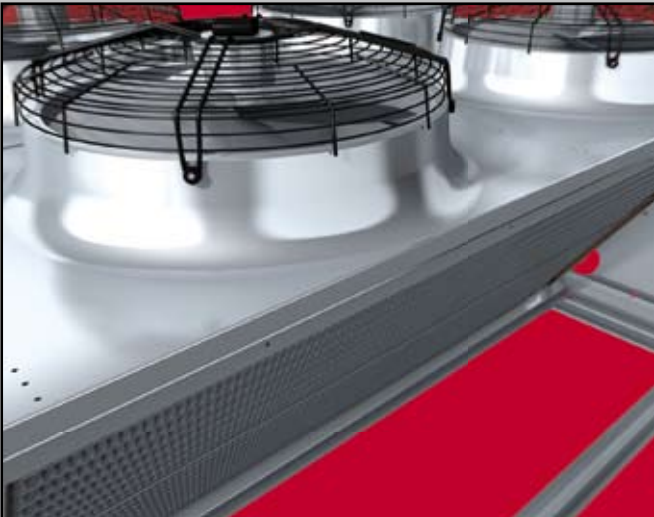


# MICROCHANNEL CONDENSERS



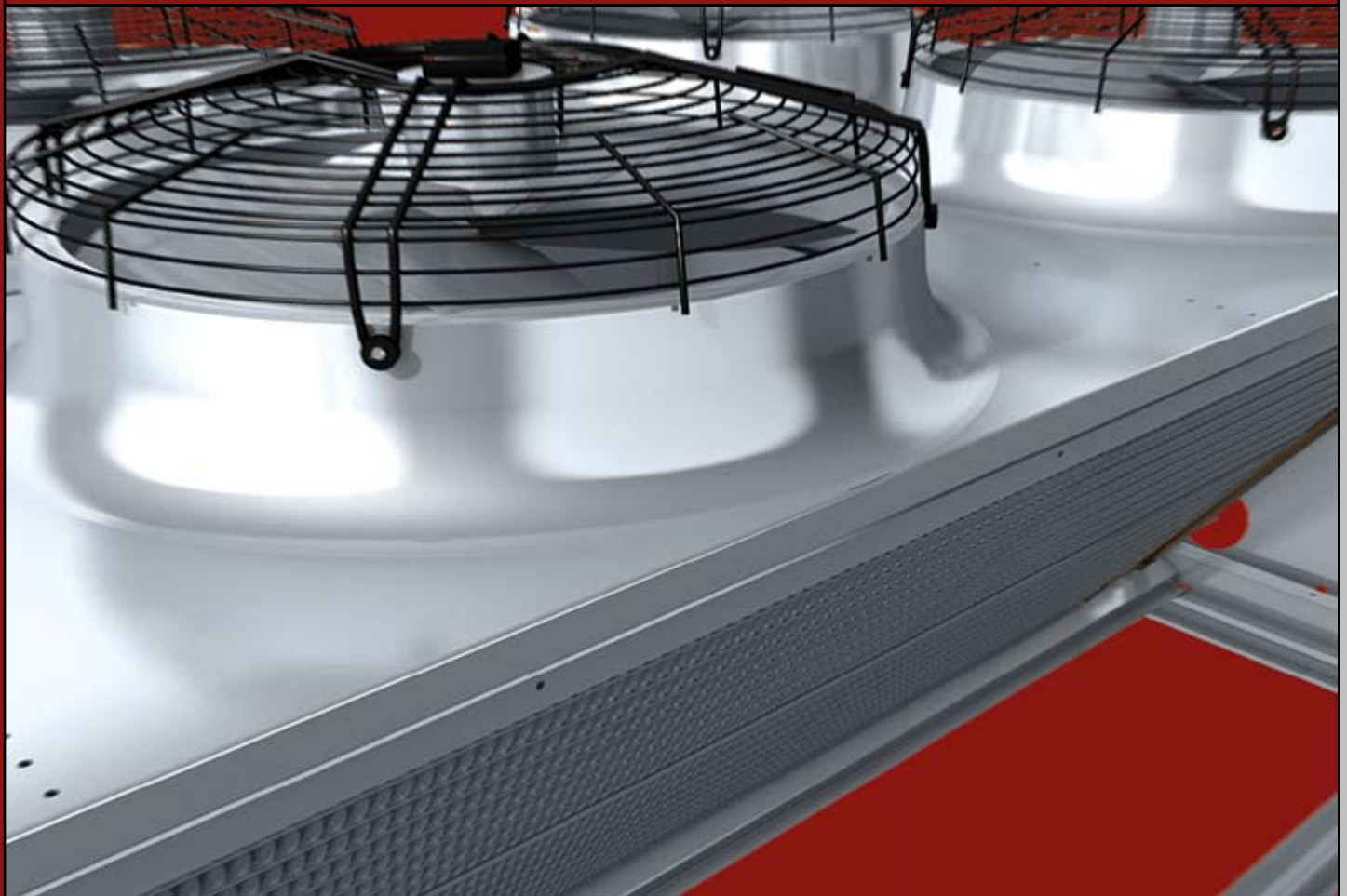
***THERMOKEY***

M I C R O C H A N N E L



W W W . T H E R

C O N D E N S E R S



M O K E Y . C O M



**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.

**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 verkürzt 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.

**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.

**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 protégé 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 boîte de jonction, ce qui permet de simplifier les opérations de raccordement du condenseur au réseau électrique.

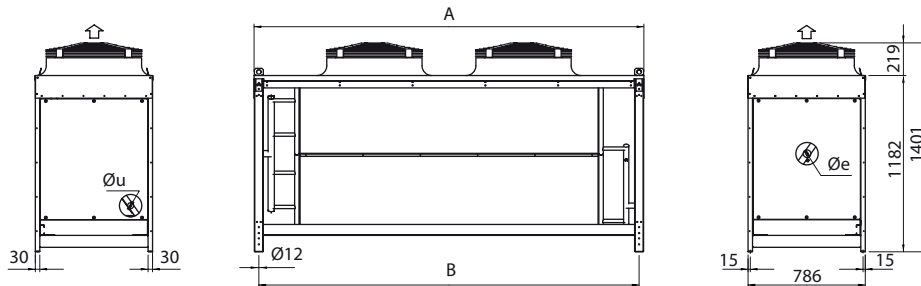
# MICROCHANNEL CONDENSERS

# JMC SERIES

| Model<br>Modello<br>Typ<br>Modèle | Capacity<br>Potenza<br>Leistung<br>Puissance<br>(kW) |       | Air flow<br>Portata aria<br>Luftstrom<br>Débit d'air<br>(m³/h) |       | Noise level<br>Livello son.<br>Schallpegel<br>Niveau son.<br>(dB(A) 10m) |    | Fan-motors<br>Ventilatori<br>Ventilatoren<br>Ventilateurs<br>(400V/3ph/50Hz) |                  |     |   | Tube vol.<br>Vol. int.<br>Rohr-Inhalt<br>Volume int.<br>(dm³) | Weight<br>Peso<br>Gewicht<br>Poid<br>(kg) | Connections<br>Attacchi<br>Anschlüsse<br>Raccords<br>(mm) |     |      |      |
|-----------------------------------|--|-------|--|-------|--|----|--|------------------|-----|---|---|---|---|-----|------|------|
|                                   | Δ  | Y     | Δ  | Y     | Δ  | Y  | n  | rpm              | W   | A |   |   | Øe  | Øu  |      |      |
| <b>JMCH SERIES</b>                |  |       |  |       |  |    |  |                  |     |   |   |   |   |     |      |      |
| JMCH1263.B                        | 88,4   | 75,2  | 30000  | 23200 | 60   | 54 | 2  | ΔY = 1340 / 1070 | rpm | W | A   | 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 |
| <b>JMCL SERIES</b>                |  |       |  |       |  |    |  |                  |     |   |   |   |   |     |      |      |
| JMCL1263.B                        | 61,8   | 50,0  | 17800  | 13000 | 48   | 42 | 2  | ΔY = 870 / 670   | rpm | W | A   | 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 |
| <b>JMCQ SERIES</b>                |  |       |  |       |  |    |  |                  |     |   |   |   |   |     |      |      |
| JMCQ1263.B                        | 47,0   | 35,0  | 12000  | 8000  | 41   | 33 | 2  | ΔY = 630 / 470   | rpm | W | A   | 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 |
| <b>JMCR SERIES</b>                |  |       |  |       |  |    |  |                  |     |   |   |   |   |     |      |      |
| JMCR1263.B                        | 29,2   | 19,6  | 6400   | 4000  | 32   | 24 | 2  | ΔY = 400 / 290   | rpm | W | A   | 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 |

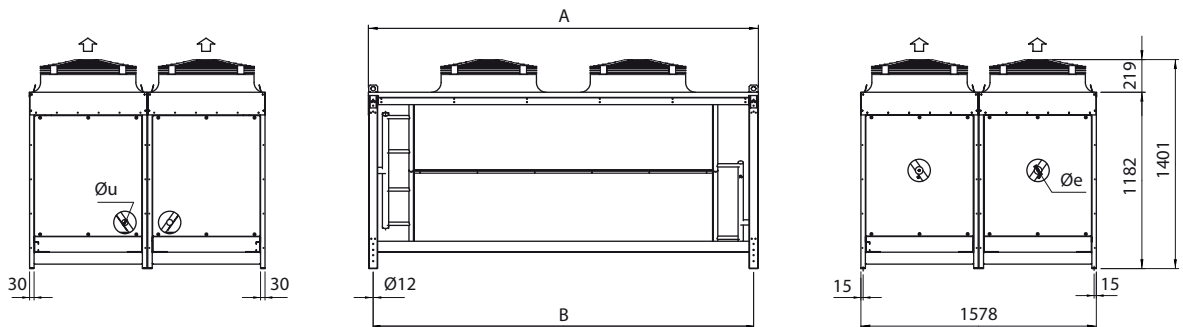
MOD.

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 BESTELNUMMER 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

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

**MC** Microchannel condensers  
 Condensatori a microcanali  
 Microchannel Verflüssiger  
 Condenseurs à microcanaux

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

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

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

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

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

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

**E** Wiring - Cablaggio - Verkabelung - Connexion  
 E = with junction box - con scatola di derivazione  
 auf Anschlussdose - dans la boîte 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  
 $\Delta T_1 (T_c - T_1)$  : 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  
 $\Delta T_1 (T_c - T_1)$  : 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 angegebenen Leistungen sind gemäß der Normen ENV 327 angegeben und beziehen sich auf folgende Betriebsbedingungen:

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

Die angegebenen Leistungen basieren auf einem Betrieb mit sauberen Wärmetauscher. Bei anderen Betriebsbedingungen 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  
 $\Delta T_1 (T_c - T_1)$  : 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:

$$Q_n = Q_c \times C1 \times C2$$

**Qn** = Nominal capacity  
**Qc** = Requested capacity of the condenser  
**C1** = Coefficient related to  $\Delta T_1$  of project  
**C2** = Coefficient referred to the used refrigerant

**Qn** = Nennleistung  
**Qc** = Angefragte Leistung  
**C1** = Eingeplanter  $\Delta T_1$  Koeffizient  
**C2** = Verwendeter Kältemittel Umrechnungsfaktor

**Qn** = Potenza nominale  
**Qc** = Potenza richiesta al condensatore  
**C1** = Coefficiente relativo al  $\Delta T_1$  di progetto  
**C2** = Coefficiente riferito al refrigerante utilizzato

**Qn** = Puissance nominale  
**Qc** = Puissance demandée du condenseur  
**C1** = Coefficient relatif au  $\Delta T_1$  de projet  
**C2** = Coefficient relatif au réfrigérant utilisé

| $\Delta T_1$ (K)  | 9    | 10    | 11    | 12    | 13    | 14   | 15 | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   |
|---|------|-------|-------|-------|-------|------|----|------|------|------|------|------|
| <b>C1</b>   | 1,67 | 1,5   | 1,36  | 1,25  | 1,15  | 1,07 | 1  | 0,94 | 0,88 | 0,83 | 0,79 | 0,75 |
| <b>Refrigerant - refrigerante - Kältemittel - réfrigérant</b> |      |       |       |       |       |      |    |      |      |      |      |      |
| <b>C2</b>   | R22  | R134A | R404A | R407C | R410A |      |    |      |      |      |      |      |
|   | 1,03 | 1,05  | 1     | 1,09  | 1     |      |    |      |      |      |      |      |

## SELECTION PROCEDURE METODO DI SELEZIONE AUSWAHLMETHODE METHODE DE SELECTION

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 préalable.



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