

Liebert HPC

Kompletny zakres agregatów chłodniczych przyjaznych dla środowiska dzięki efektywności



- Agregat chłodniczy ze sprężarką typu scroll chłodzony powietrzem o mocy 40-350 kW
- Agregat chłodniczy kanałowy ze sprężarką typu scroll chłodzony powietrzem o mocy 40-350 kW
- Agregat chłodniczy ze sprężarką śrubową chłodzony powietrzem o mocy 340-1600 kW
- Agregat chłodniczy ze sprężarką śrubową chłodzony wodą o mocy 280-1200 kW

Emerson Network Power, oddział firmy Emerson, jest firmą o zasięgu globalnym, która łącząc nowoczesne technologie z rozwiązaniami konstrukcyjnymi, oferuje nowatorskie rozwiązania z korzyścią dla swoich klientów.

Emerson Network Power jest światowym liderem w dziedzinie **Business-Critical Continuity™**, zapewniając zabezpieczenia systemów biznesowych o krytycznym znaczeniu poprzez produkty i centra serwisowe.

Woda lodowa jest obecnie powszechnie wykorzystywana do różnych potrzeb i zastosowań zarówno na obszarach mieszkalnych jak i przemysłowych, w obiektach komercyjnych, rekreacyjnych i technologicznych.

By spełnić szerokie spektrum wymagań konieczny jest agregat chłodniczy

o dużej elastyczności taki, który mógłby spełnić wymagania i zaspokoić potrzeby w każdym poszczególnym przypadku taki, jak Liebert HPC z oferowanej przez Emerson Network Power rodziny agregatów chłodniczych o mocy chłodniczej od 40 do 1600 kW.





Agregaty chłodnicze z typoszeregu HPC dostępne są w różnych wersjach:

- Chłodzone wodą: Liebert HPC-W (280-1200 kW) z półhermetycznymi sprężarkami śrubowymi.
- Kanałowe chłodzone wodą: Liebert HPC-R (40-350kW) do instalacji pomieszczeniowej ze sprężarkami typu scroll i wentylatorami promieniowymi zapewniające spręż dyspozycyjny do 450 Pa.
- Chłodzone powietrzem: Liebert HPCS/ M/L (40-1600kW) do zastosowań zewnętrznych z wentylatorami osiowymi i sprężarkami typu scroll (40-350 kW) lub śrubowymi (340-1600 kW).

Modele HPC chłodzone powietrzem z opcją freecooling wykorzystujące zimne powietrze z zewnątrz pozwalają ograniczyć zużycie energii nawet o 40%.

Dostępność

Zapewnienie ciągłości zadań krytycznych

Stanowi priorytet przy projektowaniu przez dział badawczo-rozwojowy firmy Emerson Network Power agregatów chłodniczych do zastosowań krytycznych. Właściwie wszystkie agregaty chłodnicze marki Liebert mogą być wyposażone w 2 niezależne obwody chłodnicze wykonane z elementów o najwyższej niezawodności i precyzyjne sterowanie mikroprocesorowe. Przed wysyłką każde urządzenie podlega kilkugodzinnemu testowaniu w specjalnym pomieszczeniu klimatycznym.

Agregaty chłodnicze HPC są w pełni przystosowane do pracy zespołowej. Możliwość integracji współpracujących ze sobą urządzeń umożliwia automatyczne, sterowane komputerowo, za-

ządzanie i monitorowanie takich funkcji, jak rotacja, oczekiwanie w gotowości czy praca kaskadowa dodatkowo chroniąc elementy robocze i wydłużając okres ich użytkowania.







Elastyczność

Zawsze mamy gotowe rozwiązanie

Przy wyborze urządzenia:

możliwość wyboru odpowiedniego agregatu dla konkretnego przypadku:

- trzy różne wersje pod względem poziomu emisji hałasu: standardowa, cicha i supercicha
- wersja A specjalnie dla wymagań wysokiej dostępności
- ponad 300 różnych modeli
- pełna lista wyposażenia dodatkowego i akcesoriów

Kompletna rodzina agregatów chłodniczych Liebert HPC oferuje szeroki wachlarz rozwiązań do szerokiego spektrum potrzeb w dziedzinie chłodnictwa.

Przy wyborze funkcji i instalacji:

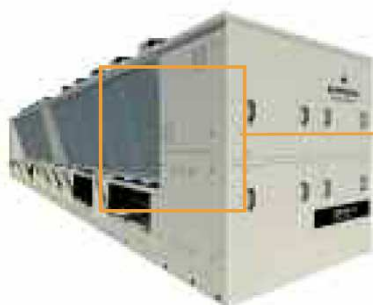
w standardowych modelach z półhermetyczną sprężarką śrubową chłodzonych powietrzem i wodą wydajność każdej **sprężarki** jest automatycznie **bezstopniowo** dostosowywana do obciążenia cieplnego, płynnie podążając za zmieniającym się obciążeniem tak, aby zawsze dostarczać tylko taką moc chłodniczą, jaka jest w danej

chwili potrzebna. W efekcie przynosi to nie tylko znaczne oszczędności energii, ale również umożliwia **precyzyjną** kontrolę temperatury wody zasilającej, co w przypadku układów z regulacją skokową jest nieosiągalne. Zastosowanie **ekonomizera** umożliwia dodatkowe stopnie mocy chłodniczej oraz dalszy wzrost efektywności. W modelach chłodzonych powietrzem prędkość obrotowa **wentylatorów skraplacza** jest bezstopniowo dostosowywana do warunków roboczych, co stabilizuje pracę układu; co więcej, możliwy jest wybór rozmaitych funkcji preferencyjnych trybu pracy z mniejszymi lub większymi prędkościami obrotowymi w celu odpowiednio ograniczenia poziomu emitowanego hałasu lub wyższej efektywności chłodzenia. W modelach chłodzonych powietrzem sekcja skraplacza może być wyposażona w **wentylatory komutowane elektronicznie**, co umożliwia dalsze zwiększenie oszczędności energetycznej - nawet, o 30% lecz przede wszystkim niezrównane obniżenie poziomu emisji hałasu.



Wentylator promieniowy

- Wysoka efektywność i redukcja hałasu dzięki automatycznej regulacji obrotów wentylatora w zależności od temperatury zewnętrznej
- Spręż dyspozycyjny (ESP) łatwo regulowany parametrycznie w zakresie od 50 do 450 Pa
- Wylot powietrza z góry agregatu po stronie skraplacza lub po przeciwnej stronie węzownicy przez prostą zmianę ścianek



Regulowana pompa

- Sprawia, że agregat chłodniczy pracuje zawsze ze stałym wydatkiem wody eliminując ryzyko zamarzania parownika
- Zapewnia wymierne oszczędności energii w instalacjach o zmiennym spadku ciśnienia automatycznie dostosowując swoją prędkość do obwodu



Sterownik

- Specjalny algorytm dla wersji cichej i supercichej utrzymujący zawsze minimalną prędkość wentylatora
- Kompensacja wzrostu punktu nastawy w ciepłym okresie
- Sieć do 16 agregatów HPC: tryb pracy zespołowej, oczekiwania w gotowości i kaskadowej - także w trybie freecooling.



Sprężarka

- Sprężarki śrubowe zmieniające automatycznie płynnie punkt pracy stosownie do obciążenia cieplnego
- Tolerancja temperatury wody zasilającej $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$



Całkowity koszt utrzymania zależy jest głównie od kosztów eksploatacyjnych

■ **Sprawność energetyczna**

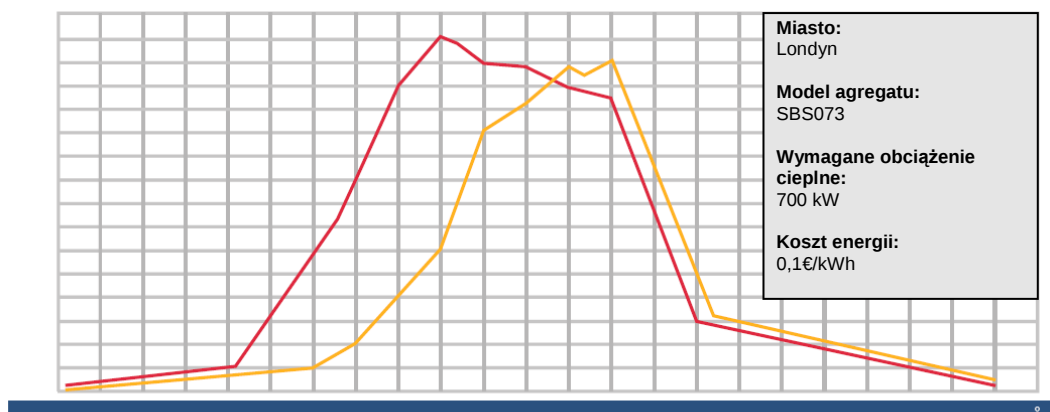
Dzięki wysokiej jakości zastosowanych elementów i konstrukcji z nadwymiarowymi wymiennikami ciepła rodzina Liebert HPC cechuje się współczynnikami wydajności EER i ESER/IPLV na najwyższym pułapie rynkowym. Analiza kosztów eksploatacyjnych wykazuje, że wpływ sprawności urządzenia staje się bardziej widoczny wraz ze wzrostem obciążenia cieplnego: niewielki wzrost sprawności agregatu chłodniczego stanowiącego serce całego rozwiązania chłodzenia z użyciem klimatyzatorów pomieszczeniowych powoduje dramatyczny wzrost oszczędności energii.

Zwiększenie sprawności o 20% działającego w Rzymie agregatu chłodniczego o mocy 700 kW tylko w okresie letnim przynosi roczne oszczędności 8000 euro!

■ **Free-cooling**

W sytuacjach, w których woda lodowa potrzebna jest stale przez cały rok, a nie tylko w najgorętszym okresie sama tylko wysoka sprawność wytwornicy już nie wystarczy; aby osiągnąć ukryte potencjalne oszczędności energii konieczne jest zastosowanie trybu freecooling. Dzięki prawie 40-letniemu doświadczeniu w tej dziedzinie oszczędności uzyskiwane przez oferowaną przez Emerson Network Power serię HPC sięgające 40-45% są godne podziwu!

Działający w Londynie agregat chłodniczy o mocy 700 kW może oszczędzić rocznie do 40000 euro!

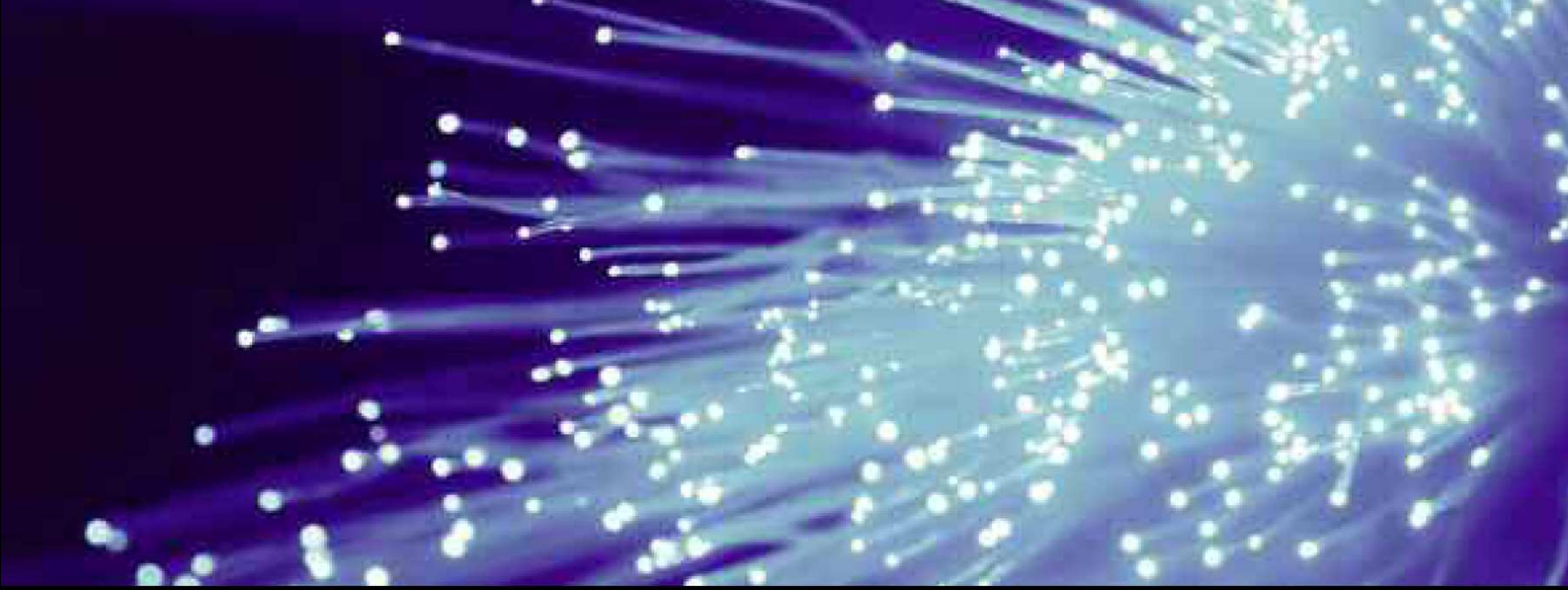




■ **Freecooling bez zastosowania glikolu**

W przypadkach, gdzie stosowanie i obieg mieszanki glikolu wewnątrz budynku są niedozwolone, rozwiązaniem może być wersja NoGlycol Freecooling agregatu chłodniczego firmy Emerson Network Power z obiegiem glikolu tylko w części zewnętrznej. Specjalna ochrona cieplna zewnętrznego układu obiegu wodnego, nadmiarowa konstrukcja dodatkowego wymiennika ciepła, wysoka efektywność pomp oraz optymalizacja logiki sterującej gwarantują najwyższy poziom niezawodności i zapewniają oszczędności energii na spodziewanym poziomie.



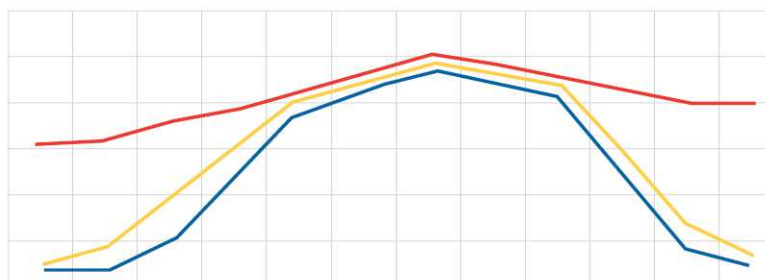


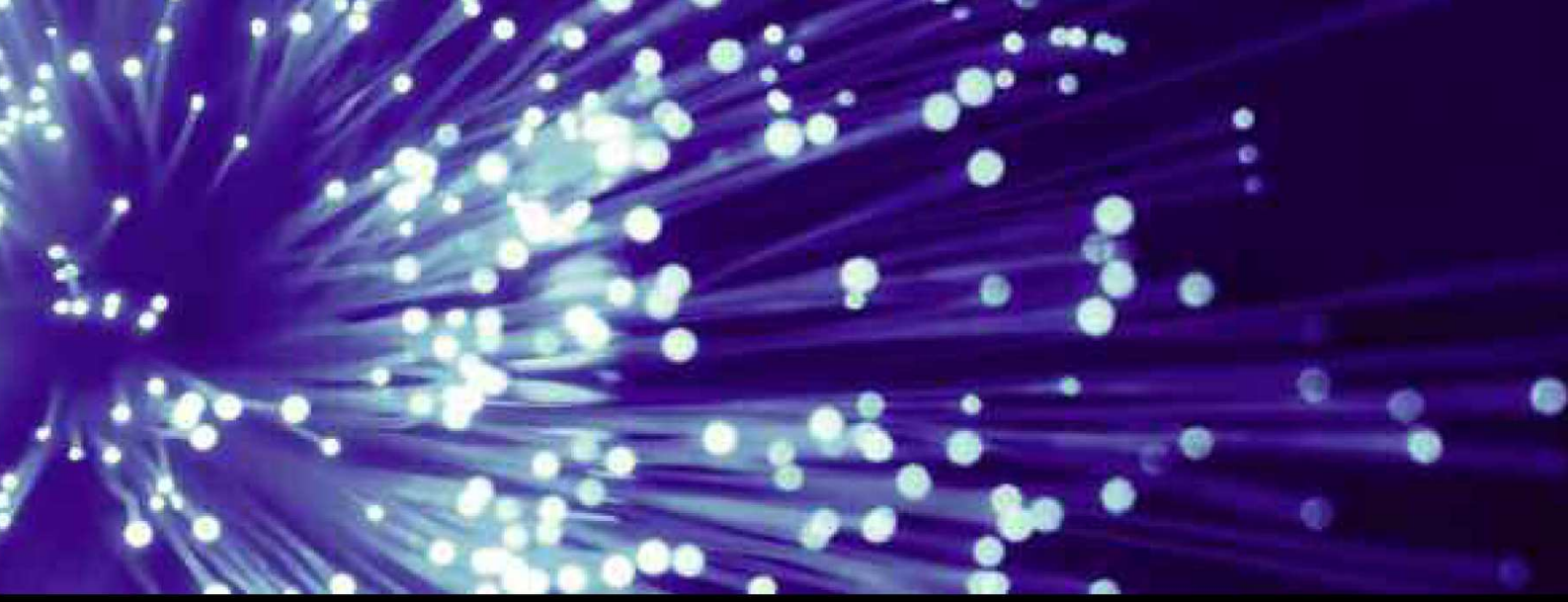
@-connectivity: znaczenie rozwiązania systemowego

W zastosowaniach technologicznych funkcjonalność rodziny HPC przy współpracy z wodnymi klimatyzatorami pomieszczeniowymi marki Liebert można rozszerzyć stosując oprogramowanie @-connectivity.

@-connectivity umożliwia wzajemną komunikację między urządzeniami i dostosowanie trybów roboczych do potrzeb obiektu, np. zapewnienie wysokiej efektywności w ciągu dnia i ciszy w nocy przy ciągłej maksymalizacji oszczędności energetycznej systemu.

@-connectivity umożliwia dostęp z dowolnego komputera w sieci lokalnej lub przez Internet w celu monitorowania, ustawiania i zarządzania systemem: ile i które z agregatów wody lodowej mają pracować, a które pozostawać w stanie gotowości, w jakiej kolejności mają się włączać sprężarki a także wspomaganie przez freecooling agregatów wyposażonych w tę funkcję w systemie.





Jedną z najważniejszych korzyści, jakie oferuje @-connectivity, patrząc od strony oszczędności energii, jest zdolność wykrywania i podążania za zmianami obciążenia cieplnego i odpowiednia automatyczną korekcją punktu pracy: gdy obciążenie cieplne spada, Liebert HPC przesuwą temperaturę wody lodowej w górę w stosunku do nastawy znamionowej zwiększając tym samym efektywność a ograniczając zużycie energii nawet o 15%.

Dzięki zdolności adaptacji do zmian obciążenia cieplnego, 400 kW instalacja z funkcją freecooling i @-connectivity obsługująca centrum danych we Frankfurcie zapewnia oszczędności w skali roku 27000 euro!





Typoszereg HPC W

Agregat wody lodowej ze sprężarką śrubową

Model		WS1027	WS1031	WS1035	WS1040	WS1047	WS1052	WS1060	WS2033	WS2039	WS2043	WS2048
Osiagi ¹												
Moc chłodnicza	kW	283	319	362	419	480	541	602	341	402	445	485
Moc sprężarki	kW	58	66	72	85	97	113	124	73	83	96	101
Współcz. wykorzystania energii	---	4,88	4,84	5,04	4,91	4,94	4,78	4,87	4,67	4,83	4,62	4,80
Osiagi ² z ECO												
Moc chłodnicza	kW	301	345	382	456	511	581	638	361	434	471	528
Moc sprężarki	kW	59	69	73	89	99	118	127	74	87	98	106
Współcz. wykorzystania energii	---	5,11	5,03	5,24	5,13	5,18	4,94	5,04	4,86	4,98	4,81	4,96
Liczba obwodów chłodniczych	#	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Poziom ciśnienia akustycznego wersja standardowa ³	dB(A)	76,5	77,0	77,5	76,5	76,0	77,0	77,0	73,0	74,0	74,0	77,0
Poziom mocy akustycznej wersja standardowa ⁴	dB(A)	94,0	94,5	95,0	94,5	94,0	95,0	95,0	91,0	92,0	92,0	95,5
Poziom ciśnienia akustycznego wersja cicha ³	dB(A)	68,0	69,0	69,0	69,0	68,0	69,0	69,0	65,0	65,0	66,0	68,0
Poziom mocy akustycznej wersja cicha	dB(A)	86,0	87,0	87,0	87,0	86,0	87,0	87,0	83,0	83,0	84,0	86,5
Średnica (strona parownika)	DN-cale	DN125-5"-141,3 VICT			DN150-6"-168,3 VICT				DN125-5"-141,3 VICT	DN150-6"-168,3 VICT		
Średnica (strona skraplacza)	DN-cale	DN80-3"GAS F	DN100-4"GAS F		DN125-5"GAS F				DN80-3"GAS F			
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	2,403	2,509	2,570	3,530	3,557	3,741	3,761	3,238	3,463	3,601	4,311

Wymiary

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
WS1027	4,350	890	2,000
WS1031	4,350	890	2,000
WS1035	4,350	890	2,000
WS1040	4,650	890	2,040
WS1047	4,650	890	2,040
WS1052	4,650	890	2,040
WS1060	4,650	890	2,040
WS2033	4,100	1,750	2,000
WS2039	4,100	1,750	2,000
WS2043	4,100	1,750	2,000
WS2048	4,350	1,750	2,000

Typoszereg HPC W

Agregat wody lodowej ze sprężarką śrubową

Model		WS2054	WS2061	WS2065	WS2070	WS2080	WS2087	WS2093	WS2099	WS2105	WS2111	WS2119
Osiagi ¹												
Moc chłodnicza	kW	560	635	675	724	839	893	963	1024	1081	1143	1203
Moc sprężarki	kW	115	132	138	144	171	184	195	213	227	236	247
Współcz. wykorzystania energii	---	4,85	4,82	4,89	5,04	4,92	4,86	4,95	4,82	4,77	4,85	4,87
Osiagi ² z ECO												
Moc chłodnicza	kW	596	685	721	765	908	958	1022	1096	1162	1220	1275
Moc sprężarki	kW	118	137	142	146	178	190	197	219	235	243	253
Współcz. wykorzystania energii	---	5,07	4,99	5,07	5,25	5,10	5,05	5,19	5,01	4,94	5,03	5,04
Liczba obwodów chłodniczych	#	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Poziom ciśnienia akustycznego wersja standardowa ³	dB(A)	77,0	78,0	78,0	79,0	78,0	77,5	77,0	77,5	78,0	78,5	78,5
Poziom mocy akustycznej wersja standardowa ⁴	dB(A)	95,5	96,5	96,5	97,5	96,5	96,0	95,5	96,0	96,5	97,0	97,0
Poziom ciśnienia akustycznego wersja cicha ³	dB(A)	69,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	69,0	70,0	70,0	70,5	70,5
Poziom mocy akustycznej wersja cicha	dB(A)	87,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	87,5	88,5	88,5	89,0	89,0
Średnica (strona parownika)	DN-cale	DN150-6"-168,3 VICT	DN200-8"-219,1 VICT									
Średnica (strona skraplacza)	DN-cale	DN80-3"GAS F	DN100-4"GAS F				DN125-5"GAS F					
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	4,483	4,816	4,829	5,048	6,793	6,802	6,921	7,114	7,237	7,257	7,277

Wymiary

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
WS2054	4,350	1,750	2,000
WS2061	4,350	1,750	2,000
WS2065	4,350	1,750	2,000
WS2070	4,350	1,750	2,000
WS2080	4,650	1,750	2,040
WS2087	4,650	1,750	2,040
WS2093	4,650	1,750	2,040
WS2099	4,650	1,750	2,130
WS2105	4,650	1,750	2,130
WS2111	4,650	1,750	2,130
WS2119	4,650	1,750	2,130

Informacje odnośnie parametrów pompy ciepła i odzysku ciepła znajdują się w dokumentacji wyrobu.

1

Dla nominalnych warunków pracy: napięcie zasilające 400V/3 fazy/50 Hz, czynnik chłodniczy R134a, temperatura wody na wlocie/wylocie parownika 12/7°C , temperatura wody na wlocie/wylocie skraplacza 30/35°C;

2

Dla nominalnych warunków pracy: napięcie zasilające 400V/3 fazy/50 Hz, czynnik chłodniczy R134a, temperatura wody na wlocie/wylocie ekonomizera 12/7°C, temperatura wody na wlocie/wylocie skraplacza 30/35°C;

3

Pomiar zgodnie z ISO 3744 w nominalnych warunkach roboczych w odl. 1 m od agregatu w wolnej przestrzeni

4

Obliczone wg z ISO 3744 dla nominalnych warunków roboczych



Typoszereg HPC R

Kanałowy agregat wody lodowej chłodzony powietrzem ze sprężarką typu scroll

Model		CRH004	CRH204	CRH006	CRH206	CRH007	CRH207	CRH008	CRH011	CRH014
Osiągi¹										
Moc chłodnicza	kW	39,5	39,5	51,6	50,7	63,4	64,4	78,2	101,9	132,6
Moc sprężarki	kW	13,2	13,2	19,2	19,0	24,1	24,6	26,3	28,6	43,6
Liczba obwodów spręż./chłodn.	#	1/1	2/2	1/1	2/2	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2
Współcz. wydajności chłodniczej	---	3,00	3,00	2,67	2,67	2,62	2,62	2,97	2,6	43,04
Współcz. wykorzystania energii	---	2,46	2,46	2,28	2,27	2,33	2,32	2,44	2,2	52,47
Przepływ powietrza	M ³ /h	12000	12000	14000	14000	15000	15000	24000	28000	42000
Poziom ciśnienia akust. ⁴	dB(A)	70	70	73	73	74	74	71,5	74,5	75,5
Poziom mocy akust. ⁵	dB(A)	87	87	91	91	93	93	87	91	91
Poziom ciśnienia akust. ⁶	dB(A)	67	67	70	70	71	71	68,5	71,5	72,5
Poziom mocy akust. ⁷	dB(A)	84	84	88	88	90	90	84	88	88
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	778	874	840	891	1040	1113	1224	1357	1642

Model		CRH016	CRH017	CRH020	CRH023	CRH025	CRH0028	CRH030	CRH032
-------	--	--------	--------	--------	--------	--------	---------	--------	--------

Osiągi²									
Moc chłodnicza	kW	162,7	156,4	169,7	207,2	222,7	257,0	294,5	320,6
Moc sprężarki	kW	59,4	57,3	64,9	77,7	90,1	94,5	111,7	124,8
Liczba obwodów spręż./chłodn.	#	2/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,74	2,73	2,62	2,67	2,47	2,72	2,64	2,57
Współcz. wykorzystania energii	---	- 2,34	2,34	2,28	2,28	2,16	2,32	2,30	2,24
Przepływ powietrza	M ³ /h	42000	39750	39750	53000	53000	66250	66250	72500
Poziom ciśnienia akust. ⁴	dB(A)	75,5	74,5	74,5	75	75	76	76	78
Poziom mocy akust. ⁵	dB(A)	91	90	90	90	90	90	90	92
Poziom ciśnienia akust. ⁶	dB(A)	72,5	71,5	71,5	72	72	73	73	75
Poziom mocy akust. ⁷	dB(A)	88	87	87	87	87	87	87	89
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	1724	2000	2128	2612	2612	2964	3068	3128

Typoszereg HPC R

Kanałowy agregat wody lodowej chłodzony powietrzem ze sprężarką typu scroll

Model		SRH004	SRH204	SRH006	SRH206	SRH007	SRH207	SRH008	SRH011	SRH014
Osiągi²										
Moc chłodnicza	kW	41,6	41,6	54,3	53,4	66,9	67,2	82,0	107,0	139,3
Moc freecoolingu ³	kW	28,6	28,6	34,0	33,8	40,1	40,1	56,7	67,4	94,3
Moc sprężarki	kW	13,4	13,4	19,8	19,4	24,8	25,0	26,7	39,6	44,5
Liczba obwodów spręż./chłodn.	#	1/1	2/2	1/1	2/2	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2
Współcz. wydajności chłodniczej	---	3,10	3,10	2,75	2,75	2,69	2,69	3,07	2,70	3,13
Współcz. wykorzystania energii	---	2,50	2,50	2,30	2,31	2,38	2,37	2,47	2,27	2,49
Przepływ powietrza	m ³ /h	12000	12000	14000	14000	15000	15000	24000	28000	42000
Poziom ciśnienia akust. ⁴	dB(A)	70	70	73	73	74	74	71,5	74,5	75,5
Poziom mocy akust. ⁵	dB(A)	88	88	92	92	93	93	88	92	92
Poziom ciśnienia akust. ⁶	dB(A)	67	67	70	70	71	71	68,5	71,5	72,5
Poziom mocy akust. ⁷	dB(A)	85	85	89	89	90	90	85	89	89
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	870	967	933	984	1215	1288	1425	1558	1932

Model		SRH016	SRH017	SRH020	SRH023	SRH025	SRH028	SRH030	SRH032
-------	--	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Osiągi²									
Moc chłodnicza	kW	169,8	164,5	178,1	218,5	234,0	270,8	310,1	336,5
Moc freecoolingu ³	kW	100,8	109,2	111,2	145,5	147,8	176,1	182,4	197,1
Moc sprężarki	kW	60,8	58,5	66,5	79,7	92,5	96,9	114,8	128,1
Liczba obwodów spręż./chłodn.	#	2/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,79	2,81	2,68	2,74	2,53	2,79	2,70	2,63
Współcz. wykorzystania energii	---	2,35	2,37	2,30	2,32	2,19	2,35	2,33	2,27
Przepływ powietrza	m ³ /h	42000	39750	39750	53000	53000	66250	66250	72500
Poziom ciśnienia akust. ⁴	dB(A)	75,5	74,5	74,5	75	75	76	76	78
Poziom mocy akust. ⁵	dB(A)	92	91	91	91	91	91	91	93
Poziom ciśnienia akust. ⁶	dB(A)	72,5	71,5	71,5	72	72	73	73	75
Poziom mocy akust. ⁷	dB(A)	89	88	88	88	88	88	88	90
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	2016	2312	2440	2996	2996	3414	3520	3580

Wymiary

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
SRH004	2046	1231	2272
SRH204	2046	1231	2272
SRH006	2046	1231	2272
SRH206	2046	1231	2272
SRH007	3046	1231	2272
SRH207	3046	1231	2272
SRH008	3046	1231	2272
SRH011	3046	1231	2272
SRH014	4046	1231	2272
SRH016	4046	1231	2272
SRH017	3750	1330	2270
SRH020	3750	1330	2270
SRH023	4750	1330	2270
SRH025	4750	1330	2270
SRH028	5750	1330	2270
SRH030	5750	1330	2270
SRH032	5750	1330	2270

1- Dla nominalnych warunków pracy: napięcie zasilające 400V/3 fazy/50 Hz, temperatura zewn. 35°C, czynnik chłodniczy R407C, temperatura wody na wlocie/wylocie 12/7°C, glikol etylenowy 0%, wysokość 0 m n.p.m., współcz. oporu cieplnego osadu 0,43x10⁻⁴ 2°C/W mierzony wg EN12055, zewn. ciśnienie stat. 50Pa

Wymiary

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
CRH004	2046	1231	2272
CRH204	2046	1231	2272
CRH006	2046	1231	2272
CRH206	2046	1231	2272
CRH007	3046	1231	2272
CRH207	3046	1231	2272
CRH008	3046	1231	2272
CRH011	3046	1231	2272
CRH014	4046	1231	2272
CRH016	4046	1231	2272
CRH017	3750	1330	2270
CRH020	3750	1330	2270
CRH023	4750	1330	2270
CRH025	4750	1330	2270
CRH028	5750	1330	2270
CRH030	5750	1330	2270
CRH032	5750	1330	2270

- 2- Dla nominalnych warunków pracy: napięcie zasilające 400V/3 fazy/50 Hz, temperatura zewn. 35°C, czynnik chłodniczy R407C, temperatura wody na wlocie/wylocie 15/10°C, glikol etylenowy 30%, wysokość 0m n.p.m., współcz. oporu cieplnego osadu 0,43x10⁻⁴ 2°C mierzony wg EN12055, zewn. ciśnienie stat. 50Pa
- 3- Dla nominalnych warunków pracy: napięcie zasilające 400V/3 fazy/50 Hz, temperatura na zewnątrz 5°C, temperatura wlotowa cieczy chłodzącej 15°C, glikol etylenowy 30%, zewn. ciśnienie stat. 50 Pa.
- 4- Wersja standard, pomiar dla temp. zewn. 35°C w odległości 1m od urządzenia po stronie węzownicy, w warunkach wolnej przestrzeni, zewn. ciśnienie stat. 50 Pa
- 5- Wersja standard, dla każdego wentylatora pomiar dla temp. zewn. 35°C, wylot powietrza kanałowy, zewn. ciśnienie stat. 50 Pa
- 6- Wersja cicha, pomiar dla temp. zewn. 35°C w odległości 1m od urządzenia po stronie węzownicy, w warunkach wolnej przestrzeni, wylot powietrza kanałowy, zewn. ciśnienie stat. 50 Pa
- 7- Wersja cicha, dla każdego wentylatora, pomiar dla temp. zewn. 35°C, wylot powietrza kanałowy, zewn. ciśnienie stat. 50 Pa



Typoszereg HPC S

Agregat wody lodowej chłodzony powietrzem ze sprężarką typu scroll

Wersja standard

Model		CBH004	CBH204	CBH006	CBH206	CBH007	CBH207	CBH008	CBH011	CBH014	CBH016
Osiągi ¹											
Moc chłodnicza	kW	39,7	39,7	54,8	53,9	66,0	67,0	77,6	106,9	129,0	164,8
Moc sprężarki	kW	13,8	13,8	18,6	18,3	23,5	23,8	27,3	36,7	46,5	56,8
Liczba obwodów spręż./ chłodn.	#	1/1	2/2	1/1	2/2	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Współcz. wydajności chłodniczej		2,88	2,88	2,95	2,95	2,81	2,81	2,84	2,91	2,78	2,90
Współcz. wykorzystania energii		2,55	2,55	2,69	2,69	2,61	2,61	2,51	2,65	2,58	2,65
Przepływ powietrza	m ³ /h	21400	21400	19400	19400	18000	18000	42800	38800	36000	58200
Poziom ciśnienia akustycznego ²	dB(A)	70	70	70	70	70	70	72	72	72	73
Poziom ciśnienia akustycznego ³	dB(A)	55	55	55	55	55	55	58	58	58	60
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	86	86	86	86	86	86	89	89	89	91
Długość	mm	2046	2046	2046	2046	2046	2046	3046	3046	3046	4046
Głębokość	mm	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201
Wysokość	mm	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	584	658	663	692	688	734	946	1119	1167	1421

Wersja cicha

Model		CBH004	CBH204	CBH006	CBH206	CBH007	CBH207	CBH008	CBH011	CBH014	CBH016
Osiągi ¹											
Moc chłodnicza	kW	38,7	38,7	54,2	53,3	67,9	68,9	75,3	105,8	133,1	158,2
Moc sprężarki	kW	14,3	14,3	18,9	18,6	22,5	22,8	28,5	37,5	44,2	60,5
Liczba obwodów spręż./ chłodn.	#	1/1	2/2	1/1	2/2	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Współcz. wydajności chłodniczej		2,70	2,70	2,87	2,87	3,02	3,02	2,65	2,82	3,01	2,62
Współcz. wykorzystania energii		2,53	2,53	2,73	2,73	2,78	2,78	2,48	2,68	2,83	2,50
Przepływ powietrza	m ³ /h	17000	17000	14200	14200	34000	34000	34000	28400	45900	45900
Poziom ciśnienia akustycznego ²	dB(A)	63	63	63	63	64	64	65	65	66	66
Poziom ciśnienia akustycznego ³	dB(A)	48	48	48	48	50	50	51	51	52	52
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	79	79	79	79	81	81	82	82	84	84
Długość	mm	2046	2046	2046	2046	3046	3046	3046	3046	4046	4046
Głębokość	mm	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201
Wysokość	mm	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	591	672	691	728	839	892	960	1165	1352	1435

Wersja supercicha

Model		CBH004	CBH204	CBH006	CBH206	CBH007	CBH207	CBH008	CBH011	CBH014	CBH016
Osiągi ¹											
Moc chłodnicza	kW	40,0	40,0	56,1	55,2	66,3	67,3	78,2	108,9	128,9	159,0
Moc sprężarki	kW	13,6	13,6	17,9	17,6	23,3	23,6	27,0	35,6	46,6	60,0
Liczba obwodów spręż./ chłodn.	#	1/1	2/2	1/1	2/2	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Współcz. wydajności chłodniczej		2,94	2,94	3,14	3,14	2,84	2,84	2,90	3,06	2,77	2,65
Współcz. wykorzystania energii		2,79	2,79	2,91	2,91	2,68	2,68	2,76	2,89	2,65	2,56
Przepływ powietrza	m ³ /h	12000	12000	27500	27500	27500	27500	24000	36000	36000	41700
Poziom ciśnienia akustycznego ²	dB(A)	58	58	59	59	59	59	60	61	61	61
Poziom ciśnienia akustycznego ³	dB(A)	43	43	45	45	45	45	46	47	47	47
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	74	74	76	76	76	76	77	79	79	79
Długość	mm	2046	2046	3046	3046	3046	3046	3046	4046	4046	4046
Głębokość	mm	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201
Wysokość	mm	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	608	690	835	872	839	892	1000	1338	1352	1468



Typoszereg HPC S

Agregat wody lodowej chłodzony powietrzem ze sprężarką typu scroll

Wersja standard

Model		CBH017	CBH020	CBH023	CBH025	CBH028	CBH030	CBH032
Osiągi ¹								
Moc chłodnicza	kW	156,3	169,9	213,7	230,0	260,8	309,1	331,3
Moc sprężarki	kW	54,5	63,6	74,2	85,7	92,5	101,0	116,0
Liczba obwodów spręż./ chłodn.	#	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2
Współcz. wydajności chłodniczej		2,87	2,67	2,88	2,69	2,82	3,06	2,86
Współcz. wykorzystania energii		2,61	2,46	2,63	2,48	2,62	2,81	2,65
Przepływ powietrza	m³/h	59100	59100	78800	78800	74000	92500	92500
Poziom ciśnienia akustycznego ²	dB(A)	73	73	74	74	74	75	75
Poziom ciśnienia akustycznego ³	dB(A)	60	60	61	61	61	62	62
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	91	91	92	92	92	94	94
Długość	Mm	3750	3750	4750	4750	4750	5750	5750
Głębokość	mm	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
Wysokość	mm	2502	2502	2502	2502	2502	2502	2502
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	1788	1915	2331	2331	2431	2808	2868

Wersja cicha

Model		CLH017	CLH020	CLH023	CLH025	CLH028	CLH030	CLH032
Osiągi ¹								
Moc chłodnicza	kW	156,5	170,4	214,0	230,7	264,4	298,3	324,2
Moc sprężarki	kW	54,4	63,3	74,0	85,3	90,2	107,8	119,9
Liczba obwodów spręż./ chłodn.	#	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2
Współcz. wydajności chłodniczej		2,88	2,69	2,89	2,70	2,93	2,79	2,70
Współcz. wykorzystania energii		2,73	2,58	2,75	2,59	2,79	2,67	2,60
Przepływ powietrza	m³/h	44100	44100	58800	58800	73500	73500	72750
Poziom ciśnienia akustycznego ²	dB(A)	67	67	68	68	69	69	69
Poziom ciśnienia akustycznego ³	dB(A)	54	54	55	55	56,5	56,5	56,5
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	85	85	86	86	88	88	88
Długość	mm	3750	3750	4750	4750	5750	5750	5750
Głębokość	mm	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
Wysokość	mm	2502	2502	2502	2502	2502	2502	2502
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	1872	1999	2428	2428	2728	2836	2896

Wersja supercicha

Model		CQH017	CQH020	CQH023	CQH025	CQH028	CQH030
Osiągi ¹							
Moc chłodnicza	kW	157,0	170,9	211,5	227,9	253,9	287,5
Moc sprężarki	kW	54,1	62,9	75,5	86,8	96,5	113,1
Liczba obwodów spręż./ chłodn.	#	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2
Współcz. wydajności chłodniczej		2,90	2,72	2,80	2,63	2,63	2,54
Współcz. wykorzystania energii		2,76	2,60	2,68	2,52	2,54	2,47
Przepływ powietrza	m³/h	50000	50000	62500	62500	57500	57000
Poziom ciśnienia akustycznego ²	dB(A)	63	63	64	64	64	64
Poziom ciśnienia akustycznego ³	dB(A)	50	50	51,5	51,5	51,5	51,5
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	81	81	83	83	83	83
Długość	Mm	4750	4750	5750	5750	5750	5750
Głębokość	mm	1300	1300	1300	1300	1300	1300
Wysokość	mm	2502	2502	2502	2502	2502	2502
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	2075	2202	2611	2611	2728	2878

1 Dla nominalnych warunków pracy: napięcie zasilające 400V/3 fazy/50 Hz, temperatura na zewnątrz 35°C, czynnik chłodniczy R407C, temperatura na wlocie/wylocie 12/7°C, glikol etylenowy 0%, 0 m n.p.m., współcz. oporu cieplnego osadu 0,43x10⁻⁴m² C mierzony wg EN12055

2 Pomiar dla temp. zewn. 35°C w odległości 1 m od urządzenia w wolnej przestrzeni wg ISO 3744

3 Pomiar dla w temp. zewn. 35°C w odległości 1 m od urządzenia w wolnej przestrzeni wg ISO 3744

4 Obliczone wg z ISO 3744 dla temp. zewn. 35°C



Typoszereg HPC S

Agregat wody lodowej chłodzony powietrzem z funkcją freecooling

Wersja standard

Model		CBH004	CBH204	CBH006	CBH206	CBH007	CBH207	CBH008	CBH011	CBH014	CBH016
Osiągi ¹											
Moc chłodnicza	kW	42,1	42,1	57,8	56,9	70,6	71,6	83,5	114,7	139,9	178,2
Moc freecoolingu ²	kW	25,8	25,8	33,6	33,6	43,0	43,0	51,5	67,0	85,1	104,2
Moc sprężarki	kW	14,5	14,5	19,7	19,4	24,4	24,8	28,9	39,2	48,6	59,0
Liczba obwodów spręż./ chłodn.	#	1/1	2/2	1/1 2/2	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,90	2,90	2,93	2,93	2,89	2,89	2,89	2,92	2,88	3,02
Współcz. wykorzystania energii		2,56	2,56	2,67	2,67	2,69	2,69	2,55	2,66	2,67	2,75
Współcz. wykorzystania energii przy maks. mocy chłodniczej przy temp. 0°C		22,16	22,16	30,42	29,95	38,84	39,42	21,97	30,18	36,82	31,26
Przepływ powietrza	m ³ /h	21000	21000	19000	19000	21800	21800	42000	38000	43600	57000
Poziom ciśnienia akustycznego ²	dB(A)	70	70	70	70	70	70	72	72	72	73
Poziom ciśnienia akustycznego ³	dB(A)	55	55	55	55	55	55	58	58	58	60
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	86	86	86	86	86	86	89	89	89	91
Długość	mm	2046	2046	2046	2046	2046	2046	3046	3046	3046	4046
Głębokość	mm	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201
Wysokość	mm	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	654	728	750	780	774	822	1101	1310	1364	1699

Wersja cicha

Model		CBH004	CBH204	CBH006	CBH206	CBH007	CBH207	CBH008	CBH011	CBH014	CBH016
Osiągi ¹											
Moc chłodnicza	kW	40,7	40,7	58,2	57,3	71,9	73,0	80,5	115,4	142,9	170,8
Moc freecoolingu ²	2 kW	23,1	23,1	36,1	36,1	45,0	45,0	46,1	72,1	87,1	91,2
Moc sprężarki	kW	15,3	15,3	19,6	19,3	23,7	24,1	30,4	38,9	47,0	63,0
Liczba obwodów spręż./ chłodn.	#	1/1	2/2	1/1	2/2	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,67	2,67	2,98	2,98	3,04	3,04	2,65	2,97	3,04	2,71
Współcz. wykorzystania energii	---	2,50	2,50	2,83	2,83	2,80	2,80	2,49	2,82	2,86	2,59
Współcz. wykorzystania energii przy maks. mocy chłodniczej przy temp. 0°C	---	40,70	40,70	58,20	57,30	35,95	36,50	40,25	57,70	47,63	56,93
Przepływ powietrza	m ³ /h	16600	16600	17200	17200	33200	33200	33200	34400	45300	45300
Poziom ciśnienia akustycznego ²	dB(A)	63	63	63	63	64	64	65	65	66	66
Poziom ciśnienia akustycznego ³	dB(A)	48	48	48	48	50	50	51	51	52	52
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	79	79	79	79	81	81	82	82	84	84
Długość	mm	2046	2046	2046	2046	3046	3046	3046	3046	4046	4046
Głębokość	mm	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201
Wysokość	mm	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	661	742	777	814	969	1022	1115	1362	1628	1713

Wersja supercicha

Model		CBH004	CBH204	CBH006	CBH206	CBH007	CBH207	CBH008	CBH011	CBH014	CBH016
Osiągi ¹											
Moc chłodnicza	kW	42,2	42,2	59,6	58,6	69,8	70,8	83,9	117,5	137,2	172,1
Moc freecoolingu ²	kW	24,6	24,6	39,0	39,0	40,5	40,5	49,3	73,5	75,9	94,5
Moc sprężarki	kW	14,4	14,4	18,8	18,5	24,8	25,2	28,7	37,8	49,9	62,3
Liczba obwodów spręż./ chłodn.	#	1/1	2/2	1/1	2/2	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,92	2,92	3,17	3,17	2,82	2,82	2,92	3,11	2,75	2,76
Współcz. wykorzystania energii	---	2,78	2,78	2,94	2,94	2,66	2,66	2,78	2,94	2,63	2,67
Współcz. wykorzystania energii przy maks. mocy chłodniczej przy temp. 0°C	---	52,75	52,75	39,73	39,07	46,53	47,20	55,93	52,22	60,98	76,49
Przepływ powietrza	m ³ /h	11800	11800	26800	26800	26800	26800	23600	35400	35400	41400
Poziom ciśnienia akustycznego ²	dB(A)	58	58	59	59	59	59	60	61	61	61
Poziom ciśnienia akustycznego ³	dB(A)	43	43	45	45	45	45	46	47	47	47
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	74	74	76	76	76	76	77	79	79	79
Długość	mm	2046	2046	3046	3046	3046	3046	3046	4046	4046	4046
Głębokość	mm	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201	1201
Wysokość	mm	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904	1904
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	695	776	965	1004	969	1022	1190	1614	1628	1835

1 Dla nominalnych warunków pracy: napięcie zasilające 400V/3 fazy/50 Hz, temperatura na zewnątrz 35°C, czynnik chłodniczy R407C, temperatura wody na wlocie/wylocie 15/10, glikol etylenowy 30%, wysokość 0 m n.p.m., współcz. oporu cieplnego osadu 0,43x10⁻³ m²°C/W mierzony wg EN12055

2 Dla nominalnych warunków pracy: napięcie zasilające 400V/3 fazy/50 Hz, temperatura na zewnątrz 5°C, temperatura wlotowa cieczy chłodzącej 15°C, glikol etylenowy 30%



Typoszereg HPC S

Agregat wody lodowej chłodzony powietrzem z funkcją freecooling

Wersja standard

Model		SBH017	SBH020	SBH023	SBH025	SBH028	SBH030	SBH032
Osiągi ¹								
Moc chłodnicza	kW	169,9	183,8	232,5	249,1	271,9	331,3	352,2
Moc freecoolingu ²	kW	110,8	112,0	147,8	150,1	152,3	193,3	196,4
Moc sprężarki	kW	57,1	66,3	78,5	90,2	103,8	111,5	128,6
Liczba obwodów spręż./ chłodn.	#	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2
Współcz. wydajności chłodniczej		2,98	2,77	2,96	2,76	2,62	2,97	2,74
Współcz. wykorzystania energii		2,71	2,55	2,70	2,55	2,44	2,74	2,55
Współcz. wykorzystania energii przy maks. mocy chłodniczej przy temp. 0°C		29,81	32,25	30,60	32,78	35,77	34,87	37,07
Przepływ powietrza	m³/h	51600	51600	68800	68800	68800	86000	86000
Poziom ciśnienia akustycznego ³	dB(A)	73	73	74	74	74	75	75
Poziom ciśnienia akustycznego ⁴	dB(A)	60	60	61	61	61	62	62
Poziom mocy akustycznej ⁵	dB(A)	91	91	92	92	92	94	94
Długość	mm	3750	3750	4750	4750	4750	5750	5750
Głębokość	mm	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
Wysokość	mm	2502	2502	2502	2502	2502	2502	2502
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	2120	2247	2742	2742	2773	3206	3266

Wersja cicha

Model		SLH017	SLH020	SLH023	SLH025	SLH028	SLH030	SLH032
Osiągi ¹								
Moc chłodnicza	kW	163,6	176,5	224,6	240,0	278,1	328,9	350,6
Moc freecoolingu ²	kW	97,0	98,2	129,9	131,0	163,5	131,6	133,2
Moc sprężarki	kW	60,3	70,4	82,7	95,6	100,4	112,7	129,4
Liczba obwodów spręż./ chłodn.	#	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2
Współcz. wydajności chłodniczej		2,71	2,51	2,72	2,51	2,77	2,92	2,71
Współcz. wykorzystania energii		2,58	2,40	2,59	2,41	2,64	2,79	2,61
Współcz. wykorzystania energii przy maks. mocy chłodniczej przy temp. 0°C		54,52	58,83	56,15	59,99	55,62	65,78	70,12
Przepływ powietrza	m³/h	40800	40800	54400	54400	68000	70500	70500
Poziom ciśnienia akustycznego ³	dB(A)	67	67	68	68	69	69	69
Poziom ciśnienia akustycznego ⁴	dB(A)	54	54	55	55	56,5	56,5	56,5
Poziom mocy akustycznej ⁵	dB(A)	85	85	86	86	88	88	88
Długość	mm	3750	3750	4750	4750	5750	5750	5750
Głębokość	mm	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
Wysokość	mm	2502	2502	2502	2502	2502	2502	2502
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	2148	2275	2770	2770	3126	3121	3181

Wersja supercicha

Model		SQH017	SQH020	SQH023	SQH025	SQH028	SQH030
Osiągi ¹							
Moc chłodnicza	kW	168,2	182,2	226,5	242,9	272,7	305,9
Moc freecoolingu ²	kW	107,3	108,3	136,6	137,8	112,1	113,9
Moc sprężarki	kW	57,9	67,3	81,8	94,2	102,5	121,9
Liczba obwodów spręż./ chłodn.	#	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2
Współcz. wydajności chłodniczej		2,91	2,71	2,77	2,58	2,66	2,51
Współcz. wykorzystania energii		2,76	2,59	2,65	2,48	2,57	2,43
Współcz. wykorzystania energii przy maks. mocy chłodniczej przy temp. 0°C		56,06	60,73	60,39	64,76	72,72	81,57
Przepływ powietrza	m³/h	42000	42000	52500	52500	55000	55000
Poziom ciśnienia akustycznego ³	dB(A)	63	63	64	64	64	64
Poziom ciśnienia akustycznego ⁴	dB(A)	50	50	51,5	51,5	51,5	51,5
Poziom mocy akustycznej ⁵	dB(A)	81	81	83	83	83	83
Długość	mm	4750	4750	5750	5750	5750	5750
Głębokość	mm	1300	1300	1300	1300	1300	1300
Wysokość	mm	2502	2502	2502	2502	2502	2502
Ciężar w stanie gotowym do pracy	Kg	2486	2613	3095	3095	3055	3163

3 Pomiar w temp. zewn. 35°C w odległości 1 m od urządzenia w wolnej przestrzeni wg ISO 3744
4 Pomiar w temp. zewn. 35°C w odległości 10 m od urządzenia w wolnej przestrzeni wg ISO 3744
5 Obliczone wg z ISO 3744 dla temp. zewn. 35°C



Typoszereg HPC M

Agregat wody lodowej ze sprężarką śrubową

Model standardowy		CBS037	CBS042	CBS042_B	CBS051	CBS059	CBS069
Czynnik R134a							Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	334	378	402	469	534	619
Moc sprężarki	kW	101	116	124	148	158	175
Współcz. wydajności chłodniczej	---	3,29	3,25	3,23	3,16	3,38	3,53
Współcz. wykorzystania energii	---	2,98	2,89	2,90	2,88	3,03	3,15
Czynnik R407C							Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	361	421	---	517	598	702
Moc sprężarki	kW	126	142	---	167	192	217
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,87	2,96	---	3,10	3,11	3,24
Współcz. wykorzystania energii	---	2,65	2,69	---	2,85	2,85	2,95
Przepływ powietrza	m³/h	122800	160800	160800	156800	196000	235200
Poziom ciśnienia akustycznego	4 dB(A)	77	77	77	77	78	79
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	97	97	97	97	98	99
Kontrola mocy chłodniczej ⁵	25 --> 100 % bezstopniowy						
Cieężar w stanie gotowym do pracy	kg	4205	4492	5092	5357	5950	6651

Model cichy		CLS037	CLS042	CLS042_B	CLS051	CLS059	CLS069
Czynnik R134a							Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	334	375	399	471	534	595
Moc sprężarki	kW	101	117	125	147	159	185
Współcz. wydajności chłodniczej	---	3,29	3,20	3,18	3,20	3,36	3,21
Współcz. wykorzystania energii	---	3,06	3,01	3,00	3,01	3,14	3,03
Czynnik R407C							Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	361	418	---	522	596	670
Moc sprężarki	kW	126	143	---	165	192	229
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,87	2,92	---	3,16	3,10	2,93
Współcz. wykorzystania energii	---	2,71	2,77	---	2,98	2,92	2,79
Przepływ powietrza	m³/h	123200	119000	119000	148750	178500	178500
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	70	70	70	70	71	71
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	90	90	90	90	91	91
Kontrola mocy chłodniczej ⁵	25 --> 100 % bezstopniowy						
Cieężar w stanie gotowym do pracy	kg	4329	4712	5312	5952	6533	6717

Model supercichy		CQS037	CQS042	CQS042-B	CQS051	CQS059	CQS069
Czynnik R134a							Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	322	359	381	453	512	569
Moc sprężarki	kW	106	124	132	156	167	198
Współcz. wydajności chłodniczej	---	3,05	2,90	2,88	2,91	3,07	2,88
Współcz. wykorzystania energii	---	2,89	2,78	2,76	2,79	2,92	2,76
Czynnik R407C							Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	346	399	---	496	569	637
Moc sprężarki	kW	131	152	---	175	203	245
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,64	2,63	---	2,83	2,80	2,60
Współcz. wykorzystania energii	---	2,52	2,52	---	2,73	2,69	2,52
Przepływ powietrza	m³/h	101600	98000	98000	122500	147000	147000
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	65	65	65	65	66	66
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	85	85	85	85	86	86
Kontrola mocy chłodniczej ⁵	25 --> 100 % bezstopniowy						
Cieężar w stanie gotowym do pracy	kg	4329	4712	5312	5952	6533	6717

Wymiary

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
CCBS037	5220	2260	2517
CBS042	5220	2260	2517
CBS042_B	5220	2260	2517
CBS051	5220	2260	2517
CBS059	6320	2260	2517
CBS069	7420	2260	2517

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
CLS037	5220	2260	2517
CLS042	5220	2260	2517
CLS042_B	5220	2260	2517
CLS051	6320	2260	2517
CLS059	7420	2260	2517
CLS069	7420	2260	2517

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
CCQS037	5220	2260	2517
CQS042	5220	2260	2517
CQS042-B	5220	2260	2517
CQS051	6320	2260	2517
CQS059	7420	2260	2517
CQS069	7420	2260	2517

1 Dla nominalnych warunków pracy: napięcie zasilające 400V/3 fazy/50 Hz, temperatura zewn. 35°C, tempe ratura wody na wlocie/wylocie 12/7°C, glikol etylenowy 0%, wysokość 0 m n.p.m., współcz. oporu cieplnego osadu 0,43x10⁻⁴ 2°C/W mierzony wg EN12055

2 Dla nominalnych warunków pracy: napięcie zasilające 400V/3 fazy/50 Hz, temperatura zewn. 35°C, tempe ratura wody na wlocie/wylocie 15/10°C, glikol etylenowy 30%, wysokość 0 m n.p.m., współcz. oporu cieplnego osadu 0,43x10⁻⁴ 2°C/W mierzony wg EN12055

3 Dla nominalnych warunków pracy: napięcie zasilające 400V/3 fazy/50 Hz, temperatura zewn. 5°C, temper atura wlotowa cieczy chłodzącej 15°C, glikol etylenowy 30%

4 Pomiar w temp. zewn. 35°C w odległo ści 1 m od urządzenia w wolnej przestrzeni wg ISO ISO3744

5 Pomiar wg ISO 3744 dla temp. zewn. 35°C



Typoszereg HPC M *Agregat wody lodowej ze sprężarką śrubową z funkcją freecooling*

Model standard		SBS040	SBS045	SBS045_B	SBS054	SBS063	SBS073
Czynnik R134a							Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	350	406	439	479	547	639
Moc freecoolingu ³	kW	250	287	296	298	372	451
Moc sprężarki	kW	106	122	139	164	174	193
Współcz. wydajności chłodniczej	---	3,29	3,33	3,16	2,92	3,15	3,32
Współcz. wykorzystania energii	---	2,97	2,96	2,85	2,67	2,84	2,97
Współcz. wykorzystania energii przy maks. mocy chłodniczej przy temp. 0°C	---	21,9	18,9	19,5	19,6	19,6	19,8
Czynnik R407C							Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	389	452	---	528	613	725
Moc freecoolingu ³	kW	261	299	---	308	385	466
Moc sprężarki	kW	131	149	---	185	211	239
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,97	3,03	---	2,85	2,91	3,03
Współczynnik wykorzystania energii ²	---	2,72	2,75	---	2,64	2,66	2,77
Współcz. wykorzystania energii przy maks. mocy chłodniczej przy temp. 0°C	---	34,1	29,7	---	34,7	32,3	31,8
Przepływ powietrza	m³/h	118800	146400	146400	146400	183000	219600
Poziom ciśnienia akustycznego ⁴	dB(A)	77	77	77	77	78	79
Poziom mocy akustycznej ⁵	dB(A)	97	97	97	97	98	99
Kontrola mocy chłodniczej		25 --> 100 % bezstopniowy					
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	4953	5240	5840	5970	6694	7522

Model cichy		SLS040	SLS045	SLS045_B	SLS054	SLS063	SLS073
Czynnik R134a							Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	347	384	416	482	551	610
Moc freecoolingu ³	kW	242	249	256	317	381	388
Moc sprężarki	kW	108	130	148	162	175	207
Współcz. wydajności chłodniczej	---	3,21	2,95	2,80	2,97	3,15	2,95
Współcz. wykorzystania energii	---	2,99	2,78	2,66	2,80	2,95	2,79
Współcz. wykorzystania energii przy maks. mocy chłodniczej przy temp. 0°C	---	30,3	31,1	32,0	31,7	31,8	32,3
Czynnik R407C							Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	386	428	---	534	615	687
Moc freecoolingu ³	kW	253	258	---	326	392	399
Moc sprężarki	kW	133	159	---	183	211	256
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,90	2,69	---	2,92	2,91	2,68
Współcz. wykorzystania energii	---	2,74	2,57	---	2,77	2,76	2,57
Współcz. wykorzystania energii przy maks. mocy chłodniczej przy temp. 0°C	---	48,2	53,5	---	53,4	51,2	57,2
Przepływ powietrza	m³/h	112800	112800	112800	141000	169200	169200
Poziom ciśnienia akustycznego ⁴	dB(A)	70	70	70	70	71	71
Poziom mocy akustycznej ⁵	dB(A)	90	90	90	90	91	91
Kontrola mocy chłodniczej		25 --> 100 % bezstopniowy					
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	5077	5300	5900	6696	7404	7588

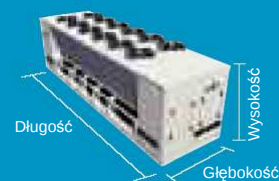
Model supercichy		SQS040	SQS045	SQS045_B	SQS054	SQS063	SQS073
Czynnik R134a							Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	329	363	392	457	522	574
Moc freecoolingu ³	kW	212	216	222	276	331	336
Moc sprężarki	kW	115	139	157	173	184	222
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,86	2,61	2,49	2,65	2,83	2,58
Współcz. wykorzystania energii	---	2,72	2,51	2,40	2,54	2,70	2,48
Współcz. wykorzystania energii przy maks. mocy chłodniczej przy temp. 0°C	---	35,3	36,0	37,0	36,8	36,8	37,3
Czynnik R407C							Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	365	403	---	501	580	643
Moc freecoolingu ³	kW	221	224	---	282	340	344
Moc sprężarki	kW	140	170	---	194	224	275
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,61	2,37	---	2,58	2,59	2,34
Współcz. wykorzystania energii	---	2,49	2,28	---	2,49	2,49	2,26
Współcz. wykorzystania energii przy maks. mocy chłodniczej przy temp. 0°C	---	60,8	67,1	---	66,8	64,4	71,5
Przepływ powietrza	m³/h	91000	91000	91000	113750	136500	136500
Poziom ciśnienia akustycznego ⁴	dB(A)	65	65	65	65	66	66
Poziom mocy akustycznej ⁵	dB(A)	85	85	85	85	86	86
Kontrola mocy chłodniczej		25 --> 100 % bezstopniowy					
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	5077	5300	5900	6696	7404	7588

Wymiary

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
SQS040	5220	2260	2517
SQS045	5220	2260	2517
SQS045_B	5220	2260	2517
SQS054	6320	2260	2517
SQS063	7420	2260	2517
SQS073	7420	2260	2517

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
SBS040	5220	2260	2517
SBS045	5220	2260	2517
SBS045_B	5220	2260	2517
SBS054	5220	2260	2517
SBS063	6320	2260	2517
SBS073	7420	2260	2517

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
SLS040	5220	2260	2517
SLS045	5220	2260	2517
SLS045_B	5220	2260	2517
SLS054	6320	2260	2517
SLS063	7420	2260	2517
SLS073	7420	2260	2517



Typoszereg HPC L

Agregat wody lodowej ze sprężarką śrubową

Model wysoko dostępny		CA4069	CA4075	CA4081	CA4087	CA4093	CA4100	CA4107
Czynnik R134a								Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	745	790	846	881	926	972	1063
Moc sprężarek	kW	195	215	238	256	269	288	295
Współcz. wydajności chłodniczej	---	3,82	3,67	3,55	3,44	3,44	3,38	3,60
Współcz. wykorzystania energii	---	3,31	3,22	3,16	3,08	3,04	3,00	3,15
Moc chłodnicza z ECO ²	kW	836	882	937	981	1033	1079	1158
Moc sprężarek ²	kW	222	243	265	290	308	327	325
Współcz. wydajności chłodniczej ²	---	3,77	3,63	3,54	3,38	3,35	3,30	3,56
Współcz. wykorzystania energii ²	---	3,32	3,23	3,18	3,07	3,00	2,97	3,16
Poziom ciśnienia akustycznego ³	dB(A)	83,5	83,5	83,5	83,5	84	84	84,5
Poziom mocy akustycznej ⁴	4 dB(A)	104,5	104,5	104,5	104,5	105	105	105,5
Przepływ powietrza	m ³ /h	250000	250000	250000	250000	270000	270000	315000
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	9100	9108	9187	9264	9446	9477	10282

Model standard		CB4069	CB4075	CB4081	CB4087	CB4093	CB4100	CB4107
Czynnik R134a								Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	732	776	829	862	905	950	1041
Moc sprężarek	kW	200	221	245	264	277	297	304
Współcz. wydajności chłodniczej	---	3,66	3,51	3,38	3,27	3,27	3,20	3,40
Współcz. wykorzystania energii	---	3,28	3,18	3,09	3,00	2,97	2,93	3,10
Moc chłodnicza z ECO ²	kW	824	869	923	963	1013	1056	1138
Moc sprężarek ²	kW	230	252	277	303	321	342	339
Współcz. wydajności chłodniczej ²	---	3,58	3,45	3,33	3,18	3,16	3,09	3,36
Współcz. wykorzystania energii ²	---	3,26	3,16	3,08	2,95	2,91	2,86	3,07
Poziom ciśnienia akustycznego ³	dB(A)	79,5	79,5	79,5	79,5	80	80	80,5
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	100,5	100,5	100,5	100,5	101	101	101,5
Przepływ powietrza	m ³ /h	230000	230000	230000	230000	247200	247200	288400
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	9100	9108	9187	9264	9446	9477	10282

Model cichy		CL4068	L4074	CCL4080	CL4086	CL4092	CL4099	CL4106
Czynnik R134a								Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	728	772	851	886	947	995	1054
Moc sprężarek	kW	201	223	236	254	261	278	298
Współcz. wydajności chłodniczej	---	3,62	3,46	3,61	3,49	3,63	3,58	3,54
Współcz. wykorzystania energii	---	3,29	3,17	3,28	3,19	3,29	3,26	3,24
Moc chłodnicza z ECO ²	kW	819	863	939	983	1051	1096	1147
Moc sprężarek ²		234	257	264	288	297	314	333
Współcz. wydajności chłodniczej ²	---	3,50	3,36	3,56	3,41	3,54	3,49	3,44
Współcz. wykorzystania energii ²	---	3,22	3,11	3,26	3,15	3,24	3,21	3,18
Poziom ciśnienia akustycznego ³	dB(A)	73	73	73,5	73,5	74	74	74
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	94	94	94,5	94,5	95,5	95,5	95,5
Przepływ powietrza	m ³ /h	218400	218400	254800	254800	291200	291200	291200
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	9086	9098	9674	9746	10632	10660	10920

Model supercichy		CQ4068	CQ4074	CQ4080	CQ4086	CQ4092	CQ4099	CQ4106
Czynnik R134a								Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	693	732	812	842	903	948	1001
Moc sprężarek	kW	214	240	253	272	277	298	322
Współcz. wydajności chłodniczej	---	3,24	3,05	3,21	3,10	3,26	3,18	3,11
Współcz. wykorzystania energii	---	3,05	2,89	3,03	3,93	3,07	3,00	2,95
Moc chłodnicza z ECO ²	kW	784	825	905	941	1008	1052	1097
Moc sprężarek ²	kW	257	285	292	319	324	346	370
Współcz. wydajności chłodniczej ²	---	3,05	2,89	3,10	2,95	3,11	3,04	2,96
Współcz. wykorzystania energii ²	---	2,90	2,77	2,94	2,81	2,95	2,89	2,83
Poziom ciśnienia akustycznego ³	dB(A)	65	65	65,5	65,5	66	66	66
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	86	86	86,5	86,5	87,5	87,5	87,5
Przepływ powietrza	m ³ /h	168000	168000	196000	196000	224000	224000	224000
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	9086	9098	9674	9746	10632	10660	10920

Wymiary

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
CA4069	8.590	2308	2563
CA4075	8.590	2308	2563
CA4081	8.590	2308	2563
CA4087	8.590	2308	2563
CA4093	8.590	2308	2563
CA4100	8.590	2308	2563
CA4107	9.586	2308	2563

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
CB4069	8.590	2308	2563
CB4075	8.590	2308	2563
CB4081	8.590	2308	2563
CB4087	8.590	2308	2563
CB4093	8.590	2308	2563
CB4100	8.590	2308	2563
CB4107	9.586	2308	2563

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
CL4068	8.590	2308	2563
CL4074	8.590	2308	2563
CL4080	9.586	2308	2563
CL4086	9.586	2308	2563
CL4092	11.578	2308	2563
CL4099	11.578	2308	2563
CL4106	11.578	2308	2563

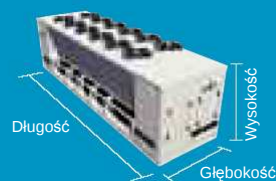
Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
CQ4068	8.590	2308	2563
CQ4074	8.590	2308	2563
CQ4080	9.586	2308	2563
CQ4086	9.586	2308	2563
CQ4092	11.578	2308	2563
CQ4099	11.578	2308	2563
CQ4106	11.578	2308	2563

1 Dla nominalnych warunków pracy: napięcie zasilające 400V/3 fazy/50 Hz, temperatura zewn. 35°C, tempe ratura wody na wlocie/wylocie 12/7°C, glikol etylenowy 0%, wysokość 0 m n.p.m., współcz. oporu cieplnego osadu 0,43x10⁻⁴ 2°C/W mierzony wg EN12055

2 Dla nominalnych warunków pracy: napięcie zasilające 400V/3 fazy/50 Hz, z Ekonomizerem, temperatura zewn. 35°C, temperatura wody na wlocie/wylocie 15/10°C, glikol etylenowy 30%, wysoko ść 0 m n.p.m., współcz. oporu cieplnego osadu 0,43x10⁻⁴ 2°C/W mierzony wg EN12055

3 Pomiar w temp. zewn. 35°C w odległo ści 1 m od urządzenia w wolnej przestrzeni wg ISO ISO3744

4 Pomiar wg ISO 3744 dla temp. zewn. 35°C



Typoszereg HPC L

Agregat wody lodowej ze sprężarką śrubową

Model wysoko dostępny		CA7081	CA7087	CA7093	CA7100	CA7107	CA7115	CA7122	CA7131	CA7140
Czynnik R407C										Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	885	928	996	1045	1157	1211	1322	1462	1529
Moc sprężarek	kW	301	328	351	384	399	434	447	453	490
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,94	2,83	2,84	2,72	2,90	2,79	2,96	3,23	3,12
Współcz. wykorzystania energii	---	2,67	2,59	2,57	2,49	2,62	2,54	2,67	2,85	2,78
Moc chłodnicza z ECO ²	kW	980	1016	1080	1126	1238	1297	1415	1550	1613
Moc sprężarek ²	kW	372	402	422	455	458	507	524	511	545
Współcz. wydajności chłodniczej ²	---	2,63	2,53	2,56	2,47	2,70	2,56	2,70	3,03	2,96
Współcz. wykorzystania energii ²	---	2,44	2,35	2,36	2,29	2,48	2,36	2,47	2,71	2,67
Poziom ciśnienia akustycznego ³	dB(A)	83,5	83,5	84	84	84,5	84,5	85	86	86
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	104,5	104,5	105	105	105,5	105,5	106,5	108	108
Przepływ powietrza	m ³ /h	250.000	250.000	270.000	270.000	315.000	315.000	360.000	450.000	450.000
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	9.134	9.156	9.316	9.336	10.143	10.204	11.176	12.230	12.255

Model standard		CA7081	CA7087	CA7093	CA7100	CA7107	CA7115	CA7122	CA7131	CA7140
Czynnik R407C										Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	854	893	957	1001	1115	1164	1276	1422	1486
Moc sprężarek	kW	313	342	365	401	418	454	465	470	509
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,73	2,61	2,62	2,50	2,67	2,56	2,74	3,03	2,92
Współcz. wykorzystania energii	---	2,54	2,45	2,44	2,34	2,48	2,39	2,54	2,76	2,68
Moc chłodnicza z ECO ²	kW	950	981	1041	1084	1199	1252	1370	---	---
Moc sprężarek ²	kW	393	424	445	481	485	537	552	---	---
Współcz. wydajności chłodniczej ²	---	2,42	2,31	2,34	2,25	2,47	2,33	2,48	---	---
Współcz. wykorzystania energii ²	---	2,28	2,19	2,20	2,13	2,32	2,20	2,33	---	---
Poziom ciśnienia akustycznego ³	dB(A)	79,5	79,5	80	80	80,5	80,5	81	82	82
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	100,5	100,5	101	101	101,5	101,5	102,5	104	104
Przepływ powietrza	m ³ /h	230.000	230.000	247.200	247.200	288.400	288.400	329.600	412.000	412.000
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	9.134	9.156	9.316	9.336	10.143	10.204	11.176	12.230	12.255

Model cichy		CL7080	CL7086	CL7092	CL7099	CL7106	CL7114	CL7121	CL7130	CL7139
Czynnik R407C										Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	886	929	1019	1069	1130	1181	1328	1391	1452
Moc sprężarek	kW	300	328	343	374	411	446	444	484	525
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,95	2,83	2,97	2,86	2,75	2,65	2,99	2,87	2,77
Współcz. wykorzystania energii	---	2,74	2,64	2,75	2,66	2,58	2,50	2,78	2,69	2,60
Moc chłodnicza z ECO ²	kW	983	1019	1105	1153	1213	1268	1419	---	---
Moc sprężarek ²	kW	372	402	409	440	476	527	518	---	---
Współcz. wydajności chłodniczej ²	---	2,64	2,53	2,70	2,62	2,55	2,41	2,74	---	---
Współcz. wykorzystania energii ²	---	2,48	2,39	2,53	2,47	2,41	2,29	2,57	---	---
Poziom ciśnienia akustycznego ³	dB(A)	73,5	73,5	74	74	74	74	75	75	75
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	94,5	94,5	95,5	95,5	95,5	95,5	97	97	97
Przepływ powietrza	m ³ /h	254.800	254.800	291.200	291.200	291.200	291.200	364.000	364.000	364.000
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	9.618	9.638	10.492	10.508	10.776	10.840	11.895	11.910	11.935

Model supercichy		CQ7080	CQ7086	CQ7092	CQ7099	CQ7106	CQ7114	CQ7121
Czynnik R407C								Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	825	860	949	992	1043	1084	1239
Moc sprężarek	kW	325	355	368	405	452	489	480
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,54	2,42	2,58	2,45	2,31	2,22	2,58
Współcz. wykorzystania energii	---	2,42	2,32	2,46	2,35	2,22	2,14	2,47
Współcz. wydajności chłodniczej ³	dB(A)	66,5	66,5	67	67	67	67	68
Współcz. wykorzystania energii ⁴	dB(A)	87,5	87,5	88,5	88,5	88,5	88,5	90
Przepływ powietrza	m ³ /h	196.000	196.000	224.000	224.000	224.000	224.000	280.000
Ciężar w stanie gotowym do pracy	kg	9.618	9.638	10.492	10.508	10.776	10.840	11.895

Wymiary

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
CA7081	8.590	2308	2563
CA7087	8.590	2308	2563
CA7093	8.590	2308	2563
CA7100	8.590	2308	2563
CA7107	9.586	2308	2563
CA7115	9.586	2308	2563
CA7122	11.578	2308	2563
CA7131	13.570	2308	2563
CA7140	13.570	2308	2563

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
CB7081	8.590	2308	2563
CB7087	8.590	2308	2563
CB7093	8.590	2308	2563
CB7100	8.590	2308	2563
CB7107	9.586	2308	2563
CB7115	9.586	2308	2563
CB7122	11.578	2308	2563
CB7131	13.570	2308	2563
CB7140	3.570	1 2308	2563

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
CL7080	9.586	2308	2563
CL7086	9.586	2308	2563
CL7092	11.578	2308	2563
CL7099	11.578	2308	2563
CL7106	11.578	2308	2563
CL7114	11.578	2308	2563
CL7121	13.570	2308	2563
CL7130	13.570	2308	2563
CL7139	13.570	2308	2563

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
CQ7080	9.586	2308	2563
CQ7086	9.586	2308	2563
CQ7092	11.578	2308	2563
CQ7099	11.578	2308	2563
CQ7106	11.578	2308	2563
CQ7114	11.578	2308	2563
CQ7121	13.570	2308	2563

1 Dla nominalnych warunków pracy: napięcie zasilające 400V/3 fazy/50 Hz, temperatura zewn. 35°C, tempe ratura wody na wlocie/wylocie 12/7°C, glikol etylenowy 0%, wysokość 0 m n.p.m., współcz. oporu cieplnego osadu 0,43x10⁻⁴ 2°C/W mierzony wg EN12055

2 Dla nominalnych warunków pracy: napięcie zasilające 400V/3 fazy/50 Hz, z Ekonomizerem, temperatura zewn. 35°C, temperatura wody na wlocie/wylocie 15/10°C, glikol etylenowy 30%, wysokość 0 m n.p.m., współcz. oporu cieplnego osadu 0,43x10⁻⁴ 2°C/W mierzony wg EN12055

3 Pomiar w temp. zewn. 35°C w odległości 1 m od urządzenia w wolnej przestrzeni wg ISO ISO3744

4 Pomiar wg ISO 3744 dla temp. zewn. 35°C



Typoszereg HPC L

Agregat wody lodowej ze sprężarką śrubową z funkcją freecooling

Model wysoko dostępny		FA4069	FA4075	FA4081	FA4087	FA4093	FA4100	FA4107
Czynnik 134a								Osiagi ¹
Moc chłodnicza	KW	766	810	867	899	929	1046	1107
Moc freecoolingu ²	KW	506	511	515	519	521	689	696
Moc sprężarek	KW	210	233	259	279	299	291	313
Współcz. wydajności chłodniczej	---	3,65	3,48	3,35	3,22	3,11	3,59	3,54
Współcz. wykorzystania energii	---	3,08	2,98	2,92	2,83	2,75	3,06	3,04
Moc chłodnicza z ECO ²	KW	784	827	881	918	952	1052	1106
Moc sprężarek ²	KW	229	251	277	301	326	307	326
Współcz. wydajności chłodniczej ²	---	3,42	3,29	3,18	3,05	3,05	3,43	3,39
Współcz. wykorzystania energii ²	---	2,93	2,86	2,79	2,70	2,61	2,94	2,93
Poziom ciśnienia akustycznego ⁴	dB(A)	84	84	84	84	84	85	85
Poziom mocy akustycznej ⁵	dB(A)	105	105	105	105	105	106,5	106,5
Przepływ powietrza	m ³ /h	252.000	252.000	252.000	252.000	252.000	336.000	336.000
Ciepła w stanie gotowym do pracy	kg	11.627	11.693	11.718	11.790	11.991	13.544	13.808

Model standard		FB4069	FB4075	FB4081	FB4087	FB4093	FB4100	FB4107
Czynnik 134a								Osiagi ¹
Moc chłodnicza	KW	752	795	849	880	908	1028	1089
Moc freecoolingu ²	KW	486	490	494	497	499	661	668
Moc sprężarek	KW	236	260	287	312	338	316	337
Współcz. wydajności chłodniczej	---	3,28	3,14	3,03	2,89	2,76	3,28	3,24
Współcz. wykorzystania energii	---	2,93	2,83	2,76	2,65	2,55	2,94	2,92
Moc chłodnicza z ECO ²	KW	774	816	869	903	934	1038	1092
Moc sprężarek ²	KW	236	260	287	312	338	316	337
Współcz. wydajności chłodniczej ²	---	3,28	3,14	3,03	2,89	2,76	3,28	3,24
Współcz. wykorzystania energii ²	---	2,93	2,83	2,76	2,65	2,55	2,94	2,92
Poziom ciśnienia akustycznego ⁴	dB(A)	80	80	80	80	80	81	81
Poziom mocy akustycznej ⁵	dB(A)	101	101	101	101	101	102,5	102,5
Przepływ powietrza	m ³ /h	235.200	235.200	235.200	235.200	235.200	313.600	313.600
Ciepła w stanie gotowym do pracy	kg	11627	11639	11718	11790	11991	13544	13808

Model cichy		FL4068	FL4074	FL4080	FL4086	FL4092	FL4099	FL4106
Czynnik 134a								Osiagi ¹
Moc chłodnicza	KW	737	778	830	929	963	1008	1067
Moc freecoolingu ²	KW	460	464	469	611	614	619	624
Moc sprężarek	KW	221	247	276	267	286	307	333
Współcz. wydajności chłodniczej	---	3,33	3,15	3,01	3,48	3,37	3,28	3,20
Współcz. wykorzystania energii	---	3,04	2,90	2,79	3,14	3,06	3,00	2,95
Moc chłodnicza z ECO ²	KW	762	803	854	941	979	1023	1077
Moc sprężarek ²	KW	244	270	299	284	307	327	350
Współcz. wydajności chłodniczej ²	---	3,12	2,97	286	3,31	3,19	3,13	3,08
Współcz. wykorzystania energii ²	---	2,87	2,75	2,66	3,01	2,92	2,88	2,84
Poziom ciśnienia akustycznego ⁴	dB(A)	73	73	73	74	74	74	74
Poziom mocy akustycznej ⁵	dB(A)	94	94	94	9,95	95,5	95,5	95,5
Przepływ powietrza	m ³ /h	208.800	208.800	208.800	278.400	278.400	278.400	278.400
Ciepła w stanie gotowym do pracy	kg	11508	11517	11595	13104	13300	13328	13588

Model supercichy		FQ4068	FQ4074	FQ4080	FQ4086	FQ4092	FQ4099	FQ4106
Czynnik 134a								Osiagi ¹
Moc chłodnicza	KW	695	731	776	882	910	951	1003
Moc freecoolingu ²	KW	389	391	394	518	519	522	525
Moc sprężarek	KW	237	268	303	287	307	333	365
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,93	2,73	2,56	3,07	2,96	2,86	2,75
Współcz. wykorzystania energii	---	2,77	2,59	2,45	2,89	2,80	2,71	2,62
Moc chłodnicza z ECO ²	KW	727	764	-	904	936	975	1024
Moc sprężarek ²	KW	270	301	-	311	337	362	392
Współcz. wydajności chłodniczej ²	---	2,69	2,54	-	2,91	2,78	2,69	2,61
Współcz. wykorzystania energii ²	---	2,56	2,43	-	2,74	2,74	2,56	2,50
Poziom ciśnienia akustycznego ⁴	dB(A)	65,5	65,5	65,5	66	66	66	66
Poziom mocy akustycznej ⁵	dB(A)	86,5	86,5	86,5	87,5	87,5	87,5	87,5
Przepływ powietrza	m ³ /h	160.800	160.800	160.800	214.400	214.400	214.400	214.400
Ciepła w stanie gotowym do pracy	kg	11508	11517	11595	13104	13300	13328	13588

Wymiary

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
FA4069	9.586	2308	2563
FA4075	9.586	2308	2563
FA4081	9.586	2308	2563
FA4087	9.586	2308	2563
FA4093	9.586	2308	2563
FA4100	11.578	2308	2563
FA4107	11.578	2308	2563

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
FB4069	9.586	2308	2571
FB4075	9.586	2308	2571
FB4081	9.586	2308	2571
FB4087	9.586	2308	2571
FB4093	9.586	2308	2571
FB4100	11.578	2308	2571
FB4107	11.578	2308	2571

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
FL4068	9.586	2308	2571
FL4074	9.586	2308	2571
FL4080	9.586	2308	2571
FL4086	11.578	2308	2571
FL4092	11.578	2308	2571
FL4099	11.578	2308	2571
FL4106	11.578	2308	2571

Model	Długość	Głębokość	Wysokość
	[mm]	[mm]	[mm]
FQ4068	9.586	2308	2571
FQ4074	9.586	2308	2571
FQ4080	9.586	2308	2571
FQ4086	11.578	2308	2571
FQ4092	11.578	2308	2571
FQ4099	11.578	2308	2571
FQ4106	11.578	2308	2571

1 Dla nominalnych warunków pracy: napięcie zasilające 400V/3 fazy/50 Hz, temperatura zewn. 35°C, tempe ratura wody na wlocie/wylocie 10/15°C, glikol etylenowy 30%, wysokość 0 m n.p.m., współcz. oporu cieplnego osadu 0,43x10⁻⁴ 2°C/W mierzony wg EN12055

2 Dla nominalnych warunków pracy: napięcie zasilające 400V/3 fazy/50 Hz, temperatura zewn. 5°C, temper atura wlotowa chłodziwa 15°C, glikol etylenowy 30%

3 Dla nominalnych warunków pracy: napięcie zasilające 400V/3 fazy/50 Hz, temperatura zewn. 35°C, tempe ratura wody na wlocie/wylocie 12/7°C, glikol etylenowy 30%, wysokość 0 m n.p.m., współcz. oporu cieplnego osadu 0,43x10⁻⁴ 2°C/W mierzony wg EN12055

4 Pomiar w temp. zewn. 35°C w odległo ści 1 m od urządzenia w wolnej przestrzeni wg ISO ISO3744

5 Pomiar wg ISO 3744 dla temp. zewn. 35°C



Typoszereg HPC L

Agregat wody lodowej ze sprężarką śrubową z funkcją freecooling

Model wysoko dostępny		FA7081	FA7087	FA7093	FA7100	FA7107	FA7115	FA7122
Czynnik 407C								Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	904	943	993	1140	1215	1271	1328
Moc freecoolingu ²	KW	520	524	529	702	710	713	716
Moc sprężarek	KW	320	350	382	379	417	453	490
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,83	2,69	2,60	3,01	2,91	2,81	2,71
Współcz. wykorzystania energii	---	2,52	2,43	2,36	2,65	2,60	2,52	2,45
Moc chłodnicza z ECO ³	KW	910	944	989	1117	1191	12,47	1303
Moc sprężarek ³	KW	373	402	435	412	445	492	540
Współcz. wydajności chłodniczej ³	---	2,44	2,35	2,27	2,71	2,68	2,53	2,41
Współcz. wykorzystania energii ³	---	2,21	2,14	2,09	2,41	2,40	2,30	2,20
Poziom ciśnienia akustycznego ⁴	dB(A)	84	84	84	85	85	85	85
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	105	105	105	106,5	106,5	106,5	106,5
Przepływ powietrza	m ³ /h	252.100	252.100	252.100	336.000	336.000	336.000	336.000
Ciepła w stanie gotowym do pracy	kg	11.648	11.665	11.884	13.376	13.644	13.712	13.840

Model standard		FB7081	FB7087	FB7093	FB7100	FB7107	FB7115	FB7122
Czynnik 407C								Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	876	912	957	1109	1180	1232	1285
Moc freecoolingu ²	KW	496	499	503	671	678	680	682
Moc sprężarek	KW	332	362	395	392	433	470	508
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,64	2,52	2,42	2,83	2,73	2,62	2,52
Współcz. wykorzystania energii	---	2,43	2,34	2,26	2,58	2,51	2,43	2,36
Moc chłodnicza z ECO ³	KW	886	916	957	1093	1164	1215	1268
Moc sprężarek ³	KW	390	420	454	428	465	514	562
Współcz. wydajności chłodniczej ³	---	2,27	2,18	2,11	2,55	2,5	2,36	2,26
Współcz. wykorzystania energii ³	---	2,12	2,04	1,98	2,35	2,32	2,20	2,10
Poziom ciśnienia akustycznego ⁴	dB(A)	80	80	80	81	81	81	81
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	101	101	101	102,5	102,5	102,5	102,5
Przepływ powietrza	m ³ /h	235.200	235.200	235.200	313.600	313.600	313.600	313.600
Ciepła w stanie gotowym do pracy	kg	11.648	11.665	11.844	13.376	13.644	13.712	13.840

Model cichy		FL7080	FL7086	FL7092	FL7099	FL7106	FL7114	FL7121
Czynnik 407C								Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	848	976	1031	1078	1145	1289	1348
Moc freecoolingu ²	KW	471	617	622	626	632	767	773
Moc sprężarek	KW	341	337	368	404	446	446	482
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,49	2,90	2,80	2,67	2,57	2,89	2,80
Współcz. wykorzystania energii	---	2,34	2,67	2,60	2,49	2,41	2,67	2,60
Moc chłodnicza z ECO ³	KW	859	972	1022	1067	1132	1261	1320
Moc sprężarek ³	KW	405	383	414	447	485	482	529
Współcz. wydajności chłodniczej ³	---	2,12	2,54	2,47	2,39	2,33	2,62	2,5
Współcz. wykorzystania energii ³	---	2,01	2,36	2,31	2,24	2,2	2,43	2,34
Poziom ciśnienia akustycznego ⁴	dB(A)	73	74	74	74	74	75	75
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	94	95,5	95,5	95,5	95,5	97	97
Przepływ powietrza	m ³ /h	208.800	278.400	278.400	278.400	278.400	348.00	348.000
Ciepła w stanie gotowym do pracy	kg	11.125	12.968	13.140	13.160	13.432	14.480	14.960

Model supercichy		FQ7080	FQ7086	FQ7092	FQ7099	FQ7106	FQ7114	FQ7121
Czynnik 407C								Osiagi ¹
Moc chłodnicza	kW	768	908	952	990	1046	1199	1239
Moc freecoolingu ²	KW	393	519	522	524	527	645	649
Moc sprężarek	KW	376	364	397	441	494	485	523
Współcz. wydajności chłodniczej	---	2,04	2,49	2,40	2,24	2,12	2,47	2,38
Współcz. wykorzystania energii	---	1,97	2,37	2,29	2,15	2,04	2,36	2,28
Moc chłodnicza z ECO ³	KW	-	-	-	-	-	-	-
Moc sprężarek ³	KW	-	-	-	-	-	-	-
Współcz. wydajności chłodniczej ³	---	-	-	-	-	-	-	-
Współcz. wykorzystania energii ³	---	-	-	-	-	-	-	-
Poziom ciśnienia akustycznego ⁴	dB(A)	65,5	66	66	66	66	67	6
Poziom mocy akustycznej ⁴	dB(A)	86,5	87,5	87,5	87,5	87,5	89	89
Przepływ powietrza	m ³ /h	160.800	214.400	214.400	214.400	214.400	268.000	268.000
Ciepła w stanie gotowym do pracy	kg	11.525	12.968	13.140	13.160	13/432	14.480	14.960

Wymiary

Model	Długość [mm]	Głębokość [mm]	Wysokość [mm]
FA7081	9.586	2308	2563
FA7087	9.586	2308	2563
FA7093	9.586	2308	2563
FA7100	11578	2308	2563
FA7107	11578	2308	2563
FA7115	11578	2308	2563
FA7122	11578	2308	2563

Model	Długość [mm]	Głębokość [mm]	Wysokość [mm]
FB7081	9586	2308	2571
FB7087	9586	2308	2571
FB7093	9586	2308	2571
FB7100	11578	2308	2571
FB7107	11578	2308	2571
FB7115	11578	2308	2571
FB7122	11578	2308	2571

Model	Długość [mm]	Głębokość [mm]	Wysokość [mm]
FL7080	9.586	2308	2571
FL7086	11.578	2308	2571
FL7092	11.578	2308	2571
FL7099	11.578	2308	2571
FL7106	11.578	2308	2571
FL7114	13.570	2308	2571
FL7121	13.570	2308	2571

Model	Długość [mm]	Głębokość [mm]	Wysokość [mm]
FQ7080	9.586	2308	2571
FQ7086	11.578	2308	2571
FQ7092	11.578	2308	2571
FQ7099	11.578	2308	2571
FQ7106	11.578	2308	2571
FQ7114	11.578	2308	2571
FQ7121	11.578	2308	2571

Gwarancja wysokiej dostępności krytycznych danych i zastosowań

Emerson Network Power, firma grupy Emerson (NYSE:EMR), to światowy lider w zapewnianiu ciągłości systemów biznesowych o krytycznym znaczeniu (Business-Critical Continuity™). Firma jest zaufanym źródłem niestandardowych, inteligentnych rozwiązań dla klientów, które zapewniają i chronią ich infrastrukturę technologii systemów biznesowych o znaczeniu krytycznym. Wspierana przez największą firmę świadczącą usługi w tej branży, Emerson Network Power oferuje dla przemysłu komputerowego, komunikacji, służby zdrowia oraz systemów przemysłowych pełen zakres produktów i usług w dziedzinach takich jak energetyka, klimatyzacja precyzyjna, łączność oraz wbudowane systemy. Kluczowe marki produktów z rodziny Emerson Network Power to Liebert, Knuerr, ASCO, Astec oraz Lorain.

**Siedziba
Europa**
Via Leonardo Da Vinci 16/18
Zona Industriale Tognana
35028 Piove Di Sacco (PD) Włochy
+39 049 9719 111

Pomimo zachowania wszelkich możliwych środków przy sporządzeniu niniejszej dokumentacji dla zapewnienia jej dokładności i kompletności, firma Liebert Corporation nie przyjmuje odpowiedzialności i roszczeń za ewentualne szkody powstałe wskutek wykorzystania zawartych w niej informacji oraz wskutek błędów lub przeoczeń.

© 2006 Liebert Corporation

Wszelkie prawa zastrzeżone. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

® Liebert i logo Liebert są zastrzeżonymi znakami handlowymi firmy Liebert Corporation.

Wszystkie nazwy występujące w niniejszej dokumentacji stanowią zastrzeżone znaki handlowe ich właścicieli.

103455

Emerson Network Power.

Globalny lider w zabezpieczaniu systemów biznesowych o krytycznym znaczeniu. www.eu.emersonnetworkpower.com
marketing.emea@emersonnetworkpower.com

■ Zasilanie AC

■ Wbudowane zasilanie

■ Klimatyzacja precyzyjna

■ Przyłączenia

■ Monitoring

■ Racki i zintegrowane obudowy

■ Zasilanie DC

■ Instalacje zewnętrzne

■ Serwis

■ Wbudowana technika komputerowa
■ Przełączanie zasilania i układy sterujące
■ Ochrona przed przepięciami

Emerson Network Power i logo Emerson Network Power są znakami handlowymi i serwisowymi firmy Emerson Electric Co. ©2005 Emerson Electric Co.