

CDA

Agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem z wentylatorami promieniowymi



Agregaty wody lodowej serii CDA to wydajne, ciche urządzenia, przeznaczone do zastosowań w średnich i dużych budynkach.

Przystosowane do wytwarzania wody lodowej w temperaturze 7°C, powszechnie stosowane we współpracy z klimakonwektorami i/lub centralami wentylacyjnymi.

Zastosowanie sprężarek typu scroll w układzie tandem oraz wentylatorów promieniowych zapewnia wysoką wydajność (zwłaszcza przy częściowym obciążeniu) oraz niskie poziomy hałasu, dzięki czemu nadają się one odpowiednio do zastosowań wewnątrz.

Różne wersje i szeroki zakres akcesoriów gwarantują wybór optymalnego rozwiązania.

WERSJE

- **CDA**, w wersji tylko chłodzącej, dostępne w 18 różnych wielkościach.
- **CDA/HP**, wersja rewersyjna, dostępne w 18 różnych wielkościach.
- **CDA/FC**, wersja z FREE-COOLING'iem, dostępne w 18 różnych wielkościach.

AKCESORIA

- **A1ZZ**: Zestaw hydrauliczny z pompą, zaworem rozprężnym, zaworem bezpieczeństwa, czujnikiem przepływu, zbiornikiem izolowanym
- **A2ZZ**: Zestaw hydrauliczny ze zbiornikiem i dwoma pompami
- **DCCI**: Kontrola ciśnienia skraplania inwertera w warunkach niskiej temperatury
- **FAMM**: Siatka ochronna z filtrem metalicznym
- **KAVG**: Gumowe amortyzatory drgań
- **KAVM**: Sprężynowe amortyzatory drgań
- **LS00**: Wersja wyciszona
- **MAML**: Manometry obiegu chłodniczego
- **PCRL**: Panel zdalnego sterowania
- **RAES**: Zestaw przeciwzamrazaniowy (dla urządzeń z zestawem hydraulicznym)
- **RAEV**: Grzałka przeciwzamrazaniowa parownika (tylko wersja podstawowa)
- **RP00**: Częściowy odzysk ciepła

Modele CDA - CDA/HP		039	045	050	060	070	080	090	110
Wydajność chłodnicza (EN14511) ⁽¹⁾	kW	40,2	45,3	54,6	60,9	67,6	79,3	90,1	99,4
Całkowity pobór mocy (EN14511) ⁽¹⁾	kW	15,2	17,1	21,3	22,9	24,7	28,9	33,7	36,9
E.E.R. (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7
Wydajność grzewcza (EN14511) ⁽²⁾	kW	44,0	48,9	58,5	67,9	77,2	87,8	104,7	113,7
Całkowity pobór mocy (EN14511) ⁽²⁾	kW	12,0	13,2	16,7	17,4	19,1	22,3	26,6	29,4
C.O.P. (EN14511) ⁽²⁾	W/W	3,7	3,7	3,5	3,9	4,0	3,9	3,9	3,8
Wydajność grzewcza (EN14511) ⁽³⁾	kW	43,2	48,0	57,4	66,0	75,0	85,6	101,7	110,7
Całkowity pobór mocy (EN14511) ⁽³⁾	kW	14,3	15,9	20,0	21,0	23,1	26,5	31,4	35,0
C.O.P. (EN14511) ⁽³⁾	W/W	3,0	3,0	2,9	3,1	3,3	3,2	3,2	3,2
Zasilanie	V/fazy/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Sprężarki / Obiegi	n°	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Wentylatory	n° x kW	1x2,2	1x2,2	1x4,0	2x1,5	2x1,5	2x1,5	3x1,5	3x1,5
Przepływ powietrza / Spręż dyspoz.	m³/h/Pa	10800/50	10800/50	13000/50	19000/50	18000/50	18000/50	30000/50	30000/50
Poziom mocy akustycznej ⁽⁴⁾	dB(A)	86	86	89	89	89	89	92	92
Poziom ciśnienia akustycznego ⁽⁵⁾	dB(A)	58	58	61	61	61	61	64	64
Pobór mocy pompy wody	kW	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,9
Wysokość podnoszenia pompy ⁽¹⁾	kPa	174	158	198	189	171	162	140	145
Pojemność zbiornika wody	l	180	180	180	300	300	300	500	500

Modele CDA - CDA/HP		120	130	152	162	190	210	240	260
Wydajność chłodnicza (EN14511) ⁽¹⁾	kW	112,9	124,6	150,0	166,8	184,9	211,1	232,6	260,6
Całkowity pobór mocy (EN14511) ⁽¹⁾	kW	41,0	46,7	55,0	60,0	73,4	82,7	88,8	96,0
E.E.R. (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	2,8	2,7	2,7	2,8	2,5	2,6	2,6	2,7
Wydajność grzewcza (EN14511) ⁽²⁾	kW	128,4	139,6	162,8	176,6	196,4	211,1	252,1	272,5
Całkowity pobór mocy (EN14511) ⁽²⁾	kW	32,5	35,5	44,0	48,0	57,0	61,2	68,0	75,0
C.O.P. (EN14511) ⁽²⁾	W/W	4,0	3,9	3,7	3,7	3,4	3,5	3,7	3,6
Wydajność grzewcza (EN14511) ⁽³⁾	kW	125,3	136,6	159,0	173,3	191,0	206,3	246,3	267,6
Całkowity pobór mocy (EN14511) ⁽³⁾	kW	38,5	42,5	52,0	57,0	67,0	72,1	81,0	89,0
C.O.P. (EN14511) ⁽³⁾	W/W	3,3	3,1	3,1	3,0	2,9	2,9	3,0	3,0
Zasilanie	V/fazy/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Sprężarki / Obiegi	n°	2/1	2/1	2/1	2/1	4/2	4/2	4/2	4/2
Wentylatory	n° x kW	3x1,5	3x1,5	2x4,0	2x4,0	4x3,0	4x3,0	4x3,0	4x3,0
Przepływ powietrza / Spręż dyspoz.	m³/h/Pa	30000/50	30000/50	36000/50	36000/50	60000/50	60000/50	60000/50	60000/50
Poziom mocy akustycznej ⁽⁴⁾	dB(A)	92	92	94	94	96	96	96	96
Poziom ciśnienia akustycznego ⁽⁵⁾	dB(A)	64	64	66	66	68	68	68	68
Pobór mocy pompy wody	kW	1,9	1,9	2,2	2,2	3,0	3,0	4,0	4,0
Wysokość podnoszenia pompy ⁽¹⁾	kPa	133	124	110	98	164	148	175	147
Pojemność zbiornika wody	l	500	500	500	500	600	600	600	600

Wydajność odnosi się do następujących warunków:

(1) Chłodzenie: temperatura zewnętrzna 35°C, temperatura wody na wlocie/wylocie z parownika 12/7 °C.

(2) Grzanie: temperatura wody na wlocie/wylocie ze skraplacza 30/35 °C, temperatura zewnętrzna 7°C DB, 6°C WB.

(3) Grzanie: temperatura wody na wlocie/wylocie ze skraplacza 40/45 °C, temperatura zewnętrzna 7°C DB, 6°C WB.

(4) Poziom mocy akustycznej zgodnie z normą ISO 9614 (wersja LS).

(5) Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w odległości 10 metrów od urządzenia, w wolnej przestrzeni, kierunek przepływu Q = 2 zgodnie z normą ISO 9614 (wersja LS).

Modele CDA/FC		039	045	050	060	070	080	090	110
Wydajność chłodnicza (EN14511) ⁽¹⁾	kW	--	--	--	60,4	66,8	78,9	89,3	99,0
Całkowity pobór mocy (EN14511) ⁽¹⁾	kW	--	--	--	22,8	24,6	28,6	33,3	36,1
E.E.R. (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	--	--	--	2,6	2,7	2,8	2,7	2,7
Wydajność Free-Cooling'u ⁽⁵⁾	kW	--	--	--	51,6	51,3	53,0	78,7	78,9
Całkowity pobór mocy (EN14511) ⁽⁵⁾	kW	--	--	--	3,0	3,0	3,0	4,5	4,5
Przepływ wody ⁽⁵⁾	m ³ /h	--	--	--	11,0	12,1	14,3	16,2	18,0
Zasilanie	V/fazy/Hz	--	--	--	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Sprężarki / Obiegi	n°	--	--	--	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Wentylatory	n° x kW	--	--	--	2x1,5	2x1,5	2x1,5	3x1,5	3x1,5
Całkowity przepływ powietrza	m ³ /h/Pa	--	--	--	19000/50	18000/50	18000/50	30000/50	30000/50
Poziom mocy akustycznej ⁽³⁾	dB(A)	--	--	--	89	89	89	92	92
Poziom ciśnienia akustycznego ⁽⁴⁾	dB(A)	--	--	--	61	61	61	64	64
Pobór mocy pompy wody	kW	--	--	--	1,5	2,3	2,3	2,2	2,2
Wysokość podnoszenia pompy ⁽¹⁾	kPa	--	--	--	129	159	137	140	127
Pojemność zbiornika wody	l	--	--	--	300	300	300	500	500

Modele CDA/FC		120	130	152	162	190	210	240	260
Wydajność chłodnicza (EN14511) ⁽¹⁾	kW	113,0	125,1	148,1	164,6	187,7	205,5	228,0	255,7
Całkowity pobór mocy (EN14511) ⁽¹⁾	kW	39,9	45,3	54,8	59,8	70,9	81,1	89,6	97,0
E.E.R. (EN14511) ⁽¹⁾	W/W	2,8	2,8	2,7	2,8	2,6	2,5	2,5	2,6
Wydajność Free-Cooling'u ⁽⁵⁾	kW	81,6	83,5	104,5	106,6	150,6	153,9	157,2	160,7
Całkowity pobór mocy (EN14511) ⁽⁵⁾	kW	4,5	4,5	8,0	8,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Przepływ wody ⁽⁵⁾	m ³ /h	20,5	22,7	26,9	29,9	34,1	37,4	41,4	46,4
Zasilanie	V/fazy/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Sprężarki / Obiegi	n°	2/1	2/1	2/1	2/1	4/2	4/2	4/2	4/2
Wentylatory	n° x kW	3x1,5	3x1,5	2x4,0	2x4,0	4x3,0	4x3,0	4x3,0	4x3,0
Całkowity przepływ powietrza	m ³ /h/Pa	30000/50	30000/50	36000/50	36000/50	60000/50	60000/50	60000/50	60000/50
Poziom mocy akustycznej ⁽³⁾	dB(A)	92	92	94	94	96	96	96	96
Poziom ciśnienia akustycznego ⁽⁴⁾	dB(A)	64	64	66	66	68	68	68	68
Pobór mocy pompy wody	kW	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5
Wysokość podnoszenia pompy ⁽¹⁾	kPa	156	142	103	80	172	146	129	97
Pojemność zbiornika wody	l	500	500	500	500	600	600	600	600

Wydajność odnosi się do następujących warunków:

(1) Chłodzenie: temperatura zewnętrzna 35°C, temperatura wody na wlocie/wylocie wody z parownika 12/7°C glikol 20%.

(3) Poziom mocy akustycznej zgodnie z normą ISO 9614 (wersja LS).

(4) Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w odległości 10 metrów od urządzenia, w wolnej przestrzeni, kierunek przepływu Q = 2 zgodnie z normą ISO 9614 (wersja LS).

(5) Free Chłodzenie: temperatura zewnętrzna 2°C, temperatura na wlocie wody 15°C, glikol 20%, nominalny przepływ wody, sprężarki zatrzymane.

RAMA

Wszystkie jednostki CDA wykonane są z blachy ocynkowanej ogniowo, malowanej farbą proszkową poliuretanową w temperaturze 180°C dla zapewnienia najlepszej odporności na działanie czynników atmosferycznych. Rama jest konstrukcją samonośną z możliwością demontażu paneli. Wszystkie zastosowane nity i wkręty wykonane są ze stali nierdzewnej. Standardowy kolor jednostek to RAL9018.

OBIEG CHŁODNICZY

Zastosowany czynnik to R410A. Układ chłodniczy wykonano z zastosowaniem podzespołów wysokiej jakości oraz zgodnie z normą ISO 97/23 dotyczącą procedury spawania. Wszystkie obiegi chłodnicze są od siebie całkowicie niezależne, w efekcie czego usterka w jednym z obiegów nie wpływa na pracę drugiego. Układ chłodniczy obejmuje: wziernik cieczy, filtr osuszacz, zawór przełączający (tylko dla wersji rewersyjnej), zawór bezzwrotny (tylko dla wersji rewersyjnej), zasobnik cieczy (tylko dla wersji rewersyjnej), zawory Schradera stosowane do kontroli i podczas przeglądów, zawór bezpieczeństwa (zgodnie z przepisami PED). Dostępny jest również elektroniczny zawór rozprężny z regulacją elektroniczną, który optymalizuje wydajność w warunkach częściowego obciążenia (opcja).

SPRĘŻARKI

Zastosowano sprężarki typu scroll. Wszystkie sprężarki wyposażone są w grzałkę karteru i termiczne zabezpieczenie przeciążeniowe w postaci wyłącznika bimetalowego, osadzonego w uzwojeniach silnika. Montowane są w osobnej komorze w celu oddzielenia od strumienia powietrza ze skraplacza. Grzałka karteru jest zawsze podłączona do zasilania podczas przestoju sprężarki. Dostęp do komory sprężarki możliwy jest po zdjęciu przedniego panelu, a dzięki oddzieleniu od głównego strumienia powietrza, serwisowanie sprężarek możliwe jest podczas pracy urządzenia. Sprężarki połączone są w tandemie. Skutkuje to znacznie wyższą wydajnością przy częściowym obciążeniu, w porównaniu z urządzeniami z niezależnymi obiegami chłodniczymi.

SKRAPLACZE

Skraplacz wykonany jest z rur miedzianych 3/8" oraz lameli aluminiowych o grubości 0,1 mm. Dla poprawienia współczynnika wymia-

ny ciepła, rury miedziane zostały mechanicznie rozszerzone i połączone z aluminiowymi lamelami. Ponadto, konstrukcja skraplacza gwarantuje niski spadek ciśnienia powietrza, a tym samym umożliwia zastosowanie wentylatorów niskoobrotowych (z niską emisją dźwięku). Skraplacze można zabezpieczyć filtrem metalicznym, dostępnym w ramach akcesoriów.

WENTYLATORY

Wentylatory promieniowe, wykonane ze stali ocynkowanej, dwustronnie ssące, z łopatkami wygiętymi do przodu. Statycznie i dynamicznie wyważone i dostarczane są w komplecie z osłoną zgodną z normą EN 60335. Zamocowane są na ramie urządzenia na gumowych amortyzatorach drgań. Silniki elektryczne 4-biegunowe (prędkość obrotowa około 1500 obr./min). Wentylatory napędzane są za pomocą pasów i kół pasowych, wszystkie z silniki wyposażone są we wbudowane, termiczne zabezpieczenie przeciążeniowe. Klasa szczelności silników IP 54.

PAROWNIKI

Parownik to wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316, lutospawany wymiennik płytowy. Modele od 039 do 162 wyposażone są w pojedynczy obieg hydrauliczny, a od modelu 190 w dwa obiegi typu poprzecznego. Zastosowanie tego typu wymiennika wpływa na znaczne ograniczenie napełnianej ilości czynnika, w porównaniu z tradycyjnym wymiennikiem płaszczowo-rurowym. Dodatkową zaletą jest redukcja całkowitych wymiarów urządzenia. Parowniki zostały fabrycznie uszczelnione elastycznym materiałem o zamkniętej strukturze komórek i mogą zostać wyposażone w grzałkę przeciwwymarzaniową (akcesoria). Każdy wymiennik wyposażony jest w czujnik temperatury na wylocie wody, stanowiący zabezpieczenie przeciwwymarzaniowe.

MIKROPROCESOR

Wszystkie urządzenia serii CDA wyposażone są w sterowniki mikroprocesorowe. Mikroprocesor steruje następującymi funkcjami: regulacja temperatury wody, zabezpieczenie przeciwwymarzaniowe, czas pracy sprężarki, sekwencja automatycznego uruchamiania sprężarek, zerowanie alarmów, styki bezpotencjałowe dla zdalnego, ogólnego alarmu, alarmy i kontrolki LED. W razie potrzeby (dostępne jako opcja), mikroprocesor może zo-

stać skonfigurowany do połączenia z systemem BMS, umożliwiając zdalne sterowanie i zarządzanie. Dział techniczny firmy Hidros pomoże dobrać i zaprojektować, w porozumieniu z klientem, rozwiązania wykorzystujące protokół MODBUS.

SKRZYNKA ELEKTRYCZNA

Skrzynka przyłączeniowa została wykonana zgodnie z normami kompatybilności elektromagnetycznej CEE 73/23 i 89/336. Dostęp do tablicy jest możliwy po zdemontowaniu przedniego panelu urządzenia. Wszystkie agregaty serii CDA są wyposażone w przełącznik rozłączający zasilanie w przypadku nieprawidłowej kolejności faz (sprężarki typu scroll mogą ulec uszkodzeniu w przypadku obracania się w nieprawidłowym kierunku). Standardowo we wszystkich urządzeniach zamontowane są następujące elementy: wyłącznik główny, zabezpieczenia termiczne (pomp i wentylatorów), bezpieczniki sprężarek, wyłączniki automatyczne obwodu sterowania, styczniki sprężarki, styczniki wentylatora i pompy. Listwa zaciskowa wyposażona jest w styki bezpotencjałowe do zdalnego załączania/wyłączania, przełączania trybu lato/zima (tylko w wersji rewersyjnej) oraz ogólnego alarmu.

URZĄDZENIA STERUJĄCE I ZABEZPIECZENIA

Wszystkie jednostki wyposażone są w następujące urządzenia sterujące i zabezpieczenia: czujnik temperatury na powrocie wody z instalacji budynku (12°C), przeciwwymarzaniowy czujnik temperatury na wylocie wody, (7°C), presostat wysokiego ciśnienia z ręcznym resetem, presostat niskiego ciśnienia z automatycznym resetem, zawór bezpieczeństwa, termiczne zabezpieczenie sprężarki, termiczne zabezpieczenie wentylatorów i czujnik przepływu.

W WERSJI REWERSYJNEJ (HP)

Wersja rewersyjna wyposażona jest w 4-drogowy zawór przełączający i przeznaczona jest do wytwarzania ciepłej wody do temperatury 48°C. Standardowo wyposażone są w zasobnik cieczy i dodatkowy zawór termostatyczny dla zwiększenia wydajności obiegu chłodniczego w trybie grzania i chłodzenia. Mikroprocesor automatycznie steruje odszranianiem (podczas pracy w niskich temperaturach) oraz przełączaniem trybu lato/zima.

WERSJA Z FREE-COOLING'IEM

Jeżeli wymagana jest całoroczna praca agregatu, możliwe jest wytwarzanie zimnej wody dzięki funkcji FREE-COOLING'u. Wersja z FREE-COOLING'iem wyposażona jest w dodatkowy wymiennik, przez który przepływa woda jeżeli temperatura zewnętrzna jest zbyt niska aby móc odzyskać z niej energię. Jest to szczególnie przydatne w nowoczesnych, energooszczędnych instalacjach chłodniczych, jak wysokotemperaturowe klimakonwektory, belki lub sufity chłodzące. Jeżeli temperatura na powrocie wody wynosi, na przykład, 16°C, a wymagana temperatura zasilania 12°C, to można zauważyć, że gdy temperatura zewnętrzna kształtuje się poniżej 16°C, część chłodzenia może być zrealizowana przez funkcję FREE-COOLING'u. Jeżeli temperatura zewnętrzna jest niższa niż 12°C, to większość, jeżeli nie całość zapotrzebowania na chłód może być zapewniona przez FREE-COOLING. Proces ten zapew-

nia znaczną oszczędność energii i gwarantuje prawidłowo zaprojektowaną instalację hydrauliczną, będącą jedną z najbardziej energooszczędnych, dostępnych na rynku. Wersje z FREE-COOLING'iem wyposażone są w następujące elementy:

Wymiennik ciepła:

wymiennik ciepła powietrze-woda wykonany z rur miedzianych i aluminiowych lameli. Wyposażony w zawory odcinające.

Sterowanie mikroprocesorowe:

to "serce" systemu. Dzięki możliwości pomiaru wszystkich krytycznych parametrów, sterownik zapewnia maksymalną wydajność agregatu we wszystkich warunkach.

Zawór 3-drogowy:

jest to 3-drogowy zawór typu ON/OFF, który przesyła wodę do wymiennika FREE-COOLING'u lub kieruje ją bezpośrednio do

wymiennika płytowego.

Regulacja ciśnienia w warunkach niskich temperatur:

urządzenie realizuje kontrolę ciśnienia skraplania obiegu chłodniczego w warunkach niskich temperatur zewnętrznych. Jeżeli funkcja FREE-COOLING'u jest aktywna, wentylatory muszą pracować na pełnych obrotach dla uzyskania maksymalnego efektu. Jeżeli działanie samej funkcji FREE-COOLING'u jest niewystarczające, to wentylatory agregatu będą musiały pracować z maksymalną prędkością. Może to wpłynąć na obniżenie ciśnienia skraplania ze względu na zbyt dużą wydajność wymiany ciepła.

Układ sterowania składa się tym samym z kilku zaworów elektromagnetycznych, dzielących wymiennik na 1/3, 2/3 lub pełny wymiennik. Pozwala to ograniczyć powierzchnię wymiany ciepła, a tym samym utrzymać właściwe ciśnienie skraplania.

Wersje CDA - CDA/HP	Kod	039+050	060+080	090+130	152+160	190+260
Główny wyłącznik	-	●	●	●	●	●
Czujnik przepływu	-	●	●	●	●	●
Sterowanie mikroprocesorowe	-	●	●	●	●	●
Wersja wyciszona LS	LS00	○	○	○	○	○
Częściowy odzysk ciepła	RP00	○	○	○	○	○
Gumowe amortyzatory drgań	KAVG	○	○	○	○	○
Sprężynowe amortyzatory drgań	KAVM	○	○	○	○	○
Zestaw hydrauliczny A1ZZ ze zbiornikiem i jedną pompą	A1ZZ	○	○	○	○	○
Zestaw hydrauliczny A1NT z jedną pompą bez zbiornika	A1NT	○	○	○	○	○
Zestaw hydrauliczny A2ZZ ze zbiornikiem i dwoma pompami	A2ZZ	○	○	○	○	○
Zestaw hydrauliczny A0NP bez zbiornika i pompy	A0NP	○	○	○	○	○
Kontrola skraplania inwertera	DCCI	○	○	○	○	○
Grzałka przeciwzamrazaniowa parownika (tylko wersja podstawowa)	RAEV	○	○	○	○	○
Zestaw przeciwzamrazaniowy (tylko wersja A)	RAES	○	○	○	○	○
Manometry obiegu chłodniczego	MAML	○	○	○	○	○
Siatka ochronna skraplacza z filtrem metalicznym	FAMM	○	○	○	○	○
Silniki wentylatorów przewymiarowanych skraplaczy	FOSP	○	○	○	○	○
Panel zdalnego sterowania	PCRL	○	○	○	○	○
Interfejs szeregowy RS485	INSE	○	○	○	○	○
Nawiew powietrza w poziomie	HORI	○	○	○	○	○
Taca skroplin z grzałką przeciwzamrazaniową *	BRCA	○	○	○	○	○
Elektroniczny zawór termostatyczny	VTEE	○	○	○	○	○

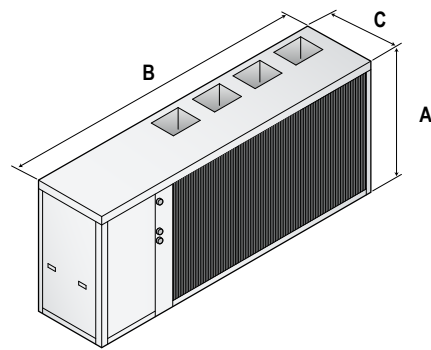
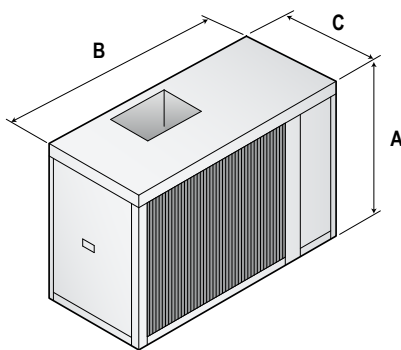
* W standardzie dla wersji HP

● standard, ○ opcja, - niedostępne.

Wersje CDA/FC	Kod	060÷080	090÷130	152÷160	190÷260
Główny wyłącznik	-	●	●	●	●
Czujnik przepływu	-	●	●	●	●
Sterowanie mikroprocesorowe	-	●	●	●	●
Wersja wyciszona LS	LS00	○	○	○	○
Częściowy odzysk ciepła	RP00	○	○	○	○
Gumowe amortyzatory drgań	KAVG	○	○	○	○
Sprężynowe amortyzatory drgań	KAVM	○	○	○	○
Zestaw hydrauliczny A1ZZ ze zbiornikiem i jedną pompą	A1ZZ	○	○	○	○
Zestaw hydrauliczny A1NT z jedną pompą bez zbiornika	A1NT	○	○	○	○
Zestaw hydrauliczny A2ZZ ze zbiornikiem i dwoma pompami	A2ZZ	○	○	○	○
Zestaw hydrauliczny A0NP bez zbiornika i pompy	A0NP	○	○	○	○
Kontrola skraplania inwertera	DCCI	○	○	○	○
Grzałka przeciwzamrazaniowa parownika (tylko wersja podstawowa)	RAEV	○	○	○	○
Zestaw przeciwzamrazaniowy (tylko wersja A)	RAES	○	○	○	○
Manometry obiegu chłodniczego	MAML	○	○	○	○
Siatka ochronna skraplacza z filtrem metalicznym	FAMM	○	○	○	○
Silniki wentylatorów przewymiarowanych skraplaczy	FOSP	○	○	○	○
Panel zdalnego sterowania	PCRL	○	○	○	○
Interfejs szeregowy RS485	INSE	○	○	○	○
Nawiew powietrza w poziomie	HORI	○	○	○	○
Taca skroplin z grzałką przeciwzamrazaniową *	BRCA	○	○	○	○
Elektroniczny zawór termostatyczny	VTEE	○	○	○	○

* W standardzie dla wersji HP

● standard, ○ opcja, – niedostępne.



Mod.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Kg
039/039A	1270	1870	850	580/900
045/045A	1270	1870	850	600/920
050/050A	1270	1870	850	610/930
060/060A	1566	2608	1105	736/1056
070/070A	1566	2608	1105	770/1090
080/080A	1566	2608	1105	820/1140
090/090A	1566	3608	1105	1110/1630
110/110A	1566	3608	1105	1190/1710
120/120A	1566	3608	1105	1240/1760

Mod.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Kg
130/130A	1566	3608	1105	1270/1790
152/152A	1966	3608	1105	1640/2160
162/162A	1966	3608	1105	1700/2220
190/190A	1966	4708	1105	2070/2690
210/210A	1966	4708	1105	2180/2800
240/240A	1966	4708	1105	2290/2910
260/260A	1966	4708	1105	2590/3210