

LENNOX[®]

APPLICATION GUIDE

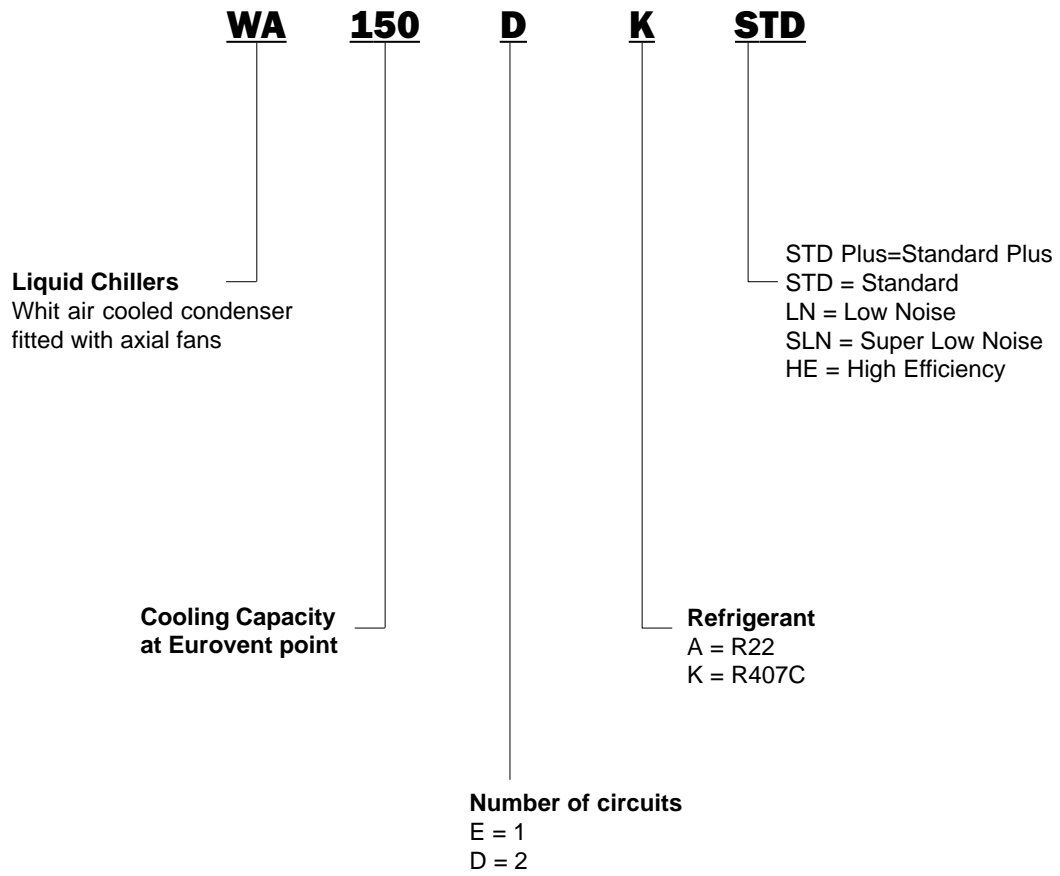


PROVIDING GLOBAL SYSTEM SOLUTIONS



Jan 2002

MODEL NUMBER DESCRIPTION



PERFORMANCE TABLES

SUPER LOW NOISE

ECOLOGIC SLN	°C Water outlet Temperature	Air inlet temperature																			
		28°C		30°C		32°C		35°C		38°C		40°C		42°C		45°C		46°C		48°C	
		Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P
40E	6	41,9	11,1	41,2	11,5	40,5	11,9	39,4	12,6	38,3	13,3	37,6	13,8	36,9	14,3	35,8	15,1	35,4	15,4	34,7	16
	7	43,2	11,2	42,4	11,6	41,7	12	40,6	12,7	39,5	13,4	38,7	13,9	38	14,4	36,8	15,2	36,5	15,5	35,7	16,1
	9	45,6	11,4	44,9	11,8	44,1	12,2	43	12,9	41,8	13,6	41	14,1	40,2	14,6	39	15,5	38,6	15,8	37,8	16,4
	11	48,2	11,5	47,4	12	46,6	12,4	45,4	13,1	44,2	13,8	43,4	14,3	42,5	14,9	41,3	15,7	40,8	16	40	16,6
	13	51	11,7	50,1	12,1	49,3	12,6	48	13,3	46,7	14	45,8	14,5	44,9	15,1	43,6	16	43,2	16,3	-	-
45E	6	48,3	13,5	47,4	14	46,6	14,5	45,3	15,3	44	16,2	43,2	16,8	42,3	17,5	41	18,5	40,6	18,8	-	-
	7	49,6	13,6	48,8	14,1	47,9	14,6	46,6	15,5	45,3	16,3	44,4	17	43,5	17,6	42,2	18,6	41,8	19	-	-
	9	52,5	13,9	51,6	14,4	50,7	14,9	49,3	15,7	47,9	16,6	47	17,3	46,1	17,9	44,7	19	44,2	19,3	-	-
	11	55,4	14,1	54,4	14,6	53,5	15,2	52,1	16	50,6	16,9	49,6	17,6	48,7	18,2	47,2	19,3	-	-	-	-
	13	58,5	14,4	57,5	14,9	56,5	15,5	55	16,3	53,4	17,2	52,4	17,9	51,4	18,6	-	-	-	-	-	-
65E	6	67	20,2	65,8	20,9	64,6	21,7	62,8	23	60,9	24,3	59,7	25,2	58,5	26,2	-	-	-	-	-	-
	7	68,8	20,4	67,6	21,1	66,4	21,9	64,5	23,2	62,7	24,5	61,4	25,5	60,2	26,4	-	-	-	-	-	-
	9	72,7	20,8	71,4	21,6	70,1	22,4	68,2	23,7	66,2	25	64,9	26	63,6	27	-	-	-	-	-	-
	11	76,6	21,2	75,3	22	73,9	22,9	71,9	24,2	69,8	25,5	68,4	26,5	67	27,5	-	-	-	-	-	-
	13	80,8	21,7	79,3	22,5	77,9	23,4	75,8	24,7	73,6	26,1	72,1	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-
75E	6	77,3	23,9	75,9	24,8	74,5	25,8	72,4	27,2	70,3	28,8	68,9	29,9	67,4	31,1	-	-	-	-	-	-
	7	79,5	24,2	78,1	25,1	76,6	26	74,5	27,5	72,3	29,1	70,8	30,2	69,3	31,4	-	-	-	-	-	-
	9	83,9	24,7	82,4	25,6	80,9	26,6	78,6	28,1	76,3	29,7	74,8	30,9	73,2	32	-	-	-	-	-	-
	11	88,4	25,2	86,8	26,2	85,2	27,2	82,9	28,7	80,4	30,4	78,8	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-
	13	93,1	25,8	91,4	26,8	89,8	27,8	87,3	29,4	84,7	31,1	83	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-
90D	6	96,5	27,7	94,9	28,6	93,2	29,6	90,6	31,3	88,1	33	86,4	34,3	84,6	35,6	82	37,6	81,2	38,3	-	-
	7	99,3	27,9	97,6	28,9	95,8	29,9	93,2	31,5	90,6	33,3	88,9	34,5	87,1	35,8	84,4	37,9	83,5	38,6	-	-
	9	104,9	28,4	103,1	29,4	101,3	30,4	98,6	32,1	95,8	33,9	94	35,1	92,1	36,5	89,3	38,5	88,4	39,2	-	-
	11	110,8	28,9	108,9	29,9	107	30,9	104,1	32,7	101,2	34,5	99,3	35,8	97,3	37,1	94,4	39,2	-	-	-	-
	13	116,9	29,4	114,9	30,4	112,9	31,5	109,9	33,3	106,8	35,1	104,8	36,4	102,7	37,8	-	-	-	-	-	-

Pa : Total power input in kW including compressor, fans and control

Qo : Gross cooling capacity in kW

PERFORMANCE TABLES

HIGH EFFICIENCY

ECOLOGIC HE	°C Water outlet Temperature	Air inlet temperature																			
		28°C		30°C		32°C		35°C		38°C		40°C		42°C		45°C		46°C		48°C	
		Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P	Qo	P
40E	6	41,5	12,5	40,8	12,9	40,1	13,3	39,1	13,9	38	14,6	37,3	15,1	36,6	15,6	35,5	16,4	35,1	16,6	34,4	17,2
	7	42,7	12,6	42	13	41,3	13,4	40,2	14	39,1	14,7	38,4	15,2	37,7	15,7	36,6	16,5	36,2	16,7	35,5	17,3
	9	45,2	12,8	44,5	13,1	43,7	13,5	42,6	14,2	41,5	14,8	40,7	15,3	39,9	15,8	38,8	16,6	38,4	16,9	37,6	17,5
	11	47,9	12,9	47,1	13,3	46,3	13,7	45,1	14,3	43,9	15	43,1	15,5	42,3	16	41,1	16,8	40,7	17,1	39,8	17,7
	13	50,6	13	49,8	13,4	49	13,8	47,7	14,5	46,5	15,2	45,6	15,7	44,8	16,2	43,5	17	43	17,3	42,2	17,9
45E	6	48,2	14,7	47,4	15,1	46,6	15,6	45,3	16,4	44,1	17,2	43,3	17,8	42,4	18,4	41,1	19,3	40,7	19,7	39,9	20,4
	7	49,6	14,8	48,8	15,2	48	15,7	46,7	16,5	45,4	17,3	44,5	17,9	43,7	18,5	42,4	19,5	41,9	19,8	41,1	20,5
	9	52,5	15	51,6	15,4	50,8	15,9	49,4	16,7	48,1	17,5	47,2	18,1	46,3	18,7	44,9	19,7	44,4	20,1	43,5	20,8
	11	55,5	15,2	54,6	15,6	53,7	16,1	52,3	16,9	50,9	17,8	49,9	18,4	49	19	47,5	20	47	20,3	46,1	21
	13	58,7	15,4	57,7	15,8	56,7	16,3	55,3	17,2	53,8	18	52,8	18,6	51,8	19,3	50,2	20,3	49,7	20,6	48,7	21,3
65E	6	68,6	21,5	67,4	22,2	66,2	23	64,4	24,2	62,6	25,5	61,3	26,4	60,1	27,4	58,3	28,9	57,7	29,4	56,4	30,4
	7	70,5	21,7	69,3	22,4	68,1	23,2	66,2	24,4	64,4	25,7	63,1	26,6	61,9	27,6	60	29,1	59,3	29,6	-	-
	9	74,5	22	73,3	22,8	72	23,5	70	24,8	68,1	26,1	66,8	27	65,5	28	63,5	29,5	62,8	30,1	-	-
	11	78,7	22,4	77,4	23,1	76	23,9	74	25,2	71,9	26,5	70,6	27,5	69,2	28,5	67,1	30	66,4	30,5	-	-
	13	83,1	22,8	81,7	23,5	80,2	24,3	78,1	25,6	75,9	27	74,5	27,9	73	28,9	70,8	30,5	-	-	-	-
75E	6	80,3	24,1	78,9	24,9	77,5	25,8	75,3	27,2	73,2	28,6	71,8	29,6	70,4	30,7	68,2	32,4	67,5	33	-	-
	7	82,5	24,3	81,1	25,1	79,7	26	77,5	27,4	75,3	28,8	73,9	29,9	72,4	31	70,2	32,7	69,4	33,3	-	-
	9	87,2	24,7	85,7	25,6	84,2	26,4	81,9	27,8	79,6	29,3	78,1	30,4	76,6	31,5	74,2	33,2	73,4	33,8	-	-
	11	92	25,1	90,5	26	88,9	26,9	86,5	28,3	84,1	29,8	82,5	30,9	80,9	32	78,4	33,8	-	-	-	-
	13	97,1	25,6	95,5	26,5	93,8	27,4	91,3	28,8	88,7	30,4	87	31,5	85,3	32,6	-	-	-	-	-	-
90D	6	96,6	29,2	95	30,1	93,3	31,1	90,8	32,6	88,3	34,2	86,7	35,4	85	36,6	82,4	38,6	81,6	39,2	79,9	40,6
	7	99,4	29,4	97,7	30,3	96,1	31,3	93,5	32,8	90,9	34,5	89,2	35,6	87,5	36,9	84,9	38,8	84	39,5	82,3	40,9
	9	105,2	29,8	103,4	30,7	101,7	31,7	99	33,2	96,3	34,9	94,5	36,1	92,7	37,4	89,9	39,3	89	40	87,2	41,4
	11	111,2	30,2	109,4	31,1	107,5	32,1	104,7	33,7	101,9	35,4	100	36,6	98,1	37,9	95,2	39,9	94,2	40,6	92,2	42
	13	117,5	30,6	115,6	31,6	113,6	32,6	110,7	34,2	107,7	35,9	105,7	37,1	103,7	38,4	100,6	40,5	99,6	41,2	97,5	42,6

Pa : Total power input in kW including compressor, fans and control

Qo : Gross cooling capacity in kW

TECHNICAL DATA

STDPlus = Standard Plus
STD = Standard
LN = Low Noise
SLN = Super Low Noise
HE = High Efficiency

GENERAL

SIZE		WA40E	WA45E	WA65E	WA75E	WA100E	WA110E
Number of compressors	STDPlus-STD-LN	*				3	
	HE-SLN	1				3	
Number of fans	STDPlus-STD-LN	*				2	
	HE-SLN	2				3	
Number of circuits		1					
Capacity reduction %	STDPlus-STD-LN	*				0-33-66-100	
	HE-SLN	0-50-100				0-33-66-100	
Power supply (7)		3-400V-50Hz+PE & 1-230V-50Hz+N+PE					
Refrigerant charge kg	STDPlus-STD	*	*	*	*	19	20
	LN	*	*	*	*	26	26
	HE-SLN	19	19	24	32	36	45
Water flow l/s	STDPlus-STD	*	*	*	*	4,5	5
	LN	*	*	*	*	4,5	5,1
	HE	1,9	2,2	3,2	3,7	4,7	5,5
	SLN	1,9	2,2	3,1	3,5	4,6	5,3
Water pressure drop kPa	STDPlus-STD	*	*	*	*	24	24
	LN	*	*	*	*	25	25
	HE	20	19	21	21	24	27
	SLN	19	18	18	19	23	25
Minimum content hydraulic circuit dm ³	STDPlus-STD-LN	*	*	*	*	800	900
	HE-SLN	500	600	800	950	800	950
Water connections	"	2" Victaulic (60.3 mm)					

(7) : Maximum allowable fluctuation on supply voltage +/- 10%.

(*) : Not Available

DIMENSIONS

SIZE		WA40E	WA45E	WA65E	WA75E	WA100E	WA110E
Length mm	STD Plus-STD-LN	*				3304	
	HE-SLN	3304				4704	
Width mm	STD Plus-STD-LN	*				1054	
	HE-SLN	1054					
Height mm	STD Plus-STD-LN	*				1940	
	HE-SLN	1940					
Operating weight kg	STD Plus-STD-LN	*	*	*	*	1020	1120
	HE-SLN	900	930	1000	1100	1350	1450

(*) : Not Available

ELECTRICAL DATA

ECOLOGIC™ STANDARD Plus

SIZE	WA	100E	110E	90D	130D	150D	200D	230D	300D	370D
Cooling capacity (1)*	kW	93,7	105,4	91,7	126,6	150,3	191,2	235,6	283,1	353,4
Power absorbed (1)*	kW	41,2	50	36,8	55,4	61,3	88,2	108,5	133,1	163,5
Operating current (1)*	A	77,2/ 4,0	87,6/ 4,0	68,6/ 6,0	104,3/ 6,0	111,7/ 6,0	163,5/ 6,0	200,1/ 6,0	245,9/ 6,0	300,6/ 6,0
Maximum current (1)*	A	87,3/ 4,0	99,0/ 4,0	84,4/ 6,0	118,3/ 6,0	133,9/ 6,0	173,8/ 6,0	209,8/ 6,0	260,2/ 6,0	314,2/ 6,0
Max. starting current		197	244,8	186,4	228	279,7	350,8	432,8	437,2	537,2
Supply value (1)*	kvA	60,5/ 0,9	68,6/ 0,9	58,5/ 1,4	82,0/ 1,4	92,8/ 1,4	120,4/ 1,4	145,4/ 1,4	180,3/ 1,4	217,7/ 1,4
Sound power level (3)	dB(A)	94	95	93	96	96	97	98	99	100

ECOLOGIC™ LOW NOISE

SIZE	WA	100E	110E	90D	130D	150D	200D	230D	300D	370D
Cooling capacity (1)*	kW	95,3	107,6	90,1	124,1	147	194,7	234,9	288,7	352,3
Power absorbed (1)*	kW	38,4	46,7	36,2	54,9	61,3	88,3	105,8	123,9	159,5
Operating current (1)*	A	72,2/ 4,0	82,1/ 4,0	66,2/ 6,0	101,0/ 6,0	108,9/ 6,0	153,1/ 6,0	193,5/ 6,0	229,9/ 6,0	290,8/ 6,0
Maximum current (1)*	A	83,7/ 4,0	95,4/ 4,0	80,8/ 6,0	112,9/ 6,0	128,5/ 6,0	166,6/ 6,0	202,6/ 6,0	249,4/ 6,0	303,4/ 6,0
Max. starting current		193,4	241,2	182,8	222,6	274,3	343,6	425,6	426,4	526,4
Supply value (1)*	kvA	58,0/ 0,9	66,1/ 0,9	56,0/ 1,4	78,2/ 1,4	89,0/ 1,4	115,4/ 1,4	140,4/ 1,4	172,8/ 1,4	210,2/ 1,4
Sound power level (3)	dB(A)	88	89	89	90	91	92	92	93	94

ECOLOGIC™ SUPER LOW NOISE

SIZE	WA	40E	45E	65E	75E	100E	110E	90D	130D	150D	200D	230D	300D	370D
Cooling capacity (1)*	kW	40,6	46,6	64,5	74,5	96,2	111,0	93,2	129,0	149,0	192,0	222,0	285,7	347,6
Power absorbed (1)*	kW	13,5	16,3	24,0	28,4	35,7	42,2	32,2	47,6	56,3	70,8	83,8	119,4	156,5
Operating current (1)*	A	27,9/ 4,0	31,4/ 4,0	46,6/ 4,0	51,7/ 4,0	68,5/ 4,0	76,4/ 4,0	60,8/ 6,0	90,9/ 6,0	101,5/ 6,0	134,9/ 6,0	150,8/ 6,0	220,8/ 6,0	285,4/ 6,0
Maximum current (1)*	A	30,4/ 4,0	37,7/ 4,0	52,3/ 4,0	59,1/ 4,0	77,4/ 4,0	87,6/ 4,0	73,4/ 6,0	102,6/ 6,0	116,2/ 6,0	152,8/ 6,0	173,2/ 6,0	239,5/ 6,0	293,5/ 6,0
Max. starting current		115,2	140,8	203,1	206,5	228,2	235,0	176,5	253,4	263,6	306,6	320,6	416,5	516,5
Supply value (1)*	kvA	21,1/ 0,9	26,1/ 0,9	36,2/ 0,9	40,9/ 0,9	53,6/ 0,9	60,7/ 0,9	50,8/ 1,4	71,1/ 1,4	80,5/ 1,4	105,9/ 1,4	120,0/ 1,4	165,9/ 1,4	203,4/ 1,4
Sound power level (3)	dB(A)	78	78	79	80	81	82	81	82	83	84	85	85	86

ECOLOGIC™ HIGH EFFICIENCY

SIZE	WA	40E	45E	65E	75E	100E	110E	90D	130D	150D	200D	230D	300D	370D
Cooling capacity (1)*	kW	40,2	46,7	66,3	77,5	98,9	115,0	93,5	133,0	155,0	198,0	231,0	297,0	364,5
Power absorbed (1)*	kW	14,0	16,5	24,4	27,4	35,0	40,8	32,6	46,6	54,4	69,5	81,0	114,8	147,1
Operating current (1)*	A	28,7/ 4,0	32,0/ 4,0	46,3/ 4,0	51,2/ 4,0	68,2/ 4,0	75,6/ 4,0	62,0/ 6,0	90,5/ 6,0	100,3/ 6,0	134,4/ 6,0	149,1/ 6,0	219,3/ 6,0	276,3/ 6,0
Maximum current (1)*	A	32,0/ 4,0	39,2/ 4,0	53,8/ 4,0	60,6/ 4,0	79,7/ 4,0	89,9/ 4,0	76,4/ 6,0	105,6/ 6,0	119,2/ 6,0	257,4/ 6,0	177,8/ 6,0	246,0/ 6,0	300,0/ 6,0
Max. starting current		116,7	142,3	204,6	208,0	230,5	237,3	179,5	256,4	266,6	308,2	325,2	423	523
Supply value (1)*	kvA	22,1/ 0,9	27,2/ 0,9	37,3/ 0,9	42,0/ 0,9	55,2/ 0,9	62,3/ 0,9	52,9/ 1,4	73,2/ 1,4	82,6/ 1,4	109,0/ 1,4	123,2/ 1,4	170,4/ 1,4	207,8/ 1,4
Sound power level (3)	dB(A)	84	84	86	86	86	86	86	87	87	88	89	90	90

(1) : Condenser air inlet temperature : 35°C / chilled water 12/7°C

(3) : Sound power level in dB(A)

(*) : Power : 400V/III/50 Hz Control : 230V/I/150 Hz