

RTH
GROUP

M3C MINI CHANNEL COMPACT CONDENSERS



THERMOKEY

MODEL DESIGNATION

CODIFICA

M3C CONDENSERS					J	M	K	H	1	2	80	B	D	H	E	I	R	A
PRODUCT SERIE / SERIE PRODOTTO																		
J	J = V-type serie / Serie V-type																	
	-- = Table type serie / Serie a tavola																	
MICROCHANNEL CORE / BATTERIA MICROCHANNEL																		
CONDENSER / CONDENSATORE																		
SOUND LEVEL / LIVELLO DI RUMOROSITÀ																		
H	H = high / alta																	
	L = low / bassa																	
	Q = quiet / silenziosa																	
NUMBER OF FAN ROW / NUMERO DI FILE DI VENTILATORI																		
NUMBER OF FAN PER ROW NUMERO DI VENTILATORI PER FILA																		
FAN DIAMETER / DIAMETRO VENTILATORI																		
80	50 = 500 mm (only for table type / solo serie a tavola)																	
	63 = 630 mm (only for table type / solo serie a tavola)																	
	80 = 800 mm																	
CAPACITY LEVEL / LIVELLO DI CAPACITÀ																		
FAN-MOTOR CONNECTION / COLLEGAMENTO MOTORE																		
D	D = delta / triangolo																	
	Y = star / stella																	
	M = singlephase / monofase																	
AIR FLOW DIRECTION / DIREZIONE ARIA																		
H	H = horizontal / orizzontale																	
	V = vertical / verticale																	
WIRING / CABLAGGIO																		
E	E = with junction box / con scatola di derivazione																	
	Q = with electrical panel and CE marking con quadro elettrico e marcatura CE																	
	W = with electrical panel built to customer's specifications con quadro elettrico speciale su richiesta cliente																	
REPAIR SWITCH / INTERRUOTORE DI SERVIZIO																		
SPEED CONTROLLER WITH PROBE REGOLATORE DI GIRI CON SONDA																		
R	R = cut phase speed controller regolatore a taglio di fase																	
	G = step fan speed controller / regolatore di giri a gradini con quadro elettrico e marcatura CE																	
	Z = inverter fan speed controller regolatore di giri con inverter																	
	P = special cut phase speed controller regolatore a taglio di fase speciale																	
SHOCK ABSORBERS / AMMORTIZZATORI																		

INTRODUCTION

INTRODUZIONE

The M3C series by Thermokey, built entirely in aluminium, sets new construction and performance standards.

Thermokey anticipated well in advance the time acknowledging the market needs to adopt more innovative high performance heat exchangers and is now ready to provide a full range of new generation air-cooled condensers with microchannel technology, designed specifically for the HVAC & R.

With the help of sophisticated software for analysis of fluid flow characteristics, Thermokey has developed a range of all-aluminium condensers with microchannel coil, innovative in the type of fins and headers, characterized by a section of aluminium tube of 32 mm and an increased pipe thickness. The refrigerant inlet and outlet connections are still in copper to facilitate the connection of the condenser to the refrigeration system and copper-aluminium joints are protected by shrink wrap.

The reliability, corrosion resistance, reduction of refrigerant charge, low air side pressure drop, modular design, easy maintenance and cleaning, together with the compactness, and the lightweight, allow the reduction of overall costs with more than 90% recyclability. Moreover, at the same power with conventional models, the "footprint" is smaller, the necessary air flow is lower and therefore the electrical power consumption is significantly reduced.

The M3C condensers are designed to work with most common refrigerants such as R404A, R507A, R134A, R410A, R290, ..., R717. They can operate with a maximum working pressure of 45 bars, and are tested in the helium room up to 50 bar in accordance with CE 97/23 norm.

La serie M3C di Thermokey, costruita integralmente in alluminio, definisce nuovi standard costruttivi e di performance.

Thermokey ha percorso i tempi recependo con largo anticipo l'esigenza del mercato di adottare scambiatori innovativi più performanti ed affidabili ed è oggi pronta a fornire una gamma completa di condensatori ad aria con tecnologia microchannel di nuova generazione, concepiti espressamente per il mercato HVAC & R.

Con l'ausilio di sofisticati software per l'analisi delle caratteristiche fluidodinamiche, Thermokey ha sviluppato una gamma di condensatori interamente in alluminio, con batteria microchannel innovativa nell'aletta e nei collettori, caratterizzata da una sezione del tubo in alluminio di 32 mm e spessori parete-tubo maggiorati. Le connessioni di entrata e uscita refrigerante sono comunque in rame per agevolare la connessione del condensatore all'impianto frigorifero e le giunzioni rame-alluminio sono protette mediante guaina termorestringente.

L'affidabilità, la resistenza alla corrosione, la riduzione della carica di refrigerante, le basse perdite di carico lato aria, il design modulare, la facilità di manutenzione e pulizia, unitamente alla compattezza e all'evidente leggerezza, permettono la riduzione dei costi complessivi con una riciclabilità di oltre il 90%. Inoltre, a parità di potenza con i modelli convenzionali, l'ingombro è minore, la portata d'aria necessaria è inferiore e quindi la potenza elettrica assorbita si riduce in modo sensibile.

I condensatori microchannel sono adatti a lavorare con i più comuni refrigeranti quali R404A, R507, R134A, R410A, ..., R717. Possono operare con una pressione massima di esercizio di 45 bar, e sono testati in camera d'elio fino a 50 bar in conformità alla direttiva CE 97/23.

INTRODUCTION

INTRODUZIONE

The M3C condensers range provides:

- JMK Series: "V-Type" version with 800mm fans, in single and double row.
- MK Series: "Flat bed" version with 500, 630 and 800mm fans, in single and double row.
- Power from 10 kW to 420 kW at nominal conditions according to EN 327.
- The sound levels are declared in accordance with UNI EN ISO 3744.
- The fans used are 400V/3ph/50Hz double speed with 6 power levels available.
- The casing is made in protected aluminium and it's structured to ensure maximum strength and durability of the device.

The following customizations are available upon request:

- Speed controllers with phase cut, voltage step or inverter technology.
- Special fans: EC fans, single phase fans with 500 and 630 mm diameters, 60Hz net frequency, and various voltages fans.

Thermokey is nowadays the only company equipped to produce, automatically and with the highest quality standards, microchannel heat exchangers up to 6 meters length, using automated assembly lines and furnaces with controlled atmosphere brazing CAB furnace.

Thermokey internally developed software selection for new aluminium products and can provide computing services, thermodynamic analysis and simulations for its customers.

The selection software is available on the website **www.thermokey.com**.

La gamma di condensatori M3C prevede:

- *Serie JMK: versione "V-Type" con ventilatori da 800 mm, in singola e doppia fila.*
- *Serie MK: versione "a tavola" con ventilatori da 500, 630 e 800 mm, in singola e doppia fila.*
- *Potenze da 10 kW a 420 kW in condizioni nominali secondo la norma EN 327.*
- *I livelli sonori dichiarati sono in conformità alla norma UNI EN ISO 3744.*
- *I ventilatori utilizzati sono 400V/3ph/50Hz a doppia velocità con 6 livelli di potenza sonora disponibile.*
- *La carenatura è realizzata in alluminio protetto e strutturata in modo da garantire la massima robustezza e solidità dell'apparecchio.*

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

- *Regolatori di giri a taglio di fase, a gradini e con inverter.*
- *Ventilatori speciali: ventilatori EC, ventilatori monofase (diametri 500 e 630mm), 60Hz e a differenti tensioni.*

Thermokey è attualmente l'unica azienda attrezzata per produrre scambiatori microchannel fino a 6 metri di lunghezza, mediante linee automatiche di assemblaggio e con forni di brasatura in atmosfera controllata di tipo CAB furnace.

Thermokey ha inoltre sviluppato internamente il software di selezione e può fornire ai propri clienti servizi di calcolo, di analisi e di simulazione termodinamica.

*Il software di selezione rapida è a disposizione sul sito web **www.thermokey.com**.*

BENEFIT OF MICROCHANNEL TECHNOLOGY

BENEFICI DELLA TECNOLOGIA MICROCHANNEL



FOR ALL REFRIGERANTS - PER TUTTI I REFRIGERANTI

The Thermokey heat exchangers are the best choice for all standard refrigerants up to a maximum pressure of 45 bar. In order to ensure the best reliability, regular burst tests are carried out at more than 100 bar.

Gli scambiatori di calore Thermokey sono la scelta migliore per tutti i refrigeranti standard fino a una pressione massima di 45 bar. Al fine di garantire la massima affidabilità, test di scoppio vengono effettuati periodicamente a più di 100 bar.



CORROSION RESISTANCE- RESISTENZA ALLA CORROSIONE

For normal ambient and usage conditions, the Thermokey heat exchangers alloys are perfectly suited and the protective function of the oxide layer allows a very good corrosion resistance in aggressive ambient conditions too. The use of aluminium is not recommended only where chlorides occur in high concentration.

Le leghe degli scambiatori di calore Thermokey si adattano perfettamente a normali condizioni d'uso e normale ambiente, mentre la funzione di protezione dello strato di ossido consente un'ottima resistenza alla corrosione anche in condizioni ambientali aggressive. L'uso di alluminio non è consigliato in ambienti ad alta concentrazione di cloruri.



LIGHTNESS - LEGGEREZZA

Thermokey heat exchangers are wholly aluminium made. That is why they are 50% lighter than conventional fin-tube heat exchangers.

Scambiatori di calore Thermokey sono interamente in alluminio. È per questo che sono il 50% più leggeri dei tradizionali scambiatori di calore tubo-aletta.



SIMPLE CLEANING - PULIZIA SEMPLICE

Regular cleaning is due but the Thermokey heat exchangers high strength and the low coil depth allow you to easily clean them with normal water pressure or with a high-pressure cleaner.

Una pulizia regolare è doverosa, ma l'alta resistenza e la bassa profondità degli scambiatori di calore microchannel Thermokey permettono una facile pulizia con acqua a pressione normale o con una lancia ad alta pressione.



LOW REFRIGERANT VOLUME - RIDOTTO VOLUME DI REFRIGERANTE

In relation to their performance, the Thermokey heat exchangers require up to 75% less refrigerant than conventional heat exchangers. According to EU Regulations 842/2006 (fluorinated greenhouse gas regulation) and 1005/2009, leak tests must be carried out in relation to the volume of refrigerant in the system, so a lower volume can mean fewer leak tests.

In relazione alle loro prestazioni, gli scambiatori di calore Thermokey richiedono fino al 75% di refrigerante in meno dei tradizionali scambiatori di calore. Secondo il Regolamento UE 842/2006 (in merito a gas fluorurati ad effetto serra) e 1005/2009, le prove di tenuta devono essere effettuate in relazione al volume di refrigerante nel sistema, quindi un volume più basso può significare un minor numero di prove di tenuta.



The capacities indicated in the catalogue are stated in accordance with the ENV 327 standards taking into consideration the following working conditions:

- Air inlet temperature T_i : 25 °C
- Condensing temperature T_c : 40 °C
- Refrigerant R404A
- ΔT_i ($T_c - T_i$) : 15 K

The capacities indicated in the catalogue are referred to the working with cleaned coil.



Le potenze indicate a catalogo sono espresse in accordo alle norme ENV 327, considerando le seguenti condizioni operative:

- Temperatura ingresso aria T_1 : 25 °C
- Temperatura condensazione T_c : 40 °C
- Refrigerante impiegato R404A
- ΔT_1 ($T_c - T_1$) : 15 K

Le potenze dichiarate a catalogo si riferiscono al funzionamento con batteria pulita.

TECHNICAL DATA

DATI TECNICI

Model Modello	M3C MINI CHANNEL COMPACT CONDENSERS													
	Capacity Potenza		Air flow Portata aria		Noise level Livello sonoro		Fan-motors Ventilatori				Tubes volume Volume interno dm ³	Weight Peso Kg	Connections Attacchi	
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	n	rpm	W	A			mm	
													Øe	Øu
MKH SERIES														
MKH1150B	24	16,9	6500	4200	53	45	1	Δ = 1330 Y = 940	Δ = 830 Y = 550	Δ = 1,45 Y = 0,97	2,17	35	1x28	1x28
MKH1250B	48,1	33,8	13000	8300	56	48	2				3,3	65	1x28	1x28
MKH1350B	75,3	54,2	19400	12500	57	49	3				4,43	95	1x35	1x35
MKH1450B	96,8	68,6	25800	16600	58	50	4				5,56	125	1x35	1x35
MKH1163B	51,1	38,5	14200	9800	60	54	1	Δ = 1340 Y = 1070	Δ = 1900 Y = 1350	Δ = 3,2 Y = 2,2	3,86	63	1x35	1x35
MKH1263B	103,2	77,8	28300	19500	62	56	2				6,14	110	1x35	1x35
MKH1363B	155,7	117,4	42400	29300	64	58	3				8,42	157	1x42	1x42
MKH1463B	208,3	157,5	56500	39000	65	59	4				10,7	204	2x42	1x42
MKH1180B	65,2	54	17500	13700	51	44	1	Δ = 895 Y = 685	Δ = 2000 Y = 1270	Δ = 4,3 Y = 2,5	5,57	95	1x42	1x42
MKH1280B	132,8	109,4	35000	27300	54	47	2				8,87	168	1x42	1x42
MKH1380B	200,6	164,7	52600	40800	56	49	3				12,2	241	2x42	1x42
MKH1480B	268,9	221,2	70100	54400	57	50	4				15,5	314	2x42	1x42
MKH2150B	48	33,8	13000	8400	56	48	2	Δ = 1330 Y = 940	Δ = 830 Y = 550	Δ = 1,45 Y = 0,97	4,34	70	2x28	2x28
MKH2250B	96,2	67,5	26000	16600	49	51	4				6,6	130	2x28	2x28
MKH2350B	150,6	108,5	38800	25000	60	52	6				8,86	190	2x35	2x35
MKH2450B	193,6	137,2	51600	33200	61	53	8				11,12	250	2x35	2x35
MKH2163B	102,2	77,1	28400	19600	62	56	2	Δ = 1340 Y = 1070	Δ = 1900 Y = 1350	Δ = 3,2 Y = 2,2	7,72	126	2x35	2x35
MKH2263B	206,5	155,7	56600	39000	65	59	4				12,28	220	2x35	2x35
MKH2363B	311,14	234,7	84800	58600	67	61	6				16,84	314	2x42	2x42
MKH2463B	416,6	314,9	113000	78000	68	62	8				21,4	408	4x42	2x42

Model Modello	M3C MINI CHANNEL COMPACT CONDENSERS													
	Capacity <i>Potenza</i>		Air flow <i>Portata aria</i>		Noise level <i>Livello sonoro</i>		Fan-motors <i>Ventilatori</i>				Tubes volume <i>Volume interno</i>	Weight <i>Peso</i>	Connections <i>Attacchi</i>	
	kW		m³/h		dB(A) 10m		(400V / 3ph / 50 Hz)						mm	
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	n	rpm	W	A	dm³	Kg	Øe	Øu

MKL SERIES														
MKL1150B	16,6	-	4100	-	40	-	1	Δ = 870 Y = 590	Δ = 290 Y = 150	Δ = 0,74 Y = 0,36	2,17	35	1x28	1x28
MKL1250B	33,4	22	8200	5000	43	37	2				3,3	65	1x28	1x28
MKL1350B	53,6	35,8	12300	7500	44	38	3				4,43	95	1x35	1x35
MKL1450B	67,6	45,4	16300	10000	45	39	4				5,56	125	1x35	1x35
MKL1163B	34,1	26,2	8400	6100	48	42	1	Δ = 900 Y = 720	Δ = 630 Y = 440	Δ = 1,25 Y = 0,73	3,86	63	1x35	1x35
MKL1263B	68,9	53,3	16700	12200	50	44	2				6,14	110	1x35	1x35
MKL1363B	103,4	80,3	25000	18300	52	46	3				8,42	157	1x42	1x42
MKL1463B	139,2	107,4	33400	24300	53	47	4				10,7	204	2x42	1x42
MKL1180B	58,6	41,4	15200	9800	48	41	1	Δ = 870 Y = 610	Δ = 1450 Y = 810	Δ = 3,2 Y = 1,64	5,57	95	1x42	1x42
MKL1280B	119,0	83,9	30400	19600	52	44	2				8,87	168	1x42	1x42
MKL1380B	179,7	126,5	45600	29400	54	46	3				12,2	241	2x42	1x42
MKL1480B	241	169,7	60700	39150	55	47	4				15,5	314	2x42	1x42
MKL2150B	33,2	-	8200	-	43	-	2	Δ = 870 Y = 590	Δ = 290 Y = 150	Δ = 0,74 Y = 0,36	4,34	70	2x28	2x28
MKL2250B	66,9	44	16400	10000	46	40	4				6,6	130	2x28	2x28
MKL2350B	107,1	71,5	24600	15000	47	41	6				8,86	190	2x35	2x35
MKL2450B	135,2	90,9	32600	20000	48	42	8				11,12	250	2x35	2x35
MKL2163B	68,2	52,4	16800	12200	50	44	2	Δ = 900 Y = 720	Δ = 630 Y = 440	Δ = 1,25 Y = 0,73	7,72	126	2x35	2x35
MKL2263B	137,8	105,9	33400	24200	53	47	4				12,28	220	2x35	2x35
MKL2363B	206,8	160,7	50000	36600	55	49	6				16,84	314	2x42	2x42
MKL2463B	278,5	214,8	66800	48600	56	50	8				21,4	408	4x42	2x42

TECHNICAL DATA

DATI TECNICI

10

M3C
CONDENSERS

Model Modello	M3C MINI CHANNEL COMPACT CONDENSERS													
	Capacity <i>Potenza</i>		Air flow <i>Portata aria</i>		Noise level <i>Livello sonoro</i>		Fan-motors <i>Ventilatori</i>				Tubes volume	Weight <i>Peso</i>	Connections <i>Attacchi</i>	
	kW		m³/h		dB(A) 10m		(400V / 3ph / 50 Hz)				<i>Volume interno</i>		mm	
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	n	rpm	W	A	dm³	Kg	Øe	Øu
MKQ SERIES														
MKQ1150B	12,8	-	3000	-	35	-	1	Δ = 660 Y = 510	Δ = 140 Y = 85	Δ = 0,32 Y = 0,16	2,17	35	1x28	1x28
MKQ1250B	25,7	18,5	6000	4100	38	33	2				3,3	65	1x28	1x28
MKQ1350B	41,7	30,8	9000	6300	39	34	3				4,43	95	1x35	1x35
MKQ1450B	52,7	39,4	12000	8400	40	35	4				5,56	125	1x35	1x35
MKQ1163B	25,5	18,6	5900	4100	41	33	1	Δ = 660 Y = 490	Δ = 310 Y = 180	Δ = 0,77 Y = 0,37	3,86	63	1x35	1x35
MKQ1263B	52,6	37,9	12000	8200	43	35	2				6,14	110	1x35	1x35
MKQ1363B	78,9	58,2	17900	12300	45	37	3				8,42	157	1x42	1x42
MKQ1463B	105,9	77,5	23900	16400	46	38	4				10,7	204	2x42	1x42
MKQ1180B	50	37,8	12400	8800	42	36	1	Δ = 665 Y = 495	Δ = 980 Y = 590	Δ = 2,5 Y = 1,25	5,57	95	1x42	1x42
MKQ1280B	101	76,4	24700	17500	45	39	2				8,87	168	1x42	1x42
MKQ1380B	152,3	115,1	37000	26200	47	41	3				12,2	241	2x42	1x42
MKQ1480B	204,6	154,7	49300	35000	48	42	4				15,5	314	2x42	1x42
MKQ2150B	25,5	-	6000	-	38	-	2	Δ = 660 Y = 510	Δ = 140 Y = 85	Δ = 0,32 Y = 0,16	4,34	70	2x28	2x28
MKQ2250B	51,5	36,9	12000	8200	41	36	4				6,6	130	2x28	2x28
MKQ2350B	83,3	61,6	18000	12600	42	37	6				8,86	190	2x35	2x35
MKQ2450B	105,5	78,8	24000	16800	43	38	8				11,12	250	2x35	2x35
MKQ2163B	51	37,2	11800	8200	43	35	2	Δ = 660 Y = 490	Δ = 310 Y = 180	Δ = 0,77 Y = 0,37	7,72	126	2x35	2x35
MKQ2263B	105,2	74,2	24000	16000	46	38	4				12,28	220	2x35	2x35
MKQ2363B	157,8	116,4	35800	24600	48	40	6				16,84	314	2x42	2x42
MKQ2463B	211,9	154,9	47800	32800	49	41	8				21,4	408	4x42	2x42

Model Modello	M3C MINI CHANNEL COMPACT CONDENSERS V-TYPE													
	Capacity <i>Potenza</i>		Air flow <i>Portata aria</i>		Noise level <i>Livello sonoro</i>		Fan-motors <i>Ventilatori</i>				Tubes volume	Weight <i>Peso</i>	Connections <i>Attacchi</i>	
	kW		m³/h		dB(A) 10m		(400V / 3ph / 50 Hz)				<i>Volume interno</i>		mm	
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	n	rpm	W	A	dm³	Kg	Øe	Øu
JMKH SERIES														
JMKH1280	161,4	130,2	38200	29600	54	47	2	Δ = 895 Y = 685	Δ = 2000 Y = 1270	Δ = 4,3 Y = 2,5	16,28	217	2x42	2x42
JMKH1380	241,4	195,3	57300	44500	56	49	3				22,23	311	4x42	2x42
JMKH1480	327,2	265,1	76300	59300	57	50	4				28,37	405	4x42	2x42
JMKL SERIES														
JMKL1280	141,3	99,4	32600	21600	52	44	2	Δ = 870 Y = 610	Δ = 1450 Y = 810	Δ = 3,2 Y = 1,64	16,28	217	2x42	2x42
JMKL1380	211,5	148,9	48900	32400	54	46	3				22,23	311	4x42	2x42
JMKL1480	286,8	201,9	65100	43200	55	47	4				28,37	405	4x42	2x42
JMKQ SERIES														
JMKQ1280	120	91,8	26900	19700	45	39	2	Δ = 665 Y = 495	Δ = 980 Y = 590	Δ = 2,5 Y = 1,25	16,28	217	2x42	2x42
JMKQ1380	179,5	137,3	40300	29500	47	41	3				22,23	311	4x42	2x42
JMKQ1480	243,6	185,8	53700	39300	48	42	4				28,37	405	4x42	2x42

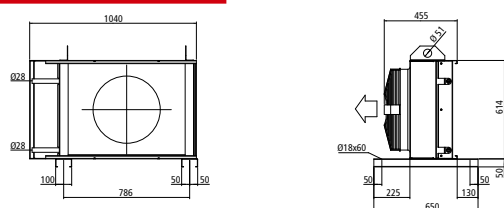
TECHNICAL DRAWINGS

DISEGNI TECNICI

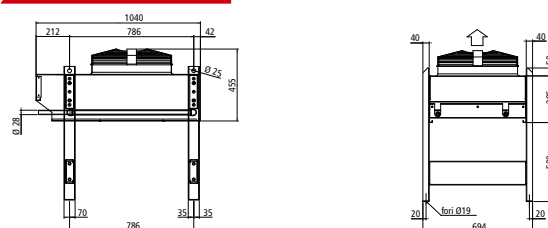
12

M3C
CONDENSERS

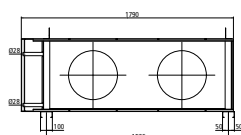
MK_1150_H



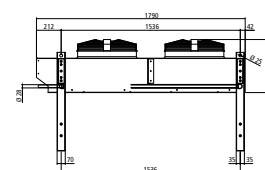
MK_1150_V



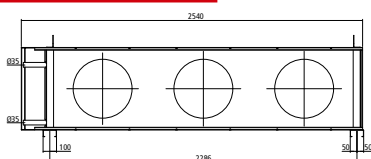
MK_1250_H



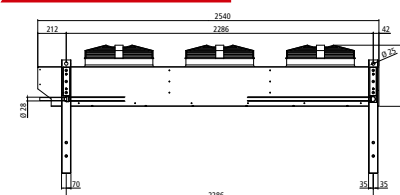
MK_1250_V



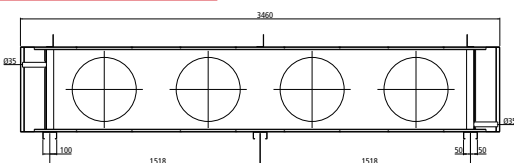
MK_1350_H



MK_1350_V



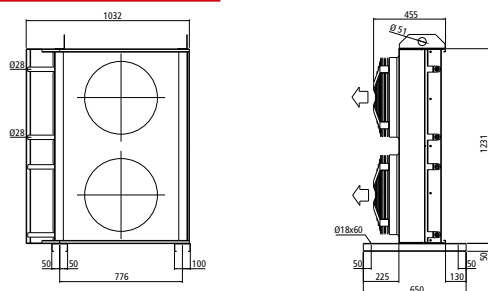
MK_1450_H



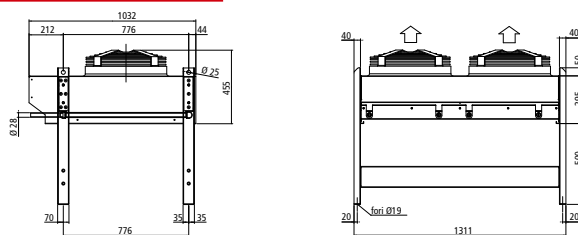
MK_1450_V



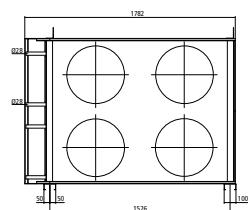
MK_2150_H



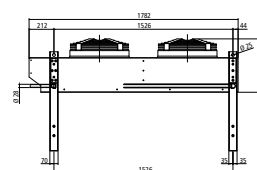
MK_2150_V



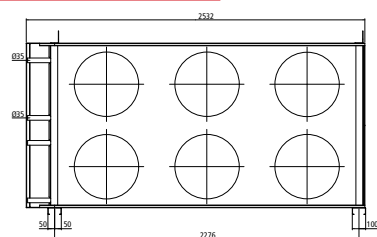
MK_2250_H



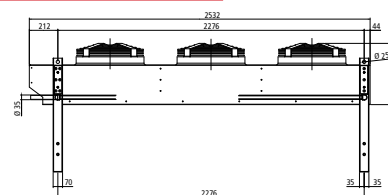
MK_2250_V



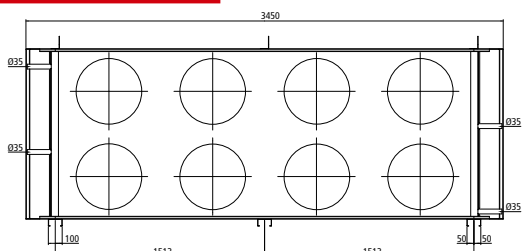
MK_2350_H



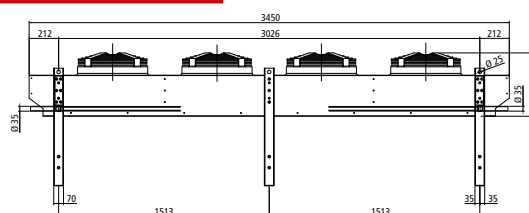
MK_2350_V



MK_2450_H



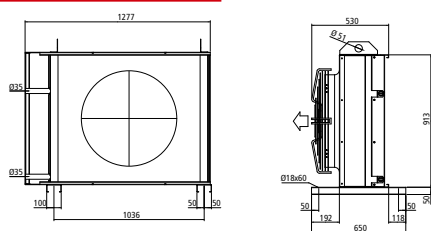
MK_2450_V



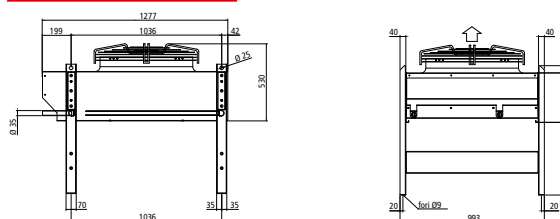
TECHNICAL DRAWINGS

DISEGNI TECNICI

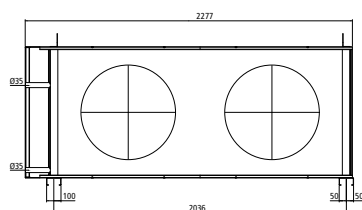
MK_1163_H



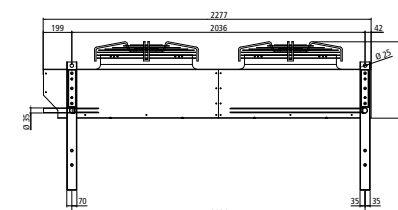
MK_1163_V



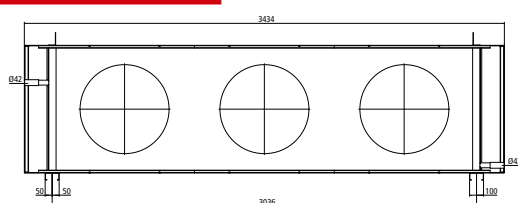
MK_1263_H



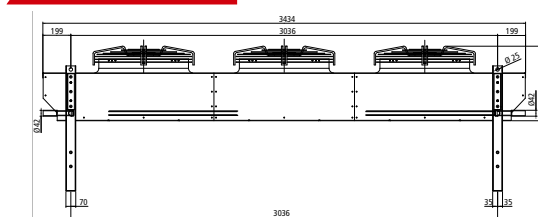
MK_1263_V



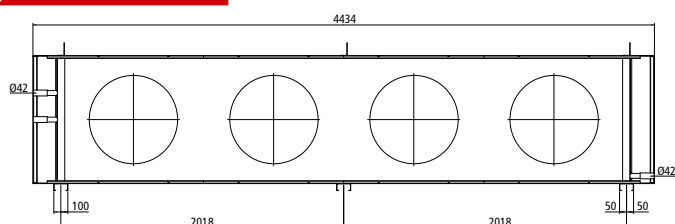
MK_1363_H



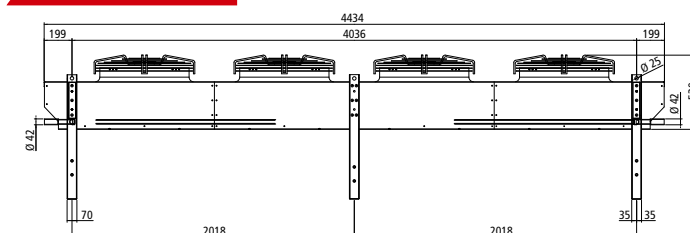
MK_1363_V



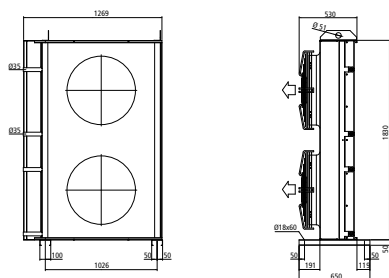
MK_1463_H



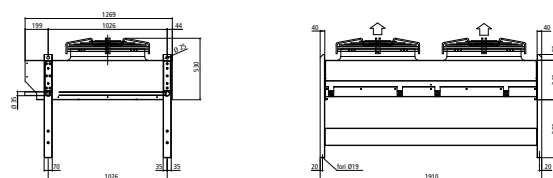
MK_1463_V



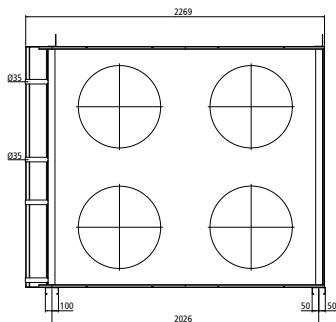
MK_2163_H



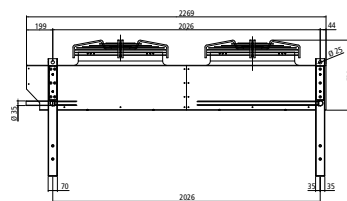
MK_2163_V



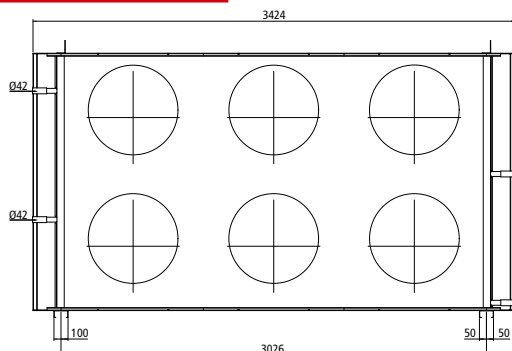
MK_2263_H



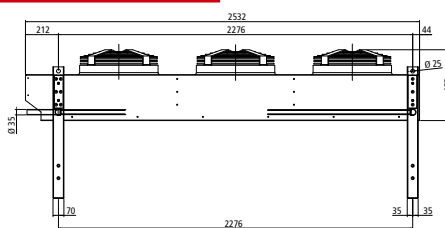
MK_2263_V



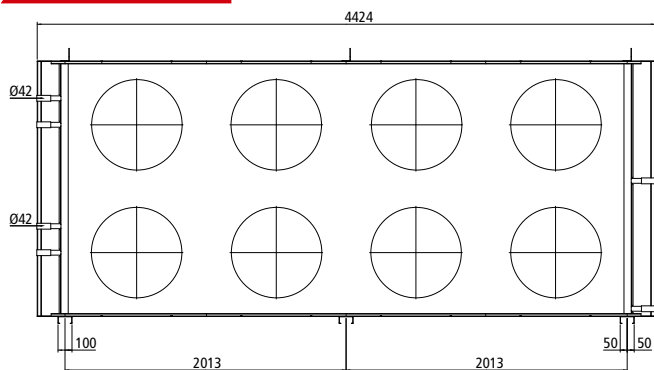
MK_2363_H



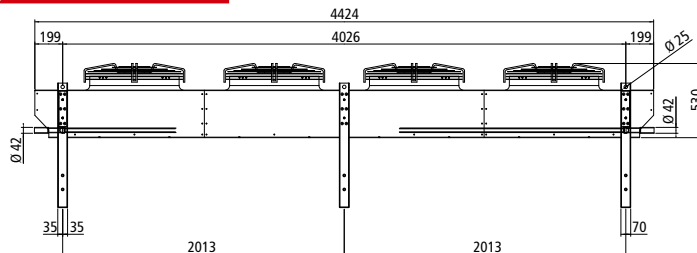
MK_2363_V



MK_2463_H



MK_2463_V



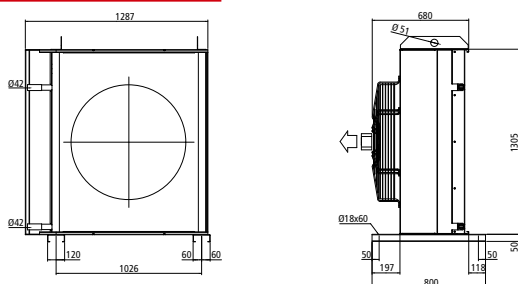
TECHNICAL DRAWINGS

DISEGNI TECNICI

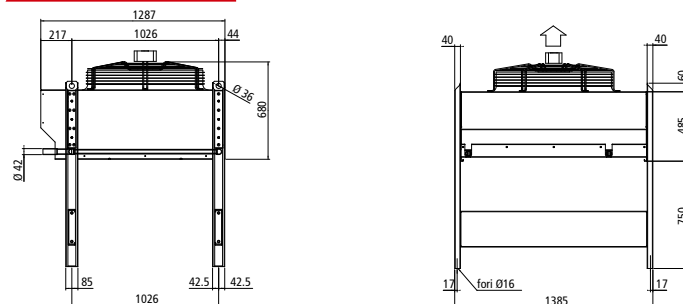
16

M3C
CONDENSERS

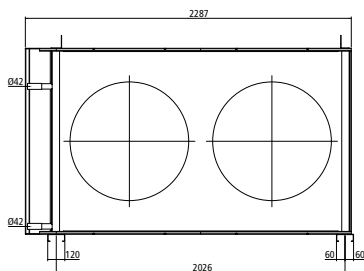
MK_1180_H



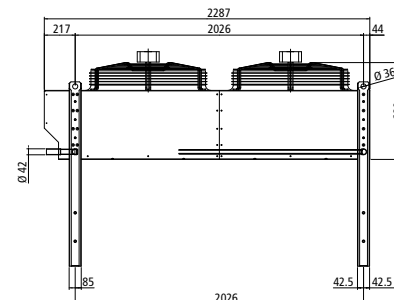
MK_1180_V



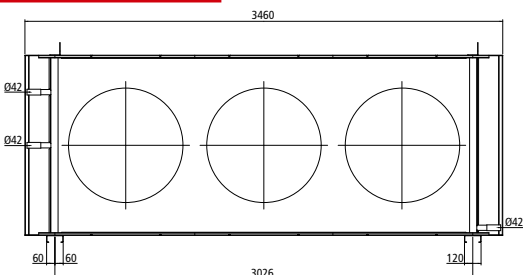
MK_1280_H



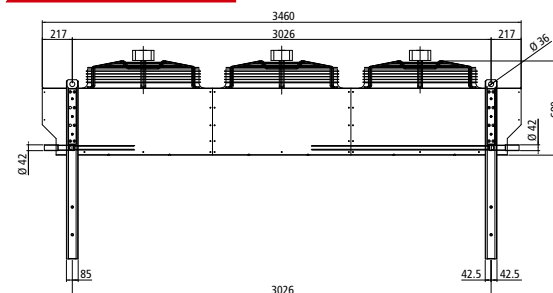
MK_1280_V



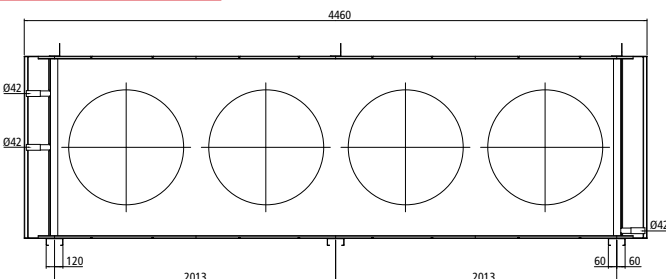
MK_1380_H



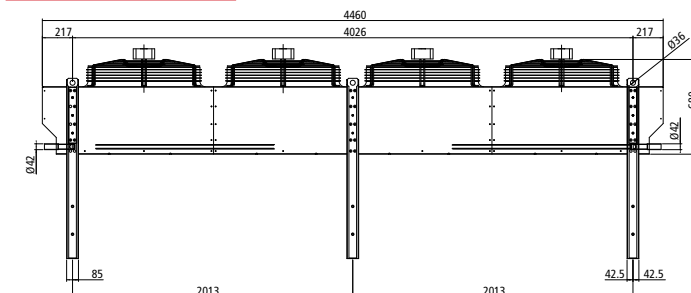
MK_1380_V



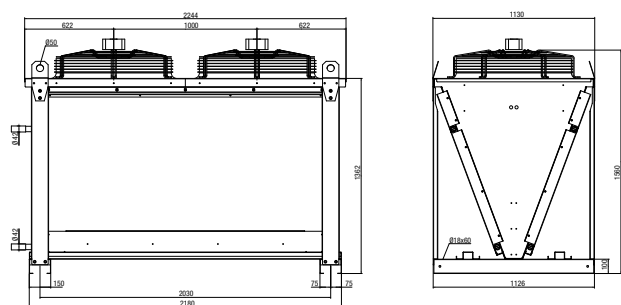
MK_1480_H



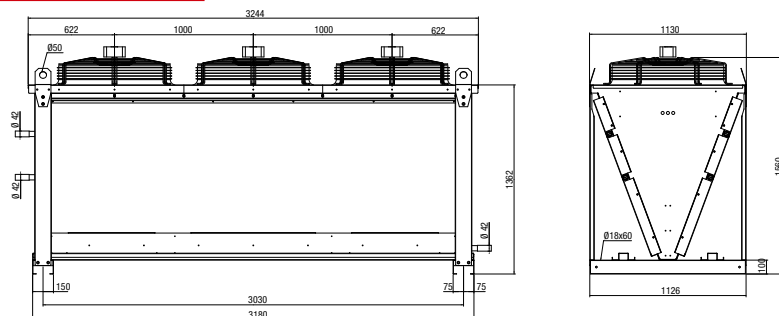
MK_1480_V



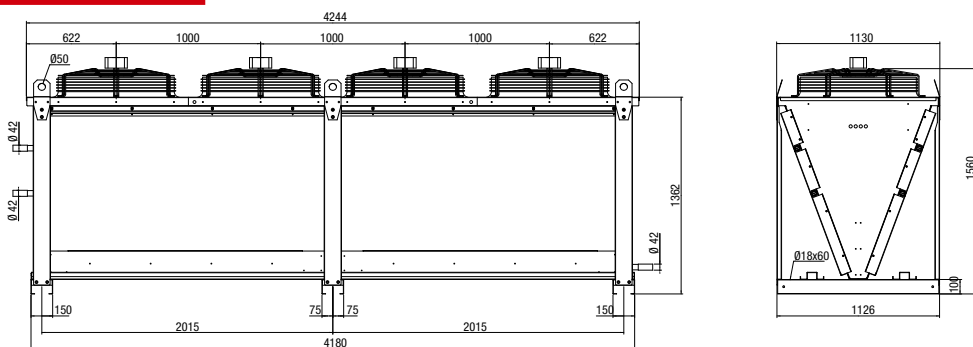
JMK_1280



JMK_1380



JMK_1480





NOTES

[illegible]



THERMOKEY

33050 Rivarotta di Teor (UD) Italy - Via dell'Industria, 1 - Tel +39 0432 772300 - Fax +39 0432 779734 - www.thermokey.com

AUTHORIZED DEALER

RTH
GROUP

THERMOKEY

RefComp

SOLARKEY

RefComp
cogeneration