

HITACHI Samurai

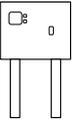
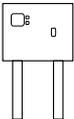
HITACHI
Cooling & Heating

wassergekühlte & gesplittete
Kaltwassersätze



wassergekühlte & gesplittete Kaltwassersätze



Baureihe	Kühlennleistung	
<p>Samurai L Wassergekühlter Kaltwassersatz</p> 	<p>Einzelmodule: 140 ~ 250 kW</p> <p>Max. Leistungsgröße bei Modulkombinationen mit bis zu 8 Modulen in einem System: 2.000 kW</p>	
<p>Samurai L Split-Kaltwassersatz (externer Kondensator)</p> 	<p>Einzelmodule: 135 ~ 215 kW</p> <p>Max. Leistungsgröße bei Modulkombinationen mit bis zu 8 Modulen in einem System: 1.720 kW</p>	



Samurai L Großwärmepumpe

Wassergekühlt
Doppelschraubenverdichter



Ultrakompakt

Mit einem Platzbedarf von gerade einmal 1 m² für 250 kW Kühlleistung ist der wassergekühlte Kaltwassersatz Samurai L die kompakteste Einheit auf dem Markt. Sie passt auf eine Palette, eine Hubplattform und durch eine Tür.

Neues Kältemittel R513A

Die Samurai L-Kaltwassersätze mit Wasserkühlung oder ohne Kondensator sind mit dem **Kältemittel R513A** erhältlich, das ein Treibhauspotenzial von **nur 631** aufweist. Das Kältemittel R513A hat die **Sicherheitsklasse A1**, das heißt, es ist **NICHT ENTFLAMMBAR**, und weist eine geringe Toxizität auf. Sichere Installation im Gebäudeinneren, im Gegensatz zu HFO-Kältemitteln, die schwer entflammbar sind (A2L).

Modularer Doppelschraubenverdichter von Hitachi

Die HITACHI-Serie Samurai L verfügt über einen Doppelschraubenverdichter, der für die Kältemittel R513A und R134a optimiert wurde. Damit können Sie die Leistung stufenlos von 25 bis 100 % regeln. Das heißt: immer die richtige Leistung für den jeweiligen Bedarf, und auch die Wassertemperatur wird präzise angepasst.

Präzise Temperaturregelung

Dank der kontinuierlichen Regulierung der Verdichterleistung mit den leistungsstarken Reglern von HITACHI können Sie die Wasseraustrittstemperatur exakt einstellen – unabhängig von der Kühllast. Davon profitieren nicht nur Komfortanwendungen (öffentliche Gebäude), sondern auch Prozessanwendungen (Industrie). (siehe Abb. 2)

Modulares Design

Die Kombination von bis zu **8 Modulen (und 2000 kW im Kühlmodus)** bietet flexible Installationsmöglichkeiten und dank der kompakten Größe kann die Einheit auch in kleinen Räumen aufgestellt werden.

2 Betriebsarten

Sie können zwischen zwei Standardbetriebsarten wählen, um die Einheit an Komfort- und Prozessanwendungen anzupassen:

- Standardmodus: konstante Wasseraustrittstemperatur > alle Verdichter arbeiten mit der gleichen Last.
- Hocheffizienter Modus: intelligente Ein-/ Ausschaltfunktion des Verdichters zur Optimierung der Energieeffizienz der Einheit.

Reine Kühleinheit mit optionaler Heizfunktion

Der wassergekühlte Kaltwassersatz Samurai L kann im reversiblen Modus betrieben werden. Dabei funktioniert das Hydrauliksystem umgekehrt.

Vereinfachte Wartung

Kaltwassersätze mit Wasserkühlung oder ohne Kondensator sind mit einem Doppelregler ausgestattet, um im Falle einer Störung 50 % der Leistung aufrechtzuerhalten.

Abb. 2

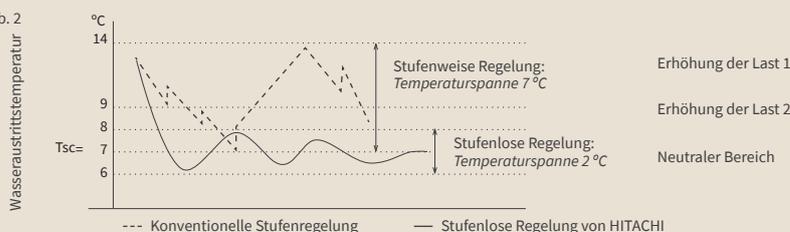


Abb. 1

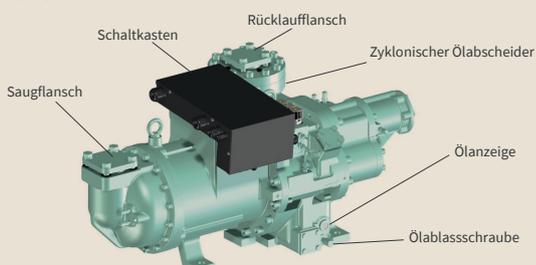
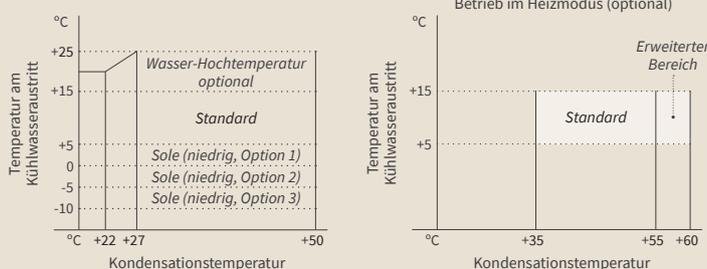
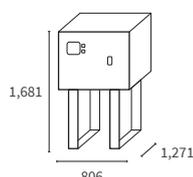


Abb. 3



Nur Kühlung oder umschaltbare Modelle (optional)



RCME-40WH1 RCME-50WH1
RCME-60WH1 RCME-70WH1



Samurai L – Großwärmepumpe

KÄLTEMITTEL R513A 

KÄLTEMITTEL R134A

Modell	Einheit	RCME-40WH1 140 kW	RCME-50WH1 180 kW	RCME-60WH1 220 kW	RCME-70WH1 250 kW
Leistung, Kühlen					
Kühlleistung	kW	140	180	220	250
Leistungsaufnahme, Kühlen	kW	29,4	38,1	47,7	53,9
EER	-	4,76	4,72	4,61	4,64
SEER	-	5,10	5,25	5,28	5,30
Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad η_s, c	-	201,0	207,0	208,2	209,0
SEPR MT	-	4,88	4,85	4,89	4,90
SEPR HT	-	7,58	7,51	7,57	7,59
Schalldruckpegel* (Kühlen)	dB(A)	60	61	62	63
Schallleistungspegel (Kühlen)	dB(A)	88	89	90	91
Wasseraustrittstemp. – Kühlmodus (Verdampfer)	°C	+5 ~ +15 Standard / -10 ~ +5 (Niedrigtemperaturoption) / +15 ~ +25 (Hochtemperaturoption)			
Wasseraustrittstemp. – Kühlmodus (Kondensator)	°C	+22~+47			

Modell	Einheit	RCME-40WH1 140 kW	RCME-50WH1 180 kW	RCME-60WH1 220 kW	RCME-70WH1 250 kW
Leistung, Kühlen					
Kühlleistung	kW	140	180	220	250
Leistungsaufnahme, Kühlen	kW	28,0	37,0	45,0	51,0
EER	-	4,84	4,80	4,71	4,72
SEER	-	5,14	5,46	5,51	5,52
Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad η_s, c	-	207,8	215,4	217,4	217,8
SEPR MT	-	4,88	4,85	4,89	4,90
SEPR HT	-	7,58	7,51	7,57	7,59
Schalldruckpegel* (Kühlen)	dB(A)	60	61	62	63
Schallleistungspegel (Kühlen)	dB(A)	88	89	90	91
Wasseraustrittstemp. – Kühlmodus (Verdampfer)	°C	+5 ~ +15 Standard / -10 ~ +5 (Niedrigtemperaturoption) / +15 ~ +25 (Hochtemperaturoption)			
Wasseraustrittstemp. – Kühlmodus (Kondensator)	°C	+22~+50			

Heizleistung

Leistung im Heizmodus (optional)					
Leistung im Heizmodus (optional)	kW	161,9	208,5	256,2	290,8
Leistungsaufnahme im Kühlmodus (optional)	kW	35,40	45,90	57,40	64,90
COP (optional)	-	4,57	4,54	4,46	4,48
SCOP NT (optional)	-	5,70	5,66	5,55	5,58
Jahreszeitbedingte Raumheizungseffizienz η_s, h	%	161,6	160,4	157,6	158,0
SCOP MT (optional)	-	4,24	4,21	4,14	4,15
Schalldruckpegel* (Heizen)	dB(A)	60	61	62	63
Schallleistungspegel (Heizen)	dB(A)	88	89	90	91
Wasseraustrittstemp. – Heizmodus (Kondensator)	°C	+35 ~ +57 (Wärmepumpenoption)			

Leistung im Heizmodus (optional)					
Leistung im Heizmodus (optional)	kW	160,0	205,0	252,0	287,0
Leistungsaufnahme im Kühlmodus (optional)	kW	33,40	43,30	54,10	61,20
COP (optional)	-	4,79	4,76	4,67	4,69
SCOP NT (optional)	-	5,90	5,86	5,75	5,78
Jahreszeitbedingte Raumheizungseffizienz η_s, h	%	174,0	173,0	170,0	170,0
SCOP MT (optional)	-	4,42	4,39	4,32	4,33
Schalldruckpegel* (Heizen)	dB(A)	60	61	62	63
Schallleistungspegel (Heizen)	dB(A)	88	89	90	91
Wasseraustrittstemp. – Heizmodus (Kondensator)	°C	+35 ~ +60 (Wärmepumpenoption)			

Abmessungen und Gewicht

Abmessungen (Höhe x Breite x Länge)	mm	1681 x 806 x 1271			
Nettogewicht	kg	860	950	1040	1075

Abmessungen (Höhe x Breite x Länge)	mm	1681 x 806 x 1271			
Nettogewicht	kg	860	950	1040	1075

Verdichter (außerhalb der Druckgeräterichtlinie)

(unterliegt der Druckgeräterichtlinie, Kategorie II)

(unterliegt der Druckgeräterichtlinie, Kategorie II)

Verdichtertyp	-	Doppelrotorschraube, halbhermetisch, Modularbauweise			
Verdichteranzahl	-	1			
Anzahl Kältekreisläufe	-	1			
Anpassungsbereich	%	25~100			
Kältemittel	-	R513A			
Kältemittelmenge	kg	15	17,5	22,5	28

Verdichtertyp	-	Doppelrotorschraube, halbhermetisch, Modularbauweise			
Verdichteranzahl	-	1			
Anzahl Kältekreisläufe	-	1			
Anpassungsbereich	%	25~100			
Kältemittel	-	R134A			
Kältemittelmenge	kg	19	20	24	29

Hydraulikdaten

Wärmetauschertyp (Kondensator)	-	Plattenwärmetauscher, geschweißt			
Wärmetauschertyp (Verdampfer)	-	Plattenwärmetauscher, geschweißt			
Nenn-Wasserdurchfluss (Verdampfer/Kondensator)	m³/h	24,1/29,1	31/37,5	37,8/46	43/52,3
Min. Wasserdurchfluss (Verdampfer)	m³/h	15,1	19,4	23,7	26,9
Max. Wasserdurchfluss (Verdampfer/Kondensator)	m³/h	52,3/63,3	67,3/81,6	82,3/83,8	83,8/83,8
Min. Wassermenge	m³	0,51	0,65	0,8	0,9
Druckverlust Wasser (Verdampfer/Kondensator)	kPa	20/21,6	21,5/24,1	19,7/26,9	25/28,2
Durchmesser und Art der Hydraulikanschlüsse	-	Victaulic, 2,5 Zoll			
Anzahl Hydraulikanschlüsse	-	1 Eingang, 1 Ausgang pro Tauscher			

Wärmetauschertyp (Kondensator)	-	Plattenwärmetauscher, geschweißt			
Wärmetauschertyp (Verdampfer)	-	Plattenwärmetauscher, geschweißt			
Nenn-Wasserdurchfluss (Verdampfer/Kondensator)	m³/h	24,1/28,9	31/37,2	37,8/45,6	43/51,8
Min. Wasserdurchfluss (Verdampfer)	m³/h	15,1	19,4	23,7	26,9
Max. Wasserdurchfluss (Verdampfer/Kondensator)	m³/h	52,3/62,8	67,3/80,9	82,3/83,8	83,8/83,8
Min. Wassermenge	m³	0,51	0,65	0,8	0,9
Druckverlust Wasser (Verdampfer/Kondensator)	kPa	20/21,3	21,5/23,8	19,7/26,4	25/27,8
Durchmesser und Art der Hydraulikanschlüsse	-	Victaulic, 2,5 Zoll			
Anzahl Hydraulikanschlüsse	-	1 Eingang, 1 Ausgang pro Tauscher			

Elektrische Daten

Betriebsspannung	V/Ph/ Hz	400/3/50 + N			
------------------	-------------	--------------	--	--	--

Betriebsspannung	V/Ph/ Hz	400/3/50 + N			
------------------	-------------	--------------	--	--	--

Anmerkung: Leistungsangaben ohne Einbeziehung der Pumpe. Nennbedingungen Kühlen: Wasserkreislauf: 7/12 °C – Kondensationstemperatur: 35/30 °C. Nennbedingungen Heizen: Wasserkreislauf: 40/45 °C – Außentemperatur: 6 °C.FK. Die Angabe der jahreszeitbedingten Energieeffizienz erfolgt nach der Europäischen Norm EN-14825. ** Die Messung des Schallpegels erfolgte in 10 m Abstand, dem Gerät zugewandt.



4 Grundmodule sind verfügbar: 40 PS, 50 PS, 60 PS und 70 PS.

Durch Kombinieren dieser 4 Module können Geräte mit höherer Leistung erreicht werden. In solchen Geräten wird ein Gerät als "Haupteinheit" und der Rest als "Arbeitseinheit" eingestellt. Alle Module funktionieren als ein einzelnes System.

HINWEIS

Mögliche Gerätekombinationen: 40 PS mit 50 PS, 50 PS mit 60 PS und 60 PS mit 70 PS. Weitere Kombinationen sind nicht möglich, da es zu einer unzureichenden Wasserverteilung kommen kann.

Maximal 8 Module können ohne zusätzliche Steuerung kombiniert werden.



◆ Betriebsarten

2 Betriebsarten sind durch die Geräteeinstellung als Standard verfügbar:

Standardmodus:

- Stabile Wasserauslasstemperatur: alle Kompressoren funktionieren mit der gleichen Last.

Hocheffizienzmodus:

- Intelligente Start-/Stopp-Steuerung der Kompressoren.

◆ Vorteile der Modulkombination

Das Modulkombinationssystem bietet mehrere Vorteile.

- Die Optimierung des Wirkungsgrads bei jeglicher Last durch Stoppen/Starten von bis zu 8 Kompressoren mit durchgängiger Leistungssteuerung durch eine intelligente Steuerung. (wenn der Hocheffizienzmodus eingestellt ist).
- Der Kunde kann das Gerät hinsichtlich Energieeinsparung, Preis und Installationsplatzbedarf an seine Bedürfnisse "anpassen".

Beispiel der Modulkombination von 1100 kW:

	Leistung	ESEER	Länge	Preis
8 x 40 PS	1120	6,82	6320	Höher
5 x 60 PS	1100	6,79	3950	Unten

Beide Kombinationen haben nahezu die gleiche Leistung.

Wenn der Kunde an einem hohen Wirkungsgrad interessiert ist, wählt er 8 x 40 PS.

Wenn der Kunde an Gerätelänge und einem niedrigen Preis interessiert ist, wählt er 5 x 60 PS.

- Flexibilität bei laufender Betriebsart: der Kunde kann durch die Geräteeinstellung die Priorität auf den Wirkungsgrad oder auf eine stabile Wasserauslasstemperatur setzen.
- Die Möglichkeit zum Hinzufügen von Modulen und der Erhöhung der Leistung des Geräts, wenn die Installationslast später erhöht werden soll.
- Ausfall: jedes Modul verfügt über seinen eigenen Kompressor, Kühlkreislauf und eine eigene Steuerung. Wenn 1 Modul ausfällt, kann der Rest somit weiter funktionieren.



◆ Die folgenden Geräte und Gerätekombinationen können vor Ort installiert werden

i HINWEIS

Mögliche Gerätekombinationen: 40 PS mit 50 PS, 50 PS mit 60 PS und 60 PS mit 70 PS. Weitere Kombinationen sind nicht möglich, da es zu einer unzureichenden Wasserverteilung kommen kann.

	PS	Nummer 1	Nummer 2	Nummer 3	Nummer 4
Individuell	40	RCME-40WH1			
	50	RCME-50WH1			
	60	RCME-60WH1			
	70	RCME-70WH1			
2 - Module	80	RCME-40WH1	RCME-40WH1		
	90	RCME-40WH1	RCME-50WH1		
	100	RCME-50WH1	RCME-50WH1		
	110	RCME-50WH1	RCME-60WH1		
	120	RCME-60WH1	RCME-60WH1		
	130	RCME-60WH1	RCME-70WH1		
	140	RCME-70WH1	RCME-70WH1		
3 - Module	120	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-40WH1	
	130	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-50WH1	
	140	RCME-40WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	
	150	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	
	160	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-60WH1	
	170	RCME-50WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	
	180	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	
	190	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-70WH1	
	200	RCME-60WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	
	210	RCME-70WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	
4 - Module	160	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-40WH1
	170	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-50WH1
	180	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1
	190	RCME-40WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1
	200	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1
	210	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-60WH1
	220	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1
	230	RCME-50WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1
	240	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1
	250	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-70WH1
	260	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1
	270	RCME-60WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1
280	RCME-70WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	

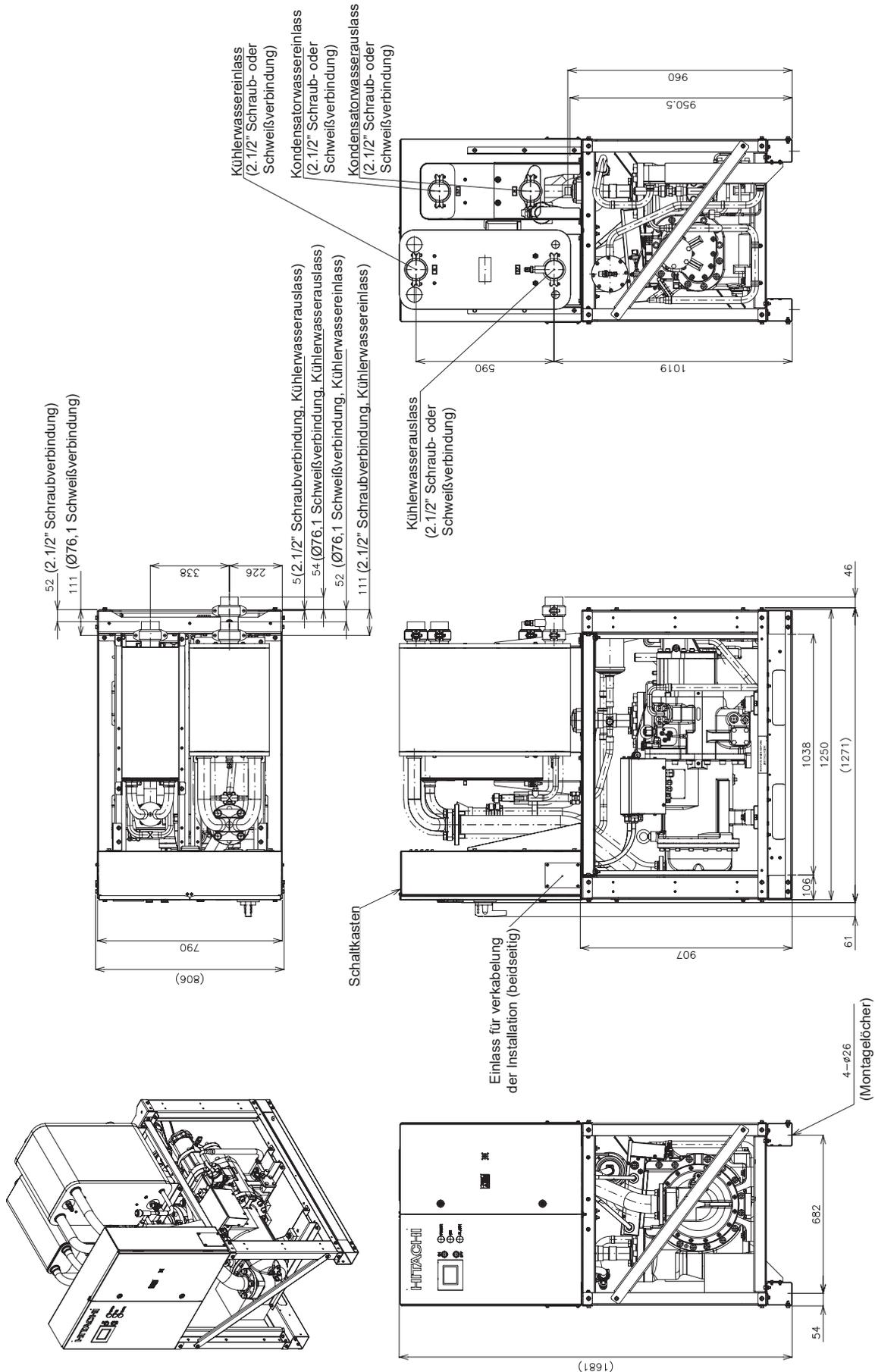


	PS	Nummer 1	Nummer 2	Nummer 3	Nummer 4	Nummer 5	Nummer 6
5 - Module	200	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-40WH1	
	210	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-50WH1	
	220	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	
	230	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	
	240	RCME-40WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	
	250	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	
	260	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-60WH1	
	270	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	
	280	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	
	290	RCME-50WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	
	300	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	
	310	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-70WH1	
	320	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	
	330	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	
	340	RCME-60WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	
	350	RCME-70WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	
	6 - Module	240	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-40WH1
250		RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-50WH1
260		RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1
270		RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1
280		RCME-40WH1	RCME-40WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1
290		RCME-40WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1
300		RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1
310		RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-60WH1
320		RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1
330		RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1
340		RCME-50WH1	RCME-50WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1
350		RCME-50WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1
360		RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1
370		RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-70WH1
380		RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1
390		RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1
400		RCME-60WH1	RCME-60WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1
410	RCME-60WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	
420	RCME-70WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	RCME-70WH1	



Abmessungen

◆ 1 Modul RCME-WH1



Samurai L – Kaltwassersatz

KÄLTEMITTEL R513A 

KÄLTEMITTEL R134A

Modell	Einheit	RCME-40CLH1 135 kW	RCME-50CLH1 175 kW	RCME-60CLH1 215 kW
Leistung, Kühlen				
Kühlleistung	kW	135	175	215
Leistungsaufnahme, Kühlen	kW	32	42	52
EER	-	4,22	4,19	4,10
Schalldruckpegel*	dB(A)	60	61	62
Schallleistungspegel	dB(A)	88	89	90
Wasseraustrittstemp. – Kühlmodus (Verdampfer)	°C	+5 ~ +15 (Standard) / -10 ~ +5 (Niedrigtemperaturoption) / +15 ~ +25 (Hochtemperaturoption)		
Wasseraustrittstemp. – Kühlmodus (Kondensator)	°C	+30 ~ +57		
Abmessungen und Gewicht				
Abmessungen (Höhe x Breite x Länge)	mm	1681 x 806 x 1271		
Nettogewicht	kg	765	835	900
Verdichter (außerhalb der Druckgeräterichtlinie) (unterliegt der Druckgeräterichtlinie, Kategorie II)				
Verdichtertyp	-	Doppelrotorschraube, halbhermetisch, Modularbauweise		
Verdichteranzahl	-	1		
Anzahl Kältekreisläufe	-	1		
Anpassungsbereich	%	25~100		
Kältemittel	-	R513A		
Wärmetauscher				
Wärmetauschertyp	-	Extern (Bereitstellung vor Ort)		
Hydraulikdaten				
Wärmetauschertyp	-	Plattenwärmetauscher, geschweißt		
Nenn-Wasserdurchfluss	m ³ /h	23,2	30,1	37,0
Min. Wasserdurchfluss	m ³ /h	14,5	18,8	23,1
Max. Durchfluss	m ³ /h	50,5	65,4	80,4
Min. Wassermenge	m ³	0,49	0,63	0,78
Druckverlust Wasser	kPa	18,7	20,4	18,9
Durchmesser und Art der Hydraulikanschlüsse	Zoll	Victaulic, 2,5 Zoll		
Anzahl Hydraulikanschlüsse	-	1 Eingang, 1 Ausgang		
Elektrische Daten				
Betriebsspannung	V/Ph/Hz	400/3/50 + N		

Modell	Einheit	RCME-40CLH1 135 kW	RCME-50CLH1 175 kW	RCME-60CLH1 215 kW
Leistung, Kühlen				
Kühlleistung	kW	135	175	215
Leistungsaufnahme, Kühlen	kW	32	42	52
EER	-	4,22	4,19	4,10
Schalldruckpegel*	dB(A)	60	61	62
Schallleistungspegel	dB(A)	88	89	90
Wasseraustrittstemp. – Kühlmodus (Verdampfer)	°C	+5 ~ +15 (Standard) / -10 ~ +5 (Niedrigtemperaturoption) / +15 ~ +25 (Hochtemperaturoption)		
Wasseraustrittstemp. – Kühlmodus (Kondensator)	°C	+30 ~ +60		
Abmessungen und Gewicht				
Abmessungen (Höhe x Breite x Länge)	mm	1681 x 806 x 1271		
Nettogewicht	kg	765	835	900
Verdichter (außerhalb der Druckgeräterichtlinie) (unterliegt der Druckgeräterichtlinie, Kategorie II)				
Verdichtertyp	-	Doppelrotorschraube, halbhermetisch, Modularbauweise		
Verdichteranzahl	-	1		
Anzahl Kältekreisläufe	-	1		
Anpassungsbereich	%	25~100		
Kältemittel	-	R134A		
Wärmetauscher				
Wärmetauschertyp	-	Extern (Bereitstellung vor Ort)		
Hydraulikdaten				
Wärmetauschertyp	-	Plattenwärmetauscher, geschweißt		
Nenn-Wasserdurchfluss	m ³ /h	23,2	30,1	37,0
Min. Wasserdurchfluss	m ³ /h	14,5	18,8	23,1
Max. Durchfluss	m ³ /h	50,5	65,4	80,4
Min. Wassermenge	m ³	0,49	0,63	0,78
Druckverlust Wasser	kPa	18,7	20,4	18,9
Durchmesser und Art der Hydraulikanschlüsse	Zoll	Victaulic, 2,5 Zoll		
Anzahl Hydraulikanschlüsse	-	1 Eingang, 1 Ausgang		
Elektrische Daten				
Betriebsspannung	V/Ph/Hz	400/3/50 + N		

Anmerkung: Leistungsangaben ohne Einbeziehung der Pumpe. Nennbedingungen Kühlen: Wasserkreislauf: 7/12 °C – Kondensationstemperatur: 35/30 °C. Nennbedingungen Heizen: Wasserkreislauf: 40/45 °C – Außentemperatur: 6 °C FK. Die Angabe der jahreszeitbedingten Energieeffizienz erfolgt nach der Europäischen Norm EN-14825. ** Die Messung des Schallpegels erfolgte in 10 m Abstand, dem Gerät zugewandt.



Hitachi ist eines der weltweit führenden Unternehmen in Sachen Technologie. Dank der kontinuierlichen Produktforschung und -entwicklung kann nun die neue Schraubenausführung der **Serie Wasserkühler ohne Kondensator RCME-CLH1** von 135 kW bis 1720 kW angeboten werden.

◆ Darstellung des Geräts



◆ Neue Produktlinie

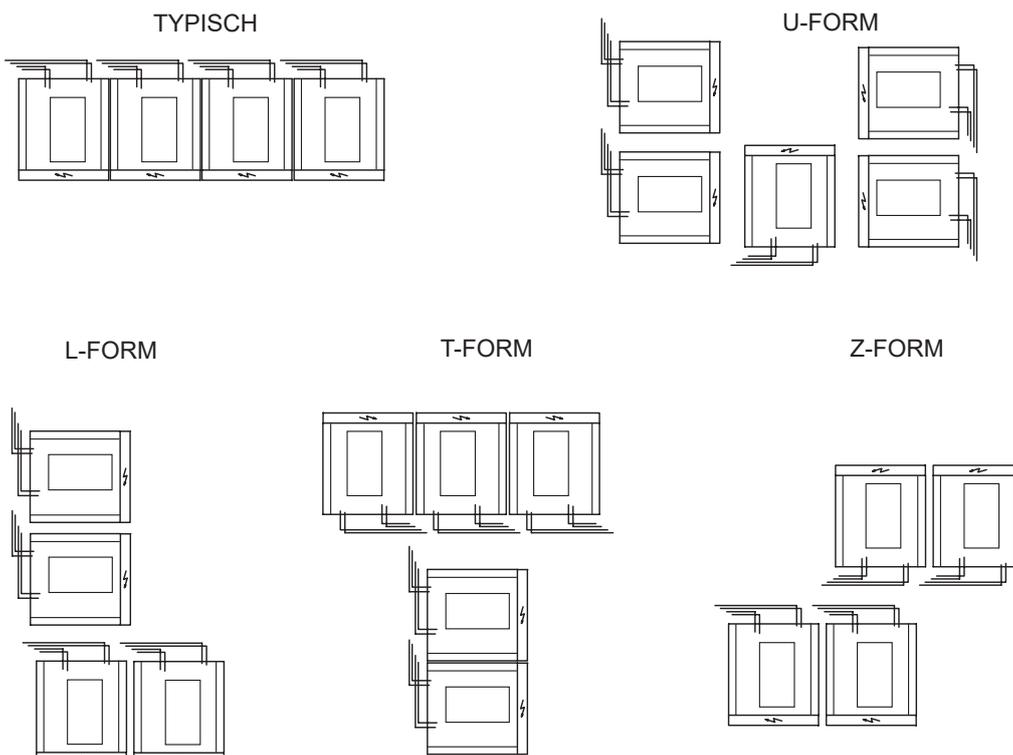
Die Produktreihe mit 3 Grundmodulen mit 40 PS, 50 PS und 60 PS steigert nicht nur den Leistungsbereich der Hitachi Wasserkühler, sondern auch die jahreszeitbedingte Effizienz und geht somit auf die Marktbedürfnisse ein.

◆ Flexible Installation

Das Modularkonzept ermöglicht mehr Flexibilität bei der Installation.

Die Einhaltung des Wartungsfreiraums ist die einzige Einschränkung.

Einige Installationsbeispiele sind wie folgt:



3 Grundmodule sind verfügbar: 40 PS, 50 PS und 60 PS.

Durch Kombinieren dieser 3 Module können Geräte mit höherer Leistung erreicht werden. In solchen Geräten wird ein Gerät als "Haupteinheit" und der Rest als "Arbeitseinheit" eingestellt. Alle Module funktionieren als ein einzelnes System.

HINWEIS

Mögliche Gerätekombinationen: 40 PS mit 50 PS und 50 PS mit 60 PS. Weitere Kombinationen sind nicht möglich, da es zu einer unzureichenden Wasserverteilung kommen kann.

Maximal 8 Module können ohne zusätzliche Steuerung kombiniert werden.



◆ Betriebsarten

2 Betriebsarten sind durch die Geräteeinstellung als Standard verfügbar:

Standardmodus:

- Stabile Wasserauslasstemperatur: alle Kompressoren funktionieren mit der gleichen Last.

Hocheffizienzmodus:

- Intelligente Start-/Stopp-Steuerung der Kompressoren.

◆ Vorteile der Modulkombination

Das Modulkombinationssystem bietet mehrere Vorteile.

- Die Optimierung des Wirkungsgrads bei jeglicher Last durch Stoppen/Starten von bis zu 8 Kompressoren mit durchgängiger Leistungssteuerung durch eine intelligente Steuerung. (wenn der Hocheffizienzmodus eingestellt ist).
- Der Kunde kann das Gerät hinsichtlich Energieeinsparung, Preis und Installationsplatzbedarf an seine Bedürfnisse "anpassen".
- Flexibilität bei laufender Betriebsart: der Kunde kann durch die Geräteeinstellung die Priorität auf den Wirkungsgrad oder auf eine stabile Wasserauslasstemperatur setzen.
- Die Möglichkeit zum Hinzufügen von Modulen und der Erhöhung der Leistung des Geräts, wenn die Installationslast später erhöht werden soll.
- Ausfall: jedes Modul verfügt über seinen eigenen Kompressor, Kühlkreislauf und eine eigene Steuerung. Wenn 1 Modul ausfällt, kann der Rest somit weiter funktionieren.



	PS	Nummer 1	Nummer 2	Nummer 3	Nummer 4
Individuell	40	RCME-40CLH1			
	50	RCME-50CLH1			
	60	RCME-60CLH1			
2 - Module	80	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1		
	90	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1		
	100	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1		
	110	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1		
	120	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1		
3 - Module	120	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	
	130	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	
	140	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	
	150	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	
	160	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	
	170	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	
	180	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	
4 - Module	160	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1
	170	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1
	180	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1
	190	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1
	200	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1
	210	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1
	220	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1
	230	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1
	240	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1



	PS	Nummer 1	Nummer 2	Nummer 3	Nummer 4	Nummer 5	Nummer 6
5 - Module	200	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	
	210	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	
	220	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	
	230	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	
	240	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	
	250	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	
	260	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	
	270	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	
	280	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	
	290	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	
300	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1		
6 - Module	240	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1
	250	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1
	260	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1
	270	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1
	280	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1
	290	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1
	300	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1
	310	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1
	320	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1
	330	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1
	340	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1
	350	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1
360	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	

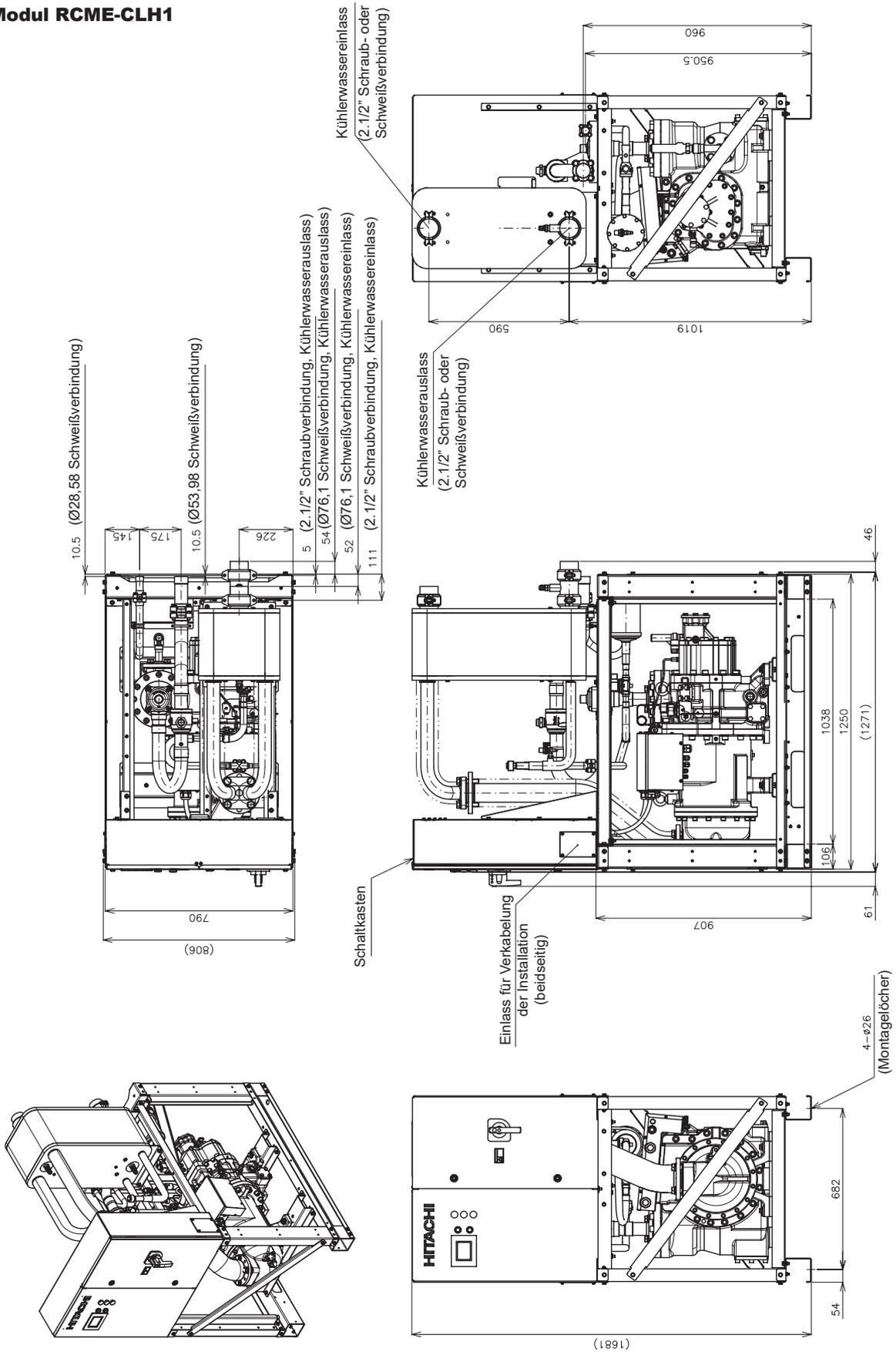


	PS	Nummer 1	Nummer 2	Nummer 3	Nummer 4	Nummer 5	Nummer 6	Nummer 7	Nummer 8
7 - Module	280	RCME-40CLH1							
	290	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	
	300	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	
	310	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	
	320	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	
	330	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	
	340	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	
	350	RCME-50CLH1							
	360	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	
	370	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	
	380	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	
	390	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	
	400	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	
	410	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	
	420	RCME-60CLH1							
8 - Module	320	RCME-40CLH1							
	330	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1						
	340	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1
	350	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1
	360	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1
	370	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1
	380	RCME-40CLH1	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1
	390	RCME-40CLH1	RCME-50CLH1						
	400	RCME-50CLH1							
	410	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1						
	420	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1
	430	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1
	440	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1
	450	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1
	460	RCME-50CLH1	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1	RCME-60CLH1
470	RCME-50CLH1	RCME-60CLH1							
480	RCME-60CLH1								



Abmessungen

◆ 1 Modul RCME-CLH1



Optionen Samurai L (ab Werk)

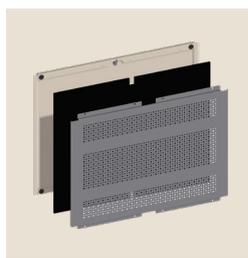
Artikelnummern	Beschreibung			RCME-WH1	RCME-CLH1
Geräteoptionen					
LN	Niedriger Schallpegel -6 dB(A) (wassergekühlt)			•	•
SLN	Sehr niedriger Schallpegel -16 dB(A) (wassergekühlt)			•	•
PCR	Kabeltrassen, -verteiler und -kanäle			•	•
WOC	Klarsichtverpackung			•	•
HPO	Umschaltbarer Betrieb (nur wassergekühlt)			•	-
Steuerungsoptionen					
PWM	Energiezähler	•	•	•	•
MCBC	Regler für Verdichter	•	•	•	•
Enthaltene Standardsprachen (Englisch, Französisch, Spanisch)		Standardmäßig enthalten			
LP1	LCD-Sprachpaket 1: Englisch, Russisch, Finnisch	•	•	•	•
LP2	LCD-Sprachpaket 2: Englisch, Deutsch, Ungarisch	•	•	•	•
LP3	LCD-Sprachpaket 3: Englisch, Niederländisch, Polnisch	•	•	•	•
LP4	LCD-Sprachpaket 4: Englisch, Italienisch, Griechisch	•	•	•	•
Hydraulikoptionen					
Brine 1	Niedrige Wasseraustrittstemperatur: +5 bis 0 °C	•	•	•	•
Brine 2	Niedrige Wasseraustrittstemperatur: 0 bis -5 °C	•	•	•	•
Brine 3	Niedrige Wasseraustrittstemperatur: -5 bis -10 °C	•	•	•	•
PP	Druckanschluss für Hydrauliknetz			•	•
WPN16	Überdruck (16 bar)			•	•
HWOT	Hohe Wasseraustrittstemperatur im Kühlmodus (25 °C)			•	•
CH	Begleitheizung (Plattenwärmetauscher)			•	•
WPST	Edelstahl-Hydraulikrohre			•	•
Optionen Kältemittelkreislauf					
DSV	Doppel-Sicherheitsventil			•	•
PSW	Differenzdruckschalter Wasser			•	•
SV	Verdichter-Ansaugventil			•	•
DV	Verdichter-Überdruckventil			•	Standardmäßig enthalten
SSV	Verdichter-Ansaugsicherheitsventil			•	•



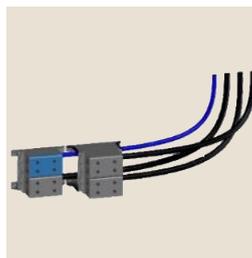
Geräteoptionen



Niedriger Geräuschpegel
-6 dB(A)
Samurai L, wassergekühlt
Referenznr.: LN



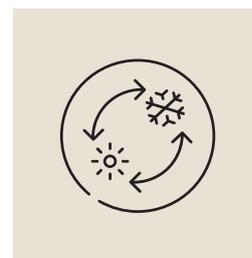
Sehr niedriger Geräuschpegel -16 dB(A)
Samurai L, wassergekühlt
Referenznr.: SLN



Kabeltrassen, -verteiler und -kanäle
Kabeltrassen, -verteiler und -kanäle
Referenznr.: PCR



Klarsichtverpackung
Zum Schutz des Produkts während des Transports
Referenznr.: WOC



Umschaltbarer Betrieb
Nur RCME-WH1.
Referenznr.: HPO

Steuerungsoptionen



Energiezähler
Referenznr.: PWM

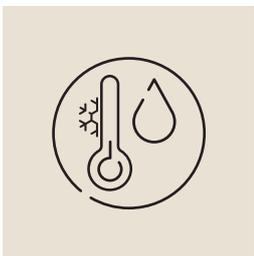


Regler für Verdichter
Verdichterschutz anstelle von Standardsicherungen
Referenznr.: MCBC



LCD-Sprachpaket
Referenznr.:
LP1, Englisch, Russisch, Finnisch
LP2, Englisch, Deutsch, Ungarisch
LP3, Englisch, Niederländisch, Polnisch
LP4, Englisch, Italienisch, Griechisch

Hydraulikoptionen



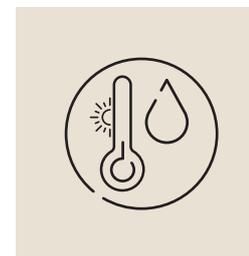
Niedrige Wasseraustrittstemperatur
Referenznr.:
Brine 1: +5 bis 0 °C
Brine 2: 0 bis -5 °C
Brine 3: -5 bis -10 °C



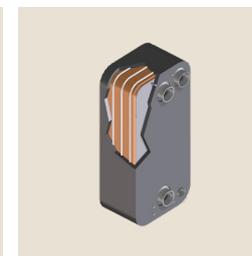
Druckanschluss für Hydrauliknetz
Referenznr.: PP



Überdruck (16 bar)
Referenznr.: WPN16



Hohe Wasseraustrittstemperatur im Kühlmodus
Wassergekühlt: 25 °C
Referenznr.: HWOT



Begleitheizung (Plattenwärmetauscher)
Elektrische Heizelemente, die um den Plattenwärmetauscher herum installiert sind, um das Wasser im Inneren des Tauschers bei niedrigen Außentemperaturen und niedrigen Wassertemperaturen vor dem Einfrieren zu schützen.
Referenznr.: CH

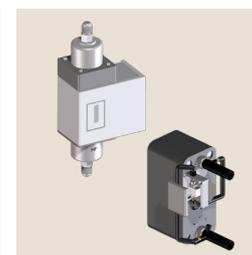
Kältemittelkreislauf-Optionen



Edelstahl-Hydraulikrohre
Referenznr.: WPST



Doppel-Sicherheitsventil
Zum Schutz der Kältemittelkreisläufe vor hohem Druck. Werkseitig wird nur ein Ventil eingebaut. Mit dem Doppelventil kann bei der Wartung auf ein zweites Ventil umgeschaltet werden, ohne die Kältemittelkreisläufe entleeren zu müssen.
Referenznr.: DSV



Differenzdruckschalter Wasser
Referenznr.: PSW



Verdichter-Überdruckventil
Referenznr.: DV



Verdichter-Ansaugsicherheitsventil
Referenznr.: SSV



Zubehör für Samurai L (separat geliefert)

Artikelnummern	Beschreibung			RCME-WH1	RCME-CLH1
CHL-WFS-01	Durchflussregler			•	•
CHL-CWP-05	Hydraulische Kollektoren (2 Module)			•	•
CHL-CWP-06	Hydraulische Kollektoren (3 Module)			•	•
CHL-PMM-06	Energiezähler (1000 A)			•	•
CHL-PMM-04	Energiezähler (200 A)			•	•
CHL-PMM-05	Energiezähler (400 A)			•	•
CHL-WST-01	Wasserfilter, 2,5 Zoll			•	•
CHL-WST-04	Wasserfilter, 5 Zoll			•	•
CHL-WST-05	Wasserfilter, 6 Zoll			•	•
CHL-BAC-01	BACnet-Schnittstelle			•	•
CHL-MBS-02	MODBUS-Schnittstelle			•	•
CHL-AVS-05	Feder-Schwingungsdämpfer (Samurai L, wassergekühlt)			•	-
CHL-AVS-04	Feder-Schwingungsdämpfer (Samurai L, ohne Kondensator)			-	•
CHL-FLA-01	Flanschanschluss PN16, 2,5 Zoll			•	•
CHL-AVR-02	Schwingungsdämpfende Gummimatte			•	•
CHL-EDV-01	Ablassventil auf der Verdampferseite			•	•



Zubehör für Samurai L (separat geliefert)



Durchflussregler
Referenznr.: CHL-WFS-01



**Hydraulische Kollektoren
Samurai L, wassergekühlt**
Referenznr.:
CHL-CWP-05 (2 Module)
CHL-CWP-06 (3 Module)



Energiezähler
Referenznr.:
CHL-PMM-04 (200A)
CHL-PMM-05 (400A)
CHL-PMM-06 (1000A)



Wasserfilter
Referenznr.:
CHL-WST-01 (Größe 2,5 Zoll)
CHL-WST-04 (Größe 5 Zoll)
CHL-WST-05 (Größe 6 Zoll)



BACnet-Schnittstelle
Referenznr.: CHL-BAC-01



MODBUS-Schnittstelle
Referenznr.: CHL-MBS-02



**Feder-
Schwingungsdämpfer
(Samurai L,
wassergekühlt)**
Referenz-Nr.:
CHL-AVS-04 (ohne Kondensator)
CHL-AVS-05 (luftgekühlt)



**Flanschanschluss PN16,
2,5 Zoll**
Referenznr.: CHL-FLA-01



**Schwingungsdämpfende
Gummimatte**
(Samurai L, wassergekühlt)
Referenznr.: CHL-AVR-02



**Ablassventil auf der
Verdampferseite**
Referenznr.: CHL-EDV-01

