

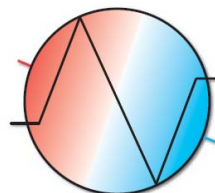
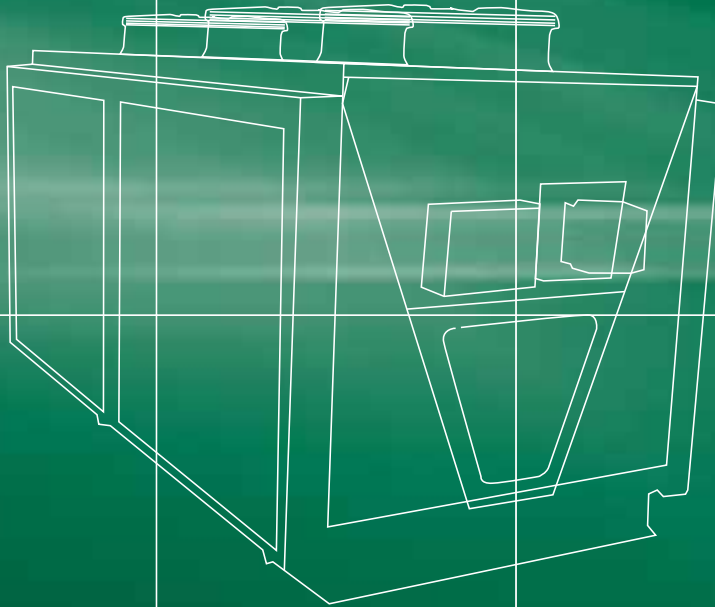
DRY-COOLER  
ADIABATICI

ADIABATIC  
DRY-COOLERS

# DRY TOWER

Potenza frigorifera  
da 43 a 1220 kw

Cooling capacity  
from 43 to 1220 kW



**JNC**

**J. Negre C., S.L.**

## AMBIENTE E RISPARMIO ENERGETICO

Da diverso tempo i costruttori di sistemi di refrigerazione si stanno interrogando su come contribuire alla diminuzione dei consumi energetici all'interno delle macchine frigorifere e ridurre conseguentemente l'emissione di CO<sub>2</sub> nell'ambiente che ci circonda.

JNC risponde a questa esigenza con una macchina totalmente rivoluzionaria denominata Dry Tower (Adiabatic cooler), che combina il risparmio energetico fornito da una batteria dry-cooler con l'efficienza termica prodotta da un sistema adiabatico. Dry Tower trova applicazione in tutti i processi industriali, garantendo temperature prossime al valore di bulbo umido.

## ENVIRONMENT AND ENERGY SAVINGS

For some time the manufacturers of cooling equipment are questioning how to contribute to the reduction of energy consumption into their products and to consequently reduce the emission of CO<sub>2</sub> into the environment.

JNC fulfils this need with a totally revolutionary unit called Dry Tower (Adiabatic cooler), which combines the energy savings provided by a dry-cooler battery with the thermal efficiency provided by an adiabatic system. Dry Tower is applicable to all industrial processes, ensuring temperatures close to the wet bulb value.

## RISPARMIARE ENERGIA: PER L'AMBIENTE, PER IL NOSTRO FUTURO, PER INCREMENTARE I PROFITTI

Fino a non molto tempo fa i processi di raffreddamento industriali venivano effettuati con due sistemi efficaci nella resa ma poco interessanti dal punto di vista energetico e ambientale. Stiamo parlando dei refrigeratori più classici che utilizzano compressori con gas refrigerante e delle torri di raffreddamento.

I primi sono macchine che permettono di regolare la temperatura di processo senza dover tener conto dei parametri ambientali, ma con il grande svantaggio di consumare parecchia energia elettrica. Le torri di raffreddamento invece, sono macchine che permettono un basso consumo energetico per via della loro caratteristica costruttiva, che permette lo scambio diretto dell'acqua con l'aria muovendo quest'ultima con dei ventilatori. Questo sistema è efficiente ma altrettanto poco interessante dal punto di vista ambientale. L'elevata produzione di calcare, il continuo e indispensabile utilizzo di additivi chimici, l'elevato consumo d'acqua e non da ultimo il rischio della "legionella", riducono o azzerano il vantaggio iniziale.

Per dare evidenza ai grandi vantaggi del sistema Dry Tower ne mostriamo a seguire due applicazioni tipo:

- Dry Tower: sistema dry-cooler adiabatico per il raffreddamento con temperature dell'acqua prossime al valore di bulbo umido
- Dry Cooler: dry-cooler per il raffreddamento dell'acqua con temperatura prossima al valore del bulbo secco o in accoppiamento con un chiller.

## ENERGY SAVING: FOR THE AMBIENT, FOR OUR FUTURE, TO INCREASE PROFITS

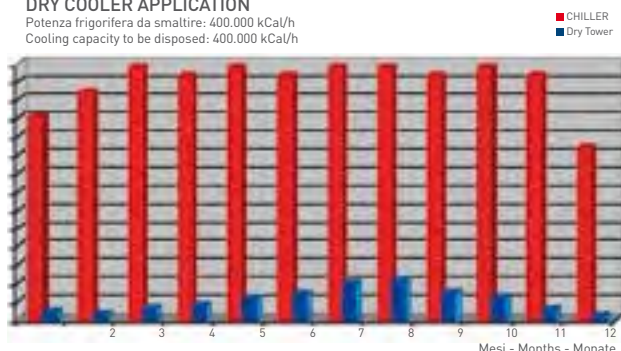
Until not long ago industrial cooling processes were carried out with two systems being efficient in terms of performances but not interesting looking at energy consumption and respect of the environment. We are talking about classic chillers using refrigerant compressors and cooling towers.

The former are machines allowing the adjustment of the process temperature without considering the environmental parameters, but with the great disadvantage of consuming a lot of electricity. Cooling towers instead, are machines that allow low power consumption because of their design features, allowing the direct exchange of water with air moving it with the fans. This system is efficient but on the other hand not so interesting from an environmental perspective. The high production of limestone, the continuous and indispensable use of chemical additives, the raised water consumption and, last but not least, the threat of "legionella" reduce or eliminate the initial advantage.

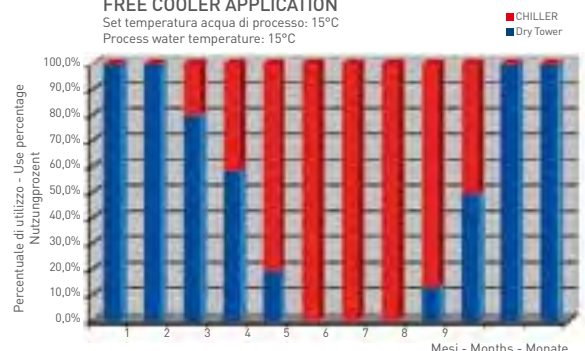
To underline the great advantages of the Dry Tower system, we show here two typical applications:

- Dry Tower: adiabatic dry-cooler system for the cooling of water with temperatures close to the wet bulb value.
- Dry Cooler: dry-cooler for the cooling of water with temperatures close to the dry bulb value or coupled with a chiller.

CHILLER vs Dry Tower  
DRY COOLER APPLICATION  
Potenza frigorifera da smaltire: 400.000 kCal/h  
Cooling capacity to be disposed: 400.000 kCal/h



CHILLER vs Dry Tower  
FREE COOLER APPLICATION  
Set temperatura acqua di processo: 15°C  
Process water temperature: 15°C



Le temperature ambiente utilizzate sono riferite alla zona di Milano (Italia) - Ambient temperatures referred to Milan area (Italy)

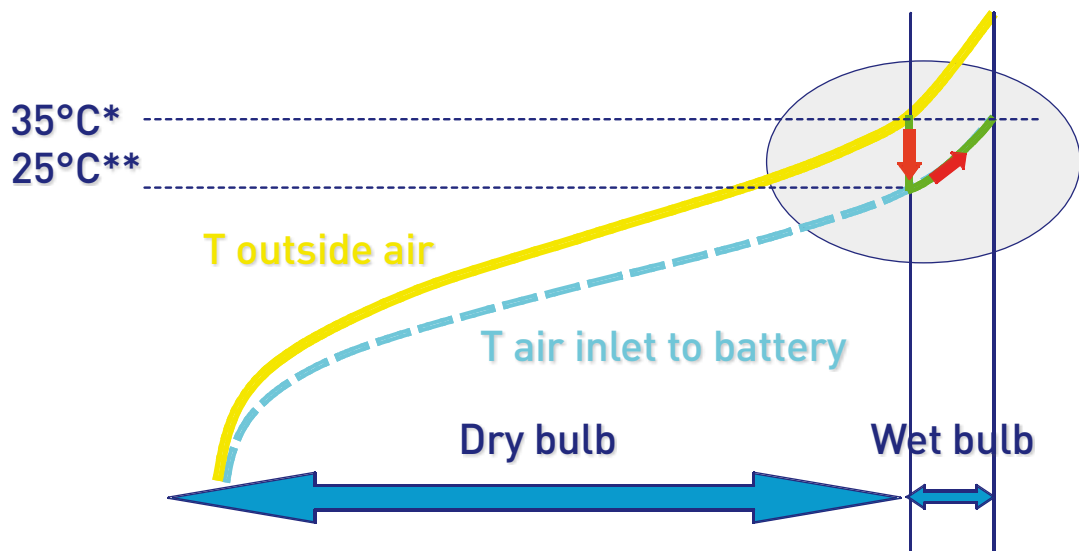
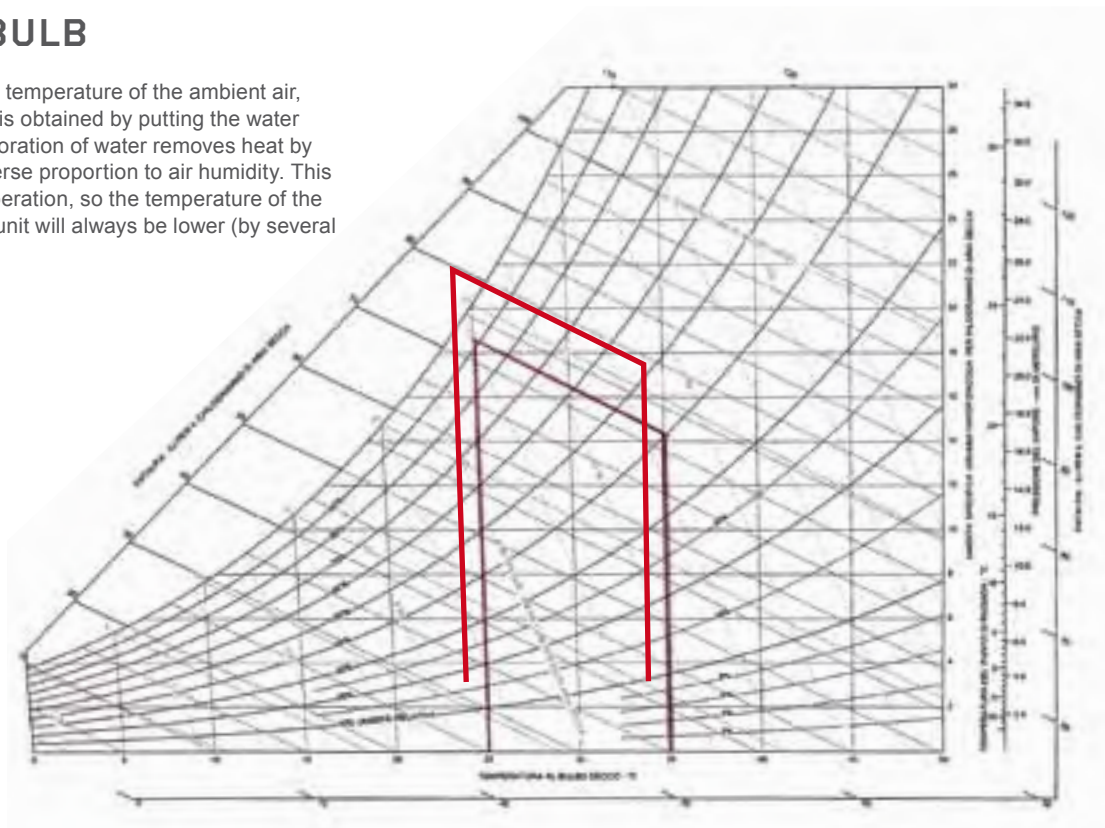
# DRY TOWER

## BULBO SECCO E BULBO UMIDO

La temperatura a bulbo secco è la temperatura misurata dell'aria, mentre la temperatura a bulbo umido si ottiene mettendo a contatto l'acqua con l'aria: l'evaporazione dell'acqua sottrae calore riducendone la temperatura in misura inversamente proporzionale all'umidità dell'aria. È su questo fenomeno che si basa il funzionamento dell'Dry Tower, pertanto la temperatura dell'acqua di processo fornita dalla nostra macchina sarà sempre inferiore (anche di parecchi gradi) a quella della temperatura ambiente.

## DRY AND WET BULB

The dry bulb temperature is the temperature of the ambient air, while the wet bulb temperature is obtained by putting the water in contact with the air: the evaporation of water removes heat by reducing temperature in an inverse proportion to air humidity. This is the basis of the Dry Tower operation, so the temperature of the process water provided by our unit will always be lower (by several degrees) than the ambient air.



\* Umidità relativa 40% - Humidité relative 40%  
\*\* Saturazione al 90% - Saturation de 90%

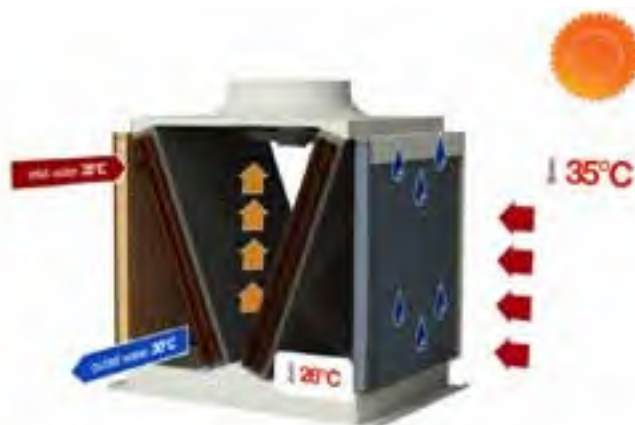
## COME FUNZIONA

Dry Tower è un dry-cooler adiabatico che sfrutta l'aria ambiente per raffreddare l'acqua di processo. Come spiegato nella pagina precedente, se sfruttiamo l'evaporazione dell'acqua conseguente all'utilizzo dei moduli adiabatici, otteniamo una temperatura di ingresso dell'aria alle batterie di scambio (dry-cooler) di molto inferiore a quella ambiente. Ecco che il sistema Dry Tower è in grado di raffreddare l'acqua ad una temperatura sempre inferiore a quella dell'ambiente, senza nessuna contaminazione o consumo dell'acqua di processo.



## HOW IT WORKS

Dry Tower is an adiabatic dry-cooler using the ambient air to cool the process water. As showed in the previous page, if we take advantage of the evaporation of water resulting from the use of the adiabatic packs, we get an inlet air temperature to the exchange batteries (dry-cooler) which is much lower than the ambient one. So it happens that the Dry Tower system cools the water at a temperature which is always lower than the ambient one, with no contamination or consumption of process water.



## VANTAGGI

Dry Tower propone diversi vantaggi rispetto ai sistemi tradizionali di raffreddamento con torri evaporative o semplici dry-cooler, tra i quali:

- Nessun consumo di acqua di processo (ciclo chiuso)
- Nessuna contaminazione ambientale o sanitaria (no legionella)
- Nessuna formazione di calcare
- Nessun trattamento chimico dell'acqua
- Massimo rendimento anche con temperature dell'aria oltre i 40°C
- Massimo scambio di calore a bulbo secco (scambio aria/acqua  $\Delta T$  5°C)
- Minimo impatto sonoro
- Espandibilità della potenza di raffreddamento
- **Versione Autodrenante** per funzionamento senza glicole e antigelo

## ADVANTAGES

Dry Tower offers several advantages over traditional cooling systems with cooling towers or dry-coolers, for example:

- No consumption of process water (closed circuit)
- No health or environmental contamination (no legionella)
- No formation of limestone/scale
- No chemical treatment of water
- Top performance even with air temperatures over 40°C
- Best heat exchange at dry bulb conditions (air water exchange  $\Delta T$  5°C)
- Low noise levels
- Modular concept to increase cooling capacity
- **Self-Draining** version for operation without glycol/anti-freeze solution



## DRY TOWER

### COME E' FATTO

La costruzione è stata realizzata seguendo le più strette normative Europee riguardanti l'efficienza energetica e la sicurezza sanitaria. La macchina è costruita con materiali non ossidabili per posizionamento all'esterno con pannellature asportabili che ne consentono l'ispezionabilità su tutti i lati. Il sistema adiabatico è posizionato ai due lati della macchina e ha una superficie maggiorata rispetto a quelle delle batterie di scambio termico.

Il controllo operativo della macchina è affidato ad una scheda elettronica che gestisce i parametri di funzionamento:

- set di temperatura
- regolazione velocità dei ventilatori
- controllo della gestione del sistema adiabatico
- comunicazione seriale MODBUS RTU

La quantità di acqua per ottenere l'effetto adiabatico è operata tramite un controllo di gestione che attualmente è sottoposto alla richiesta di brevetto.

### STRUCTURE

The structure is built according to the most severe European regulations in terms of energy efficiency and health safety. The unit consists of a modular stainless steel structure for outdoor installation with removable panels allowing inspection on all sides. The adiabatic system is placed on the two sides of the unit with a wider surface if compared to that of the heating exchange batteries. The unit is controlled by means of an electronic board managing the operation parameters:

- set of temperature
- fans speed control
- control of the adiabatic system
- serial MODBUS RTU communication

The quantity of water to attain the adiabatic result is managed by a control which is at the moment under patent process.

### BATTERIE AUTODRENANTI

La speciale configurazione delle batterie di free-cooling permette lo svuotamento automatico delle stesse (funzione auto drenante, optional) rendendo così possibile l'utilizzo di acqua non glicolata anche in presenza di temperature dell'aria al di sotto degli 0°C. L'uso del glicole, miscelato con acqua in percentuali variabili dal 10% al 40% era fino a poco tempo fa indispensabile per salvaguardare la batteria di free-cooling dai rischi della formazione di ghiaccio. Tale necessità penalizzava però il rendimento della macchina a causa delle scarse proprietà di scambio termico del glicole; inoltre l'utilizzo del glicole rende impossibile il raffreddamento in tutti quegli impianti ove vi sia contatto diretto tra l'acqua di processo ed i materiali trasformati e, non da ultimo, le leggi dei paesi Europei sono sempre più restrittive sui modi di smaltimento di questo prodotto.

### SELF-DRAINING COILS

The special configuration of the free-cooling coil facilitates automatic emptying (self-draining function, optional) resulting in the possibility to use water with no glycol even when air temperature drops below 0°C. Historically, 15 - 40% glycol solution has been required to protect the free-cooling coils from freezing. However the addition of glycol reduces heat transfer efficiency and can be a problem in plants which require the cooling water to come into direct contact with the product and, last but not least, the European laws are becoming more and more restrictive on the disposal of this product.



## DRY COOLER

La serie Dry Cooler è stata studiata per offrire al mercato una proposta dagli alti contenuti innovativi ma ad un prezzo estremamente competitivo.

La struttura della macchina e le sue caratteristiche sono assimilabili a quelle del Dry Tower con funzionamento a bulbo secco, senza le performance del sistema adiabatico.

È comunque possibile migliorare le caratteristiche di resa dei Dry Cooler montando un kit evaporativo: questa soluzione prevede la diffusione di acqua sul fronte della batterie e ne produce la sua evaporazione diminuendo di conseguenza la temperatura dell'aria in ingresso ed influenzando positivamente la temperatura dell'acqua di processo.

## DRY COOLER

Dry Cooler series has been designed to offer the market a high innovative content but at a very competitive price.

The structure of the units and its characteristics are similar to those of the Dry Tower with dry bulb operation, without the performance of the adiabatic system. The performance of the Dry Cooler may be improved by retrofitting the unit with a spray kit: this solution provides for the circulation of water on the front section of the coils resulting in its evaporation with consequent reduction of the inlet air temperature and positive affect on the temperature of the process water .



# DRY TOWER

## CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL FEATURES

DRY TOWER/S - SLIM		80/S	170/S	280/S	380/S	490/S	600/S
Potenza frigorifera nominale in dry-bulb¹/ Nominal cooling capacity, dry-bulb¹	kW	82	169	282	383	505	630
Potenza frigorifera nominale² Nominal cooling capacity²	kW	60	119	201	270	346	426
Portata acqua/Water flow rate	m³/h	10,3	20,5	34,6	46,4	59,5	73,9
Caduta pressione/Pressure Drop	kPa	24	44	32	26	27	25
Attacchi idraulici/Hydraulic connections	Ø	4 x 2"	4 x 2" ½	4 x 3"	4 x 3"	4 x 3"	8 x 3"
Contenuto acqua/Water content/Wasserinhalt	lt	40	70	140	300	380	460
Ventilatori/Fans	nr. x Ø mm	1 x 910	2 x 910	3 x 910	4 x 910	5 x 910	6 x 910
Portata aria/Air flow rate	m³/h	26.000	52.000	76.000	101.600	127.000	154.000
Potenza assorbita / Absorbed power	kW	2,25	4,50	6,75	9,00	11,25	13,50
Livello sonoro³/Sound pressure level³	dB(A)	47	50	52	53	54	55
Dimensioni (LxLxH) Dimensions (WxLxH)	mm	1910 1770 2145	1910 2970 2145	1910 4170 2145	1910 5370 2145	1910 6520 2145	1910 7770 2145
Peso in esercizio/Operating weight	kg	500	800	1.200	1.650	2.050	2.500

DRY TOWER/S/LN - SLIM LOW NOISE		80/S/LN	170/S/LN	280/S/LN	380/S/LN	490/S/LN	600/S/LN
Potenza frigorifera nominale in dry-bulb¹/ Nominal cooling capacity, dry-bulb¹	kW	56	117	182	246	322	376
Potenza frigorifera nominale² Nominal cooling capacity²	kW	41	83	132	173	225	280
Portata acqua/Water flow rate	m³/h	7,1	14,4	22,9	30,0	39,0	48,9
Caduta pressione/Pressure Drop	kPa	15	25	16	17	30	45
Attacchi idraulici/Hydraulic connections	Ø	4 x 2"	4 x 2" ½	4 x 3"	4 x 3"	4 x 3"	8 x 3"
Contenuto acqua/Water content/Wasserinhalt	lt	40	70	140	300	380	460
Ventilatori/Fans	nr. x Ø mm	1 x 800	2 x 800	3 x 800	4 x 800	5 x 800	6 x 800
Portata aria/Air flow rate	m³/h	16.000	32.000	45.000	60.000	75.000	90.000
Potenza assorbita / Absorbed power	kW	1,20	2,40	3,60	4,80	6,00	7,20
Livello sonoro³/Sound pressure level³	dB(A)	39	42	44	45	46	47
Dimensioni (LxLxH) Dimensions (WxLxH)	mm	1910 1770 2145	1910 2970 2145	1910 4170 2145	1910 5370 2145	1910 6520 2145	1910 7770 2145
Peso in esercizio/Operating weight	kg	500	800	1.200	1.650	2.050	2.500

1. Misurata secondo le norme ENV 1048 senza l'utilizzo dei moduli adiabatici. - According to ENV 1048 regulations without adiabatic packs.

2. Misurata secondo le specifiche JNC: ambiente 30°C, acqua IN/OUT40°C/35°C. - According to JNC's specifications: air 30°C, inlet/outlet water 40°C/35°C.

3. Pressione sonora in campo libero misurata a 10 m di distanza dall'apparecchio; è possibile valutare con approssimazione i livelli sonori a distanze diverse applicando i seguenti fattori correttivi. - Sound pressure at 10 m distance from the unit, in free field; sound pressure values at other distances may be approximately calculated applying the following correction factors.

m	2,5	5	10	20	40
dB(A)	12	6	0	-6	-12

# DRY TOWER

DRY TOWER/L - LARGE		350/L	500/L	700/L	850/L	1000/L	1200/L
Potenza frigorifera nominale in dry-bulb <sup>1</sup> / Nominal cooling capacity, dry-bulb <sup>1</sup>	kW	346	498	694	856	994	1220
Potenza frigorifera nominale <sup>2</sup> / Nominal cooling capacity <sup>2</sup>	kW	252	360	500	616	716	876
Portata acqua/Water flow rate	m <sup>3</sup> /h	43,3	68,0	85,9	105,8	123,0	150,5
Caduta pressione/Pressure Drop	kPa	33	39	43	33	19	32
Attacchi idraulici/Hydraulic connections	Ø	4 x 4"	4 x 4"	4 x 4"	4 x 4"	8 x 4"	8 x 4"
Contenuto acqua/Water content/Wasserinhalt	lt	175	290	410	550	360	790
Ventilatori/Fans	nr. x Ø mm	4 x 910	6 x 910	8 x 910	10 x 910	12 x 910	14 x 910
Portata aria/Air flow rate	m <sup>3</sup> /h	90.000	134.000	192.000	250.000	298.000	336.000
Potenza assorbita / Absorbed power	kW	8,80	13,20	17,60	22,00	26,40	30,80
Livello sonoro <sup>3</sup> /Sound pressure level <sup>3</sup>	dB(A)	53	55	56	57	58	59
Dimensioni (LxLxH) Dimensions (WxLxH)	mm	3970 2680 2600	5205 2680 2600	6435 2680 2600	8380 2680 2600	9900 2680 2600	10930 2680 2600
Peso in esercizio/Operating weight	kg	1.400	2.500	3.600	4.750	5.550	7.000

DRY TOWER/L/LN - LARGE LOW NOISE		350/L/LN	500/L/LN	700/L/LN	850/L/LN	1000/L/LN	1200/L/LN
Potenza frigorifera nominale in dry-bulb <sup>1</sup> / Nominal cooling capacity, dry-bulb <sup>1</sup>	kW	232	338	436	534	630	775
Potenza frigorifera nominale <sup>2</sup> / Nominal cooling capacity <sup>2</sup>	kW	170	246	320	386	454	560
Portata acqua/Water flow rate	m <sup>3</sup> /h	29,3	42,7	55,6	66,9	78,7	97,1
Caduta pressione/Pressure Drop	kPa	17	15	18	15	10	15
Attacchi idraulici/Hydraulic connections	Ø	4 x 4"	4 x 4"	4 x 4"	4 x 4"	8 x 4"	8 x 4"
Contenuto acqua/Water content/Wasserinhalt	lt	175	290	410	550	360	790
Ventilatori/Fans	nr. x Ø mm	4 x 800	6 x 800	8 x 800	10 x 800	12 x 800	14 x 800
Portata aria/Air flow rate	m <sup>3</sup> /h	56.000	84.000	112.000	140.000	168.000	196.000
Potenza assorbita / Absorbed power	kW	4,80	7,20	9,60	12,00	14,40	16,80
Livello sonoro <sup>3</sup> /Sound pressure level <sup>3</sup>	dB(A)	45	45	48	49	50	51
Dimensioni (LxLxH) Dimensions (WxLxH)	mm	3970 2680 2600	5205 2680 2600	6435 2680 2600	8380 2680 2600	9900 2680 2600	10930 2680 2600
Peso in esercizio/Operating weight	kg	1.200	2.200	3.200	4.200	5.200	6.200

1. Misurata secondo le norme ENV 1048 senza l'utilizzo dei moduli adiabatici. - According to ENV 1048 regulations without adiabatic packs.

2. Misurata secondo le specifiche JNC: ambiente 30°C, acqua IN/OUT40°C/35°C. - According to JNC's specifications: air 30°C, inlet/outlet water 40°C/35°C.

3. Pressione sonora in campo libero misurata a 10 m di distanza dall'apparecchio; è possibile valutare con approssimazione i livelli sonori a distanze diverse applicando i seguenti fattori correttivi. - Sound pressure at 10 m distance from the unit, in free field; sound pressure values at other distances may be approximately calculated applying the following correction factors.

m	2,5	5	10	20	40
dB(A)	12	6	0	-6	-12



# DRY COOLER

## CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL FEATURES

Dry Cooler/S - SLIM		60/S	120/S	200/S	270/S	350/S	450/S
Potenza frigorifera nominale in dry-bulb¹/ Nominal cooling capacity, dry-bulb¹	kW	63	125	210	283	363	447
Potenza frigorifera nominale² Nominal cooling capacity²	kW	86	178	296	402	530	660
Portata acqua/Water flow rate	m³/h	10,8	21,5	36,1	48,6	62,4	80,5
Caduta pressione/Pressure Drop	kPa	26	49	35	29	30	29
Attacchi idraulici/Hydraulic connections	Ø	4 x 2"	4 x 2" ½	4 x 3"	4 x 3"	4 x 3"	8 x 3"
Contenuto acqua/Water content/Wasserinhalt	lt	40	70	140	300	380	460
Ventilatori/Fans	nr. x Ø mm	1 x 910	2 x 910	3 x 910	4 x 910	5 x 910	6 x 910
Portata aria/Air flow rate	m³/h	27.500	55.000	81.000	108.000	135.000	162.000
Potenza assorbita / Absorbed power	kW	2,25	4,50	6,75	9,00	11,25	13,50
Livello sonoro³/Sound pressure level³	dB(A)	47	50	52	53	54	55
Dimensioni (LxLxH) Dimensions (WxLxH)	mm	1610 1770 2145	1610 2970 2145	1610 4170 2145	1610 5370 2145	1610 6520 2145	1610 7770 2145
Peso in esercizio/Operating weight	kg	450	700	1.050	1.450	1.750	2.050

Dry Cooler/S/LN - SLIM LOW NOISE		60/S/LN	120/S/LN	200/S/LN	270/S/LN	350/S/LN	450/S/LN
Potenza frigorifera nominale in dry-bulb¹/ Nominal cooling capacity, dry-bulb¹	kW	43	87	139	182	236	294
Potenza frigorifera nominale² Nominal cooling capacity²	kW	59	123	191	258	271	395
Portata acqua/Water flow rate	m³/h	7,4	15,1	24,1	31,6	40,9	50,6
Caduta pressione/Pressure Drop	kPa	16	27	18	19	33	48
Attacchi idraulici/Hydraulic connections	Ø	4 x 2"	4 x 2" ½	4 x 3"	4 x 3"	4 x 3"	8 x 3"
Contenuto acqua/Water content/Wasserinhalt	lt	40	70	140	300	380	460
Ventilatori/Fans	nr. x Ø mm	1 x 800	2 x 800	3 x 800	4 x 800	5 x 800	6 x 800
Portata aria/Air flow rate	m³/h	16.500	33.000	48.000	64.000	80.000	96.000
Potenza assorbita / Absorbed power	kW	1,20	2,40	3,60	4,80	6,00	7,20
Livello sonoro³/Sound pressure level³	dB(A)	39	42	44	45	46	47
Dimensioni (LxLxH) Dimensions (WxLxH)	mm	1610 1770 2145	1610 2970 2145	1610 4170 2145	1610 5370 2145	1610 6520 2145	1610 7770 2145
Peso in esercizio/Operating weight	kg	450	700	1.050	1.450	1.750	2.050

1. Misurata secondo le norme ENV 1048 senza l'utilizzo dei moduli adiabatici. - According to ENV 1048 regulations without adiabatic packs.

2. Misurata secondo le specifiche JNC: ambiente 30°C, acqua IN/OUT40°C/35°C. - According to JNC's specifications: air 30°C, inlet/outlet water 40°C/35°C.

3. Pressione sonora in campo libero misurata a 10 m di distanza dall'apparecchio; è possibile valutare con approssimazione i livelli sonori a distanze diverse applicando i seguenti fattori correttivi. - Sound pressure at 10 m distance from the unit, in free field; sound pressure values at other distances may be approximately calculated applying the following correction factors.

m	2,5	5	10	20	40
dB(A)	12	6	0	-6	-12

# DRY COOLER

Dry Cooler/L - LARGE		250/L	400/L	500/L	600/L	720/L	880/L
Potenza frigorifera nominale in dry-bulb <sup>1</sup> / Nominal cooling capacity, dry-bulb <sup>1</sup>	kW	265	378	525	647	752	920
Potenza frigorifera nominale <sup>2</sup> / Nominal cooling capacity <sup>2</sup>	kW	363	523	729	900	1043	1280
Portata acqua/Water flow rate	m <sup>3</sup> /h	45,5	71,4	90,2	111,1	129,2	158,1
Caduta pressione/Pressure Drop	kPa	36	43	47	36	21	35
Attacchi idraulici/Hydraulic connections	Ø	4 x 4"	4 x 4"	4 x 4"	4 x 4"	8 x 4"	8 x 4"
Contenuto acqua/Water content/Wasserinhalt	lt	175	290	410	550	360	790
Ventilatori/Fans	nr. x Ø mm	4 x 910	6 x 910	8 x 910	10 x 910	12 x 910	14 x 910
Portata aria/Air flow rate	m <sup>3</sup> /h	96.000	143.000	208.000	260.000	312.000	364.000
Potenza assorbita / Absorbed power	kW	8,80	13,20	17,60	22,00	26,40	30,80
Livello sonoro <sup>3</sup> /Sound pressure level <sup>3</sup>	dB(A)	53	55	56	57	58	59
Dimensioni (LxLxH) Dimensions (WxLxH)	mm	3970 2680 2600	5205 2680 2600	6435 2680 2600	8380 2680 2600	9900 2680 2600	10930 2680 2600
Peso in esercizio/Operating weight	kg	1.150	2.100	3.100	4.100	4.780	6.550

Dry Cooler/L/LN - LARGE LOW NOISE		250/L/LN	400/L/LN	500/L/LN	600/L/LN	720/L/LN	880/L/LN
Potenza frigorifera nominale in dry-bulb <sup>1</sup> / Nominal cooling capacity, dry-bulb <sup>1</sup>	kW	179	258	335	405	477	588
Potenza frigorifera nominale <sup>2</sup> / Nominal cooling capacity <sup>2</sup>	kW	244	355	458	560	662	814
Portata acqua/Water flow rate	m <sup>3</sup> /h	30,9	44,8	58,2	70,2	82,7	102,0
Caduta pressione/Pressure Drop	kPa	19	16	20	17	11	17
Attacchi idraulici/Hydraulic connections	Ø	4 x 4"	4 x 4"	4 x 4"	4 x 4"	8 x 4"	8 x 4"
Contenuto acqua/Water content/Wasserinhalt	lt	175	290	410	550	360	790
Ventilatori/Fans	nr. x Ø mm	4 x 800	6 x 800	8 x 800	10 x 800	12 x 800	14 x 800
Portata aria/Air flow rate	m <sup>3</sup> /h	60.000	90.000	120.000	150.000	180.000	210.000
Potenza assorbita / Absorbed power	kW	4,80	7,20	9,60	12,00	14,40	16,80
Livello sonoro <sup>3</sup> /Sound pressure level <sup>3</sup>	dB(A)	45	47	48	49	50	51
Dimensioni (LxLxH) Dimensions (WxLxH)	mm	3970 2680 2600	5205 2680 2600	6435 2680 2600	8380 2680 2600	9900 2680 2600	10930 2680 2600
Peso in esercizio/Operating weight	kg	1.150	2.100	3.100	4.100	4.780	6.550

1. Misurata secondo le norme ENV 1048 senza l'utilizzo dei moduli adiabatici. - According to ENV 1048 regulations without adiabatic packs.

2. Misurata secondo le specifiche JNC: ambiente 30°C, acqua IN/OUT40°C/35°C. - According to JNC's specifications: air 30°C, inlet/outlet water 40°C/35°C.

3. Pressione sonora in campo libero misurata a 10 m di distanza dall'apparecchio; è possibile valutare con approssimazione i livelli sonori a distanze diverse applicando i seguenti fattori correttivi. - Sound pressure at 10 m distance from the unit, in free field; sound pressure values at other distances may be approximately calculated applying the following correction factors.

m	2,5	5	10	20	40
dB(A)	12	6	0	-6	-12



J. Negre C., S.L.  
C/París, 1 - 7 Nave 28 P.I. Cova Solera  
08191 Rubí (Barcelona)  
Tlf. (93) 588 08 18 Fax. (93) 588 61 62  
vendes@jnegre.com www.jnegre.com



**JNC**

J.NEGRE.C.,S.L.