

LSWA-H/LRW-H

Hybridkühler für geschlossenen Kreislauf



LSWA-H



LRW-H

Ausgerüstet mit EVAPCO's **NEUEM** ARID *Fin-Pak* Lamellenrohrwärmetauscher

Geräuscharme, druckbelüftete Gegenstrom-Hybridkühler
mit Wasser sparender und Schwaden mindernder Hybrid-Technologie

UMWELTSCHONENDE LÖSUNGEN... SCHAFFEN EINE BESSERE WELT!

ZERTIFIZIERT NACH ISO 9001





Seit Unternehmungsgründung im Jahr 1976 hat EVAPCO sich weltweit zu einem führenden Hersteller von qualitativ hochwertigen Wärmeübertragungssystemen entwickelt. EVAPCO hat sich verpflichtet, sowohl herausragenden Service, wie auch qualitativ hochwertige Produkte für folgende Märkte zu liefern:

- Industriekälte
- Gebäudetechnik
- Industrielle Prozesskühlung
- Energieversorgung

EVAPCO konnte sich durch die solide Kombination aus finanzieller Stärke und technischer Kompetenz zu einem weltweit anerkannten Unternehmen und Hersteller marktführender Produkte entwickeln. EVAPCO ist anerkannt für herausragende Technologie und ihre umweltschonenden Produktinnovationen hinsichtlich Schallreduktion und Wassereinsparung. EVAPCO ist ein Mitarbeiter eigenes Unternehmen mit Schwerpunkt auf Forschung & Entwicklung sowie modernen Fertigungsstätten. EVAPCO hat sich einen guten Ruf erworben mit Einführung technischer Innovationen und herausragender Produktqualität. Für den Betreiber sind damit folgende Vorteile verbunden:

- hohe Anlagen-Effizienz
- umweltschonender Betrieb
- niedrige Jahres-Betriebskosten
- zuverlässiger Betrieb und einfache Wartung

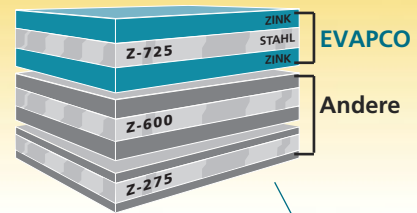
Mit in die Zukunft gerichteten Forschungs- und Entwicklungsprogrammen kann EVAPCO fortschrittlichste Produkte liefern. **Technologie für die Zukunft – schon heute verfügbar!**



Evapco's Produkte werden weltweit auf 5 Kontinenten hergestellt und durch Hunderte qualifizierte Vertriebspartner verkauft.

Z-725 feuerverzinkte Stahlblechkonstruktion 725 g/m² Zinkbeschichtung

(preiswerte
Edelstahlausführung
als Option erhältlich)



Tropfenabscheider im Gehäuse

- Die Tropfenabscheider sind im Wärmetauscher-Gehäuse integriert. Dadurch wird der Anbau von Luftausblaskanälen, Ausblashauben und Schalldämpfern vereinfacht.



Einfache Montage vor Ort

- eine neuartige Montagehilfe gewährleistet einfachen Zusammenbau mit weniger Schraubverbindungen
- die angebrachten Profile bringen die Wärmetauscher-Sektion in die korrekte Position und helfen, die Qualität der Gehäuseabdichtungen zu optimieren

Patentiertes Thermal-Pak® Coil

- maximale Wärmeübertragungsleistung
- EVAPCO's exclusive CROSSCOOLTM Technologie mit vergrößerter Rohrrinnenfläche für eine optimierte Wärmeübertragung

Vollständig geschlossene Pumpenmotore

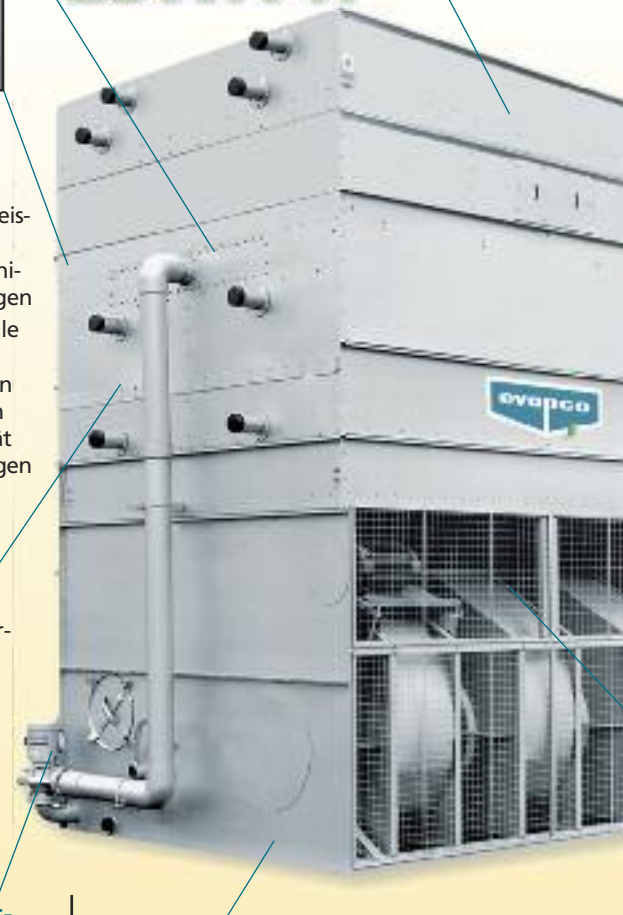
- sichern störungsfreien Betrieb und lange Lebensdauer



"Saubere Wannen"-Konstruktion

- abfallender Wannenboden ermöglicht die vollständige Entleerung der Wasserauffangwanne
- einfachere Entfernung von Verschmutzungen und Ablagerungen

LSWA-H



geringe Aufstellungsfläche

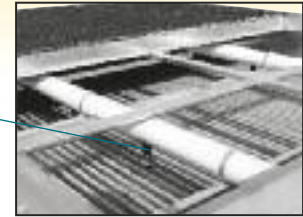
Die LSWA-H und LRW-H Aggregate sind das Ergebnis von EVAPCO's umfangreiche Erfahrungen bei der Konstruktion von druckbelüfteten Radialventilatoren. Beide Modelle sind einfach zu warten bei langem, störungsfreiem Betrieb. Das LSWA-H Aggregat wurde optimiert für geringe Aufstellungsfläche bei vorgegebener Leistung, während das LRW-H Aggregat optimiert wurde für geringe Bauhöhe.

Beide Modelle verfügen über die nachfolgend aufgeführten Merkmale.



ARID Fin-Pak Lamellenrohr-Wärmetauscher

- Kupferrohre mit Alu-Magnesium-Lamellen (Rohre wahlweise auch in Edelstahl AISI 304L/316L erhältlich)
- sparen Wasser und Chemikalien für die Wasserbehandlung
- eliminieren sichtbaren Schwaden im Trockenmodus; reduzieren oder eliminieren sichtbaren Schwaden während des Verdunstungsmodus



Wartungsfreies Sprühwasser-Verteilssystem mit ZM® II Sprühdüsen

- große Öffnungen verhindern ein Verstopfen (keine beweglichen Teile)
- Sprühdüsen mit Schraubgewinde zur einwandfreien Ausrichtung
- wartungsfrei, da die Position der Düsen fest fixiert ist

Doppelt gekantete Dichtprofile

- stabiler als einfach gekantete Profilbleche
- vermeiden Undichtigkeiten
- größere Stabilität

LRW-H

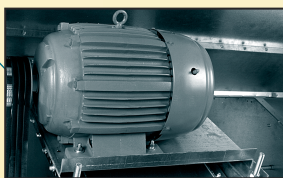


geringe Bauhöhe



Effiziente Tropfenabscheider

- fortschrittliche Konstruktion reduziert die Auswurfrate der umgewälzten Sprühwassermenge bis auf < 0,001%
- PVC – korrosionsbeständig und langlebig



Vollständig geschlossene Ventilator-Motore

- gewährleisten eine lange Lebensdauer
- alle normalen Wartungsarbeiten können einfach von der Außenseite des Aggregates durchgeführt werden
- falls erforderlich, können die Motore einfach demontiert werden
- bei Aggregaten mit mehreren Motoren sind diese für einfachen Zugang zum Antriebssystem außen angebracht



Edelstahlwannen als Standard

- daher keine fragwürdigen Epoxid-Beschichtungen erforderlich

Einfache Wartung von Motor & Antriebssystem

- Riemenspannung und Lagerschmierung können von außen am Aggregat vorgenommen werden
- die Sicherungsvorrichtung des Motorschlittens kann zugleich als Werkzeug für die Riemenspannung genutzt werden (nur bei LRW-H)
- durch Abnahme eines Lufteintrittsgitters ist der Motor zugänglich
- geteiltes Ventilator-Gehäuse ermöglicht den Ausbau aller mechanischen Teile an der Stirnseite des Aggregates (nur bei LRW-H)

LSWA-H & LRW-H

KONSTRUKTIONSMERKMALE

Anwendungsvielfalt

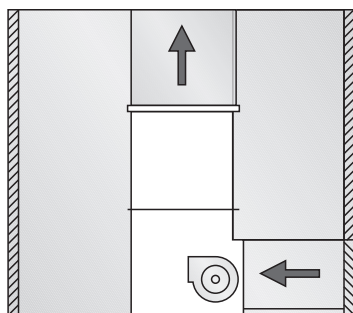
Aggregate mit Radialventilatoren empfehlen sich für eine Vielzahl von Anwendungen. Sie sind ideal bei geräuschsensiblen Bedingungen wie z.B. in Wohngebieten. Aggregate mit Radialventilatoren ermöglichen zusätzliche Pressung für den Anbau von Blechkanälen und sind nicht zuletzt bestens für die Innenaufstellung geeignet.

Äußerst geräuscharmer Betrieb

Aggregate mit Radialventilatoren sind konstruktionsbedingt bereits sehr geräuscharm, wodurch sie bevorzugt für geräuschsensible Anwendungen eingesetzt werden. Der erzeugte Schall ist vorwiegend im Hochfrequenzbereich, welcher durch Gebäudewände, Fenster und natürliche Barrieren einfach gedämpft werden kann. Da der Schall der Ventilatoren gebündelt ist, können Aggregate mit einseitigem Lufteintritt so aufgestellt werden, dass dieser abgewandt ist vom kritischen Bereich und somit kein Schallproblem entsteht. Sollte weitere Schallreduzierung erforderlich sein, stehen für Aggregate mit Radialventilatoren Optionen mit Schalldämpfern zur Verfügung (s. Kapitel „Schall“).

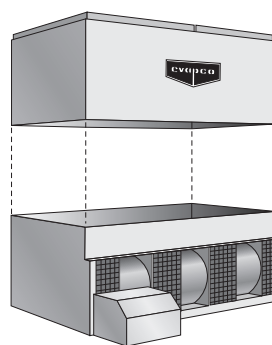
Innenaufstellung

Kühltürme mit Radialventilatoren können im Gebäude aufgestellt werden (z.B. wenn das Aggregat nicht sichtbar sein soll, oder weil kein anderer Platz zur Verfügung steht). Durch den Einsatz des nächst leistungsstärkeren Ventilatormotors kann zusätzlicher statischer Druck von Luftkanälen kompensiert werden. Maßblätter zu den Luftkanalanschlüssen sind auf Wunsch verfügbar.



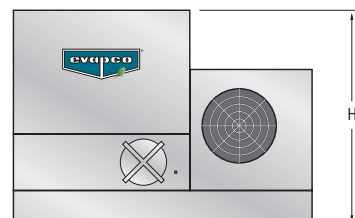
Geringe Aufstellungskosten

Das Modular-konzept der druckbelüfteten Kühler für geschlossenen Kreislauf ermöglicht sowohl geringen Aufwand an Aufstellung, Verrohrung als auch niedrige Kosten für die Unterkonstruktion. Alle Hauptkomponenten werden im Werk zu Sektionen zusammengebaut. Ventilatoren, Wellen, Lager und Antriebe sind werkseitig als Bestandteil der Wannensektion zusammengebaut und ausgerichtet, um eine aufwendige Installation dieser wesentlichen Komponenten vor Ort zu vermeiden.



Reduzierte Höhe und verbesserter Wartungszugang

LRW-H Aggregate sind für Anwendungen mit Höhenbegrenzungen konstruiert, wobei ihre Niedrigbauweise sich nicht negativ auf den Wartungszugang auswirkt.



LSWA-H Aggregate sind für Anwendungen mit hoher Leistungsanforderung bei begrenzter Aufstellungsfläche konstruiert. Die einzigartige Gehäusekonstruktion ermöglicht eine einfache Wartung des Sprühwasser-Verteil-systems, der Wasserwanne, der Ventilator-sektion sowie anderer Komponenten. Die Tropfenabscheider sind aus handlichen Sektionen mit geringem Gewicht gefertigt und lassen sich für den Zugang zum Sprühwasserverteilsystem einfach entfernen. Justieren der Schwimmereinheit, Abnehmen der Edelstahlsiebe und Reinigen der Wanne sind über die großen runden Zugangstüren auf beiden Seiten der Wasserwanne möglich. Ventilatormotor- und Antriebs-system befinden sich an der Stirnseite und sich durch das Herausnehmen der Lufteintrittsgitter zugänglich. Routinemäßige Wartungsarbeiten lassen sich einfach von außen am Aggregat durchführen.

KONSTRUKTIONSMERKMALE

LSWA-H & LRW-H

Druckbelüftetes Design

Alle beweglichen Teile wie Ventilatoren, Motore, Lager, Antriebe und Keilriemen befinden sich im Bereich des eintretenden, trockenen Luftstroms. Dadurch werden Korrosion und Wartungsaufwand in diesem wichtigen Bereich reduziert.

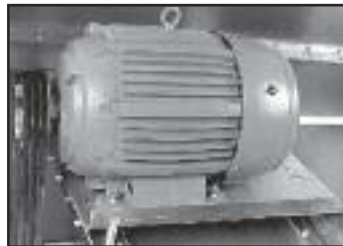
Ventilatormotore

Alle Modelle sind mit leistungsstarken, vollständig geschlossenen Ventilatormotoren (T.E.F.C.) ausgerüstet, die speziell für Kühlturmanwendungen konstruiert wurden. Für besondere Anforderungen bietet EVAPCO eine Vielzahl an Motoroptionen an.

Anordnung des Ventilatormotors

EVAPCO montiert den Ventilatormotor in einem zweckmäßigen, von außen zugänglichen Bereich. Dies vereinfacht die

Einstellung der Riemenspannung, den Motorzugang, den elektrischen Anschluss oder – falls erforderlich – den Austausch des Motors.



Große Motorkonsole

Ventilatormotor und -antrieb sind aus Sicherheitsgründen durch eine Haube geschützt, die gleichzeitig Schutz vor Witterungseinflüssen bietet.

Leistungsregelung

Alle Modelle werden standardmäßig mit hocheffizienten Ventilatormotoren ausgerüstet, die sich für eine präzise Leistungsregelung mit variablem Frequenzantrieb (FU) steuern lassen. FU-Systeme können die Ventilatorumdrehzahl durch Frequenzmodulation des elektr.

Motoreingangssignales regeln. Sofern sie mit einem Gebäudeautomations-System verbunden sind, können FU-Antriebe Signale für variierende Ventilatorgeschwindigkeiten umsetzen - entsprechend der abzuführenden Kühllast. Diese gängige Methode der Leistungsregelung führt zu erheblichen Energieeinsparungen.

EVAPCO bietet wahlweise für eine alternative Leistungsregelung 2-tourige Ventilatormotore an. In Zeiten von geringeren Lasten oder niedrigeren Feuchtkugeltemperaturen können die Ventilatoren dann mit niedriger Drehzahl laufen, wobei eine thermische Leistung von 60% erreicht wird, jedoch

mit einem Leistungsbedarf von nur etwa 15% gegenüber dem Leistungsbedarf bei hoher Drehzahl. Dafür stehen Motore in Dahlander-Schaltung mit 1 Wicklung und wahlweise Motore mit 2 getrennten Wicklungen zur Verfügung.

Radialventilatoren

Die Ventilatoren der LSWA-H und LRW-H Modelle haben Zentrifugal-Lüfterräder mit vorwärts gekrümmten, verzinkten Schaufeln. Alle Lüfterräder sind statisch und dynamisch ausgewuchtet. Sie sind in ein feuerverzinktes Stahlblechgehäuse montiert, konstruiert und hergestellt von EVAPCO.



Radial-Lüfterrad

Druck-beaufschlagtes Wasserverteilsystem

Der Schlüsselbereich - das Sprühwasserverteilsystem - ist aus korrosionsbeständigen Materialien gefertigt mit PVC-Rohr der Klasse 40 und langlebigen Sprühdüsen aus ABS-Kunststoff. Die Sprührohre lassen sich zur Reinigung leicht demontieren. Die Sprühdüsen haben einen großen Öffnungsquerschnitt, wodurch ein Verstopfen praktisch ausgeschlossen ist. Darüber hinaus haben sie einen Schlammabscheidering, der in die Wasserverteilerohre ragt und somit den Aufbau von Ablagerungen in der Sprühdüsenöffnung verhindert. Alle Aggregate haben standardmäßig ZM II™ Sprühdüsen um sicherzustellen, dass die gesamte Wärmeübertragungsfläche vollständig und gleichmäßig mit Wasser besprüht wird, um damit maximale thermische Leistung zu gewährleisten.



ZM II™ Sprühdüse

LSWA-H & LRW-H

KONSTRUKTIONSMERKMALE

Wannenzugang

Bei der Konstruktion der Wannen-/Ventilator-Sektion der Radialventilator-Aggregate wurde großer Wert auf eine gute Zugänglichkeit und einfache Wartung gelegt.

Große, runde Wartungsluken sind an jeder einzelnen Sektion vorgesehen, um Zugang in die Wanne zu ermöglichen. Schwimmerventil und Siebeinsatz sind in der Nähe der Luke angeordnet und können leicht nachgestellt bzw. gereinigt werden. Schmutz, der sich im Wannensumpf ablagern kann, läßt sich mithilfe eines Wasserschlauchs herauspülen. Die Edelstahl-Siebeinsätze können zur Reinigung leicht entfernt werden.

Siebe aus Edelstahl

Eine andere Komponente, die starker Abnutzung und Korrosion unterliegt, ist das Saugsieb. Deshalb liefert EVAPCO alle Siebe standardmäßig aus rostfreiem AISI 304 Edelstahl (außer bei Wannen-Ausführungen mit Bodenablauf und bau-seits tiefer aufgestelltem Zwischenbecken). Die Siebe bestehen aus handlichen Sektionen und sind beidseitig am Wasseraustrittskanal so angeordnet, dass Strudelbildung vermieden wird.



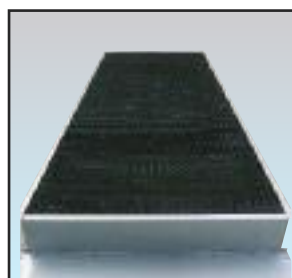
Siebe

Effiziente Tropfenabscheider

Die patentierten*, hoch effizienten Tropfenabscheider sind Standard bei den LSWA-H und LRW-H Aggregaten. Die Tropfenabscheider entfernen mitgerissene Wassertröpfchen aus dem austretenden Luftstrom und begrenzen den Sprühwasserverlust auf einen Wert unterhalb von 0,001%, bezogen auf die umgewälzte Wassermenge. Mit diesem geringen Sprühwasserverlust werden wertvolles Wasser sowie Chemikalien für die Wasserbehandlung eingespart. Die Aggregate können in Bereichen aufgestellt werden, wo bereits minimaler Wasserauswurf kritisch ist, wie z.B. auf Parkplätzen.

Die Tropfenabscheider sind aus inertem PVC-Kunststoff hergestellt, wodurch Korrosion an diesen wichtigen Komponenten ausgeschlossen ist. Sie bestehen aus handlichen Elementen und können einfach entfernt werden, z.B. für die Inspektion des Wasserverteilsystems. Die Effizienz der Tropfenabscheider ist zertifiziert gem. OM-14-2009 Eurovent.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter www.eurovent-certification.com



Tropfenabscheider-Element



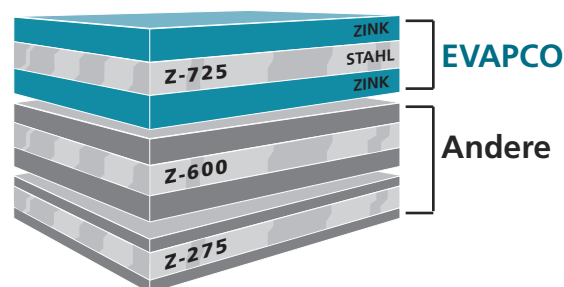
Tropfenabscheider wurde entfernt für die Inspektion des Rohrschlangenwärmetauschers

*U.S. Patent No. 4,500,330

EVAPCOAT:

Z-725 Beschichtung mit 725 g / m² Zinkauflage

Die Z-725 feuerverzinkte Stahlblech-Konstruktion hat die stärkste Zinkauflage, die für die Herstellung von Verdunstungsaggregaten und Hybridkühlern zur Verfügung steht. Damit wird mehr Schutz als bei Konstruktionen des Wettbewerbs mit Z-275 und Z-600 Stahl geboten.



EVAPCO ist Marktführer bei der Entwicklung von stärkerer Verzinkung und war erster Hersteller, der feuerverzinkte Stahlbleche in Z 725-Qualität als Standard eingeführt hat. Die Bezeichnung Z-725 bedeutet, dass die Beschichtung mindestens 725 g/m² Blechoberfläche beträgt.

Außerdem werden bei der Produktion sämtliche Schnittkanten der Stahlbleche für größtmöglichen Korrosionsschutz systematisch mit einer 95%ig reinen Kaltzink-Beschichtung versehen.

KONSTRUKTIONSMERKMALE

LSWA-H & LRW-H

Das EVAPCOAT Korrosionsschutz-System hat die stärkste am Markt verfügbare Zinkauflage für erweiterten Korrosionsschutz und macht teure und fragwürdige Epoxid-Beschichtungen entbehrlich.

Optionen aus korrosionsfreiem Edelstahl

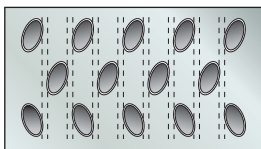
Das EVAPCOAT Korrosionsschutz-System für die meisten Anwendungen völlig ausreichend. Sollte weiterer Korrosionsschutz gewünscht werden, stehen folgende Optionen aus Edelstahl AISI 304L und 316L zur Verfügung.

- Wasserwanne aus Edelstahl
- Wasser berührter Wannenbereich aus Edelstahl
- Wasser berührter Aggregate-Bereich aus Edelstahl
- Aggregat komplett aus Edelstahl (ohne bewegliche Teile)

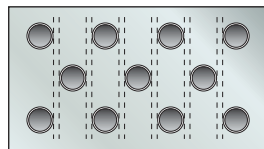
Patentierter Thermal-Pak® II Rohrschlängenwärmetauscher

Nur EVAPCO Kühler für geschlossenen Kreislauf sind mit dem patentierten* Thermal-Pak® II Rohrschlängenwärmetauscher (Coil) ausgerüstet, die größere Betriebseffizienz Ihres Hybrid-Kühlers gewährleisten. Die besondere Konstruktion mit den elliptisch geformten Rohren ermöglicht eine engere Anordnung der Rohrreihen, wodurch mehr Wärmeübertragungsoberfläche, bezogen auf die Aufstellungsfläche entsteht als bei herkömmlichen Konstruktionen mit Rundrohren. Die Thermal-Pak® II Konstruktion mit der neuen Schaltung und Ausrichtung der Rohre hat weniger luftseitigen Druckverlust und ermöglicht intensivere Besprühung. Das macht den Thermal-Pak® II WT zum effizientesten verfügbaren Rohrschlängenwärmetauscher.

*U.S. Patent No. 4755331



Thermal-Pak® II Coil von EVAPCO



Rundes Rohrprofil anderer Hersteller

EVAPCO's Rohrschlängenwärmetauscher werden aus längsnahtgeschweißtem Qualitäts-C-Stahl mit vergrößerter Rohrrinnenfläche (**CROSSCOOL™**) gefertigt. Die einzelnen Rohre unterliegen strengsten Vorgaben zur Qualitätskontrolle und werden anschließend zu einer fortlaufenden Rohrschlange geformt. Jede einzelne Rohrschlange wird auf Materialqualität geprüft und getestet, bevor diese in einen geschweißten Rahmen

zum Wärmetauscherblock zusammengefügt werden. Abschließend wird das komplette Rohrschlängensystem mit Luftdruck unter Wasser auf seine Dichtigkeit gemäß Druckbehälterverordnung (PED) 97/23/EC überprüft. Um das „Coil“ gegen Korrosion im industriellen Einsatz zu schützen, wird es im Ganzen im Heißbad feuerverzinkt.

Achtung: Verdunstungskühler für geschlossenen Kreislauf sollten nur in absolut dichten, Druck beaufschlagten Rohrsystemen eingesetzt werden, da nämlich in offenen Systemen der Kontakt mit der Luft Korrosion in den Rohrschlängen und Fehlfunktionen des Verdunstungskühlers verursachen kann.

ARID Fin-Pak Trockenkühler

Der ARID Fin-Pak Trockenkühler befindet sich im Luftaustritt des Hybridkühlers und wird mittels Rohrverbindung (bauseits) mit dem Nasskühler in Reihe geschaltet und verbunden. Rohre und Sammler des ARID Fin-Pak Trockenkühlers bestehen aus Kupfer. Die Lamellen sind auf die Rohre gezogen, womit gleichmäßiger Lamellenabstand und direkter Kontakt mit der Rohroberfläche gegeben ist. Um die Wärmeübertragung zu maximieren, bestehen die Lamellen aus einer korrosionsbeständigen Aluminium/Magnesium-Legierung. Die Lamellenrohre sind in einen stabilen, Z-725 verzinkten Stahlrahmen eingefügt. Wärmetauscher und Rohre werden mit einem umlaufenden Rahmen vor Beschädigungen geschützt. Der komplette Trockenkühler wird mit Luft einer Druckprobe von 16 Bar unter Wasser unterzogen. Als Option werden Rohre und Rahmen auch in Edelstahl AISI 304L/316L angeboten.



Achtung: Verdunstungskühler für geschlossenen Kreislauf sollten nur in absolut dichten, Druck beaufschlagten Rohrsystemen eingesetzt werden, da nämlich in offenen Systemen der Kontakt mit der Luft Korrosion in den Rohrschlängen und Fehlfunktionen des Verdunstungskühlers verursachen kann.

LSWA-H & LRW-H

ZUSATZAUSRÜSTUNG (OPTIONAL)

Wannen-Frostschutz

Separates Zwischenbecken

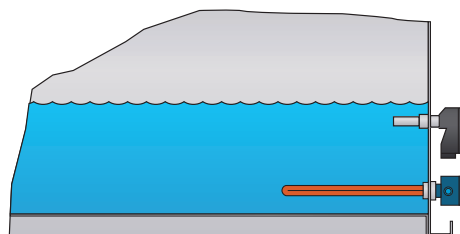
Sofern ein Kühler für geschlossenen Kreislauf in einer Region mit niedrigen Wintertemperaturen aufgestellt und betrieben wird, müssen Maßnahmen gegen das Einfrieren des Wassers in der Wanne und deren Beschädigung getroffen werden.

Die einfachste und sicherste Methode ist ein separates Kühlwasserbecken, das im beheizten Bereich des Gebäudes unterhalb des Aggregates bauseits aufgestellt wird. Die Sprühwasserpumpe ist direkt an diesem Zwischenbecken montiert, und sobald sie abschaltet, läuft das gesamte Sprühwasser zurück in das geschützt aufgestellte Zwischenbecken. Wenn ein Aggregat bestellt wird für den Betrieb mit separatem Zwischenbecken entfallen Schwimmerventil und Saugsieb. Das Aggregat wird mit vergrößertem Wasserablaufstutzen geliefert. Falls kein separates Sprühwasserbecken aufgestellt werden kann, muss eine Heizung für die Wasserwanne vorgesehen werden.

Elektrische Heizungen

Elektrische Heizstäbe, die werkseitig in die Wasserwanne des Verflüssigers eingebaut werden, sind als Zubehör erhältlich. Sie sind so bemessen, dass das Wasser in der Wanne bei abgeschalteten Ventilatoren und einer Außentemperatur von -18°C auf einer Temperatur von $+5^{\circ}\text{C}$ gehalten wird. Die Heizstäbe sind mit einem Thermostaten ausgerüstet, der die Stäbe in Abhängigkeit der Wassertemperatur schaltet. Ebenfalls mitgeliefert wird ein Trockenschutzschalter, der die Stäbe gegen Überhitzung schützt, falls diese nicht mehr vollständig unterhalb des Wasserspiegels liegen. Alle Bauteile sind mit entsprechender Schutzart für den Betrieb im Freien vorgesehen. Schaltschütze und elektrische Verdrahtung sind standardmäßig nicht im Lieferumfang enthalten.

Weitere Einzelheiten hierzu erhalten Sie von EVAPCO.



Wannenheizung

Elektrische Wasserstandregelung

Anstatt der standardmäßig vorgesehenen mechanischen Frischwassernachspeisung mittels Schwimmerventil können EVAPCO LSWA-H und LRW-H

Hybrid-Kühler mit elektrischen

Wasserstandregelungen geliefert werden. Diese elektrischen Niveauregelungen gestatten exakte Einhaltung des richtigen Wasserstandes im Becken, ohne dass bauseitiges Nachjustieren erforderlich wird, auch bei unterschiedlichsten Betriebsbedingungen. Die Regelung wurde von EVAPCO entwickelt und besteht aus mehreren stabilen Edelstahl-Elektroden, die außen am Aggregat in einem vertikal angeordneten Standrohr montiert sind. Für den Winterbetrieb muss das Standrohr mit elektrischen Heizbändern umwickelt und isoliert werden, damit es gegen Einfrieren geschützt ist.

Für den Frischwasseranschluss wird bzw. werden ein oder mehrere wetterbeständige, langsam schließende Magnetventile zum Anschluss an eine Versorgungsleitung mit einem Druck zwischen 140 kPa (Minimum) und 340 kPa (Maximum) ab Werk mitgeliefert.

Schwingungs-Dämmelemente

Die Ventilatoren der EVAPCO Hybrid-Kühler sind ausgewuchtet und laufen praktisch schwingungsfrei. Außerdem ist die Rotationsmasse nur geringfügig im Verhältnis zur gesamten Masse des Aggregates, die die Möglichkeit der unerwünschten Schwingungen, die auf das Gebäude übertragen werden, weiter reduziert. Folglich sind im Allgemeinen Schwingungsdämpfer nicht erforderlich.

Wenn jedoch Schwingungs- und Vibrationsdämmung ausdrücklich gefordert werden, können Feder-Schwingungs-Dämmelemente untergebaut werden. Die Profile dieser Elemente werden zum Korrosionsschutz aus Z-725 verzinktem Stahl (725 g/m^2 Zinkauflage) gefertigt und werden zwischen Aggregat und Stahl-Unterkonstruktion montiert. Die Dämmung beträgt 90%. Die Einfederung beträgt etwa 25 mm. Die Elemente widerstehen einer Windlast bis zu 80 km/h. Wichtig ist, dass die Elemente beidseitig auf der gesamten Länge des Aggregates montiert sind. Isolatoren können zwischen der Unterkonstruktion und dem Gebäudekörper verwendet werden, nicht aber zwischen Aggregat und Unterkonstruktion.

IBC Zertifizierung ist bei Verwendung von Schwingungsdämpfern nicht möglich.

Weitere Optionen

- Regelklappen und Steuerungen
- Pony-Motoren
- Konische Ausblashauben
- Stabile Bodenbleche
- Wartungstür im Füllkörperbereich

ANWENDUNGEN

LSWA-H & LRW-H

Die LSWA-H und LRW-H Hybrid-Kühler werden aus Qualitätswerkstoffen hergestellt und wurden für lange Lebensdauer und störungsfreien Betrieb entwickelt. Sorgfältige Zubehörauswahl, Installation und Wartung sind jedoch erforderlich, damit eine optimale Aggregate-Leistung gewährleistet ist. Einige der wesentlichen Gesichtspunkte bei der Auslegung und beim Betrieb von Hybridkühlern werden in den folgenden Absätzen dargestellt. Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage von Ihrer EVAPCO-Vertretung.

Luftzirkulation

Besondere Sorgfalt erfordert die Auswahl des Standortes in Bezug auf die Auslegungsparameter eines Hybridkühlers. Da diese ein beträchtliches Frischluftvolumen benötigen, ist besonders darauf zu achten, dass ausreichend Raum dafür zur Verfügung steht, damit das Aggregat die gewünschte Leistung erbringen kann. Am besten eignen sich als Aufstellungsort Dach- oder Bodenbereiche ohne bauliche Hindernisse. Wenn Hybridkühler in Schächten, Nischen oder neben hohen Wänden aufgestellt werden, muss unter allen Umständen vermieden werden, dass ein Effekt von Rezirkulation entstehen kann. Die Gefahr der Luftrezirkulation tritt dann auf, wenn ein Teil der austretenden, feuchtwarmen Luft von oben nach unten strömt und dem Aggregat auf der Frischluftansaugseite wieder zugeführt wird. Dadurch steigt die tatsächliche Feuchtkugeltemperatur über den Auslegungswert an. Für diese Fälle sollte eine Ausblashaube oder ein Kanalsystem angebracht werden zur Erhöhung des Aggregates. Dadurch werden angrenzende Wände überragt und mögliche Rezirkulation vermindert. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der EVAPCO Broschüre 311 „Technischer Leitfaden für Aggregate-Aufstellung“. EVAPCO berät Sie gerne hinsichtlich Rezirkulation und unterstützt Sie in Ihrer Planung.

Verrohrung

Die Dimensionierung und Verlegung der Rohrleitungen sollte nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik ausgeführt werden. Alle Leitungen sollten mit speziellen Aufhängungen und Unterstützungen verlegt werden, deren Auslegung eine Ausdehnung und Kontraktion des Leitungssystems ermöglicht. Es sollten weder zusätzliche Lasten auf die Anschlussstutzen des Hybridkühlers wirken, noch dürfen Rohrhalterungen am Aggregat oder seinem Tragwerk befestigt werden.

Wartung des Sprühwasser-Zirkulationssystems

Ein Hybridkühler führt Wärme ab, indem ein Teil des im Kreislauf zirkulierenden Sprühwassers verdunstet. Bei der Verdunstung des Wassers bleiben die darin enthaltenen Mineralstoffe und Verunreinigungen zurück. Deshalb ist es wichtig, genauso viel Wasser, wie verdunstet, abzufluten, damit ein Aufbau von Ablagerungen verhindert

wird. Geschieht dies nicht, so steigt der Gehalt an Mineralien im Wasser soweit an, dass sich die Feststoffanteile im Aggregat ablagern und zu starker Verkalkung und/oder Korrosion führen.

Wasserbehandlung

In manchen Fällen ist das Frischwasser so hoch mit Mineralien angereichert, dass eine normale Abflutung Ablagerungen nicht verhindern kann. In diesen Fällen wird eine Wasserbehandlung erforderlich.

EVAPCO empfiehlt allen Betreibern von Verdunstungsaggregaten, sich an ein anerkanntes und mit den örtlichen Verhältnissen vertrautes Fachunternehmen zu wenden, um mit diesem den Umfang und ein, den speziellen Erfordernissen entsprechendes Programm für die Wasserbehandlung auszuarbeiten. Bei Verwendung von chemischen Zusätzen sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass diese sich mit der Konstruktion der Anlagenteile aus verzinktem Stahl bzw. Edelstahl vertragen. Der pH-Wert des Wassers sollte zwischen 7 und 8,8 gehalten werden.

Bei Betrieb mit Wasser im höheren pH-Wert könnte „weißer Rost“ am verzinkten Stahl des Aggregates entstehen. Eine regelmäßige Passivierung verhindert dies. Von Stoßbehandlungen mit Chemikalien ist abzuraten, da dann keine zuverlässige Kontrolle mehr möglich ist.

Wenn eine Reinigung des Systems mit Säuren erforderlich ist, muss mit äußerster Vorsicht gearbeitet werden. Nur Säuren mit Hemmstoffen sollten eingesetzt werden, die für die Verwendung in feuerverzinkten Konstruktionen empfohlen sind. Außerdem muss die Menge genau dosiert und die Konzentration regelmäßig überprüft werden. **Weitere Informationen können der EVAPCO-Broschüre Nr. 112 „Wartungsanleitung“ entnommen werden.**

Untersuchung auf biologische Verunreinigung

Die Wasserqualität sollte regelmäßig auch auf biologische Verunreinigungen untersucht werden. Sollten solche Verunreinigungen festgestellt werden, muss sofort eine mechanische Reinigung veranlasst und mit einer intensiveren Wasserbehandlung begonnen werden. Für die Wasserbehandlung sollte eine qualifizierte Fachfirma hinzugezogen werden, die mit den örtlichen Regularien vertraut ist. Es ist wichtig, dass alle inneren Flächen von Schlammrückständen und Schmutz gereinigt werden. Darüber hinaus sollten auch die Tropfenabscheider immer in gutem Betriebszustand gehalten werden.

Hinweis: In der Projektphase der Aggregate-Auslegung muss auch der Aufstellungsort des Aggregates bedacht werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die vom Aggregat ausgeblasene Luft (möglicherweise biologisch verunreinigt) nicht in die Frischlufteintritte des Gebäudes gelangen kann.

LSWA-H & LRW-H

Anmerkungen:

Funktionsprinzip



LSWA-H und LRW-H
Hybridkühler wurden
entwickelt zur
Wassereinsparung,
verbunden mit
verbessertem
Trockenbetrieb,
sowie zur
Reduzierung oder
gänzlichen
Vermeidung von
Schwaden.

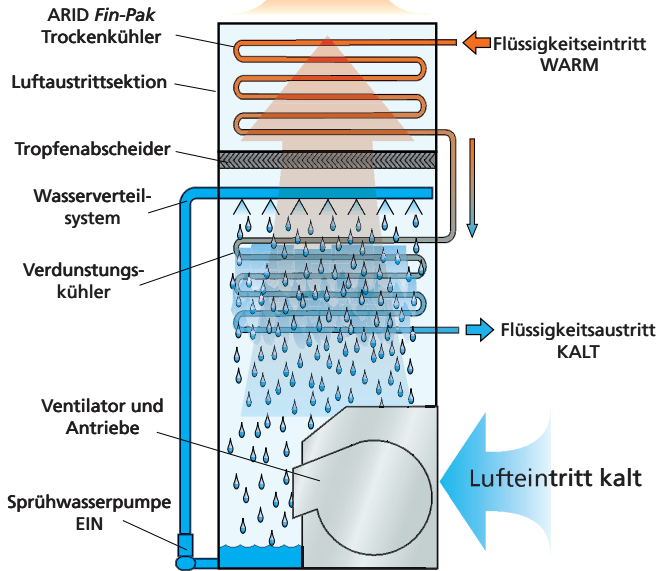


LSWA-H & LRW-H

FUNKTIONSPRINZIP

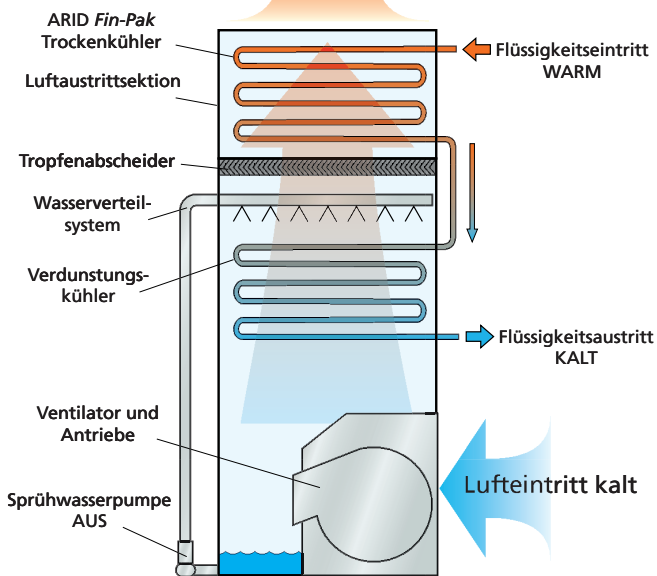
BETRIEB

Warme, gesättigte Austrittsluft



Wasser effizienter Modus

Warme Austrittsluft



Trockenmodus

Funktionsprinzip

Wasser effizienter Modus

(Sensible- und Verdunstungs-Wärmeübertragung)

Der kombinierte Nass- und Trockenbetrieb bietet sowohl Wassereinsparungen wie auch Schwadenminderung. In diesem kombinierten Modus ist der Ventilator in Betrieb und die abzukühlende Prozessflüssigkeit durchströmt den Trockenkühler im oberen Teil der Luftaustrittssektion (Ventilator und Sprühwasserpumpe in Betrieb). Vom Trockenkühler (Lamellenrohrwärmetauscher) wird mittels sensibler Wärmeübertragung durch die Rohrwände und Lamellen über die durchströmende Luft ein Teil der Wärmemenge an die Atmosphäre abgegeben.

Vom Nasskühler (Rohrschlangenwärmetauscher) wird mittels Verdunstung durch kaskadenartig herabfallendes Sprühkreislaufwasser auf die Glattrohroberflächen des Wärmetauschers die Wärme der abzukühlenden Prozessflüssigkeit an Wasser und Luft übertragen und an die Atmosphäre abgegeben. Mit diesem Betriebsmodus wird die gewünschte Rückkühlleistung erreicht bei reduziertem Wasserverbrauch. Auch Schwadenminderung wird in diesem Modus erreicht, da die warme, gesättigte Austrittsluft über den Trockenkühler in der Luftaustrittssektion strömt und dabei erwärmt und getrocknet wird.

Trockenmodus

(Sensible Wärmeübertragung)

Im Trockenmodus ist die Sprühwasserumwälzpumpe abgeschaltet (Ventilator eingeschaltet, Pumpe ausgeschaltet). Die abzukühlende Prozessflüssigkeit durchströmt den Trockenkühler im oberen Teil der Luftaustrittssektion bei eingeschaltetem Ventilator. Die Wärme der Prozessflüssigkeit wird mittels sensibler Wärmeübertragung durch die Rohrwände von Trocken- und Verdunstungskühler an die Luft übertragen und an die Atmosphäre abgegeben. Die Prozessflüssigkeit verlässt anschließend den Wärmetauscher über den unten angebrachten Austrittssammler und fließt zurück zur Wärmequelle. Bei entsprechender Trockenkugeltemperatur wird in diesem Betriebsmodus kein Wasser verbraucht, und somit entsteht auch kein Schwaden.



Extra geräuscharme Hybridkühler

LSWA-H und LRW-H Hybridkühler sind mit Schalldämpfern zur Minderung des Schalls, welcher über die Seitenteile oder über den oberen Rand des Aggregates ermittelt wird, lieferbar. Verschiedene Optionen zur Schalldämmung können kombiniert werden, um niedrigste Schallpegel zu erreichen.



LSWA-H & LRW-H

SCHALLDÄMMUNG

Schalldämm-Lösungen

Die verwendeten Radialventilatoren bei den LSWA-H und LRW-H Hybrid-Kühlern sind geräuscharm, wodurch diese Aggregate für Anwendungen, bei denen Schall von Belang ist, bevorzugt eingesetzt werden. Für geräuschsensible Anwendungen können die LSWA-H und LRW-H Hybrid-Kühler mit Radialventilatoren zusätzlich mit Lufteintritt- und / oder Luftaustritt-Kulissen-Schalldämpfern, die den Geräuschpegel in hohem Maße reduzieren, geliefert werden.

Auf Wunsch erhalten Sie von EVAPCO zertifizierte Schalldaten für jede Option an Schalldämpfern.

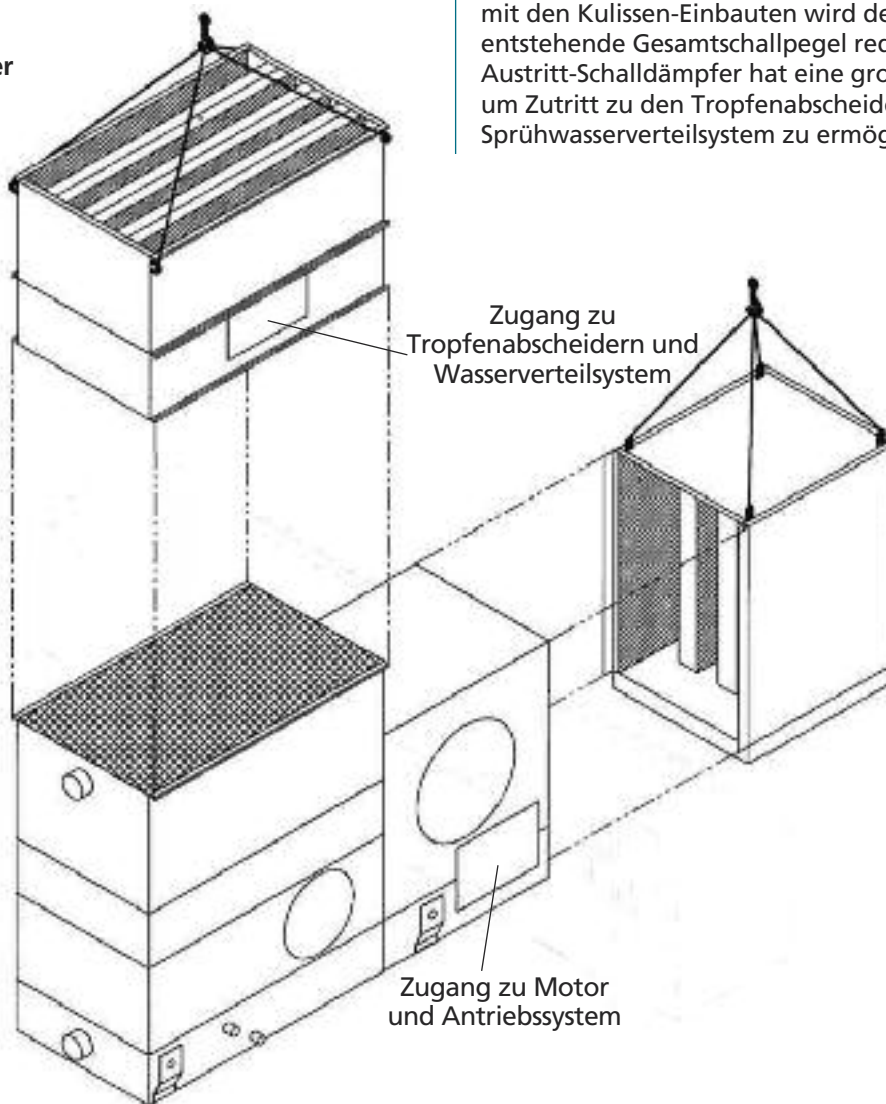
Lufteintritt-Schalldämpfer am stirnseitigen Ventilator

Dieser Schalldämpfer reduziert den Schall, der durch den stirnseitigen Lufteintritt erzeugt wird. Er besteht aus Kulissenwänden, die die Luftstromrichtung des Lufteintritts ändern, damit den erzeugten Schall auffangen und somit den erzeugten Gesamtschallpegel reduzieren. Der außen angebrachte Riemenspannungsmechanismus ist durch den Eintrittsschalldämpfer hindurch verlängert, damit nach wie vor eine einfache Justierung ohne Betreten des Schalldämpfergehäuses möglich ist. Bei dieser Option wird das Ventilator-Gehäuse mit stabilem Bodenblech ausgeführt, damit die Eintrittsluft durch den Schalldämpfer gesaugt wird.

Luftaustritt-Schalldämpfer

Die Seitenbleche des rechteckigen Gehäuses des Luftaustritt-Schalldämpfers sind gedämmt. Zusammen mit den Kulissen-Einbauten wird der am Luftaustritt entstehende Gesamtschallpegel reduziert. Der Austritt-Schalldämpfer hat eine große Wartungsluke, um Zutritt zu den Tropfenabscheidern und dem Sprühwasserverteilsystem zu ermöglichen.

Luftaustritt-Schalldämpfer



Luftaustritt Ventilator stirnseitig

SCHALL

ABMESSUNGEN DER LUFTAUSTRITT- UND LUFTEINTRITT-SCHALLDÄMPFER

LSWA-H & LRW-H

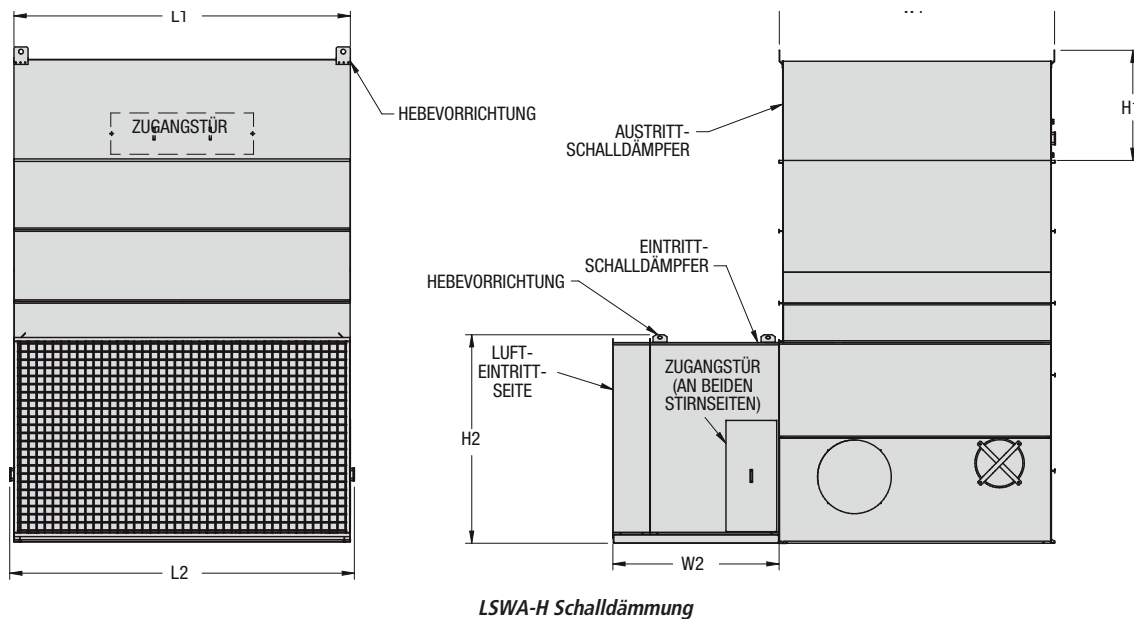
Abmessungen LSWA-H Luftaustritt -Schalldämpfer*

Baugröße	H1 (mm)	L1 (mm)	W1 (mm)	Breite 1130 mm Kompakt (kg)	Breite 1397 mm Basic (kg)	Breite 1797 mm Verlängert (kg)	Anzahl SD
4x6	1190	1830	1160	275	345	445	1
4x9	1190	2730	1160	395	485	610	1
4x12	1190	3640	1160	510	615	775	1
4x18	1190	5490	1160	795	935	1145	1
5x12	1190	3640	1570	625	710	840	1
5x18	1190	5490	1570	965	1075	1235	1
8x12	1810	3640	2420	825	965	1175	1
8x18	1810	5490	2420	1255	1440	1715	1
8x24	1810	3640	2420	1650	1920	2320	2
8x36	1810	5490	2420	2545	2880	3395	2
3mx12	1810	3640	3020	915	1055	1260	1
3mx18	1810	5490	3020	1245	1485	1835	1
3mx24	1810	3640	3020	1840	2105	2490	2
3mx36	1810	5490	3020	2850	3165	3640	2

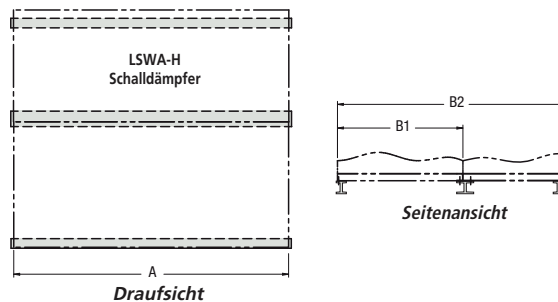
Abmessungen LSWA-H Lufteintritt- Schalldämpfer*

Baugröße	H2 (mm)	L2 (mm)	W2 (mm)	Breite 1130 mm Kompakt (kg)	Breite 1397 mm Basic (kg)	Breite 1797 mm Verlängert (kg)	Anzahl SD
4x6	1190	1830	1160	275	345	445	1
4x9	1190	2730	1160	395	485	610	1
4x12	1190	3640	1160	510	615	775	1
4x18	1190	5490	1160	795	935	1145	1
5x12	1190	3640	1570	625	710	840	1
5x18	1190	5490	1570	965	1075	1235	1
8x12	1810	3640	2420	825	965	1175	1
8x18	1810	5490	2420	1255	1440	1715	1
8x24	1810	3640	2420	825	960	1160	2
8x36	1810	5490	2420	1270	1440	1695	2
3mx12	1810	3640	3020	915	1055	1260	1
3mx18	1810	5490	3020	1245	1485	1835	1
3mx24	1810	3640	3020	920	1050	1245	2
3mx36	1810	5490	3020	1425	1585	1820	2

* Die Abmessungen der Schalldämpfer können geringfügig abweichen von den Katalogangaben. Bitte verwenden Sie nur die genehmigten Werkzeichnungen.



Hinweis: Auflagekonstruktion für Lufteintritt-Schalldämpfer erforderlich. Wenn die empfohlene Unterkonstruktion mit 2 T-Trägern für das Aggregat eingesetzt wird, ist für den Lufteintritt-Schalldämpfer zusätzlich ein dritter T-Träger erforderlich.



SCHALL

LSWA-H & LRW-H

ABMESSUNGEN DER LUFTAustrITT- UND LUfTEINTRITT-SCHALLDÄMPFER

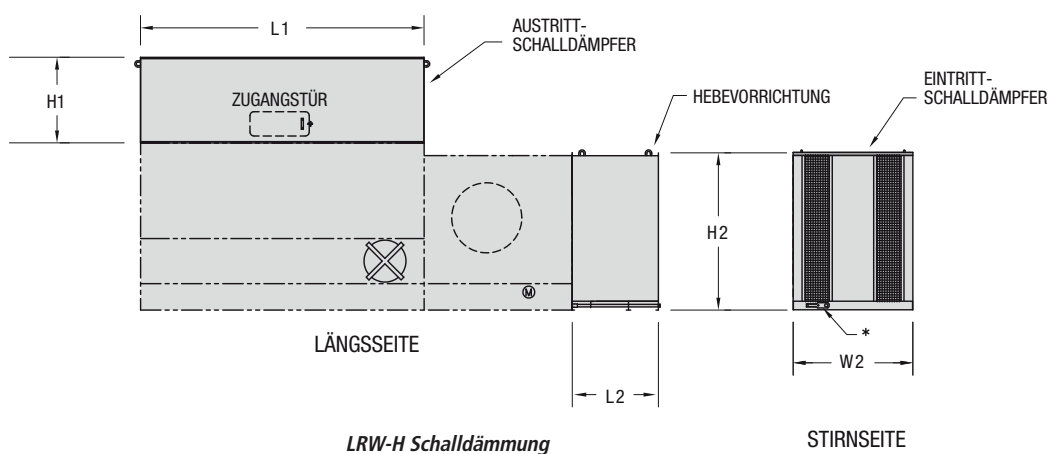
Abmessungen LRW-H Luftaustritt -Schalldämpfer*

Modell-Nr.	H1 (mm)	L1 (mm)	W1 (mm)	Gewicht pro SD (kg)	Anzahl SD
3-2E6 bis 3-5J6	1100	1910	1030	195	1
5-2G6 bis 5-5J6	1100	1910	1540	240	1
5-3I9 bis 5-7L9	1100	2800	1540	327	1
5-3K12 bis 5-7O12	1100	3730	1540	417	1
8-3K9 bis 8-5N9	1100	2800	2390	440	1
8-4L12 bis 8-7P12	1100	3730	2390	558	1

Abmessungen LRW-H Lufteintritt- Schalldämpfer*

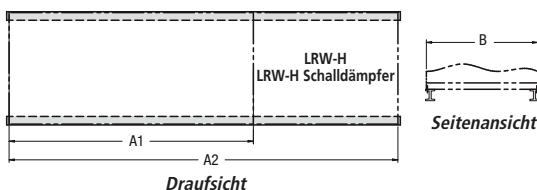
Modell-Nr.	H2 (mm)	L2 (mm)	W2 (mm)	Gewicht pro SD (kg)	Anzahl SD
3-2E6 bis 3-5J6	1650	1110	1030	204	1
5-2G6 bis 5-5J6	2050	1110	1540	313	1
5-3I9 bis 5-7L9	2050	1110	1540	313	1
5-3K12 bis 5-7O12	2050	1110	1540	313	1
8-3K9 bis 8-5N9	2050	1110	2390	417	1
8-4L12 bis 8-7P12	2050	1110	2390	417	1

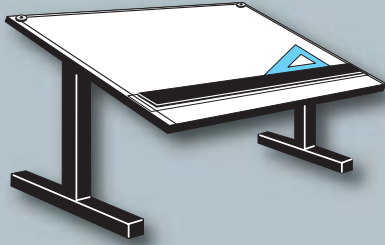
* Die Abmessungen der Schalldämpfer können geringfügig abweichen von den Katalogangaben. Bitte verwenden Sie nur die genehmigten Werkszeichnungen



Hinweis: Verlängerte Auflagekonstruktion für Lufteintritt-Schalldämpfer erforderlich. Wenn die empfohlene Unterkonstruktion eingesetzt wird, müssen die T-Träger für den Schalldämpfer verlängert werden.

*Außen angebrachte Riemeneinstellung





Technische Daten und Abmessungen



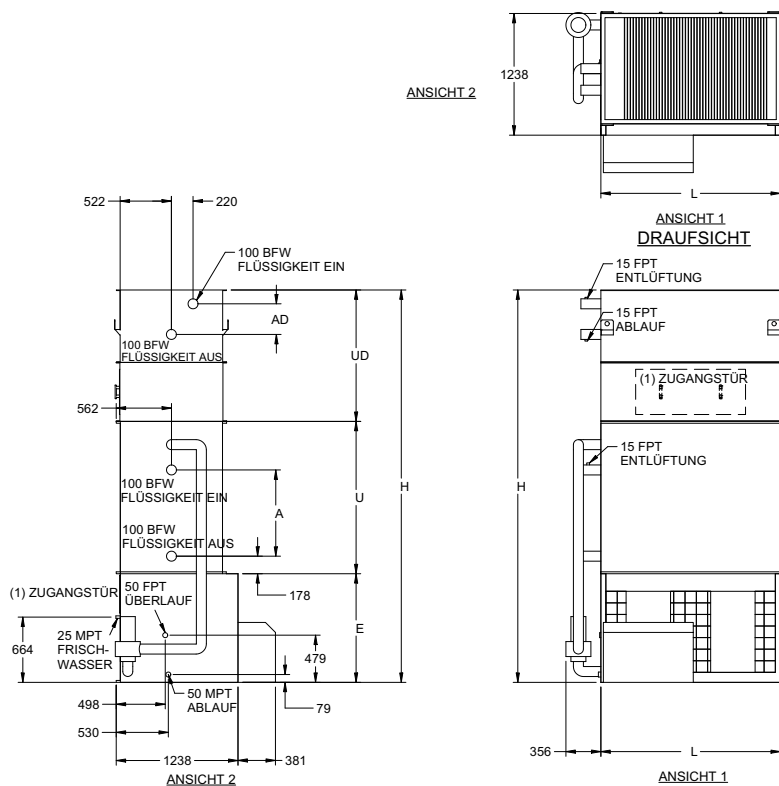
TECHNISCHE DATEN

LSWA-H & LRW-H

TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

LSWA-H 4-2G6 BIS LSWA-H 4-5J6

TECHNISCHE DATEN



Modell Nr.1	Gewichte (kg) 2			Ventilatoren		Sprühwasser- pumpe kW	Coil Volumen (Liter)	Zwischenbecken-Ausführung 5			Abmessungen (mm) 6					
	Versand- gewicht	Schwerstes Teil 3	Betriebs- gewicht	kW	Luftstrom m³/s			erf. Ltr. Wasser 4	Ablauf- Stutzen (mm)	Betriebs- gewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Unterteil E	Oberteil U	Coil A	Oberteil UD
LSWA-H 4-2G6	1.066	1.066	1.492	4	4,6	0,55	125	254	100	1302	3420	1826	1105	978	305	1337
LSWA-H 4-2H6	1.089	1.089	1.515	5,5	5,5	0,55	125	254	100	1324	3420	1826	1105	978	305	1337
LSWA-H 4-2I6	1.098	1.098	1.520	7,5	6,2	0,55	125	254	100	1329	3420	1826	1105	978	305	1337
LSWA-H 4-3G6	1.234	721	1.710	4	4,5	0,55	178	250	100	1515	3610	1826	1105	1168	495	1337
LSWA-H 4-3H6	1.256	721	1.733	5,5	5,4	0,55	178	250	100	1538	3610	1826	1105	1168	495	1337
LSWA-H 4-3I6	1.266	721	1.737	7,5	6,1	0,55	178	250	100	1542	3610	1826	1105	1168	495	1337
LSWA-H 4-3J6	1.320	721	1.796	11	6,7	0,55	178	250	100	1601	3610	1826	1105	1168	495	1337
LSWA-H 4-4G6	1.388	875	1.919	4	4,4	0,55	227	250	100	1724	3801	1826	1105	1359	686	1337
LSWA-H 4-4H6	1.411	875	1.941	5,5	5,2	0,55	227	250	100	1746	3801	1826	1105	1359	686	1337
LSWA-H 4-4I6	1.420	875	1.946	7,5	6	0,55	227	250	100	1751	3801	1826	1105	1359	686	1337
LSWA-H 4-4J6	1.474	875	2.005	11	6,6	0,55	227	250	100	1810	3801	1826	1105	1359	686	1337
LSWA-H 4-5H6	1.574	1.039	2.155	5,5	5,1	0,55	280	254	100	1964	3991	1826	1105	1549	876	1337
LSWA-H 4-5I6	1.583	1.039	2.159	7,5	5,9	0,55	280	254	100	1969	3991	1826	1105	1549	876	1337
LSWA-H 4-5J6	1.637	1.039	2.218	11	6,5	0,55	280	254	100	2028	3991	1826	1105	1549	876	1337

HINWEISE:

- Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet mit „-Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlangenträger-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over).
- Gewicht ohne ARID-Fin-Pak Trockenkühler-Sektion
- Schwerstes Teil ist die Rohrschlangenträger-Sektion
- Wassermenge im Aggregat und in Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (300 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).
- Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazu gehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.
- Aggregate-Abmessungen und Rohrschlangenträger-Anschlüsse können von den Katalogangaben etwas abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk bestätigte Maßblätter für Abmessungen, Anzahl von Anschlüssen und Anordnung von Rohrleitungen.

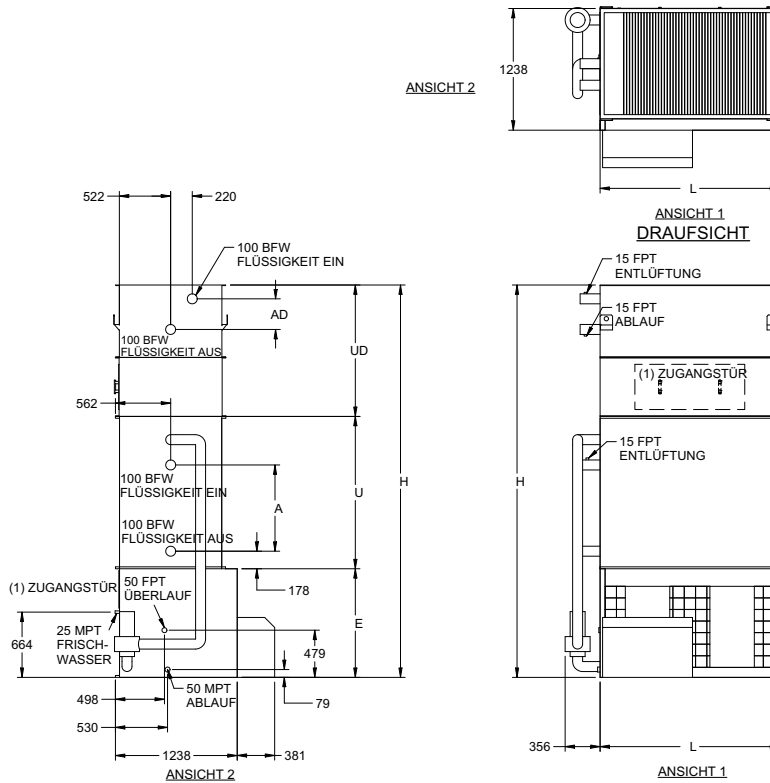
ARID Fin-Pak Trockenkühler-Sektion

ARID Fin-Pak Rohrreihen	AD (mm)	Coil Volumen (Ltr.)	Versandgewicht (kg)	Betriebsgewicht (kg)
2	140	34	336	292
4	140	45	358	328
6	175	61	386	370
8	241	76	417	414
10	311	87	449	458

TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

LSWA-H & LRW-H

LSWA-H 4-3H9 BIS LSWA-H 4-5K9



Modell Nr.1	Gewichte (kg) ²			Ventilatoren		Sprühwasser-pumpe kW	Coil Volumen (Liter)	Zwischenbecken-Ausführung ⁵			Abmessungen (mm) ⁶					
	Versand-gewicht	Schwerstes Teil ³	Betriebs-gewicht	kW	Luftstrom m ³ /s			erf. Ltr. Wasser ⁴	Ablauf-Stutzen (mm)	Betriebs-gewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Unterteil E	Oberteil U	Coil A	Oberteil UD
LSWA-H 4-3H9	1.724	1.025	2.436	5,5	7	0,75	257	390	150	2186	3610	2724	1105	1168	495	1337
LSWA-H 4-3I9	1.728	1.025	2.445	7,5	8	0,75	257	390	150	2195	3610	2724	1105	1168	495	1337
LSWA-H 4-3J9	1.787	1.025	2.499	11	8,8	0,75	257	390	150	2250	3610	2724	1105	1168	495	1337
LSWA-H 4-3K9	1.814	1.025	2.527	15	10,1	0,75	257	390	150	2277	3610	2724	1105	1168	495	1337
LSWA-H 4-4I9	1.955	1.252	2.753	7,5	7,9	0,75	337	390	150	2504	3801	2724	1105	1359	686	1337
LSWA-H 4-4J9	2.014	1.252	2.808	11	8,6	0,75	337	390	150	2558	3801	2724	1105	1359	686	1337
LSWA-H 4-4K9	2.041	1.252	2.835	15	9,9	0,75	337	390	150	2585	3801	2724	1105	1359	686	1337
LSWA-H 4-5I9	2.200	1.497	3.071	7,5	7,7	0,75	413	390	150	2821	3991	2724	1105	1549	876	1337
LSWA-H 4-5J9	2.259	1.497	3.125	11	8,5	0,75	413	390	150	2876	3991	2724	1105	1549	876	1337
LSWA-H 4-5K9	2.286	1.497	3.152	15	9,7	0,75	413	390	150	2903	3991	2724	1105	1549	876	1337

HINWEISE:

- Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet mit „-Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over).
- Gewicht ohne ARID-Fin-Pak Trockenkühler-Sektion
- Schwerstes Teil ist die Rohrschlängenwärmetauscher-Sektion
- Wassermenge im Aggregat und in Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (300 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).
- Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazu gehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.
- Aggregate-Abmessungen und Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse können von den Katalogangaben etwas abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk bestätigte Maßblätter für Abmessungen, Anzahl von Anschlüssen und Anordnung von Rohrleitungen.

ARID Fin-Pak Trockenkühler-Sektion

ARID Fin-Pak Rohrreihen	AD (mm)	Coil Volumen (Ltr.)	Versandgewicht (kg)	Betriebsgewicht (kg)
2	140	42	431	369
4	140	61	472	428
6	175	83	513	491
8	241	106	558	560
10	311	125	608	629

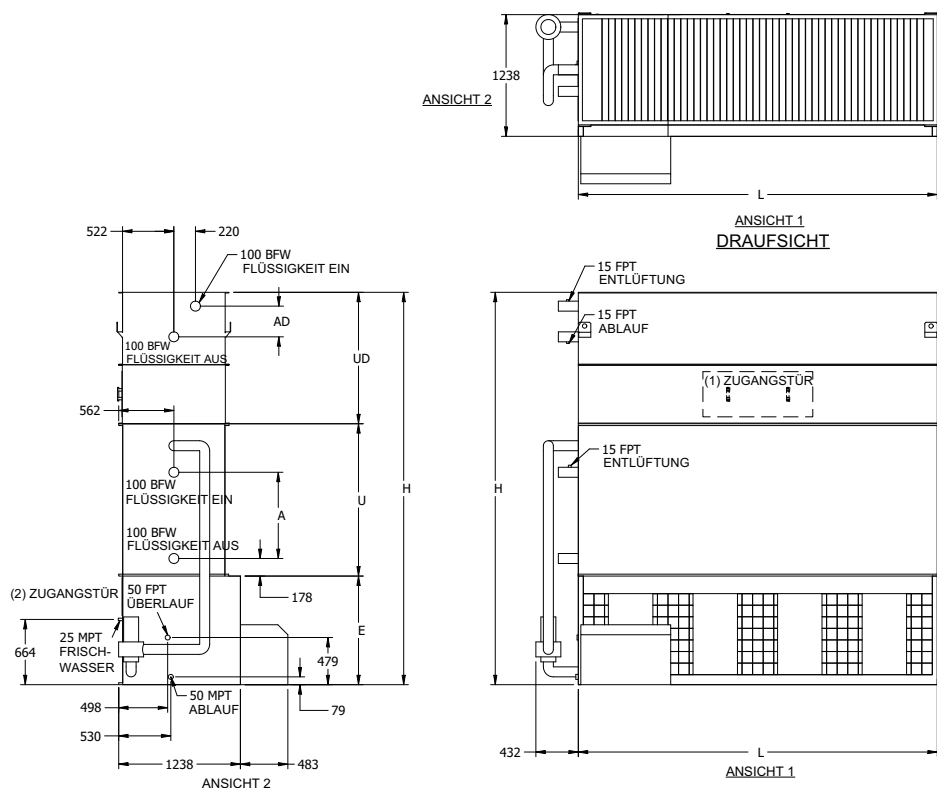
TECHNISCHE DATEN

LSWA-H & LRW-H

TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

LSWA-H 4-3I12 BIS LSWA-H 4-5L12

TECHNISCHE DATEN



Modell Nr.1	Gewichte (kg) ²			Ventilatoren		Sprühwasser-pumpe kW	Coil Volumen (Liter)	Zwischenbecken-Ausführung ⁵			Abmessungen (mm) ⁶					
	Versand-gewicht	Schwerstes Teil ³	Betriebs-gewicht	kW	Luftstrom m ³ /s			erf. Ltr. Wasser ⁴	Ablauf-Stutzen (mm)	Betriebs-gewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Unterteil E	Oberteil U	Coil A	Oberteil UD
LSWA-H 4-3I12	2.263	1.361	3.180	7,5	9,7	1,1	337	572	150	2903	3610	3651	1105	1168	495	1337
LSWA-H 4-3J12	2.322	1.361	3.234	11	10,7	1,1	337	572	150	2957	3610	3651	1105	1168	495	1337
LSWA-H 4-3K12	2.350	1.361	3.261	15	12,3	1,1	337	572	150	2985	3610	3651	1105	1168	495	1337
LSWA-H 4-3L12	2.359	1.361	3.275	18,5	13,5	1,1	337	572	150	2998	3610	3651	1105	1168	495	1337
LSWA-H 4-4J12	2.635	1.674	3.651	11	10,5	1,1	443	572	150	3375	3801	3651	1105	1359	686	1337
LSWA-H 4-4K12	2.663	1.674	3.679	15	12	1,1	443	572	150	3402	3801	3651	1105	1359	686	1337
LSWA-H 4-4L12	2.672	1.674	3.692	18,5	13,2	1,1	443	572	150	3416	3801	3651	1105	1359	686	1337
LSWA-H 4-5J12	2.930	1.969	4.051	11	10,3	1,1	549	583	150	3783	3991	3651	1105	1549	876	1337
LSWA-H 4-5K12	2.957	1.969	4.078	15	11,8	1,1	549	583	150	3810	3991	3651	1105	1549	876	1337
LSWA-H 4-5L12	2.966	1.969	4.091	18,5	13	1,1	549	583	150	3824	3991	3651	1105	1549	876	1337

- HINWEISE:**
- Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet mit „-Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over).
 - Gewicht ohne ARID-Fin-Pak Trockenkühler-Sektion
 - Schwerstes Teil ist die Rohrschlangenwärmetauscher-Sektion
 - Wassermenge im Aggregat und in Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (300 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).
 - Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazu gehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.
 - Aggregate-Abmessungen und Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse können von den Katalogangaben etwas abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk bestätigte Maßblätter für Abmessungen, Anzahl von Anschlüssen und Anordnung von Rohrleitungen.

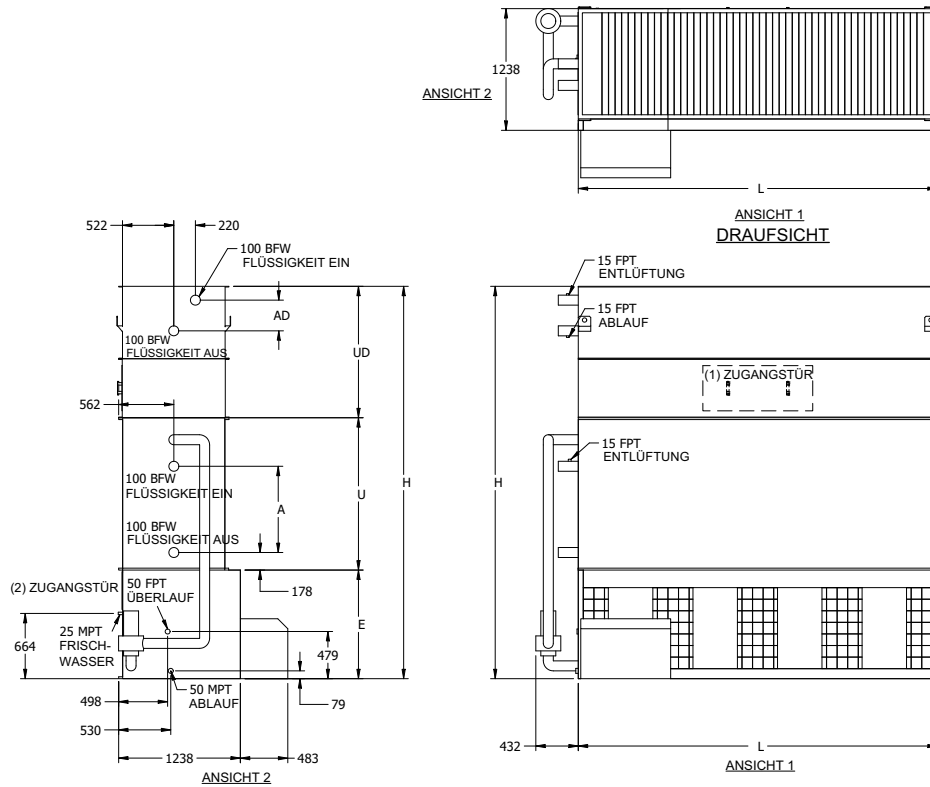
ARID Fin-Pak Trockenkühler-Sektion

ARID Fin-Pak Rohrreihen	AD (mm)	Coil Volumen (Ltr.)	Versandgewicht (kg)	Betriebsgewicht (kg)
2	140	49	549	475
4	140	79	599	556
6	175	110	658	643
8	241	136	721	736
10	311	167	785	829

TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

LSWA-H & LRW-H

LSWA-H 4-3J18 BIS LSWA-H 4-5N18



TECHNISCHE DATEN

Modell Nr.1	Gewichte (kg) ²			Ventilatoren		Sprühwasser-pumpe kW	Coil Volumen (Liter)	Zwischenbecken-Ausführung ⁵			Abmessungen (mm) ⁶					
	Versand-gewicht	Schwerstes Teil ³	Betriebs-gewicht	kW	Luftstrom m ³ /s			erf. Ltr. Wasser ⁴	Ablauf-Stutzen (mm)	Betriebs-gewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Unterteil E	Oberteil U	Coil A	Oberteil UD
LSWA-H 4-3J18	3.298	1.996	4.613	11	14,1	1,5	500	731	200	4082	3610	5486	1105	1168	495	1337
LSWA-H 4-3K18	3.325	1.996	4.640	15	16,1	1,5	500	731	200	4110	3610	5486	1105	1168	495	1337
LSWA-H 4-3L18	3.338	1.996	4.654	18,5	17,7	1,5	500	731	200	4123	3610	5486	1105	1168	495	1337
LSWA-H 4-3M18	3.361	1.996	4.677	22	19,1	1,5	500	731	200	4146	3610	5486	1105	1168	495	1337
LSWA-H 4-4K18	3.787	2.458	5.257	15	15,8	1,5	659	734	200	4731	3801	5486	1105	1359	686	1337
LSWA-H 4-4L18	3.801	2.458	5.271	18,5	17,4	1,5	659	734	200	4745	3801	5486	1105	1359	686	1337
LSWA-H 4-4M18	3.824	2.458	5.293	22	18,7	1,5	659	734	200	4767	3801	5486	1105	1359	686	1337
LSWA-H 4-5K18	4.232	2.903	5.865	15	15,5	1,5	814	734	200	5339	3991	5486	1105	1549	876	1337
LSWA-H 4-5L18	4.246	2.903	5.879	18,5	17	1,5	814	734	200	5352	3991	5486	1105	1549	876	1337
LSWA-H 4-5M18	4.268	2.903	5.901	22	18,3	1,5	814	734	200	5375	3991	5486	1105	1549	876	1337
LSWA-H 4-5N18	4.341	2.903	5.974	30	19,5	1,5	814	734	200	5448	3991	5486	1105	1549	876	1337

HINWEISE:

- Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet mit „-Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over).
- Gewicht ohne ARID-Fin-Pak Trockenkühler-Sektion
- Schwerstes Teil ist die Rohrschlangenwärmetauscher-Sektion
- Wassermenge im Aggregat und in Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (300 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).
- Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazu gehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.
- Aggregate-Abmessungen und Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse können von den Katalogangaben etwas abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk bestätigte Maßblätter für Abmessungen, Anzahl von Anschlüssen und Anordnung von Rohrleitungen.

ARID Fin-Pak Trockenkühler-Sektion

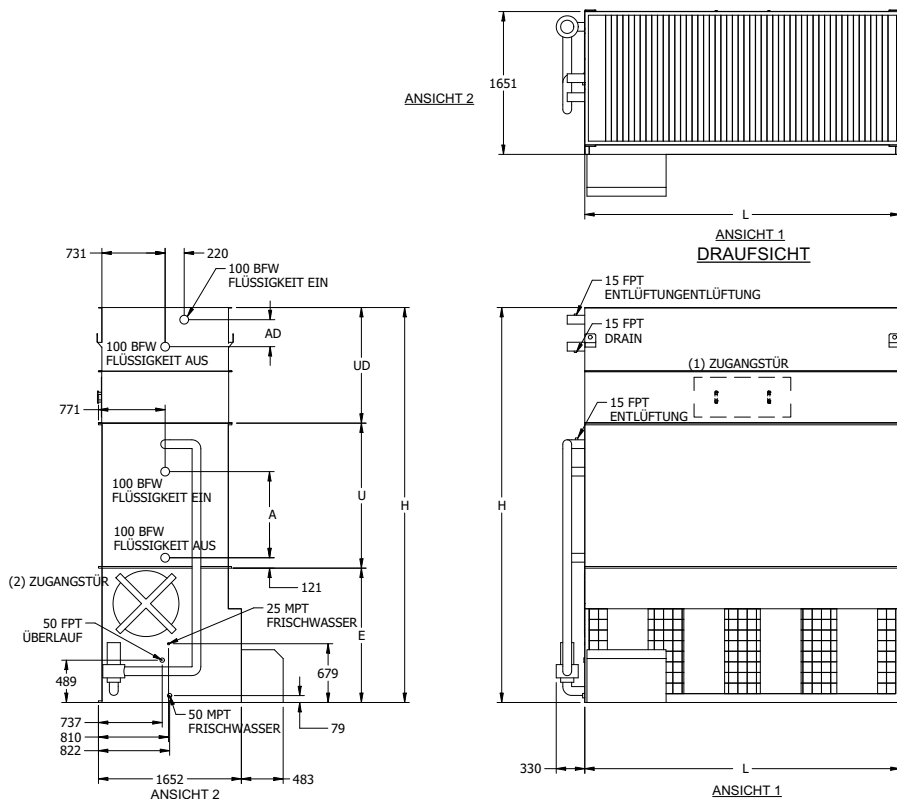
ARID Fin-Pak Rohrreihen	AD (mm)	Coil Volumen (Ltr.)	Versandgewicht (kg)	Betriebsgewicht (kg)
2	140	64	798	655
4	140	110	880	780
6	175	155	966	915
8	241	201	1066	1059
10	311	246	1166	1202

LSWA-H & LRW-H

TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

LSWA-H 5-3J12 BIS LSWA-H 5-7N12

TECHNISCHE DATEN



Modell Nr.¹	Gewichte (kg)²			Ventilatoren		Sprühwasser-pumpe kW	Coil Volumen (Liter)	Zwischenbecken-Ausführung ⁵			Abmessungen (mm) ⁶					
	Versand-gewicht	Schwerstes Teil ³	Betriebs-gewicht	kW	Luftstrom m³/s			erf. Ltr. Wasser ⁴	Ablauf-Stutzen (mm)	Betriebs-gewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Unterteil E	Oberteil U	Coil A	Oberteil UD
LSWA-H 5-3J12	3.021	1.801	4.595	11	13,4	1,5	481	591	150	3819	4135	3645	1553	1245	565	1337
LSWA-H 5-3K12	3.048	1.801	4.622	15	15,4	1,5	481	591	150	3846	4135	3645	1553	1245	565	1337
LSWA-H 5-3L12	3.062	1.801	4.636	18,5	16,9	1,5	481	591	150	3856	4135	3645	1553	1245	565	1337
LSWA-H 5-3M12	3.084	1.801	4.658	22	18,3	1,5	481	591	150	3883	4135	3645	1553	1245	565	1337
LSWA-H 5-4J12	3.456	2.236	5.185	11	13,2	1,5	628	598	150	4418	4250	3645	1553	1460	781	1337
LSWA-H 5-4K12	3.484	2.236	5.212	15	15,1	1,5	628	598	150	4445	4250	3645	1553	1460	781	1337
LSWA-H 5-4L12	3.497	2.236	5.225	18,5	16,6	1,5	628	598	150	4454	4250	3645	1553	1460	781	1337
LSWA-H 5-4M12	3.520	2.236	5.248	22	17,9	1,5	628	598	150	4481	4250	3645	1553	1460	781	1337
LSWA-H 5-5K12	3.937	2.690	5.815	15	14,8	1,5	780	606	150	5053	4466	3645	1553	1676	997	1337
LSWA-H 5-5L12	3.951	2.690	5.829	18,5	16,3	1,5	780	606	150	5062	4466	3645	1553	1676	997	1337
LSWA-H 5-5M12	3.973	2.690	5.851	22	17,5	1,5	780	606	150	5089	4466	3645	1553	1676	997	1337
LSWA-H 5-6K12	4.382	3.134	6.405	15	14,5	1,5	927	613	150	5652	4682	3645	1553	1892	1213	1337
LSWA-H 5-6L12	4.395	3.134	6.418	18,5	15,9	1,5	927	613	150	5661	4682	3645	1553	1892	1213	1337
LSWA-H 5-6M12	4.418	3.134	6.441	22	17,2	1,5	927	613	150	5688	4682	3645	1553	1892	1213	1337
LSWA-H 5-6N12	4.491	3.134	6.514	30	18,3	1,5	927	613	150	5761	4682	3645	1553	1892	1213	1337
LSWA-H 5-7K12	4.890	3.642	7.062	15	14,2	1,5	1079	613	150	6305	4682	3645	1553	1892	1213	1337
LSWA-H 5-7L12	4.903	3.642	7.076	18,5	15,6	1,5	1079	613	150	6323	4682	3645	1553	1892	1213	1337
LSWA-H 5-7M12	4.926	3.642	7.099	22	16,8	1,5	1079	613	150	6341	4682	3645	1553	1892	1213	1337
LSWA-H 5-7N12	4.999	3.642	7.171	30	17,9	1,5	1079	613	150	6414	4682	3645	1553	1892	1213	1337

HINWEISE:

- Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet mit „-Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over).
- Gewicht ohne ARID-Fin-Pak Trockenkühler-Sektion
- Schwerstes Teil ist die Rohrschlangenwärmetauscher-Sektion
- Wassermenge im Aggregat und in Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (300 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).
- Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazu gehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.
- Aggregate-Abmessungen und Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse können von den Katalogangaben etwas abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk bestätigte Maßblätter für Abmessungen, Anzahl von Anschlüssen und Anordnung von Rohrleitungen.

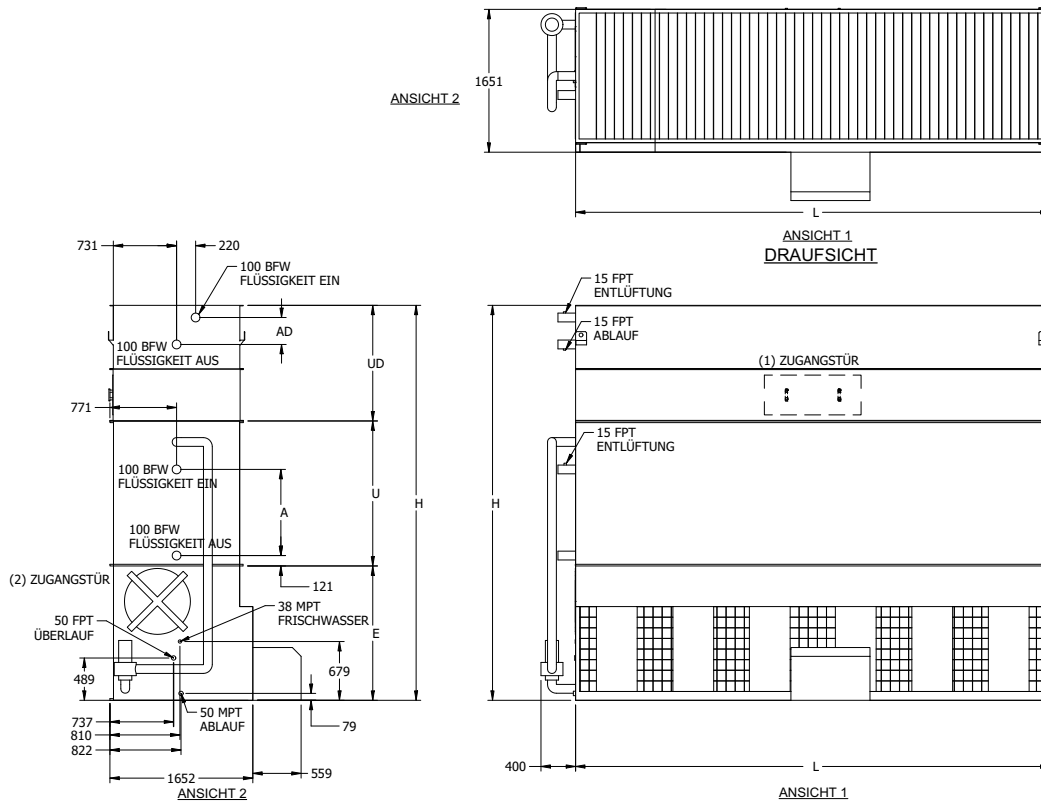
ARID Fin-Pak Trockenkühler-Sektion

ARID Fin-Pak Rohrreihen	AD (mm)	Coil Volumen (Ltr.)	Versandgewicht (kg)	Betriebsgewicht (kg)
2	140	68	653	572
4	140	110	730	688
6	175	151	807	811
8	241	193	898	941
10	311	238	984	1072

TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

LSWA-H & LRW-H

LSWA-H 5-3K18 BIS LSWA-H 5-7O18



TECHNISCHE DATEN

Modell Nr. ¹	Gewichte (kg) ²			Ventilatoren		Sprühwasser-pumpe kW	Coil Volumen (Liter)	Zwischenbecken-Ausführung ⁵			Abmessungen (mm) ⁶					
	Versand-gewicht	Schwerstes Teil ³	Betriebs-gewicht	kW	Luftstrom m³/s			erf. Ltr. Wasser ⁴	Ablauf-Stutzen (mm)	Betriebs-gewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Unterteil E	Oberteil U	Coil A	Oberteil UD
LSWA-H 5-3K18	4.481	2.694	6.745	15	20,2	2,2	708	689	200	5389	42135	5483	1553	1245	565	1337
LSWA-H 5-3L18	4.495	2.694	6.759	18,5	22,2	2,2	708	689	200	5402	4135	5483	1553	1245	565	1337
LSWA-H 5-3M18	4.518	2.694	6.781	22	24	2,2	708	689	200	5425	4135	5483	1553	1245	565	1337
LSWA-H 5-3N18	4.590	2.694	6.854	30	25,5	2,2	708	689	200	5498	4135	5483	1553	1245	565	1337
LSWA-H 5-4L18	5.148	3.348	7.634	18,5	21,8	2,2	935	697	200	6282	4250	5483	1553	1460	781	1337
LSWA-H 5-4M18	5.171	3.348	7.657	22	23,5	2,2	935	697	200	6305	4250	5483	1553	1460	781	1337
LSWA-H 5-4N18	5.244	3.348	7.729	30	25	2,2	935	697	200	6378	4250	5483	1553	1460	781	1337
LSWA-H 5-4O18	5.248	3.348	7.734	37	27,5	2,2	935	697	200	6382	4250	5483	1553	1460	781	1337
LSWA-H 5-5L18	5.838	4.037	8.546	18,5	21,4	2,2	1158	704	200	7203	4466	5483	1553	1676	997	1337
LSWA-H 5-5M18	5.860	4.037	8.568	22	23	2,2	1158	704	200	7226	4466	5483	1553	1676	997	1337
LSWA-H 5-5N18	5.933	4.037	8.641	30	24,5	2,2	1158	704	200	7298	4466	5483	1553	1676	997	1337
LSWA-H 5-5O18	5.938	4.037	8.645	37	26,9	2,2	1158	704	200	7303	4466	5483	1553	1676	997	1337
LSWA-H 5-6M18	6.527	4.704	9.462	22	22,6	2,2	1385	712	200	8128	4682	5483	1553	1892	1213	1337
LSWA-H 5-6N18	6.600	4.704	9.535	30	24	2,2	1385	712	200	8201	4682	5483	1553	1892	1213	1337
LSWA-H 5-6O18	6.604	4.704	9.539	37	26,4	2,2	1385	712	200	8205	4682	5483	1553	1892	1213	1337
LSWA-H 5-7M18	7.289	5.466	10.451	22	22,1	2,2	1613	712	200	9117	4682	5483	1553	1892	1213	1337
LSWA-H 5-7N18	7.362	5.466	10.523	30	23,5	2,2	1613	712	200	9190	4682	5483	1553	1892	1213	1337
LSWA-H 5-7O18	7.366	5.466	10.528	37	25,8	2,2	1613	712	200	9194	4682	5483	1553	1892	1213	1337

HINWEISE:

- Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet mit „-Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlangenumtauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over).
- Gewicht ohne ARID-Fin-Pak Trockenkühler-Sektion
- Schwerstes Teil ist die Rohrschlangenumtauscher-Sektion
- Wassermenge im Aggregat und in Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (300 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).
- Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazu gehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.
- Aggregate-Abmessungen und Rohrschlangenumtauscher-Anschlüsse können von den Katalogangaben etwas abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk bestätigte Maßblätter für Abmessungen, Anzahl von Anschlüssen und Anordnung von Rohrleitungen.

ARID Fin-Pak Trockenkühler-Sektion

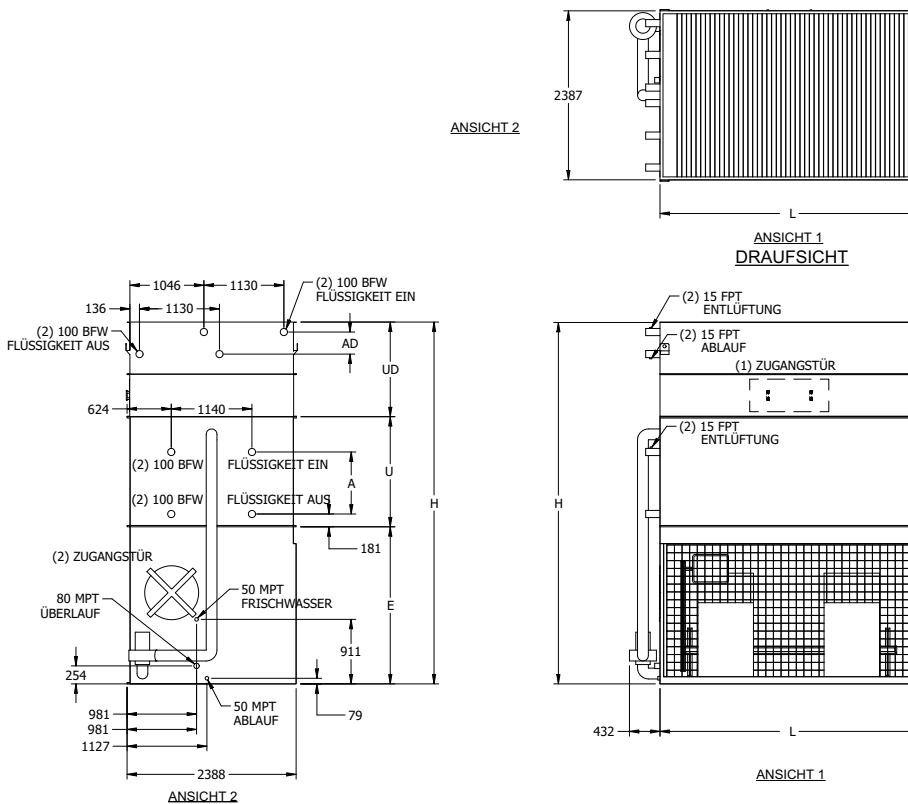
ARID Fin-Pak Rohrreihen	AD (mm)	Coil Volumen (Ltr.)	Versandgewicht (kg)	Betriebsgewicht (kg)
2	140	91	903	770
4	140	155	1016	951
6	175	223	1143	1143
8	241	288	1279	1344
10	311	352	1415	1547

LSWA-H & LRW-H

TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

LSWA-H 8P-3L12 BIS LSWA-H 8P-7P12

TECHNISCHE DATEN



Modell Nr.1	Gewichte (kg) ²			Ventilatoren		Sprühwasser- pumpe kW	Coil Volumen (Liter)	Zwischenbecken-Ausführung ⁵			Abmessungen (mm) ⁶					
	Versand- gewicht	Schwerstes Teil ³	Betriebs- gewicht	kW	Luftstrom m ³ /s			erf. Ltr. Wasser ⁴	Ablauf- Stutzen (mm)	Betriebs- gewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Unterteil E	Oberteil U	Coil A	Oberteil UD
LSWA-H 8P-3L12	4.395	2.663	6.677	18,5	21,9	4	757	1049	250	5783	4731	3651	2219	1175	495	1337
LSWA-H 8P-3M12	4.418	2.663	6.695	22	23,5	4	757	1049	250	5806	4731	3651	2219	1175	495	1337
LSWA-H 8P-3N12	4.491	2.663	6.768	30	25	4	757	1049	250	5879	4731	3651	2219	1175	495	1337
LSWA-H 8P-3O12	4.495	2.663	6.777	37	27,5	4	757	1049	250	5883	4731	3651	2219	1175	495	1337
LSWA-H 8P-4M12	5.076	3.320	7.593	22	23,1	4	992	1105	250	6759	4921	3651	2219	1365	686	1337
LSWA-H 8P-4N12	5.148	3.320	7.666	30	24,5	4	992	1105	250	6831	4921	3651	2219	1365	686	1337
LSWA-H 8P-4O12	5.153	3.320	7.675	37	27	4	992	1105	250	6836	4921	3651	2219	1365	686	1337
LSWA-H 8P-4P12	5.244	3.320	7.765	45	29,1	4	992	1105	250	6926	4921	3651	2219	1365	686	1337
LSWA-H 8P-5N12	5.792	3.964	8.546	30	24	4	1226	1151	250	7756	5112	3651	2219	1556	876	1337
LSWA-H 8P-5O12	5.797	3.964	8.555	37	26,5	4	1226	1151	250	7761	5112	3651	2219	1556	876	1337
LSWA-H 8P-5P12	5.888	3.964	8.645	45	28,5	4	1226	1151	250	7852	5112	3651	2219	1556	876	1337
LSWA-H 8P-6N12	6.455	4.627	9.439	30	23,6	4	1461	1204	250	8704	5302	3651	2219	1746	1067	1337
LSWA-H 8P-6O12	6.459	4.627	9.448	37	25,9	4	1461	1204	250	8709	5302	3651	2219	1746	1067	1337
LSWA-H 8P-6P12	6.550	4.627	9.539	45	27,9	4	1461	1204	250	8800	5302	3651	2219	1746	1067	1337
LSWA-H 8P-7N12	7.126	5.298	10.346	30	23,1	4	1696	1204	250	9612	5353	3651	2219	1797	1213	1337
LSWA-H 8P-7O12	7.130	5.298	10.356	37	25,4	4	1696	1204	250	9616	5353	3651	2219	1797	1213	1337
LSWA-H 8P-7P12	7.221	5.298	10.446	45	27,3	4	1696	1204	250	9707	5353	3651	2219	1797	1213	1337

HINWEISE:

- Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet mit „-Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over).
- Gewicht ohne ARID-Fin-Pak Trockenkühler-Sektion
- Schwerstes Teil ist die Rohrschlangenwärmetauscher-Sektion
- Wassermenge im Aggregat und in Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (300 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).
- Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazu gehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.
- Aggregate-Abmessungen und Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse können von den Katalogangaben etwas abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk bestellte Maßblätter für Abmessungen, Anzahl von Anschlüssen und Anordnung von Rohrleitungen.

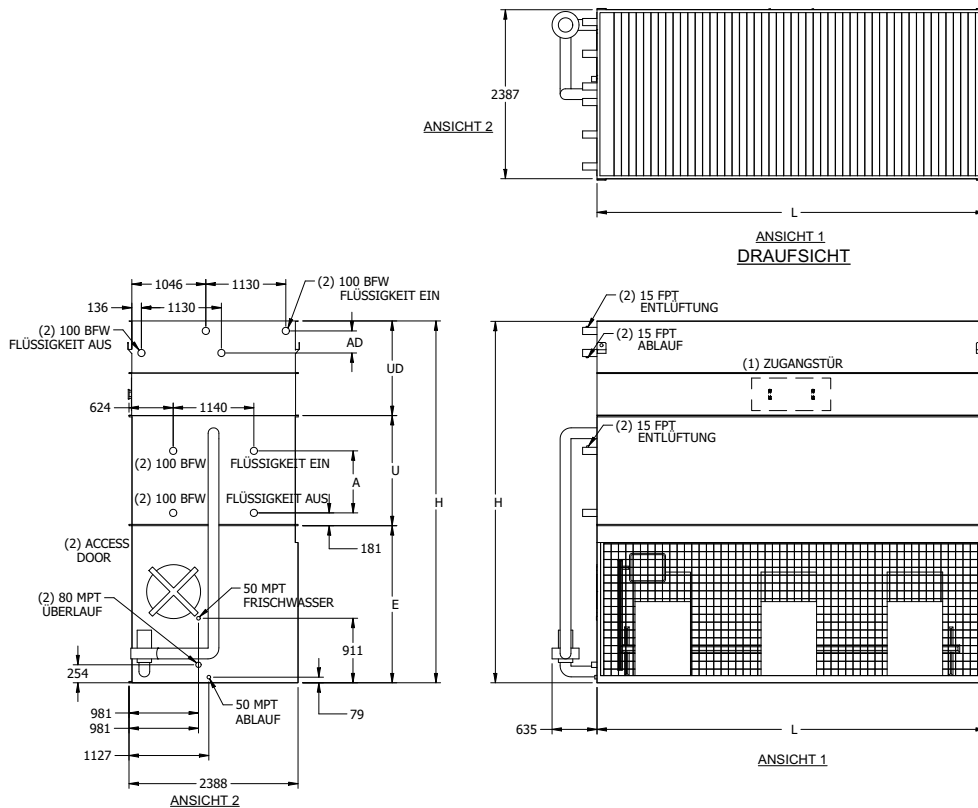
ARID Fin-Pak Trockenkühler-Sektion

ARID Fin-Pak Rohrreihen	AD (mm)	Coil Volumen (Ltr.)	Versandgewicht (kg)	Betriebsgewicht (kg)
2	140	102	848	776
4	140	167	966	959
6	175	235	1093	1152
8	241	299	1225	1353
10	311	363	1361	1554

TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

LSWA-H & LRW-H

LSWA-H 8P-3N18 BIS LSWA-H 8P-7Q18



TECHNISCHE DATEN

Modell Nr.1	Gewichte (kg) ²			Ventilatoren		Sprühwasser-pumpe kW	Coil Volumen (Liter)	Zwischenbecken-Ausführung ⁵			Abmessungen (mm) ⁶					
	Versand-gewicht	Schwerstes Teil ³	Betriebs-gewicht	kW	Luftstrom m ³ /s			erf. Ltr. Wasser ⁴	Ablauf-Stutzen (mm)	Betriebs-gewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Unterteil E	Oberteil U	Coil A	Oberteil UD
LSWA-H 8P-3N18	6.391	3.942	9.829	30	32,7	5,5	1117	1567	300	8518	4731	5486	2219	1175	495	1337
LSWA-H 8P-3O18	6.396	3.942	9.838	37	36	5,5	1117	1567	300	8523	4731	5486	2219	1175	495	1337
LSWA-H 8P-3P18	6.486	3.942	9.929	45	38,8	5,5	1117	1567	300	8614	4731	5486	2219	1175	495	1337
LSWA-H 8P-3Q18	6.536	3.942	9.979	55	41,2	5,5	1117	1567	300	8668	4731	5486	2219	1175	495	1337
LSWA-H 8P-4N18	7.384	4.935	11.177	30	32,1	5,5	1473	1650	300	9947	4921	5486	2219	1365	686	1337
LSWA-H 8P-4O18	7.389	4.935	11.186	37	35,3	5,5	1473	1650	300	9952	4921	5486	2219	1365	686	1337
LSWA-H 8P-4P18	7.480	4.935	11.276	45	38	5,5	1473	1650	300	10043	4921	5486	2219	1365	686	1337
LSWA-H 8P-4Q18	7.530	4.935	11.326	55	40,4	5,5	1473	1650	300	10097	4921	5486	2219	1365	686	1337
LSWA-H 8P-5O18	8.337	5.883	12.492	37	34,6	5,5	1828	1726	300	11335	5112	5486	2219	1556	876	1337
LSWA-H 8P-5P18	8.428	5.883	12.583	45	37,3	5,5	1828	1726	300	11426	5112	5486	2219	1556	876	1337
LSWA-H 8P-5Q18	8.478	5.883	12.633	55	39,6	5,5	1828	1726	300	11480	5112	5486	2219	1556	876	1337
LSWA-H 8P-6O18	9.349	6.895	13.857	37	33,9	5,5	2184	1798	300	12773	5302	5486	2219	1746	1067	1337
LSWA-H 8P-6P18	9.439	6.895	13.948	45	36,5	5,5	2184	1798	300	12864	5302	5486	2219	1746	1067	1337
LSWA-H 8P-6Q18	9.489	6.895	13.998	55	38,8	5,5	2184	1798	300	12918	5302	5486	2219	1746	1067	1337
LSWA-H 8P-7O18	10.342	7.888	15.204	37	33,2	5,5	2540	1798	300	14120	5353	5486	2219	1797	1213	1337
LSWA-H 8P-7P18	10.433	7.888	15.295	45	35,8	5,5	2540	1798	300	14211	5353	5486	2219	1797	1213	1337
LSWA-H 8P-7Q18	10.483	7.888	15.345	55	38	5,5	2540	1798	300	14265	5353	5486	2219	1797	1213	1337

- HINWEISE:**
- Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet mit „-Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrslangenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over).
 - Gewicht ohne ARID-Fin-Pak Trockenkühler-Sektion
 - Schwerstes Teil ist die Rohrslangenwärmetauscher-Sektion
 - Wassermenge im Aggregat und in Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (300 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).
 - Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazu gehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.
 - Aggregate-Abmessungen und Rohrslangenwärmetauscher-Anschlüsse können von den Katalogangaben etwas abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk bestätigte Maßblätter für Abmessungen, Anzahl von Anschlüssen und Anordnung von Rohrleitungen.

ARID Fin-Pak Trockenkühler-Sektion

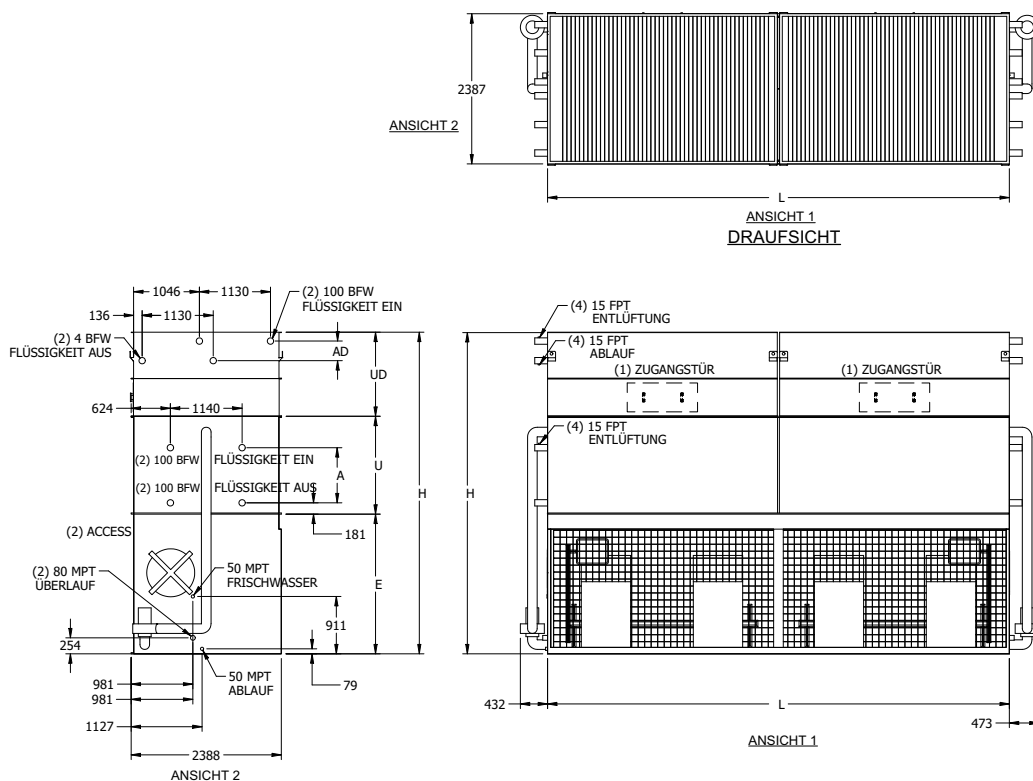
ARID Fin-Pak Rohrreihen	AD (mm)	Coil Volumen (Ltr.)	Versandgewicht (kg)	Betriebsgewicht (kg)
2	140	136	1143	1020
4	140	238	1324	1305
6	175	341	1520	1604
8	241	443	1728	1915
10	311	545	1937	2226

LSWA-H & LRW-H

TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

LSWA-H 8P-3L24 BIS LSWA-H 8P-7P24

TECHNISCHE DATEN



Modell Nr.1	Gewichte (kg) ²			Ventilatoren		Sprühwasser-pumpe kW	Coil Volumen (Liter)	Zwischenbecken-Ausführung ⁵			Abmessungen (mm) ⁶					
	Versandgewicht	Schwerstes Teil ³	Betriebsgewicht	kW	Luftstrom m ³ /s			erf. Ltr. Wasser ⁴	Ablauf-Stutzen (mm)	Betriebsgewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Unterteil E	Oberteil U	Coil A	Oberteil UD
LSWA-H 8P-3L24	8.473	3.157	13.073	(2)18.5	43,7	(2) 4	1514	2139	(2) 250	11326	4731	7341	2219	1175	495	1337
LSWA-H 8P-3M24	8.518	3.202	13.118	(2) 22	47,1	(2) 4	1514	2139	(2) 250	11372	4731	7341	2219	1175	495	1337
LSWA-H 8P-3N24	8.664	3.348	13.263	(2) 30	50,1	(2) 4	1514	2139	(2) 250	11517	4731	7341	2219	1175	495	1337
LSWA-H 8P-3O24	8.673	3.357	13.272	(2) 37	55,1	(2) 4	1514	2139	(2) 250	11526	4731	7341	2219	1175	495	1337
LSWA-H 8P-4M24	9.843	3.320	14.914	(2) 22	46,2	(2) 4	1984	2252	(2) 250	13281	4921	7341	2219	1365	686	1337
LSWA-H 8P-4N24	9.988	3.348	15.059	(2) 30	49,1	(2) 4	1984	2252	(2) 250	13426	4921	7341	2219	1365	686	1337
LSWA-H 8P-4O24	9.997	3.357	15.068	(2) 37	54	(2) 4	1984	2252	(2) 250	13435	4921	7341	2219	1365	686	1337
LSWA-H 8P-4P24	10.179	3.538	15.250	(2) 45	58,2	(2) 4	1984	2252	(2) 250	13617	4921	7341	2219	1365	686	1337
LSWA-H 8P-5N24	11.276	3.964	16.810	(2) 30	48,1	(2) 4	2453	2351	(2) 250	15272	5112	7341	2219	1556	876	1337
LSWA-H 8P-5O24	11.285	3.964	16.819	(2) 37	52,9	(2) 4	2453	2351	(2) 250	15282	5112	7341	2219	1556	876	1337
LSWA-H 8P-5P24	11.467	3.964	17.001	(2) 45	57	(2) 4	2453	2351	(2) 250	15463	5112	7341	2219	1556	876	1337
LSWA-H 8P-6N24	12.601	4.627	18.606	(2) 30	47,1	(2) 4	2922	2464	(2) 250	17182	5302	7341	2219	1746	1067	1337
LSWA-H 8P-6O24	12.610	4.627	18.615	(2) 37	51,8	(2) 4	2922	2464	(2) 250	17191	5302	7341	2219	1746	1067	1337
LSWA-H 8P-6P24	12.791	4.627	18.797	(2) 45	55,8	(2) 4	2922	2464	(2) 250	17373	5302	7341	2219	1746	1067	1337
LSWA-H 8P-7N24	13.943	5.298	20.421	(2) 30	46,1	(2) 4	3396	2468	(2) 250	19001	5353	7341	2219	1797	1213	1337
LSWA-H 8P-7O24	13.952	5.298	20.430	(2) 37	50,8	(2) 4	3396	2468	(2) 250	19010	5353	7341	2219	1797	1213	1337
LSWA-H 8P-7P24	14.134	5.298	20.611	(2) 45	54,7	(2) 4	3396	2468	(2) 250	19191	5353	7341	2219	1797	1213	1337

HINWEISE:

- Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet mit „-Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over).
- Gewicht ohne ARID-Fin-Pak Trockenkühler-Sektion
- Schwerstes Teil ist die Rohrschlangenwärmetauscher-Sektion
- Wassermenge im Aggregat und in Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (300 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).
- Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazu gehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.
- Aggregate-Abmessungen und Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse können von den Katalogangaben etwas abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk bestätigte Maßblätter für Abmessungen, Anzahl von Anschlüssen und Anordnung von Rohrleitungen.

ARID Fin-Pak Trockenkühler-Sektion

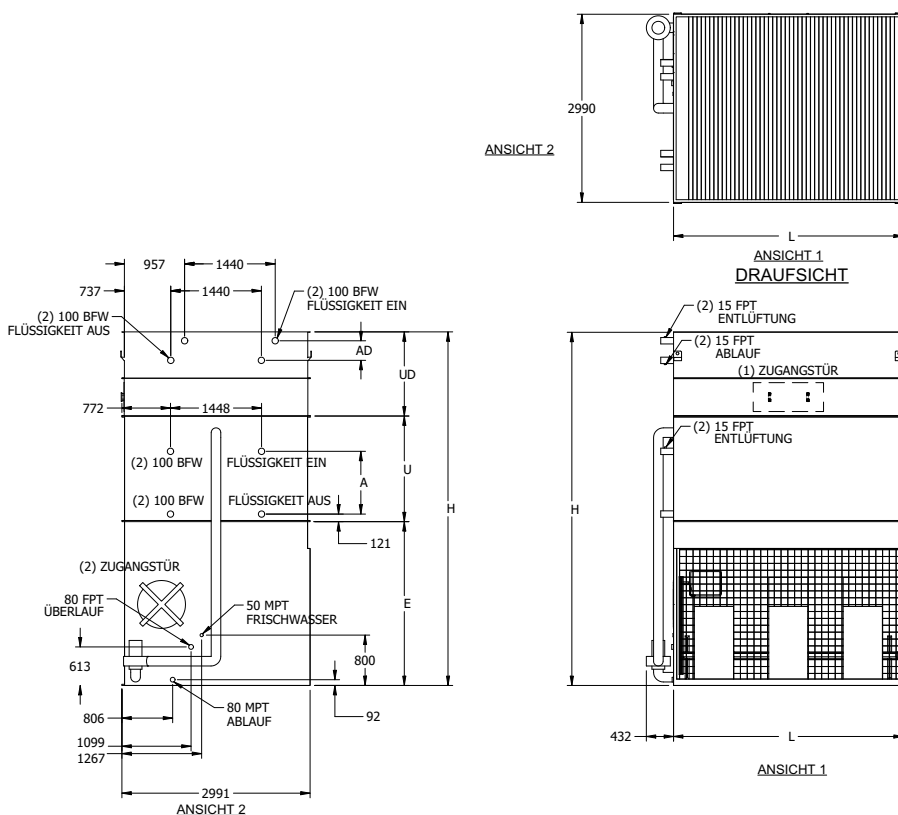
ARID Fin-Pak Rohrreihen	AD (mm)	Coil Volumen (Ltr.)	Versandgewicht (kg)	Betriebsgewicht (kg)
2	140	201	848	1552
4	140	333	966	1918
6	175	466	1093	2304
8	241	598	1225	2706
10	311	731	1361	3108

LSWA-H & LRW-H

TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

LSWA-H 10-3N12 BIS LSWA-H 10-7Q12

TECHNISCHE DATEN



Modell Nr.1	Gewichte (kg) ²			Ventilatoren		Sprühwasser- pumpe kW	Coil Volumen (Liter)	Zwischenbecken-Ausführung ⁵			Abmessungen (mm) ⁶					
	Versand- gewicht	Schwerstes Teil ³	Betriebs- gewicht	kW	Luftstrom m ³ /s			erf. Ltr. Wasser ⁴	Ablauf- Stutzen (mm)	Betriebs- gewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Unterteil E	Oberteil U	Coil A	Oberteil UD
LSWA-H 10-3N12	5.865	3.574	8.795	30	30,7	4	958	1503	250	7775	5189	3651	2604	1248	565	1337
LSWA-H 10-3O12	5.869	3.574	8.800	37	33,8	4	958	1503	250	7779	5189	3651	2604	1248	565	1337
LSWA-H 10-3P12	5.960	3.574	8.890	45	36,4	4	958	1503	250	7870	5189	3651	2604	1248	565	1337
LSWA-H 10-4N12	6.736	4.445	9.965	30	30,1	4	1257	1586	250	9026	5405	3651	2604	1464	781	1337
LSWA-H 10-4O12	6.740	4.445	9.970	37	33,2	4	1257	1586	250	9031	5405	3651	2604	1464	781	1337
LSWA-H 10-4P12	6.831	4.445	10.061	45	35,7	4	1257	1586	250	9122	5405	3651	2604	1464	781	1337
LSWA-H 10-5N12	7.557	5.266	11.086	30	29,5	4	1556	1662	250	10224	5621	3651	2604	1680	997	1337
LSWA-H 10-5O12	7.561	5.266	11.090	37	32,5	4	1556	1662	250	10228	5621	3651	2604	1680	997	1337
LSWA-H 10-5P12	7.652	5.266	11.181	45	35	4	1556	1662	250	10319	5621	3651	2604	1680	997	1337
LSWA-H 10-6N12	8.419	6.128	12.247	30	28,9	4	1855	1745	250	11467	5836	3651	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-6O12	8.423	6.128	12.252	37	31,8	4	1855	1745	250	11471	5836	3651	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-6P12	8.514	6.128	12.342	45	34,3	4	1855	1745	250	11562	5836	3651	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-6Q12	8.564	6.128	12.392	55	36,5	4	1855	1745	250	11612	5836	3651	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-7N12	9.435	7.144	13.562	30	28,3	4	2154	1745	250	12782	5836	3651	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-7O12	9.439	7.144	13.567	37	31,2	4	2154	1745	250	12787	5836	3651	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-7P12	9.530	7.144	13.658	45	33,6	4	2154	1745	250	12877	5836	3651	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-7Q12	9.580	7.144	13.708	55	35,7	4	2154	1745	250	12927	5836	3651	2604	1895	1213	1337

HINWEISE:

- Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet mit „-Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlangenswärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over).
- Gewicht ohne ARID-Fin-Pak Trockenkühler-Sektion
- Schwerstes Teil ist die Rohrschlangenswärmetauscher-Sektion
- Wassermenge im Aggregat und in Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (300 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).
- Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazu gehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.
- Aggregate-Abmessungen und Rohrschlangenswärmetauscher-Anschlüsse können von den Katalogangaben etwas abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk bestätigte Maßblätter für Abmessungen, Anzahl von Anschlüssen und Anordnung von Rohrleitungen.

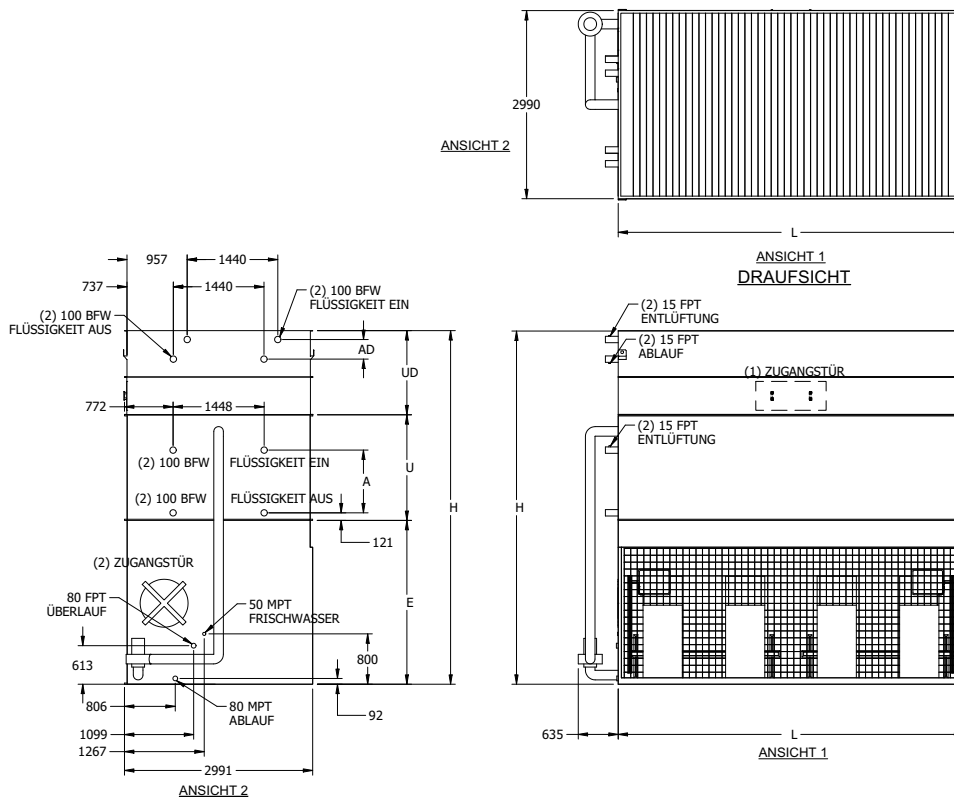
ARID Fin-Pak Trockenkühler-Sektion

ARID Fin-Pak Rohrreihen	AD (mm)	Coil Volumen (Ltr.)	Versandgewicht (kg)	Betriebsgewicht (kg)
2	140	132	1043	961
4	140	220	1193	1195
6	175	303	1356	1441
8	241	386	1533	1701
10	311	473	1706	1963

TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

LSWA-H & LRW-H

LSWA-H 10-3L18 BIS LSWA-H 10-7O18



TECHNISCHE DATEN

Modell Nr. ¹	Gewichte (kg) ²			Ventilatoren		Sprühwasser-pumpe kW	Coil Volumen (Liter)	Zwischenbecken-Ausführung ⁵			Abmessungen (mm) ⁶					
	Versand-gewicht	Schwerstes Teil ³	Betriebs-gewicht	kW	Luftstrom m ³ /s			erf. Ltr. Wasser ⁴	Ablauf-Stutzen (mm)	Betriebs-gewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Unterteil E	Oberteil U	Coil A	Oberteil UD
LSWA-H 10-3L18	8.491	5.230	12.909	(2)18,5	44,4	5,5	1416	2150	300	11313	5189	5493	2604	1248	565	1337
LSWA-H 10-3M18	8.537	5.230	12.955	(2) 22	47,9	5,5	1416	2150	300	11358	5189	5493	2604	1248	565	1337
LSWA-H 10-3N18	8.682	5.230	13.100	(2) 30	50,9	5,5	1416	2150	300	11503	5189	5493	2604	1248	565	1337
LSWA-H 10-3O18	8.691	5.230	13.109	(2) 37	56	5,5	1416	2150	300	11512	5189	5493	2604	1248	565	1337
LSWA-H 10-4M18	9.811	6.505	14.683	(2) 22	46,9	5,5	1870	2252	300	13190	5405	5493	2604	1464	781	1337
LSWA-H 10-4N18	9.956	6.505	14.828	(2) 30	49,9	5,5	1870	2252	300	13336	5405	5493	2604	1464	781	1337
LSWA-H 10-4O18	9.965	6.505	14.837	(2) 37	54,9	5,5	1870	2252	300	13345	5405	5493	2604	1464	781	1337
LSWA-H 10-5M18	11.040	7.734	16.361	(2) 22	46	5,5	2320	2366	300	14982	5621	5493	2604	1680	997	1337
LSWA-H 10-5N18	11.186	7.734	16.506	(2) 30	48,9	5,5	2320	2366	300	15127	5621	5493	2604	1680	997	1337
LSWA-H 10-5O18	11.195	7.734	16.515	(2) 37	53,8	5,5	2320	2366	300	15136	5621	5493	2604	1680	997	1337
LSWA-H 10-6M18	12.315	9.008	18.089	(2) 22	45	5,5	2771	2487	300	16828	5836	5493	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-6N18	12.460	9.008	18.234	(2) 30	47,9	5,5	2771	2487	300	16973	5836	5493	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-6O18	12.469	9.008	18.243	(2) 37	52,7	5,5	2771	2487	300	16982	5836	5493	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-7M18	13.839	10.532	20.067	(2) 22	44,1	5,5	3221	2487	300	18806	5836	5493	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-7N18	13.984	10.532	20.212	(2) 30	46,9	5,5	3221	2487	300	18951	5836	5493	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-7O18	13.993	10.532	20.221	(2) 37	51,6	5,5	3221	2487	300	18960	5836	5493	2604	1895	1213	1337

HINWEISE:

- Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet mit „-Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over).
- Gewicht ohne ARID-Fin-Pak Trockenkühler-Sektion
- Schwerstes Teil ist die Rohrschlangenwärmetauscher-Sektion
- Wassermenge im Aggregat und in Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (300 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).
- Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazu gehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.
- Aggregate-Abmessungen und Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse können von den Katalogangaben etwas abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk bestätigte Maßblätter für Abmessungen, Anzahl von Anschlüssen und Anordnung von Rohrleitungen.

ARID Fin-Pak Trockenkühler-Sektion

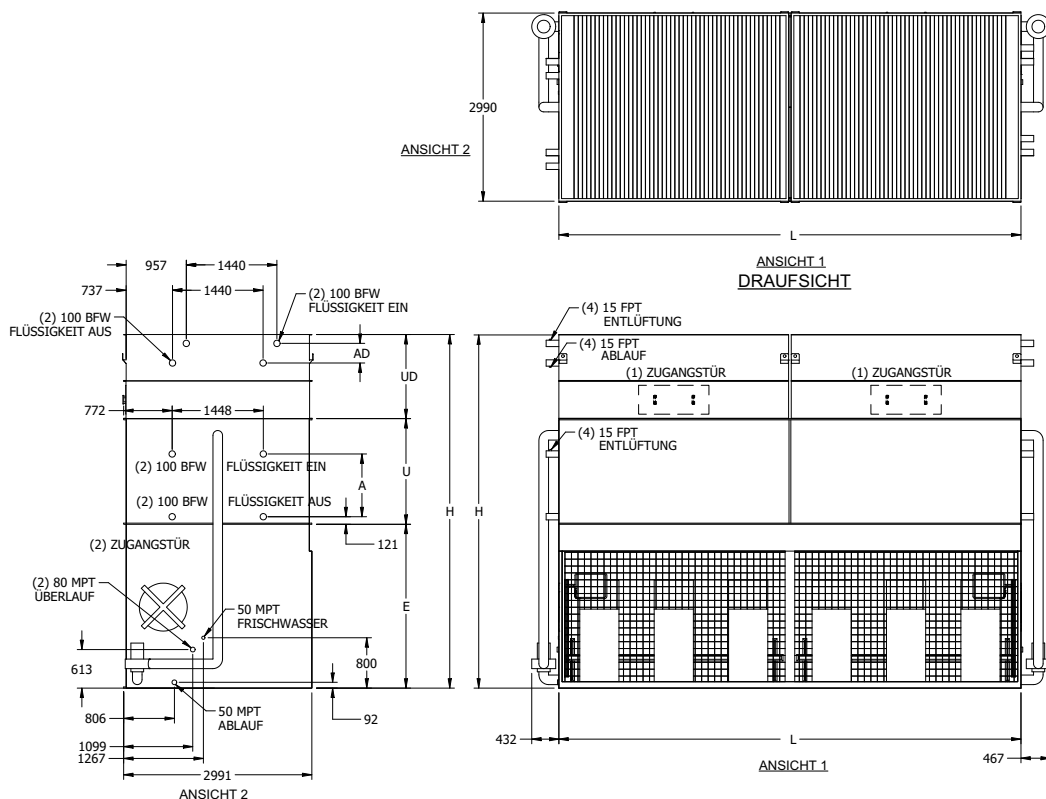
ARID Fin-Pak Rohrreihen	AD (mm)	Coil Volumen (Ltr.)	Versandgewicht (kg)	Betriebsgewicht (kg)
2	140	182	1406	1259
4	140	310	1637	1621
6	175	443	1887	2005
8	241	575	2159	2407
10	311	708	2436	2813

LSWA-H & LRW-H

TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

LSWA-H 10-3N24 BIS LSWA-H 10-7Q24

TECHNISCHE DATEN



Modell Nr. ¹	Gewichte (kg) ²			Ventilatoren		Sprühwasser- pumpe kW	Coil Volumen (Liter)	Zwischenbecken-Ausführung ⁵			Abmessungen (mm) ⁶					
	Versand- gewicht	Schwerstes Teil ³	Betriebs- gewicht	kW	Luftstrom m ³ /s			erf. Ltr. Wasser ⁴	Ablauf- Stutzen (mm)	Betriebs- gewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Unterteil E	Oberteil U	Coil A	Oberteil UD
LSWA-H 10-3N24	11.467	4.318	17.395	(2) 30	61,5	(2) 4	1919	2869	250	15218	5189	7347	2604	1248	565	1337
LSWA-H 10-3O24	11.476	4.327	17.404	(2) 37	67,7	(2) 4	1919	2869	250	15227	5189	7347	2604	1248	565	1337
LSWA-H 10-3P24	11.657	4.509	17.586	(2) 45	72,9	(2) 4	1919	2869	250	15409	5189	7347	2604	1248	565	1337
LSWA-H 10-4N24	13.200	4.441	19.727	(2) 30	60,3	(2) 4	2514	3013	250	17695	5405	7347	2604	1464	781	1337
LSWA-H 10-4O24	13.209	4.441	19.736	(2) 37	66,3	(2) 4	2514	3013	250	17704	5405	7347	2604	1464	781	1337
LSWA-H 10-4P24	13.390	4.509	19.917	(2) 45	71,5	(2) 4	2514	3013	250	17885	5405	7347	2604	1464	781	1337
LSWA-H 10-5N24	14.851	5.266	21.977	(2) 30	59,1	(2) 4	3112	3157	250	20090	5621	7347	2604	1680	997	1337
LSWA-H 10-5O24	14.860	5.266	21.986	(2) 37	65	(2) 4	3112	3157	250	20099	5621	7347	2604	1680	997	1337
LSWA-H 10-5P24	15.041	5.266	22.167	(2) 45	70	(2) 4	3112	3157	250	20280	5621	7347	2604	1680	997	1337
LSWA-H 10-6N24	16.574	6.128	24.299	(2) 30	57,9	(2) 4	3710	3312	250	22566	5836	7347	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-6O24	16.583	6.128	24.308	(2) 37	63,7	(2) 4	3710	3312	250	22575	5836	7347	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-6P24	16.765	6.128	24.489	(2) 45	68,6	(2) 4	3710	3312	250	22757	5836	7347	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-6Q24	16.865	6.128	24.594	(2) 55	72,9	(2) 4	3710	3312	250	22861	5836	7347	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-7N24	18.606	7.144	26.930	(2) 30	56,7	(2) 4	4308	3312	250	25197	5836	7347	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-7O24	18.615	7.144	26.939	(2) 37	62,4	(2) 4	4308	3312	250	25206	5836	7347	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-7P24	18.797	7.144	27.120	(2) 45	67,2	(2) 4	4308	3312	250	25388	5836	7347	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-7Q24	18.897	7.144	27.225	(2) 55	71,4	(2) 4	4308	3312	250	25492	5836	7347	2604	1895	1213	1337

HINWEISE:

- Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet mit „-Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over).
- Gewicht ohne ARID-Fin-Pak Trockenkühler-Sektion
- Schwerstes Teil ist die Rohrschlangenwärmetauscher-Sektion
- Wassermenge im Aggregat und in Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (300 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).
- Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazu gehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.
- Aggregate-Abmessungen und Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse können von den Katalogangaben etwas abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk bestätigte Maßblätter für Abmessungen, Anzahl von Anschlüssen und Anordnung von Rohrleitungen.

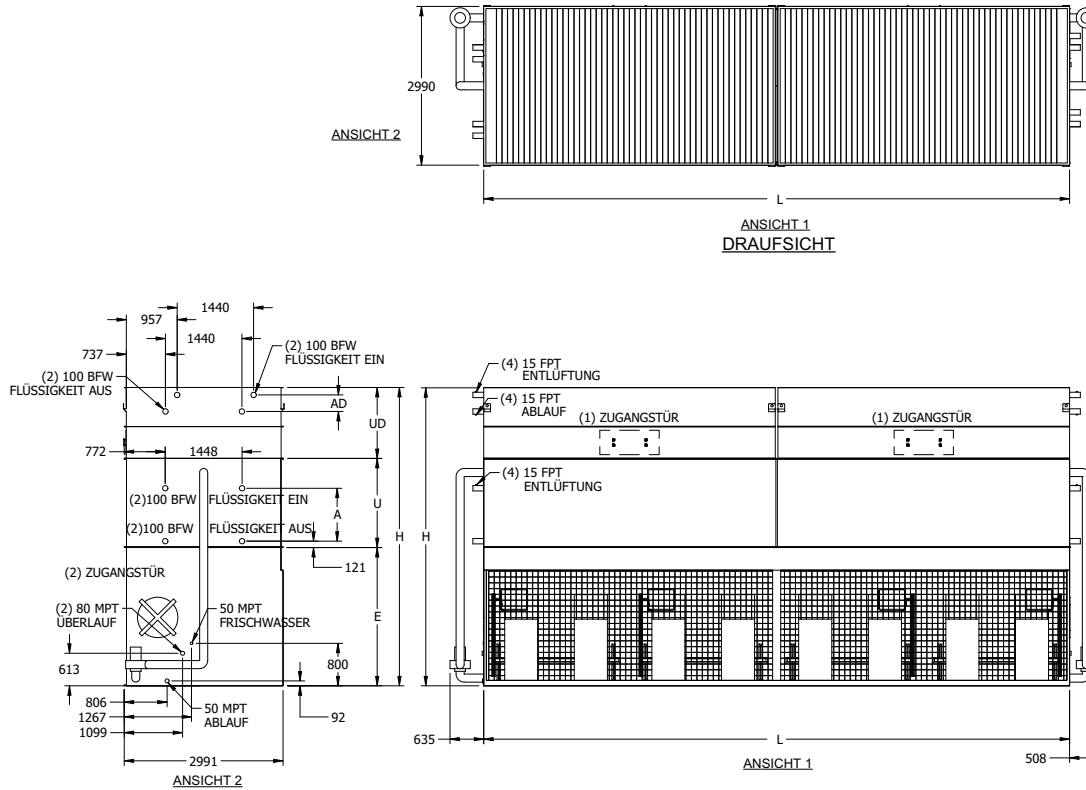
ARID Fin-Pak Trockenkühler-Sektion

ARID Fin-Pak Rohrreihen	AD (mm)	Coil Volumen (Ltr.)	Versandgewicht (kg)	Betriebsgewicht (kg)
2	140	269	1043	1922
4	140	439	1193	2390
6	175	609	1356	2882
8	241	776	1533	3402
10	311	946	1706	3926

TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

LSWA-H & LRW-H

LSWA-H 10-3L36 BIS LSWA-H 10-7O36



Modell Nr.1	Gewichte (kg) 2			Ventilatoren		Sprühwasser-pumpe kW	Coil Volumen (Liter)	Zwischenbecken-Ausführung 5			Abmessungen (mm) 6					
	Versand-gewicht	Schwerstes Teil 3	Betriebs-gewicht	kW	Luftstrom m³/s			erf. Ltr. Wasser 4	Ablauf-Stutzen (mm)	Betriebs-gewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Unterteil E	Oberteil U	Coil A	Oberteil UD
LSWA-H 10-3L36	16.946	6.495	25.796	(4) 18,5	88,9	(2)5,5	2831	4361	300	22661	5189	11036	2604	1248	565	1337
LSWA-H 10-3M36	17.037	6.586	25.886	(4) 22	95,7	(2)5,5	2831	4361	300	22752	5189	11036	2604	1248	565	1337
LSWA-H 10-3N36	17.327	6.876	26.177	(4) 30	101,7	(2)5,5	2831	4361	300	23042	5189	11036	2604	1248	565	1337
LSWA-H 10-3O36	17.345	6.895	26.195	(4) 37	112	(2)5,5	2831	4361	300	23061	5189	11036	2604	1248	565	1337
LSWA-H 10-4M36	19.586	6.586	29.334	(4) 22	93,8	(2)5,5	3736	4561	300	26399	5405	11036	2604	1464	781	1337
LSWA-H 10-4N36	19.876	6.876	29.624	(4) 30	99,7	(2)5,5	3736	4561	300	26689	5405	11036	2604	1464	781	1337
LSWA-H 10-4O36	19.895	6.895	29.642	(4) 37	109,8	(2)5,5	3736	4561	300	26707	5405	11036	2604	1464	781	1337
LSWA-H 10-5M36	22.054	7.734	32.699	(4) 22	92	(2)5,5	4641	4796	300	30001	5621	11036	2604	1680	997	1337
LSWA-H 10-5N36	22.344	7.734	32.990	(4) 30	97,7	(2)5,5	4641	4796	300	30291	5621	11036	2604	1680	997	1337
LSWA-H 10-5O36	22.362	7.734	33.008	(4) 37	107,6	(2)5,5	4641	4796	300	30309	5621	11036	2604	1680	997	1337
LSWA-H 10-6M36	24.603	9.008	36.156	(4) 22	90,1	(2)5,5	5542	5027	300	33684	5836	11036	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-6N36	24.893	9.008	36.446	(4) 30	95,7	(2)5,5	5542	5027	300	33974	5836	11036	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-6O36	24.911	9.008	36.464	(4) 37	105,4	(2)5,5	5542	5027	300	33992	5836	11036	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-7M36	27.651	10.532	40.111	(4) 22	88,2	(2)5,5	6447	5027	300	37639	5836	11036	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-7N36	27.941	10.532	40.401	(4) 30	93,7	(2)5,5	6447	5027	300	37929	5836	11036	2604	1895	1213	1337
LSWA-H 10-7O36	27.959	10.532	40.420	(4) 37	103,2	(2)5,5	6447	5027	300	37948	5836	11036	2604	1895	1213	1337

HINWEISE:

- Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet mit „-Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over).
- Gewicht ohne ARID-Fin-Pak Trockenkühler-Sektion
- Schwerstes Teil ist die Rohrschlangenwärmetauscher-Sektion
- Wassermenge im Aggregat und in Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (300 mm Wasserstandshöhe sind im Allgemeinen ausreichend).
- Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazu gehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.
- Aggregate-Abmessungen und Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse können von den Katalogangaben etwas abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk bestätigte Maßblätter für Abmessungen, Anzahl von Anschlüssen und Anordnung von Rohrleitungen.

ARID Fin-Pak Trockenkühler-Sektion

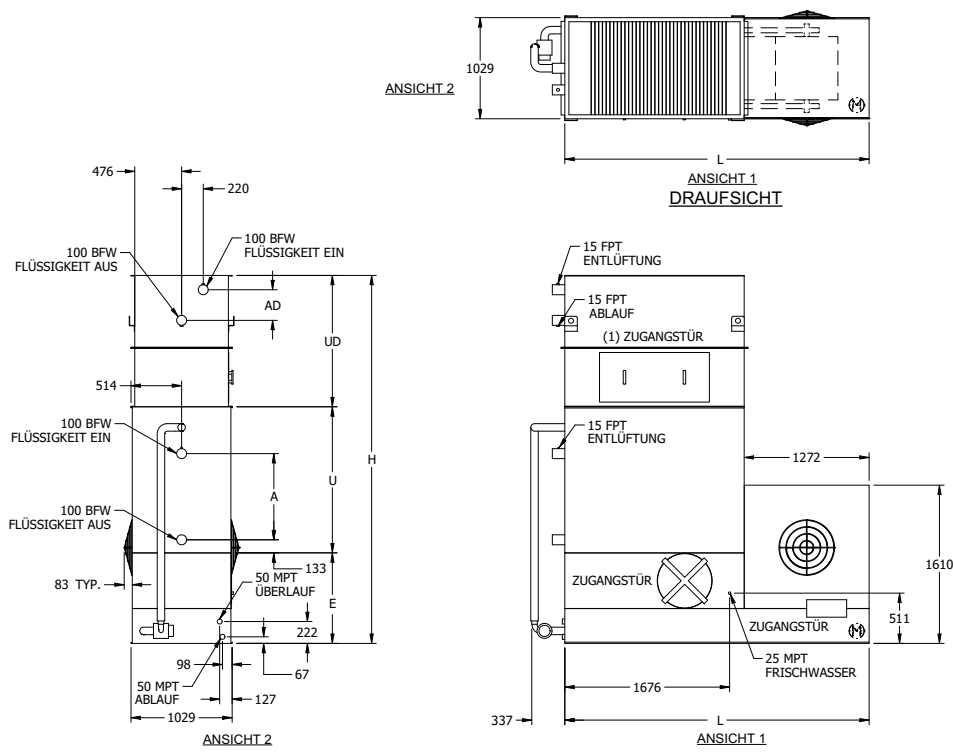
ARID Fin-Pak Rohrreihen	AD (mm)	Coil Volumen (Ltr.)	Versandgewicht (kg)	Betriebsgewicht (kg)
2	140	360	1406	2518
4	140	625	1637	3242
6	175	890	1887	4010
8	241	1147	2159	4814
10	311	1412	2436	5625

LSWA-H & LRW-H

TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

LRW-H 3-2E6 BIS LRW-H 3-5J6

TECHNISCHE DATEN



Modell Nr. ¹	Gewichte (kg) ²		Ventilatoren		Sprühwasserpumpe kW	Coil Volumen (Liter)	Zwischenbecken-Ausführung ⁴			Abmessungen (mm) ⁵					
	Versandgewicht	Betriebsgewicht	kW	Luftstrom m ³ /s			erf. Ltr. Wasser ³	Ablauf-Stutzen (mm)	Betriebsgewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Unterteil E	Oberteil U	Coil A	Oberteil UD
LRW-H 3-2E6	984	1.538	1,5	3,4	0,4	114	167	100	1134	3127	3096	921	914	305	1337
LRW-H 3-2F6	998	1.551	2,2	3,8	0,4	114	167	100	1148	3127	3096	921	914	305	1337
LRW-H 3-2G6	1.002	1.556	4	4,3	0,4	114	167	100	1152	3127	3096	921	914	305	1337
LRW-H 3-2H6	1.025	1.579	5,5	5,1	0,4	114	167	100	1175	3127	3096	921	914	305	1337
LRW-H 3-2I6	1.030	1.588	7,5	5,8	0,4	114	167	100	1179	3127	3096	921	914	305	1337
LRW-H 3-3F6	1.129	1.728	2,2	3,7	0,4	163	167	100	1324	3363	3096	921	1105	495	1337
LRW-H 3-3G6	1.134	1.733	4	4,2	0,4	163	167	100	1329	3363	3096	921	1105	495	1337
LRW-H 3-3H6	1.157	1.755	5,5	5	0,4	163	167	100	1352	3363	3096	921	1105	495	1337
LRW-H 3-3I6	1.161	1.764	7,5	5,7	0,4	163	167	100	1361	3363	3096	921	1105	495	1337
LRW-H 3-4F6	1.270	1.919	2,2	3,6	0,4	208	167	100	1515	3553	3096	921	1295	686	1337
LRW-H 3-4G6	1.275	1.923	4	4,1	0,4	208	167	100	1520	3553	3096	921	1295	686	1337
LRW-H 3-4H6	1.297	1.946	5,5	4,9	0,4	208	167	100	1542	3553	3096	921	1295	686	1337
LRW-H 3-4I6	1.302	1.955	7,5	5,6	0,4	208	167	100	1551	3553	3096	921	1295	686	1337
LRW-H 3-5G6	1.433	2.127	4	4	0,4	254	167	100	1724	3744	3096	921	1486	876	1337
LRW-H 3-5H6	1.456	2.150	5,5	4,8	0,4	254	167	100	1746	3744	3096	921	1486	876	1337
LRW-H 3-5I6	1.461	2.159	7,5	5,5	0,4	254	167	100	1751	3744	3096	921	1486	876	1337
LRW-H 3-5J6	1.520	2.214	11	6	0,4	254	167	100	1810	3744	3096	921	1486	876	1337

- HINWEISE:**
- Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet mit „-Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over).
 - Gewicht ohne ARID-Fin-Pak Trockenkühler-Sektion
 - Wassermenge im Aggregat und in Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (300 mm Wasserstandhöhe sind im Allgemeinen ausreichend).
 - Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazu gehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.
 - Aggregate-Abmessungen und Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse können von den Katalogangaben etwas abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk bestätigte Maßblätter für Abmessungen, Anzahl von Anschlüssen und Anordnung von Rohrleitungen.

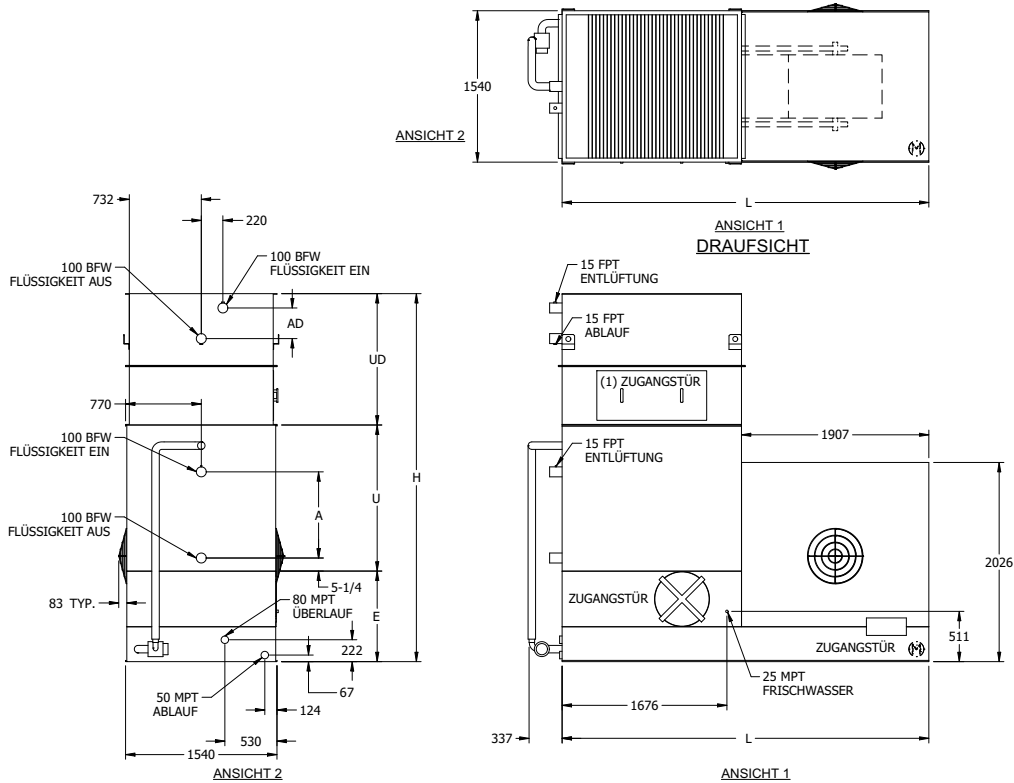
ARID Fin-Pak Trockenkühler-Sektion

ARID Fin-Pak Rohrreihen	AD (mm)	Coil Volumen (Ltr.)	Versandgewicht (kg)	Betriebsgewicht (kg)
2	140	30	358	273
4	140	42	381	307
6	175	57	408	345
8	241	68	435	385
10	311	79	463	426

TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

LSWA-H & LRW-H

LRW-H 5-2G6 BIS LRW-H 5-5J6



TECHNISCHE DATEN

Modell Nr.1	Gewichte (kg) ²		Ventilatoren		Sprühwasserpumpe kW	Coil Volumen (Liter)	Zwischenbecken-Ausführung ⁴			Abmessungen (mm) ⁵					
	Versandgewicht	Betriebsgewicht	kW	Luftstrom m³/s			erf. Ltr. Wasser ³	Ablauf-Stutzen (mm)	Betriebsgewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Unterteil E	Oberteil U	Coil A	Oberteil UD
LRW-H 5-2G6	1.488	2.445	4	6,2	0,75	178	257	150	1755	3127	3731	921	914	305	1337
LRW-H 5-2H6	1.510	2.468	5,5	7,4	0,75	178	257	150	1778	3127	3731	921	914	305	1337
LRW-H 5-2I6	1.520	2.477	7,5	8,4	0,75	178	257	150	1787	3127	3731	921	914	305	1337
LRW-H 5-2J6	1.574	2.531	11	9,3	0,75	178	257	150	1842	3127	3731	921	914	305	1337
LRW-H 5-3G6	1.692	2.726	4	6,1	0,75	250	257	150	2037	3363	3731	921	1105	495	1337
LRW-H 5-3H6	1.715	2.749	5,5	7,2	0,75	250	257	150	2059	3363	3731	921	1105	495	1337
LRW-H 5-3I6	1.724	2.758	7,5	8,3	0,75	250	257	150	2068	3363	3731	921	1105	495	1337
LRW-H 5-3J6	1.778	2.812	11	9,1	0,75	250	257	150	2123	3363	3731	921	1105	495	1337
LRW-H 5-4H6	1.928	3.035	5,5	7,1	0,75	322	257	150	2345	3553	3731	921	1295	686	1337
LRW-H 5-4I6	1.937	3.044	7,5	8,1	0,75	322	257	150	2354	3553	3731	921	1295	686	1337
LRW-H 5-4J6	1.991	3.098	11	8,9	0,75	322	257	150	2409	3553	3731	921	1295	686	1337
LRW-H 5-5H6	2.164	3.338	5,5	6,9	0,75	397	257	150	2649	3744	3731	921	1486	876	1337
LRW-H 5-5I6	2.173	3.348	7,5	7,9	0,75	397	257	150	2658	3744	3731	921	1486	876	1337
LRW-H 5-5J6	2.227	3.402	11	8,7	0,75	397	257	150	2712	3744	3731	921	1486	876	1337

HINWEISE:

- Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet mit „-Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over).
- Gewicht ohne ARID-Fin-Pak Trockenkühler-Sektion
- Wassermenge im Aggregat und in Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (300 mm Wasserstandhöhe sind im Allgemeinen ausreichend).
- Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazu gehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.
- Aggregate-Abmessungen und Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse können von den Katalogangaben etwas abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk bestätigte Maßblätter für Abmessungen, Anzahl von Anschlüssen und Anordnung von Rohrleitungen.

ARID Fin-Pak Trockenkühler-Sektion

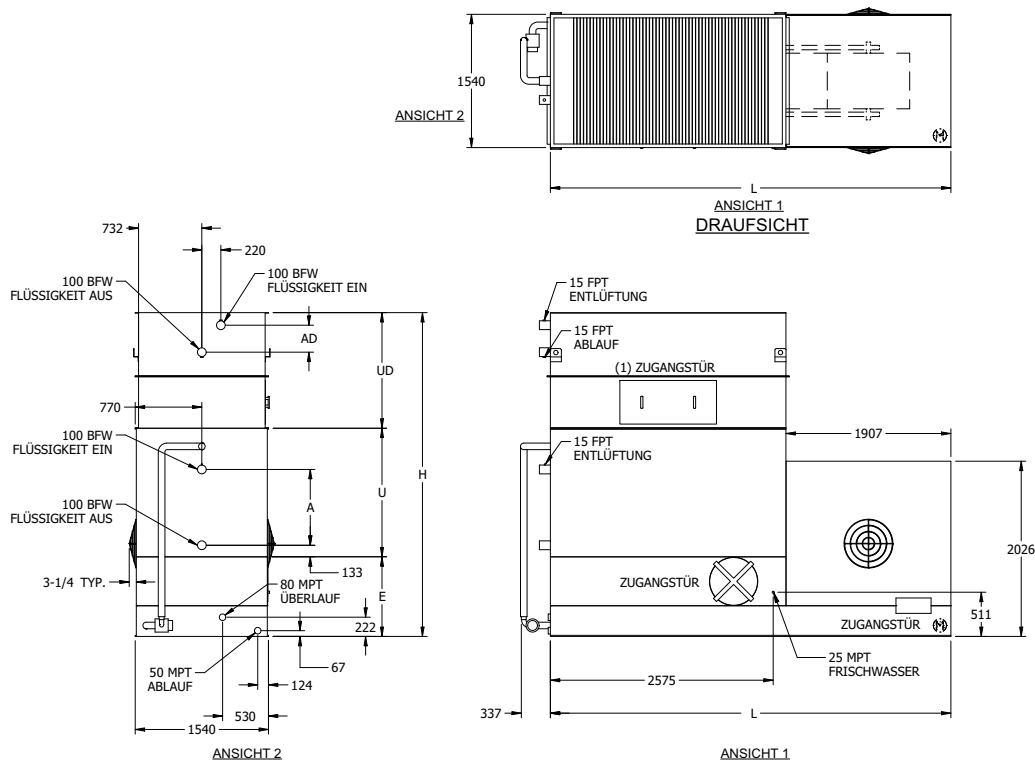
ARID Fin-Pak Rohrreihen	AD (mm)	Coil Volumen (Ltr.)	Versandgewicht (kg)	Betriebsgewicht (kg)
2	140	45	517	348
4	140	64	549	402
6	175	83	590	460
8	241	102	630	522
10	311	121	676	583

LSWA-H & LRW-H

TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

LRW-H 5-319 BIS LRW-H 5-7L9

TECHNISCHE DATEN



Modell Nr.1	Gewichte (kg) ²		Ventilatoren		Sprühwasser- pumpe kW	Coil Volumen (Liter)	Zwischenbecken-Ausführung ⁴			Abmessungen (mm) ⁵					
	Versand- gewicht	Betriebs- gewicht	kW	Luftstrom m ³ /s			erf. Ltr. Wasser ³	Ablauf- Stutzen (mm)	Betriebs- gewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Unterteil E	Oberteil U	Coil A	Oberteil UD
LRW-H 5-319	2.209	3.742	7,5	10,1	1,1	363	390	150	2744	3363	4629	921	1105	495	1337
LRW-H 5-3J9	2.263	3.797	11	11,1	1,1	363	390	150	2799	3363	4629	921	1105	495	1337
LRW-H 5-3K9	2.291	3.824	15	12,7	1,1	363	390	150	2826	3363	4629	921	1105	495	1337
LRW-H 5-3L9	2.304	3.837	18,5	14	1,1	363	390	150	2839	3363	4629	921	1105	495	1337
LRW-H 5-4J9	2.590	4.237	11	10,9	1,1	477	390	150	3239	3553	4629	921	1295	686	1337
LRW-H 5-4K9	2.617	4.264	15	12,5	1,1	477	390	150	3266	3553	4629	921	1295	686	1337
LRW-H 5-4L9	2.631	4.277	18,5	13,7	1,1	477	390	150	3279	3553	4629	921	1295	686	1337
LRW-H 5-5J9	2.930	4.690	11	10,7	1,1	587	390	150	3692	3744	4629	921	1486	876	1337
LRW-H 5-5K9	2.957	4.717	15	12,2	1,1	587	390	150	3719	3744	4629	921	1486	876	1337
LRW-H 5-5L9	2.971	4.731	18,5	13,5	1,1	587	390	150	3733	3744	4629	921	1486	876	1337
LRW-H 5-6J9	3.225	5.094	11	10,5	1,1	700	390	150	4096	3934	4629	921	1676	1067	1337
LRW-H 5-6K9	3.252	5.121	15	12	1,1	700	390	150	4123	3934	4629	921	1676	1067	1337
LRW-H 5-6L9	3.266	5.135	18,5	13,2	1,1	700	390	150	4137	3934	4629	921	1676	1067	1337
LRW-H 5-7J9	3.592	5.570	11	10,2	1,1	810	390	150	4572	4080	4629	921	1822	1213	1337
LRW-H 5-7K9	3.620	5.597	15	11,7	1,1	810	390	150	4599	4080	4629	921	1822	1213	1337
LRW-H 5-7L9	3.633	5.611	18,5	12,9	1,1	810	390	150	4613	4080	4629	921	1822	1213	1337

HINWEISE:

- Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet mit „-Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over).
- Gewicht ohne ARID-Fin-Pak Trockenkühler-Sektion
- Wassermenge im Aggregat und in Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (300 mm Wasserstandhöhe sind im Allgemeinen ausreichend).
- Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazu gehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.
- Aggregate-Abmessungen und Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse können von den Katalogangaben etwas abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk bestätigte Maßblätter für Abmessungen, Anzahl von Anschlüssen und Anordnung von Rohrleitungen.

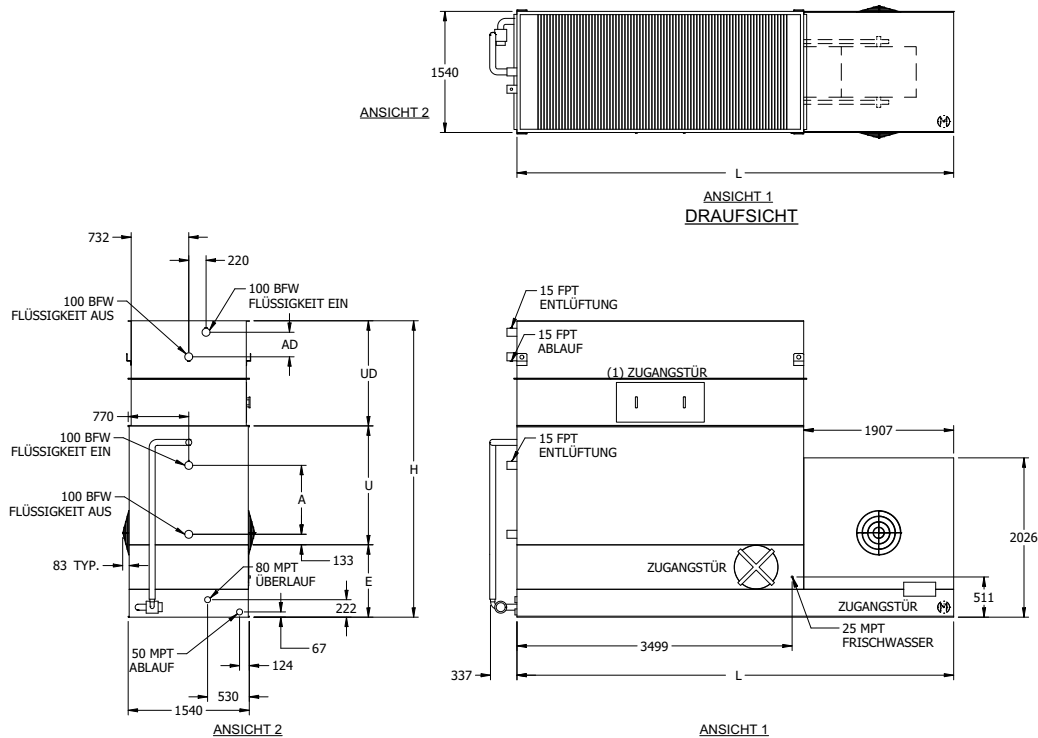
ARID Fin-Pak Trockenkühler-Sektion

ARID Fin-Pak Rohrreihen	AD (mm)	Coil Volumen (Ltr.)	Versandgewicht (kg)	Betriebsgewicht (kg)
2	140	57	630	442
4	140	87	685	526
6	175	117	744	617
8	241	148	812	714
10	311	178	875	811

TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

LSWA-H & LRW-H

LRW-H 5-3K12 BIS LRW-H 5-7O12



TECHNISCHE DATEN

Modell Nr.1	Gewichte (kg) ²		Ventilatoren		Sprühwasser-pumpe kW	Coil Volumen (Liter)	Zwischenbecken-Ausführung ⁴			Abmessungen (mm) ⁵					
	Versand-gewicht	Betriebs-gewicht	kW	Luftstrom m ³ /s			erf. Ltr. Wasser ³	Ablauf-Stutzen (mm)	Betriebs-gewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Unterteil E	Oberteil U	Coil A	Oberteil UD
LRW-H 5-3K12	2.744	4.813	15	14,3	1,5	481	530	200	3497	3388	5553	921	1130	565	1337
LRW-H 5-3L12	2.758	4.826	18,5	15,7	1,5	481	530	200	3511	3388	5553	921	1130	565	1337
LRW-H 5-3M12	2.781	4.849	22	16,9	1,5	481	530	200	3533	3388	5553	921	1130	565	1337
LRW-H 5-3N12	2.853	4.921	30	18	1,5	481	530	200	3606	3388	5553	921	1130	565	1337
LRW-H 5-4K12	3.184	5.402	15	14	1,5	628	530	200	4087	3579	5553	921	1321	781	1337
LRW-H 5-4L12	3.198	5.416	18,5	15,4	1,5	628	530	200	4100	3579	5553	921	1321	781	1337
LRW-H 5-4M12	3.221	5.439	22	16,6	1,5	628	530	200	4123	3579	5553	921	1321	781	1337
LRW-H 5-4N12	3.293	5.511	30	17,6	1,5	628	530	200	4196	3579	5553	921	1321	781	1337
LRW-H 5-5L12	3.624	5.996	18,5	15,1	1,5	780	530	200	4681	3769	5553	921	1511	997	1337
LRW-H 5-5M12	3.647	6.019	22	16,2	1,5	780	530	200	4704	3769	5553	921	1511	997	1337
LRW-H 5-5N12	3.719	6.092	30	17,3	1,5	780	530	200	4776	3769	5553	921	1511	997	1337
LRW-H 5-5O12	3.724	6.096	37	19	1,5	780	530	200	4781	3769	5553	921	1511	997	1337
LRW-H 5-6M12	4.046	6.568	22	15,9	1,5	927	530	200	5253	3960	5553	921	1702	1213	1337
LRW-H 5-6N12	4.119	6.641	30	16,9	1,5	927	530	200	5325	3960	5553	921	1702	1213	1337
LRW-H 5-6O12	4.123	6.645	37	18,6	1,5	927	530	200	5330	3960	5553	921	1702	1213	1337
LRW-H 5-7M12	4.618	7.285	22	15,6	1,5	1079	530	200	5969	4106	5553	921	1848	1213	1337
LRW-H 5-7N12	4.690	7.357	30	16,6	1,5	1079	530	200	6042	4106	5553	921	1848	1213	1337
LRW-H 5-7O12	4.695	7.362	37	18,2	1,5	1079	530	200	6046	4106	5553	921	1848	1213	1337

HINWEISE:

- Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet mit „-Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over).
- Gewicht ohne ARID-Fin-Pak Trockenkühler-Sektion
- Wassermenge im Aggregat und in Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (300 mm Wasserstandhöhe sind im Allgemeinen ausreichend).
- Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazu gehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.
- Aggregate-Abmessungen und Rohrschlangenwärmetauscher-Anschlüsse können von den Katalogangaben etwas abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk bestätigte Maßblätter für Abmessungen, Anzahl von Anschlüssen und Anordnung von Rohrleitungen.

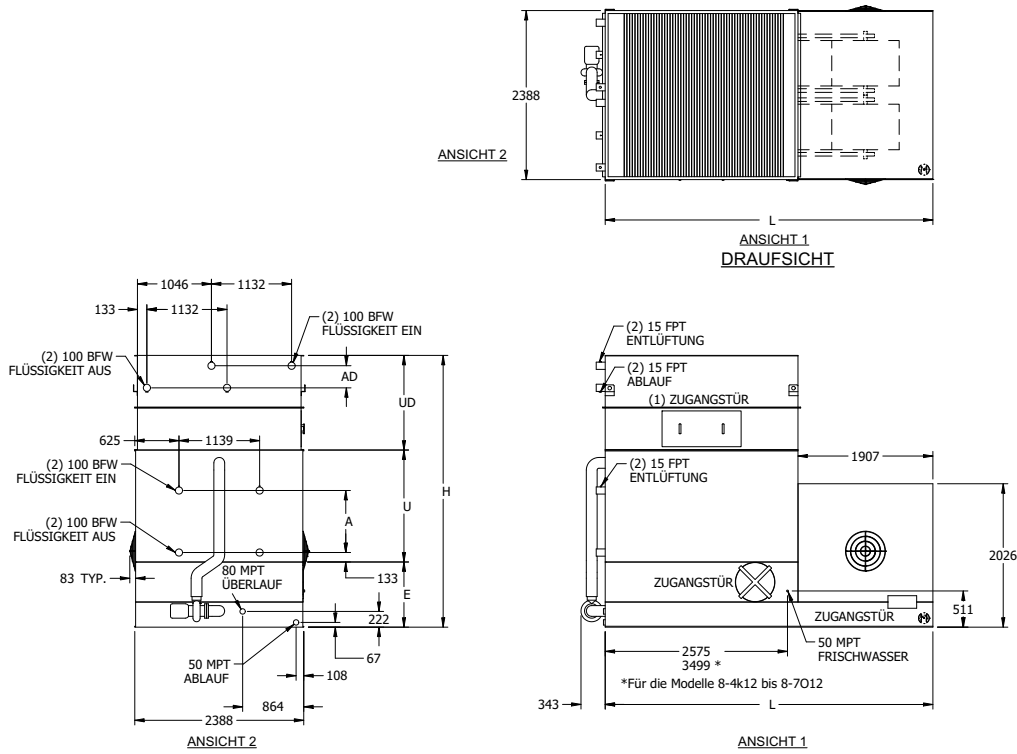
ARID Fin-Pak Trockenkühler-Sektion

ARID Fin-Pak Rohrreihen	AD (mm)	Coil Volumen (Ltr.)	Versandgewicht (kg)	Betriebsgewicht (kg)
2	140	68	798	572
4	140	110	875	688
6	175	151	953	811
8	241	193	1043	941
10	311	238	1129	1072

TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

LSWA-H & LRW-H

LRW-H 8-4L12 BIS LRW-H 8-7P12



TECHNISCHE DATEN

Modell Nr.1	Gewichte (kg) 2		Ventilatoren		Sprühwasser-pumpe kW	Coil Volumen (Liter)	Zwischenbecken-Ausführung 4			Abmessungen (mm) 5					
	Versand-gewicht	Betriebs-gewicht	kW	Luftstrom m³/s			erf. Ltr. Wasser 3	Ablauf-Stutzen (mm)	Betriebs-gewicht (kg)	Höhe H	Länge L	Unterteil E	Oberteil U	Coil A	Oberteil UD
LRW-H 8-4L12	4.645	7.756	18,5	21,5	1,5	992	466	250	5815	3649	5553	921	1391	686	1337
LRW-H 8-4M12	4.667	7.779	22	23,2	1,5	992	466	250	5838	3649	5553	921	1391	686	1337
LRW-H 8-4N12	4.740	7.852	30	24,6	1,5	992	466	250	5910	3649	5553	921	1391	686	1337
LRW-H 8-4O12	4.745	7.856	37	27,1	1,5	992	466	250	5915	3649	5553	921	1391	686	1337
LRW-H 8-4P12	4.835	7.947	45	29,2	1,5	992	466	250	6006	3649	5553	921	1391	686	1337
LRW-H 8-5M12	5.330	8.677	22	22,7	1,5	1226	466	250	6736	3839	5553	921	1581	876	1337
LRW-H 8-5N12	5.402	8.750	30	24,2	1,5	1226	466	250	6808	3839	5553	921	1581	876	1337
LRW-H 8-5O12	5.407	8.754	37	26,6	1,5	1226	466	250	6813	3839	5553	921	1581	876	1337
LRW-H 8-5P12	5.498	8.845	45	28,6	1,5	1226	466	250	6904	3839	5553	921	1581	876	1337
LRW-H 8-6N12	6.028	9.612	30	23,7	1,5	1461	466	250	7670	4030	5553	921	1772	1067	1337
LRW-H 8-6O12	6.033	9.616	37	26	1,5	1461	466	250	7675	4030	5553	921	1772	1067	1337
LRW-H 8-6P12	6.123	9.707	45	28	1,5	1461	466	250	7765	4030	5553	921	1772	1067	1337
LRW-H 8-7N12	6.772	10.591	30	23,2	1,5	1696	466	250	8650	4176	5553	921	1918	1213	1337
LRW-H 8-7O12	6.777	10.596	37	25,5	1,5	1696	466	250	8655	4176	5553	921	1918	1213	1337
LRW-H 8-7P12	6.867	10.687	45	27,5	1,5	1696	466	250	8745	4176	5553	921	1918	1213	1337

HINWEISE:

- Die Modell-Nummer für Aggregate mit Reihenschaltung endet mit „Z“. Aggregate mit Reihenschaltung können zusätzliche Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse erfordern und eine außen liegende Rohrleitungsverbindung vom Austritt unten zum Eintritt oben (Cross Over).
- Gewicht ohne ARID-Fin-Pak Trockenkühler-Sektion
- Wassermenge im Aggregat und in Leitungen. Zusätzliches Wasservolumen für den Wasserbehälter ist vorzusehen, damit der Pumpensumpf und das Saugsieb immer bedeckt bleiben und die Pumpe vor Trockenlauf geschützt ist (300 mm Wasserstandhöhe sind im Allgemeinen ausreichend).
- Wenn die Auslegung ein separates Zwischenbecken vorsieht, entfallen Sprühwasserpumpe, Saugsieb und die dazu gehörigen Rohrleitungen; das Aggregat wird mit einem vergrößerten Stutzen geliefert, um den Ablauf zum separaten Zwischenbecken zu ermöglichen.
- Aggregate-Abmessungen und Rohrschlängenwärmetauscher-Anschlüsse können von den Katalogangaben etwas abweichen. Verwenden Sie nur vom Werk bestätigte Maßblätter für Abmessungen, Anzahl von Anschlüssen und Anordnung von Rohrleitungen.

ARID Fin-Pak Trockenkühler-Sektion

ARID Fin-Pak Rohrreihen	AD (mm)	Coil Volumen (Ltr.)	Versandgewicht (kg)	Betriebsgewicht (kg)
2	140	102	998	744
4	140	167	1116	928
6	175	235	1243	1120
8	241	299	1374	1321
10	311	363	1510	1522

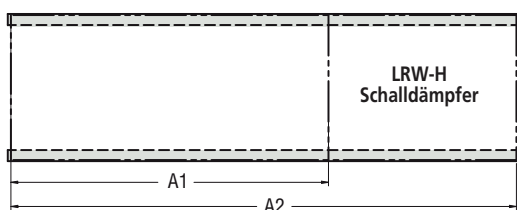
LSWA-H & LRW-H

EMPFOHLENE STAHL-UNTERKONSTRUKTION

TECHNISCHE DATEN

Empfohlen wird die Aufstellung von EVAPCO-Hybrid-Kühlern auf zwei Doppel-T-Trägern unter den Auflageflanschen der Aggregate über die gesamten Längsseiten. Die Lufteintritt-Schalldämpfer müssen vollständig aufliegen. Für die Lufteintritt-Schalldämpfer der LRW-H Hybrid-Kühler sind verlängerte T-Träger erforderlich. Für die Lufteintritt-Schalldämpfer der LSWA-H Aggregate ist jeweils ein dritter T-Träger erforderlich.

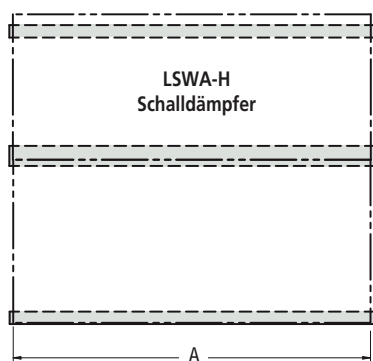
In den Auflageflanschen des Wannenteils befinden sich Befestigungslöcher mit einem Durchmesser von 19 mm, so dass die Aggregate mit der Unterkonstruktion verschraubt werden können. Die Anordnung der Befestigungslöcher ist den verbindlichen Maßblättern von EVAPCO zu entnehmen. Aggregate-Abmessungen s. Zeichnungen und nachfolgende Darstellung.



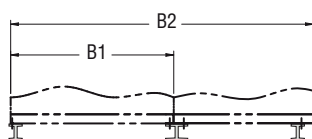
Draufsicht



Seitenansicht



Draufsicht



Seitenansicht

LRW-H Abmessungen

Modell Nr.	A1	A2	B
3-2E6 bis 3-5J6	3097	4205	1034
5-2G6 bis 5-5J6	3734	4842	1544
5-3I9 bis 5-7L9	4632	5740	1544
5-3K12 bis 5-7O12	5556	6664	1544
8-3K9 bis 8-5N9	4632	5740	2391
8-4L12 bis 8-7P12	5556	6664	2391

LSWA Abmessungen

Baugröße	A	B1	Kompakt	Basic	Verlängert
			B2	B2	B2
4x6	1826	1235	2378	2648	3048
4x9	2724	1235	2378	2648	3048
4x12	3645	1235	2378	2648	3048
4x18	5486	1235	2378	2648	3048
5x12	3645	1651	2794	3064	3453
5x18	5483	1651	2794	3064	3453
8x12	3651	2388	3531	3800	4188
8x18	5486	2388	3531	3800	4188
8x24	7341	2388	3531	3800	4188
8x36	11011	2388	3531	3800	4188
10x12	3651	2991	4134	4404	4791
10x18	5493	2991	4134	4404	4791
10x24	7344	2991	4134	4404	4791
10x36	11027	2991	4134	4404	4791

Hinweis:

- 1) Die Stahlträger müssen eben ausgerichtet sein bevor das Aggregat aufgesetzt wird. Die max. zulässige Durchbiegung des Trägers darf nicht mehr als 1/360 der Länge des Aggregates betragen und 13 mm nicht überschreiten vor dem Aufsetzen des Aggregates.
- 2) Das Aggregat darf nicht durch Einschleiben von Abstandsblechen oder Keilen zwischen Aggregat und Stahlträger ausgerichtet werden, da es dann nicht mehr auf der ganzen Länge von den Stahlträgern gestützt wird.
- 3) Die Stahlträger müssen entsprechend der erforderlichen Statik ausgelegt sein. Auflageträger und Befestigungsmaterial sind nicht im Lieferumfang von EVAPCO enthalten.

SPEZIFIKATIONEN

LSWA-H & LRW-H

1.0 HYBRID-KÜHLER, druckbelüftet mit Radialventilatoren

1.1 LSWA-H

Werkseitig fertig ausgerüstetes Gegenstrom-Serienaggregat mit einseitig, horizontal angeordnetem Lufteintritt auf der Aggregate-Längsseite und mit vertikalem Luftaustritt. Die einzelnen Aggregate-Sektionen sind komplett werksmontiert und entsprechend Spezifikation und Baumuster ausgeführt.

Die elektr. Anschlussleistung der Ventilatorantriebe beträgt insgesamt ____ kW.

Abmessungen: Länge: ____mm
Breite: ____mm
Höhe: ____mm

Das Aggregat wird in drei Teilen geliefert:

- Unterteil (*Wannen-Lüfter-Sektion*)
- Mittelteil (*Wärmetauscher/Nasskühler und Wasserverteilsystem*)
- Oberteil (*Wärmetauscher-Trockenkühlersektion*)

Die 3 Sektionen sind am Aufstellungsort mit dem mitgelieferten dauerelastischen Dichtband und korrosionsbeständigen Befestigungen miteinander zu verschrauben.

Fabrikat der Planung: EVAPCO – Modell LSWA-H _____

LRW-H

Werkseitig fertig ausgerüstetes Gegenstrom-Serienaggregat mit einseitig, horizontal angeordnetem Lufteintritt auf der Aggregate-Stirnseite und mit vertikalem Luftaustritt. Die einzelnen Aggregate-Sektionen sind komplett werksmontiert und entsprechend Spezifikation und Baumuster ausgeführt.

Die elektr. Anschlussleistung des Ventilatorantriebs beträgt ____ kW.

Abmessungen: Länge: ____mm
Breite: ____mm
Höhe: ____mm

Das Aggregat wird in zwei Teilen geliefert:

- Unterteil (*Wannen-Lüfter-Sektion mit Nasskühler und Wasserverteilsystem*)
- Oberteil (*Wärmetauscher-Trockenkühlersektion*)

Die 2 Sektionen sind am Aufstellungsort mit dem mitgelieferten dauerelastischen Dichtband und korrosionsbeständigen Befestigungen miteinander zu verschrauben.

Fabrikat der Planung: EVAPCO – Modell LRW-H _____

1.2 Wärmeübertragungsleistung – Leistungsgarantie

Mit dem Hybridkühler wird eine vom Hersteller garantierte Wärmemenge abgeführt, die den spezifizierten Leistungsangaben entspricht unter Zugrundelegung der konstruktiven Ausführung, wie in den Datenblättern beschrieben und in den Maßblättern dargestellt.

1.3 Anzuwendende Standards

CTI ATC 128 Test Code zur Schallmessung an Kühltürmen.

1.4 Dokumentation

- a) Der Hersteller kann nachweisen, dass die Baureihe des vorgesehenen Hybrid-Kühlers bereits seit 5 Jahren gefertigt wird und diese in mindestens 10 Installationen gleicher Größenordnung zum Einsatz gekommen ist.
- b) Aggregate-Maßblätter: die Zeichnungen enthalten Abmessungen, Gewichte und einzuhaltende Abstandsangaben.
- c) Technische Daten: Original-Datenblätter des Herstellers zur Aggregate-Auslegung mit Angaben bezüglich der einzuhaltenden Abstände
- d) Vollständiges Schalldatenblatt für das (die) ausgelegte(n) Aggregat(e)
- e) Angaben bezüglich Aggregate-Wartung
- f) Protokolle der Probeläufe von Ventilator und Antrieb

1.5 Anlieferung, Lagerung und Handling

- a) Der Anlagenbauer hat ggf. für die Vorbereitung einer fachgerechten Lagerung am Aufstellungsort zu sorgen entsprechend der Hinweise des Herstellers.
- b) Nach Aufstellung und Zusammenbau ist dafür zu sorgen, dass die Aggregate sauber gehalten und vor Schmutz und mechanischer Beschädigung geschützt werden.

1.6 Qualitätssicherung

- a) Der Hersteller betreibt ein Qualitätssicherungssystem, das von einem akkreditierten Registerführer zertifiziert ist und die Anforderungen von ISO 9001:2008 erfüllt. Dies dient dazu, ein gleich bleibendes Niveau der Produkt- und Servicequalität zu garantieren.
- b) Hersteller ohne Zertifizierung nach ISO 9001:2008 werden nicht akzeptiert.

1.7 Gewährleistung

- a) Die Gewährleistungszeit beträgt mindestens zwei Jahren ab Lieferung.

2.0 PRODUKT

2.1 AGGREGAT Werkstoff und Korrosionsbeständigkeit

STANDARD AUSFÜHRUNG - STAHLBLECH - Z-725 FEUERVERZINKT

- a) Korpus und sämtliche Stahlbauteile der Wanne und des Gehäuses sind zur Sicherstellung einer langen Lebensdauer und Haltbarkeit aus Z-725 feuerverzinktem Stahlblech hergestellt (725 g/m² Zinkauflage). Alternative Werkstoffe mit einer weniger starken Zinkbeschichtung und einem außen aufgetragenen Anstrich oder einer Beschichtung gelten nicht als gleichwertig.
- b) Das Sieb besteht aus Edelstahl AISI 304L rostfrei.
- c) Während der Fertigung werden alle Schnitkanten systematisch mit 95% reinem Kaltzink beschichtet.
- d) Die für das Gehäuse verwendeten Werkstoffe sind nicht brennbar.

OPTIONALE WERKSTOFFE – WASSERAUFFANGWANNE AUS AISI 304L EDELSTAHL, ROSTFREI

- a) Der Korpus und sämtliche Stahlbauteile der Wannen-Sektion bis auf Höhe des Betriebs-Wasserstands bestehen aus AISI 304L Edelstahl, rostfrei.
- b) Alternativen mit Gehäuse aus verzinktem Stahl und aufgetragener Epoxidharz-Beschichtung anstelle von AISI 304L Edelstahl gelten als nicht gleichwertig und werden nicht akzeptiert.
- c) Alle anderen Stahlbauteile des Gehäuses sind zur Sicherstellung einer langen Lebensdauer und Haltbarkeit aus Z-725 feuerverzinktem Stahl (725 g/m² Zinkauflage) hergestellt. Alternativen mit einer weniger starken Zinkbeschichtung und einem außen aufgetragenen Anstrich oder einer Beschichtung gelten nicht als gleichwertig.
- d) Das Sieb besteht aus Edelstahl AISI 304L rostfrei.
- e) Während der Fertigung werden alle Schnitkanten systematisch mit 95% reinem Kaltzink beschichtet.
- f) Die für das Gehäuse verwendeten Werkstoffe sind nicht brennbar.

OPTIONALE WERKSTOFFE – KOMPLETTES AGGREGAT AUS AISI 304L EDELSTAHL, ROSTFREI (außer bewegliche Teile)

- a) Korpus und sämtliche Stahlbauteile sind aus AISI 304L Edelstahl, rostfrei hergestellt.
- b) Alternativen mit Gehäuse aus verzinktem Stahl und aufgetragener Epoxidharzbeschichtung anstelle von AISI 304L Edelstahl, rostfrei gelten als nicht gleichwertig und werden nicht akzeptiert.
- c) Die für das Gehäuse verwendeten Werkstoffe sind nicht brennbar.

2.2 Wasserauffangwanne / Ventilator-Sektion

- a) Die Wannen-/Ventilator-Sektion beinhaltet Ventilatoren

LSWA-H & LRW-H

SPEZIFIKATIONEN

- und Antriebe, werksmontiert und ausgerichtet.
- b) Zum Standardzubehör der Wasserauffangwanne gehören: große, runde Wartungsluken, Siebe aus AISI 304L Edelstahl, rostfrei mit Vorrichtung gegen Strudelbildung und ein Messing-Frischwasserventil mit unsinkbarem Schwimmer aus Kunststoff zur einfachen Regulierung.
 - c) Der Wannensboden ist schräg ausgeführt, um eine Entleerung des gesamten Wannensbereichs zu ermöglichen.

2.3 Mechanische Ausrüstung

2.3.1 Ventilator(en)

- a) Die Lüfterräder mit vorwärts gebogenen Profilen sind dynamisch ausgewuchtet.
- b) Die Ventilator-Gehäuse haben Lufteintrittsöffnungen mit runden Blechprofilen für effizienten Lufteintritt. Die rechteckigen, in den Wannensbereich ragenden Ausblashauben erhöhen den Ventilator-Wirkungsgrad und verhindern, dass Wasser in die Lüfterräder gelangt.
- c) Die runden Blechprofile der Lufteintrittsöffnungen sind aus gleichem Werkstoff wie das Kühlturmgehäuse.
- d) Alle Ventilatoren werden nach dem Einbau einem Trockenlauftest unterzogen.
- e) Die Lüfterräder werden entweder auf einer Voll- oder auf einer Hohlwelle mit geschmiedeten Lagerzapfen montiert.
- f) Leicht abzunehmende Ventilatorgitter sind angebaut zur Verhinderung von direktem Kontakt mit den beweglichen Teilen.

2.3.2. Lager und Antrieb

- a) Die Ventilatorachswellen müssen in selbstausrichtenden Hochleistungskugellagern in einem Gusseisengehäuse laufen und mit Schmiernippeln für die Wartung versehen sein.
- b) Der Ventilatorantrieb mit Keilriemen und Taperlock-Riemenscheiben ist für 150% der auf dem Motorenschild angegebenen Leistung ausgelegt.
- c) Die Lager sind dimensioniert für eine Mindestlebensdauer L 10 von 40.000.

2.3.3 Motor

- a) Der Käfigläufer-Ventilatormotor mit Kugellager ist vollständig gekapselt und Ventilator gekühlt (T.E.F.C.).
- b) Der Motor entspricht min. der Schutzart IP 55, Isolierklasse F, Auswahlfaktor 1 und ist für die vorgesehene Leistung des Kühlers und die tatsächlichen klimatischen Bedingungen, mindestens jedoch für 40°C Umgebungstemperatur dimensioniert.
- c) Die Motorlager sind entweder mit einer Einmalschmierung für ihre gesamte Lebensdauer versehen oder werden regelmäßig über externe Schmiernippel versorgt.
- d) Der Motor ist auf einer einstellbaren, robusten Motorkonsole aus Stahl montiert.
- e) Die Motorauslegung muss geeignet sein für eine entsprechende statische Pressung.
- f) Für die Stromversorgung des Motors ist vorgesehen: ___ Volt, ___ Hertz und ___ Phasen.

2.4. Gehäusesektion

2.4.1 Rohrschlangen-Wärmetauscher für latente Wärmeübertragung

- a) Der Verdunstungskühler für geschlossenen Kreislauf sollte elliptisch geformte Wärmetauscher-Rohrschlangen mit vergrößerter Rohrinnenfläche besitzen, um geringeren Luftwiderstand und höhere Wasserbeaufschlagung entlang der Rohrreihen zu ermöglichen.
- b) Die Wärmetauscher-Rohrschlangen aus Qualitätsstahl sind in einen Stahlrahmen eingesetzt und zu einem stabilen Block verschweißt, der nach der Fertigung komplett im Tauchbad feuerverzinkt wird.
- c) Die Rohrgeometrie und die im Luftstrom versetzte Rohranordnung gewährleisten eine hohe Effizienz bei der Wärmeübertragung und einen geringen Druckverlust.

- d) Die Rohrschlangen-Wärmetauscher werden nach Fertigstellung im Wasserbad einer Druckprobe mit Luft unterzogen.
- e) Konstruktion und Herstellungsprozess in Übereinstimmung und entsprechend der Druckgeräterichtlinie (Pressure Equipment Directive) – PED 97/23 EC.
- f) Der Hersteller ist auch verantwortlich für die Fertigung und die Leistungsprüfung des gesamten Rohrschlangen-Wärmetauschers. Dies bedeutet Garantie aus seiner Hand.
- g) Das Gehäuse umschließt den kompletten Rohrschlangen-Wärmetauscherblock, um diesen vor direktem Kontakt mit der Atmosphäre zu schützen.
- h) Der Druckverlust des abzukühlenden Mediums durch den Wärmetauscher beträgt max. ___kPa.

OPTIONAL Rohrschlangen-Wärmetauscher für latente Wärmeübertragung aus Edelstahl AISI 304L

- a) Die Rohrschlangen des Hybridkühlers haben elliptisches Profil, das niedrigen Luftwiderstand gewährleistet und intensive Besprühung der Rohroberfläche gestattet.
- b) Die Wärmetauscher-Rohrschlangen aus Edelstahl AISI 304L sind in einen Edelstahlrahmen AISI 304L eingesetzt und zu einem stabilen Block verschweißt, der nach der Fertigung komplett passiviert wird.
- c) Die Rohrgeometrie und die im Luftstrom versetzte Rohranordnung gewährleisten eine hohe Effizienz bei der Wärmeübertragung und einen geringen Druckverlust.
- d) Die Rohrschlangen-Wärmetauscher werden nach Fertigstellung im Wasserbad einer Druckprobe mit Luft unterzogen.
- e) Konstruktion und Herstellungsprozess in Übereinstimmung und entsprechend der Druckgeräterichtlinie (Pressure Equipment Directive) – PED 97/23 EC.
- f) Der Hersteller ist auch verantwortlich für die Fertigung und die Leistungsprüfung des gesamten Rohrschlangen-Wärmetauschers. Dies bedeutet Garantie aus seiner Hand.
- g) Das Gehäuse umschließt den kompletten Rohrschlangen-Wärmetauscherblock, um diesen vor direktem Kontakt mit der Atmosphäre zu schützen.
- h) Der Druckverlust des abzukühlenden Mediums durch den Wärmetauscher beträgt max. ___kPa.

2.4.2 Lamellenrohr-Wärmetauscher (Trockenkühler) für sensible Wärmeübertragung

- a) Der Lamellenrohr-Wärmetauscher (Trockenkühler) für sensible Wärmeübertragung befindet sich im Luftaustritt des Kühlers für geschlossenen Kreislauf und wird mittels Rohrverbindung (bauseits) mit dem Nass-Kühler in Reihe geschaltet und verbunden.
- b) Rohre sowie Ein- und Austritt-Sammler des Wärmetauschers bestehen aus Kupfer.
- c) Um einen hohen Wärmeaustausch-Koeffizienten zu erreichen, sind die Rohre mit aufgebrauchten Lamellen versetzt in Richtung Luftstrom angeordnet.
- d) Die Lamellen sind auf die Rohre gezogen, womit gleichmäßiger Lamellenabstand und direkter Kontakt mit der Rohroberfläche gegeben sind.
- e) Für eine hohe Korrosionsbeständigkeit sind die Lamellen aus einer Aluminium-Magnesium-Legierung von mindestens 0,7% gefertigt. Der Abstand zwischen den Lamellen muss 3 mm betragen damit diese sich nicht vorzeitig zusetzen.
- f) Der Wärmetauscher ist in einen stabilen Z-725 verzinkten (725 g/m² Zinkbeschichtung) Stahlrahmen eingefügt und wird dadurch vor Beschädigungen geschützt.
- g) Der Trockenkühler wird mit Luft einer Druckprobe von 16 Bar unter Wasser unterzogen.

OPTIONAL Lamellenrohr-Wärmetauscher (Trockenkühler) für sensible Wärmeübertragung aus Edelstahl AISI 304L

- a) Der Lamellenrohr-Wärmetauscher (Trockenkühler) für sensible Wärmeübertragung befindet sich im Luftaustritt des Kühlers für geschlossenen Kreislauf und wird mittels

SPEZIFIKATIONEN

LSWA-H & LRW-H

- Rohrverbindung (bauseits) mit dem Nass-Kühler in Reihe geschaltet und verbunden.
- b) Rohre sowie Ein- und Austritt-Sammler des Wärmetauschers bestehen aus AISI 304L Edelstahl, rostfrei.
 - c) Um einen hohen Wärmeaustausch-Koeffizienten zu erreichen, sind die Rohre mit aufgebracht Lamellen versetzt in Richtung Luftstrom angeordnet.
 - d) Die Lamellen sind auf die Rohre gezogen, womit gleichmäßiger Lamellenabstand und direkter Kontakt mit der Rohroberfläche gegeben sind.
 - e) Für eine hohe Korrosionsbeständigkeit sind die Lamellen aus einer Aluminium-Magnesium-Legierung von mindestens 0,7% gefertigt. Der Abstand zwischen den Lamellen muss 3 mm betragen damit diese sich nicht vorzeitig zusetzen.
 - f) Der Wärmetauscher ist in einen stabilen AISI 304L Edelstahlrahmen eingefügt und wird dadurch vor Beschädigungen geschützt.
 - g) Der Trockenkühler wird mit Luft einer Druckprobe von 16 Bar unter Wasser unterzogen.

2.4.3 Wasserverteilsystem

- a) Die Haupt- und Verteilrohre des Sprühsystems bestehen aus korrosionsbeständigem PVC-Rohr der Klasse 40. Sie haben für den Anschluss an die externe Verrohrung einen Anschlussstutzen aus Stahl.
- b) Das interne Wasserverteilsystem ist für Reinigungszwecke leicht zu demontieren.
- c) Zur Versprühung des Wassers über die Rohrschlangenwärmetauscher werden Präzisionsprühdüsen aus ABS mit einem Öffnungsquerschnitt von mindestens 25 mm verwendet. Diese Prühdüsen sind mit einem Kragen versehen, der in das Wasserverteilerrohr hinein ragt und somit Schlammablagerungen eliminiert.
- d) Um die exakte Ausrichtung der Prühdüsen sicherzustellen, sind diese in die Verteilrohre eingeschraubt.
- e) In jeder Zelle darf es nur einen Eintritt für den Warmwasserrücklauf geben, andernfalls sorgt der Hersteller kostenlos für die notwendigen Zusatzeinrichtungen (Rohrleitungen, Regelventile usw.).

2.4.4 Tropfenabscheider

- a) Die Tropfenabscheider sind vollständig aus inertem, UV-beständigem PVC (Polyvinylchlorid) hergestellt.

2.5 Schalldaten

Der maximale Schalldruckpegel (dB), gemessen in 15 m Entfernung vom Hybridkühler bei Betrieb mit voller Drehzahl, darf die nachfolgenden Schallwerte nicht übersteigen:

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A)
------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	-------

Luftaustritt
Lufteintritt

3.0 ZUBEHÖR (optional)

3.1 Elektrische Heizungen

- a) Die Kaltwasserwanne des Hybrid-Kühlers ist mit einer Wannenheizung ausgerüstet, um ein Einfrieren des Ablaufstutzens zur Sprühwasserpumpe zu verhindern.
- b) Die Wannenheizung besteht aus elektrischen Heizstäben und einer Kombination aus Thermostat und Trockenlaufschutz.
- c) Die Wannenheizung ist ausgelegt, um die Wassertemperatur in der Auffangwanne bei einer Umgebungstemperatur von ___ °C auf mindestens 4°C zu halten.
- d) Für die Stromversorgung der Heizstäbe ist vorgesehen: ___ V ___ Phasen/ ___ Hz

3.2 Elektrische Wasserstandregelung mit drei Sonden

- a) Der Hybrid-Kühler ist mit einer elektrischen Wasserstandregelung ausgerüstet anstelle der mechanischen Schwimmerventil-Regelung.

- b) Die Wasserstandregelung besteht aus:
 - mehreren robusten, statischen Messfühlern aus rostfreiem Edelstahl AISI 316, die in einem Standrohr außerhalb des Aggregats angebracht sind. Im Inneren des Aggregats angebrachte Elektroden oder Messfühler werden nicht akzeptiert, da deren Funktion durch das in Bewegung befindliche Wasser in der Auffangwanne beeinflusst wird.
 - einem ABS-Gehäuse der Schutzart IP 56. Dieses enthält alle Kontaktschalter für die Messfühler der verschiedenen Wasserstandhöhen und liefert Ausgangssignale für Relais zur Auslösung des Alarms bei Wasserniedrigstand und zum automatischen Befüllen.
 - Nennspannung der elektr. Wasserstandregelung: 24 Volt Wechselspannung/230 Volt Wechselspannung, ___ Hz.
 - einem witterungsbeständigen Magnetventil für den Frischwasserzulauf zum Anschluss an die Wasserversorgung mit Drücken zwischen 140 kPa und 340 kPa.

3.3 Lufteintritt-Schalldämpfer

- a) Das Aggregat ist ausgerüstet mit einem Lufteintritt-Schalldämpfer mit einem Gehäuse aus feuerverzinktem Stahlblech von derselben Qualität wie das Aggregate-Gehäuse. Die schalldämmenden Kulissen aus Fiberglas sind geeignet für die Verwendung in Kühltürmen.
- b) Der Lufteintritt-Schalldämpfer ist ausgestattet mit großen Wartungstüren, die den Zugang zu den Lüftern und Lagern ermöglichen.
- c) Die Motorauslegung berücksichtigt die zusätzliche statische Pressung, die durch den Schalldämpfer entsteht.

3.4 Luftaustritt-Schalldämpfer

- a) Das Aggregat ist ausgerüstet mit einem Austrittsschalldämpfer mit Gehäuse aus feuerverzinktem Stahlblech von derselben Qualität wie das Aggregate-Gehäuse. Die schalldämmenden Kulissen aus Fiberglas sind geeignet für die Verwendung in Kühltürmen.
- b) Der Austrittsschalldämpfer ist ausgestattet mit großen Wartungstüren, die den Zugang zum Wasserverteilsystem und zu den Tropfenabscheidern ermöglichen, ohne dass die Kulissen entfernt werden müssen.
- c) Die Motorauslegung berücksichtigt die zusätzliche statische Pressung, die durch den Schalldämpfer entsteht.

3.5 Schwingungsschalter

- a) Schwingungsgrenzscharter installiert neben dem Ventilator und mit dem Steuerteil verdrahtet. Zweck dieses Schalters ist die Unterbrechung der Stromzufuhr zum Motor im Falle allzu starker Schwingungen.
- b) Die Empfindlichkeit des/er Schalter(s) muss einstellbar sein und muss von Hand rückstellbar sein.

LSWA-H & LRW-H

Anmerkungen:

LSWA-H & LRW-H

Anmerkungen:



World Headquarter
/Forschungs-und
Entwicklungszentrum

 EVAPCO
Produktionsstätten

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

P.O. Box 1300 • Westminster, MD 21158 USA
Ph: +1 410-756-2600 • Fx: +1 410-756-6450 • marketing@evapco.com

EVAPCO Nord Amerika

EVAPCO, Inc.
World Headquarters
P.O. Box 1300
Westminster, MD 21158 USA
Ph: 410-756-2600 - Fx: 410-756-6450
marketing@evapco.com

EVAPCO East
5151 Allendale Lane
Taneytown, MD 21787 USA
Ph: 410-756-2600 - Fx: 410-756-6450
marketing@evapco.com

EVAPCO Midwest
1723 York Road
Greenup, IL 62428 USA
Ph: 217-923-3431 - Fx: 217-923-3300
evapcomw@evapcomw.com

EVAPCO West
1900 West Almond Avenue
Madera, CA 93637 USA
Ph: 559-673-2207 - Fx: 559-673-2378
contact@evapcowest.com

EVAPCO Iowa
925 Quality Drive
Lake View, IA 51450 USA
Ph: 712-657-3223 - Fx: 712-657-3226

**EVAPCO Iowa
Sales & Engineering**
215 1st Street, NE
P.O. Box 88
Medford, MN 55049 USA
Ph: 507-446-8005 - Fx: 507-446-8239
evapcomn@evapcomn.com

EVAPCO Newton
701 East Jourdan Street
Newton, IL 62448 USA
Ph: 618-783-3433 - Fx: 618-783-3499
evapcomw@evapcomw.com

EVAPCOLD
521 Evapco Drive
Greenup, IL 62428 USA
Ph: 217-923-3431
evapcomw@evapcomw.com

EVAPCO-Dry Cooling, Inc.
981 US Highway 22 West
Bridgewater, NJ 08807 USA
Ph: 1-908-379-2665
info@evapco-blct.com

**Refrigeration Valves &
Systems Corporation**
A wholly owned subsidiary of EVAPCO, Inc.
1520 Crosswind Dr.
Bryan, TX 77808 USA
Ph: 979-778-0095 - Fx: 979-778-0030
rvs@rvscorp.com

Evapco Northwest
5775 S.W. Jean Road, Suite 104
Lake Oswego, OR 97035 USA
Ph: 503-639-2137 - Fx: 503-639-1800

EvapTech, Inc.
A wholly owned subsidiary of EVAPCO, Inc.
8331 Nieman Road
Lenexa, KS 66214 USA
Ph: 913-322-5165 - Fx: 913-322-5166
marketing@evaptechinc.com

Tower Components, Inc.
A wholly owned subsidiary of EVAPCO, Inc.
5960 US HWY 64E
Ramseur, NC 27316
Ph: 336-824-2102 - Fx: 336-824-2190
mail@towercomponentsinc.com

Südamerika

**Evapco Brasil
Equipamentos Industriais Ltda**
Rua Alexandre Dumas 1601
04717-004 Sao Paulo - SP - Brazil
Ph: (55) 11-5184-0067

EVAPCO Europa

**EVAPCO Europe BVBA
European Headquarters**
Heersterveldweg 19, Industrieterrein Oost
3700 Tongeren, Belgium
Ph: (32) 12-395029 - Fx: (32) 12-238527
evapco.europe@evapco.be

EVAPCO Europe, S.r.l.
Via Ciro Menotti 10
I-20017 Passirana di Rho, Milan, Italy
Ph: (39) 02-939-9041 - Fx: (39) 02-935-00840
evapcoeuropa@evapco.it

EVAPCO Europe, S.r.l.
Via Dosso 2 - 23020 Piateda Sondrio, Italy

EVAPCO Europe, GmbH
Insterburger Straße, 18
D-40670 Meerbusch, Germany
Ph: (49) 2159-69560 - Fx: (49) 2159-695611
info@evapco.de

EVAPCO Middle East DMCC
Reef Tower, 29th Level, Cluster O,
Jumeirah Lake Towers, P.O. Box 5003310
Dubai, United Arab Emirates
Ph: (971) 4448-7242 - Fx: (971) 4448-7112
info@evapco.ae

EVAPCO Air Solutions a/s
A wholly owned subsidiary of EVAPCO, Inc.
Knøsgårdvej 115, 9440 Aabybro, Denmark
Ph: (45) 9824-4999 - Fx: (45) 9824-4990
flexcoil@flexcoil.dk

EVAPCO S.A. (Pty.) Ltd.
A licensed manufacturer of Evapco, Inc.
18 Quality Rd, Isando 1600, Rep. of S. Africa
Ph: (27) 11 392-6630 - Fx: (27) 11-392-6615
evapco@evapco.co.za

Evap Egypt Engineering Industries Co.
A licensed manufacturer of Evapco, Inc.
5 Al Nasr Road St., Nasr City, Cairo, Egypt
Ph: (20) 2-24022866 / (20) 2-24044997/8
Fx: (20) 2-404-4667/ Mob: (20) 12-3917979
primacool@link.net / shady@primacool.net

Asiatisch-pazifischer Raum

**EVAPCO China
Asia/Pacific Headquarters**
1159 Luoning Rd. Baoshan Industrial Zone
Shanghai, P. R. China, Postal Code: 200949
Ph: (86) 21-6687-7786 - Fx: (86) 21-6687-7008
marketing@evapcochina.com

**Evapco (Shanghai) Refrigeration
Equipment Co., Ltd.**
1159 Luoning Rd., Baoshan Industrial Zone
Shanghai, P.R. China, Postal Code: 200949
Ph: (86) 21-6687-7786 - Fx: (86) 21-6687-7008
marketing@evapcochina.com

**Beijing EVAPCO Refrigeration
Equipment Co., Ltd.**
Yan Qi Industrial Development District
Huai Rou County
Beijing, P.R. China, Postal Code: 101407
Ph: (86) 10 6166-7238 - Fx: (86) 10 6166-7395
evapcobj@evapcochina.com

EVAPCO Australia Pty Ltd.
34-42 Melbourne Road - P.O. Box 436
Riverstone, N.S.W. Australia 2765
Ph: (61) 29 627-3322 - Fx: (61) 29 627-1715
sales@evapco.com.au

EvapTech Composites Sdn. Bhd
No. 70 (Lot 1289) Jalan Industri 2/3
Rawang Integrated Industrial Park
Rawang, Selangor, 48000 Malaysia
Ph: 60 3 6092-2209 - Fx: 60 3 6092-2210

EvapTech Asia Pacific Sdn. Bhd
A wholly owned subsidiary of EvapTech, Inc.
IOI Business Park, 2/F Unit 20
Persiaran Puchong Jaya Selatan
Bandar Puchong Jaya,
47170 Puchong, Selangor, Malaysia
Ph: +(60-3) 8070 7255 - Fx: +(60-3) 8070 5731
marketing-ap@evaptech.com



EVAPCO - Spezialisten für Wärmeübertragungssysteme und Dienstleistungen
Besuchen Sie EVAPCO's Website: www.evapco.eu / www.mrgoodtower.eu

