



AEROENFRIADORES EN “W”

DRY-COOLERS IN “W”

SERIES: IDW, IDWM, IDWB



Aeroenfriadores de líquidos con potencias nominales desde 10 Kw hasta 1.025 Kw con un total de 147 modelos. Se emplean para las siguientes aplicaciones:

- En el acondicionamiento y la refrigeración como enfriadores de agua para condensadores por agua y por free-cooling.
- En la industria como enfriador de agua de procesos, aceites minerales y otros fluidos.

Las series de aeroenfriadores están definidas como IDR, IDD, IDV e IDW. En cada serie existen diferentes modelos dependiendo del número y características de los modelos.



AEROENFRIADORES

APLICACIONES Y MODELOS

Aeroenfriadores de líquidos con potencias nominales desde 10 Kw hasta 1.025 Kw con un total de 147 modelos. Se emplean para las siguientes aplicaciones:

- En el acondicionamiento y la refrigeración como enfriadores de agua para condensadores por agua y por free-cooling.
- En la industria como enfriador de agua de procesos, aceites minerales y otros fluidos.

Las series de aeroenfriadores están definidas como IDR, IDD, IDV e IDW. En cada serie existen diferentes modelos dependiendo del número y características de los modelos.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Baterías

Baterías condensadoras de alto rendimiento, construidas en tubo de cobre de 1/2" Y 5/8" colocado al tresbollo y aleta de aluminio corrugada con separación de 2,1 mm. El bastidor está construido en chapa galvanizada provisto de sistema flotante para evitar posibles roturas del tubo por vibraciones.

Cuentan con un sistema de colectores de cobre o Fe con bridas en las conexiones de entrada y salida tipo DIN-2576 PN-16.

Estructura exterior

Construida en chapa de acero galvanizado pintado en poliéster RAL-9018. Toda la estructura es compacta y de gran rigidez, evitando de esta manera vibraciones.

Todas las piezas y paneles son fácilmente desmontables para el mantenimiento. Los aparatos van provistos de soportes para su fijación y anclajes de elevación.

Ventiladores

Ventiladores helicoidales de diámetros 500, 560, 630 y 800 mm de altas prestaciones con rejilla de protección, motores trifásicos a 400 V /50Hz de rotor externo, doble velocidad y bajo consumo con grado de protección IP-54 y con clixon de seguridad interno.

OPCIONES

Baterías:

- Aletas Bronz-Glow para ambientes corrosivos.
- Aletas de aluminio prelacado o cobre.
- Tubo inoxidable AISI-316.
- Rejillas y filtros en aspiración.
- Ventiladores conectados a caja exterior estanca.
- Sistema de regulación de velocidad de motores.
- Motores con regulación electrónica EC.
- Sistema RAF WATER.

Todas las opciones serán bajo pedido y estudio del departamento técnico de

CAPACIDADES FRIGORÍFICAS

Las potencias nominales de este catálogo están referidas a una diferencia entre la temperatura de líquido (agua con 34% de etilenglycol en peso) y la temperatura del aire ambiente $\Delta T_1=15K$, a nivel del mar y con una presión sonora de dB(A) media de 10 m de distancia de la unidad, en campo abierto.

Todos los procedimientos de ensayo son acordes a ENV-327.



DRY-COOLERS

APPLICATION AND MODELS

Air coolers with nominal capacities from 10Kw to 1.025 Kw with a total range of 147 models. Used for the following applications:

- In air conditioning and refrigeration as water dry coolers for cooled S&T condensers and "free-cooling".
- In industry as mineral oil coolers, industrial water and other fluids.

The series of Dry-coolers are defined as IDR, IDD, IDV and IDW. Each series includes different models, depending on the number and characteristics of the modules.

GENERAL FEATURES

Coils

High performance condenser coils, built with 1/2" copper pipe staggered located and aluminium corrugated fin with 2,1 mm separation.

The frame is built with galvanized sheet with a floating system to avoid possible fractures of the pipe due to vibrations.

They have a copper or Fe headers with flanges in the inlet and outlet connections type DIN-2576 PN-16.

External structure

The external structure is built with galvanized steel painted with RAL-9018 polyester. All the structure is compact and very resistant, thus avoiding vibrations. All the components and panels are easily detachable for maintenance. The equipment are supplied with supports for fixing and hoisting lugs.

Fans

High performance axial fans of 500, 560, 630 and 800 mm diameters, with protection grid, external rotor, 400 V / 50 Hz three-phase motors with double speed, low consumption and IP-54 protection grade, thermal protection against overload.

OPTIONS

Coils:

- Bronz-Glow fins for corrosive environments.
- Primer aluminium or copper fins.
- Stainless steel tube AISI-316.
- Suction grids and filters.
- Fans connected to external waterproof box.
- Fan speed control.
- Speed Control Motor Fans
- RAF WATER system.

All the options are custom ordered, with a previous analysis by the Technical Department

REFRIGERANT CAPACITY

The nominal capacities on the catalogue refers to a difference between the inlet liquid (water with 34% of the ethylene glycol in weight) and ambient temperature $\Delta T_1=15K$, both at sea level and with a sound pressure level dB(A) measured at 10 m. distance from the unit in free field.

All the essay procedures are performed in accordance to the ENV-327 regulations.



SELECCIÓN DE UN AEROENFRIADOR

EJEMPLO DE SELECCIÓN

Potencia frigorífica

- Capacidad requerida Qr=300 Kw a 500 m de altura.
 - Líquido formado por agua con etilenglicol al 34% en peso:
 - Temperatura de entrada Te=50°C.
 - Temperatura de salida Tu=44°C.
 - Temperatura del aire ambiente Ta=32°C.
 - Nivel de presión sonora a 5m de distancia, 60 dB (A) máximo.
- Según el método de selección obtenemos:



DRY-COOLER SELECTION

SELECTION EXAMPLE

Cooler capacity

- Requested capacity Qr=300 Kw, unit installed at 500 m altitude.
 - Brine formed by water with 30% ethylene glycol in weight:
 - Inlet temperature Te=50°C.
 - Outlet temperature Ta=44°C.
 - Ambient temperature Ta=32°C
 - Sound pressure level 60 dB(A) at 5 m distance from the unit.
- From the selection method we obtain:

$$Qn = Qt \times F1 \times F2 \times F3 = 300 \text{ Kw} \times 0,833 \times 1 \times 1,028 = 256,90 \text{ Kw}$$

F1 DIFERENCIA DE TEMPERATURAS • DIFFERENCE BETWEEN TEMPERATURES

$\Delta T1 = Te-Ta$

| | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|----------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ΔTw Te-Tu | 3 | 1,471 | 1,316 | 1,190 | 1,087 | | | | | | |
| | 4 | 1,563 | 1,389 | 1,250 | 1,136 | 1,042 | 0,962 | 0,893 | 0,833 | 0,781 | |
| | 5 | 1,667 | 1,471 | 1,361 | 1,190 | 1,087 | 1,000 | 0,926 | 0,862 | 0,806 | 0,758 |
| | 6 | 1,786 | 1,536 | 1,389 | 1,250 | 1,136 | 1,042 | 0,962 | 0,893 | 0,833 | 0,781 |
| | 7 | | | | 1,316 | 1,190 | 1,087 | 1,000 | 0,962 | 0,862 | 0,806 |
| | 8 | | | | | 1,250 | 1,136 | 10,42 | 0,962 | 0,893 | 0,833 |
| | | | | | | | | | 0,781 | | 0,735 |
| | | | | | | | | | | | |

F2 % DE ETILENGLYCOL • % ETHYLENE GLYCOL

| % | 0 | 10 | 20 | 34 | 40 | 50 |
|----|------|------|------|----|------|------|
| F2 | 0,93 | 0,95 | 0,97 | 1 | 1,05 | 1,11 |

F3 % ALTITUD • ALTITUDE

| m | 0 | 500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 |
|----|---|-------|------|------|------|------|
| F3 | 1 | 1,028 | 1,06 | 1,09 | 1,12 | 1,15 |

Nota: Las zonas A o B definen la correcta selección de unidad.

Para cumplir las condiciones solicitadas se necesita un modelo IDV-340 con conexión de motor "Y" que según la TABLA 1, a 5 m de distancia garantiza un nivel de presión sonora de 52 + 6 = 58 dB(A).

Note: The zones A or B define the correct selection of the unit.

From the selection method model IDV-340 with motor connection "Y" is the right liquid cooler to satisfy the above conditions (sound and pressure 52 + 6 = 58 dB (A) is obtained at 5 m distance, see TABLE 1).

| m | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 15 | 20 | 30 | 50 |
|-------|----|----|------|----|----|----|------|----|------|-----|
| dB(A) | +8 | +6 | +4,5 | +3 | +2 | 0 | -3,5 | -6 | -9,5 | -14 |

$$Dpr = Dpn \times F4 \times F5 = 32,2 \times 1 \times 1 = 32,2 \text{ K Pa}$$

La pérdida de carga en el líquido (Dpr) será:
The pressure drop on the brine side (Dpr) will be:

Dpn: Pérdida de carga nominal, según Catálogo / Dpn: Nominal pressure drop, according to Catalogue

F4 DIFERENCIA DE TEMPERATURAS • DIFFERENCE BETWEEN TEMPERATURES

$\Delta T1 = Te-Ta$

| | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|----------------------|----|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ΔTw Te-Tu | 3 | 1,29 | 1,58 | 1,92 | 2,26 | | | | | | |
| | 4 | 1,25 | 1,579 | 1,00 | 1,19 | 1,42 | 4,64 | 1,86 | 2,10 | 2,34 | |
| | 5 | 0,68 | 0,89 | 1,10 | 1,36 | 1,64 | 1,00 | 1,16 | 1,32 | 1,48 | 1,68 |
| | 6 | 0,36 | 0,54 | 0,68 | 0,87 | 1,04 | 0,65 | 0,74 | 0,87 | 1,00 | 1,13 |
| | 7 | | | | 0,54 | 0,68 | 0,82 | 1,00 | 1,14 | 1,32 | 1,50 |
| | 8 | | | | | 0,46 | 0,57 | 0,68 | 0,82 | 0,93 | 1,10 |
| | | | | | | | | | 1,21 | | |
| | | | | | | | | | | | |

F5 % DE ETILENGLYCOL • % ETHYLENE GLYCOL

| % | 0 | 10 | 20 | 34 | 40 | 50 |
|----|------|------|------|----|------|------|
| F5 | 0,82 | 0,89 | 0,95 | 1 | 1,05 | 1,08 |

Este método de cálculo es válido para temperaturas medias de líquido entre 30°C y 55°C. Para distintas condiciones consultar con nuestro departamento técnico.

This calculation system is suitable for liquid temperatures from 30°C to 55°C. For different conditions contact our office.

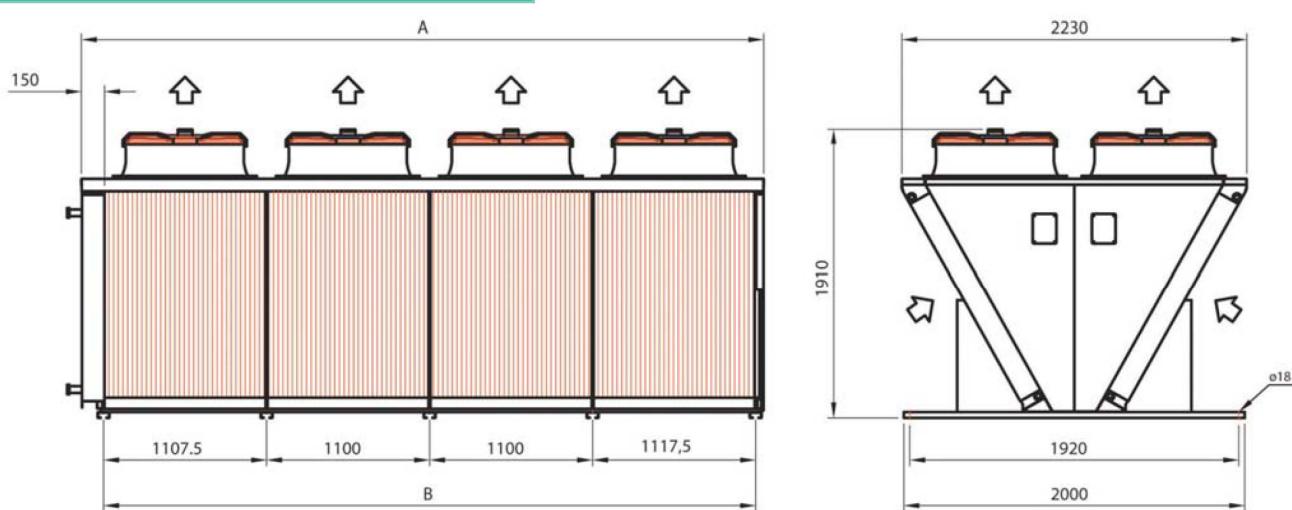
| AEROS EN "W" (Velocidad Std - Std Speed) | | 880-660rpm (6-6P) | | IDW-220 | | IDW-245 | | IDW-335 | | IDW-360 | | IDW-440 | |
|---|----------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| | | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y |
| Potencia / Capacity (Dt=15K) Glycol 34% | Kw | 219,39 | 178,66 | 243,80 | 200,60 | 335,40 | 273,15 | 360,50 | 296,70 | 437,83 | 356,60 | | |
| | Kcal / h | 188,675 | 153,648 | 209,668 | 172,516 | 288,444 | 234,909 | 310,030 | 255,162 | 376,534 | 306,676 | | |
| Caudal de Glicol / Glycol Flow | m³/h | 41,8 | 34,0 | 46,5 | 38,3 | 64,0 | 52,1 | 68,8 | 56,6 | 83,6 | 68,0 | | |
| Pérdida de Carga / Pressure Drop | K Pa | 33,6 | 23,4 | 44,2 | 31,4 | 46,3 | 32,3 | 32,1 | 22,8 | 31,40 | 21,9 | | |
| Caudal de aire / Air Flow | m³/h | 80.000 | 60.000 | 72.000 | 56.000 | 120.000 | 90.000 | 108.000 | 84.000 | 160.000 | 120.000 | | |
| Ventiladores / Fan Motors | Nº | 4 x 800 | | 4 x 800 | | 6 x 800 | | 6 x 800 | | 8 x 800 | | | |
| Consumo total / Consumption 380V-std | Kw | 4 | 5 | 4 | 5 | 12 | 7,5 | 12 | 7,5 | 16 | 10 | | |
| | A | 16 | 9,2 | 16 | 9,2 | 24 | 13,8 | 24 | 13,8 | 32 | 18,4 | | |
| Nivel Sonoro / Noise Level | dB (A) | 57 | 51 | 57 | 51 | 59 | 53 | 59 | 53 | 60 | 54 | | |

| AEROS EN "W" (Velocidad Media - Medium Speed) 680-530rpm (8-8P) | | IDWM -185 | | IDWM -205 | | IDWM -280 | | IDWM -305 | | IDWM -365 | |
|--|----------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y |
| Potencia / Capacity (Dt=15K) Glycol 34% | Kw | 183,00 | 152,19 | 206,21 | 166,36 | 279,80 | 232,80 | 305,00 | 245,95 | 365,20 | 303,73 |
| | Kcal / h | 157,380 | 130,883 | 177,341 | 143,070 | 240,628 | 200,208 | 262,300 | 211,517 | 314,072 | 261,208 |
| Caudal de Glicol / Glycol Flow | m³/h | 34,9 | 29,0 | 39,4 | 31,7 | 53,4 | 44,4 | 58,2 | 46,9 | 69,7 | 58,0 |
| Pérdida de Carga / Pressure Drop | K Pa | 24,4 | 17,6 | 33,0 | 22,6 | 33,7 | 24,4 | 24,0 | 16,4 | 22,8 | 16,5 |
| Caudal de aire / Air Flow | m³/h | 62.000 | 48.400 | 58.000 | 44.400 | 93.000 | 72.600 | 87.000 | 66.600 | 124.000 | 96.800 |
| Ventiladores / Fan Motors | Nº | 4 x 800 | | 4 x 800 | | 6 x 800 | | 6 x 800 | | 8 x 800 | |
| Consumo total / Consumption 380V-std | Kw | 4,2 | 3,08 | 4,2 | 3,08 | 6,3 | 4,62 | 6,3 | 4,62 | 8,4 | 6,16 |
| | A | 9,6 | 6 | 9,6 | 6 | 14,4 | 9 | 14,4 | 9 | 19,2 | 12 |
| Nivel Sonoro / Noise Level | dB (A) | 40 | 34 | 40 | 34 | 42 | 36 | 42 | 36 | 43 | 37 |

| AEROS EN "W" (Baja Velocidad - low Speed) 440-330rpm (12-12P) | | IDWB- 130 | | IDWB- 145 | | IDWB- 195 | | IDWB- 210 | | IDWB- 265 | |
|--|----------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y |
| Potencia / Capacity (Dt=15K) Glycol 34% | Kw | 132,79 | 104,77 | 141,40 | 106,03 | 199,02 | 157,02 | 210,30 | 157,67 | 265,24 | 209,27 |
| | Kcal / h | 114.199 | 90.102 | 121.604 | 91.186 | 171.157 | 135.037 | 180.858 | 135.596 | 228.106 | 179.972 |
| Caudal de Glicol / Glycol Flow | m³/h | 25,4 | 20,0 | 27,0 | 20,2 | 38,0 | 30,0 | 40,1 | 30,1 | 50,6 | 39,9 |
| Pérdida de Carga / Pressure Drop | K Pa | 43,0 | 28,3 | 36,1 | 21,80 | 41,2 | 27,0 | 27,3 | 16,4 | 40,20 | 26,5 |
| Caudal de aire / Air Flow | m³/h | 37.600 | 28.000 | 35.200 | 25.200 | 56.400 | 42.000 | 52.800 | 37.800 | 75.200 | 56.000 |
| Ventiladores / Fan Motors | Nº | 4 x 800 | | 4 x 800 | | 6 x 800 | | 6 x 800 | | 8 x 800 | |
| Consumo total / Consumption 380V-std | Kw | 1,48 | 0,8 | 1,48 | 0,8 | 2,22 | 1,2 | 2,22 | 1,2 | 2,96 | 1,6 |
| | A | 4,8 | 2 | 4,8 | 2 | 7,2 | 3 | 7,2 | 3 | 9,6 | 3 |
| Nivel Sonoro / Noise Level | dB (A) | 37 | 31 | 37 | 31 | 38 | 32 | 38 | 32 | 39 | 33 |

| DATOS COMUNES GENERAL DATA | | A | | B | | C | | D | | E | | F | |
|---|-----------|--------|--|--------|--|--------|--|-------|--|---------|--|---|--|
| Dimensiones / Dimensions | A mm | 2450 | | 2450 | | 3550 | | 3550 | | 4650 | | | |
| | B mm | 2225 | | 2225 | | 3325 | | 3325 | | 4425 | | | |
| Conexiones bridas / Connections flanges | Diam. Gas | 2 1/2" | | 2 1/2" | | 2 1/2" | | 3" | | 3" | | | |
| Superficie / Surface | m² | 515,35 | | 687,13 | | 773,02 | | 1031 | | 1031,00 | | | |
| Volumen Interno / Tube Volumen | dm³ | 77,6 | | 103,5 | | 116,5 | | 155,3 | | 155,3 | | | |
| Peso Neto / Net Weight | kg | 582 | | 643 | | 870 | | 962 | | 1155 | | | |

ESQUEMAS IDW - IDW DIAGRAMS

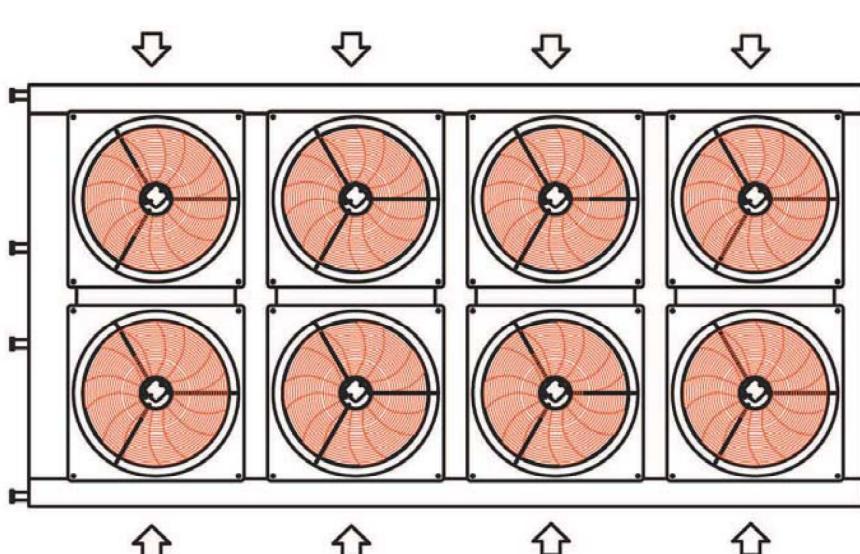


| IDW-470 | | IDW-570 | | IDW-610 | | IDW-700 | | IDW-745 | | IDW-830 | | IDW-890 | | IDW-960 | | IDW-1025 | |
|---------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y |
| 470,50 | 387,01 | 567,30 | 462,06 | 608,90 | 501,13 | 697,00 | 592,20 | 745,80 | 630,00 | 829,00 | 703,70 | 886,00 | 747,80 | 959,60 | 813,90 | 1.024,00 | 863,80 |
| 404,630 | 332,829 | 487,878 | 397,372 | 523,654 | 430,972 | 599,420 | 509,292 | 641,388 | 541,800 | 712,940 | 605,182 | 761,960 | 643,108 | 825,256 | 699,954 | 880,640 | 742,868 |
| 89,8 | 79,9 | 108,2 | 88,2 | 116,2 | 95,6 | 128,5 | 109,2 | 137,5 | 116,2 | 152,9 | 129,7 | 163,3 | 137,9 | 179,3 | 152,1 | 191,4 | 161,4 |
| 21,5 | 15,2 | 61,6 | 42,90 | 42,0 | 29,8 | 60,45 | 55,23 | 47,8 | 35,4 | 90,6 | 67,90 | 92,3 | 51,7 | 138,5 | 103,70 | 104,9 | 77,7 |
| 144.000 | 112.000 | 200.000 | 150.000 | 180.000 | 140.000 | 246.000 | 192.000 | 228.000 | 180.000 | 287.000 | 224.000 | 266.000 | 210.000 | 328.000 | 256.000 | 304.000 | 240.000 |
| 8 x 800 | | 10 x 800 | | 10 x 800 | | 12 x 800 | | 12 x 800 | | 14 x 800 | | 14 x 800 | | 16 x 800 | | 16 x 800 | |
| 16 | 10 | 20 | 12,5 | 20 | 12,5 | 24 | 15 | 24 | 15 | 28 | 17,5 | 28 | 17,5 | 32 | 20 | 32 | 20 |
| 32 | 18,4 | 40 | 23 | 40 | 23 | 48 | 27,6 | 48 | 27,6 | 56 | 32,2 | 56 | 32,2 | 64 | 36,8 | 64 | 36,8 |
| 60 | 54 | 61 | 53 | 61 | 53 | 58 | 53 | 58 | 53 | 59 | 54 | 59 | 54 | 60 | 55 | 60 | 55 |

| IDWM- 400 | | IDWM- 475 | | IDWM -515 | | IDWM- 580 | | IDWM- 615 | | IDWM- 690 | | IDWM -735 | | IDWM -790 | | IDWM-850 | |
|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------|---------|
| Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y |
| 397,90 | 320,77 | 473,25 | 393,74 | 515,21 | 415,67 | 579,52 | 484,15 | 617,50 | 515,50 | 688,60 | 574,90 | 733,00 | 611,60 | 797,90 | 665,80 | 846,70 | 705,80 |
| 342,194 | 275,862 | 406,995 | 338,616 | 443,081 | 357,476 | 498,387 | 416,369 | 531,050 | 443,330 | 592,196 | 494,414 | 630,380 | 525,976 | 686,194 | 572,588 | 728,162 | 606,988 |
| 75,9 | 61,2 | 90,3 | 75,2 | 98,3 | 79,3 | 106,9 | 89,3 | 113,9 | 95,0 | 127,0 | 106,0 | 135,1 | 112,7 | 147,1 | 122,8 | 158,3 | 131,8 |
| 16,0 | 11,0 | 44,8 | 32,4 | 31,3 | 21,4 | 43,6 | 31,7 | 34,2 | 24,7 | 65,3 | 47,5 | 49,9 | 36,2 | 94,3 | 68,6 | 75,1 | 54,4 |
| 116.000 | 88.800 | 155.000 | 121.000 | 145.000 | 111.000 | 186.000 | 144.000 | 175.200 | 138.000 | 217.000 | 168.000 | 204.400 | 161.000 | 248.000 | 192.000 | 233.600 | 184.000 |
| 8 x 800 | | 10 x 800 | | 10 x 800 | | 12 x 800 | | 12 x 800 | | 14 x 800 | | 14 x 800 | | 16 x 800 | | 16 x 800 | |
| 8,4 | 6,16 | 10,5 | 7,7 | 10,5 | 7,7 | 12,6 | 9,24 | 12,6 | 9,24 | 14,7 | 10,78 | 14,7 | 10,78 | 16,8 | 12,32 | 16,8 | 12,32 |
| 19,2 | 12 | 24 | 15 | 24 | 15 | 28,8 | 18 | 28,8 | 18 | 33,6 | 21 | 33,6 | 21 | 38,4 | 24 | 38,4 | 24 |
| 43 | 37 | 42 | 36 | 42 | 36 | 52 | 46 | 52 | 46 | 53 | 47 | 53 | 47 | 54 | 48 | 54 | 48 |

| IDWB- 285 | | IDWB- 325 | | IDWB- 345 | | IDWB- 405 | | IDWB- 430 | | IDWB- 485 | | IDWB- 510 | | IDWB- 560 | | IDWB- 585 | |
|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y | Δ | Y |
| 280,42 | 210,25 | 323,95 | 255,53 | 342,60 | 256,50 | 409,50 | 349,90 | 428,50 | 353,50 | 483,50 | 415,10 | 508,00 | 418,80 | 559,50 | 480,20 | 585,70 | 482,40 |
| 241,161 | 180,815 | 278,597 | 219,756 | 294,636 | 220,590 | 352,170 | 300,914 | 368,510 | 304,010 | 415,810 | 356,986 | 436,880 | 360,168 | 481,170 | 412,972 | 503,702 | 414,864 |
| 53,5 | 40,1 | 61,8 | 48,8 | 65,3 | 48,9 | 75,5 | 64,5 | 78,9 | 65,2 | 89,1 | 76,5 | 93,6 | 77,2 | 103,1 | 88,5 | 109,4 | 90,1 |
| 27,1 | 16,3 | 22,9 | 15,1 | 15,2 | 9,2 | 23,5 | 35 | 17,8 | 12,6 | 34,9 | 26,7 | 26,1 | 18,6 | 50,5 | 38,6 | 39,2 | 27,8 |
| 70,400 | 50,400 | 94,000 | 70,000 | 88,000 | 63,000 | 114,800 | 93,600 | 109,200 | 86,400 | 133,000 | 109,200 | 127,400 | 100,800 | 152,000 | 124,800 | 145,600 | 115,200 |
| 8 x 800 | | 10 x 800 | | 10 x 800 | | 12 x 800 | | 12 x 800 | | 14 x 800 | | 14 x 800 | | 16 x 800 | | 16 x 800 | |
| 2,96 | 1,6 | 3,7 | 2 | 3,7 | 2 | 4,44 | 2,4 | 4,44 | 2,4 | 5,18 | 2,8 | 5,18 | 2,8 | 5,92 | 3,2 | 5,92 | 3,2 |
| 9,6 | 3 | 12 | 5 | 12 | 5 | 14,4 | 6 | 14,4 | 6 | 16,8 | 7 | 16,8 | 7 | 19,2 | 8 | 19,2 | 8 |
| 39 | 33 | 40 | 34 | 40 | 34 | 42 | 36 | 42 | 36 | 43 | 37 | 43 | 37 | 44 | 38 | 44 | 38 |

| | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4650 | 5750 | 5750 | 6850 | 6850 | 7950 | 7950 | 9050 | 9050 |
| 4425 | 5525 | 5525 | 6625 | 6625 | 7725 | 7725 | 8825 | 8825 |
| 3" | 3" | 3" | 3" | 3" | 4" | 4" | 4" | 4" |
| 1374,00 | 1288 | 1718 | 2329 | 2912 | 2718 | 3397 | 3106 | 3882 |
| 207,0 | 194,1 | 258,8 | 264,1 | 330,1 | 308,1 | 385,1 | 352,1 | 440,1 |
| 1280 | 1444 | 1600 | 2095 | 2282 | 2415 | 2634 | 2784 | 3010 |



CLIMASA REFRIGERACIÓN, S/L

Isaac Peral, nave 17 - P. I. Nord-Est
08740 Sant Andreu de la Barca
(Barcelona) ESPAÑA
T. 936 532 220
F. 936 825 163
cr@climasarefrigeracion.com
www.climasarefrigeracion.com

NUESTROS CLIENTES



The Chemical Company



SHAPING the FUTURE with PLASTICS

