	1.363	250	8.105	2.502	5.553	921	1.581	876
eco-LRWB 8-5O12	6.720	5.350	10.075	37	30,1	2,2	1.227	1.363	250	8.110	2.502	5.553	921	1.581	876
eco-LRWB 8-6M12	7.520	6.225	11.110	22	24,8	2,2	1.462	1.363	250	9.145	2.692	5.553	921	1.772	1.067
eco-LRWB 8-6N12	7.595	6.225	11.180	30	27,3	2,2	1.462	1.363	250	9.215	2.692	5.553	921	1.772	1.067
eco-LRWB 8-6O12	7.600	6.225	11.185	37	29,4	2,2	1.462	1.363	250	9.220	2.692	5.553	921	1.772	1.067

† Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet auf „Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over). Die Modell-Nummern umfassen darüber hinaus: „I“ für „Intake Attenuation / Eintritts-Schalldämpfer“, ein „D“ für „Discharge Attenuation / Ausblas-Schalldämpfer“, „F“ für Aggregate mit kompletter Schalldämmung, „T“ für „Tapered Discharge Hood / Konische Ausblashaube“ sowie „S“ für Aggregate mit Zubehör, welches die CTI-Zertifizierung ausschließt.

\* Schwerstes Teil ist die Rohrschlängenwärmetauscher-Sektion.

\*\* Wassermenge im Aggregat und Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (305 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).

Δ Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazugehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.

▲ Aggregate-Abmessungen und Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse können geringfügig von den Katalogangaben abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk zertifizierte Zeichnungen für Abmessungen, Anzahl von Wärmetauscher-Anschlüssen und Anzahl von Rohrleitungen. Wärmetauscheranschlüsse sind standardmäßig 100 mm BFW-Ausführung. Weitere Anschlussarten wie z.B. genietet für mechanische Verbindungen oder geflanscht sind optional erhältlich.









# WELTWEITE FERTIGUNG DER EVAPCO-PRODUKTE



★ World Headquarters/  
Forschungs- und  
Entwicklungszentrum

■ EVAPCO Produktionsstätten

## EVAPCO, Inc. — World Headquarters & Forschungs- und Entwicklungszentrum

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

### Nordamerika

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

**EVAPCO East**  
Taneytown, MD USA  
410.756.2600  
[marketing@evapco.com](mailto:marketing@evapco.com)

**EVAPCO East**  
Key Building  
Taneytown, MD USA  
410.756.2600  
[marketing@evapco.com](mailto:marketing@evapco.com)

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

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

**EVAPCO Iowa**  
Lake View, IA USA  
212.657.3223

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

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



**Evapcold Manufacturing**  
Greenup, IL USA  
217.923.3431  
[evapcomw@evapcomw.com](mailto:evapcomw@evapcomw.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  
908.379.2665  
[info@evapcodc.com](mailto:info@evapcodc.com)  
Spare Parts: 908.895.3236  
Spare Parts: [spares@evapcodc.com](mailto:spares@evapcodc.com)

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

**Refrigeration Vessels & Systems Corporation**  
A wholly owned subsidiary of EVAPCO, Inc.  
Bryan, TX USA  
979.778.0095  
[rvs@rvscorp.com](mailto:rvs@rvscorp.com)

**EvapTech, Inc.**  
A wholly owned subsidiary of EVAPCO, Inc.  
Edwardsville, KS USA  
913.322.5165  
[marketing@evaptech.com](mailto:marketing@evaptech.com)

**Tower Components, Inc.**  
A wholly owned subsidiary of EVAPCO, Inc.  
Ramseur, NC USA  
336.824.2102  
[mail@towercomponentsinc.com](mailto:mail@towercomponentsinc.com)

**EVAPCO Alcoil, Inc.**  
A wholly owned subsidiary of EVAPCO, Inc.  
York, PA USA  
717.347.7500  
[info@evapco-alcoil.com](mailto:info@evapco-alcoil.com)

### Europa

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

**EVAPCO Europe BVBA**  
Tongeren, Belgium  
(32) 12.39.50.29  
[evapco.europe@evapco.be](mailto:evapco.europe@evapco.be)

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

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

**Evap Egypt Engineering Industries Co.**  
A licensed manufacturer of EVAPCO, Inc.  
Nasr City, Cairo, Egypt  
(20) 10 05432198  
[mmanz@tiba-group.com](mailto:mmanz@tiba-group.com) /  
[hany@tiba-group.com](mailto:hany@tiba-group.com)

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

**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)

### Asiatisch-pazifischer Raum

**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 Equip. Co., Ltd.**  
Baoshan Industrial Zone, Shanghai, P.R. China  
(86) 21.6687.7786  
[marketing@evapcochina.com](mailto:marketing@evapcochina.com)

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

**EVAPCO Air Cooling Systems (Jiaxing) Comp., Ltd.**  
Jiaxing, Zhejiang, 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 Asia Pacific Sdn. Bhd**  
A wholly owned subsidiary of EvapTech, Inc.  
Puchong, Selangor, Malaysia  
(60) 3.8070.7255  
[marketing-ap@evaptech.com](mailto:marketing-ap@evaptech.com)

### Südamerika

**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)

© 2017 EVAPCO Europe  
Prospekt 700-D 0322

Besuchen Sie EVAPCO's Websitet: [www.evapco.eu](http://www.evapco.eu) / [www.mrgoodtower.eu](http://www.mrgoodtower.eu)



Wir setzen uns dafür ein, das Leben der Menschen überall auf der Welt einfacher, zuverlässiger und nachhaltiger zu machen!