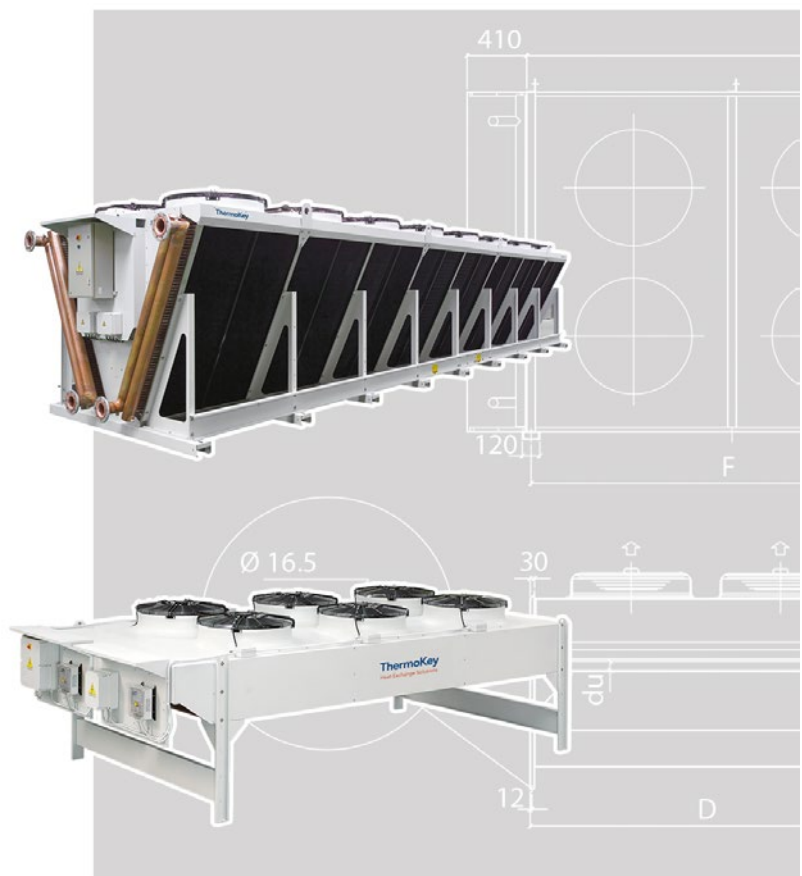


Power-line & Power-J Dry Coolers



MODEL DESIGNATION

CODIFICA

2

POWER-LINE
DRY COOLERS

POWER-LINE DRY COOLER		W	H	2	3	80	A	-	Y	/4	V	E	I	R	A	F
PRODUCT SERIES / SERIE PRODOTTO																
W	Dry cooler with 32 geometry coils <i>Dry cooler con batterie con geometria 32</i>															
G	Dry cooler with 46 geometry coils <i>Dry cooler con batterie con geometria 46</i>															
SOUND LEVEL / LIVELLO RUMOROSITÀ																
H	High / <i>Alta</i>															
L	Low / <i>Bassa</i>															
Q	Quiet / <i>Silenziata</i>															
R	Residential (ultra quiet) / <i>Residenziale (ultra silenziato)</i>															
NUMBER OF FAN ROWS / NUMERO DI FILE DI VENTILATORI																
NUMBER OF FANS PER ROW / NUMERO DI VENTILATORI PER FILA																
FAN DIAMETER / DIAMETRO VENTILATORI																
	50 = 500 mm, 63 = 630 mm, 80 = 800 mm, 90 = 900 mm															
CAPACITY LEVEL / LIVELLO DI CAPACITÀ																
	A, B, C															
MODULE / MODULO																
-	Dry coolers with fans Ø 500 - Ø 630 - Ø 800 <i>Dry coolers con ventilatori Ø 500 - Ø 630 - Ø 800</i>															
N	Dry coolers with fans Ø 900 standard module <i>Dry coolers con ventilatori Ø 900 modulo standard</i>															
X	Dry coolers with fans Ø 900 extended module <i>Dry coolers con ventilatori Ø 900 modulo allungato</i>															
Z	Dry coolers with fans Ø 900 super extended module <i>Dry coolers con ventilatori Ø 900 modulo super allungato</i>															
FAN-MOTOR CONNECTION / COLLEGAMENTO MOTORE																
D	Delta / <i>Triangolo</i>															
Y	Star / <i>Stella</i>															
M	Singlephase / <i>monofase</i>															
NUMBER OF TUBES PER CIRCUIT / NUMERO DI TUBI IN SERIE PER CIRCUITO																
AIR FLOW DIRECTION / DIREZIONE ARIA																
H	Horizontal / <i>Orizzontale</i>															
V	Vertical / <i>Verticale</i>															
WIRING / CABLAGGIO																
E	With junction box / <i>Con scatola di derivazione</i>															
Q	With electrical panel and CE marking <i>Con quadro elettrico e marcatura CE</i>															
W	With electrical panel built to customer's specifications <i>Con quadro elettrico speciale su richiesta cliente</i>															
REPAIR SWITCH / INTERRUTTORE DI SERVIZIO																
SPEED CONTROLLER WITH PROBE REGOLATORE DI GIRI CON SONDA																
R	Cut phase speed controller / <i>Regolatore a taglio di fase</i>															
G	Step fan speed controller / <i>Regolatore di giri a gradini</i>															
Z	Inverter fan speed controller / <i>Regolatore di giri con inverter</i>															
P	Special cut phase speed controller <i>Regolatore a taglio di fase speciale</i>															
SHOCK ABSORBERS / AMMORTIZZATORI																
ALUMINIUM PN10 SLIP-ON FLANGES (available on request or stainless steel PN16 flanges) FLANGE IN ALLUMINIO PN10 SLIP-ON (a richiesta disponibili PN16 in acciaio)																

INTRODUCTION

INTRODUZIONE

POWER-LINE DRY COOLERS

THERMOKEY presents a new series of liquid coolers (dry coolers) called "POWER-LINE" featuring various fin geometries in different modules using new materials and a new design. This newly born product, which is the result of Thermokey's years of experience, is able of fully satisfying the needs of the industrial cooling sector. The combination of three factors such as fin geometry (differentiated tube diameters and special fins), proper fans and differentiated modules enable to achieve the following:

- Maximum capacity related to the heat exchanger dimensions.
- Optimized primary fluid pressure drops thanks to the use of various tube diameters within the dry cooler series.
- Possibility of an optimized product selection by using different module lengths.
- Respect of the most strict environmental norms in terms of acoustic pollution.

The declared capacities and sound pressure levels are according to the ENV1048 norm. 4 different fan diameters are used : 500, 630, 800 and 900 mm; from 1 to 16 fans in single or double rows for capacities from 8,5 kW to 1120 kW at normal nominal conditions. In order to achieve the maximum strength of the unit, the casing is manufactured in oven-painted galvanized steel and polyurethane resins (RAL 7035). External use double speed 400/3/50 Hz fans are used to obtain 8 different sound pressure levels for each fan diameter. A complete series of accessories are available upon request. Among these are:

- Phase cut, voltage step and inverter speed controllers.
- Standard electrical boxes and special versions on request.
- Custom made special or standard wiring-junction boxes.
- Fins in various materials (Aluminum, Copper, Epoxy or Double Coated).
- Copper tubes or stainless steel AISI 304 tubes for special uses.
- Special fans: single phase fans with 500 and 630 mm diameters, 60Hz net frequency, various voltages and fans for high ambient temperatures.

DRY COOLERS POWER-LINE

THERMOKEY presenta una nuova gamma di raffreddatori di liquido (dry cooler) denominata "POWER-LINE" caratterizzata dall'impiego di differenti geometrie di aletta, moduli differenziati, materiali e design innovativi. Dall'esperienza pluriennale di Thermokey nasce un prodotto innovativo in grado di soddisfare appieno le esigenze degli operatori del settore del raffreddamento industriale. La combinazione di tre fattori quali geometria alette (diametri tubo differenziati ed alette speciali), ventilatori appropriati e moduli differenziati permettono di coniugare in modo ottimale i seguenti aspetti:

- *Massima capacità in rapporto alla dimensione dello scambiatore.*
- *Perdite di carico del fluido primario ottimizzate grazie all'impiego di differenti diametri di tubo.*
- *Opportunità di scelta ottimale dell'apparecchio grazie all'impiego di moduli di differente lunghezza.*
- *Rispetto delle più severe norme ambientali in termini di inquinamento acustico.*

È previsto l'utilizzo di ventilatori con 4 differenti diametri: 500, 630, 800 e 900 mm; il numero varia da 1 a 16 ventilatori, in singola e doppia bancata, per sviluppare potenze da 8,5 kW a 1120 kW alle condizioni nominali standard (norma ENV 1048). La carenatura è costruita in acciaio zincato, verniciata a forno con resine poliuretatiche (standard RAL 7035), per garantire la massima robustezza e solidità dell'apparecchio. Vengono utilizzati ventilatori, per usi esterni, 400 V/3ph/50 Hz a doppia velocità per ottenere fino a 8 livelli sonori a parità di diametro.

È disponibile, su richiesta, una serie completa di accessori tra cui:

- *Regolatori di giri a taglio di fase, a gradini e con inverter.*
- *Quadri elettrici standard e speciali sviluppati su specifiche richieste.*
- *Alette di differenti materiali (Alluminio, Rame, Alluminio preverniciato e doppio passo).*
- *Tubi in rame e, per applicazioni speciali, tubi in acciaio inox AISI 304.*
- *Motori speciali: monofase per diametri 500 e 630 mm, con alimentazione a 60Hz, a differenti tensioni e per alta temperatura ambiente.*



The capacities indicated in the catalogue are stated in accordance with the ENV1048 standards taking into consideration the following working conditions:

Air inlet temperature	T_1	: 25°C
Glycolwater inlet temperature	T_{w_1}	: 40°C
Glycolwater outlet temperature	T_{w_2}	: 35°C
Glycol		: 35%
ΔT_1	$T_{w_1} - T_1$: 15 K
ΔT_w	$T_{w_1} - T_{w_2}$: 5 K



Le potenze riportate a catalogo sono espresse in base alla norma ENV1048, con i seguenti dati:

Temperatura ingresso aria	T_1	: 25°C
Temperatura ingresso acqua glicolata	T_{w_1}	: 40°C
Temperatura uscita acqua glicolata	T_{w_2}	: 35°C
Glicole		: 35%
ΔT_1	$T_{w_1} - T_1$: 15 K
ΔT_w	$T_{w_1} - T_{w_2}$: 5 K

TECHNICAL DATA

DATI TECNICI

6

POWER-LINE
DRY COOLERS

Model Modello	WH & GH SERIES							
	Capacity Potenza kW		Air flow Portata aria m³/h		Fluid flow Portata fluido m³/h		Pressure drops Perdite di carico kPa	
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
WH1150.A	17,2	14,4	7500	5700	3,3	2,8	41	30
WH1150.B	21,9	17,7	7100	5300	4,2	3,4	57	40
WH1150.C	23,5	18,1	6500	4700	4,5	3,5	39	25
WH1250.A	32,4	27,2	15000	11400	6,2	5,2	15	11
WH1250.B	43,1	34,9	14200	10600	8,2	6,7	38	26
WH1250.C	46,4	-	13000	-	8,9	-	28	-
WH1163.A	35,2	30,9	16000	13000	6,7	5,9	20	16
WH1163.B	45,2	38,5	15000	12000	8,6	7,4	32	24
WH1163.C	50,2	41,1	14200	11000	9,6	7,8	27	19
WH1263.A	74,6	65,3	32000	26000	14,2	12,5	48	38
WH1263.B	90,7	77,3	30000	24000	17,3	14,7	31	24
WH1263.C	100,1	81,9	28400	22000	19,1	15,6	24	17
WH1363.B	143,0	121,7	45000	36000	27,3	23,2	102	77
WH1363.C	157,2	128,6	42600	33000	30	24,5	76	53
WH1463.B	181,6	154,7	60000	48000	34,6	29,5	31	23
WH1463.C	199,9	163,6	56800	44000	38,2	31,2	22	16
WH1180.A	47,6	41,0	20700	16400	9,1	7,8	35	27
WH1180.B	57,6	48,2	19200	15000	11	9,2	24	18
WH1180.C	65,2	52,7	17900	13700	12,4	10,1	41	28
WH1280.A	99,3	85,5	41400	32800	18,9	16,3	77	59
WH1280.B	120,1	99,6	38600	29800	22,9	19	51	36
WH1280.C	130,1	105,3	35800	27400	24,8	20,1	37	25
WH1380.B	172,7	143,2	57900	44700	33	27,3	21	15
WH1380.C	197,6	159,9	53700	41100	37,7	30,5	50	35
WH1480.B	240,4	199,3	77200	59600	45,9	38	50	36
WH1480.C	259,9	210,4	71600	54800	49,6	40,1	35	24
GH1580.B	292,4	245,1	96500	74500	55,8	46,8	41	30
GH1580.C	317,7	259,5	89500	68500	60,6	49,5	28	20
GH1680.B	359,8	301,3	115800	89400	68,7	57,5	70	51
GH1680.C	390,2	318,4	107400	82200	74,5	60,7	49	34
GH1780.B	427,2	357,5	135100	104300	81,5	68,2	110	80
GH1780.C	462,8	377,3	125300	95900	88,3	72	76	53
WH2180.A	90,2	77,8	40200	31800	17,2	14,9	40	31
WH2180.B	108,9	91,0	37000	28800	20,8	17,4	26	19
WH2180.C	123,5	99,2	34400	26000	23,6	18,9	44	30
WH2280.A	179,3	154,6	80400	63600	34,2	29,5	34	26
WH2280.B	226,8	189,5	74000	57600	43,3	36,2	57	42
WH2280.C	246,6	198,0	68800	52000	47,1	37,8	40	27
WH2380.A	268,9	231,9	120600	95400	51,3	44,3	33	26
WH2380.B	325,4	272,0	111000	86400	62,1	51,9	23	17
WH2380.C	374,5	300,7	103200	78000	71,5	57,4	55	37
WH2480.A	375,0	323,2	160800	127200	71,6	61,7	79	61
WH2480.B	453,0	378,6	148000	115200	86,5	72,3	54	39
WH2480.C	492,5	395,6	137600	104000	94	75,5	38	26
GH2580.B	548,6	463,6	185000	144000	104,7	88,5	44	32
GH2580.C	599,9	486,6	172000	130000	114,5	92,8	31	21
GH2680.B	675,2	570,1	222000	172800	128,9	108,8	75	56
GH2680.C	737,0	597,3	206400	156000	140,7	114	53	36
GH2780.B	801,8	676,6	259000	201600	153	129,1	118	88
GH2780.C	874,1	707,7	240800	182000	166,8	135	83	57
GH2880.C	1011,3	818,2	275200	208000	193	156,1	122	84

WH & GH SERIES									
Noise level Livello sonoro dB(A) 10m		Fan-motors Ventilatori (400 V/3ph/50 Hz)				Surface Superficie m ²	Tube vol. Vol. int. dm ³	Weight Peso kg	Connection Attacchi ø inch
Δ	Y	n	rpm	W	A				
51	43	1	Δ = 1330 Y = 980	Δ = 790 Y = 490	Δ = 1,45 Y = 0,89	27	5	48	1"
51	43	1				41	8	52	1"
51	43	1				54	10	56	1"
54	46	2				54	11	90	1"1/2
54	46	2				81	16	98	1"1/2
54	-	2				108	22	106	2"
58	52	1	Δ / Y = 1340 / 1070	Δ / Y = 1900 / 1350	Δ / Y = 3,2 / 2,2	58	12	79	1"1/2
58	52	1				87	19	88	2"
58	52	1				115	24	96	2"
60	54	2				115	24	151	2"
60	54	2				173	36	168	2"1/2
60	54	2				230	46	185	2"1/2
62	56	3				259	51	248	2"1/2
62	56	3				345	66	273	2"1/2
63	57	4				345	69	328	3"
63	57	4				460	89	362	3"
48	41	1				Δ / Y = 895 / 685	Δ / Y = 12000 / 1270	Δ / Y = 4,3 / 2,5	76
48	41	1	113	24	157				2"
48	41	1	151	31	169				2"
51	44	2	151	30	280				2"
51	44	2	226	46	303				2"1/2
51	44	2	301	59	327				2"1/2
53	46	3	339	69	449				3"
53	46	3	452	88	484				3"
54	47	4	452	88	595				3"
54	47	4	602	114	642				3"
55	48	5	791	133	813				3"
55	48	5	1054	174	894				3"
56	49	6	949	158	949				3"
56	49	6	1265	215	1039				4"
56	49	7	1107	182	1105				3"
56	49	7	1476	248	1210				4"
51	44	2	Δ / Y = 895 / 685	Δ / Y = 2000 / 1270	Δ / Y = 4,3 / 2,5				137
51	44	2				205	49	264	2"1/2
51	44	2				273	61	285	2"1/2
54	47	4				273	60	463	2"1/2
54	47	4				409	90	505	3"
54	47	4				545	113	547	3"
56	49	6				409	89	691	3"
56	49	6				613	140	746	4"
56	49	6				817	160	809	3"
57	50	8				545	112	914	3"
57	50	8				817	175	987	4"
57	50	8				1089	221	1071	4"
58	51	10				1423	255	1340	4"
58	51	10				1897	329	1482	4" + 4"
58	51	12				1707	299	1581	4"
58	51	12				2276	388	1744	4" + 4"
58	51	14				1992	343	1841	4"
58	51	14				2656	446	2031	4" + 4"
59	52	16				3035	505	2318	4" + 4"

ThermoKey®

Heat Exchange Solutions

ThermoKey SpA
Via dell'Industria, 1
33050 Rivarotta di Teor (UD) - Italy
T. + 39 0432 772300 - F. + 39 0432 779734
info@thermokey.it - www.thermokey.it

