

## LDA

### Agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi



R410A



Agregaty wody lodowej serii LDA 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 typu tandem zapewnia wysoką wydajność (zwłaszcza przy częściowym obciążeniu) oraz niskie poziomy hałasu, dzięki czemu znajdują szerokie zastosowanie.

Różne wersje i szeroki zakres akcesoriów gwarantują wybór optymalnego rozwiązania.

#### WERSJE

- LDA w wersji tylko chłodzącej
- LDA/XL wersja super wyciszona
- LDA/CN w wersji agregatu skraplającego
- LDA/HP wersja rewersyjna
- LDA/FC wersja z FREE-COOLING'iem
- LDA/FC100 wersja ze 100% FREE-COOLING'iem

#### AKCESORIA

- A0NP: Zestaw hydrauliczny bez zbiornika i pompy
- A1NT: Zestaw hydrauliczny z jedną pompą, bez zbiornika
- A1ZZ: Zestaw hydrauliczny ze zbiornikiem i jedną pompą
- A2NT: Zestaw hydrauliczny z dwoma pompami, bez zbiornika
- A2ZZ: Zestaw hydrauliczny ze zbiornikiem i dwoma pompami
- DCCF: Kontrola ciśnienia skraplania w warunkach niskich temperatur
- DSSE: Elektroniczny soft start
- FAMM: Siatka ochronna z filtrem metalicznym
- LS00: Wersja wyciszona
- PCRL: Panel zdalnego sterowania
- RAES: Zestaw przeciwzamrazaniowy (dla urządzeń z zestawem hydraulicznym)
- RAEV: Grzałka przeciwzamrazaniowa parownika (tylko wersja podstawowa)
- RP00: Częściowy odzysk ciepła
- VSOG: Zawór elektromagnetyczny na linii cieczy

Modele LDA - LDA/HP		039	045	050	060	070	080	090	110	120	130	152
Wydajność chłodnicza (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	40,2	45,3	54,6	60,9	67,6	79,3	90,1	99,4	113,0	124,6	150
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	14,2	16,1	18,5	21,1	23,1	27,3	31,3	34,5	38,5	44,2	49,8
E.E.R. (EN14511) <sup>(1)</sup>	W/W	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	3,0
Wydajność chłodnicza (EN14511) <sup>(2)</sup>	kW	51,9	58,7	71,1	79,5	87,8	102,0	117,1	128,8	145,8	160,0	194,0
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(2)</sup>	kW	15,4	17,4	19,9	23,1	25,1	30,2	34,2	38,0	42,3	48,5	54,5
E.E.R. (EN14511) <sup>(2)</sup>	W/W	3,3	3,3	3,5	3,4	3,4	3,3	3,4	3,4	3,4	3,3	3,5
Wydajność grzewcza (EN14511) <sup>(3)</sup>	kW	44,0	48,9	58,9	67,8	77,2	87,8	104,5	113,5	128,1	139,3	162,8
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(3)</sup>	kW	10,8	12,0	14,1	15,8	17,5	20,7	24,1	27,0	30,0	33,0	38,8
C.O.P. (EN14511) <sup>(3)</sup>	W/W	4,1	4,0	4,2	4,3	4,4	4,2	4,3	4,2	4,3	4,2	4,2
Wydajność grzewcza (EN14511) <sup>(4)</sup>	kW	43,2	48,0	57,4	66,0	75,2	85,6	101,7	110,7	125,2	136,6	159,0
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(4)</sup>	kW	13,1	14,7	17,4	19,4	21,5	24,9	29,0	32,5	36,0	40,0	46,8
C.O.P. (EN14511) <sup>(4)</sup>	W/W	3,3	3,3	3,3	3,4	3,5	3,4	3,5	3,4	3,5	3,4	3,4
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	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	2/1	2/1	2/1
Wentylatory	n° x kW	2x0,6	2x0,6	2x0,6	2x0,6	2x0,6	2x0,6	3x0,6	3x0,6	3x0,6	3x0,6	4x0,6
Poziom mocy akustycznej <sup>(5)</sup>	dB(A)	77,0	77,0	79,0	79,0	80,0	80,0	82,0	82,5	82,9	83,1	83,5
Poziom ciśnienia akustycznego <sup>(6)</sup>	dB(A)	49,0	49,0	51,0	51,0	52,0	52,0	54,0	54,5	54,9	55,1	55,5
Pobór mocy pompy wody	kW	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,9	1,9	1,9	2,2
Wysokość podnoszenia pompy <sup>(1)</sup>	kPa	174	158	196	189	171	162	141	146	136	128	110
Pojemność zbiornika wody	l	180	180	180	300	300	300	500	500	500	500	500

Modele LDA - LDA/HP		162	190	210	240	260	300	320	380	430	500
Wydajność chłodnicza (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	166,8	184,9	202,2	232,4	260,6	314,7	343,0	383,7	454,0	497,0
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	52,8	67,3	78,3	84,9	92,1	103,1	116,9	140,9	161,2	176,0
E.E.R. (EN14511) <sup>(1)</sup>	W/W	3,1	2,7	2,6	2,7	2,8	3,0	2,9	2,7	2,8	2,8
Wydajność chłodnicza (EN14511) <sup>(2)</sup>	kW	214,9	240,8	274,7	303,7	338,3	412,2	445,7	501,2	593,7	644,3
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(2)</sup>	kW	60,6	74,6	86,0	93,1	100,9	112,7	128,9	153,3	176,8	195,4
E.E.R. (EN14511) <sup>(2)</sup>	W/W	3,5	3,2	3,2	3,2	3,3	3,6	3,4	3,2	3,3	3,3
Wydajność grzewcza (EN14511) <sup>(3)</sup>	kW	176,6	195,6	210	252,6	271,7	331,2	362,9	422,6	488,8	529,3
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(3)</sup>	kW	42,8	51,1	55,0	64,0	71,0	87,0	95,0	114,0	126,0	139,0
C.O.P. (EN14511) <sup>(3)</sup>	W/W	4,1	3,8	3,8	3,9	3,8	3,8	3,8	3,7	3,9	3,8
Wydajność grzewcza (EN14511) <sup>(4)</sup>	kW	173,3	190,6	206,2	246,5	266,5	323,2	355,2	412,3	476,7	519,0
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(4)</sup>	kW	51,8	62,0	66,0	77,0	85,0	105,0	114,0	135,0	151,0	168,0
C.O.P. (EN14511) <sup>(4)</sup>	W/W	3,3	3,1	3,1	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,1
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	400/3/50	400/3/50
Sprężarki / Obiegi	n°	2/1	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	6/2	6/2	6/2
Wentylatory	n° x kW	4x0,6	3x2,0	3x2,0	4x2,0	4x2,0	6x2,0	6x2,0	8x2,0	8x2,0	8x2,0
Poziom mocy akustycznej <sup>(5)</sup>	dB(A)	84	86	86	89	89	90	90	91	91	91
Poziom ciśnienia akustycznego <sup>(6)</sup>	dB(A)	56	58	58	61	61	62	62	63	63	63
Pobór mocy pompy wody	kW	2,2	3,0	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5
Wysokość podnoszenia pompy <sup>(1)</sup>	kPa	98	172	155	172	143	177	167	174	154	139
Pojemność zbiornika wody	l	500	600	600	600	600	1000	1000	1000	1000	1000

Wydajność odnosi się do następujących warunków:

- (1) Chłodzenie: temperatura zewnętrzna 35°C, temperatura wody na wlocie/wylocie z parownika 12/7 °C.  
 (2) Chłodzenie: temperatura zewnętrzna 35°C, temperatura wody na wlocie/wylocie z parownika 23/18 °C.  
 (3) Grzanie: temperatura wody na wlocie/wylocie ze skraplacza 30/35 °C, temperatura zewnętrzna 7°C DB, 6°C WB.

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

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

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

Modele LDA/XL - LDA/HP/XL		039	045	050	060	070	080	090	110	120	130	152
Wydajność chłodnicza (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	--	--	--	61,3	68,4	81,0	90,7	100,5	114,8	127,0	146,5
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	--	--	--	21,7	23,3	27,0	31,8	34,7	38,4	43,8	51,7
E.E.R. (EN14511) <sup>(1)</sup>	W/W	--	--	--	2,8	2,9	3,0	2,8	2,9	3,0	2,9	2,8
Wydajność chłodnicza (EN14511) <sup>(2)</sup>	kW	--	--	--	82,4	91,8	107,3	120,7	133,7	152,1	167,3	192,9
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(2)</sup>	kW	--	--	--	23,7	25,5	30,1	35,2	38,6	42,5	48,4	57,6
E.E.R. (EN14511) <sup>(2)</sup>	W/W	--	--	--	3,3	3,6	3,6	3,4	3,5	3,6	3,5	3,3
Wydajność grzewcza (EN14511) <sup>(3)</sup>	kW	--	--	--	68,4	78,4	89,5	105,5	115,1	130,7	142,2	158,1
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(3)</sup>	kW	--	--	--	16,4	18,2	21,4	25,0	27,9	31,0	33,9	38,9
C.O.P. (EN14511) <sup>(3)</sup>	W/W	--	--	--	4,1	4,3	4,2	4,2	4,1	4,2	4,2	4,1
Wydajność grzewcza (EN14511) <sup>(4)</sup>	kW	--	--	--	66,5	76,2	87,2	102,5	112,0	127,5	139,1	155,1
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(4)</sup>	kW	--	--	--	19,9	22,1	25,6	29,8	34,0	37,9	41,0	46,9
C.O.P. (EN14511) <sup>(4)</sup>	W/W	--	--	--	3,3	3,4	3,4	3,4	3,3	3,4	3,4	3,3
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	--	--	--	2x0,98	2x0,98	2x0,98	3x0,98	3x0,98	3x0,98	3x0,98	3x0,98
Poziom mocy akustycznej <sup>(5)</sup>	dB(A)	--	--	--	76,0	78,0	78,0	79,5	79,9	80,1	80,5	81,0
Poziom ciśnienia akustycznego <sup>(6)</sup>	dB(A)	--	--	--	48,0	50,0	50,0	51,5	51,9	52,1	52,5	53,0

Modele LDA/XL - LDA/HP/XL		162	190	210	240	260	300	320	380	430	500
Wydajność chłodnicza (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	162,5	179,5	205,0	219,3	238,8	270,6	300,6	360,4	--	--
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	57,2	65,5	74,2	83,1	95,2	105,3	121,7	139,3	--	--
E.E.R. (EN14511) <sup>(1)</sup>	W/W	2,8	2,7	2,8	2,6	2,5	2,6	2,5	2,6	--	--
Wydajność chłodnicza (EN14511) <sup>(2)</sup>	kW	212,6	239,3	272,7	290,4	314,2	351,8	390,8	472,9	--	--
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(2)</sup>	kW	64,5	73,3	84,3	93,6	106,9	116,7	137,2	153,7	--	--
E.E.R. (EN14511) <sup>(2)</sup>	W/W	3,3	3,3	3,2	3,1	2,9	3,0	2,9	3,1	--	--
Wydajność grzewcza (EN14511) <sup>(3)</sup>	kW	171,3	190,1	204,3	253,4	275,4	322,7	353,0	416,3	--	--
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(3)</sup>	kW	42,9	47,6	52,8	60,8	67,3	73,1	86,2	102,4	--	--
C.O.P. (EN14511) <sup>(3)</sup>	W/W	4,0	4,0	3,9	3,9	4,1	4,1	4,1	4,1	--	--
Wydajność grzewcza (EN14511) <sup>(4)</sup>	kW	168,8	186,6	200,9	248,3	271,2	316,5	347,6	409,2	--	--
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(4)</sup>	kW	51,9	56,5	62,8	72,4	80,3	93,6	103,2	121,7	--	--
C.O.P. (EN14511) <sup>(4)</sup>	W/W	3,2	3,3	3,2	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	--	--
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	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	6/2	--	--
Wentylatory	n° x kW	3x0,98	4x0,98	4x0,98	4x0,98	4x0,98	6x0,98	6x0,98	8x0,98	--	--
Poziom mocy akustycznej <sup>(5)</sup>	dB(A)	81,3	83,0	83,0	83,0	83,0	85,0	85,0	86,0	--	--
Poziom ciśnienia akustycznego <sup>(6)</sup>	dB(A)	53,3	55,0	55,0	55,0	55,0	57,0	57,0	58,0	--	--

Wydajność odnosi się do następujących warunków:

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

(2) Chłodzenie: temperatura zewnętrzna 35°C, temperatura wody na wlocie/wylocie z parownika 23/18 °C.

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

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

(5) Poziom mocy akustycznej zgodnie z normą ISO 9614 (wersja XL).

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

Modele LDA/FC		039	045	050	060	070	080	090	110	120	130	152
Wydajność chłodnicza (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	--	--	--	60,3	66,8	78,5	88,8	97,9	111,1	123,0	148,1
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	--	--	--	21,2	23,0	27,2	31,2	34,3	38,5	44,0	49,6
E.E.R. (EN14511) <sup>(1)</sup>	W/W	--	--	--	2,8	2,9	2,9	2,8	2,9	2,9	2,8	3,0
Wydajność Free-Cooling'u <sup>(5)</sup>	kW	--	--	--	51,3	51,3	51,7	76,0	74,5	75,1	76,6	104,5
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(5)</sup>	kW	--	--	--	1,4	1,4	1,4	2,1	2,1	2,1	2,1	2,8
Przepływ wody <sup>(5)</sup>	m <sup>3</sup> /h	--	--	--	10,9	12,1	14,2	16,1	17,8	20,2	22,3	26,9
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	--	--	--	2x0,6	2x0,6	2x0,6	3x0,6	3x0,6	3x0,6	3x0,6	4x0,6
Poziom mocy akustycznej <sup>(3)</sup>	dB(A)	--	--	--	79,0	80,0	80,0	82,0	82,5	82,9	83,1	83,5
Poziom ciśnienia akustycznego <sup>(4)</sup>	dB(A)	--	--	--	51,0	52,0	52,0	54,0	54,5	54,9	55,1	55,5
Pobór mocy pompy wody	kW	--	--	--	1,5	2,3	2,3	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0
Wysokość podnoszenia pompy <sup>(1)</sup>	kPa	--	--	--	129	159	139	141	130	160	148	103
Pojemność zbiornika wody	l	--	--	--	300	300	300	500	500	500	500	500

Modele LDA/FC		162	190	210	240	260	300	320	380	430	500
Wydajność chłodnicza (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	164,6	183,2	200,7	230,1	258,1	311,6	339,2	380,2	449,6	492,3
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	54,6	67,1	77,7	84,5	91,8	102,8	116,5	140,4	160,7	175,4
E.E.R. (EN14511) <sup>(1)</sup>	W/W	3,0	2,7	2,6	2,7	2,8	3,0	2,9	2,7	2,8	2,8
Wydajność Free-Cooling'u <sup>(5)</sup>	kW	106,6	134,1	136,6	164,1	168,0	241,4	246,6	313,9	326,6	332,8
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(5)</sup>	kW	2,8	6,0	6,0	8,0	8,0	12,0	12,0	16,0	16,0	16,0
Przepływ wody <sup>(5)</sup>	m <sup>3</sup> /h	29,9	33,3	36,4	41,8	46,9	56,6	61,6	69,0	81,6	89,3
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	400/3/50	400/3/50
Sprężarki / Obiegi	n°	2/1	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	6/2	6/2	6/2
Wentylatory	n° x kW	4x0,6	3x2,0	3x2,0	4x2,0	4x2,0	6x2,0	6x2,0	8x2,0	8x2,0	8x2,0
Poziom mocy akustycznej <sup>(3)</sup>	dB(A)	84	86	86	89	89	90	90	91	91	91
Poziom ciśnienia akustycznego <sup>(4)</sup>	dB(A)	56	58	58	61	61	62	62	63	63	63
Pobór mocy pompy wody	kW	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5	5,5	5,5	11,0	11,0	11,0
Wysokość podnoszenia pompy <sup>(1)</sup>	kPa	80	182	158	126	92	126	115	111	70	42
Pojemność zbiornika wody	l	500	600	600	600	600	1000	1000	1000	1000	1000

Wydajność odnosi się do następujących warunków:

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

Modele LDA/FC100		060	070	080	090	110	120	130	152	162	190	210	240	260
Wydajność chłodnicza (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	63,8	71,5	85,2	93,3	103,6	118,5	132,3	154,1	172,4	191,5	210,4	233,3	260,5
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	22,1	23,3	26,9	32,8	35,1	38,5	43,1	49,6	53,9	65,1	74,6	82,7	90,7
E.E.R. (EN14511) <sup>(1)</sup>	W/W	2,9	3,1	3,2	2,8	2,9	3,1	3,1	3,1	3,2	2,9	2,8	2,8	2,9
Wydajność Free-Cooling'u <sup>(5)</sup>	kW	81,9	86,1	92,0	113,4	119,9	127,8	133,8	166,0	170,2	195,8	201,9	208,1	214,2
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(2)</sup>	kW	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Przepływ wody <sup>(5)</sup>	m <sup>3</sup> /h	11,6	13,0	15,5	16,9	18,8	21,5	24,0	28,0	31,3	34,8	38,2	42,4	47,3
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	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	2/1	4/2	4/2	4/2	4/2
Wentylatory	n° x kW	2x2	2x2	2x2	3x2	3x2	3x2	3x2	3x2	3x2	4x2	4x2	4x2	4x2
Poziom mocy akustycznej <sup>(3)</sup>	dB(A)	79,0	80,0	80,0	82,0	82,5	82,9	83,1	83,5	84	86	86	89	89
Poziom ciśnienia akustycznego <sup>(4)</sup>	dB(A)	51,0	52,0	52,0	54,0	54,5	54,9	55,1	55,5	56	58	58	61	61
Pojemność zbiornika wody	l	300	300	300	500	500	500	500	500	500	600	600	600	600

Wydajność odnosi się do następujących warunków:

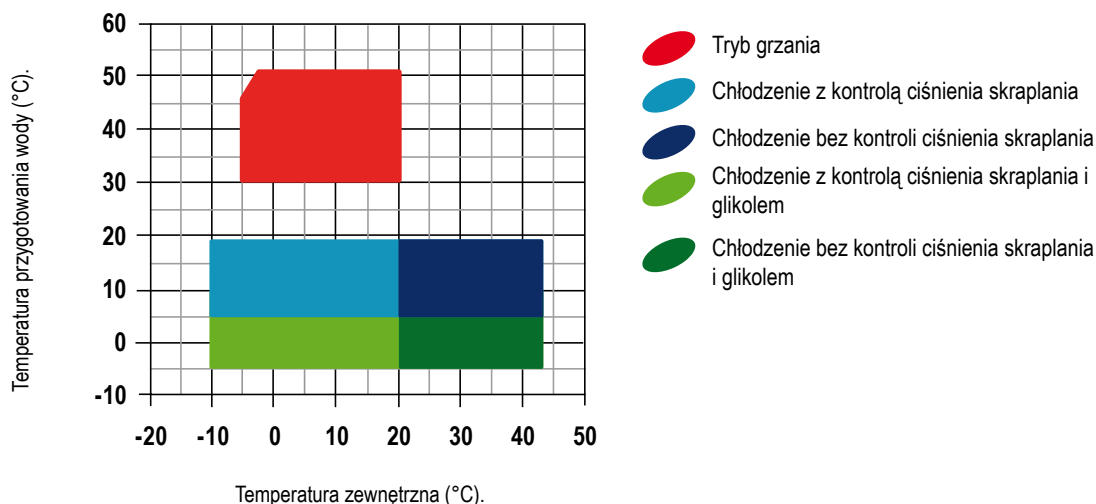
(1) Chłodzenie: temperatura zewnętrzna 35°C, temperatura wody na wlocie/wylocie z parownika 12/7 °C glikol 20%.

(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.

### ZAKRES PRACY



# LDA

Modele LDA/CN		039	045	050	060	070	080	090	110	120	130	152
Wydajność chłodnicza (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	41,7	46,8	57,0	63,4	71,5	83,3	98,3	110,1	124,2	134,9	164,1
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	14,2	16,0	18,9	21,5	23,4	27,8	32,2	35,8	40,1	45,6	51,3
E.E.R. (EN14511) <sup>(1)</sup>	W/W	2,9	2,9	3,0	2,9	3,1	3,0	3,1	3,1	3,1	3,0	3,2
Zasilanie	V/fazy/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3/50	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	2/1	2/1	2/1
Wentylatory	n° x kW	2x0,6	2x0,6	2x0,6	2x0,6	2x0,6	2x0,6	3x0,6	3x0,6	3x0,6	3x0,6	4x0,6
Poziom mocy akustycznej <sup>(3)</sup>	dB(A)	77,0	77,0	79,0	79,0	80,0	80,0	82,0	82,5	82,9	83,1	83,5
Poziom ciśnienia akustycznego <sup>(4)</sup>	dB(A)	49,0	49,0	51,0	51,0	52,0	52,0	54,0	54,5	54,9	55,1	55,5

Modele LDA/CN		162	190	210	240	260	300	320	380	430	500
Wydajność chłodnicza (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	180,5	193,8	211,6	244,6	273,6	325,5	359,3	396,4	467,0	513,7
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	56,3	66,6	77,2	84,6	91,6	104,0	118,6	142,3	162,7	178,1
E.E.R. (EN14511) <sup>(1)</sup>	W/W	3,2	2,9	2,7	2,9	3,0	3,1	3,0	2,8	2,9	2,9
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	400/3/50	400/3/50
Sprężarki / Obiegi	n°	2/1	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	6/2	6/2	6/2
Wentylatory	n° x kW	4x0,6	3x2,0	3x2,0	4x2,0	4x2,0	6x2,0	6x2,0	8x2,0	8x2,0	8x2,0
Poziom mocy akustycznej <sup>(3)</sup>	dB(A)	84	86	86	89	89	90	90	91	91	91
Poziom ciśnienia akustycznego <sup>(4)</sup>	dB(A)	56	58	58	61	61	62	62	63	63	63

Wydajność odnosi się do następujących warunków:

- (1) Chłodzenie: temperatura zewnętrzna 35°C, temperatura parowania 5 °C.  
 (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).

Modele LDA/CN/XL		060	070	080	090	110	120	130	152	162
Wydajność chłodnicza (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	64,4	72,6	85,4	99,1	111,6	127,0	138,2	159,5	174,8
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	21,7	23,7	27,6	32,7	36,0	39,8	45,1	53,4	58,8
E.E.R. (EN14511) <sup>(1)</sup>	W/W	2,9	3,1	3,1	3,0	3,1	3,2	3,1	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	400/3/50
Sprężarki / Obiegi	n°	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Wentylatory	n° x kW	2x0,98	2x0,98	2x0,98	3x0,98	3x0,98	3x0,98	3x0,98	3x0,98	3x0,98
Poziom mocy akustycznej <sup>(3)</sup>	dB(A)	76,0	78,0	78,0	79,5	79,9	80,1	80,5	81,0	81,3
Poziom ciśnienia akustycznego <sup>(4)</sup>	dB(A)	48,0	50,0	50,0	51,5	51,9	52,1	52,5	53,0	53,3

Modele LDA/CN/XL		190	210	240	260	300	320	380
Wydajność chłodnicza (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	184,1	200,9	225,4	243,9	288,4	315,7	377,6
Całkowity pobór mocy (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	68,6	80,2	84,1	96,0	107,6	126,3	140,9
E.E.R. (EN14511) <sup>(1)</sup>	W/W	2,7	2,5	2,7	2,7	2,5	2,5	2,7
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
Sprężarki / Obiegi	n°	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	6/2
Wentylatory	n° x kW	4x0,98	4x0,98	4x0,98	4x0,98	6x0,98	6x0,98	8x0,98
Poziom mocy akustycznej <sup>(3)</sup>	dB(A)	84,0	84,0	83,0	83,0	85,0	85,0	86,0
Poziom ciśnienia akustycznego <sup>(4)</sup>	dB(A)	56,0	56,0	55,0	55,0	57,0	57,0	58,0

Wydajność odnosi się do następujących warunków:

- (1) Chłodzenie: temperatura zewnętrzna 35°C, temperatura parowania 5 °C.  
 (3) Poziom mocy akustycznej zgodnie z normą ISO 9614 (wersja XL).

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

## LDA

### RAMA

Wszystkie jednostki LDA 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 wymiany 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

Zastosowano wentylatory osiowe z napędem bezpośrednim, z łopatkami wykonanymi z profili aluminiowych. Wentylatory są 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. Zastosowano silniki elektryczne 6-biegunowe (około 900 obr./min.) w wersjach wyciszonych oraz 8-biegunowe (około 750 obr./min.) w wersjach super wyciszonych. Silniki wyposażone są we wbudowane, termiczne zabezpieczenie przeciążeniowe. Klasa szczelności silników IP 54.

### PAROWNIKI

Parownik to wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316, lutowany 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 przeciwzamrazaniową (akcesoria). Każdy wymiennik wyposażony jest w czujnik temperatury na wylocie wody, stanowiący zabezpieczenie przeciwzamrazaniowe.

### MIKROPROCESOR

Wszystkie urządzenia serii LDA wyposażone są w sterowniki mikroprocesorowe. Mikroprocesor steruje następującymi funkcjami: regulacja temperatury wody, zabezpieczenie przeciwzamrazaniowe, 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 zostać 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.

### SKRZYŃKA 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 urządzenia serii LDA 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, przeciwzamrazaniowy czujnik temperatury na wylocie wody, presostat wysokiego ciśnienia z ręcznym resetem, presostat niskiego ciśnienia z automatycznym resetem, zawór bezpieczeństwa, termiczne zabezpieczenie sprężarki, termiczne zabezpieczenie wentylatorów i czujnik przepływu.

### WERSJA REWERSYJNA (HP)

Wersja rewersyjna wyposażona jest w 4-drogowy zawór przełączający i przeznaczona jest do przygotowania ciepłej wody o temperaturze do 50°C. W standardzie dostarczana jest z zasobnikiem cieczy i dodatkowym zaworem termostatycznym, dla optymalizacji wydajności obiegu chłodniczego w trybie grzania i chłodzenia. Sterownik mikroprocesorowy automatycznie łączy odszranianie (podczas pracy w warunkach niskich temperatur zewnętrznych) oraz steruje przełączaniem trybu lato/zima.

### WERSJA Z FREE-COOLING' IEM FC-FC100%

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 wystarczająco niska aby móc odzyskać z niej energię. Jest to szczególnie przydatne w nowoczesnych, energooszczędnych instalacjach chłodniczych,

Wersje LDA/FC - LDA/FC100	Kod	039÷050	060÷080	090÷130	152÷162	190÷260	300÷320	380÷500
Czujnik przepływu	-	●	●	●	●	●	●	●
Kontrola ciśnienia skraplania w warunkach niskich temperatur	DCCF	●	●	●	●	●	●	●
Wersja wyciszona LS	LS00	○	○	○	○	○	○	○
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 A2NT z dwoma pompami bez zbiornika	A2NT	○	○	○	○	○	○	○
Zestaw hydrauliczny A0NP bez zbiornika i pompy	A0NP	○	○	○	○	○	○	○
Częściowy odzysk ciepła	RP00	○	○	○	○	○	○	○
Manometry obiegu chłodniczego	MAML	○	○	○	○	○	○	○
Panel zdalnego sterowania	PCRL	○	○	○	○	○	○	○
Grzałka przeciwzamarzaniowa parownika (tylko wersja podstawowa)	RAEV	○	○	○	○	○	○	○
Zestaw przeciwzamarzaniowy *	RAES	○	○	○	○	○	○	○
Zawór elektromagnetyczny na linii cieczy	VSOG	○	○	○	○	○	○	○
Elektroniczny zawór rozprężny	VTEE	○	○	○	○	○	○	○
Elektroniczny soft start	DSSE	○	○	○	○	○	○	○
Siatka ochronna skraplacza z filtrem metalicznym	FAMM	●	●	●	●	●	●	●
Interfejs szeregowy RS485	INSE	○	○	○	○	○	○	○
Gumowe amortyzatory drgań	KAVG	○	○	○	○	○	○	○
Sprężynowe amortyzatory drgań	KAVM	○	○	○	○	○	○	○
Taca skroplin z grzałką przeciwzamarzaniową	BRCA	○	○	○	○	○	○	○

\* Tylko dla wersji z zestawem hydraulicznym

● standard, ○ opcja, – niedostępne.

Wersje LDA/XL - LDA/HP/XL	Kod	060÷080	090÷130	152÷162	190÷260	300÷320	380÷500
Czujnik przepływu	-	●	●	●	●	●	●
Wersja wyciszona LS	XL00	●	●	●	●	●	●
Kontrola ciśnienia skraplania w warunkach niskich temperatur	DCCF	●	●	●	●	●	●
Zestaw hydrauliczny A0NP bez zbiornika i pompy	A0NP	○	○	○	○	○	○
Częściowy odzysk ciepła	RP00	○	○	○	○	○	○
Manometry obiegu chłodniczego	MAML	○	○	○	○	○	○
Panel zdalnego sterowania	PCRL	○	○	○	○	○	○
Grzałka przeciwzamarzaniowa parownika (tylko wersja podstawowa)	RAEV	○	○	○	○	○	○
Zestaw przeciwzamarzaniowy *	RAES	○	○	○	○	○	○
Zawór elektromagnetyczny na linii cieczy **	VSOG	○	○	○	○	○	○
Elektroniczny zawór rozprężny	VTEE	○	○	○	○	○	○
Elektroniczny soft start	DSSE	○	○	○	○	○	○
Siatka ochronna skraplacza z filtrem metalicznym	FAMM	○	○	○	○	○	○
Interfejs szeregowy RS485	INSE	○	○	○	○	○	○
Gumowe amortyzatory drgań	KAVG	○	○	○	○	○	○
Sprężynowe amortyzatory drgań	KAVM	○	○	○	○	○	○
Taca skroplin z grzałką przeciwzamarzaniową	BRCA	○	○	○	○	○	○

\* Tylko dla wersji z zestawem hydraulicznym.

● standard, ○ opcja, – niedostępne.

\*\* W standardzie dla wersji HP.



Wersje LDA/FC - LDA/FC100	Kod	039÷050	060÷080	090÷130	152÷162	190÷260	300÷320	380÷500
Czujnik przepływu	-	●	●	●	●	●	●	●
Kontrola ciśnienia skraplania w warunkach niskich temperatur	DCCF	●	●	●	●	●	●	●
Wersja wyciszona LS	LS00	○	○	○	○	○	○	○
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 A2NT z dwoma pompami bez zbiornika	A2NT	○	○	○	○	○	○	○
Zestaw hydrauliczny A0NP bez zbiornika i pompy	A0NP	○	○	○	○	○	○	○
Częściowy odzysk ciepła	RP00	○	○	○	○	○	○	○
Manometry obiegu chłodniczego	MAML	○	○	○	○	○	○	○
Panel zdalnego sterowania	PCRL	○	○	○	○	○	○	○
Grzałka przeciwzamarzaniowa parownika (tylko wersja podstawowa)	RAEV	○	○	○	○	○	○	○
Zestaw przeciwzamarzaniowy *	RAES	○	○	○	○	○	○	○
Zawór elektromagnetyczny na linii cieczy	VSOG	○	○	○	○	○	○	○
Elektroniczny zawór rozprężny	VTEE	○	○	○	○	○	○	○
Elektroniczny soft start	DSSE	○	○	○	○	○	○	○
Siatka ochronna skraplacza z filtrem metalicznym	FAMM	●	●	●	●	●	●	●
Interfejs szeregowy RS485	INSE	○	○	○	○	○	○	○
Gumowe amortyzatory drgań	KAVG	○	○	○	○	○	○	○
Sprężynowe amortyzatory drgań	KAVM	○	○	○	○	○	○	○
Taca skroplin z grzałką przeciwzamarzaniową	BRCA	○	○	○	○	○	○	○

\* Tylko dla wersji z zestawem hydraulicznym

● standard, ○ opcja, – niedostępne.

Wersje LDA/XL - LDA/HP/XL	Kod	060÷080	090÷130	152÷162	190÷260	300÷320	380÷500
Czujnik przepływu	-	●	●	●	●	●	●
Wersja wyciszona LS	XL00	●	●	●	●	●	●
Kontrola ciśnienia skraplania w warunkach niskich temperatur	DCCF	●	●	●	●	●	●
Zestaw hydrauliczny A0NP bez zbiornika i pompy	A0NP	○	○	○	○	○	○
Częściowy odzysk ciepła	RP00	○	○	○	○	○	○
Manometry obiegu chłodniczego	MAML	○	○	○	○	○	○
Panel zdalnego sterowania	PCRL	○	○	○	○	○	○
Grzałka przeciwzamarzaniowa parownika (tylko wersja podstawowa)	RAEV	○	○	○	○	○	○
Zestaw przeciwzamarzaniowy *	RAES	○	○	○	○	○	○
Zawór elektromagnetyczny na linii cieczy **	VSOG	○	○	○	○	○	○
Elektroniczny zawór rozprężny	VTEE	○	○	○	○	○	○
Elektroniczny soft start	DSSE	○	○	○	○	○	○
Siatka ochronna skraplacza z filtrem metalicznym	FAMM	○	○	○	○	○	○
Interfejs szeregowy RS485	INSE	○	○	○	○	○	○
Gumowe amortyzatory drgań	KAVG	○	○	○	○	○	○
Sprężynowe amortyzatory drgań	KAVM	○	○	○	○	○	○
Taca skroplin z grzałką przeciwzamarzaniową	BRCA	○	○	○	○	○	○

\* Tylko dla wersji z zestawem hydraulicznym.

● standard, ○ opcja, – niedostępne.

\*\* W standardzie dla wersji HP.

Wersje LDA/CN	Kod	039÷050	060÷080	090÷130	152÷162	190÷260	300÷320	380÷500
Główny wyłącznik	-	●	●	●	●	●	●	●
Sterowanie mikroprocesorowe	-	●	●	●	●	●	●	●
Styki bezpotencjałowe dla zdalnego wł./wył.	-	●	●	●	●	●	●	●
Styki bezpotencjałowe dla ogólnego alarmu	-	●	●	●	●	●	●	●
Zawór elektromagnetyczny na linii cieczy	-	●	●	●	●	●	●	●
Gumowe amortyzatory drgań	KAVG	○	○	○	○	○	○	○
Sprężynowe amortyzatory drgań	KAVM	○	○	○	○	○	○	○
Zawór rozprężny	VTER	○	○	○	○	○	○	○
Panel zdalnego sterowania	PCRL	○	○	○	○	○	○	○
Siatka ochronna skraplacza	FAMM	○	○	○	○	○	○	○
Kontrola ciśnienia skraplania w warunkach niskich temperatur	DCCF	○	○	○	○	○	○	○

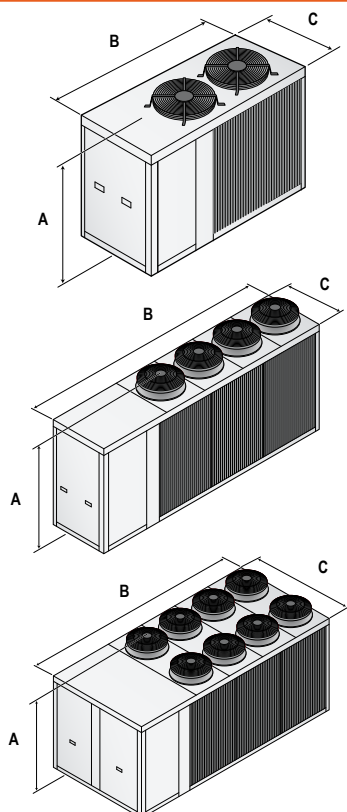
\* Siatka ochronna skraplacza z filtrem metalicznym

● standard, ○ opcja, – niedostępne.

Wersje LDA/CN	Kod	039÷050	060÷080	090÷130	152÷162	190÷260	300÷320	380÷500
Główny wyłącznik	-	●	●	●	●	●	●	●
Sterowanie mikroprocesorowe	-	●	●	●	●	●	●	●
Styki bezpotencjałowe dla zdalnego wł./wył.	-	●	●	●	●	●	●	●
Styki bezpotencjałowe dla ogólnego alarmu	-	●	●	●	●	●	●	●
Kontrola ciśnienia skraplania	DCCF	●	●	●	●	●	●	●
Zawór elektromagnetyczny na linii cieczy	VSOG	○	○	○	○	○	○	○
Gumowe amortyzatory drgań	KAVG	○	○	○	○	○	○	○
Sprężynowe amortyzatory drgań	KAVM	○	○	○	○	○	○	○
Zawór rozprężny	VTER	○	○	○	○	○	○	○
Panel zdalnego sterowania	PCRL	○	○	○	○	○	○	○
Siatka ochronna skraplacza	FAMM	○	○	○	○	○	○	○

\* Siatka ochronna skraplacza z filtrem metalicznym

● standard, ○ opcja, – niedostępne.



Mod.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Kg
039/039A	1408	1910	950	570/890
045/045A	1408	1910	950	590/910
050/050A	1408	1910	950	600/920
060/060A	1704	2635	1201	725/1045
070/070A	1704	2635	1201	760/1070
080/080A	1704	2635	1201	810/1130
090/090A	1704	3655	1105	1070/1590
110/110A	1704	3655	1105	1150/1670
120/120A	1704	3655	1105	1200/1720
130/120A	1704	3655	1105	1230/1750
152/152A	2179	3655	1201	1390/1910
162/162A	2179	3655	1201	1580/2100
190/190A	2260	4755	1201	1960/2580
210/210A	2260	4755	1201	2050/2670
240/240A	2260	4755	1201	2160/2780
260/260A	2260	4755	1201	2480/3000
300/300A	2350	4206	2210	3150/4300
320/320A	2350	4206	2210	3220/4370
380/380A	2350	4856	2210	3560/4710
430/430A	2350	4856	2210	3650/4800
500/500A	2350	4856	2210	3750/4900