

Kaltwassersätze

**HITACHI**

# Modulare Kaltwasser- Lösungen für Industrie und Handel



**KAUT**





## INHALT

<b>Vorteile und Merkmale</b>	<b>4</b>
<b>Geräte</b>	
- RCME AH1	20
- RCME WH	21
- RCME CLH	22
Übersicht Kaltwassersätze	23
<b>Unterstützende Software</b>	<b>24</b>
<b>Portfolio</b>	<b>26</b>
<b>Firmenprofil</b>	<b>27</b>

# Ihre Vorteile

## PROJEKTE NACHRÜSTEN

Projekte entwickeln sich. Um mit jeder Änderung Schritt halten zu können, müssen Sie sich auf Ihre gewählten Produkte verlassen können. Hitachi bietet mit seiner Modulbauweise eine ideale Lösung, wenn aufgrund höherer Leistungsanforderungen nachgerüstet werden soll.

## PRIORITÄTEN SETZEN

Sie entscheiden selbst.

Gleiche Priorität: Laufzeiten werden gleich gehalten.  
Unterschiedliche Priorität: Eines der Module kann als „Back-up“ selektiert werden.

# PREIS/LEISTUNG GENAU VERGLEICHEN

Sie haben immer die Wahl: Wünschen Sie eine hohe Effizienz? Oder spielen Kosten eine deutliche Rolle? Oder ist der Platz nur sehr begrenzt? Bei Hitachi können Sie ihren Schwerpunkt exakt festlegen. Sparen Sie langfristig Energiekosten oder kurzfristig Installationskosten.

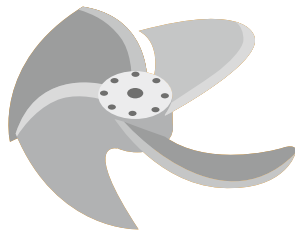
Unsere  
einzigartige  
Modul-  
bauweise

# AUSFÄLLE VERMEIDEN

Sicherheit geht vor. Das schafft Hitachi durch sein einzigartiges Dynamic Back-up zwischen den einzelnen Modulen. Jedes Modul wird mit einem eigenen Kompressor, Regler und Kältemittelkreis betrieben. Sollte eines der Module in Störung gehen, bleibt die abgeminderte Leitung erhalten. Das gilt auch für das Mastermodul. Es ist möglich, eine maximale Anzahl gleichzeitig laufender Module auszuwählen, um die angehaltenen wieder als „Back-up“ Einhalten zu halten.



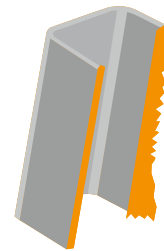
DC Motor und Lüfter



Kit für die  
Haupteinspeisung



U-Förmiger  
Wärmetauscher



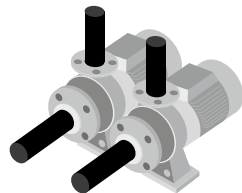
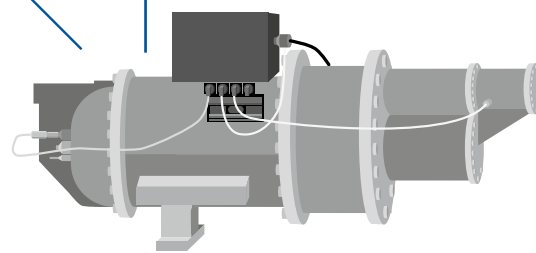
Erhöhter Korrosionsschutz  
und erhöhte Salzbeständigkeit



Doppeltes  
Überdruckventil



Schraubenkompressor  
Kontinuierliche  
Leistungsreglung



Pumpen Kit



Wasserdifferenz-  
druckwächter



Optionales Zubehör

# High-Tech von Morgen

Durch unser Know-how entwickeln wir Produkte, die auf Ihre Bedürfnisse angepasst sind. Unsere Kaltwassersätze ermöglichen Leistung auf hohem Niveau.



# Neue Komponenten

## Schraubenkompressor

In Hitachis neuester Generation des R134a Doppelrotor-Schraubenkompressor steckt viel technisches Know-how.

## Plattenwärmetauscher

Die neuen RCME-AH1 Serien sind mit einem gelöteten Plattenwärmetauscher mit „Dual-Typ-System“ ausgestattet. Dieses verfügt über zwei Kältemittelleinlässe, um die Verteilung von Gas-Flüssigkeit-Mischungen im Inneren des Verdampfers zu verbessern. Die hohe Effizienz und kompakte Kühlsystemlösung ermöglichen eine akkurate Kontrolle der Verdampfungstemperatur.

Außerdem wurde der Druckverlust erheblich reduziert. Der geringe Druckverlust auf der Wasserseite sowie die geringe Eingangsleistung der Pumpe führt zu verbesserter ESEER und EER. Er besteht aus rostfreiem Stahl AISI316 für bessere Korrosionsbeständigkeit.

## Kontinuierliche Leistungsregelung

Der Öldruck, welcher die exakte Position des Leistungsschiebers festlegt, wird über die Ventile SV 1–3 geregelt. Somit kann die Verdichterleistung individuell von 100%–25% variiert werden. Ein Zyklon-Ölabscheider führt das ausgeworfene Öl wieder der Ölwanne zu. Durch die Druckdifferenz wird der Verdichter ohne zusätzliche Pumpe mit Öl versorgt. Die Geräteleistung passt sich der Lastanforderung an. Dadurch kann eine bessere saisonale Effizienz erzielt werden. Unnötiges ON/OFF-Verhalten wird somit vermieden.

Neuartige Lager ermöglichen deutlich längere Laufzeiten und verschieben das Wartungsintervall von 24.000h auf 40.000h. Ein neuer Rotor, ein leichteres Gehäuse, ein zusätzlicher Ölfüllstutzen sowie ein einfacher Zugriff auf die E-Box sind ebenfalls Neuerungen, welche die Effizienz steigern, bzw. eine Handhabung deutlich erleichtern.

## DC Motor und Lüfter

Jedes Modul ist mit 4 invertergesteuerten Lüftermotoren ausgestattet. Dies sorgt für geringe Leistungsaufnahmen gerade bei Teillast. Der Einsatz von DC Lüftermotoren verbessert erheblich die Effizienz gegenüber herkömmlichen Wechselstrommotoren. Die kontinuierliche Drehzahlsteuerung aller Motoren sorgt für eine präzise Regelung des Luftvolumenstroms.

Der neuartige 4-flügelige Lüfter (710mm) ist optimiert für den Einsatz in Kaltwassersätzen:

- Geringe Schallemissionen
- Erhöhter Luftdurchsatz
- Reduzierter Energieverbrauch

## U-Förmiger Wärmetauscher

Die AH Serie nutzt die Vorteile der neuesten Technologie, die sich schon in der VRF-Serie bewährt hat. Die „U“-Form bietet im Vergleich zum herkömmlichen flachen Wärmetauscher eine größere Austausch-Oberfläche. Die Kupferrohre mit einem Durchmesser von 7mm sorgen für ein höheres Wärmeübertragungsverhältnis. Ein zusätzlicher Unterkühlkreislauf erhöht die saisonale Effizienz selbst bei niedrigen Lastbedingungen.

# Immer gut verbunden

Wir regeln das für Sie. Mit unseren vielen verschiedenen Optionen organisieren Sie unsere Chiller im Handumdrehen. Und wir sorgen dafür, dass Sie alles zur Hand haben, was Sie für Ihr Projekt benötigen.



## **EBOX Berührungsschutz**

Dank dieser Abdeckung sind die elektrischen Bestandteile, die hinter der unteren Hälfte des Schaltkastens sitzen, zusätzlich verdeckt und können nicht aus Versehen berührt werden. Dieses Zubehör ist nur für Einzelmodule erhältlich. Bei Werkskombinationen mit 2 oder 3 Modulen wird die Abdeckung standardmäßig mitgeliefert.

# Regelungen und Schaltkasten

## Leistungsmesser

Werkseitig montiert (im Schaltkasten).

Mit integriertem Stundenzähler.

Kommunikationsport-Protokoll: ModBus, RS485-Schnittstelle

Diese Vorrichtung dient der Anzeige von folgenden Daten:

- Stromverbrauch
- Spannung (V), Strom (I), Frequenz (Hz), Leistungsfaktor, etc.

Durchschnittliche, maximale und momentane Werte.

## ModBus Gateway

- Kompatibel mit R134a Modulen
- Ports: RS485 & TCP (Ethernet)
- Neue Parameter: Hochdruck, Niederdruck, Betriebszeit
- Einfache Konfiguration
- Hutschienenmontage
- 1 Gateway pro Kaltwassersatz (max. 8 Module)

## Schaltkasten auf der gegenüberliegenden Seite

Der Schaltkasten kann auf der anderen Seite des Geräts angebracht werden (auf derselben Seite wie auch die Wasserrohrverbindungen).

Dadurch hat der Kunde bei der Geräteinstallation mehr Freiheit.

Hinweis: Nur eingeschränkt kombinierbar mit der Option „gemeinsames Wasserrohr“.

## Kit für die Haupteinspeisung

Bei Kombination von bis zu 3 Modulen wird bei dieser Option die Montage der Verbindungsleitungen vereinfacht. Bei werkseitigem Modulzusammenbau Standard.

## BACnetGateway

- Kompatibel mit R134a Modulen
- Einfache Konfiguration
- Hutschienenmontage

## Sicherungsautomat

Einsatz eines thermisch-magnetischen Trennschalters (MCB) an Stelle von Sicherungen, um die Motoren, Lüfter und Kompressoren zu schützen. Ein Sicherungsautomat bietet höheren magnetischen Schutz, da diese Vorrichtung kürzere Auslösezeiten besitzt. Weiterhin stellt er einen zusätzlichen Schutz für das Motorschutzrelais dar. Dank dieser Option ist es bei Problemfällen nicht nötig, Teile auszutauschen. Der MCB sowie das Gerät müssen einfach nur wieder zugeschaltet werden.

## Low Noise

Aufgrund der besonderen Einhausung des Kompressors durch Sandwichplatten mit speziellem Dämmmaterial erreichen wir eine Schallreduzierung von -3 dB(A). Leistung, Effizienz und auch die Abmessungen werden dadurch nicht beeinträchtigt.

# Fortschrittlich und fokussiert

Hitachis Philosophie ist der vorausschauende Blick in die Zukunft. Mit unserer Technologie schaffen wir Werte und sparen wichtige Ressourcen. Gleichzeitig verlieren wir das Wichtigste nie aus den Augen: Sie.



# Zukunftsweisende Wassertechnologie

## Wasserdurchflusswächter

Der Durchflussschalter ist eine Sicherheitsvorrichtung, die greift, wenn durch den Kühler kein oder nur wenig Wasser fließt. Daher schützt er ebenfalls vor Frost innerhalb des Plattenwärmetauschers. Dank dieser Vorrichtung ist das Gerät geschützt vor z. B.: blockierter Pumpe, kein Durchfluss, Filter verstopft, Plattenwärmetauscher nicht sauber, etc. Bauseitige Montage.

## Wasserfilter

Geräte, die mit Plattenwärmetauschern ausgestattet sind, können leicht verstopfen und dadurch einfrieren und beschädigt werden, wenn sie nicht mit Vorsicht behandelt werden. Das Wassersieb ist eine Sicherheitsvorrichtung für den Plattenwärmetauscher, um diesen vor schmutzigem Wasser zu schützen. Bauseitige Montage.

## Wasserdifferenzdruckwächter

Im Vergleich zum optionalen Durchflusswächter wird die Einheit werkseitig montiert und überwacht hier den Differenzdruck und nicht nur den Durchfluss.

# Praktisches für Installation und Service

## Pumpen Kit

- Werkseitig eingebautes Pumpenmodul
- 2 Ausführungen:
  - Einfachpumpe
  - Doppelpumpe
- 2 unterschiedliche Pumpengrößen
- Incl. Filter, Sicherheitsventil, Entlüftung und Pumpenabsperrentile
- Geräteabmessungen bleiben unverändert

## Maschinentechnologie

### Erhöhter Korrosionsschutz Standardgerät

Hält einem Salzbeständigkeitstest gem. DIN50021- SS für 480 Std. stand. Das Gerät sollte mindestens 300m vom Meer entfernt aufgestellt und nicht direkt der Brise ausgesetzt werden.

### Option: Erhöhte Salzbeständigkeit

Hält einem Salzbeständigkeitstest gem. DIN50021-SS für 1440 Std. stand. Die typischen Installationsorte (in gemäßigten Klimazonen) sind Industrieviertel mit hoher Luftfeuchtigkeit und aggressiver Atmosphäre sowie wie Off-Shore-Regionen mit hohem Salzanteil in der Luft. Das Gerät kann nah am Meer aufgestellt werden, außerdem kann es der Brise direkt ausgesetzt werden. Dennoch sollte es vor direktem Kontakt mit Salzwasser geschützt sein.

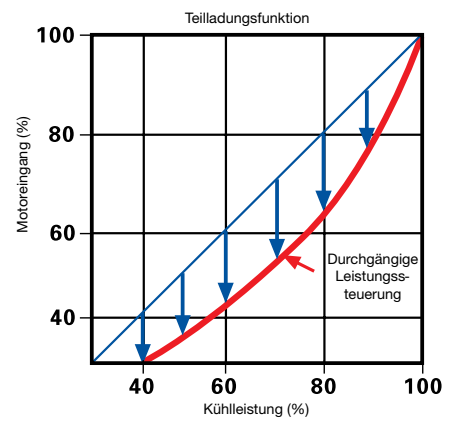
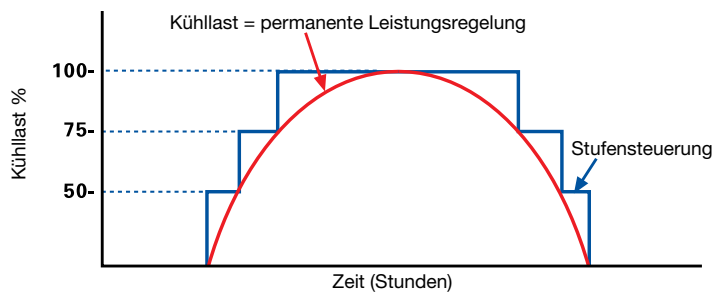
### Doppeltes Überdruckventil

Ein zusätzliches Sicherheitsventil wird mit einem Umschaltventil kombiniert. Dank dieser Option kann ein Sicherheitsventil (bei Wartung, Reparatur, etc.) entfernt werden, ohne dass Kältemittel abgesaugt werden muss.



## Durchgängige Leistungssteuerung

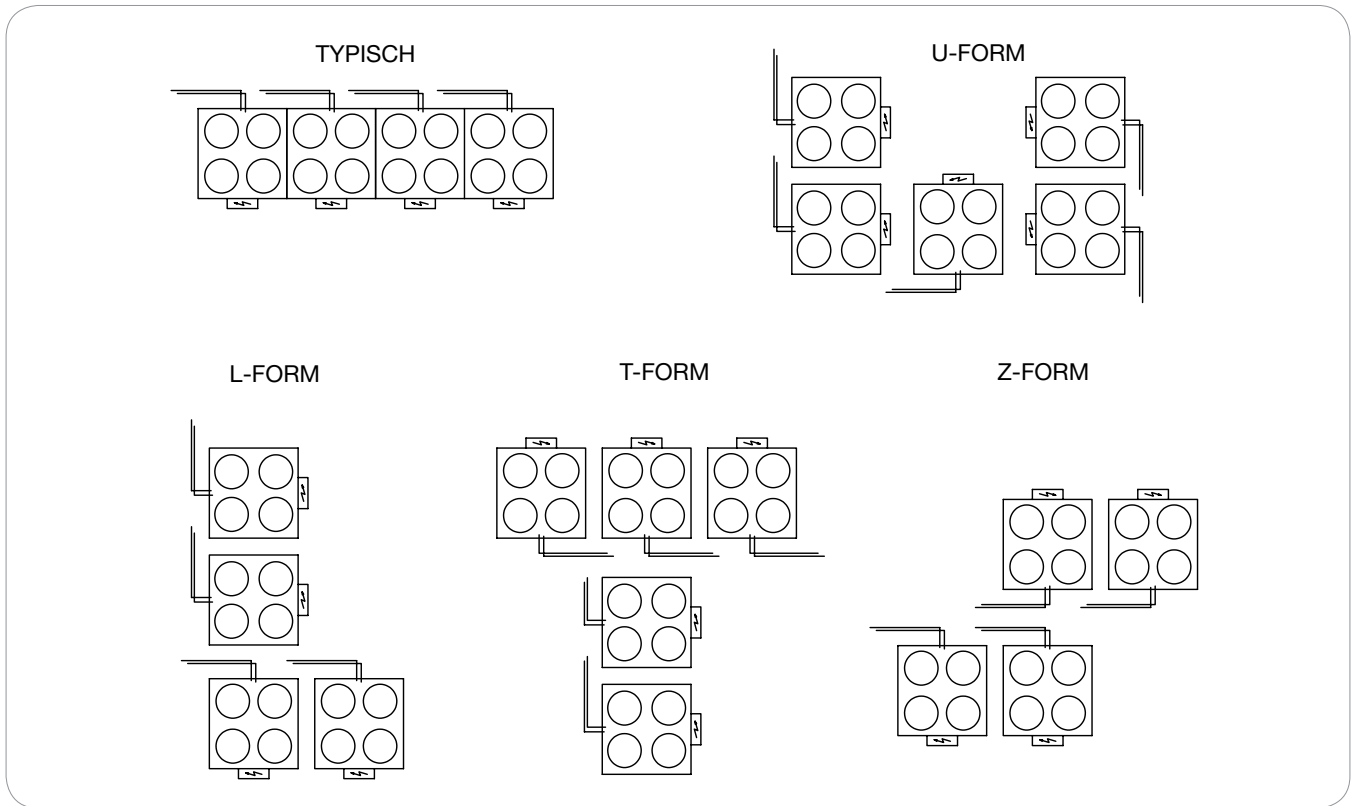
Durch den stufenlos regelbaren Absperrschieber des Kompressors, geregelt durch eine prozessoptimierte Steuerung, wird eine durchgängige Leistungssteuerung ermöglicht. Diese Modulation ermöglicht eine exakte Ladekontrolle und präzise Kühlwassertemperaturen, wobei auf kostenintensive Inverter verzichtet werden kann.



# Flexible Installation

Das Modulkonzept ermöglicht mehr Flexibilität bei der Installation. Die Einhaltung des Wartungsfreiraums ist die einzige Einschränkung.

## Installationsbeispiele



## Prioritätseinstellung

Man kann eine Prioritätenreihenfolge festlegen, wenn bestimmte Geräte vorrangig eingeschaltet werden sollen. Bei der Prioritätenreihenfolge können bis zu 8 Stufen vergeben werden.

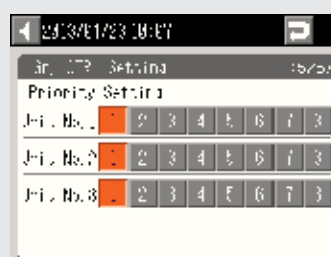
Wenn es Module mit gleicher Priorität geben sollte, werden diese rotierend angelassen.

Nummer des Moduls	1	2	3	4	5	6	7	8
Prioritäts-einstellung	1	1	1	2	2	2	2	3

Diese 3 Geräte werden mit maximaler Priorität betrieben, hierbei herrscht eine durch die Betriebszeit bedingte Rotation.

Sollte die Last der 3 Geräte überschritten werden, wird ein weiteres eingeschaltet, hierbei herrscht eine durch die Betriebszeit bedingte Rotation.

Dieses Gerät schaltet sich als letztes ein.





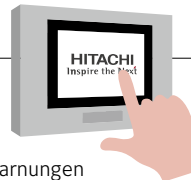
## LCD Touch Paneel

Jedes HITACHI Modell RCME-AH1 Serie ist mit einem eigenen benutzerfreundlichen Touchscreen-Paneel ausgestattet, das die Daten des Geräts zeigt und Einstellungen verschiedener Parameter zur Optimierung der Leistung des Geräts ermöglicht.

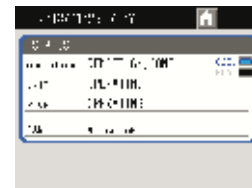
- 3.5" TFT Display
- 320 × 240 Pixel (QVGA)
- 65.536 Farben

- Verfügbar in mehreren Sprachen
- Statusanzeige der Einheit: Pumpe, Lüfter, Alarm, Fehlermeldungen
- Betriebsparameter: Temperatur, Druck, etc.
- Anzeige der letzten 10 Alarme. Dabei speichert die Software detaillierte Betriebsparameter der letzten drei Alarme (im Moment des Alarms/10 Sekunden vor dem Alarm/20 Sekunden vor dem Alarm).

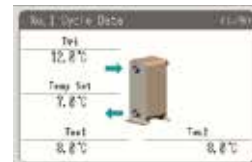
### Beispiel Bedienebenen, Hauptfunktionen



1. Anzeigestatus des Geräts, der Pumpe, des Lüfters, Alarm und Warnungen



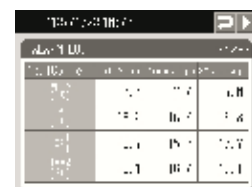
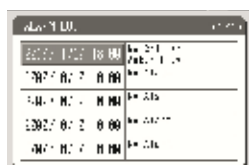
2. Anzeige der Gerätebedingungen: Temperatur, Druck, etc.



3. Anpassung der Einstellung mit den Auf/Ab-Pfeiltasten



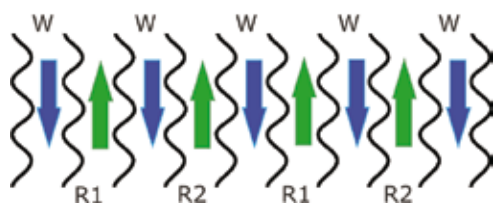
4. Anzeige von bis zu 10 der letzten Alarme und Speicherung der detaillierten Bedingung von den letzten 3 Alarmen



# Neuer gelöteter Dual-Plattenwärmetauscher

Die RCME-AH1 Serie ist mit einem gelöteten Plattenwärmetauscher mit „Dual-Typ-System“ ausgestattet. Dieses verfügt über zwei Kältemittelleinlässe, um die Verteilung von Gas-Flüssigkeit-Mischungen im Inneren des Verdampfers zu verbessern. Die hohe Effizienz und kompakte Kühlsystemlösung ermöglichen eine akkurate Kontrolle der Verdampfungstemperatur.

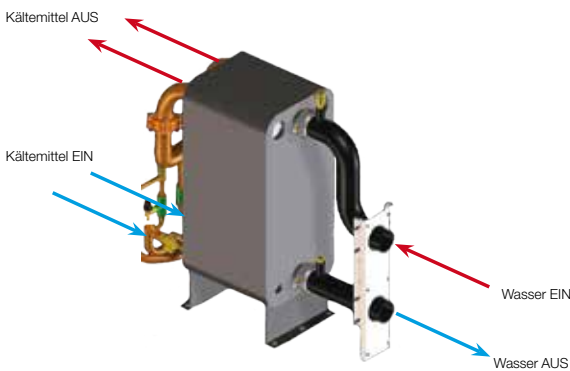
## Querschnitt der Leitungen im Inneren des wahren Dual-Typs.



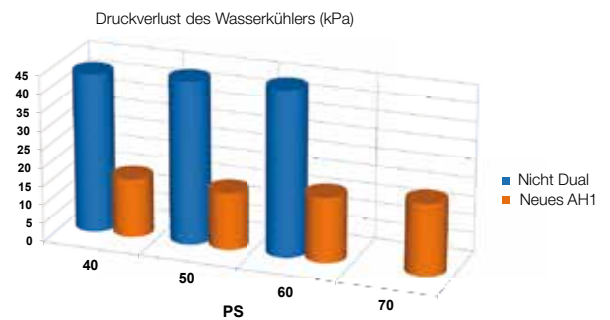
- W: Wasser
- Die Kältemittelleitungen sind in zwei Leitungen (R1 und R2) für jedes Modul aufgeteilt.
- R1: Kältemittelkreislauf 1
- R2: Kältemittelkreislauf 2

Außerdem wurde der Druckverlust erheblich reduziert. Der geringe Druckverlust auf der Wasserseite sowie die geringe Eingangsleistung der Pumpe führt zu verbesserter ESEER und EER. Aus rostfreiem Stahl AISI316 für bessere Korrosionsbeständigkeit.

## Einfachere Demontage dank der Flanschanschlüsse an der Kältemittelseite und den Schraubkupplungen an der Wasserseite.

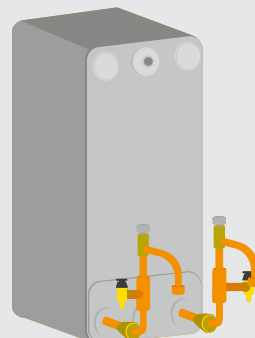


## Verbesserung des Druckverlusts (Beispiel)



## Expansionsventil

Die Einheiten sind mit elektronischen Expansionsventilen ausgestattet, um eine genaue Kontrolle unter allen Temperaturbedingungen bereitzustellen. Je Kreis sorgt ein Expansionsventil für eine gleichmäßige Verteilung des Kältemittelstroms. Für eine noch bessere Präzision und auch Haltbarkeit ist die Spule mit einem größeren Arbeitsbereich ausgestattet: Von 656 Impulsen auf 5960 Impulse.

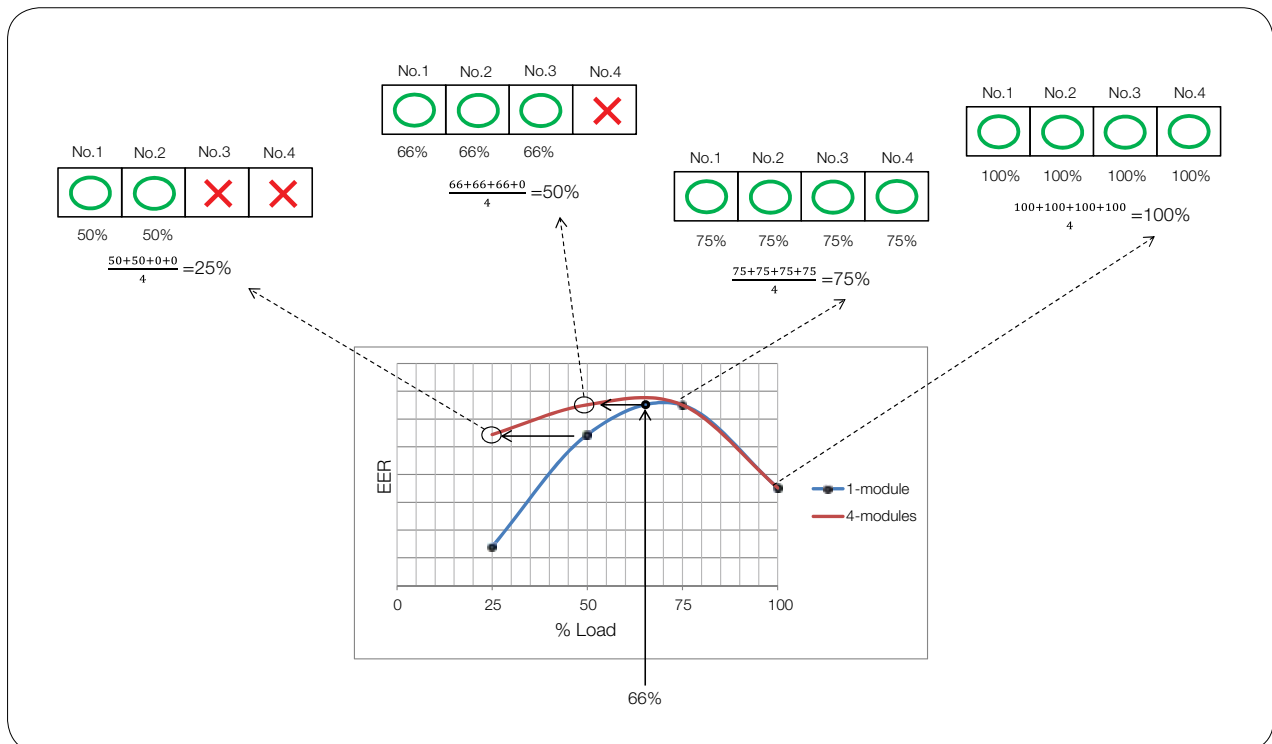




## Intelligente Gerätesteuerung

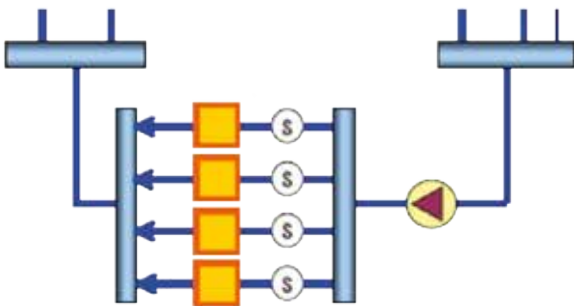
Die Steuerung startet und stoppt die Kompressoren, um sicher zu stellen, dass die Kompressoren, die in Betrieb sind, hinsichtlich des Wirkungsgrads mit der optimalen Last arbeiten.

### Beispiel für ein Gerät mit 4 Modulen im Hocheffizienzmodus



### Standardmodus

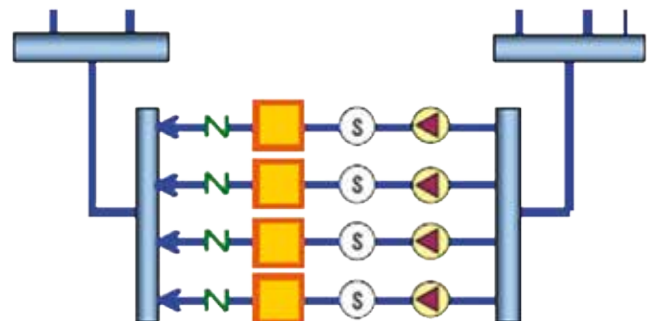
Damit vorrangig auf eine stabile Wasserauslasstemperatur geachtet wird.



	Kühlbetrieb			
	EER	ESEER	EER	ESEER
	ohne Pumpe		mit Pumpe	
RCME-080/2AH1	3,68	4,54	3,64	4,42
RCME-090/2AH1	3,58	4,43	3,55	4,32
RCME-100/2AH1	3,51	4,34	3,48	4,24
RCME-110/2AH1	3,33	4,28	3,30	4,19
RCME-120/2AH1	3,19	4,25	3,17	4,16

### Hocheffizienzmodus

Für die Optimierung der jahreszeitbedingten Effizienz



	Kühlbetrieb			
	EER	ESEER	EER	ESEER
	ohne Pumpe		mit Pumpe	
RCME-080/2AH1	3,68	4,95	3,63	4,76
RCME-090/2AH1	3,58	4,94	3,54	4,72
RCME-100/2AH1	3,51	4,73	3,47	4,56
RCME-110/2AH1	3,33	4,71	3,30	4,60
RCME-120/2AH1	3,19	4,57	3,16	4,46



## RCME AH1

Die moderne, modulare Bauweise des RCME AH1 bringt viel Vorteile mit sich. Flexibel im Preis ermöglicht sie genaue Projektkalkulationen. Ihre Effizienz schafft langfristige Werte. Die Module können in Reihe, als Würfel oder über Eck montiert und so exakt an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Auch die Verladung wird so wesentlich einfacher und somit preislich attraktiv.



### RCME-AH1, Luftgekühlte Kaltwassersätze, Basismodule

SAMURAI Luftgek. Basismodule		RCME-40AH1	RCME-50AH1	RCME-60AH1	RCME-70AH1
Kältenennleistung <sup>1</sup>	kW	100	125	150	175
Nennleistungsaufnahme <sup>1</sup>	kW	27,2	35,6	47,0	54,5
Wirkungsgrad EER <sup>1</sup>	W/W	3,68	3,51	3,19	3,21
Abmessungen (Höhe × Breite × Tiefe)	mm	2450 × 2230 × 2000	2450 × 2230 × 2000	2450 × 2230 × 2000	2450 × 2230 × 2000
Gewicht	kg	1.340	1.380	1.460	1.480
Schalldruckpegel in 1m	dB(A)	73	78	80	81
Schallleistungspegel <sup>1</sup>	dB(A)	89	91	93	94
Anzahl Verdichter (Kältekreisläufe)		1	1	1	1
Leistungsregelung Verdichter		Schraubenverdichter, stufenlose Leistungsregelung (25% ~ 100%) Stern-Dreieck-Anlauf Verdichter			
Wärmetauscher		Verdampfer: Doppel Edelstahl-Plattenwärmetauscher (gelötet). RCME-70AH1 mit zusätzlichem Economiser Kreislauf Verflüssiger: Luftgekühlter Verflüssiger aus Kupferrohren mit Aluminium-Kühl lamellen			
Kältekreislauf R134a		Elektr. E-Ventile, Hoch- und Niederdrucksensor, Filter, Schauglas, Überdruckschalter und -ventil.			
Wasserkreislauf		Maximaldruck 10 bar			
Wasserein- / Wasseraustritt	Zoll	2 × 2.1/2" Victaulic (1 x Ein- und 1 x Austritt)			
Wasser-Volumenstrom min. ~ max.	m <sup>3</sup> /h	10,8 ~ 24,6 (17,2 nominal)	13,4 ~ 30,7 (21,5 nominal)	16,1 ~ 36,9 (25,8 nominal)	18,8 ~ 43,0 (30,1 nominal)
Spannungsversorgung		400 V/50 Hz/3 Ph/N/PE			

Alle Basismodule sind auch in Wärmepumpenausführung erhältlich.  
Die nominalen Kälteleistungen basieren auf folgenden Daten: <sup>1</sup> Wassertemperaturen: Eintritt 12°C/Austritt 7°C, Außenlufttemperatur 35°C.



## RCME WH

Der RCME WH erreicht heute schon den ErP Lot 6/21, der eigentlich erst ab 2017 Standard sein muss. Der EER wurde um +22% zum Vorgängermodell optimiert. Der ESEER sogar um +34%. Mit seinen schmalen 790mm in der Breite und nur 1250mm in der Tiefe kann er nahezu überall problemlos eingebracht werden. Bis zu acht Module können miteinander kombiniert werden. Insgesamt sind 116 Kombinationen und damit Leistungen von 140~1.920kW möglich. Eine Verkabelung und Montage bauseits ist möglich. Die Einspeisung von bis zu drei Modulen kann zusammengefasst werden.



### RCME-WH, Wassergekühlte Kaltwassersätze, Basismodule

SAMURAI Wassergek. Basismodule		RCME-40WH	RCME-50WH	RCME-60WH	RCME-70WH
Kältenennleistung <sup>1</sup>	kW	140	180	215	240
Nennleistungsaufnahme <sup>1</sup>	kW	28,0	36,3	44,3	49,3
Wirkungsgrad EER <sup>1</sup>	W/W	5,00	4,96	4,85	4,87
Abmessungen (Höhe × Breite × Tiefe)	mm	1681 × 806 × 1271	1681 × 806 × 1271	1681 × 806 × 1271	1681 × 806 × 1271
Gewicht	kg	860	950	1.040	1.075
Schalldruckpegel in 1m	dB(A)	75	76	77	78
Schalldruckpegel in 10m	dB(A)	60	61	62	63
Schalleistungspegel <sup>1</sup>	dB(A)	88	89	90	91
Anzahl Verdichter (Kältekreisläufe)		1	1	1	1
Leistungsregelung Verdichter		Schraubenverdichter, stufenlose Leistungsregelung (25% - 100%) Stern-Dreieck-Anlauf Verdichter			
Wärmetauscher		Verdampfer: Doppel Edelstahl-Plattenwärmetauscher (gelötet). RCME-70WH mit zusätzlichem Economiser Kreislauf Verflüssiger: Doppel Edelstahl-Plattenwärmetauscher (gelötet).			
Kältekreislauf R134a		Elektr. E-Ventile, Hoch- und Niederdrucksensor, Filter, Schauglas, Überdruckschalter und -ventil.			
Wasserkreislauf		Maximaldruck 10 bar			
Wasserein-/Wasseraustritt	Zoll	2 × 2.1/2" Victaulic (1 x Ein- und 1 x Austritt)			
Wasser-Volumenstrom min. - max.	m <sup>3</sup> /h	15,1 ~ 52,3 (24,1 nominal)	19,4 ~ 67,3 (31,0 nominal)	23,1 ~ 80,4 (37,0 nominal)	25,8 ~ 83,8 (41,3 nominal)
Spannungsversorgung		400V/50Hz/3Ph/N/PE			

Heizfunktion optional möglich. Die nominalen Kälteleistungen basieren auf folgenden Daten: <sup>1</sup> Wassertemperaturen: Eintritt 12°C/Austritt 7°C, Warmwasser: Eintritt 30°C/Austritt 35°C.



## RCME CLH

Die kompakte Bauweise ermöglicht beim RCME CLH nur eine geringe Standfläche. Die permanente Leistungsregelung und die getrennten Kältekreisläufe machen ihn auch in stark beanspruchten Situationen zu einem sicheren Partner.



### RCME CLH, Kaltwassersätze in Splitbauweise, Basismodule

SAMURAI Basismodule ohne Verflüssiger		RCME-40CLH	RCME-50CLH	RCME-60CLH
Kältenennleistung <sup>1</sup>	kW	135	175	215
Nennleistungsaufnahme <sup>1</sup>	kW	32,0	40,6	50,0
Wirkungsgrad EER <sup>1</sup>	W/W	4,22	4,19	4,10
Abmessungen (Höhe × Breite × Tiefe)	mm	1.681 × 806 × 1.271	1.681 × 806 × 1.271	1.681 × 806 × 1.271
Gewicht	kg	765	835	900
Schalldruckpegel in 1m	dB(A)	75	76	77
Schalldruckpegel in 10m	dB(A)	60	61	62
Schalleistungspegel <sup>1</sup>	dB(A)	88	89	90
Anzahl Verdichter (Kältekreisläufe)		1	1	1
Leistungsregelung Verdichter		Schraubenverdichter, stufenlose Leistungsregelung (25% - 100%)/Stern-Dreieck-Anlauf Verdichter		
Wärmetauscher		Verdampfer: Doppel Edelstahl-Plattenwärmetauscher (gelötet).		
Kältekreislauf R134a		Die Verflüssigungstemperatur muss zwischen +30°C ~ +60°C liegen.		
Wasserkreislauf		Maximaldruck 10 bar		
Wasserein- / Wasseraustritt	Zoll	2 × 2.1/2" Victaulic (1 × Ein- und 1 × Austritt)		
Wasser-Volumenstrom min. - max.	m <sup>3</sup> /h	14,5 - 50 (23,2 nominal)	18,3 - 63 (29,2 nominal)	22 - 76 (35,3 nominal)
Spannungsversorgung		400 V/50Hz/3Ph/N/PE		

Die nominalen Kälteleistungen/Wirkungsgrade basieren auf folgenden Bedingungen. <sup>1</sup> Kaltwassertemperaturen: Eintritt 12°C/Austritt 7°C, Kondensationstemperatur 45°C



## RCME AH1

Übersicht Kaltwassersätze	Basismodule			
RCME AH1, luftgekühlt, nur kühlen	40	50	60	70
Kältenennleistung	100	125	150	175

Übersicht Kaltwassersätze	Drei Basismodule			
RCME AH1, luftgekühlt, nur kühlen	120	150	180	210
Kältenennleistung	300	375	450	525

Zwei Basismodule						
80	90	100	110	120	130	140
200	225	250	275	300	325	350

Bis zu 8 Module aus den vier Basismodulen frei kombinierbar.

## RCME WH

Übersicht Kaltwassersätze	Basismodule			
RCME WH, nur kühlen	40	50	60	70
Kältenennleistung	140	180	215	240

Übersicht Kaltwassersätze	Drei Basismodule			
RCME WH, nur kühlen	120	150	180	210
Kältenennleistung	420	540	645	720

Zwei Basismodule						
80	90	100	110	120	130	140
280	320	360	395	430	455	480

Bis zu 8 Module aus den vier Basismodulen frei kombinierbar.

## RCME CLH

Übersicht Kaltwassersätze	Basismodule		
RCME CLH Splitbauweise, nur kühlen	40	50	60
Kältenennleistung (EER)	135	175	215

Übersicht Kaltwassersätze	Drei Basismodule		
RCME CLH Splitbauweise, nur kühlen	120	150	180
Kältenennleistung	405	525	645

Zwei Basismodule				
80	90	100	110	120
270	310	350	390	430

Bis zu 8 Module aus den drei Basismodulen frei kombinierbar.

# Einfach zu bedienen



## Hitachi-App

Das kostenfreie Tool, welches auch im Internet aufgerufen werden kann, zeigt Kälte- und Klimafachinstallateuren in wenigen Augenblicken direkt vor Ort eine Übersicht über Hitachi-Alarm-Codes sowie ihre Bedeutung und deren Behebung.



<http://www.youtube.com/watch?v=q51CMcC8t6w>



In verschiedenen Sprachen erhältlich



<http://www.hitachi-hitoolkit.com/chiller/users/login>

## Planungssoftware Hi-ToolKit für Industrie

Schon seit mehreren Jahren bieten wir unseren Kunden mit unserer Planungssoftware Hi-ToolKit eine Softwarelösung, die selbst komplizierteste Planungsanforderungen leicht von der Hand gehen lässt. Ob für Gewerbeplanung oder Industrie, mit dem HiToolKit ermöglichen wir in einfachen Schritten eine umfassende Planung und verschaffen Ihnen einen Überblick über die Saisonales Verbräuche und Energiekosten. So können Sie Zeiträume für den Kühl- und den Heizbetrieb eingeben. Sie erhalten auf das Jahr bezogene Informationen zu

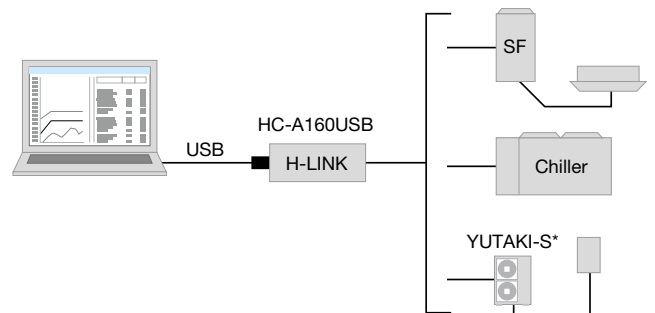
- Leistung
- Verbrauch
- SEER und SCOP
- Höhe der Energiekosten

Mit dem HiToolKit ist eine Selektion des Systems möglich und Sie erhalten vorab eine Geräteliste. So können Sie Ihrem Kunden schon vorab zeigen, wie Ihre Planung aussehen wird. Und welche zu erwartenden Kosten zukünftig auf ihn zukommen könnten.

## Service-Tool

Die Hardware wird per USB mit dem Rechner verbunden. Genutzt werden kann es für Inbetriebnahme und Servicezwecke aller Kaltwassersätze.

Es sind verschiedene Ansichten zur Analyse der Daten und/oder Export der Daten möglich. Alle Geräte können über das System gesteuert (Sollwert, Ein/Aus ...) und Funktionen (z. B. Modus) gesperrt werden. Ein automatisches Update der Software erfolgt nach der Registrierung.



## Schnelle Antworten direkt vor Ort

Die neue Hitachi-Alarm-Code-App ermöglicht es dem Fachinstallateur, direkt vor Ort den Fehler einzugeben und zu identifizieren. Mit der detaillierten Anleitung zur Fehlersuche erschließt sich der nötige Handlungsbedarf in kurzer Zeit. Die App deckt alle Hitachi-Klimageräte-Produktreihen ab. Ob RAC, PAC, Luft/Wasser-Wärmepumpen oder Kaltwassersätze, die App findet für alle Serien – auch älterer Jahrgänge – die passende Lösung.

Die App erkennt Fehler-Codes und hilft rund um die Uhr schnell dabei, Fehler zu beheben. Aufgerufene Datenblätter können als Mailanhang verschickt oder in den Favoriten gespeichert werden. So kann zukünftig noch schneller darauf zugegriffen werden.

Die App präsentiert sich in verschiedenen Sprachen und ist für iPhone im Apple Appstore sowie auch als Browser-Version und für Android-Geräte verfügbar.

### Wohngebäude

#### Luft / Luft-Wärmepumpen

- Raumklimaserie Singlesplit
- Raumklimaserie Multisplit



#### Luft / Wasser-Wärmepumpen

- Splitwärmepumpe mit optionaler Brauchwassererwärmung
- Kompaktwärmepumpe
- Brauchwasserwärmepumpe

## Produktportfolio

### Industriegebäude

#### Luft-Wasser Wärmepumpen

- Kaltwassersatz
- Luftgekühlte Bauform
- Wassergekühlte Bauform
- Gesplittete Bauform



### Gewerbegebäude

#### Luft-Luft Wärmepumpen

- Utopia-Serie – Büro/Shop/Restaurant
- SetFree-Serie – Hotel/Bürokomplex/Großhandel
- RASC-Serie – besondere Aufstellanforderungen



# Klimaanlagen von Hitachi: Qualität, Effizienz und Langlebigkeit

Hitachi bedeutet frei übersetzt: „Im Sonnenaufgang sieht ein Mann das Zeichen für den Aufbruch in eine bessere Zukunft.“ Namihei Odaira gründete das japanische Unternehmen Hitachi Ltd. 1910 in Tokyo. Seine Vision war es, Produkte zu entwickeln, die dem Menschen ein komfortableres und produktives Lebensumfeld schaffen. Mit unserer über 100-jährigen Firmengeschichte blicken wir mit Stolz auf unsere Produkte, die in allen Lebensbereichen durch hohe Qualität und Langlebigkeit überzeugen.

Dabei steht ein wichtiges Faktum bei der Entwicklung und Produktion unserer Geräte an erster Stelle: der verantwortungsvolle Umgang mit Ressourcen und der damit verbundene Umweltschutz. Planer und Nutzer können daher sicher sein, dass das Preis-Leistungs-Verhältnis stimmt und der Umweltschutz groß geschrieben wird. Überzeugen Sie sich selbst!

Wir, die Hitachi Air Conditioning Europe SAS, ein Unternehmen der Johnson Controls – Hitachi Air Conditioning, sind von der hervorragenden Leistung und Qualität unserer Produkte überzeugt. Sie stehen für eine langfristige Investition. Wir bieten Klimaanlagen für jeden Bedarf. Unsere Produktpalette reicht von industriellen Klimaanlagen, Klimageräten für Büroeinheiten oder verschiedenste Gewerbe über Raumklimageräte und Wärmepumpen für den privaten Bereich bis hin zu Kaltwassersätzen und Verdichtern. Diese lassen wir unter anderem in einem eigenen Werk in Barcelona fertigen.

Das Testlabor dort gehört zu den Modernsten in Europa. Das senkt Betriebskosten, verkürzt Lieferzeiten und ermöglicht einen optimalen, erstklassigen Service. Neben unseren hochwertigen Produkten steht der Service-Gedanke im Vordergrund. Das beinhaltet die Beratung genauso wie Installation und spätere Wartung. Dies gelingt uns durch unsere gut geschulten Fachbetriebe, die mit uns durch ein starkes Band des Vertrauens verbunden sind.

Ein entscheidendes Kriterium für die Wahl eines Klimagerätes ist heute die Einsparung von Energiekosten. Im Zusammenhang mit der Klimawandel-Diskussion haben wir dieses Bedürfnis unserer Kunden erkannt. Unsere Produkte erfüllen alle europäischen Richtlinien (ErP). Alle unsere Geräte arbeiten mit der von Hitachi entwickelten DC-Inverter-Technologie. Durch die variable Geschwindigkeit des Inverters kann das System die gewünschte Raumtemperatureinstellung schnell erreichen. So können bis zu 30 Prozent des Energieverbrauchs eingespart werden, ohne dass auf Komfort verzichtet werden muss. Gleichzeitig steigt durch die Verwendung eines gleichstrombetriebenen Motors die Leistung um gut zehn Prozent. So werden Umwelt und Geldbeutel gleichermaßen geschont.

Lassen Sie sich von unseren Produkten inspirieren und überzeugen.

Entdecken Sie uns.

Diese Broschüre wurde von uns nach bestem Wissen sorgfältig erarbeitet und ausschließlich unter Berücksichtigung der uns vorliegenden Informationen erstellt. Wir übernehmen für die Vollständigkeit und Richtigkeit der hierin gemachten Angaben oder für die Zuverlässigkeit und Verwendbarkeit der in dieser Broschüre dargestellten Produkte oder Dienstleistungen für einen bestimmten Zweck oder Anwendungsbereich keine Gewähr und/oder ausdrückliche oder stillschweigende Garantie. Änderungen von technischen Daten und/oder der Ausstattung können jederzeit ohne Ankündigung erfolgen. Jegliche Haftung für direkte oder indirekte Schäden, gleich welcher Art, die sich aus der Nutzung oder Interpretation dieser Broschüre ergeben, lehnen wir hiermit ausdrücklich ab. Die Urheberrechte aller Texte oder Bilder liegen bei der Hitachi Air Conditioning Europe SAS oder einer Gesellschaft der Hitachi-Gruppe, soweit nicht in dieser Broschüre etwas anderes vermerkt ist. Diese Broschüre stellt kein Hitachi Air Conditioning Europe SAS bindendes Angebot dar. Klimaanlageanlagen enthalten das Kältemittel R410A. Dieses Treibhausgas verfügt über ein Potenzial zur globalen Erwärmung von über 150.

**Ihr Fachpartner**