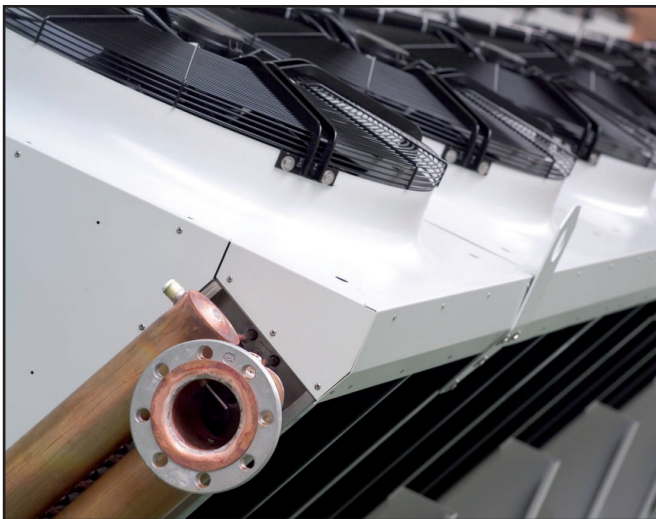
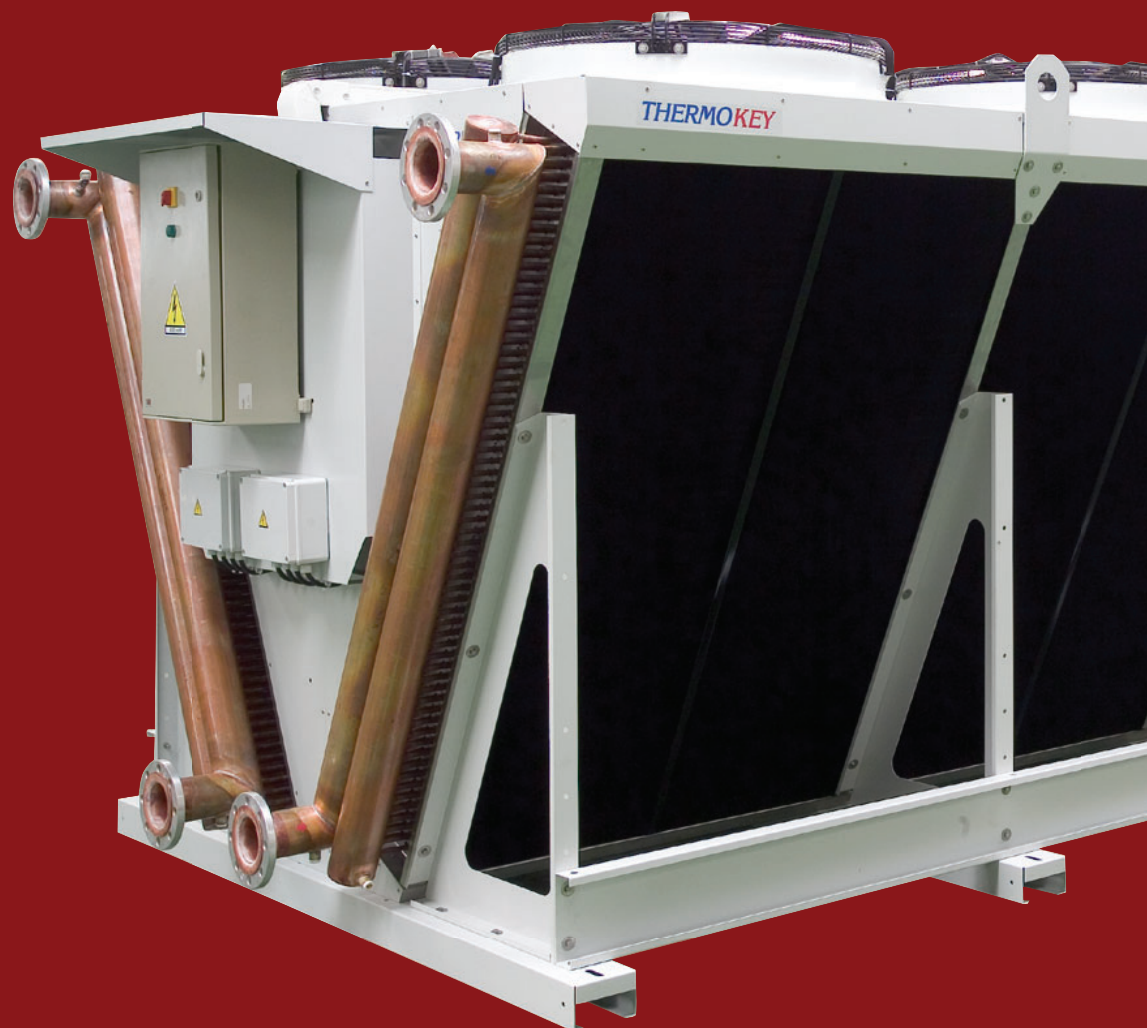


# POWER-J DRY COOLERS



**THERMOKEY**



From Thermokey's R&D experience "Power-J", an innovative series of double coil dry coolers, has come into being. This new series is capable of fully satisfying the needs of industrial refrigeration and air – conditioning operators. The capacities of the new Power-J series range from 76 kW to 1585 kW measured at nominal conditions (ENV 1048 Norm). The extraordinary performance of these dry coolers is the result of an optimal combination of new high efficiency aluminium fins, copper tubes and new fans which can develop high air flow with reduced current absorption and low sound emissions.

The Power-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.

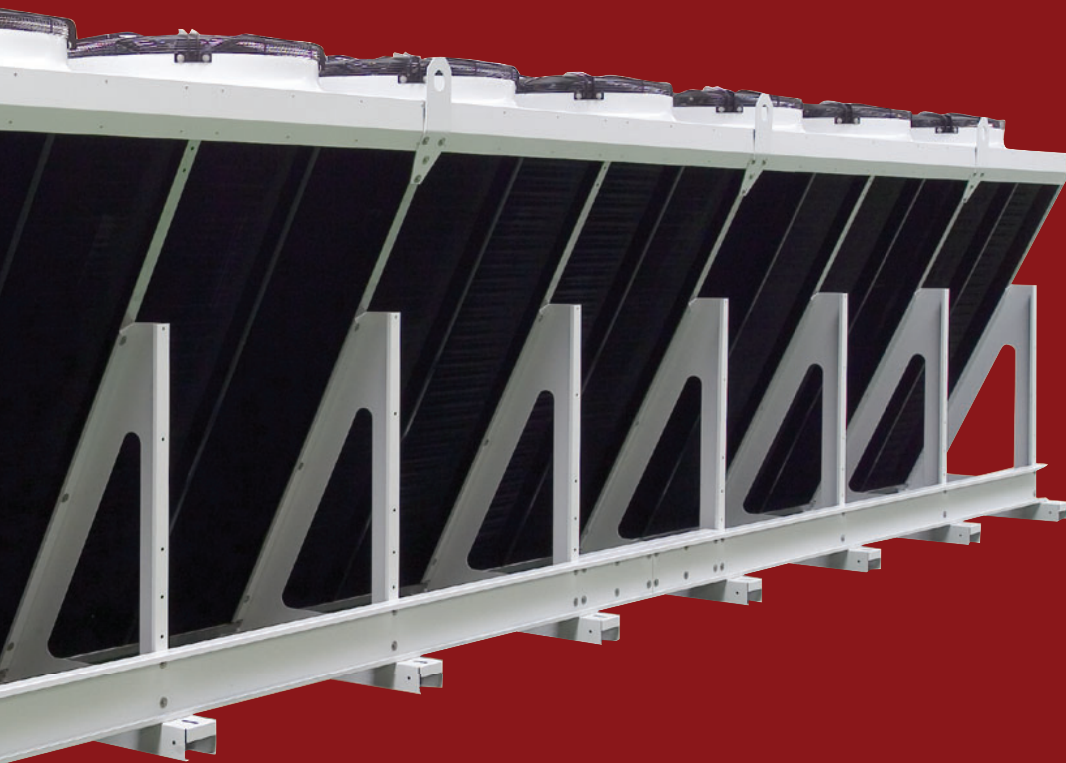
Dall'esperienza dell'R&D THERMOKEY nasce "Power-J", una serie innovativa di drycooler a doppia batteria, in grado di soddisfare appieno le esigenze degli operatori del raffreddamento e del condizionamento industriale. Le potenze della nuova serie Power-J variano da 76 kW a 1585 kW in condizioni nominali (norma ENV1048). La straordinaria potenzialità di questi drycooler deriva dalla combinazione ottimale delle nuove alette in alluminio ad alta efficienza con tubi di rame e ventilatori di nuova concezione atti a sviluppare elevate portate d'aria con ridotti assorbimenti e ridotte emissioni sonore.

La serie Power-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.

È 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.

È 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 "Power-J" Serie geboren. Es ist eine innovative Serie von V-förmigen Trockenrückkühlern, die speziell in den größeren Leistungsbereichen (Industrie- und Klimaanwendungen) die Anforderungen des Markets erfüllen können.

Das Leistungsspektrum der neuen Power-J Serie reicht von 76 kW bis zu 1585 kW bei Normenbedingungen (nach ENV1048). Die Sonderleistungsfähigkeit dieser Trockenrückkühler entsteht aus der optimalen Zusammenstellung von den neuen Hochleistungslamellen aus Aluminium mit Kupferrohren und neu konzipierten Lüftern, die hohe Luftmengen mit niedriger Stromaufnahme und niedrigen Schallpegeln entwickeln können.

Die Power-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, Frequenzumformer – ja nach Anwendung).
- Standard- und Sonderschaltschrankbau nach Kundenwunsch.
- Sondermaterialien 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 "Power-J", une gamme innovante d'aéroréfrigérants à doubles batteries, capable de satisfaire complètement les besoins en réfrigération industrielle et conditionnement d'air. Les capacités de la nouvelle gamme Power-J varient de 76 kW à 1585 kW mesurées dans des conditions nominales en conformité avec la norme ENV 1048. L'extraordinaire efficacité en performance de ces aéroréfrigérants est donnée par la combinaison de la nouvelle ailette aluminium haute performance, du tube cuivre et le développement de ventilateurs de nouvelle conception ayant un débit d'air élevé et des moteurs absorbant un courant électrique faible, réduisant de ce fait le niveau sonore.

La gamme Power-J est d'une conception modulaire avec une carrosserie en acier galvanisé revêtu d'une peinture vernie couleur RAL7035 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.

J

**Product series - Serie prodotto - Produktserie - Série des produits**

J = Double coil dry cooler  
 Dry cooler a doppia batteria  
 V-Formige Glykolrückkühler  
 Aérorefrigerants à double batterie

/4

/... = Number of tubes per circuit  
 Numero di tubi in serie per circuito  
 Anzahl der Rohre pro Kreislauf  
 Nombre des tubes en serie

W

**Equipment type - Tipo di apparecchio - Gerätetyp - Type d'appareil**

W = Dry cooler with 32 geometry coils  
 Dry cooler con batterie con geometria 32  
 Glykolrückkühler mit Rohrteilung 32  
 Aérorefrigerants avec geometrie 32  
 G = Dry cooler with 46 geometry coils  
 Dry cooler con batterie con geometria 46  
 Glykolrückkühler mit Rohrteilung 46  
 Aérorefrigerants avec geometrie 46

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

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) - residential (ultra-silencieux)

I

**Repair switch  
 Interruttore di servizio  
 Reparaturschalter  
 Sectionneur**

2

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

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

3

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

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

90

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

A

**Shock absorbers  
 Ammortizzatori  
 Dämpfer  
 Amortisseurs**

A

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

F

**Aluminium PN10 slip-on flanges  
 (available on request or stainless steel PN 16 flanges)  
 Flange in alluminio PN10 slip-on  
 (a richiesta disponibili PN16 in acciaio)  
 Flanschen PN10 aus Aluminium  
 (auf Wunsch PN16 aus Edelstahl verfügbar)  
 Connection à bride PN10 en aluminium  
 (disponible sur demand raccord à bride PN16 en acier inox)**

Y

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

# SELECTION PROCEDURE METODO DI SELEZIONE AUSWAHLMETODE METODE DE SELECTION

The capacities indicated in the catalogue are stated in accordance with the ENV1048 standards taking into consideration the following working conditions:

Air inlet temperature	$T_1$	: 25°C
Glycolwater inlet temperature	$T_{w1}$	: 40°C
Glycolwater outlet temperature	$T_{w2}$	: 35°C
Glycol		: 35%
$\Delta T_1$	$T_{w1} - T_1$	: 15 K
$\Delta Tw$	$T_{w1} - T_{w2}$	: 5 K

If the air temperature differs from 25°C and the altitude differs from the sea level, it's possible to choose the dry-cooler in the catalogue multiplying the requested capacity by the multiplier factor in the underindicated table, as for the following formula:

Le potenze riportate a catalogo sono espresse in base alla norma ENV1048, con i seguenti dati:

Temperatura ingresso aria	$T_1$	: 25°C
Temperatura ingresso acqua glicolata	$T_{w1}$	: 40°C
Temperatura uscita acqua glicolata	$T_{w2}$	: 35°C
Glicole		: 35%
$\Delta T_1$	$T_{w1} - T_1$	: 15 K
$\Delta Tw$	$T_{w1} - T_{w2}$	: 5 K

Per una selezione rapida, in caso di temperature diverse e di un'altitudine differente dal livello del mare, è possibile scegliere il dry cooler a catalogo moltiplicando la resa richiesta per i fattori moltiplicativi delle sottoriportate tabelle, come indicato dalla seguente formula:

Die im Katalog angegebenen Leistungen sind gemäß der Normen ENV1048 ausgegeben und beziehen sich auf folgende Betriebsbedingungen:

Umgebungstemperatur	$T_1$	: 25°C
Glykolwassereintrittstemperatur	$T_{w1}$	: 40°C
Glykolwasseraustrittstemperatur	$T_{w2}$	: 35°C
Glykol		: 35%
$\Delta T_1$	$T_{w1} - T_1$	: 15 K
$\Delta Tw$	$T_{w1} - T_{w2}$	: 5 K

Bei andere Betriebsbedingungen sowie Seehöhe bitten wir Sie die angefragte Leistung mit dem in der hierunterstehenden Tabelle angegebenen Umrechnungsfaktor gemäß der folgenden Formel auszulegen:

Les puissances indiquées dans le catalogue sont exprimées selon les normes ENV1048 et sur la base des conditions opérationnelles suivantes:

Température de l'air à l'entrée	$T_1$	: 25°C
Température de l'eau glycolée à l'entrée	$T_{w1}$	: 40°C
Température de l'eau glycolée à la sortie	$T_{w2}$	: 35°C
Glycol		: 35%
$\Delta T_1$	$T_{w1} - T_1$	: 15 K
$\Delta Tw$	$T_{w1} - T_{w2}$	: 5 K

S'il y a une température de l'air autre que 25°C et une altitude différente du niveau condenseur à eau glycolée dans le catalogue, en multipliant la puissance demandée par les facteurs multiplicateurs dans le tableau sous-indiqué, selon la formule suivante:

$$Q_n = Q \times C1 \times C2$$

**Qn** = Nominal capacity in the catalogue of glycol-water coolers

**Q** = Requested capacity

**C1** = See graph

**C2** = See chart

For other conditions please use the rapid selection disk or call our technical-commercial department.

**Qn** = Potenza nominale a catalogo dry-cooler

**Q** = Potenza richiesta

**C1** = Vedi tabella

**C2** = Vedi tabella

Per condizioni diverse Vi preghiamo di utilizzare il dischetto di selezione rapida o di contattare il nostro ufficio tecnico-commerciale.

**Qn** = Nennleistung

**Q** = angefragte Leistung

**C1** = Sehe Tabelle

**C2** = Sehe Tabelle

Bei noch Sonderbetriebsbedingungen bitten wir Sie unser Auslegungsprogramm oder mit unserem Verkaufsbüro in Verbindung zu setzen.

**Qn** = Puissance nominale dans le catalogue des aéroréfrigérants

**Q** = Puissance demandée

**C1** = Voir tableau

**C2** = Voir tableau

Pour toutes les autres conditions veuillez utiliser la disquette de sélection rapide ou contacter notre département technique-commercial.

$\Delta T_1$ (K)	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>C1</b>	1,72	1,50	1,33	1,21	1,09	1,00	0,93	0,86	0,81	0,76	0,71

Altitude - altitudine - Höhe über N.N. - altitude (m)	0	500	1000	1500	2000	2500
<b>C2</b>	1	1,04	1,07	1,11	1,16	1,20

<b>Input data</b>		<b>Tab.</b>	<b>Angaben</b>		<b>Tab.</b>
Requested capacity	500 kW	(Q)	Angefragte Leistung	500 kW	(Q)
Air inlet temperature	$T_1$ : 30°C		Umgebungstemperatur	$T_1$ : 30°C	
Glycolwater inlet temperature	$T_{w1}$ : 48°C		Glykolwassereintrittstemperatur	$T_{w1}$ : 48°C	
Glycolwater outlet temperature	$T_{w2}$ : 43°C		Glykolwasseraustrittstemperatur	$T_{w2}$ : 43°C	
Glycol	: 35%		Glykol	: 35%	
$\Delta T_1 = T_{w1} - T_1$	: 18 K	(C1)	$\Delta T_1 = T_{w1} - T_1$	: 18 K	(C1)
$\Delta Tw = T_{w1} - T_{w2}$	: 5K		$\Delta Tw = T_{w1} - T_{w2}$	: 5K	
Altitude of installation	1500 m	(C2)	Seehöhe	1500 m	(C2)
Calculation of the nominal capacity		(Qn)	Nennleistungsauslegung		(Qn)
<b>Dati di input</b>		<b>Tab.</b>	<b>Données</b>		<b>Tab.</b>
Potenza richiesta	500 kW	(Q)	Puissance nominale	500 kW	(Q)
Temperatura ingresso aria	$T_1$ : 30°C		Température de l'air à l'entrée	$T_1$ : 30°C	
Temperatura ingresso acqua glicolata	$T_{w1}$ : 48°C		Température de l'eau glycolée à l'entrée	$T_{w1}$ : 48°C	
Temperatura uscita acqua glicolata	$T_{w2}$ : 43°C		Température de l'eau glycolée à la sortie	$T_{w2}$ : 43°C	
Glicole	: 35%		Glycol	: 35%	
$\Delta T_1 = T_{w1} - T_1$	: 18 K	(C1)	$\Delta T_1 = T_{w1} - T_1$	: 18 K	(C1)
$\Delta Tw = T_{w1} - T_{w2}$	: 5 K		$\Delta Tw = T_{w1} - T_{w2}$	: 5K	
Altitudine installazione	1500 m	(C2)	Altitude de l'installation	1500 m	(C2)
Calcolo della potenza nominale		(Qn)	Calcul de la puissance nominale		(Qn)

$$Q_n = Q \times C1 \times C2$$

$$= 500 \times 0,81 \times 1,11$$

$$= 449,5 = 449 \text{ kW}$$

Requested sound level in free field without reflection conditions at 5 m 60dB(A) - Selected model JWL 2390.BD - Cheking of the sound level at 5 mt. distance: (55+5) = 60 dB(A)  
 Livello sonoro richiesto in ambiente senza riverbero a 5 m 60dB(A) - Modello selezionato JWL 2390.BD - Verifica livello sonoro a 5m di distanza (55+5) = 60 dB(A)  
 Angefragter Schallpegel im Raum ohne Reflexion bei 5 m - Entfernung 60dB(A) - Gewähltes Modell JWL 2390.BD - Prüfung des Schallpegels zu 5 m Entfernung: (55+5) = 60 dB(A)  
 Niveau sonore demandé en chambre sans reflexion à 5 m 60dB(A) - Modèle sélectionné JWL 2390.BD - Vérification du niveau sonore à 5 m distance: (55+5) = 60 dB(A)

# EXAMPLE OF SELECTION ESEMPIO DI SELEZIONE AUSWAHLBEISPIEL EXEMPLE DE SELECTION

# POWER - J DRY COOLERS - JWH / JGH SERIES

Model Modello Typ Modèle	Capacity Potenza Leistung Puissance (kW)		Air flow Portata aria Luftstrom Débit d'air (m³/h)		Fluid flow Portata fluido Flüssigkeitsmenge Débit liquide (m³/h)		Pressure drops Perdite di carico Druckverlust Perte de charge (kPa)		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)	Connections Anschlüsse Raccordi Ø (inch)
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y					
JWH1290.A	177,3	156,7	67600	56200	33,8	29,9	65	53	59	55	2	312	63	527	2x2"
JWH1290.B	215,6	187,1	64800	53600	41,1	35,7	47	37	59	55	2	468	95	577	2x2 1/2"
JWH1290.C	237,0	201,4	62600	51200	45,2	38,4	32	24	59	55	2	624	122	626	2x2 1/2"
JWH1390.A	254,6	225,0	101400	84300	48,6	43	26	21	61	57	3	468	95	744	2x2 1/2"
JWH1390.B	309,5	268,6	97200	80400	59,1	51,3	18	14	61	57	3	702	135	818	2x2 1/2"
JWH1390.C	359,6	305,6	93900	76800	68,6	58,3	44	33	61	57	3	936	175	892	2x2 1/2"
JWH1490.B	429,9	373,0	129600	107200	82	71,2	43	33	62	58	4	936	175	1058	2x2 1/2"
JWH1490.C	473,4	402,4	125200	102400	90,3	76,7	30	23	62	58	4	1248	235	1157	2x3"
JGH1590.B	528,1	461,4	162000	134000	100,8	88,1	35	28	63	59	5	1639	293	1423	2x4"
JGH1590.C	582,7	498,2	156500	128000	111,1	95	25	19	63	59	5	2186	378	1583	2x4"
JGH1690.B	648,7	566,4	194400	160800	123,8	108,1	60	48	63	59	6	1967	343	1686	2x4"
JGH1690.C	714,6	610,5	187800	153600	136,3	116,4	43	33	63	59	6	2623	445	1878	2x4"
JGH1790.B	769,3	671,4	226800	187600	146,8	128,1	95	75	63	59	7	2295	394	1950	2x4"
JGH1790.C	846,3	722,6	219100	179200	161,4	137,8	68	51	63	59	7	3060	513	2173	2x4"
JWH2290.A	272,7	240,5	125200	102400	52	45,9	29	23	62	58	4	411	92	1074	2x2 1/2"
JWH2290.B	351,9	300,4	117600	94000	67,2	57,4	50	38	62	58	4	617	128	1139	2x2 1/2"
JWH2290.C	386,3	320,8	110400	86800	73,7	61,2	34	25	62	58	4	822	164	1204	2x2 1/2"
JWH2390.A	407,9	359,6	187800	153600	77,8	68,6	27	22	64	60	6	617	137	1492	2x3"
JWH2390.B	501,8	428,5	176400	141000	95,8	81,8	19	15	64	60	6	925	190	1589	2x3"
JWH2390.C	587,1	487,5	165600	130200	112	93	47	34	64	60	6	1233	244	1687	2x3"
JGH2490.B	648,4	559,6	235200	188000	123,8	106,8	19	14	65	61	8	1717	323	2151	2x4"
JGH2490.C	767,8	643,1	220800	173600	146,5	122,7	46	33	65	61	8	2290	413	2318	2x4"
JGH2590.B	845,7	729,4	294000	235000	161,4	139,2	37	28	65	61	10	2147	390	2638	2x4"
JGH2590.C	935,2	784,2	276000	217000	178,5	149,7	26	19	65	61	10	2862	501	2847	2x4"
JGH2690.B	1043,1	899,1	352800	282000	199,1	171,6	63	49	66	62	12	2576	456	3105	2x4"
JGH2690.C	1151,8	964,7	331200	260400	219,8	184	46	33	66	62	12	3434	589	3356	2x4"
JGH2790.C	1368,4	1145,4	386400	303800	261,2	218,6	72	52	66	62	14	4007	678	3865	2x4"
JGH2890.C	1585,0	1325,8	441600	347200	302,5	253	106	77	67	63	16	4579	766	4373	2x4"

# POWER - J DRY COOLERS - JWL / JGL SERIES

Model Modello Typ Modèle	Capacity Potenza Leistung Puissance (kW)		Air flow Portata aria Luftstrom Débit d'air (m³/h)		Fluid flow Portata fluido Flüssigkeitsmenge Débit liquide (m³/h)		Pressure drops Perdite di carico Druckverlust Perte de charge (kPa)		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)	Connections Attacchi Anschlüsse Raccords Ø (inch)
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y					
JWL1290.A	161,6	140,7	58800	48100	30,8	26,9	55	44	50	44	Δ / Y = 5,2 / 2,9	312	63	527	2x2"
JWL1290.B	193,9	171,8	56200	48000	37	32,8	39	32	50	44		Δ / Y = 2450 / 1560	468	95	577
JWL1290.C	211,0	176,2	54200	43600	40,2	33,6	26	19	50	44	Δ / Y = 890 / 686	624	122	626	2x2 1/2"
JWL1390.A	232,0	202,0	88200	72150	44,3	38,6	22	17	52	46	Δ / Y = 5,2 / 2,9	468	95	744	2x2 1/2"
JWL1390.B	278,4	246,7	84300	72000	53,1	47,1	15	12	52	46		Δ / Y = 2450 / 1560	702	135	818
JWL1390.C	320,2	267,3	81300	65400	61,1	51	36	26	52	46	Δ / Y = 890 / 686	936	175	892	2x2 1/2"
JWL1490.B	386,6	342,6	112400	96000	73,8	65,4	35	29	53	47	Δ / Y = 5,2 / 2,9	936	175	1058	2x2 1/2"
JWL1490.C	421,6	352,1	108400	87200	80,4	67,2	25	18	53	47		Δ / Y = 2450 / 1560	1248	235	1157
JGL1590.B	477,5	425,4	140500	120000	91,1	81,2	29	24	54	48	Δ / Y = 890 / 686	1639	293	1423	2x4"
JGL1590.C	521,1	437,7	135500	109000	99,4	83,5	21	15	54	48	Δ / Y = 5,2 / 2,9	2186	378	1583	2x4"
JGL1690.B	586,3	522,1	168600	144000	111,9	99,7	50	41	54	48		Δ / Y = 2450 / 1560	1967	343	1686
JGL1690.C	638,8	536,1	162600	130800	121,8	102,2	35	26	54	48	Δ / Y = 890 / 686	2623	445	1878	2x4"
JGL1790.B	695,0	618,6	196700	168000	132,6	118,1	79	65	54	48	Δ / Y = 5,2 / 2,9	2295	394	1950	2x4"
JGL1790.C	756,2	634,2	189700	152600	144,2	120,9	55	41	54	48		Δ / Y = 2450 / 1560	3060	513	2173
JWL2290.A	249,3	217,3	108400	87600	47,6	41,5	25	19	53	47	Δ / Y = 5,2 / 2,9	411	92	1074	2x2 1/2"
JWL2290.B	315,8	266,9	100800	80000	60,3	50,9	41	31	53	47		Δ / Y = 2450 / 1560	617	128	1139
JWL2290.C	343,7	280,0	94800	73200	65,6	53,4	28	20	53	47	Δ / Y = 890 / 686	822	164	1204	2x2 1/2"
JWL2390.A	372,8	324,9	162600	131400	71,1	62	23	18	55	49	Δ / Y = 5,2 / 2,9	617	137	1492	2x3"
JWL2390.B	450,4	380,6	151200	120000	86	72,6	16	12	55	49		Δ / Y = 2450 / 1560	925	190	1589
JWL2390.C	522,4	425,4	142200	109800	99,7	81,2	38	26	55	49	Δ / Y = 890 / 686	1233	244	1687	2x3"
JGL2490.B	586,3	500,7	201600	160000	111,9	95,6	16	12	56	50	Δ / Y = 5,2 / 2,9	1717	323	2151	2x4"
JGL2490.C	687,1	564,2	189600	146400	131,1	107,6	38	27	56	50		Δ / Y = 2450 / 1560	2290	413	2318
JGL2590.B	764,4	652,4	252000	200000	145,9	124,5	31	23	56	50	Δ / Y = 890 / 686	2147	390	2638	2x4"
JGL2590.C	837,4	688,2	237000	183000	159,9	131,3	22	15	56	50	Δ / Y = 5,2 / 2,9	2862	501	2847	2x4"
JGL2690.B	942,6	803,8	302400	240000	179,9	153,5	53	40	57	51		Δ / Y = 2450 / 1560	2576	456	3105
JGL2690.C	1030,7	846,3	284400	219600	196,7	161,4	37	26	57	51	Δ / Y = 890 / 686	3434	589	3356	2x4"
JGL2790.B	1120,7	955,2	352800	280000	213,9	182,3	84	63	57	51	Δ / Y = 5,2 / 2,9	3005	522	3572	2x4"
JGL2790.C	1223,9	1004,1	331800	256200	233,6	191,6	59	42	57	51		Δ / Y = 2450 / 1560	4007	678	3865
JGL2890.B	1299,0	1106,6	403200	320000	247,9	211,3	124	93	58	52	Δ / Y = 890 / 686	3434	588	4039	2x4"
JGL2890.C	1416,9	1161,6	379200	292800	270,2	221,5	87	61	58	52	Δ / Y = 5,2 / 2,9	4579	766	4373	2x4"

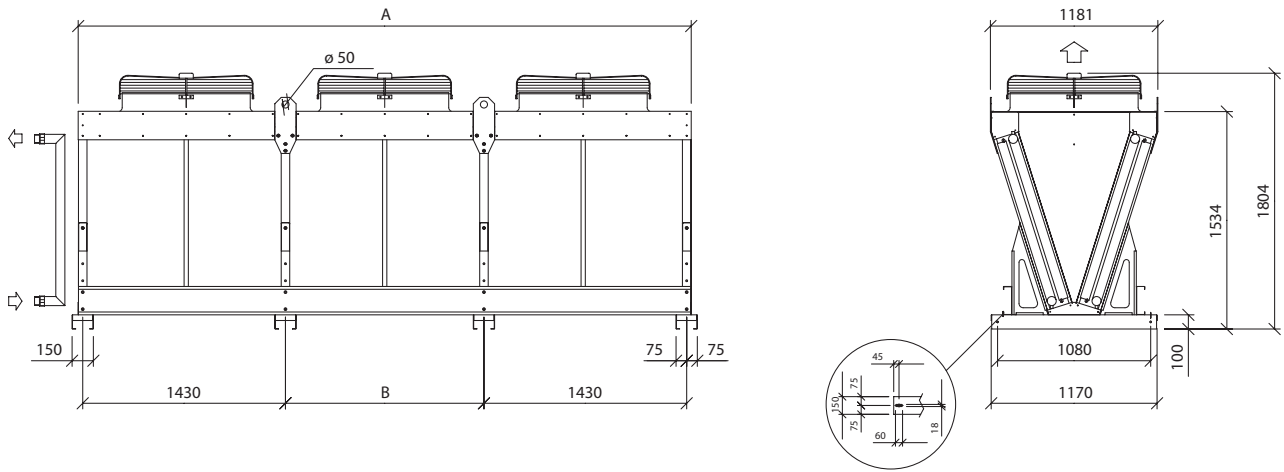
# POWER - J DRY COOLERS - JWQ / JGQ SERIES

Model Modello Typ Modèle	Capacity Potenza Leistung Puissance (kW)		Air flow Portata aria Luftstrom Débit d'air (m³/h)		Fluid flow Portata fluido Flüssigkeitsmenge Débit liquide (m³/h)		Pressure drops Perdite di carico Druckverlust Perte de charge (kPa)		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)	Connections Attacchi Anschlüsse Raccords Ø (inch)
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	rpm	W	A					
JWQ1290.A	129,9	109,4	43000	34000	24,8	20,9	38	28	43	36	2			312	63	527	2x2"	
JWQ1290.B	152,4	124,8	41200	32200	29,1	23,8	26	18	43	36	2			468	95	577	2x2 1/2"	
JWQ1290.C	170,9	134,3	40400	30600	32,6	25,6	56	36	43	36	2			624	122	626	2x2 1/2"	
JWQ1390.A	197,3	166,2	64500	51000	37,7	31,7	52	38	45	38	3			468	95	744	2x2 1/2"	
JWQ1390.B	230,9	189,1	61800	48300	44	36,1	33	24	45	38	3			702	135	818	2x2 1/2"	
JWQ1390.C	256,3	201,4	60600	45900	48,9	38,4	54	35	45	38	3			936	175	892	2x2 1/2"	
JWQ1490.B	303,9	248,9	82400	64400	58	47,5	23	16	46	39	4			936	175	1058	2x2 1/2"	
JWQ1490.C	347,0	272,5	80800	61200	66,2	52	121	79	46	39	4			1248	229	1157	2x2 1/2"	
JGQ1590.B	379,0	312,2	103000	80500	72,3	59,6	20	14	47	40	5			1639	293	1423	2x4"	
JGQ1590.C	427,7	337,4	101000	76500	81,6	64,3	45	30	47	40	5			2186	378	1583	2x4"	
JGQ1690.B	464,8	382,7	123600	96600	88,7	73	34	24	47	40	6			1967	343	1686	2x4"	
JGQ1690.C	503,4	397,6	121200	91800	96	75,8	23	15	47	40	6			2623	445	1878	2x4"	
JGQ1790.B	550,6	453,0	144200	112700	105	86,4	53	37	47	40	7			2295	394	1950	2x4"	
JGQ1790.C	595,5	469,9	141400	107100	113,6	89,6	36	24	47	40	7			3060	513	2173	2x4"	
JWQ2290.A	212,2	178,2	78800	61200	40,5	34	41	30	46	39	4			411	92	1074	2x2 1/2"	
JWQ2290.B	249,6	201,8	73200	55600	47,6	38,5	27	19	46	39	4			617	128	1139	2x2 1/2"	
JWQ2290.C	275,9	216,4	68400	51200	52,6	41,2	60	39	46	39	4			822	164	1204	2x2 1/2"	
JWQ2390.A	302,7	254,1	118200	91800	57,8	48,5	16	12	48	41	6			617	137	1492	2x3"	
JWQ2390.B	379,1	306,4	109800	83400	72,3	58,5	36	25	48	41	6			925	190	1589	2x3"	
JWQ2390.C	402,5	315,8	102600	76800	76,8	60,2	24	16	48	41	6			1233	244	1687	2x3"	
JGQ2490.B	503,2	410,2	146400	111200	96	78,3	37	26	49	42	8			1717	298	2151	2x3"	
JGQ2490.C	534,8	422,5	136800	102400	102	80,6	24	16	49	42	8			2290	413	2318	2x4"	
JGQ2590.B	612,4	499,6	183000	139000	116,9	95,4	21	15	49	42	10			2147	390	2638	2x4"	
JGQ2590.C	684,1	539,9	171000	128000	130,5	103	46	30	49	42	10			2862	501	2847	2x4"	
JGQ2690.B	754,3	614,9	219600	166800	143,9	117,4	36	25	50	43	12			2576	456	3105	2x4"	
JGQ2690.C	802,2	-	205200	-	153	-	24	-	50	-	12			3434	589	3356	2x4"	
JGQ2790.B	896,2	729,9	256200	194600	171,1	139,3	57	39	50	43	14			3005	522	3572	2x4"	
JGQ2790.C	951,6	-	239400	-	181,5	-	38	-	50	-	14			4007	678	3865	2x4"	
JGQ2890.B	1038,0	844,9	292800	222400	198,1	161,2	83	58	51	44	16			3434	588	4039	2x4"	
JGQ2890.C	1100,9	-	273600	-	210	-	56	-	51	-	16			4579	766	4373	2x4"	

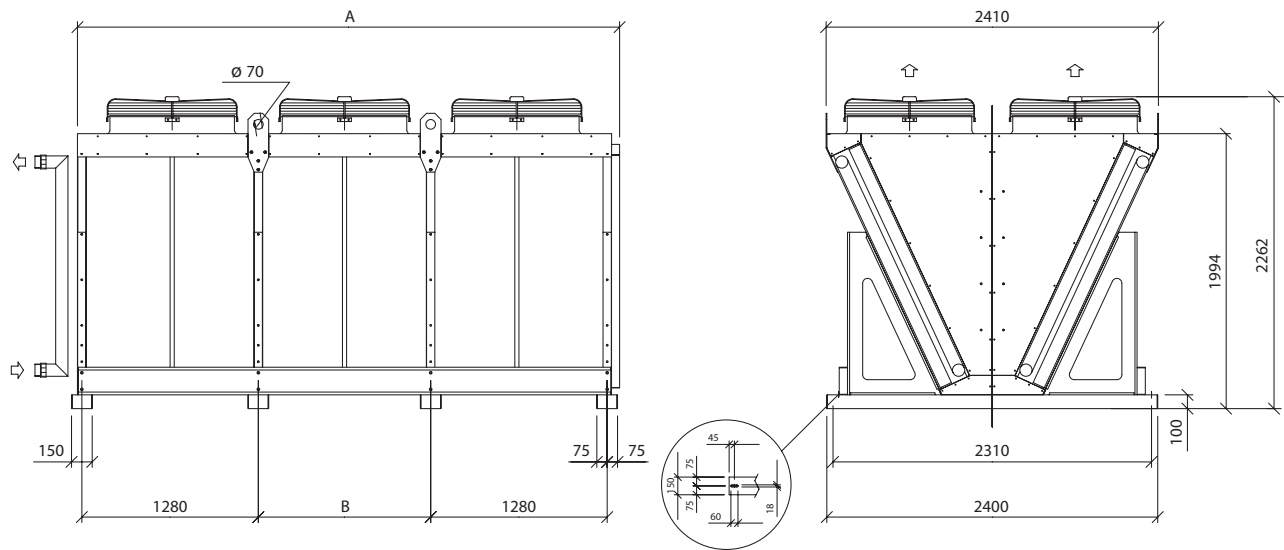


# POWER - J DRY COOLERS - JWR / JGR SERIES

Model Modello Typ Modèle	Capacity Potenza Leistung Puissance (kW)		Air flow Portata aria Luftstrom Débit d'air (m³/h)		Fluid flow Portata fluido Flüssigkeitsmenge Débit liquide (m³/h)		Pressure drops Perdite di carico Druckverlust Perte de charge (kPa)		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)	Connections Attacchi Anschlüsse Raccords Ø (inch)
	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	Δ	Y	rpm	W	A					
JWR1290.A	92,9	76,5	27400	21400	17,7	14,6	21	15	33	26	2			312	63	527	2x2"	
JWR1290.B	107,9	86,1	26000	20000	20,6	16,4	41	28	33	26	2			468	90	577	2x2"	
JWR1390.A	141,1	116,2	41100	32100	26,9	22,2	29	20	35	28	3			468	95	744	2x2 1/2"	
JWR1390.B	161,7	128,9	39000	30000	30,8	24,6	38	26	35	28	3			702	135	818	2x2 1/2"	
JWR1490.A	192,9	158,9	54800	42800	36,8	30,3	66	47	36	29	4			624	121	959	2x2 1/2"	
JWR1490.B	219,4	174,9	52000	40000	41,9	33,3	94	63	36	29	4			936	175	1058	2x2 1/2"	
JGR1590.A	246,1	203,5	68500	53500	47	38,8	58	41	37	30	5			1093	184	1264	2x2 1/2"	
JGR1590.B	272,9	218,1	65000	50000	52,1	41,6	34	23	37	30	5			1639	276	1423	2x3"	
JGR1690.A	288,8	238,9	82200	64200	55,1	45,6	30	21	37	30	6			1312	224	1495	2x3"	
JGR1690.B	331,6	264,8	78000	60000	63,2	50,5	57	38	37	30	6			1967	326	1686	2x3"	
JGR1790.A	342,2	283,1	95900	74900	65,3	54	47	33	37	30	7			1530	258	1726	2x3"	
JGR1790.B	390,2	311,4	91000	70000	74,4	59,4	88	59	37	30	7			2295	377	1950	2x3"	
JGR1790.C	402,3	-	87500	-	76,7	-	56	-	37	-	7			3060	489	2173	2x2 1/2"	
JWR2290.A	154,1	126,5	50000	38400	29,4	24,1	23	16	36	29	4			411	92	1074	2x2 1/2"	
JWR2290.B	179,1	140,2	45600	34000	34,2	26,7	46	30	36	29	4			617	128	1139	2x2 1/2"	
JWR2390.A	234,8	192,7	75000	57600	44,8	36,8	33	23	38	31	6			617	127	1492	2x2 1/2"	
JWR2390.B	268,7	210,4	68400	51000	51,3	40,1	45	29	38	31	6			925	180	1589	2x2 1/2"	
JGR2490.A	316,8	262,1	100000	76800	60,5	50	34	24	39	32	8			1145	209	1984	2x3"	
JGR2490.B	361,9	284,6	91200	68000	69	54,3	46	30	39	32	8			1717	298	2151	2x3"	
JGR2590.A	384,6	318,4	125000	96000	73,4	60,8	19	13	39	32	10			1431	253	2429	2x3"	
JGR2590.B	449,7	353,8	114000	85000	85,8	67,5	37	24	39	32	10			2147	364	2638	2x3"	
JGR2690.A	474,1	392,3	150000	115200	90,5	74,9	32	23	40	33	12			1717	297	2854	2x3"	
JGR2690.B	547,7	430,5	136800	102000	104,5	82,1	63	41	40	33	12			2576	431	3105	2x3"	
JGR2790.A	563,6	466,1	175000	134400	107,6	89	51	37	40	33	14			2004	341	3280	2x3"	
JGR2790.B	625,1	491,9	159600	119000	119,2	93,8	30	20	40	33	14			3005	522	3572	2x4"	
JGR2890.A	653,1	539,8	200000	153600	124,6	103	75	54	41	34	16			2290	386	3704	2x3"	
JGR2890.B	723,3	568,8	182400	136000	138	108,4	44	29	41	34	16			3434	588	4039	2x4"	



Model Modello Typ Modèle	JW_1290_	JW_1390_	JW_1490_	JG_1590_	JG_1690_	JG_1790_
B (mm)	0	1x1400	2x1400	3x1400	4x1400	5x1400
A (mm)	2920	4320	5720	7120	8520	9920



Model Modello Typ Modèle	JW_2290_	JW_2390_	JW_2490_	JG_2590_	JG_2690_	JG_2790_
B (mm)	0	1x1250	2x1250	3x1250	4x1250	5x1250
A (mm)	2680	3930	5180	6430	7680	8930

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

Les niveaux sonores sont:

- **Lw** niveau puissance sonores pour centre de bande d'octave se réfère à un seul ventilateur dans la table 1. Pour modèles avec plusieurs ventilateurs il faut sommer les dates de la table 1 avec ceux de la table 2.

Tab. 1

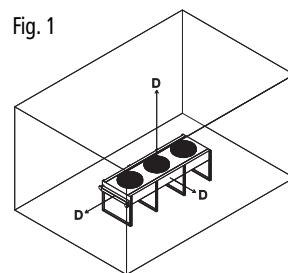
Model Modello Typ Modèle	Connection Collegamento Anschaltung Connection RPM		Total Lw Lw totale Total Lw Total Lw dB(A)		Sound power level spectrum in octave band dB(A) each fan Spettro del livello di potenza sonora in ottava di banda dB(A) per singolo ventilatore Schalleistungspegel LW-Spectrum pro Oktave dB(A) Niveau puissance sonores pour centre de bande d'octave a un seul ventilateur													
	Δ	Y	Δ	Y	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
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__	425	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 Abhängigkeit 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	7	8	10	12	14	16
dB(A)	3	5	6	7	8	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.

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

- **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

- **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 sommer ou soustraire aux valeurs indiqués au catalogue les valeurs de la table 3.

Tab. 3

**Sound pressure correction for distance different of 10 m - 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.

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

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.

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.

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 behält sich das Recht vor, die Produkte dieses Katalogs ohne vorherige Ankündigung zu verändern. - THERMOKEY se réserve le droit de modifier les produits de ce catalogue sans avis préalable.



**THERMOKEY**



THERMOKEY S.P.A. - VIA DELL'INDUSTRIA 1 - 33050 RIVAROTTA DI TEOR - UDINE - ITALY - TEL. +39 0432 772300 FAX +39 0432 779734 - WWW.THERMOKEY.COM - SALES@THERMOKEY.IT

THERMOKEY AUTHORIZED DEALER

