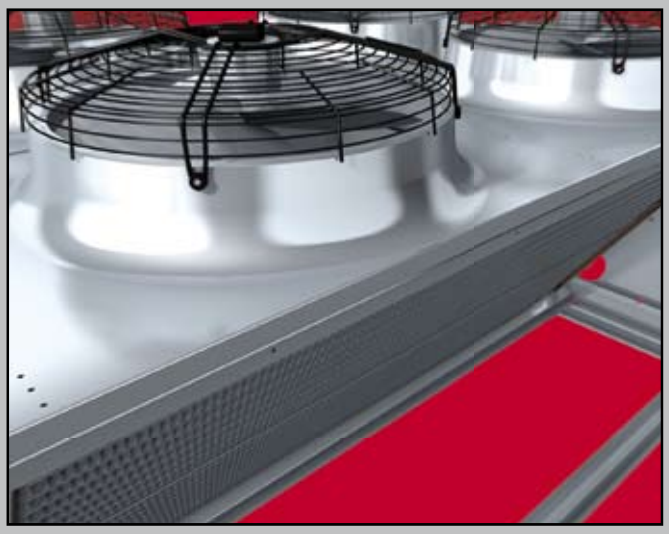
MICROCHANNEL CONDENSERS

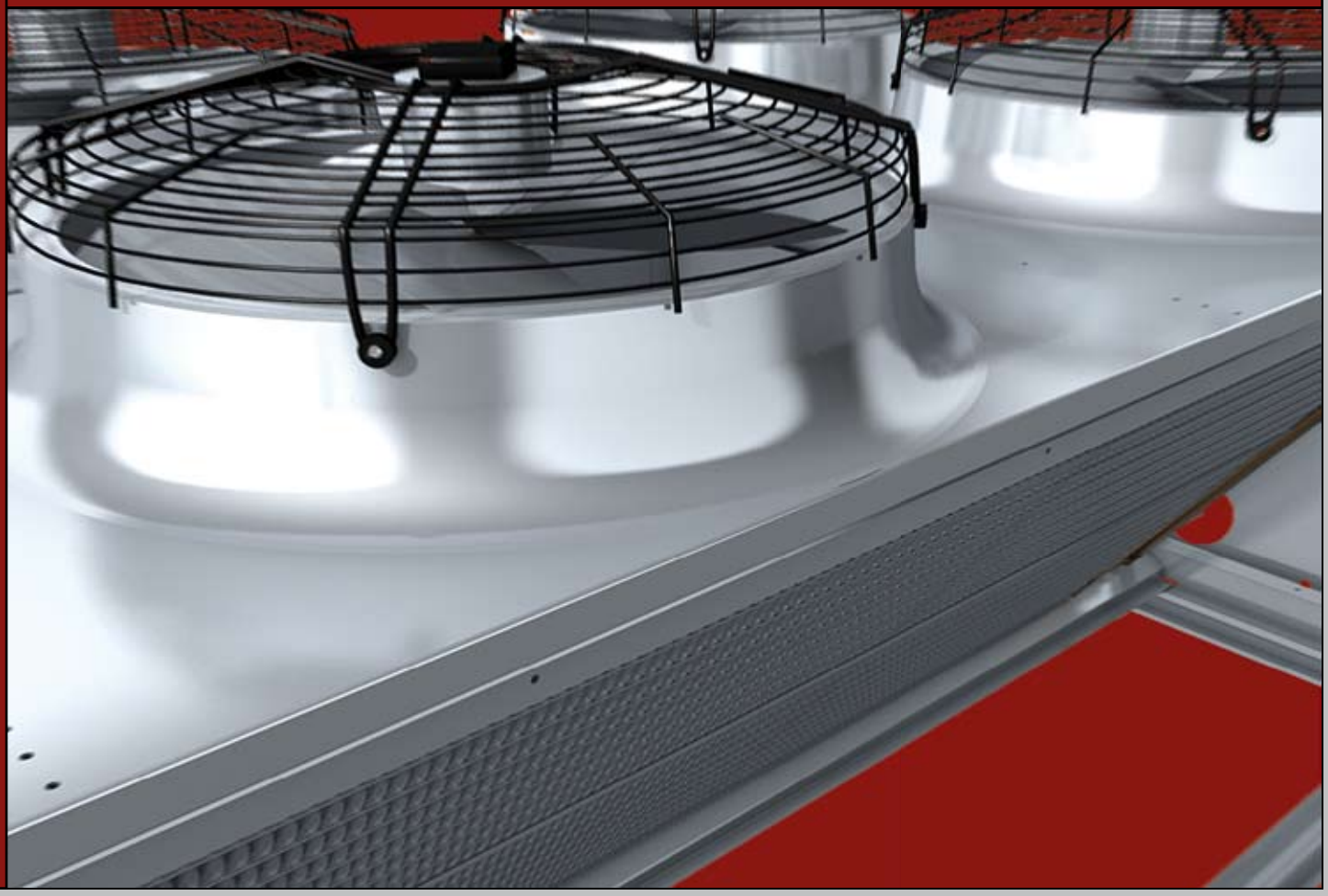


THERMOKEY

MICROCHANNEL

WWW.THER

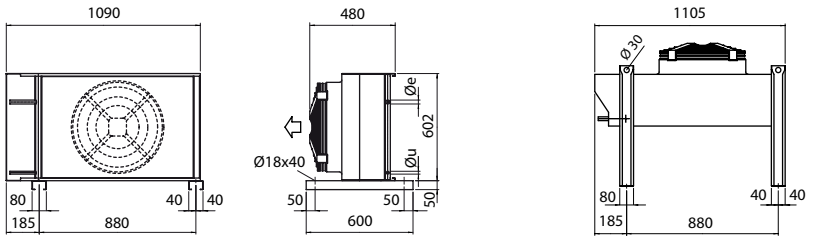
C O N D E N S E R S



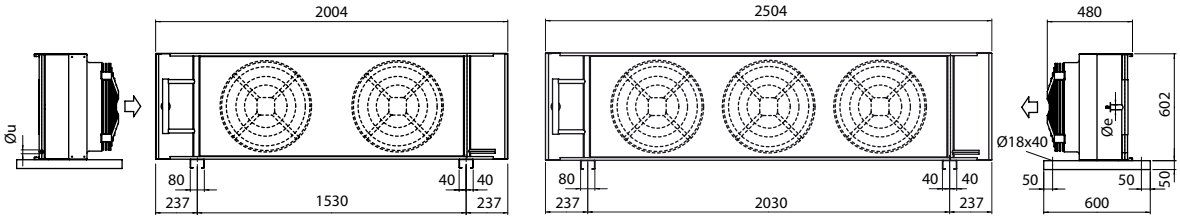
MICROCHANNEL CONDENSERS MC SERIES

Model Modello Typ Modèle	Capacity Potenza Leistung Puissance (kW)		Air flow Portata aria Luftstrom Débit d'air (m³/h)		Noise level Livello son. Schallpegel Niveau son. (dB(A) 10m)		Fan-motors Ventilatori Ventilatoren Ventilateurs (400V/3ph/50Hz)				Tube vol. Vol. int. Rohr-Inhalt Volume int. (dm³)	Weight Peso Gewicht Poid (kg)	Connections Attacchi Anschlüße Raccords (mm)	
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	n	rpm	W	A			Øe	Øu
MCH SERIES														
MCH1150.A	**23,0**	18,2	**7500**	5200	**51**	43	1	Δ/Y = 1330 / 980	Δ/Y = 790 / 490	Δ/Y = 1,45 / 0,89	1,5	40	22	16
MCH1250.B	**42,3**	33,3	**14200**	9800	**54**	46	2				2,2	65	28	22
MCH1350.C	**58,8**	46,2	**20200**	13600	**56**	48	3				2,5	83	35	22
MCL SERIES														
MCL1150.A	**16,0**	12,2	**4400**	3000	**38**	32	1	Δ/Y = 900 / 660	Δ/Y = 280 / 220	Δ/Y = 0,67 / 0,38	1,5	40	22	16
MCL1250.B	**29,5**	22,1	**8300**	5600	**41**	35	2				2,2	65	28	22
MCL1350.C	**42,0**	31,2	**11800**	7800	**43**	37	3				2,5	83	35	22
MCQ SERIES														
MCQ1150.A	**11,5**	8,9	**2800**	2000	**33**	28	1	Δ/Y = 660 / 510	Δ/Y = 110 / 70	Δ/Y = 0,27 / 0,13	1,5	40	22	16
MCQ1250.B	**20,3**	16,0	**5000**	3600	**36**	31	2				2,2	65	28	22
MCQ1350.C	**28,8**	22,4	**7000**	5000	**38**	33	3				2,5	83	35	22

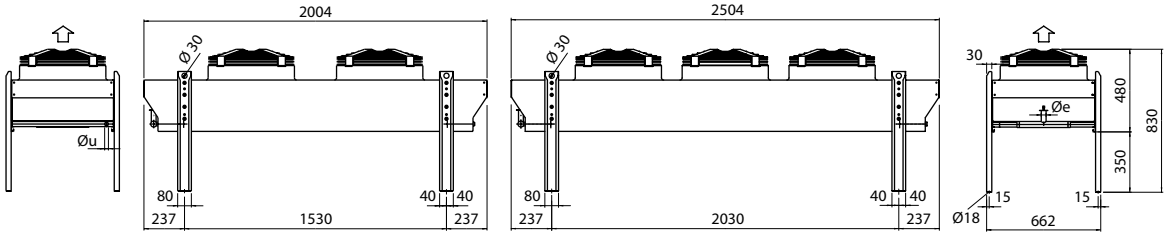
MOD. 1150



MOD. 1250



1350



TECHNICAL DRAWINGS DISEGNI TECNICI ZEICHNUNGEN PLANES TECHNIQUE

MICROCHANNEL CONDENSERS

Thermokey, leader in the production of heat exchangers, presents a series of new air-cooled condensers with an innovative microchannel heat exchanger.

These new series of microchannel condensers have been designed to be used with all the environmentally compatible refrigerants and offer, without a doubt, a whole series of advantages in comparison with the traditional copper aluminium heat exchangers as follows:

- Reduced dimensions and weights, bringing lower installation costs
- Modular design, which helps reducing delivery times and increase flexibility.
- Smaller internal volume and refrigerant load: less refrigerant equals lower costs and a smaller environmental impact.
- Possibility to install vertical air flow units with a horizontal air flow.
- No possibility for galvanic corrosions to occur as the heat exchanger is completely manufactured in aluminium alloys.

Nominal capacities range from 10 kW to 202 kW according to the EN 327 norms, while the declared sound levels are according to the UNI EN ISO 3744 norms.

The fans used are double speed 400V/3ph/50Hz. The flat bed series of condensers has 1 to 3 fans with a 500mm diameter, while the V-type condenser series has 2 to 4 fans with a 630mm diameter on a single or double row.

The housing is designed and structured all in aluminium which protects the unit and guarantees its maximum strength.

On request these units can be supplied also with wired fans therefore simplifying the connections to the electrical mains.

CONDENSATORI A MICROCANALI

Thermokey, azienda leader nella produzione di scambiatori di calore, presenta i nuovi condensatori remoti con l'innovativa batteria a microcanali.

Le nuove serie di condensatori a microcanali sono state progettate per essere impiegate con tutti i refrigeranti eco-compatibili e garantiscono indubbi vantaggi rispetto ai tradizionali condensatori in rame alluminio, quali ad esempio:

- Dimensioni ridotte e minor peso che consentono di ridurre i costi di installazione.
- Progettazione modulare per ridurre i tempi di consegna ed aumentare la flessibilità.
- Minor volume interno, che si traduce in una significativa riduzione della carica di refrigerante. Meno refrigerante = minori costi e minor impatto ambientale!
- Possibilità di posizionare i modelli a tavola con flusso aria sia orizzontale che verticale.
- Nessuna possibilità di corrosione galvanica grazie alla batteria completamente in alluminio.

Le potenze fornite variano dai 10 kW fino ai 202 kW alle condizioni nominali standard e sono in conformità alla norma EN 327 mentre i livelli sonori dichiarati sono in conformità alla norma UNI EN ISO 3744.

I ventilatori utilizzati sono 400V/3ph/50Hz a doppia velocità: La serie di condensatori a tavola prevede da 1 a 3 ventilatori di diametro 500 mm; mentre per la serie V-Type il diametro passa a 630 mm e il numero di ventilatori varia da 2 a 4 in singola e doppia bancata.

La carenatura è costruita interamente in alluminio protetto e strutturata in modo da garantire la massima robustezza e solidità dell'apparecchio.

Su richiesta è disponibile il cablaggio dei ventilatori in scatola di derivazione che permette di semplificare le operazioni di collegamento del condensatore remoto alla rete elettrica.

MICROCHANNEL VERFLÜSSIGER

Thermokey, ein führender Hersteller von Wärmetauschern, präsentiert eine neue Baureihe von luftgekühlten Verflüssigern mit dem innovativen Microchannel Wärmetauscher.

Die neue Microchannel- Verflüssiger Reihe wurde auf alle gängigen, umweltschonenden, Kältemittel ausgelegt und bietet ohne Zweifel eine Menge Vorteile gegenüber der traditionellen Kupfer/Aluminium Bauweise an:

- Verringerte Abmaße und Gewichte dadurch niedrigere Installations- und Transportkosten.
- Modulbauweise, welche die Lieferzeit verkürtzt und die Flexibilität erhöht.
- Ein geringerer Rohrinhalt vermindert den Einsatz von Kältemittel, was wiederum zur Kosteneinsparung führt.
- Die Geräte können vertikal so wie horizontal aufgestellt werden.
- Keine galvanische Korrosion möglich, da der Wärmetauscher komplett aus Aluminium gefertigt wird.

Die Bandbreite der Leistungen reicht von 10 kW bis 202 kW nach EN 327 Norm. Die Geräuschpegel wurden nach UNI EN ISO 3744 festgelegt.

Es werden 400V/3Ph/50Hz Ventilatoren für zwei Drehzahlen eingesetzt. Es können Tischgeräte mit 1-3 Ventilatoren (500mm Durchmesser) oder V-Förmige mit 2-4 Ventilatoren (630mm Durchmesser) produziert werden. Diese können ein- oder zweireihig angeordnet werden.

Das Gehäuse wird komplett aus Aluminium gefertigt, welches den Wärmetauscher schützt und eine optimale Statik garantiert.

Auf Anfrage können die Geräte auch mit komplett verdrahteten Ventilatoren geliefert werden, welche den Anschluss an die Stromversorgung deutlich vereinfacht.

CONDENSEURS À MICROCANAUX

Thermokey, leader dans la production des échangeurs de chaleur, présente une nouvelle gamme des condenseurs avec comme innovation des batteries à micro canaux.

De nouvelles séries des condenseurs à micro canaux ont été conçues pour être utilisé avec toutes les types des réfrigérants Eco-compatibles et ils garantissent d'incontestables avantages par rapport au traditionnel condenseur en cuivre-alu, comme par exemple:

- Des dimensions réduites et un poids inférieur qui ont pour incidence de réduire le coût d'installation.
- Conception modulaire pour réduire les délais de livraison et augmenter la flexibilité
- Volume interne réduit, ce qui se traduit par une réduction significative de la charge de réfrigérant. Moins de réfrigérant = coût réduit et impact faible sur le milieu ambiant!
- Possibilité d'utiliser des modèles à table avec un flux d'air soit horizontal soit vertical.
- Aucune possibilité de corrosion galvanique grâce à la batterie complètement en aluminium.

Les puissances varient de 10 kW jusqu'au 202 kW aux conditions nominales standards et sont en conformité aux normes EN 327 ainsi que les niveaux sonores déclarés sont conformes à la norme UNI EN ISO 3744.

Les ventilateurs utilisés sont 400V/3ph/50Hz à double vitesse: la série de condenseurs à table est conçue avec un nombre de ventilateurs diamètre 500mm allant de 1 à 3. Alors que pour les diamètres de 630mm de la série V-type, le nombre de ventilateurs varie de 2 à 4: positionnés en ligne ou par rangée double.

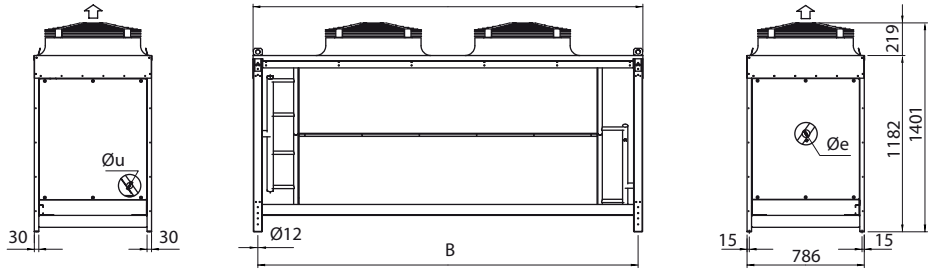
La carrosserie est réalisée entièrement en aluminium protége et structurée pour garantir un maximum de résistance et de solidité de l'appareil.

Sur demande, il est possible d'avoir le câblage des ventilateurs avec boite de jonction, ce qui permet de simplifier les opérations de raccordement du condenseur au réseau électrique.

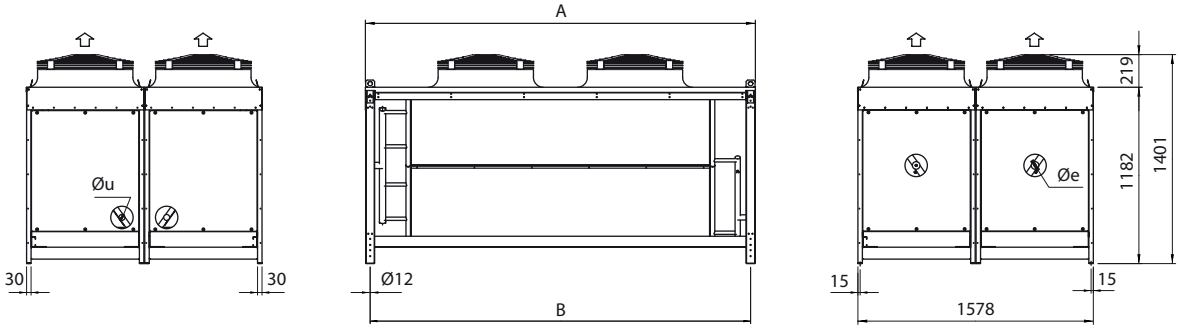
MICROCHANNEL CONDENSERS JMC SERIES

Model Modello Typ Modèle	Capacity Potenza Leistung Puissance (kW)		Air flow Portata aria Luftstrom Débit d'air (m³/h)		Noise level Livello son. Schallpegel Niveau son. (dB(A) 10m)		Fan-motors Ventilatori Ventilatoren Ventilateurs (400V/3ph/50Hz)				Tube vol. Vol. int. Rohr-Inhalt Volume int. (dm³)	Weight Peso Gewicht Poid (kg)	Connections Attacchi Anschlüße Raccords (mm)	
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	n	rpm	W	A			Øe	Øu
JMCH SERIES														
JMCH1263.B	**88,4**	75,2	**30000**	23200	**60**	54	2	ΔY = 1340 / 1070	ΔY = 1900 / 1350	ΔY = 3,2 / 2,2	4,4	145	42	35
JMCH1263.C	**101,6**	87,2	**32000**	25400	**60**	54	2				5,0	165	42	35
JMCH2263.B	**176,8**	150,4	**60000**	46400	**63**	57	4				8,8	290	2x42	2x35
JMCH2263.C	**203,2**	174,4	**64000**	50800	**63**	57	4				10,0	330	2x42	2x35
JMCL SERIES														
JMCL1263.B	**61,8**	50,0	**17800**	13000	**48**	42	2	ΔY = 870 / 670	ΔY = 730 / 460	ΔY = 1,35 / 0,75	4,4	145	42	35
JMCL1263.C	**75,2**	59,4	**19800**	14800	**48**	42	2				5,0	165	42	35
JMCL2263.B	**123,6**	100,0	**35600**	26000	**51**	45	4				8,8	290	2x42	2x35
JMCL2263.C	**150,4**	118,8	**39600**	29600	**51**	45	4				10,0	330	2x42	2x35
JMCQ SERIES														
JMCQ1263.B	**47,0**	35,0	**12000**	8000	**41**	33	2	ΔY = 630 / 470	ΔY = 330 / 190	ΔY = 0,73 / 0,37	4,4	145	42	35
JMCQ1263.C	**55,6**	43,4	**13400**	9600	**41**	33	2				5,0	165	42	35
JMCQ2263.B	**94,0**	70,0	**24000**	16000	**44**	36	4				8,8	290	2x42	2x35
JMCQ2263.C	**111,2**	86,8	**26800**	19200	**44**	36	4				10,0	330	2x42	2x35
JMCR SERIES														
JMCR1263.B	**29,2**	19,6	**6400**	4000	**32**	24	2	ΔY = 400 / 290	ΔY = 140 / 70	ΔY = 0,41 / 0,16	4,4	145	42	35
JMCR1263.C	**35,4**	25,2	**7700**	5000	**32**	24	2				5,0	165	42	35
JMCR2263.B	**58,4**	39,2	**12800**	8000	**35**	27	4				8,8	290	2x42	2x35
JMCR2263.C	**70,8**	50,4	**15400**	10000	**35**	27	4				10,0	330	2x42	2x35

MOD. 1263



MOD. 2263



Model - Modello - Typ - Modèle	JMC_1263.B	JMC_1263.C	JMC_2263.B	JMC_2263.C
A (mm)	2120	2620	2120	2620
B (mm)	2050	2550	2050	2550

TECHNICAL DRAWINGS DISEGNI TECNICI ZEICHNUNGEN PLANES TECHNIQUE

ORDER CODE CODICE DI ORDINAZIONE BESTELLNUMMER CODE DE COMMANDE

J	MC	H	1	2	63	B	D	V	E

J

Product series - Serie prodotto
Produktserie - Série des produits
J = V-Type condensers - condensatori V-Type
V-Formige Verflüssiger - Condenseurs V-Type

MC

Microchannel condensers
Condensatori a microcanali
Microchannel Verflüssiger
Condenseurs à microcanaux

H

Sound level - Livello rumorosità - Geräuschpegel - Niveau sonore
H = high - alta - hoch - haut
L = low - bassa - leise - bas
Q = quiet - silenziata - sehr leise - silencieux
R = residential (ultra quiet) - residenziale (ultra silenziato)
Wohngebiet (extrem leiser Schall) - residentiel (ultra-silencieux)

1

Number of fan rows
Numero di file di ventilatori
Anzahl der Lüftersreihen
Nombre de rangs de ventilateurs

2

Number of fans per row
Numero di ventilatori per fila
Anzahl der Lüftersreihen pro Reihe
Nombre de ventilateurs par rangs

63

Fan diameter - Diametro ventilatori
Lüfterdurchmesser - Diametre des Ventilateurs
50 = 500 mm
63 = 630 mm

B

Capacity level - Livello di capacità
Leistung Stufe - Niveau de puissance
A, B, C

D

Fan-motor connection - Collegamento motore
Motoranschaltung - Connection du moteur
D = delta - triangolo - Dreieck - triangle
Y = star - stella - Stern - étoile

V

Air flow direction - Direzione aria
Luftrichtung - Direction de l'air
H = horizontal - orizzontale - waagerecht - horizontal
V = vertical - verticale - senkrecht - vertical

E

Wiring - Cablaggio - Verkabelung - Connexion
E = with junction box - con scatola di derivazione
auf Anschlussdose - dans la boite de jonction

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. For other conditions please use the following formula:

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. Per condizioni diverse vi preghiamo di utilizzare la seguente formula:

Die im Katalog angegeben Liestungen sind gemäß der Normen ENV 327 ausgegeben und beziehen sich auf folgende Betriebsbedingungen:

Umgebungstemperatur	T_1	: 25°C
Kondensationstemperatur	T_c	: 40°C
Kältemittel	R404A	
ΔT_1	$(T_c - T_1)$	: 15 K

Die angebenen Leistungen basieren auf einen Betrieb mit sauberen Wärmetauscher. Bei anderen Betriebedingungen bitten wir Sie die folgende Formel anzuwenden:

Les puissances indiquées dans le catalogue sont exprimées selon les normes ENV 327 et sur la base des conditions opérationnelles suivantes:

Température de l'air à l'entrée	T_1	: 25°C
Température de condensation	T_c	: 40°C
Réfrigérant employé	R404A	
ΔT_1	$(T_c - T_1)$	: 15 K

Les puissances déclarées sont valables avec un fonctionnement des batteries en état propre. Pour toutes les autres conditions veuillez utiliser la formule suivante:

$$Qn = Qc \times C1 \times C2$$

Qn = Nominal capacity
Qc = Requested capacity of the condenser
C1 = Coefficient related to ΔT_1 of project
C2 = Coefficient referred to the used refrigerant

Qn = Potenza nominale
Qc = Potenza richiesta al condensatore
C1 = Coefficiente relativo al ΔT_1 di progetto
C2 = Coefficiente riferito al refrigerante utilizzato

Qn = Nennleistung
Qc = Angefragte Leistung
C1 = Eingeplanter ΔT_1 Koeffizient
C2 = Verwendeter Kältemittel Umrechungsfaktor

Qn = Puissance nominale
Qc = Puissance demandée du condenseur
C1 = Coefficient relatif au ΔT_1 de projet
C2 = Coefficient relatif au réfrigérant utilisé

ΔT_1 (K)	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C1	1,67	1,5	1,36	1,25	1,15	1,07	1	0,94	0,88	0,83	0,79	0,75

Refrigerant - refrigerante - Kältemittel - réfrigérant	R22	R134A	R404A	R407C	R410A
C2	1,03	1,05	1	1,09	1

SELECTION PROCEDURE METODO DI SELEZIONE AUSWAHLMETHODE METODE DE SELECTION

art direction gruppoicat.com

THERMOKEY reserves the right to modify the products contents in this catalogue without previous notice. - La THERMOKEY si riserva il diritto di apportare modifiche e migliorie ai prodotti a catalogo in qualsiasi momento e senza preavviso.
THERMOKEY behaltet sich das Recht vor, die Produkte dieses Katalogs ohne vorherige Ankündigung zu verändern. - THERMOKEY se reserve le droit de modifier les produits de ce catalogue sans avis préable.

THERMOKEY

ISO 14001 TÜV SÜD ISO 9001

THERMOKEY SPA - VIA DELL'INDUSTRIA 1 - 33050 RIVAROTTA DI TEOR - UDINE - ITALY - TEL. +39 0432772300 FAX +39 0432 779734 - WWW.THERMOKEY.COM - SALES@THERMOKEY.IT

MICROCHANNEL CONDENSERS - RELEASE 00 - 10/2008