TURBO-J CONDENSERS

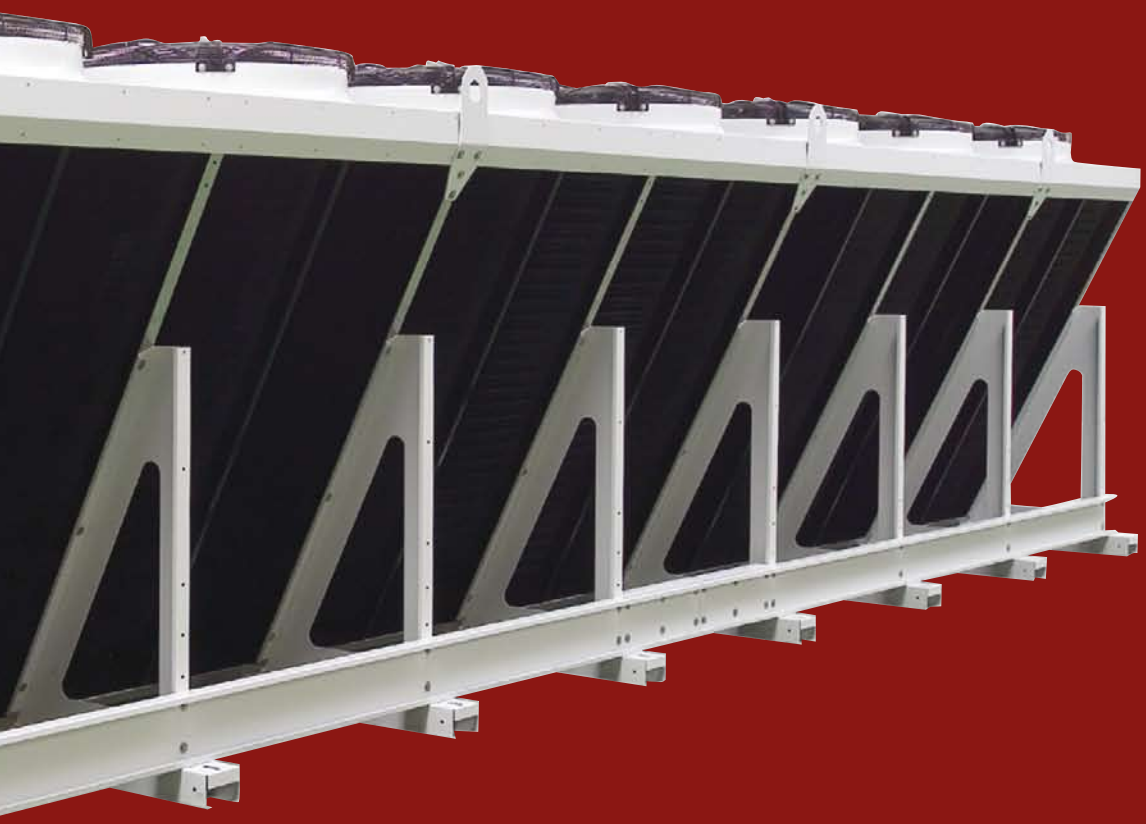
THERMOKEY

From Thermokey's R&D experience "Turbo-J", an innovative series of double coil condensers, has come into being. This new series is capable of fully satisfying the needs of industrial refrigeration and air - conditioning operators.
The new Turbo-J series has been designed, in order to be used with all environment-friendly refrigerants. The capacities of this series range from 100 kW to 1915 kW measured at nominal conditions (ENV 327 Norm). The extraordinary performance of these condensers is the result of an optimal combination of new high-efficiency aluminium fins, 3/8" copper tubes with a special inner corrugation and new fans which can develop high air flow with reduced current absorption and low sound emissions.
The Turbo-J series is based on a modular design with a RAL 7035 oven painted galvanized steel housing and can use up to sixteen 900 mm fans with 8 sound power levels, with a single or double fan row.
The following customizations are available upon request:
- Speed controllers with phase cut, voltage step or inverter technology.
- Wirings and junction boxes can be standard or fitted according to specific requests.
- Special materials for all types of applications and installation environments.

An innovative "adiabatic" system AFS (Air Fresh System) is also available on request: this automatic system, developed by Thermokey, enables the heat exchanger to keep the same performance level even when the air temperature is higher than the design conditions.

Dall'esperienza dell'R&D THERMOKEY nasce "Turbo-J", una serie innovativa di condensatori a doppia batteria, in grado di soddisfare appieno le esigenze degli operatori del raffreddamento e del condizionamento industriale.
La nuova serie Turbo-J, progettata per essere impiegata con tutti i refrigeranti eco-compatibili, sviluppa potenze che variano da 100 kW a 1915 kW in condizioni nominali (norma ENV 327). La straordinaria potenzialità di questi condensatori deriva dalla combinazione ottimale delle nuove alette in alluminio ad alta efficienza con tubi di rame da 3/8" con speciale corrugazione interna e ventilatori di nuova concezione, atti a sviluppare elevate portate d'aria con ridotti assorbimenti e ridotte emissioni sonore.
La serie Turbo-J è caratterizzata da una progettazione modulare con carenatura in acciaio zincato verniciata a forno RAL 7035 e può montare fino a 16 ventilatori da 900 mm di diametro con 8 livelli di potenza sonora, in singola e doppia bancata.
E' disponibile, su richiesta, una vasta scelta di personalizzazioni tra cui:
- Regolatori di giri a taglio di fase, a gradini e con inverter.
- Quadri elettrici standard e speciali sviluppati su specifiche richieste.
- Materiali speciali per ogni tipo di applicazione e ambiente di installazione.

E' inoltre disponibile l'innovativo AFS (Air Fresh System), un sistema automatico di raffreddamento "adiabatico" sviluppato da Thermokey che permette allo scambiatore di garantire le prestazioni di targa anche quando la temperatura ambiente supera le condizioni di progetto.



Aus der Erfahrung von THERMOKEY R&D wurde "Turbo-J" Serie geboren. Es ist eine innovative Serie von V-förmigen Verflüssigern, die speziell in den größeren Leistungsbereichen (Industrie- und Klimaanwendungen) die Anforderungen des Markets erfüllen können.
Die neue Turbo-J series kann mit allen umweltfreundlichen Kältemittlen verwendet werden. Das Leistungsspektrum der neuen Serie reicht von 100 kW bis zu 1915 kW bei Normenbedingungen (nach ENV 327). Die Sonderleistungsfähigkeit dieser Verflüssiger entsteht aus der optimalen Zusammenstellung von den neuen Hochleistungslamellen aus Aluminium mit 3/8" innenberippteten Kupferrohren und neu konzipierten Lüftern, die hohe Luftmengen mit niedriger Stromaufnahme und niedrigen Schallpegeln entwickeln können.
Die Turbo-J Serie ist modular aufgebaut und basiert auf einem stahlverzinkten und pulverbeschichteten Gehäuse in RAL 7035 . Bis zu 16 Lüfter mit 900 mm Durchmesser in 8 verschiedenen Schallvarianten können auf doppelreihigen, sowie einreihigen V-förmigen Trockenrückkühlern installiert werden.
Folgendes Zubehör ist auf Wunsch erhältlich:
- Drehzahlregler fertig montiert (Phasenanschnitt, Stufenregler, Frequenz-umformer - je nach Anwendung).
- Standard- und Sonderschaltschrankbau nach Kundenwunsch.
- Sondermaterialen für alle Anwendungen und Aufstellungsorte.

Das innovative Adiabatik System, AFS (Air Fresh System), ist ebenso erhältlich: ein automatisches Kühlungssystem, entwickelt von Thermokey, das dem Wärmetauscher ermöglicht, auch bei höheren Temperaturen, als ausgelegt, die gewünschte Leistung zu bringen.

De l'expérience Thermokey en Recherche et Développement est né "Turbo-J", une gamme innovante de condenseur à batteries doubles, capable de satisfaire au mieux les besoins en réfrigération industrielle et conditionnement d'air.
La nouvelle gamme Turbo-J, conçue pour être utilisé avec tout les types des réfrigérants éco-compatibles, développe une puissance de 100 kW à 1915 kW en condition nominale (norme ENV 327) . L'extraordinaire puissance des ces condenseurs est due à la combinaison optimale entre des nouvelles ailettes en aluminium à haute efficacité, des tubes en cuivre de 3/8" avec rainures internes spéciales et des ventilateurs de nouvelle conception, capables de générer un débit d'air élevé en réduisant le courant absorbé et les émissions sonores.
La gamme Turbo-J est d'une conception modulaire avec une carrosserie en acier galvanisé revêtue d'une peinture vernie couleur RAL 7035 polymérisée au four. Nous pouvons monter sur ces appareils jusqu'à 16 ventilateurs de diamètre 900 mm, avec 8 niveaux sonores sur une ou deux rangées.
Sur demande, les adaptations suivantes sont disponibles:
- Régulateur de vitesse avec coupure de phase ou vitesse variable avec inverter.
- Câblage et coffrets électriques standards ou spéciaux sur demande.
- Matériaux spéciaux pour tous les types d'application et d'environnements.

Le système de refroidissement AFS (Air Fresh System) "adiabatique" novateur est aussi disponible sur demande, ce système automatique, développé par Thermokey, garantit que l'échangeur maintient le même niveau de performance même quand la température de l'air est plus élevée que celle prévue.

ORDER CODE CODICE DI ORDINAZIONE

J	K	H	2	3	90	B	Y	/4C	E	I	R	A

J

Product series
Serie prodotto
Produktserie
Série des produits
J = Double coil condenser
Condensatore a doppia batteria
V-Formige Kondensatoren
Condenseurs à double batterie

K

Axial condensers
Condensatori assiali
Axialkondensatoren
Condenseurs axiaux

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)

2

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

3

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

90

Fan diameter
Diametro ventilatori
Lüfterdurchmesser
Diametre des Ventilateurs
90 = 900 mm

B

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

Y

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

/4C

Number of separate circuits
Numero di circuiti separati
Anzahl von getrennten Kreislaüfen
Nombre de circuits separés

E

Wiring - Cablaggio - Verkabelung - Connexion
E = with junction box - con scatola di derivazione
auf Anschlussdose - dans la boite de jonction
Q = with electrical panel and CE marking
con quadro elettrico e marcatura CE
mit Schaltschrank und CE Kennzeichnung
avec coffret électrique et marquage CE
W = with electrical panel built to customer's specifications
con quadro elettrico speciale su richiesta cliente
mit Schaltschrank nach Kunden Spezifikation
avec coffret électrique spécial selon demande du client

I

Repair switch
Interruttore di servizio
Reparaturschalter
Sectionneur

R

Speed controller with probe
Regolatore di giri con sonda
Drehzahlregler mit Sonde
Variateur de vitesse avec sonde
R = cut phase speed controller
regolatore a taglio di fase
Phasenanschnittdrehzahlregler
variateur de vitesse avec variation de tension
G = step fan speed controller
regolatore di giri a gradini
Stufendrehzahlregler
variateur de vitesse avec variation de fréquence
Z = inverter fan speed controller
regolatore di giri con inverter
Drehzahlregler mit Frequenzumformer
variateur de vitesse avec inverter
P = special cut phase speed controller
regolatore a taglio di fase speciale
Sonderphasenanschnittdrehzahlregler
special variateur de vitesse avec variation de tension

A

Shock absorbers
Ammortizzatori
Dämpfer
Amortisseurs

BESTELLNUMMER CODE DE COMMANDE

SELECTION PROCEDURE METODO DI SELEZIONE

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 Archimede selection software or 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 il software di selezione Archimede o 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 oder unser Auslegungsprogramm 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 le software de sélection Archimede ou la formule suivante:

Qn = Qc x C2 x C3 x C4 x C5 x C6

Qn = Nominal capacity
C2 = Coefficient related to the model of compressor used
C3 = Coefficient related to ΔT_1 of project
C4 = Coefficient referred to the used refrigerant
C5 = Coefficient referred to the air inlet temperature
C6 = Coefficient connected to the altitude of installation
If the capacity of condenser is unknown refer to the following equation:

Qn = Potenza nominale
C2 = Coefficiente relativo al tipo di compressore impiegato
C3 = Coefficiente relativo al ΔT_1 di progetto
C4 = Coefficiente riferito al refrigerante utilizzato
C5 = Coefficiente riferito alla temperatura di ingresso aria
C6 = Coefficiente legato alll'altitudine di installazione
Non disponendo della potenza del condensatore utilizzare la seguente formula:

Qn = Nennleistung
C2 = Verwendeter Verdichter Koeffizient
C3 = Eingeplanter ΔT_1 Koeffizient
C4 = Verwendeter Kältemittel Umrechungsfaktor
C5 = Umgebungstemperatur Koeffizient
C6 = Installation Seehöhe Umrechungsfaktor
Falls die Leistung vom Kondensator nicht bekannt ist:

Qn = Puissance nominale
C2 = Coefficient relatif au type de compresseur utilisé
C3 = Coefficient relatif au ΔT_1 de projet
C4 = Coefficient relatif au réfrigérant utilisé
C5 = Coefficient relatif à la température de l'air à l'entrée
C6 = Coefficient relatif à l'altitude de l'installation.
Dans le cas oú la puissance du condenseur est inconnue:

Qc = Qe x C1

Qc = Requested capacity of the condenser
Qe = Capacity at the evaporator
C1 = Coefficient relative to the work conditions

Qc = Potenza richiesta al condensatore
Qe = Resa all'evaporatore
C1 = Coefficiente relativo alle condizioni di lavoro

Qc = Angefragte Leistung
Qe = Verdampferleistung
C1 = Betriebsbedingungenumrechungsfaktor

Qc = Puissance demandée du condenseur
Qe = Puissance à l'évaporateur
C1 = Coefficient relatif aux conditions de travaille

C1	T_e (°C)											
	°C	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
	25	1,6	1,55	1,4	1,39	1,34	1,3	1,3	1,21	1,2	1,1	1,1
	30	1,68	1,63	1,54	1,45	1,38	1,3	1,3	1,24	1,2	1,2	1,2
	35	1,7	1,7	1,62	1,51	1,44	1,4	1,3	1,27	1,2	1,2	1,2
T_c (°C)	40	1,75	1,74	1,72	1,59	1,5	1,4	1,4	1,32	1,3	1,2	1,2
	45	1,87	1,86	1,85	1,7	1,57	1,5	1,4	1,36	1,3	1,2	1,2
	50	2	1,92	1,88	1,87	1,7	1,6	1,5	1,42	1,4	1,3	1,3
	55	0	0	0	0	1,86	1,7	1,6	1,49	1,4	1,4	1,3
	60	0	0	0	0	0	1,9	1,7	1,58	1,5	1,4	1,4

Compressor - compressore Verdichter - compresseur	Hermetic - ermetico Hermetisch - Hermétique	Half-hermetic - semiermetico Halbhermetisch - semi-hermétique	Open - aperto Offen - ouvert
C2	1,06	1	0,94

ΔT_1 (K)	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C3	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
C4	1,03	1,05	1	1,09

Air temperature - temp. aria - Lufttemperatur - temp. air (°C)	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
C5	0,97	0,98	1	1,01	1,03	1,05	1,06	0,08

Altitude - altitudine - Höhe über N.N. - altitude (m)	0	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
C6	1	1,04	1,06	1,07	1,09	1,1	1,12	1,14	1,16

AUSWAHLMETHODE METODE DE SELECTION

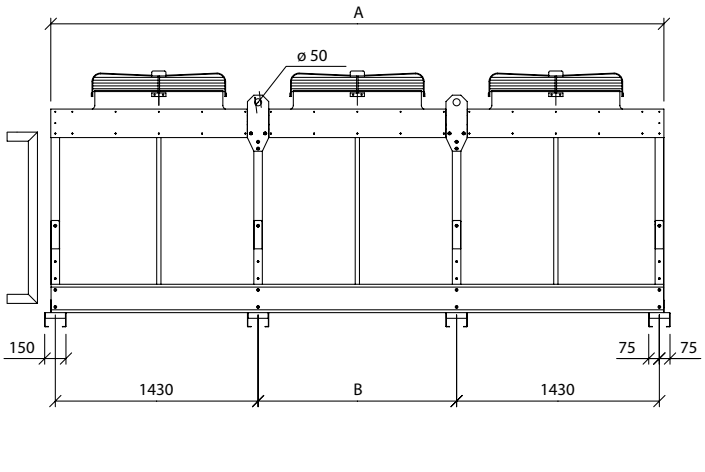
Model Modello Type Modèle	Capacity Potenza Leistung Puissance (kW)		Air flow Portata aria Luftstrom Débit d'air (m³/h)		Noise level Livello son. Schallpegel Niveau son. (dB(A) 10m)		Fan-motors Ventilatori Ventilatoren Ventilateurs (400V/3ph/50Hz)				Surface Superficie Kühlfläche Surface (m²)	Tube vol. Vol. int. Rohr-Inhalt Volume int. (dm³)	Weight Peso Gewicht Poid (kg)	Connection Attacchi Anschlüße Raccords (mm)	
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	n	rpm	W	A				Øe	Øu
JKH1290.A	**209,0**	188,4	**68400**	57200	**59**	55	2	Δ/Y = 893 / 716	Δ/Y = 3600 / 2400	Δ/Y = 7,2 / 4,1	328	38	517	2X42	2X28
JKH1290.B	**259,1**	230,6	**66200**	54800	**59**	55	2				492	55	561	2X42	2X28
JKH1290.C	**295,0**	256,8	**64200**	52600	**59**	55	2				656	75	605	2X54	2X35
JKH1390.A	**305,8**	279,0	**102600**	85800	**61**	57	3				492	58	729	2X54	2X35
JKH1390.B	**390,8**	347,0	**99300**	82200	**61**	57	3				737	86	795	2X64	2X42
JKH1390.C	**442,4**	385,7	**96000**	78900	**61**	57	3				983	112	862	2X64	2X42
JKH1490.B	**525,4**	463,5	**132400**	109600	**62**	58	4				983	111	1029	2X64	2X42
JKH1490.C	**592,2**	513,5	**128000**	105200	**62**	58	4				1311	145	1117	2X76	2X42
JKH1590.B	**659,7**	581,7	**165500**	136500	**63**	59	5				1229	142	1278	2X76	2X54
JKH1590.C	**744,4**	646,5	**160000**	131500	**63**	59	5				1638	184	1389	2X76	2X54
JKH1690.B	**781,6**	695,5	**198600**	164800	**63**	59	6				1474	167	1512	2X76	2X54
JKH1690.C	**873,2**	772,4	**187800**	157800	**63**	59	6				1966	217	1646	2X76	2X54
JKH1790.B	-	791,1	-	191800	-	59	7				1720	192	1747	2X76	2X54
JKH1790.C	**1013,6**	890,2	**224700**	184800	**63**	59	7				2293	251	1902	2X76	2X54
JKH2290.A	**332,4**	299,0	**128400**	105600	**62**	58	4	Δ/Y = 893 / 716	Δ/Y = 3600 / 2400	Δ/Y = 7,2 / 4,1	432	54	1060	2X54	2X28
JKH2290.B	**418,4**	370,4	**120800**	97600	**62**	58	4				648	78	1118	2X54	2X35
JKH2290.C	**479,5**	412,2	**114800**	91200	**62**	58	4				864	100	1176	2X54	2X35
JKH2390.B	**628,4**	556,2	**181200**	146400	**64**	60	6				972	115	1560	2X64	2X42
JKH2390.C	**722,7**	620,4	**172200**	136800	**64**	60	6				1295	149	1647	2X64	2X42
JKH2490.B	**841,1**	738,1	**241600**	195200	**65**	61	8				1295	156	2001	2X76	2X54
JKH2490.C	**956,9**	818,7	**229600**	182400	**65**	61	8				1727	201	2117	2X76	2X54
JKH2590.B	**1059,1**	933,1	**300000**	244000	**65**	61	10				1619	189	2451	2X76	2X54
JKH2590.C	**1152,2**	1035,2	**287000**	228000	**65**	61	10				2159	245	2597	2X76	2X54
JKH2690.B	**1262,9**	1116,1	**362400**	292800	**66**	62	12				1943	222	2879	2X76	2X54
JKH2690.C	**1445,5**	1240,5	**344400**	273600	**66**	62	12				2590	292	3056	2X76	2X64
JKH2790.B	-	1272,6	-	341600	-	62	14				2267	259	3309	2X76	2X64
JKH2790.C	**1649,6**	1430,0	**401500**	319200	**66**	62	14				3022	336	3515	2X76	2X64
JKH2890.C	**1914,7**	1496,0	**459200**	364800	**67**	63	16				3454	380	3974	2X76	2X64

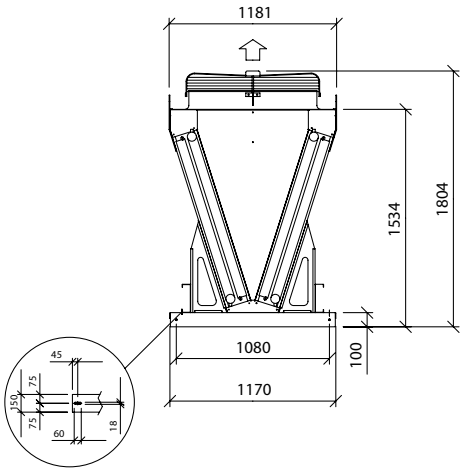
Model Modello Type Modèle	Capacity Potenza Leistung Puissance (kW)		Air flow Portata aria Luftstrom Débit d'air (m³/h)		Noise level Livello son. Schallpegel Niveau son. (dB(A) 10m)		Fan-motors Ventilatori Ventilatoren Ventilateurs (400V/3ph/50Hz)				Surface Superficie Kühlfläche Surface (m²)	Tube vol. Vol. int. Rohr-Inhalt Volume int. (dm³)	Weight Peso Gewicht Poid (kg)	Connection Attacchi Anschlüße Raccords (mm)	
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	n	rpm	W	A				Øe	Øu
JKL1290.A	**193,1**	171,6	**59600**	49000	**50**	44	2	ΔY = 890 / 686	ΔY = 72450 / 1560	ΔY = 5,2 / 2,9	328	38	517	2X42	2X28
JKL1290.B	**237,5**	207,8	**57400**	46800	**50**	44	2				492	55	561	2X42	2X28
JKL1290.C	**266,3**	228,4	**55400**	44800	**50**	44	2				656	75	605	2X54	2X35
JKL1390.A	**285,2**	255,9	**89400**	73500	**52**	46	3				492	58	729	2X54	2X35
JKL1390.B	**357,5**	312,4	**86100**	70200	**52**	46	3				737	86	795	2X64	2X42
JKL1390.C	**400,2**	342,8	**83100**	67200	**52**	46	3				983	112	862	2X64	2X42
JKL1490.B	**478,3**	415,8	**114800**	93600	**53**	47	4				983	111	1029	2X64	2X42
JKL1490.C	**533,7**	454,9	**110800**	89600	**53**	47	4				1311	145	1117	2X76	2X42
JKL1590.B	**601,1**	523,7	**143500**	117000	**54**	48	5				1229	142	1278	2X76	2X54
JKL1590.C	**673,2**	573,2	**139000**	112000	**54**	48	5				1638	184	1389	2X76	2X54
JKL1690.B	**715,4**	625,1	**172200**	140400	**54**	48	6				1474	167	1512	2X76	2X54
JKL1690.C	**803,4**	686,5	**166800**	134400	**54**	48	6				1966	217	1646	2X76	2X54
JKL1790.B	**812,9**	717,4	**200900**	163800	**54**	48	7				1720	192	1747	2X76	2X54
JKL1790.C	**919,9**	791,4	**193900**	156700	**54**	48	7				2293	251	1902	2X76	2X54
JKL2290.A	**307,5**	273,3	**111200**	90000	**53**	47	4	ΔY = 890 / 686	ΔY = 72450 / 1560	ΔY = 5,2 / 2,9	432	54	1060	2X54	2X28
JKL2290.B	**385,5**	333,5	**104400**	82400	**53**	47	4				648	78	1118	2X54	2X35
JKL2290.C	**435,1**	368,6	**98800**	77600	**53**	47	4				864	100	1176	2X54	2X35
JKL2390.A	**457,8**	411,3	**166800**	135000	**55**	49	6				648	77	1472	2X54	2X35
JKL2390.B	**578,8**	500,7	**156600**	123600	**55**	49	6				972	115	1560	2X64	2X42
JKL2390.C	**654,9**	554,3	**148200**	116400	**55**	49	6				1295	149	1647	2X64	2X42
JKL2490.B	**770,0**	662,0	**208800**	164800	**56**	50	8				1295	156	2001	2X76	2X54
JKL2490.C	**865,2**	729,8	**197600**	155200	**56**	50	8				1727	201	2117	2X76	2X54
JKL2590.B	**973,4**	837,7	**261000**	206000	**56**	50	10				1619	189	2451	2X76	2X54
JKL2590.C	**1093,8**	923,1	**247000**	194000	**56**	50	10				2159	245	2597	2X76	2X54
JKL2690.B	**1162,1**	1003,9	**313200**	247200	**57**	51	12				1943	222	2879	2X76	2X54
JKL2690.C	**1309,7**	1108,8	**296400**	232800	**57**	51	12				2590	292	3056	2X76	2X64
JKL2790.B	**1320,3**	1154,0	**365400**	288400	**57**	51	14				2267	259	3309	2X76	2X64
JKL2790.C	**1505,6**	1282,0	**345800**	271600	**57**	51	14				3022	336	3515	2X76	2X64
JKL2890.C	**1729,9**	1459,1	**395200**	310400	**58**	52	16				3454	380	3974	2X76	2X64

Model Modello Type 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)				Surface Superficie Kühlfläche Surface (m²)	Tube vol. Vol. int. Rohr-Inhalt Volume int. (dm³)	Weight Peso Gewicht Poid (kg)	Connection Attacchi Anschlüße Raccords (mm)	
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	n	rpm	W	A				Øe	Øu
JKQ1290.A	**160,0**	137,7	**43800**	34800	**43**	36	2	Δ/Y = 665 / 495	Δ/Y = 1110 / 680	Δ/Y = 82,7 / 1,36	328	38	517	2X42	2X28
JKQ1290.B	**193,0**	162,4	**42000**	33000	**43**	36	2				492	55	561	2X42	2X28
JKQ1290.C	**211,1**	173,0	**40400**	31400	**43**	36	2				656	75	605	2X54	2X35
JKQ1390.A	**238,9**	206,7	**65400**	51900	**45**	38	3				492	58	729	2X54	2X35
JKQ1390.B	**290,1**	244,0	**63000**	49500	**45**	38	3				737	86	795	2X64	2X42
JKQ1390.C	**317,0**	259,7	**60600**	47100	**45**	38	3				983	112	862	2X64	2X42
JKQ1490.B	**372,4**	317,5	**84000**	66000	**46**	39	4				983	111	1029	2X64	2X42
JKQ1490.C	**411,4**	340,8	**80800**	62800	**46**	39	4				1311	145	1117	2X64	2X42
JKQ1590.B	**485,3**	406,8	**105000**	82500	**47**	40	5				1229	142	1278	2X76	2X54
JKQ1590.C	**529,1**	432,6	**101000**	78500	**47**	40	5				1638	184	1389	2X76	2X54
JKQ1690.B	**580,6**	488,1	**126000**	99000	**47**	40	6				1474	167	1512	2X76	2X54
JKQ1690.C	**634,4**	519,7	**121200**	94200	**47**	40	6				1966	217	1646	2X76	2X54
JKQ1790.B	**668,0**	564,6	**147000**	115500	**47**	40	7				1720	192	1747	2X76	2X54
JKQ1790.C	**733,6**	602,9	**141400**	109800	**47**	40	7				2293	251	1902	2X76	2X54
JKQ2290.A	**256,8**	223,3	**80800**	63200	**46**	39	4	Δ/Y = 665 / 495	Δ/Y = 1110 / 680	Δ/Y = 82,7 / 1,36	432	51	1060	2X42	2X28
JKQ2290.B	**316,5**	263,9	**76000**	58000	**46**	39	4				648	78	1118	2X54	2X35
JKQ2290.C	**339,6**	277,4	**72000**	54000	**46**	39	4				864	100	1176	2X54	2X28
JKQ2390.A	**387,8**	334,7	**121200**	94200	**48**	41	6				648	77	1472	2X54	2X35
JKQ2390.B	**475,4**	396,2	**114000**	87000	**48**	41	6				972	115	1560	2X64	2X42
JKQ2390.C	**525,2**	423,1	**108000**	81000	**48**	41	6				1295	149	1647	2X64	2X42
JKQ2490.B	**604,5**	515,1	**151200**	116000	**49**	42	8				1295	156	2001	2X76	2X54
JKQ2490.C	**679,8**	550,3	**143200**	106400	**49**	42	8				1727	201	2117	2X76	2X54
JKQ2590.B	**791,4**	659,5	**189000**	145000	**49**	42	10				1619	189	2451	2X76	2X54
JKQ2590.C	**870,6**	699,0	**179000**	134000	**49**	42	10				2159	245	2597	2X76	2X54
JKQ2690.B	**952,5**	793,3	**228000**	174000	**50**	43	12				1943	222	2879	2X76	2X54
JKQ2690.C	**1050,8**	846,7	**216000**	162000	**50**	43	12				2590	292	3056	2X76	2X64
JKQ2790.B	**1097,8**	919,1	**266000**	203000	**50**	43	14				2267	259	3309	2X76	2X64
JKQ2790.C	**1216,2**	984,7	**252000**	189000	**50**	43	14				3022	336	3515	2X76	2X64
JKQ2890.C	**1368,0**	1114,4	**288000**	216000	**51**	44	16				3454	380	3974	2X76	2X64

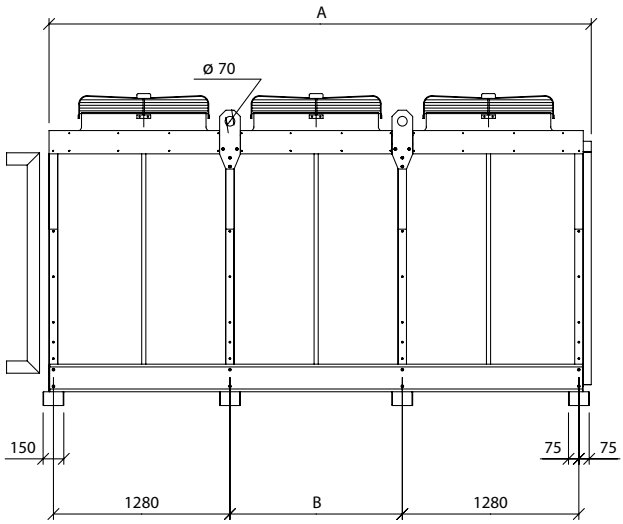
Model Modello Type Modèle	Capacity Potenza Leistung Puissance (kW)		Air flow Portata aria Luftstrom Débit d'air (m³/h)		Noise level Livello son. Schallpegel Niveau son. (dB(A) 10m)		Fan-motors Ventilatori Ventilatoren Ventilateurs (400V/3ph/50Hz)				Surface Superficie Kühlfläche Surface (m²)	Tube vol. Vol. int. Rohr-Inhalt Volume int. (dm³)	Weight Peso Gewicht Poid (kg)	Connection Attacchi Anschlüße Raccords (mm)	
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	n	rpm	W	A				Øe	Øu
JKR1290.A	**117,6**	100,0	**27600**	22000	**33**	26	2	Δ/Y = 425 / 315	Δ/Y = 420 / 220	Δ/Y = 1,5 / 0,5	328	38	517	2X42	2X28
JKR1290.B	**137,2**	112,6	**26400**	20600	**33**	26	2				492	55	561	2X42	2X28
JKR1290.C	**146,1**	-	**25600**	-	**33**	-	2				656	75	605	2X54	2X35
JKR1390.A	**177,9**	151,7	**41400**	33000	**35**	28	3				492	58	729	2X54	2X35
JKR1390.B	**205,9**	167,6	**39600**	30600	**35**	28	3				737	86	795	2X64	2X42
JKR1390.C	**219,2**	-	**38400**	-	**35**	-	3				983	112	862	2X64	2X42
JKR1490.A	**235,1**	199,9	**55200**	44000	**36**	29	4				656	68	940	2X54	2X35
JKR1490.B	**270,5**	221,7	**52800**	40800	**36**	29	4				983	111	1029	2X64	2X42
JKR1490.C	**287,6**	-	**50800**	-	**36**	-	4				1311	145	1117	2X64	2X42
JKR1590.B	**342,7**	278,5	**66000**	51000	**37**	30	5				1229	142	1278	2X76	2X54
JKR1590.C	**351,7**	-	**64000**	-	**37**	-	5				1638	184	1389	2X76	2X42
JKR1690.B	**411,9**	335,3	**79200**	61200	**37**	30	6				1474	167	1512	2X76	2X54
JKR1690.C	**435,8**	-	**76200**	-	**37**	-	6				1966	217	1646	2X76	2X54
JKR1790.B	**478,3**	390,4	**92400**	71400	**37**	30	7				1720	192	1747	2X76	2X54
JKR1790.C	**507,2**	-	**88900**	-	**37**	-	7				2293	251	1902	2X76	2X54
JKR2290.A	**195,0**	163,5	**50800**	38800	**36**	29	4	Δ/Y = 425 / 315	Δ/Y = 420 / 220	Δ/Y = 1,5 / 0,5	432	51	1060	2X42	2X28
JKR2290.B	**230,7**	185,6	**48000**	36000	**36**	29	4				648	78	1118	2X54	2X35
JKR2290.C	**240,9**	-	**44800**	-	**36**	-	4				864	99	1176	2X54	2X28
JKR2390.A	**293,4**	245,0	**76200**	58000	**38**	31	6				648	77	1472	2X54	2X35
JKR2390.B	**346,1**	278,6	**72000**	54000	**38**	31	6				972	115	1560	2X64	2X42
JKR2390.C	**356,8**	-	**67200**	-	**38**	-	6				1295	149	1647	2X64	2X42
JKR2490.B	**453,7**	365,5	**96000**	71200	**39**	32	8				1295	156	2001	2X76	2X54
JKR2490.C	**482,8**	-	**89600**	-	**39**	-	8				1727	201	2117	2X76	2X54
JKR2590.B	**574,9**	458,1	**120000**	89000	**39**	32	10				1619	189	2451	2X76	2X54
JKR2590.C	**575,2**	-	**105000**	-	**39**	-	10				2159	245	2597	2X76	2X54
JKR2690.B	**692,7**	557,3	**144000**	108000	**40**	33	12				1943	222	2879	2X76	2X54
JKR2690.C	**730,4**	-	**134400**	-	**40**	-	12				2590	292	3056	2X76	2X64
JKR2790.B	**805,2**	650,0	**168000**	126000	**40**	33	14				2267	259	3309	2X76	2X64
JKR2790.C	**851,1**	-	**156800**	-	**40**	-	14				3022	336	3515	2X76	2X64
JKR2890.B	**909,9**	738,4	**192000**	144000	**41**	34	16				2590	292	3739	2X76	2X64
JKR2890.C	**966,5**	-	**179200**	-	**41**	-	16				3454	380	3974	2X76	2X64

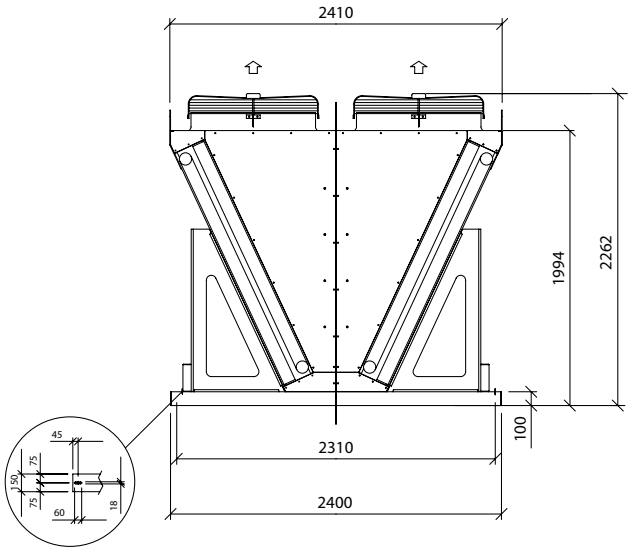
TECHNICAL DRAWINGS DISEGNI TECNICI





Model Modello Type Modèle	JK_1290_	JK_1390_	JK_1490_	JK_1590_	JK_1690_	JK_1790_
B (mm)	0	1x1400	2x1400	3x1400	4x1400	5x1400
A (mm)	2920	4320	5720	7120	8520	9920





Model Modello Type Modèle	JK_2290_	JK_2390_	JK_2490_	JK_2590_	JK_2690_	JK_2790_	JK_2890_
B (mm)	0	1x1250	2x1250	3x1250	4x1250	5x1250	6x1250
A (mm)	2680	3930	5180	6430	7680	8930	10180

ZEICHNUNGEN PLANES TECHNIQUE

SOUND LEVEL LIVELLI SONORI

The sound levels refer to:
- **Lw** sound power levels spectrum in octave band are reported in table 1. For models with more than one fan motor add the values of table 1 to the values of table 2.

I livelli sono espressi in:
- **Lw** livelli di potenza sonora espressi per centri di ottava di banda sono indicati per ogni diametro di ventilatore in Tabella 1. Per modelli con più ventilatori sono stati sommati ai valori di Tabella 1 quelli di Tabella 2.

Die Schalleistungspegel sind:
- In der Tabelle 1 sind die Schalleitungspegel **Lw**- Spectrum pro Oktave angegeben. Der Schalleitungspegel der Modelle mit mehreren Ventilatoren kann durch Summierung der Werte der Tabelle 1 mit denen der Tabelle 2 berechnet werden.

Les niveuax sonores sont:
- **Lw** niveau puissance sonores pour centre de bande d'octave se refère à un seul ventilateur dans la tabelle 1. Pour modèles avec plusieurs ventilateurs il faur sommer les dates de la tabelle 1 avec ceux de la tabelle 2.

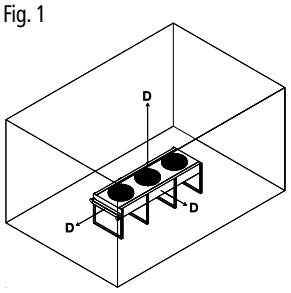
Tab. 1

Model Modello Typ Modèle	Connection Collegamento Anschaltung Connection RPM		Total Lw Lw totale Total Lw Total Lw dB(A)		Sound power level spectrum in octave band dB(A) each fan Spettro del livello di potenza sonora in ottava di banda dB(A) per singolo ventilatore Schalleistungspegel LW-Spectrum pro Oktave dB(A) Niveau puissance sonores pour centre de bande d'octave a un seul ventilateur													
					125 Hz		250 Hz		500 Hz		1 kHz		2 kHz		4 kHz		8 kHz	
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y
J_H._ _90_	893	716	88	84	68	69	77	72	81	76	83	81	83	79	79	75	70	65
J_L._ _90_	890	686	79	73	62	57	70	63	73	67	74	68	73	67	68	61	63	57
J_Q._ _90_	665	495	72	65	57	50	63	55	66	59	67	61	65	57	61	51	56	47
J_R._ _90_	525	315	62	55	46	38	51	44	56	50	58	52	53	44	48	39	42	36

Tab. 2

Sound power level increasing according to fans number Incremento del livello di potenza sonora relativa al numero di ventilatori Schalleistungspegel in Abhängingkeit von der Ventilatoranzahl Augmentation du niveau puissance sonore selon le nombre des ventilateurs										
Nr. Fans - Nr. Ventilatori Nr. Ventilatoren - Nr. Ventilateurs	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16
dB(A)	3	5	6	7	8	9	10	11	11	12

Fig. 1



- **Lp** sound pressure levels in accordance with EN 13487/EN ISO 3744, are the weighted average of the values measured at 10 m on the parallelepiped surface with reflecting plan. For other distances add or deduct the appropriated values of the catalogue to the values of table 3.

- **Lp** livelli di pressione sonora calcolati in accordo alla norma EN 13487/EN ISO 3744, considerando una superficie avvolgente cuboide (Fig 1) posta alla distanza D pari a 10 metri su un piano riflettente. Per distanze differenti aggiungere o sottrarre al valore a catalogo quelli indicati nella Tabella 3.

- Der **Lp** Schalldruckpegel ist nach EN 13487/EN ISO 3744 Norm geprüft und ist der rechnerisch ermittelte Schalldruckpegel auf einer zur Referenzunhüllenden in 10 m Abstand parallelen Quaderfläche. Für andere Entfernungen die Werte der Schalldruckpegel der Tabelle 3 summieren oder abziehen.

- **Lp** niveaux pressions sonores sont éprouvées selon la norme EN 13487/EN ISO 3744 et calculés sur la surface du parallelepipede avec plan réfléchissant à une distance de 10 m. Pour distances différentes de 10 m il faut summer ou soutraire aux valeurs indiqués au catalogue les valeurs de la tabelle 3.

Tab. 3

Sound pressure correction for distance different of 10m - Correzione del livello di pressione sonora per le distanze diverse da 10 m Pegeländerung für andere Entfernungen als 10 m - Correction niveau pression sonore pour distance different de 10 m													
Distance (m) - Distanza (m) - Abstand (m) - Distance (m)	1	2	3	4	5	10	15	20	30	40	60	80	100
dB(A)	16	11	8	6	5	0	-3	-5,5	-9	-11	-15	-16	-19

The sound levels of each unit indicated in the catalogue refer to the maximum rotation speed of the installed fans. For units with wired speed controller company Thermokey declines all responsibility for any eventual difference on the noisiness values.

I livelli sonori di ogni apparecchio a catalogo sono riferiti alla massima velocità di rotazione dei ventilatori utilizzati. Per apparecchi che utilizzano regolatori di velocità, Thermokey declina ogni responsabilità per eventuali valori di rumorosità differenti.

Die Schalleistungspegel für jedes Gerät im Katalog beziehen sich auf die maximale Drehgeschwindigkeit der benützten Ventilatoren. Für Geräte mit verkabeltem Drehzahlregler übernimmt die Firma Thermokey keine Verantwortlichkeit für eventuelle Unstimmigkeiten zur Geräuschwerten.

Les niveaux sonores de chaque appareil indiqués sur le catalogue se relatent à la maximale vitesse de rotation des ventilateurs. Pour appareils avec régulateur de vitesse monté Thermokey décline chaque responsabilité pour éventuelles différences sur les valeurs du bruit.

art direction gruppoicat.com

THERMOKEY reserves the right to modify the products contents in this catalogue without previous notice. - 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

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

THERMOKEY AUTHORIZED DEALER

TURBO-J CONDENSERS - RELEASE 00 - 10/2008