

Microchannel Condensers



MODEL DESIGNATION

CODIFICA

2

M3C
CONDENSERS

| 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_1 : 25 °C
- Condensing temperature T_c : 40 °C
- Refrigerant R404A
- ΔT_1 ($T_c - T_1$) : 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

8

M3C
CONDENSERS

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

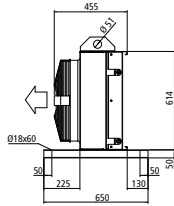
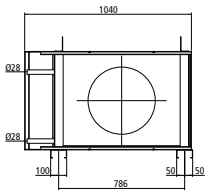
TECHNICAL DRAWINGS

DISEGNI TECNICI

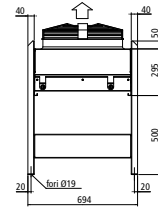
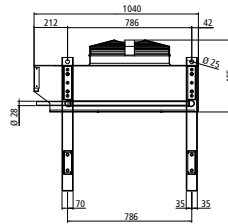
12

M3C
CONDENSERS

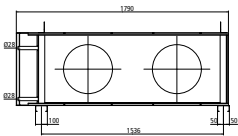
MK_1150_H



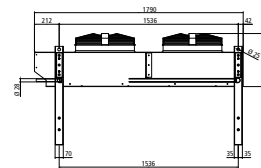
MK_1150_V



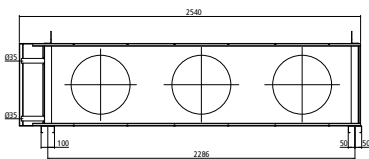
MK_1250_H



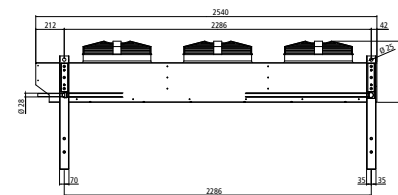
MK_1250_V



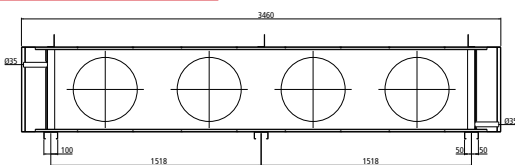
MK_1350_H



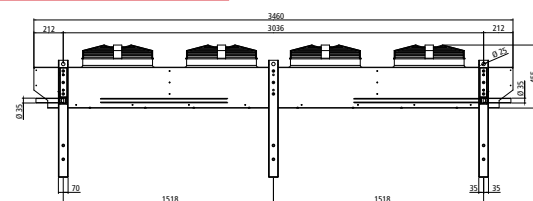
MK_1350_V



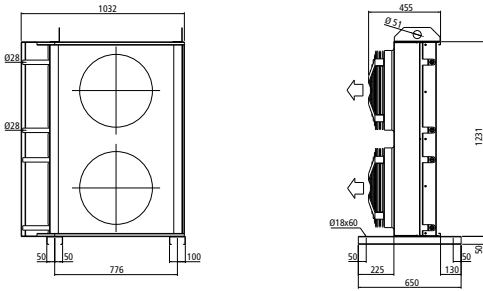
MK_1450_H



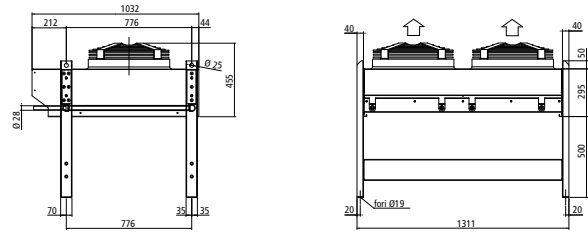
MK_1450_V



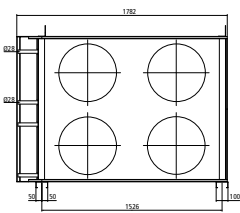
MK_2150_H



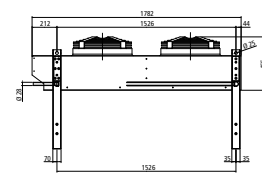
MK_2150_V



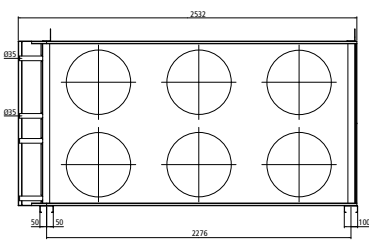
MK_2250_H



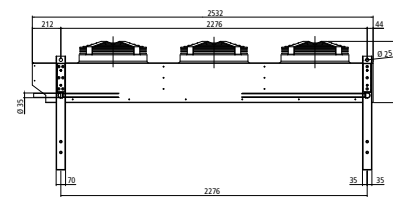
MK_2250_V



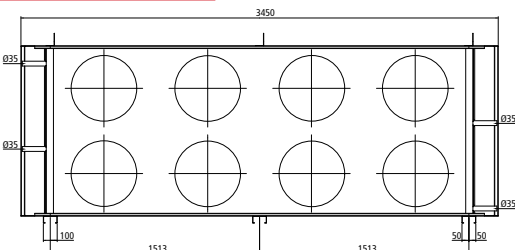
MK_2350_H



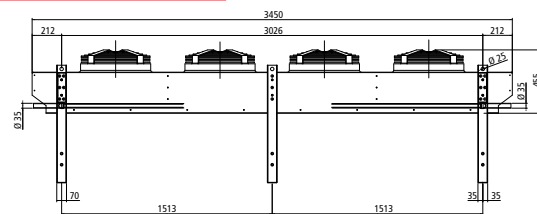
MK_2350_V



MK_2450_H



MK_2450_V



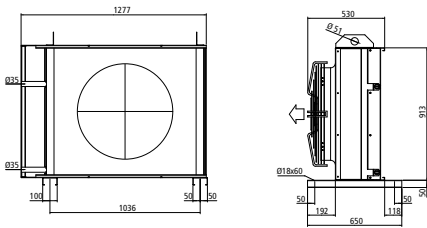
TECHNICAL DRAWINGS

DISEGNI TECNICI

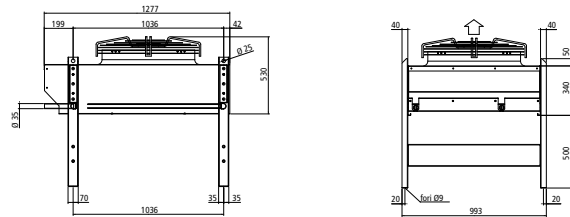
14

M3C
CONDENSERS

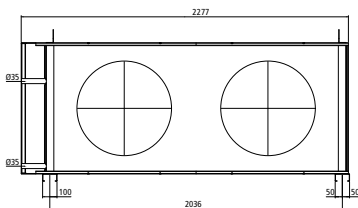
MK_1163_H



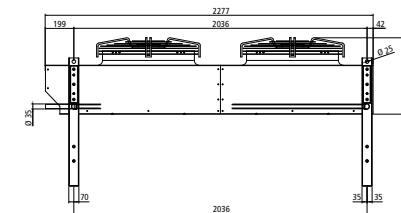
MK_1163_V



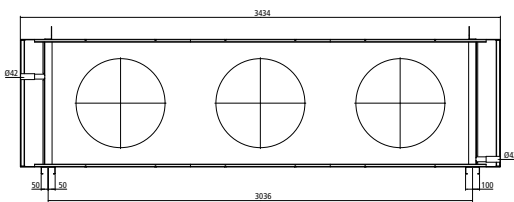
MK_1263_H



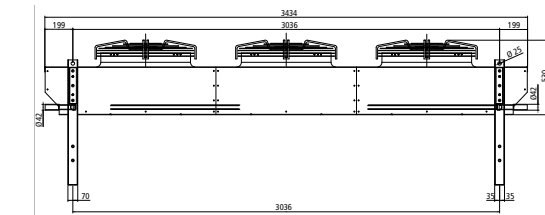
MK_1263_V



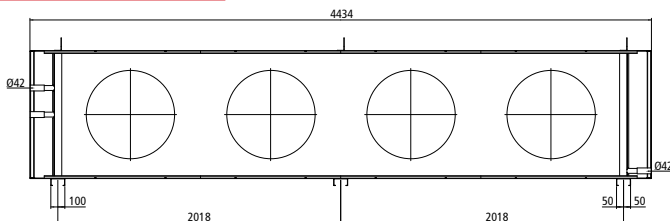
MK_1363_H



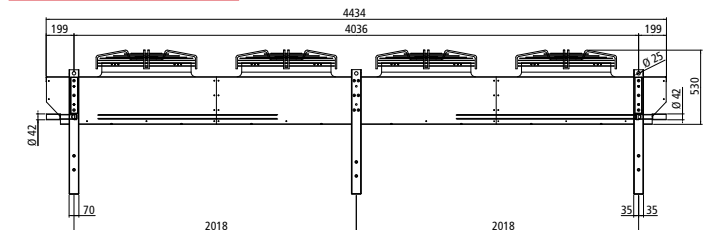
MK_1363_V



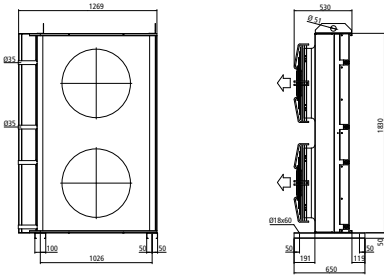
MK_1463_H



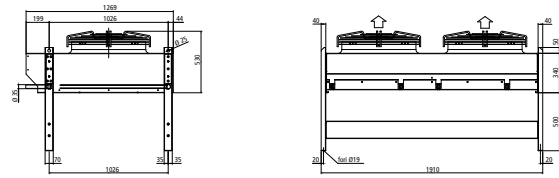
MK_1463_V



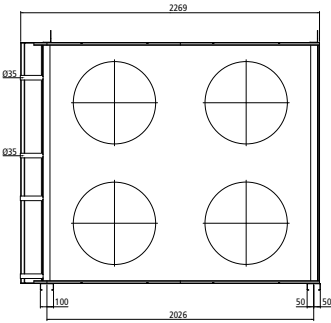
MK_2163_H



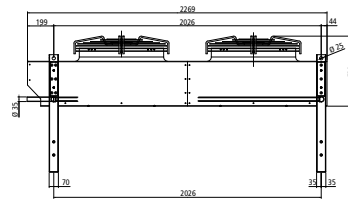
MK_2163_V



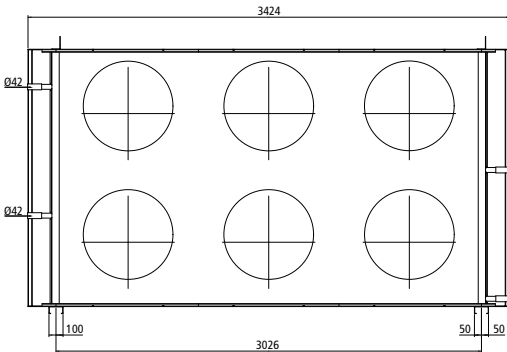
MK_2263_H



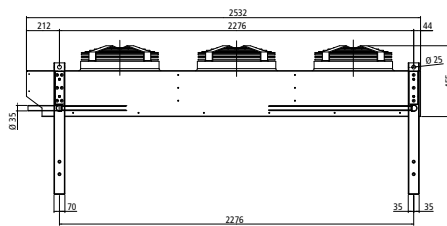
MK_2263_V



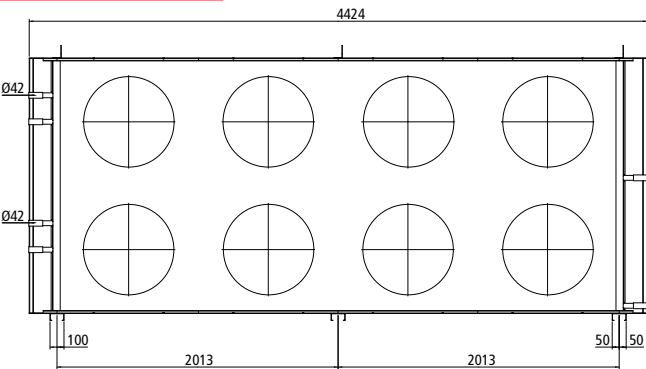
MK_2363_H



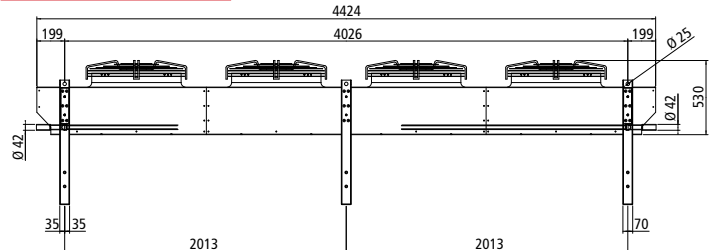
MK_2363_V



MK_2463_H



MK_2463_V



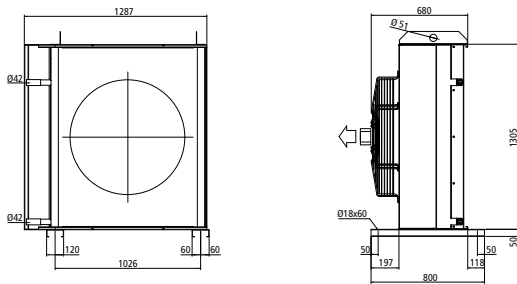
TECHNICAL DRAWINGS

DISEGNI TECNICI

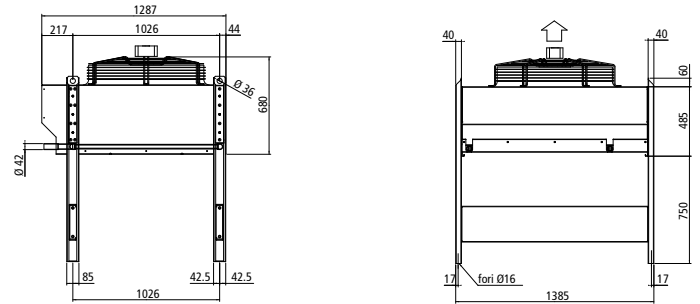
16

M3C
CONDENSERS

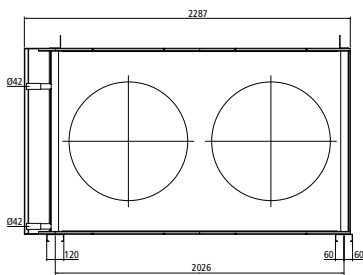
MK_1180_H



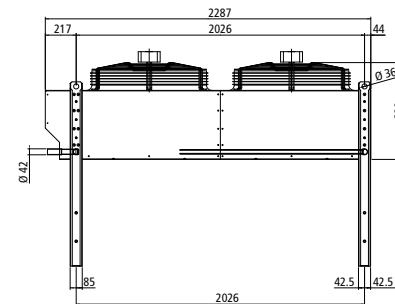
MK_1180_V



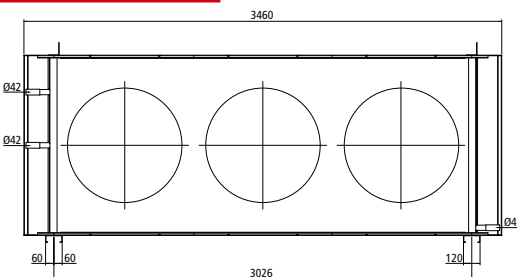
MK_1280_H



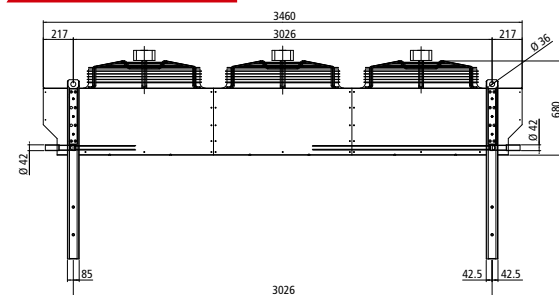
MK_1280_V



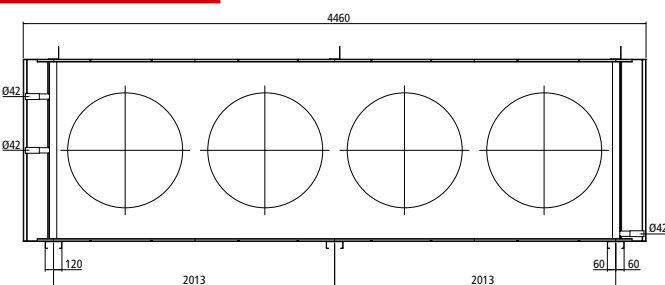
MK_1380_H



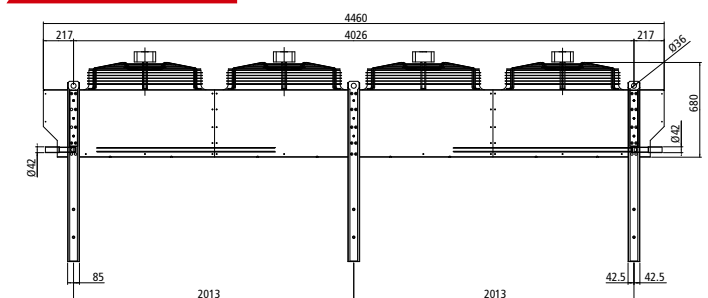
MK_1380_V



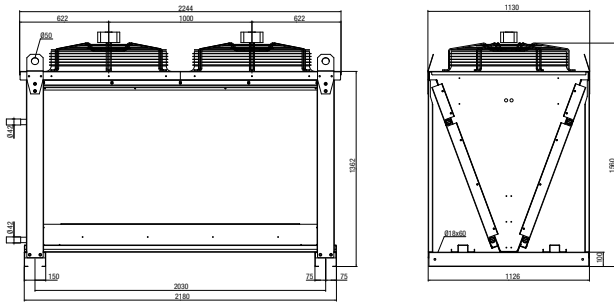
MK_1480_H



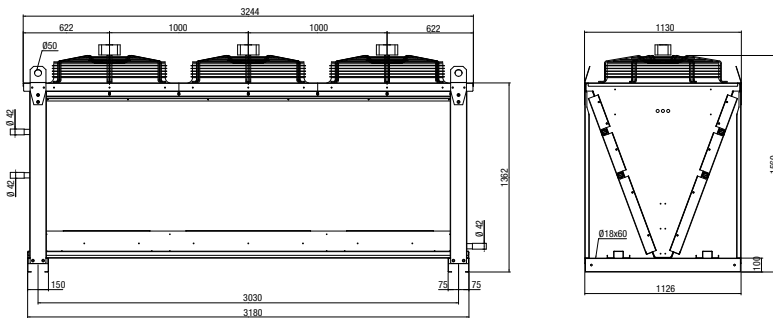
MK_1480_V



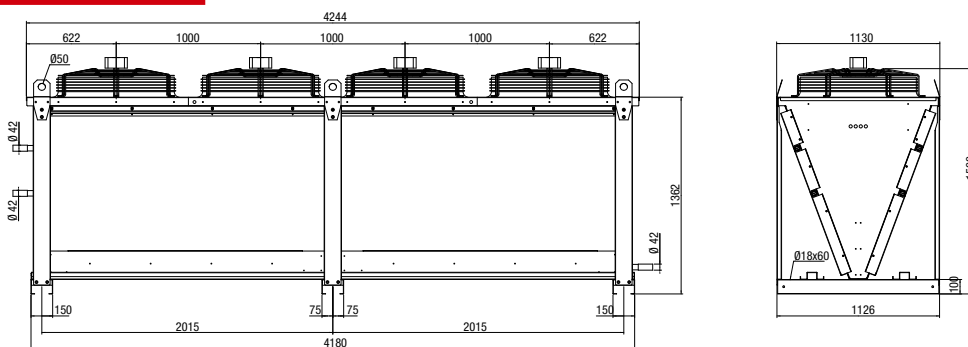
JMK_1280



JMK_1380



JMK_1480





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

