

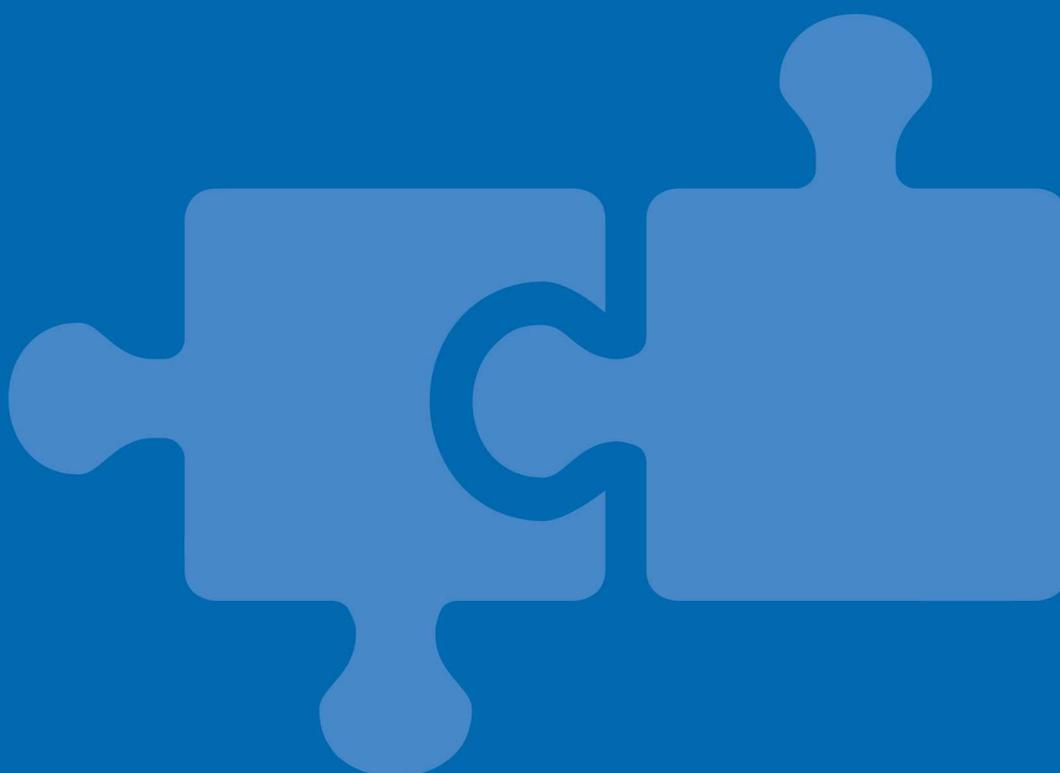


**BALTIMORE  
AIRCOIL COMPANY**



**DCV Trockenverflüssiger**  
**DCV-AD Adiabatischer Verdunstungsverflüssiger**

**HEBE- UND MONTAGEANLEITUNG**



# Über Montage und Einbau

Die BAC-Geräte sollten wie in diesem Leitfaden angegeben aufgestellt und eingebaut werden.

Diese Angaben müssen vor dem Aufstellen und dem Betrieb sorgfältig durchgelesen werden, damit alle Mitarbeiter mit den zu befolgenden Verfahrensweisen vertraut sind, und um sicherzustellen, dass alle nötigen Geräte am Arbeitsort verfügbar sind.

Halten Sie auf jeden Fall eine Kopie der Zeichnung des Geräts als Referenz bereit. Wenn Sie keine Kopie dieser Zeichnung haben oder wenn Sie zusätzliche Informationen zu diesem Gerät benötigen, wenden Sie sich an Ihre BAC Balticare-Vertretung. Name und Telefonnummer finden Sie auf der Website [www.BaltimoreAircoil.eu](http://www.BaltimoreAircoil.eu) Der Modelltyp und die Seriennummer Ihres Geräts sind auf dem Typenschild angegeben.

## Empfohlenes Wartungs- und Überwachungsprogramm

Überprüfungen und Einstellungen	Start	Monatlich	Alle drei Monate	Alle sechs Monate	Immer zu Beginn einer adiabatischen Jahreszeit, Frühjahr
Wasserfluss des adiabatischen Kühlgeräts	X		X		X
Sollwert der adiabatischen Steuereinheit	X		X		X
Elektrische Anschlüsse festziehen	X			X	X
Drehung der Lüfter	X				
Motorspannung und -strom	X			X	X
Ungewöhnliche Geräusche und/oder Schwingungen	X		X		X

Inspektionen und Überwachung	Start	Monatlich	Alle drei Monate	Alle sechs Monate	Immer zu Beginn einer adiabatischen Jahreszeit, Frühjahr
Allgemeinzustand des Geräts	X		X		X
Adiabatische Vorkühlungspads	X		X		X
Wärmetauscherschlange	X			X	
Wasserverteilungsleitung	X			X	X
Wassereintrittssieb	X	X			X

Reinigungsverfahren	Start	Monatlich	Alle drei Monate	Alle sechs Monate	Immer zu Beginn einer adiabatischen Jahreszeit, Frühjahr
Adiabatisches Vorkühlmedium	X		X		X
Adiabatisches Auslasssystem				X	X



Hilfsgeräte, die in das Kühlsystem integriert sind, können Ergänzungen der obigen Tabelle erfordern. Wenden Sie sich an die Lieferanten, um empfohlene Maßnahmen und die erforderliche Häufigkeit zu erfahren.

<b>1</b>	<b>Allgemeine Informationen</b>	<b>4</b>
	Über technische und Anwendungspraktiken	4
	Versand	4
	Überprüfung vor dem Aufstellen	4
	Gerätegewichte	5
	Verankerung	5
	Ausrichtung	5
	Anschließen der Leitungen	5
	Entlüftungsanforderungen	5
	Gefrierschutz	6
	Sicherheitsmaßnahmen	6
	Nicht begehbare Flächen	7
	Änderungen durch andere	7
	Garantie	7
<b>2</b>	<b>Aufstellen</b>	<b>8</b>
	Allgemeine Hinweise	8
	Aufstellmethode	9
<b>3</b>	<b>Montage der Teile</b>	<b>11</b>
	Installation des adiabatischen Vorkühlers	11
	Installation der Schraubflansche	19
<b>4</b>	<b>Montage des optionalen Zubehörs</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Überprüfung vor dem Start</b>	<b>21</b>
	Starten und Inbetriebnahme	21
	Verflüssiger der TrilliumSerie mit vorinstalliertem Bedienfeld mit Antrieb mit variabler Frequenz	21
<b>6</b>	<b>Weitere Angaben &amp; Informationen</b>	<b>25</b>
	Angaben	25
	Weitere Informationen	25



## Über technische und Anwendungspraktiken

Dieses Merkblatt bezieht sich nur auf die Montage des Geräts. Um einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen, ist unbedingt eine korrekte Integration des Geräts in die Gesamtinstallation erforderlich. Gute technische und Anwendungspraktiken bei Anordnung, Nivellierung, Anschließen von Rohrleitungen usw. finden Sie auf unserer Website:

(<http://www.baltimoreaircoil.eu/knowledge-center/application-information>)

## Versand

BAC-Geräte werden werkseitig montiert, um einheitliche Qualität und minimale Montage vor Ort zu gewährleisten.

Die adiabatischen Vorkühlungsteile für die Geräte der TrilliumSeries werden getrennt geliefert. In der folgenden Tabelle finden Sie die Anzahl der adiabatischen Vorkühlerteile pro Modell.

Modell	Anzahl der Lüfter	Anzahl der adiabatische Vorkühler Teile
DCV-S9122-*	4	2
DCV-S9123-*	6	2
DCV-S9124-*	8	4
DCV-S9125-*	10	4
DCV-S9126-*	12	4

*Anzahl der Lüfter und Vorkühlerteile pro Modell*

## Überprüfung vor dem Aufstellen

Wenn das Gerät an den Arbeitsort geliefert wird, sollte es sorgfältig überprüft werden, um sicherzustellen, dass alle erforderlichen Teile erhalten wurden und frei von Versandschäden sind, bevor Sie den Frachtbrief unterzeichnen.

Die folgenden Teile sollten überprüft werden:

- Außenwände und Abdeckungen
- Lüfter
- Wärmetauscher
- Adiabatische Vorkühlerteile

Die Vorkühler werden lose geliefert und separat in einer Holzkiste verpackt. Das Abdichtungsband für die Montage ist bereits angebracht. Edelstahlschrauben und Muttern für die Montage sind in einem kleinen Karton verpackt und dieser befindet sich in der Holzkiste der Vorkühler.

## Gerätegewichte

Vor der Aufstellung eines BAC-Geräts sollte das Gewicht der einzelnen Teile mit der Zeichnung des Geräts verglichen werden.



Diese Gewichte sind **ungefähr**e und sollten durch das Wiegen **vor dem Heben** bestätigt werden, wenn die verfügbare Hebekapazität für die Sicherheit wenig Spielraum bietet.



### VORSICHT

**Stellen Sie vor dem Hochheben sicher, dass sich kein Wasser, Schnee, Eis und keine Fremdkörper in der Wanne oder an einer anderen Stelle im Gerät angesammelt haben. Solche Ansammlungen tragen erheblich zum Gewicht des Geräts bei, das hochgehoben werden muss.**

Bei längeren Hebevorgängen oder bei Vorhandensein von Gefahren sollten die Hebeegeräte zusammen mit unter dem Gerät angebrachten Sicherheitschlaufen verwendet werden.

## Verankerung

Das Gerät muss ordnungsgemäß verankert werden.

Die Positionen der Montagebohrungen finden Sie bei den vorgeschlagenen Trägerdetails auf der zertifizierten Zeichnung. Ankerbolzen müssen bauseits bereitgestellt werden.

Für 13-mm-Bolzen geeignete Bohrungen befinden sich am unteren Flansch der Kühlertragkonstruktion für die Befestigung des Geräts an den Stützbalken.

## Ausrichtung

Für den ordnungsgemäßen Betrieb und eine problemlose Leitungsverlegung muss das Gerät eben stehen.

Das Gerät muss mit einer Toleranz von 0,5 mm über die gesamte Länge und Breite des Geräts eben stehen.

Die Stützbalken müssen ebenfalls eben sein, da zwischen der Wanne und den Stützbalken keine Distanzbleche verwendet werden können, um das Gerät eben auszurichten.

## Anschließen der Leitungen

Alle externen Rohrleitungen des BAC-Kühlgerätes müssen getrennt gestützt werden.

Falls das Gerät auf Längsdämmbügeln oder Federn aufgestellt wird, müssen die Rohrleitungen Kompensatoren enthalten, um Vibrationen zu beseitigen, die über die externen Rohrleitungen übertragen werden.

## Entlüftungsanforderungen

Der Installateur der BAC-Verflüssiger muss ein ordnungsgemäßes Entlüften des Systems vor Inbetriebnahme sicherstellen.

Eingeschlossene Luft kann den freien Ablauf des Kältemittels behindern und die Verdunstungsleistung verringern, was zu einem höheren Betriebsdruck als ausgelegt führt.



Alle Anschlüsse (die von anderen installiert werden) müssen frei von Lecks sein und entsprechend geprüft werden.

Um zu überprüfen, dass sich keine kondensierbaren Gase im System befinden, befolgen Sie die Anweisungen im BAC-Anwendungshandbuch – EU Edition (<https://www.baltimoreaircoil.eu/downloads/pdf-Application-Handbook-EU-Edition>), Section "Condenser Engineering Guidelines".

## Gefrierschutz

Diese Produkte müssen durch mechanische oder betriebliche Methoden vor Schäden und/oder geringere Effizienz aufgrund eines möglichen Einfrierens geschützt werden. Bitte wenden Sie sich an Ihre zuständige BAC Balticare-Vertretung wegen empfohlener Schutzalternativen.

## Sicherheitsmaßnahmen

Alle elektrischen, mechanischen und sich drehenden Maschinenteile stellen eine potenzielle Gefahr dar, insbesondere für Personen, die mit dem Design, der Konstruktion und dem Betrieb nicht vertraut sind. Deshalb sollten angemessene Sicherheitsmaßnahmen (zum Beispiel der Einsatz von Schutzgehäusen, falls nötig) bei diesem Gerät ergriffen werden, um die Allgemeinheit (einschließlich Minderjährige) vor Verletzungen sowie das Gerät, die damit verbundenen Systeme und Räumlichkeiten vor Schäden zu bewahren.

Bei Zweifeln in Bezug über die sicheren und ordnungsgemäßen Einbau-, Aufstellungs- und Betriebs- und Wartungsverfahren wenden Sie sich bitte an den Gerätehersteller oder seinen Vertreter, um Rat zu erhalten. Achten Sie bei der Arbeit an Geräten, die in Betrieb sind, darauf, dass einige Teile eine erhöhte Temperatur aufweisen können. Arbeiten in größerer Höhe müssen mit besonderer Vorsicht durchgeführt werden, um Unfälle zu verhindern.

### AUTORISIERTE FACHLEUTE

Der Betrieb, die Wartung und die Reparatur dieser Geräte sollte nur durch dafür autorisierte und qualifizierte Fachleute durchgeführt werden. Das gesamte Personal muss gründlich mit dem Gerät, den damit verbundenen Systemen und Bedienelementen und den in diesem und anderen relevanten Handbüchern beschriebenen Vorgehensweisen vertraut sind. Ordnungsgemäße Sorgfalt, persönliche Schutzausrüstung, Verfahren und Werkzeuge müssen beim Transport, Hochheben, Installieren, Betreiben, bei der Wartung und Reparatur dieser Geräte eingesetzt werden, um Verletzungen von Personen und/oder Schäden an Sachen zu verhindern. Personal muss persönliche Schutzausrüstung verwenden, wenn nötig (Handschuhe, Ohrstöpsel usw.).

### MECHANISCHE SICHERHEIT

Die mechanische Sicherheit des Geräts entspricht den Anforderungen der EU-Maschinenrichtlinie. Je nach Standortbedingungen kann es auch erforderlich sein, Gegenstände wie untere Gitter, Leitern, Sicherheitskäfige, Treppen, Zugangsplattformen, Geländer und Fußbleche für die Sicherheit und Bequemlichkeit der autorisierten Service- und Wartungsmitarbeiter zu installieren.

Diese Vorrichtungen sollten nie ohne Schutzgitter verwendet werden.

Da das Gerät mit variablen Drehzahlen betrieben wird, müssen Maßnahmen ergriffen werden, um den Betrieb bei oder in der Nähe der "kritischen Drehzahl" der Anlage zu vermeiden.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer BAC-Balticare-Vertretung.

### ELEKTRISCHE SICHERHEIT

An oder in der Nähe der Lüfter sollten Wartungsarbeiten nur durchgeführt werden, wenn die Motoren elektrisch isoliert sind.

## LOKALE VORSCHRIFTEN

Die Aufstellung und der Betrieb von Kühlgeräten kann örtlichen Vorschriften unterliegen, zum Beispiel der Durchführung einer Risikoanalyse. Stellen Sie sicher, dass die gesetzlichen Anforderungen immer erfüllt sind.

## HEBEN



### VORSICHT

**Bei Nichtverwendung der vorgesehenen Hebepunkte kann zu einem Herunterfallen der Last kommen, was zu schweren Verletzungen, Unfällen und/oder Sachschäden führen kann. Das Heben muss von qualifizierten Monteuren gemäß der von BAC veröffentlichten Aufstelanleitung und den allgemein akzeptierten Hebepraktiken erfolgen. Die Verwendung zusätzlicher Sicherheitsschlingen kann u. U. erforderlich sein. Dies wird von der mit der Aufstellung beauftragten Firma festgestellt.**

## Nicht begehbare Flächen

Der Zugang zu den und die Wartung der Komponenten muss in Übereinstimmung mit allen gelten lokalen Gesetzen und Bestimmungen erfolgen. Sollten die ordnungsgemäßen und erforderlichen Zugangsmittel nicht vorhanden sein, müssen temporäre Strukturen vorgesehen werden. Es dürfen unter keinen Umständen Teile des Geräts verwendet werden, die nicht als Zugangsmittel vorgesehen sind, außer es werden Maßnahmen ergriffen, die die daraus resultierenden Risiken abmildern.

## Änderungen durch andere

Falls Modifizierungen oder Änderungen durch andere am BAC-Gerät ohne schriftliche Genehmigung von BAC durchgeführt werden, ist derjenige, der die Modifizierung durchgeführt hat, für alle Folgen dieser Änderung verantwortlich und BAC lehnt jegliche Haftung für das Produkt ab.

## Garantie

BAC garantiert für einen Zeitraum von 24 Monaten ab Lieferdatum, dass alle Produkte frei von Fertigungsfehlern in Bezug auf Material und Ausführung sind. Bei einem Defekt repariert BAC das Gerät oder liefert einen Ersatz. Nähere Informationen finden Sie in den Gewährleistungsbedingungen, welche zum Zeitpunkt des Kaufes dieser Produkte gültig sind. Sie finden diese allgemeinen Geschäftsbedingungen auf der Rückseite Ihres Auftragsbestätigungsformulars und Ihrer Rechnung.

## Allgemeine Hinweise

1. Das Gerät wird mit dem LKW angeliefert.  
Das Gerät sollte mit einem Kran entladen werden. Wenn die adiabatischen Vorkühlungsteile für die TrilliumSerie getrennt verpackt sind, sollte ein Gabelstapler zum Entladen der Kiste mit den adiabatischen Vorkühlern verwendet werden.  
Zum Abladen des Geräts vom LKW muss ein Kran verwendet werden. Versuchen Sie nicht, das Gerät mit einem Gabelstapler abzuladen.
2. Spreiztraversen in voller Breite des Teils müssen zwischen den Hebelkabeln verwendet werden, um Schäden am Teil zu verhindern.
3. Für längeres Hochheben oder bei vorhandenen Gefahren sollten die Hebevorrichtungen in Verbindung mit Sicherheitsschlingen unter dem Geräte verwendet werden.
4. Für jedes DFC-Gerät ist nur ein Lift erforderlich. An jedem Gerät sind Hebeösen angebracht.
5. Befestigen Sie die Hebevorrichtungen am Gerät, wie in der Aufstellmethode weiter unten beschrieben.  
Verwenden zum Heben des Geräts keine Hebehaken, sondern Ketten (max. Ø 39mm) wie unten abgebildet.  
Entladen Sie das Gerät vom LKW.



Verwenden Sie Schäkkel (max. Ø 39mm) um das Gerät zu heben.

6. Stellen Sie das Gerät in seiner endgültigen Position auf und verankern Sie die Stützbalken (bauseits zu stellen).



### VORSICHT

Wenn das Gerät installiert ist, müssen alle Metallteile, die durch Bohren, Befestigen von Blechschrauben, Schleifen, Schweißen oder andere mechanische Arbeiten erstellt werden, vom Gerät entfernt werden. Wenn sie am Gerät bleiben (normalerweise an den U-Flanschen), könnte dies zu Korrosion und schließlich Beschichtungsschäden führen.



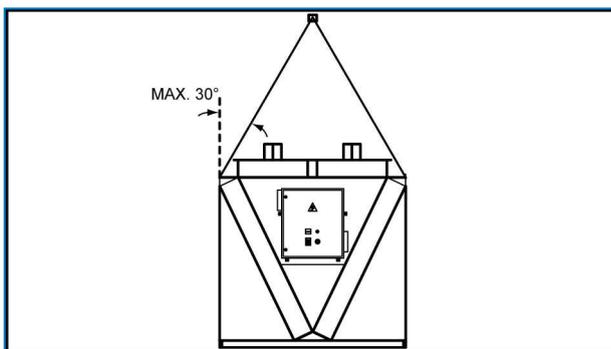
### VORSICHT

Stellen Sie vor dem Hochheben sicher, dass sich kein Wasser, Schnee, Eis und keine Fremdkörper im Gerät angesammelt haben. Solche Ansammlungen tragen erheblich zum Gewicht des Geräts bei, das hochgehoben werden muss.

## Aufstellmethode

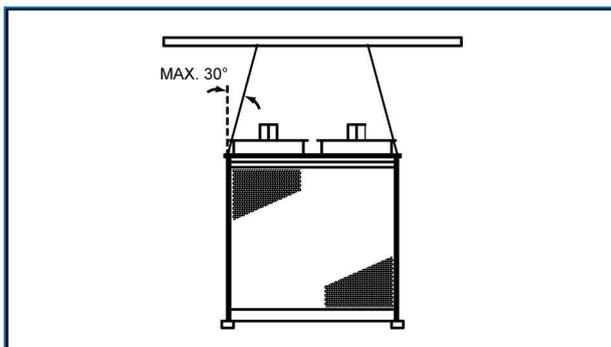
Um Schäden während des Hebens zu vermeiden, sollte ein Spreizbalken verwendet werden. Außerdem müssen die im folgenden Diagramm dargestellten Winkel eingehalten werden.

### ENDANSICHT

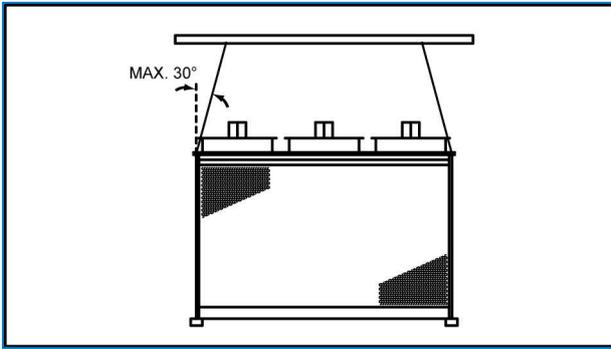


Endansicht

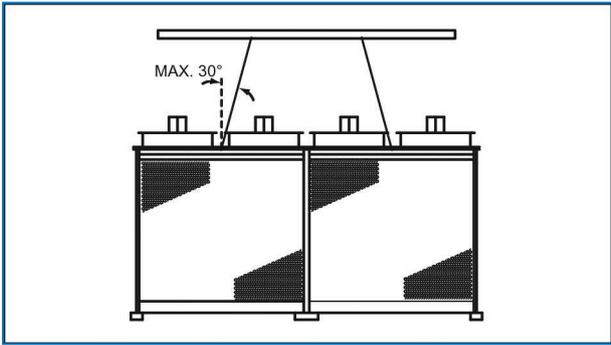
### SEITENANSICHT



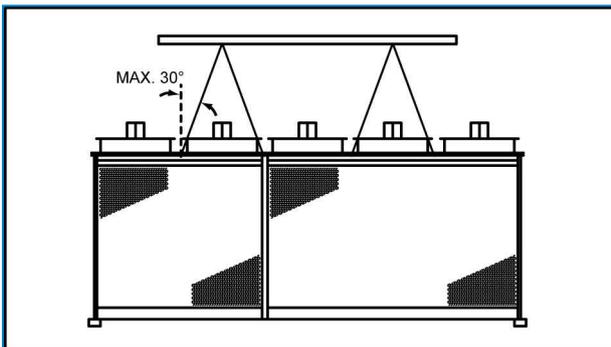
Gerät mit 4 Lüftern



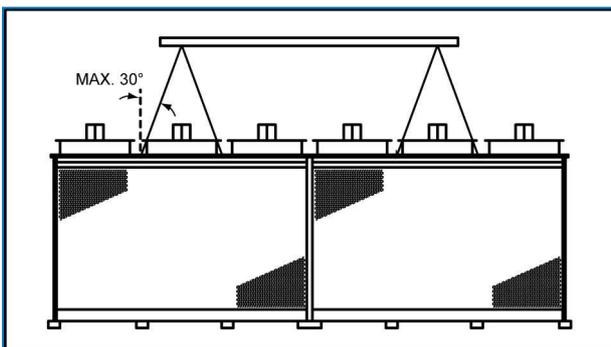
Gerät mit 6 Lüftern



Gerät mit 8 Lüftern



Gerät mit 10 Lüftern



Gerät mit 12 Lüftern

## Installation des adiabatischen Vorkühlers

### 1. ENTFERNEN DER HOLZKISTE

Entfernen Sie den Lattenverschlag von den Vorkühlteilen der Kühlgeräte der TrilliumSeries.



*Lattenverschlag mit adiabatischen Vorkühlteilen*



*Vorderansicht nach Entfernen des Lattenverschlags*



*Seitenansicht nach Entfernen des Lattenverschlags*

## 2. ENTFERNEN VORKÜHLERMEDIUM

Die Vorkühlermedien wurden für den Transport in die Edelstahlrahmen gelegt und müssen vor dem Einbau der leeren Vorkühlerrahmen am Trockenkühler entfernt werden. Entfernen Sie die Vorkühlermedien wie folgt:



*Entfernen der T-Träger (T-Träger sind optional)*



*Entfernen der grünen Wasserverteilungspads*



*Entfernen der Vorkühlermedien*



*Leeren des Vorkühlerrahmens*

### 3. BEFESTIGUNG DES VORKÜHLERRAHMENS

Befestigen Sie die leeren Vorkühlerrahmen mit den mitgelieferten Edelstahlbeschlägen am Gerät. Platzieren Sie die verschiedenen Vorkühlerrahmen so, dass das Wasserverteilungsrohrsystem zwischen den Teilen verbunden werden kann, und die am Gerät angebrachten Kupferwasserrohre an das Strömungsregler der Vorkühlteile angeschlossen werden.



*Einbau des leeren Vorkühlerrahmens am gerät.*

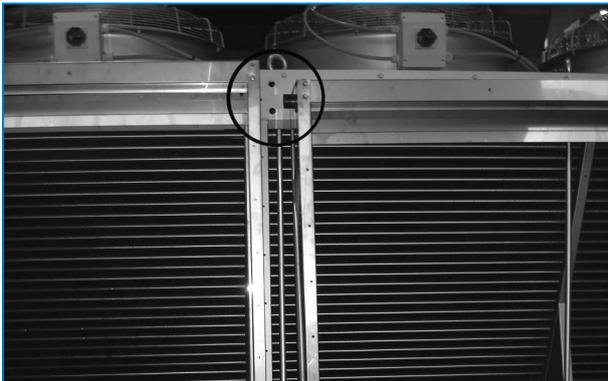
Die Vorkühlerteile sind mit den Buchstaben A, B, C und D markiert, um ihre Position am Gerät des V-Typs anzuzeigen. Das Gerät ist mit den entsprechenden Buchstaben gekennzeichnet.



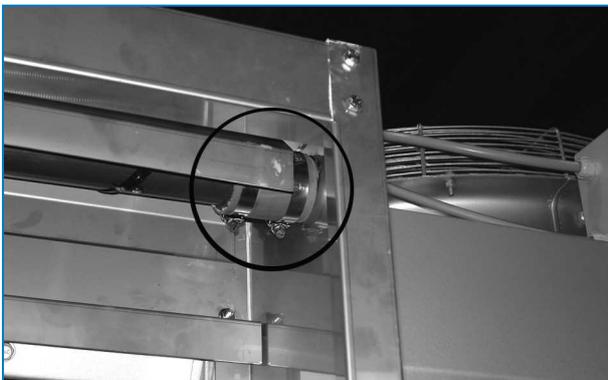
*Befestigen des Vorkühlerrahmens mit Edelstahlschrauben am Gerät.*



*Edelstahlschrauben und Muttern, die den Vorkühlerrahmen an den Gerätflanschen befestigen.*



*Wasserverteilungsrohrsystem der Verbindungen der Vorkühlerteile.*



*Für den Anschluss an den Wasserverteilungssammler des nächsten Teils verwendeter Gummischlauch*

## 4. ANSCHLUSS DES ABLASSSYSTEMS

Verbinden Sie das Auslasssystem der nebeneinanderliegenden Vorkühlerteile mithilfe der PC-Schraubanschlüsse mit Konterring.



*Auslass mit PC-Verbindungsanschluss – Seite 1*



*Auslass mit PC-Verbindungsanschluss – Seite 2*

## 5. VERBINDUNG DER VORKÜHLERTEILE

Verbinden Sie die Vorkühlerteile mit den Edelstahlverbindungsplatten.



*Leeren des angebrachten Vorkühlerrahmens*



*Nebeneinanderliegende Vorkühlerrahmen, die mit Edelstahlverbindungsplatten verbunden sind*

## 6. WIEDEREINBAU DER VORKÜHLERMEDIIEN

Bauen Sie das Vorkühlermedium (2) und die grünen Wasserverteilungspads (1) oben auf dem Vorkühlermedium wieder ein. Befestigen Sie die obere Platte, die den Wasserverteilungsteil abdeckt.

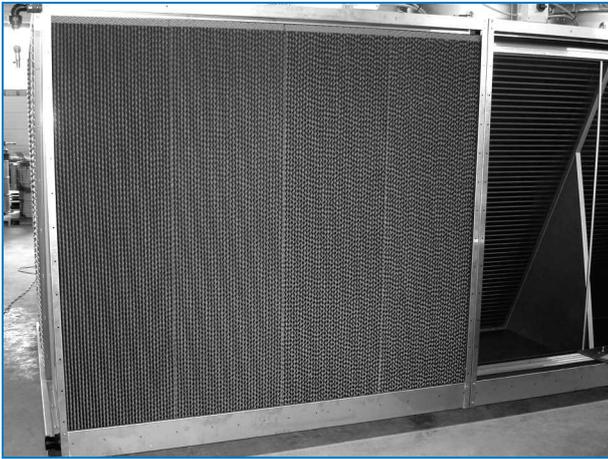


*Einbau des Vorkühlungsmediums*



### VORSICHT

**Das Vorkühlmedium hat eine Vorderseite und eine Rückseite und muss in der richtigen Position eingesetzt werden, um eine vollständige Befeuchtung über die gesamte Tiefe des Mediums und maximale Effizienz zu gewährleisten. Die blaue Seite muss außen sein.**



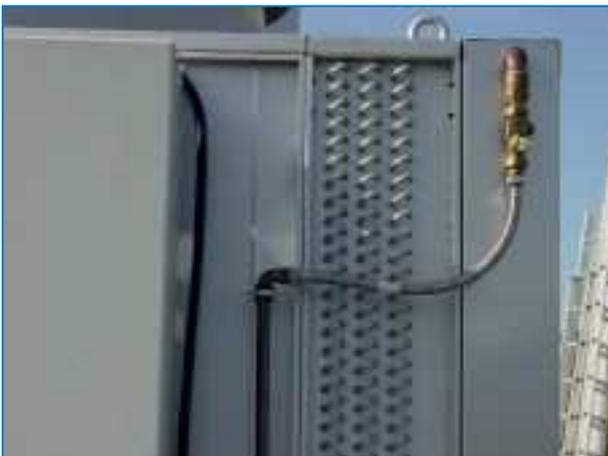
Fahren Sie mit dem Einbau des Vorkühlermediums fort.



Wiedereinbau der oberen Platte.

## 7. ANSCHLUSS DES WASSEREINTRITTS

Schließen Sie an der Wassereintrittsseite den Wasserschlauch an das am Gerät vorinstallierte Kupferwasserverteilungsrohrsystem an.



Anschluss des Vorkühlerwassereintritts am vorinstallierten Kupferwasserverteilungsrohrsystem

## 8. ANSCHLUSS DER ABLÄUFE

Schließen Sie die unteren Wasserabläufe aller adiabatischen Vorkühler an beiden Seiten des Geräts, um überschüssiges Wasser zu entleeren.

Der Überschuss des über das adiabatische Vorkühlmedium während des adiabatischen Betriebs verteilten Wassers wird in einem Auslass gesammelt und über ein oder zwei verschiedene Abflüsse pro Vorkühlerseite in den Abwasserkanal entleert.

Kühlgeräte mit 8, 10 und 12 Lüftern sind mit 4 getrennt versandten adiabatischen Vorkühlungsteilen, 2 pro Seite, ausgestattet.

Jedes adiabatische Vorkühlerteil ist mit einem getrennten Bodenabfluss ausgestattet, der vollständiges Entleeren und Trocknen des Auslasssystems nach jedem adiabatischen Zyklus garantiert.

In der folgenden Tabelle finden Sie die Zahl der adiabatischen Vorkühlerteile und die Anzahl der Abflüsse pro Modell.

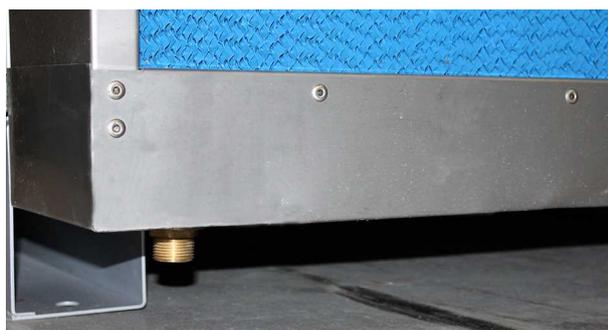
Modell	Anzahl der Lüfter	Anzahl der adiabatische Vorkühler Sektionen pro Kühler	Anzahl der Bodenabflüsse/Vorkühlungsgerät
DCV-S9122-*	4	2	2
DCV-S9123-*	6	2	2
DCV-S9124-*	8	4	4
DCV-S9125-*	10	4	4
DCV-S9126-*	12	4	4

#### *Anzahl der adiabatischen Vorkühlerteile und Abflüsse*

Jedes Vorkühlerteil hat eine schräge Wanne, die ein vollständiges Entleeren des Wassers und ein Ableiten schwimmender Feststoffe in den Abwasserkanal sicherstellt. Größere Fremdkörper sammeln sich jedoch im Auslasssystem und setzen sich ab. Sie können zu groß für die Entleerung über das Bodenventil sein und das Bodenventil blockieren.



*Ablaufsystem - innen*



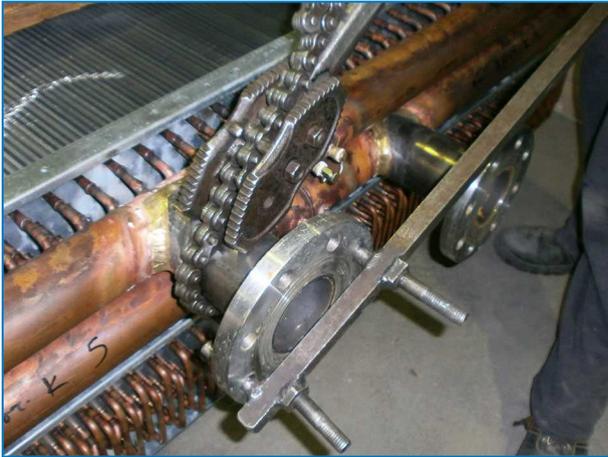
*Ablaufsystem - außen*

Deshalb muss das adiabatische Auslasssystem regelmäßig gereinigt werden, um alle Feststoffe zu entfernen. Der Zugang für die Reinigung erfolgt im Inneren des Auslasssystems nach Entfernen des Vorkühlmediums. Für die Reihenfolge der Reinigung siehe Tabelle "Über Montage und Einbau" auf Seite 2

## Installation der Schraubflansche

Achten Sie beim Einbauen von Schraubflanschen an den Flüssigkeitsanschlüssen des Geräts darauf, dass keine Kräfte vom Flansch zu den Kupfersammlern des Geräts übertragen werden. Diese Kräfte können den Sammler beschädigen und zu Rohrbündellecks führen.

Wenden Sie die richtige entgegengesetzte Kraft mittels einer Kettenrohrzange auf, wie im folgenden Bild dargestellt, um sicherzustellen, dass keine Kraft auf die Kupferrohre wirkt.



*Einbauen des Schraubflansches*



DCV  
DCV-AD

## MONTAGE DES OPTIONALEN ZUBEHÖRS

Sämtliches optionale Zubehör wird im Werk installiert



DCV  
DCV-AD

## ÜBERPRÜFUNG VOR DEM START

### Starten und Inbetriebnahme

#### DREHUNG DER LÜFTER

Lüfter müssen sich ohne Behinderung in die Richtung drehen, die durch Pfeile auf dem Gerät angezeigt wird.

#### MOTORSPANNUNG UND -STROM

Überprüfen Sie die Spannung und den Strom aller drei Phasen der Lüftermotoren. Der Strom sollte die Nennleistung auf dem Typenschild nicht übersteigen. Nach längerem Ausschalten sollte die Motorisolierung vor dem erneuten Starten mit einem Isolations-Testgerät überprüft werden.

Die Spannung darf nicht um mehr als +/-10 % schwanken und das Ungleichgewicht zwischen den Phasen darf nicht größer als +/-2% sein.

#### UNGEWÖHNLICHE GERÄUSCHE UND SCHWINGUNGEN

Ungewöhnliche Geräusche und/oder Vibrationen sind das Ergebnis einer Störung der mechanischen Komponenten oder von Betriebsproblemen (z.B. unerwünschte Eisbildung). Falls dies auftritt, ist eine gründliche Inspektion des gesamten Geräts gefolgt von sofortigen Gegenmaßnahmen erforderlich. Wenden Sie sich nötigenfalls an Ihre zuständige BAC Balticare-Vertretung, um Hilfe zu erhalten.

#### ENTLÜFTUNGSANFORDERUNGEN

Der Installateur der BAC-Verflüssiger muss ein ordnungsgemäßes Entlüften des Systems vor Inbetriebnahme sicherstellen.

Eingeschlossene Luft kann den freien Ablauf des Kältemittels behindern und die Verdunstungsleistung verringern, was zu einem höheren Betriebsdruck als ausgelegt führt.

Alle Anschlüsse (die von anderen installiert werden) müssen frei von Lecks sein und entsprechend geprüft werden.

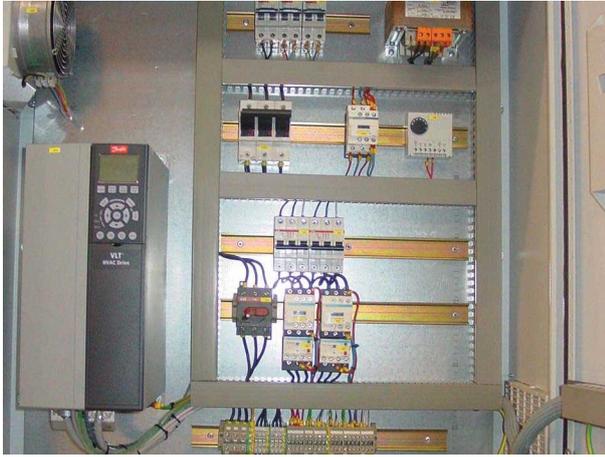
### Verflüssiger der TrilliumSerie mit vorinstalliertem Bedienfeld mit Antrieb mit variabler Frequenz

#### ELEKTROKONSOLE

Alle Geräte sind mit einer Elektrokonzole mit Antrieb mit variabler Frequenz ausgestattet.



Beim Betrieb über der Nenndrehzahl sollten Sie sich der potenziellen Gefahr einer Überlastung oder mechanischer Schäden bewusst sein.



Bedienfeld mit Antrieb mit variabler Frequenz

Die Lüftergeschwindigkeit wird auf Basis der tatsächlichen Prozessflüssigkeitstemperatur am Ausgang des Geräts und der Auslegungsaustrittstemperatur gesteuert, was ein Minimum beim Stromverbrauch und Geräuschpegel garantiert.

Die adiabatische Vorkühlung wird anhand einer vorprogrammierten logischen Kombination aus Lüfterdrehzahl und Umgebungstemperatur (Sollwert für die Freigabe) aktiviert und gestoppt. Die Standardeinstellungen aktivieren die adiabatische Vorkühlung nur, wenn die Lüfter bei maximal zulässiger Drehzahl laufen und der Umschaltpunkt von trocken zu adiabatisch erreicht ist.

Die adiabatische Steuerungslogik wird im Werk vorprogrammiert und ist betriebsbereit.

Je nach tatsächlicher Größe der Aufstellung müssen die vorprogrammierten PI Parameter der Steuerung möglicherweise angepasst werden.

## ELEKTRISCHE VERKABELUNG VOR ORT



### VORSICHT

**Alle weiter unten beschriebenen Arbeitsgänge müssen durch einen lizenzierten Elektriker gemäß den örtlichen Bestimmungen durchgeführt werden.**

Das Gerät ist standardmäßig mit einem mit der Tür verbundenen Haupttrennschalter (Q0) ausgestattet, der im Werk angebracht wird. Schließen Sie den Strom über ein 3-poliges Kabel mit Erdung mit geeignetem Querschnitt für die Hauptsicherungsnennleistung an den Trennschalter an.



Die Stromspannung darf nicht um mehr als +/- 10% schwanken. Das Ungleichgewicht zwischen den Phasen darf nicht größer als +/- 2% sein.

Schließen Sie den Eintauchsensoren wie im Schaltplan angegeben an die Klemmleiste an.

## VOR DER INBETRIEBNAHME

1. Überprüfen Sie bei geöffnetem Trennschalter alle elektrischen Anschlüsse in der Elektrokonsole, um sicherzustellen, dass diese fest sind und einen guten elektrischen Kontakt haben. Obwohl die Anschlüsse im Werk angezogen wurden, können sie sich während des Transport so weit gelöst haben, dass sie zu einer Fehlfunktion führen.

Elektrische Hauptleistungskonsole	
Q0	Hauptnetzschalter
F0	Magnetischer Hauptunterbrecher
FA1	Hilfssicherungen – Transformator T1
FA2	Hilfssicherungen – 230-V-Stromversorgung
FA3	Hilfssicherungen – 24-V-Stromversorgung
FA4	Hilfssicherungen - Magnetventile
T1	Transformator 400/ 0 – 230 – 24 V
F1, F2, F3, usw.	Unterbrecher
S0	Notstoppschalter
H0	Anzeigelämpchen
K0	Allgemeines Kontaktrelais (optional)
DVW	Padwartungsschalter
DV	Magnetventil-Stromversorgung
CV	Ventilhilfsrelais
VH1, VH2	Frischwassermagnetventile
VD1, VD2	Ablaufmagnetventil
TH	Elektrokonsole - Belüftungsthermostat
MF	Ventilator der Elektrokonsole
Q1, Q2, Q3 etc.	Thermisches Überlastrelais
QBO	Frequenzumrichter-Umgehungsschalter
K1, K2, K3 etc.	Lüfterkontaktrelais
INV	Frequenzumrichter
RMS	Magnetventilsteuerung - Adiabatische Digitalsteuerung
XP	Display der Magnetventilsteuerung
QAC	Umgebungsluftsensor
B1-1	Allgemeine Starttaste (optional)
B2-1	Allgemeine Stopptaste (optional)

*Legende für Elektrokonsole mit Antrieb mit variabler Frequenz*

## BEIM EINSCHALTEN

1. Schalten Sie den Hauptnetzschalter Q0, die Hauptsicherungen F0 und die Nebenschaltkreissicherungen FA1, FA2, FA3 in die Position „Aus“. Stellen Sie die Unterbrecher F1, F2, F3 usw. in die Position „Aus“. Messen Sie die Netzspannung.

2. Schalten Sie den Hauptnetzschalter QO (und die Starttaste des allgemeinen Kontaktrelais K0, falls die als Option bestellt wurde) auf „Ein“, um den Frequenzumrichter einzuschalten; sein LCP (lokales Bedienfeld) wird mit Strom versorgt. Schalten Sie den Netzschalter QBO in die Position I und die Lüfter werden vom Frequenzumrichter mit Strom versorgt (in der Position „II“ werden die Lüfter direkt vom Stromnetz unter Umgehung des Frequenzumrichters mit Strom versorgt). Hinweis: Wenn der Frequenzumrichter mithilfe des Schalters QBO umgangen wird, sollten die Lüftermotoren nach und nach mithilfe der Schalter F1, F2, F3 usw. gestartet werden. Stellen Sie die Hauptsicherungen FA1, FA2, FA3 in die Position „Ein“. Das bernsteinfarbene Anzeigelämpchen an der Vorderseite leuchtet auf. Stellen Sie die Unterbrecher F1, F2, F3 usw. in die Position „An“.
3. MANUELLER FREQUENZUMFORMERBETRIEB: Bei Drücken von „HAND ON“ auf dem LCP des Frequenzumrichters starten die Lüfter bei den niedrigsten U/min., auf die der Frequenzumrichter programmiert wurde. Durch Drücken der Taste „↑“ auf dem LCP können die maximal programmierten U/min. erreicht werden, und durch Drücken der Taste „↓“ können die U/min. auf die minimal programmierten U/min. reduziert werden. In dieser Phase werden die U/min. des Lüfters durch kein Steuergerät geregelt. Überprüfen Sie die Lüfterdrehung (alle Lüfter sind werkseitig so verkabelt, dass sie sich in dieselbe Richtung drehen). Ändern Sie die Phasen nötigenfalls, um die richtige Lüfterdrehung zu erhalten, wie durch den Pfeil im Lüfterzylinder angezeigt.
4. Bei Drücken der Taste „OFF“ stoppt der Frequenzumrichter den Lüfterbetrieb.
5. AUTOMATISCHER BETRIEB: „Remote-Start“ muss mit dem Remote-Betrieb über die Anschlüsse Y2:1 und Y2:2 verkabelt werden, bevor der Frequenzumrichter mithilfe der Taste „AUTO-ON“ betätigt wird. Sobald der Frequenzumrichter startet, wird er durch die Eingabeeinspeisung des Drucksensors gesteuert, der die U/min. des Lüfters entsprechend regelt.
6. Schalten Sie den elektrischen Magnetventilschalter DV ein, um die Magnetventile mit Strom zu versorgen.
7. Das Gerät wird jetzt gemäß dem Lastbedarf betrieben. Wenn der Frequenzumrichter die maximale Lüfterdrehzahl erreicht, aktiviert er das adiabatische System, indem er die entsprechenden Magnetventile mit Strom versorgt/nicht mit Strom versorgt.
8. Ein Satz Trockenkontakte (1, 2, 3) vom Frequenzumrichter werden mit dem Ort Y6 der Klemmleiste für die Remote-Überwachung des Frequenzumrichterzustands verkabelt.
9. Jedes Lüfterkontaktrelais K1, K2 usw. hat einen Satz sauberer Kontakte, die mit dem Ort Y7 der Klemmenleiste für die Remote-Überwachung des Status jedes Lüfters verkabelt sind.
10. RS485-Anschlüsse werden zu Ort Y8 der Klemmleiste für die Kommunikation mit dem Frequenzumrichter gebracht.

## NOTSTOPP

Ein roter Pilzschalter  $S_0S_1$  an der Vorderseite ermöglicht den Notstopp des Geräts bei einer Störung. Das Gerät kann durch Drehen des Notschalters

$S_0S_1$  wie durch den Pfeil dargestellt erneut gestartet werden. Befolgen Sie anschließend das Startverfahren des Geräts.

## WOCHENEND- ODER VORÜBERGEHENDE ABSCHALTUNG

Das Gerät muss mit der „OFF-STOP“-Taste des Frequenzumrichters oder durch den „Remote-Start“-Aus-Befehl abgeschaltet werden.

Dieses Verfahren stellt sicher, dass die Ablaufventile VD1 und VD2 offen und die Frischwasserventile VH1 und VH2 geschlossen bleiben.



Wenn das Gerät mit dem Hauptnetzschalter ausgeschaltet wird, werden alle Ventile geschlossen und es besteht die Gefahr, dass Wasser in den Kupferrohren stehen bleibt.



## Angaben

BAC verfügt über eine unabhängige Firma mit dem Namen Balticare, welche darauf spezialisiert ist, einen umfassenden Service zu bieten. Dieser Service umfaßt alle Elemente, die für einen wirksamen und sicheren Betrieb der Verdunstungskühlanlage erforderlich sind.

Weitere Einzelheiten können bei der zuständigen BAC Vertretung gefragt werden oder auf [www.BaltimoreAircoil.eu](http://www.BaltimoreAircoil.eu)

## Weitere Informationen

### REFERENZLITERATUR

- Eurovent 9-5 (6) Recommended Code of Practice to keep your Cooling System efficient and safe. Eurovent/Cecomaf, 2002, 30p.
- Guide des Bonnes Pratiques, Legionella et Tours Aéroréfrigérantes. Ministères de l'Emploi et de la Solidarité, Ministère de l'Economie des Finances et de l'Industrie, Ministère de l'Environnement, Juin 2001, 54p.
- Voorkom Legionellose. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Dezember 2002, 77p.
- Legionnaires' Disease. The Control of Legionella Bacteria in Water Systems. Health & Safety Commission. 2000, 62p.
- Hygienische Anforderungen an raumluftechnische Anlagen. VDI 6022.

### INTERESSANTE WEBSITES

- [www.BaltimoreAircoil.eu](http://www.BaltimoreAircoil.eu)
- [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)
- [www.ewgli.org](http://www.ewgli.org)
- [www.ashrae.org](http://www.ashrae.org)
- [www.uniclima.org](http://www.uniclima.org)
- [www.aicvf.org](http://www.aicvf.org)
- [www.hse.gov.uk](http://www.hse.gov.uk)

### ORIGINALDOKUMENTATION



Dieses Handbuch wurde ursprünglich in Englisch verfasst. Übersetzungen werden Ihnen als Dienstleistung geliefert. Bei Diskrepanzen hat der englische Originaltext Vorrang vor der Übersetzung.



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.





A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.





A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.

KÜHLTÜRME

---

KÜHLTÜRME MIT GESCHLOSSENEM KREISLAUF

---

EISSPEICHERUNG

---

VERDUNSTUNGSVERFLÜSSIGER

---

HYBRIDPRODUKTE

---

TEILE, GERÄTE UND SERVICES

BLUE by nature  
GREEN at heart



[www.BaltimoreAircoil.eu](http://www.BaltimoreAircoil.eu)

[info@BaltimoreAircoil.eu](mailto:info@BaltimoreAircoil.eu)

Den für Sie zuständigen Vertriebspartner finden Sie auf unserer Website.

Industriepark - Zone A, B-2220 Heist-op-den-Berg, Belgium

© Baltimore Aircoil International nv