



TEVA[®]



**condensadores
evaporativos
en poliéster (PRFV)
serie CV**

***evaporative
condensers
made in GRP
series CV***

Nº 75.07





series CVA – CVC series VCA - CVC

Los condensadores evaporativos de la serie CV tienen como característica principal, la construcción de toda la superficie exterior, expuesta a los agentes contaminantes y agresivos, en material inalterable. Se presentan en dos versiones:

Versión CVA con ventiladores axiales de bajo consumo. La situación en aspiración de aire y la configuración aerodinámica del anillo de los ventiladores, proporcionan un bajo consumo de potencia eléctrica. Las hélices de los ventiladores van directamente acopladas a los motores eléctricos, eliminando las operaciones de mantenimiento y el riesgo de rotura de las correas.

Versión CVC con ventiladores centrífugos de bajo nivel sonoro. Estos aparatos, en su versión standard, tienen todos los elementos productores de ruido, (motores, ventiladores y bomba), en el interior de una cámara fono-absorbente, por lo que su nivel sonoro es particularmente reducido.

The evaporative condensers of the series CV has as main characteristic, the construction of the whole external surface, exposed to the polluting and aggressive agents, in unalterable material.

They are presented in two versions:

***Version CVA** with axial fans of low electric power. The situation in downstream of the air flow and the aerodynamic configuration of the fans casing, provide a low absorbed electric power. The impellers, directly coupled to the electric motors, eliminate the operations of maintenance and there are no risk of belts breaking.*

***Version CVC** with centrifugal fans of low sound level. These apparatuses, in their standard version, have all the elements producing of noise, (motors, fans and pump), inside a fono-absorbent camera, for what their sound level is particularly reduced.*



selección selection

En las tablas "Datos técnicos" de las páginas 6 / 7 se indica la potencia nominal en kW para cada modelo con NH3 (amoníaco). Mediante el diagrama 1 y en base a las condiciones efectivas de funcionamiento, se obtiene el coeficiente "K", que multiplicado por la potencia térmica en kW efectivos a disipar del fluido frigorígeno, proporciona la potencia corregida.

Para la selección del modelo adecuado, consultar las tablas de "Datos técnicos" en base a la potencia corregida.

Ejemplo:

Refrigerante : NH3

Potencia frigorífica del compresor: 550 kW

Potencia absorbida por el compresor: 110 kW

Potencia total a disipar : $Q = 550 + 110 = 660$ kW

Temperatura de condensación: $TC = 35$ °C

Temperatura húmeda exterior: $TH = 25$ °C

Del diagrama 1 se obtiene $K = 1,67$

Potencia corregida: $Q \times K = 660 \times 1,67 = 1102,2$ kW

De la tabla "datos técnicos" se obtiene el modelo CVA 710 (con ventilador axial) o el modelo CVC 690 (con ventilador centrífugo).

The Technical data table on page 4 / 5 indicates the nominal capacity in kW of each model with NH3 (ammoniac).

With chart 1, based on the actual operating conditions, we obtain the "K" factor, that, multiplied by the actual heat load to be extracted from the refrigerant fluid, gives the corrected kW.

For the selection of the correct model, refer to the table "Technical data" based on the corrected capacity.

Example:

Refrigerant: NH3

Compressor evaporator capacity: 550 kW

Compressor power input: 110 kW

Total heat rejection: $Q = 550 + 110 = 660$ kW

Condensing temperature: $TC = 35$ °C

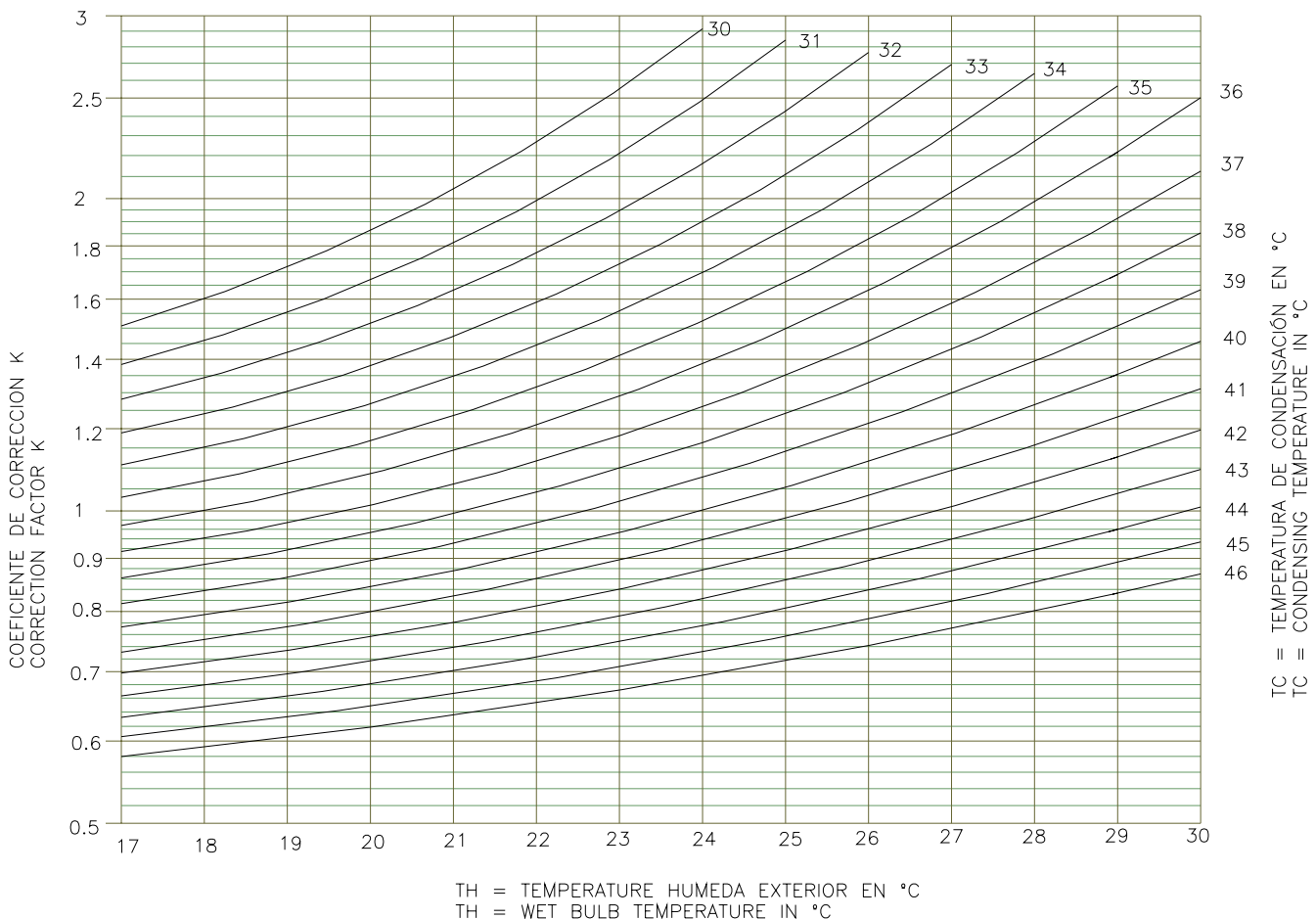
Wet bulb temperature: $TH = 25$ °C

From chart 1 we obtain $K = 1,67$

Corrected power $Q \times K = 660 \times 1,67 = 1102,2$ kW

From the table "Technical data" we select the model CVA 710 (with axial fan) or CVC 690 model (with centrifugal fan).

Diagrama 1
Chart 1





datos técnicos serie CVC technical data series CVC

| Modelo CVC | Potencia nominal NH ₃ KW (1) | Carga NH ₃ Kg. | Caudal aire m ³ /s | Potencia motor kW | Caudal agua l/s | Potencia bomba kW | Pesos aprox. | | Resist. eléctrica anti-hielo kW (2) | |
|---------------|--|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|-----------------|---|-------|
| | | | | | | | vacío Kg. | carga Kg. | -10°C | -20°C |
| Model CVC | Nominal capacity NH ₃ KW (1) | Charge NH ₃ Kg. | Air flow m ³ /s | Motor power kW | Recirc. water l/s | Pump power kW | Weights aprox. | | Electric heater antifreezing kW (2) | |
| | | | | | | | net Kg. | In oper. Kg. | -10°C | -20°C |
| 020 | 115,30 | 10 | 4,08 | 2,20 | 3,0 | 0,25 | 600 | 935 | 1,5 | 2,25 |
| 040 | 137,30 | 15 | 2,93 | 1,10 | 3,0 | 0,25 | 670 | 1010 | 1,5 | 2,25 |
| 050 | 153,80 | 15 | 3,58 | 2,20 | 3,0 | 0,25 | 680 | 1020 | 1,5 | 2,25 |
| 055 | 168,50 | 15 | 4,22 | 3,00 | 3,0 | 0,25 | 680 | 1020 | 1,5 | 2,25 |
| 065 | 186,30 | 20 | 3,44 | 1,50 | 3,0 | 0,25 | 760 | 1105 | 1,5 | 2,25 |
| 070 | 199,30 | 20 | 3,83 | 2,20 | 3,0 | 0,25 | 765 | 1110 | 1,5 | 2,25 |
| 075 | 213,60 | 20 | 4,31 | 3,00 | 3,0 | 0,25 | 765 | 1110 | 1,5 | 2,25 |
| 110 | 225,50 | 23 | 5,14 | 4,00 | 4,5 | 0,37 | 865 | 1325 | 2,25 | 3 |
| 120 | 253,80 | 30 | 4,44 | 3,00 | 4,5 | 0,37 | 980 | 1445 | 2,25 | 3 |
| 130 | 279,30 | 30 | 5,14 | 4,00 | 4,5 | 0,37 | 985 | 1450 | 2,25 | 3 |
| 140 | 300,90 | 30 | 5,83 | 5,50 | 4,5 | 0,37 | 1005 | 1470 | 2,25 | 3 |
| 230 | 320,10 | 31 | 7,54 | 4,00 | 6,5 | 0,55 | 1215 | 1970 | 3 | 4,5 |
| 240 | 339,80 | 31 | 8,39 | 5,50 | 6,5 | 0,55 | 1235 | 1990 | 3 | 4,5 |
| 260 | 369,40 | 41 | 6,69 | 3,00 | 6,5 | 0,55 | 1360 | 2125 | 3 | 4,5 |
| 270 | 396,60 | 41 | 7,50 | 4,00 | 6,5 | 0,55 | 1365 | 2130 | 3 | 4,5 |
| 280 | 426,70 | 41 | 8,47 | 5,50 | 6,5 | 0,55 | 1385 | 2155 | 3 | 4,5 |
| 310 | 463,60 | 42 | 11,53 | 7,50 | 8,5 | 0,55 | 1495 | 2500 | 3,6 | 6 |
| 320 | 504,70 | 56 | 9,17 | 4,00 | 8,5 | 0,55 | 1660 | 2675 | 3,6 | 6 |
| 330 | 538,00 | 56 | 10,17 | 5,50 | 8,5 | 0,55 | 1685 | 2700 | 3,6 | 6 |
| 340 | 569,90 | 56 | 11,21 | 7,50 | 8,5 | 0,55 | 1700 | 2720 | 3,6 | 6 |
| 460 | 600,60 | 71 | 10,69 | 5,50 | 10,1 | 0,75 | 2085 | 3340 | 4,5 | 6 |
| 470 | 630,30 | 71 | 11,53 | 7,50 | 10,1 | 0,75 | 2100 | 3360 | 4,5 | 4,5 |
| 490 | 666,90 | 71 | 12,64 | 9,20 | 10,1 | 0,75 | 2110 | 3370 | 4,5 | 4,5 |
| 550 | 727,70 | 85 | 13,06 | 9,20 | 12,0 | 1,1 | 2380 | 3860 | 6 | 7,5 |
| 560 | 756,00 | 85 | 13,89 | 11,00 | 12,0 | 1,1 | 2395 | 3875 | 6 | 7,5 |
| 570 | 802,60 | 85 | 15,28 | 15,00 | 12,0 | 1,1 | 2435 | 3920 | 6 | 7,5 |
| 575 | 915,50 | 107 | 15,28 | 15,00 | 12,0 | 1,1 | 2745 | 4255 | 6 | 7,5 |
| 580 | 943,00 | 107 | 16,10 | 18,50 | 12,0 | 1,1 | 2790 | 4305 | 6 | 7,5 |
| 610 | 907,10 | 84 | 22,22 | 15,00 | 16,3 | 1,1 | 2780 | 4740 | 2x4,5 | 2x6 |
| 620 | 976,20 | 112 | 17,50 | 7,50 | 16,3 | 1,1 | 3120 | 5100 | 2x4,5 | 2x6 |
| 660 | 1053,40 | 112 | 19,72 | 11,00 | 16,3 | 1,1 | 3150 | 5135 | 2x4,5 | 2x6 |
| 690 | 1119,40 | 112 | 21,81 | 15,00 | 16,3 | 1,1 | 3190 | 5180 | 2x4,5 | 2x6 |
| 720 | 1175,90 | 142 | 20,83 | 11,00 | 19,1 | 1,5 | 3730 | 6185 | 2x4,5 | 2x6 |
| 740 | 1256,60 | 142 | 23,06 | 15,00 | 19,1 | 1,5 | 3770 | 6230 | 2x4,5 | 2x6 |
| 770 | 1303,40 | 142 | 24,58 | 18,50 | 19,1 | 1,5 | 3815 | 6280 | 2x4,5 | 2x6 |
| 790 | 1356,70 | 142 | 26,11 | 22,00 | 19,1 | 1,5 | 3830 | 6300 | 2x4,5 | 2x6 |
| 860 | 1475,20 | 171 | 27,00 | 22,00 | 22,2 | 2,2 | 4350 | 7245 | 2x4,5 | 2x7,5 |
| 870 | 1575,50 | 171 | 30,00 | 30,00 | 22,2 | 2,2 | 4420 | 7325 | 2x4,5 | 2x7,5 |
| 875 | 1790,80 | 214 | 30,00 | 30,00 | 22,2 | 2,2 | 5045 | 8000 | 2x4,5 | 2x7,5 |
| 880 | 1878,10 | 214 | 32,20 | 37,00 | 22,2 | 2,2 | 5095 | 8060 | 2x4,5 | 2x7,5 |

- (1) Potencia térmica nominal a: Temp. húmeda 24° C / Temp. condensación 40° C
Nominal heat rejection at : Wet bulb temp. 24° C / Condensing temp. 40° C
- (2) Suministro opcional para temp. mínima exterior de -10° C Y -20° C
Optional supplie for minimal external temp. of -10° C and -20° C

datos técnicos serie CVA technical data series CVA

| Modelo CVA | Potencia nominal NH ₃ kW (1) | Carga NH ₃ Kg. | Caudal aire m ³ /s | Número y potencia moto-vent. kW | Caudal agua l/s | Potencia bomba kW | Nivel sonoro a 15 m. dB(A) | Pesos aprox. | | Resist. eléctrica anti-hielo kW (2) | |
|----------------------|---|--|-------------------------------------|--|-------------------------------|------------------------------|---|-----------------------|-----------------|--|--------------|
| | <i>Nominal capacity NH₃ kW (1)</i> | <i>Change NH₃ Kg.</i> | <i>Air flow m³/s</i> | <i>Number and power fan-motor kW</i> | <i>Water Flow l/s</i> | <i>Pump Power kW</i> | <i>Noise level At 15 m. dB(A)</i> | <i>Weights aprox.</i> | <i>In oper.</i> | <i>Electric heater antifreezing kW (2)</i> | |
| <i>Model CVA</i> | <i>Net Kg.</i> | <i>In oper. Kg.</i> | | | | | | | | <i>-10°C</i> | <i>-20°C</i> |
| 020 | 114,5 | 14 | 4,05 | 1 x 1,1 | 3,0 | 0,25 | 50 | 550 | 775 | 1,2 | 1,5 |
| 040 | 137,3 | 20 | 2,93 | 1 x 0,55 | 3,0 | 0,25 | 46 | 625 | 855 | 1,2 | 1,5 |
| 050 | 159,0 | 20 | 3,78 | 1 x 1,1 | 3,0 | 0,25 | 51 | 635 | 865 | 1,2 | 1,5 |
| 060 | 177,1 | 25 | 3,17 | 1 x 0,75 | 3,0 | 0,25 | 48 | 705 | 940 | 1,2 | 1,5 |
| 065 | 186,3 | 25 | 3,44 | 1 x 1,1 | 3,0 | 0,25 | 50 | 715 | 950 | 1,2 | 1,5 |
| 070 | 199,5 | 25 | 3,85 | 1 x 1,5 | 3,0 | 0,25 | 52 | 720 | 955 | 1,2 | 1,5 |
| 110 | 224,5 | 28 | 5,10 | 2 x 0,55 | 4,5 | 0,37 | 48 | 830 | 1115 | 1,2 | 1,5 |
| 115 | 244,8 | 37 | 4,20 | 2 x 0,37 | 4,5 | 0,37 | 46 | 945 | 1240 | 1,2 | 1,5 |
| 130 | 274,9 | 37 | 5,02 | 2 x 0,55 | 4,5 | 0,37 | 50 | 950 | 1245 | 1,2 | 1,5 |
| 140 | 301,4 | 37 | 5,84 | 2 x 1,1 | 4,5 | 0,37 | 53 | 960 | 1255 | 1,2 | 1,5 |
| 230 | 320,1 | 37 | 7,54 | 2 x 1,1 | 6,5 | 0,55 | 54 | 1035 | 1385 | 1,5 | 2,25 |
| 250 | 359,0 | 48 | 6,40 | 2 x 0,75 | 6,5 | 0,55 | 51 | 1180 | 1540 | 1,5 | 2,25 |
| 265 | 384,1 | 48 | 7,12 | 2 x 1,1 | 6,5 | 0,55 | 54 | 1185 | 1545 | 1,5 | 2,25 |
| 270 | 396,6 | 48 | 7,50 | 2 x 1,5 | 6,5 | 0,55 | 55 | 1200 | 1560 | 1,5 | 2,25 |
| 300 | 438,6 | 51 | 10,40 | 2 x 1,5 | 8,5 | 0,55 | 56 | 1290 | 1755 | 1,5 | 2,25 |
| 310 | 461,3 | 51 | 11,42 | 2 x 2,2 | 8,5 | 0,55 | 57 | 1300 | 1765 | 1,5 | 2,25 |
| 325 | 516,9 | 66 | 9,54 | 2 x 1,5 | 8,5 | 0,55 | 55 | 1495 | 1975 | 1,5 | 2,25 |
| 340 | 573,1 | 66 | 11,32 | 2 x 3 | 8,5 | 0,55 | 59 | 1505 | 1985 | 1,5 | 2,25 |
| 465 | 610,9 | 82 | 11,00 | 2 x 1,5 | 10,1 | 0,75 | 56 | 1840 | 2380 | 2,25 | 3 |
| 495 | 673,6 | 82 | 12,82 | 2 x 3 | 10,1 | 0,75 | 59 | 1850 | 2390 | 2,25 | 3 |
| 550 | 727,2 | 98 | 13,05 | 3 x 1,1 | 12,0 | 1,1 | 55 | 2130 | 2765 | 2,25 | 3 |
| 565 | 769,8 | 98 | 14,31 | 3 x 1,5 | 12,0 | 1,1 | 57 | 2155 | 2790 | 2,25 | 3 |
| 575 | 818,8 | 98 | 15,78 | 3 x 2,2 | 12,0 | 1,1 | 59 | 2170 | 2805 | 2,25 | 3 |
| 580 | 850,0 | 121 | 13,71 | 3 x 1,5 | 12,0 | 1,1 | 58 | 2475 | 3135 | 2,25 | 3 |
| 590 | 909,7 | 121 | 15,18 | 3 x 2,2 | 12,0 | 1,1 | 61 | 2490 | 3150 | 2,25 | 3 |
| 630 | 1015,0 | 120 | 19,40 | 2 x 3 | 16,3 | 1,1 | 57 | 2790 | 3590 | 3 | 4,5 |
| 670 | 1064,0 | 120 | 21,00 | 2 x 4 | 16,3 | 1,1 | 61 | 2805 | 3605 | 3 | 4,5 |
| 710 | 1128,5 | 143 | 20,60 | 2 x 3 | 19,1 | 1,5 | 59 | 3180 | 4125 | 3 | 4,5 |
| 730 | 1189,0 | 143 | 22,40 | 2 x 4 | 19,1 | 1,5 | 61 | 3195 | 4140 | 3 | 4,5 |
| 760 | 1264,7 | 143 | 24,80 | 2 x 5,5 | 19,1 | 1,5 | 63 | 3210 | 4155 | 3 | 4,5 |
| 780 | 1407,2 | 177 | 23,80 | 2 x 5,5 | 19,1 | 1,5 | 65 | 3700 | 4680 | 3 | 4,5 |
| 810 | 1519,3 | 189 | 28,60 | 2 x 5,5 | 22,2 | 2,2 | 62 | 3965 | 5180 | 4,5 | 6 |
| 820 | 1577,0 | 206 | 29,20 | 2 x 5,5 | 22,2 | 2,2 | 62 | 4245 | 5550 | 4,5 | 6 |
| 830 | 1585,1 | 189 | 30,80 | 2 x 7,5 | 22,2 | 2,2 | 64 | 4015 | 5230 | 4,5 | 6 |
| 840 | 1660,8 | 234 | 27,00 | 2 x 5,5 | 22,2 | 2,2 | 62 | 4575 | 5835 | 4,5 | 6 |
| 850 | 1671,6 | 206 | 32,20 | 2 x 7,5 | 22,2 | 2,2 | 64 | 4295 | 5600 | 4,5 | 6 |
| 860 | 1755,7 | 255 | 28,40 | 2 x 5,5 | 22,2 | 2,2 | 62 | 4935 | 6290 | 4,5 | 6 |
| 870 | 1793,6 | 234 | 30,40 | 2 x 7,5 | 22,2 | 2,2 | 65 | 4625 | 5885 | 4,5 | 6 |
| 880 | 1871,0 | 255 | 31,20 | 2 x 7,5 | 22,2 | 2,2 | 64 | 4985 | 6340 | 4,5 | 6 |
| 910 | 2259,9 | 274 | 42,30 | 3 x 5,5 | 36,0 | 3 | 64 | 5370 | 7235 | 6 | 7,5 |
| 920 | 2338,1 | 299 | 43,20 | 3 x 5,5 | 36,0 | 3 | 64 | 5755 | 7760 | 6 | 7,5 |
| 930 | 2375,1 | 274 | 45,90 | 3 x 7,5 | 36,0 | 3 | 66 | 5445 | 7310 | 6 | 7,5 |
| 940 | 2465,0 | 340 | 39,90 | 3 x 5,5 | 36,0 | 3 | 64 | 6240 | 8175 | 6 | 7,5 |
| 950 | 2490,5 | 299 | 47,70 | 3 x 7,5 | 36,0 | 3 | 66 | 5830 | 7835 | 6 | 7,5 |
| 960 | 2598,6 | 371 | 41,70 | 3 x 5,5 | 36,0 | 3 | 64 | 6730 | 8805 | 6 | 7,5 |
| 970 | 2675,9 | 340 | 45,00 | 3 x 7,5 | 36,0 | 3 | 67 | 6315 | 8250 | 6 | 7,5 |
| 980 | 2782,8 | 371 | 46,20 | 3 x 7,5 | 36,0 | 3 | 67 | 6805 | 8880 | 6 | 7,5 |

- (1) Potencia térmica nominal a: Temp. húmeda 24° C / Temp. condensación 40° C
Nominal heat rejection at : Wet bulb temp. 24° C / Condensing temp. 40° C
- (2) Suministro opcional para temp. mínima exterior de -10° C y -20° C
Optional supply for minimal external temp. of -10° C and -20° C

características constructivas constructive characteristics

libre de corrosión

La preceptiva limpieza periódica, con la adición de productos altamente corrosivos, así como contaminación atmosférica en las áreas industriales incrementa los daños por corrosión en los condensadores evaporativos. La utilización de un tipo de resina poliéster reforzada con fibra de vidrio, especialmente formulada para ésta aplicación, en la construcción de la serie CV, los hacen insensibles a la corrosión atmosférica y reducen drásticamente las operaciones de mantenimiento.

corrosion - free

The obligatory periodic cleaning, with the addition of highly corrosive products, as well as the atmospheric pollution in the industrial areas increases the danger of corrosion for evaporative condensers. The use of a type of GRP specifically designed for this application, makes them impervious to atmosphere corrosion and drastically reduces the maintenance operations.

alto rendimiento sin transmisión

En la serie CVA los ventiladores axiales con palas en material plástico de alta resistencia, tienen perfil alar de altísimo rendimiento y van directamente acoplados a los motores eléctricos especiales, aptos para funcionar en ambiente húmedo. Se eliminan así necesidades de mantenimiento y riesgos de rotura de correas. La caja de bornes del motor va trasladada al exterior del condensador.

high efficiency without transmission

In the CVA series the axial impellers in high resistance resin, have an high efficiency air foil profile and are directly coupled to special electric motors, appropriate to work in humid atmosphere. No maintenance is therefore required and there are no risk of belts breaking. The electric box connetions is transferred outside of the condenser.

parcialización

En los condensadores de la serie CVC es posible la colocación, bajo demanda, de dos motores a distinta velocidad. La serie CVA, exceptuando los modelos inferiores, está equipada con dos o más ventiladores. Esto permite realizar una regulación de capacidad en dos o más etapas, utilizando diferentes regímenes de rotación de los motores.

capacity control

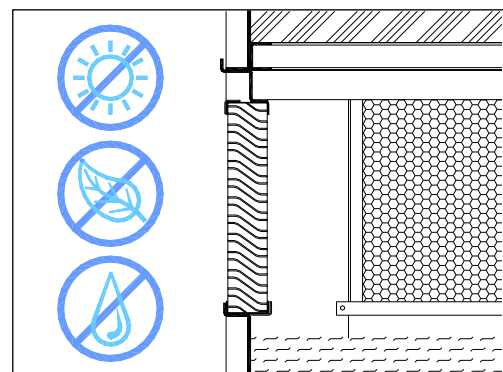
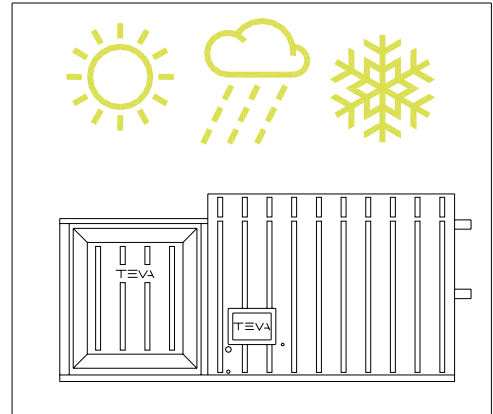
Two single or double speed motors is available, as an option, in the CVC series. The CVA series, excepting the smallest models, it is equipped with two or more fans. This allows a capacity control in two or more steps, depending on the velocity of motors.

rejās – filtro de entrada de aire en CVA

Formadas por láminas de PVC moldeadas y encoladas entre sí, están contenidas en marcos de acero inoxidable que permiten su fácil extracción y acceso al interior. Este tipo de reja impide la entrada de cuerpos extraños, eliminan salpicaduras de agua al exterior e impiden la entrada del sol dificultando la proliferación de algas u otros microorganismos.

air intake filter – grids in CVA

Made up of PVC modeled sheets glued, contained in a stainless steel frames in such that easy removal for access. This grid type preventing the entrance the strange bodies, spurling on the outside and the sunlight hindering the algae or other microorganisms proliferation.



características constructivas

constructive characteristics

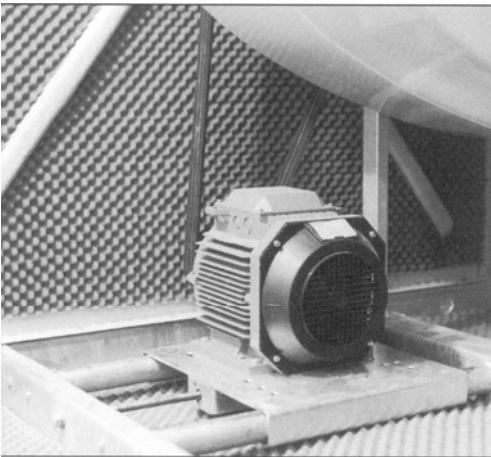


galvanizado a baño

La batería de intercambio, de tubo de acero de primera calidad, está sometida a rigurosas pruebas de estanqueidad a alta presión y posteriormente galvanizada en baño de zinc fundido con un espesor superior a 80 micras (600 grs/m²), lo que asegura una duración indefinida. Los tubos están soldados a los colectores con el sistema TIG, el mejor de los conocidos hasta ahora para éste tipo de soldaduras.

hot dip galvanizing

The heat exchange coil is made of prime quality steel pipe and are submitted to strict high pressure tests. The exchanger is galvanized later on by dipping in melted zinc. The zinc deposit is superior at 80 microns (600 grs/m²), which grants an unlimited protection. The pipes are welded to the headers with the TIG method, the best available for this type of welding.



bajo nivel sonoro

La versión standard de la serie CVC tiene para todos sus modelos, la sección de ventilación encerrada en una cámara silenciosa aislada con material fono-absorbente. Esto contribuye, además del bajo régimen de rotación de los ventiladores, a la obtención de un nivel de ruido particularmente reducido.

Bajo demanda y para aquellas instalaciones que no requieran una especial reducción del nivel sonoro, los condensadores CVC pueden suministrarse sin las cámaras silenciosas.

low noise level

All the standard models of the CVC series have the fan section completely closed and isolated with sound absorbing material. In addition to the low velocity of fans, this allows an exceptionally quiet operation.

On request and for the installations with are not an special reduce noise, the CVC series is available without acoustic compartment.



fácil mantenimiento

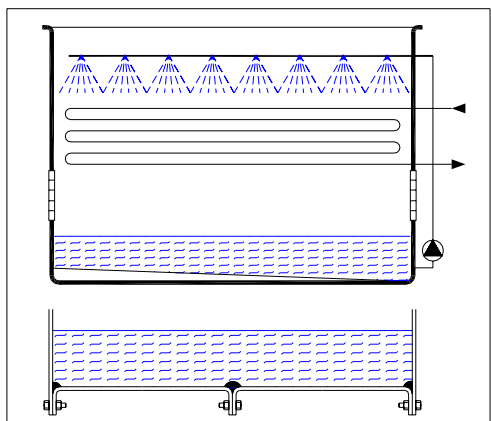
Todos los condensadores están equipados con una o más puertas de fácil acceso, para facilitar los trabajos periódicos de inspección y limpieza.

Los colectores de distribución de agua, así como las boquillas rociadoras, están encastradas por presión, sin tornillos, bridas u otros mecanismos, lo que permite su inspección y limpieza sin necesidad de usar herramientas.

easy maintenance

All evaporative condensers is furnished with the one o more access doors to make the periodic works of cleaning for inspection easily.

The water header and the spray nozzles are snapped for pressure, without screws, flanges or other mechanism, what allows their inspection and cleaning without using tool.



bloque único

La "sección bañada" de los condensadores CV, que incluye la bandeja y la batería de intercambio, está moldeada en una pieza única, sin juntas, tornillos, guarniciones o cualquier otro elemento que pueda causar pérdidas de agua.

La bandeja está construida con pendiente hacia el sesagüe, que situado en el fondo de la bandeja, permite el vaciado total de la misma

single piece

The "wet section" of CV condensers, including basin and cooling coil, is modeled in a entire piece without any connections, screws, gaskets or anything else that can cause leakage.

The water basin is made with slope to the drain, that located on the botton of thr basin, allows its whole emptying.



bajo nivel sonoro – serie CVC low noise level – series CVC

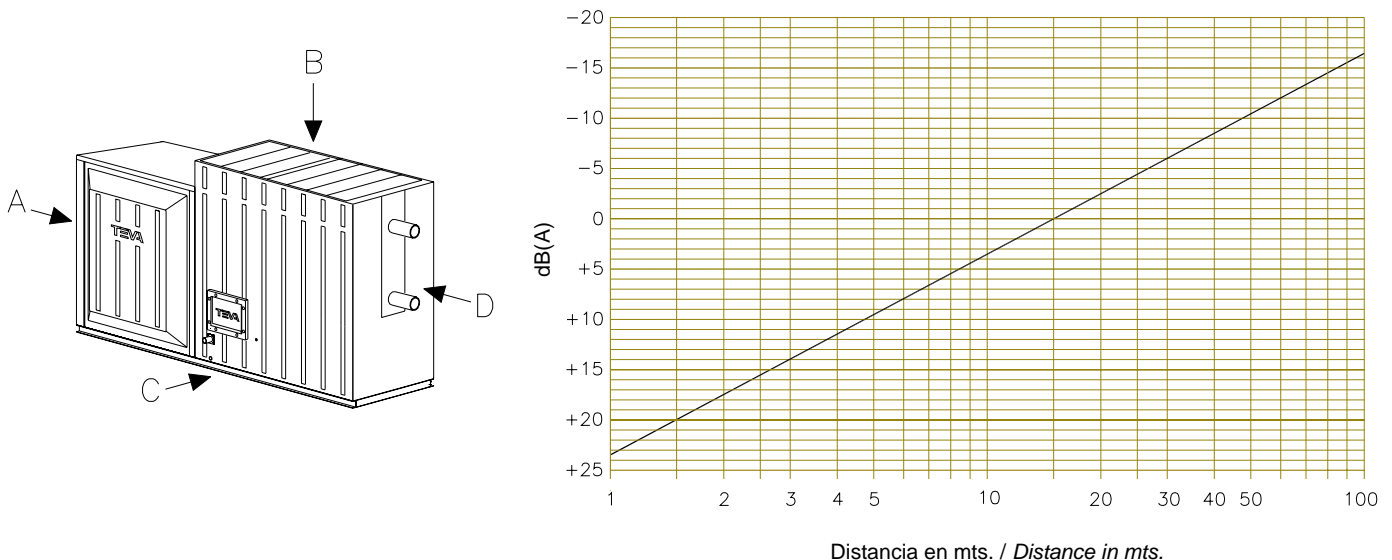
selección

Niveles sonoros en dB(A)* a 15 m. en campo abierto / Noise level in dB(A)* at 15 m. on an open surface

| Mod. C VC | Sin cámara acústica | | | | Con cámara acústica | | | | Con silenciador en aspiración | | | | Con silenciador en descarga | | | | Con silenciadores en asp. y descarga | | | |
|-----------|------------------------------|----|----|----|---------------------------|----|----|----|-------------------------------|----|----|----|------------------------------|----|----|----|--|----|----|----|
| Mod. CVC | Without acoustic compartment | | | | With acoustic compartment | | | | With silencers on inlet air | | | | With silencers on outlet air | | | | With silencers on inlet and outlet air | | | |
| | A | B | C | D | A | B | C | D | A | B | C | D | A | B | C | D | A | B | C | D |
| 020 | 46 | 52 | 55 | 47 | 45 | 48 | 46 | 44 | 40 | 44 | 42 | 41 | 45 | 48 | 46 | 42 | 31 | 34 | 33 | 30 |
| 040 | 41 | 43 | 46 | 38 | 41 | 44 | 43 | 41 | 40 | 43 | 42 | 41 | 36 | 39 | 37 | 34 | 26 | 30 | 28 | 26 |
| 050 | 44 | 48 | 51 | 43 | 43 | 46 | 45 | 42 | 40 | 43 | 42 | 41 | 41 | 44 | 42 | 38 | 29 | 32 | 30 | 28 |
| 055 | 47 | 53 | 56 | 48 | 46 | 49 | 47 | 44 | 40 | 44 | 42 | 41 | 46 | 49 | 47 | 43 | 32 | 35 | 34 | 30 |
| 065 | 43 | 48 | 51 | 43 | 43 | 46 | 44 | 42 | 40 | 43 | 42 | 41 | 41 | 44 | 42 | 38 | 29 | 32 | 30 | 28 |
| 070 | 45 | 51 | 54 | 46 | 44 | 48 | 46 | 43 | 40 | 44 | 42 | 41 | 44 | 47 | 45 | 41 | 31 | 34 | 32 | 29 |
| 075 | 48 | 54 | 57 | 49 | 47 | 50 | 48 | 45 | 40 | 44 | 42 | 41 | 47 | 50 | 48 | 44 | 33 | 36 | 34 | 31 |
| 110 | 51 | 57 | 60 | 52 | 50 | 52 | 51 | 47 | 42 | 46 | 44 | 43 | 50 | 51 | 50 | 46 | 36 | 38 | 37 | 33 |
| 120 | 48 | 53 | 56 | 48 | 47 | 49 | 48 | 45 | 42 | 45 | 44 | 43 | 46 | 47 | 46 | 42 | 33 | 34 | 33 | 31 |
| 130 | 51 | 57 | 60 | 52 | 50 | 52 | 51 | 48 | 42 | 46 | 44 | 43 | 50 | 51 | 50 | 46 | 36 | 38 | 37 | 33 |
| 140 | 55 | 61 | 64 | 56 | 54 | 55 | 54 | 51 | 44 | 46 | 45 | 43 | 54 | 55 | 54 | 50 | 40 | 41 | 40 | 36 |
| 230 | 45 | 46 | 48 | 40 | 45 | 48 | 46 | 45 | 44 | 47 | 45 | 44 | 42 | 43 | 40 | 37 | 36 | 38 | 36 | 35 |
| 240 | 47 | 49 | 51 | 43 | 46 | 48 | 46 | 45 | 44 | 47 | 45 | 44 | 45 | 45 | 42 | 39 | 38 | 39 | 37 | 35 |
| 260 | 44 | 43 | 45 | 37 | 44 | 47 | 46 | 44 | 43 | 47 | 45 | 44 | 40 | 41 | 39 | 36 | 35 | 38 | 36 | 35 |
| 270 | 45 | 46 | 48 | 40 | 45 | 48 | 46 | 45 | 44 | 47 | 45 | 44 | 42 | 43 | 40 | 38 | 36 | 38 | 36 | 35 |
| 280 | 47 | 50 | 52 | 44 | 47 | 49 | 47 | 45 | 44 | 47 | 45 | 44 | 46 | 46 | 43 | 40 | 38 | 40 | 38 | 36 |
| 310 | 52 | 56 | 58 | 50 | 51 | 52 | 50 | 47 | 46 | 49 | 47 | 46 | 51 | 51 | 48 | 44 | 42 | 43 | 41 | 38 |
| 320 | 48 | 50 | 52 | 44 | 47 | 49 | 48 | 46 | 45 | 48 | 47 | 46 | 45 | 45 | 43 | 40 | 38 | 40 | 38 | 36 |
| 330 | 49 | 52 | 54 | 46 | 49 | 50 | 48 | 46 | 45 | 48 | 47 | 46 | 48 | 48 | 45 | 42 | 40 | 41 | 39 | 37 |
| 340 | 51 | 55 | 57 | 49 | 51 | 52 | 49 | 47 | 46 | 49 | 47 | 46 | 50 | 50 | 48 | 44 | 42 | 43 | 40 | 38 |
| 460 | 50 | 52 | 54 | 46 | 49 | 51 | 49 | 41 | 46 | 49 | 48 | 37 | 48 | 47 | 44 | 40 | 40 | 41 | 39 | 31 |
| 470 | 51 | 54 | 56 | 48 | 51 | 52 | 49 | 42 | 46 | 49 | 48 | 37 | 50 | 49 | 46 | 42 | 41 | 42 | 40 | 33 |
| 490 | 54 | 57 | 59 | 51 | 53 | 53 | 51 | 45 | 47 | 50 | 48 | 38 | 53 | 52 | 49 | 45 | 44 | 44 | 41 | 36 |
| 550 | 54 | 57 | 59 | 51 | 54 | 53 | 51 | 49 | 48 | 50 | 49 | 47 | 53 | 51 | 48 | 45 | 44 | 44 | 41 | 39 |
| 560 | 56 | 59 | 61 | 53 | 55 | 54 | 52 | 49 | 49 | 50 | 49 | 47 | 55 | 53 | 50 | 46 | 46 | 45 | 42 | 40 |
| 570 | 59 | 62 | 64 | 56 | 58 | 57 | 54 | 51 | 50 | 51 | 49 | 48 | 58 | 56 | 53 | 49 | 49 | 47 | 44 | 41 |
| 575 | 59 | 62 | 64 | 56 | 58 | 57 | 54 | 51 | 50 | 51 | 49 | 48 | 58 | 56 | 53 | 49 | 49 | 47 | 45 | 42 |
| 580 | 61 | 64 | 66 | 58 | 60 | 58 | 55 | 52 | 51 | 52 | 50 | 48 | 60 | 58 | 55 | 51 | 51 | 49 | 46 | 43 |
| 610 | 54 | 58 | 60 | 52 | 53 | 54 | 52 | 50 | 49 | 52 | 50 | 49 | 53 | 53 | 50 | 46 | 44 | 45 | 43 | 40 |
| 620 | 50 | 51 | 53 | 45 | 49 | 52 | 50 | 49 | 48 | 51 | 50 | 49 | 46 | 47 | 45 | 42 | 40 | 42 | 40 | 39 |
| 660 | 52 | 54 | 56 | 48 | 51 | 53 | 51 | 49 | 48 | 51 | 50 | 49 | 50 | 50 | 47 | 44 | 42 | 43 | 41 | 40 |
| 690 | 54 | 57 | 59 | 51 | 53 | 54 | 52 | 50 | 49 | 52 | 50 | 49 | 52 | 53 | 50 | 46 | 44 | 45 | 43 | 40 |
| 720 | 52 | 54 | 56 | 48 | 52 | 53 | 52 | 50 | 49 | 52 | 51 | 49 | 50 | 50 | 47 | 44 | 42 | 44 | 42 | 40 |
| 740 | 54 | 57 | 59 | 51 | 54 | 55 | 52 | 51 | 49 | 52 | 51 | 50 | 53 | 52 | 49 | 46 | 44 | 45 | 43 | 41 |
| 770 | 56 | 59 | 61 | 53 | 55 | 56 | 53 | 51 | 50 | 52 | 51 | 50 | 55 | 54 | 51 | 47 | 46 | 46 | 44 | 41 |
| 790 | 58 | 61 | 63 | 55 | 57 | 57 | 54 | 52 | 51 | 53 | 51 | 50 | 57 | 56 | 53 | 49 | 48 | 47 | 45 | 42 |
| 860 | 58 | 61 | 63 | 55 | 57 | 57 | 54 | 52 | 51 | 53 | 52 | 50 | 57 | 55 | 52 | 49 | 48 | 47 | 45 | 42 |
| 870 | 61 | 64 | 66 | 58 | 60 | 59 | 57 | 54 | 53 | 54 | 52 | 51 | 60 | 59 | 56 | 52 | 51 | 50 | 47 | 44 |
| 875 | 62 | 64 | 66 | 58 | 61 | 59 | 57 | 54 | 53 | 54 | 52 | 51 | 61 | 59 | 56 | 52 | 52 | 50 | 47 | 44 |
| 880 | 64 | 67 | 69 | 61 | 63 | 61 | 58 | 55 | 54 | 55 | 53 | 51 | 63 | 61 | 58 | 54 | 54 | 52 | 49 | 46 |

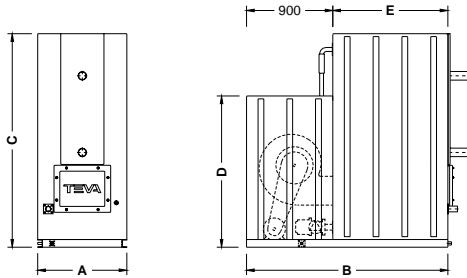
(*) ± 2 dB(A)

Variación nivel sonoro con la distancia / Noise level variation with the distance

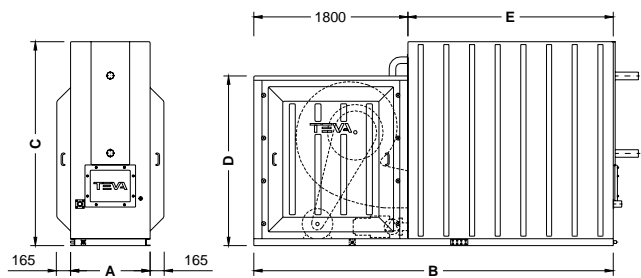


dimensiones serie CVC dimensions series CVC

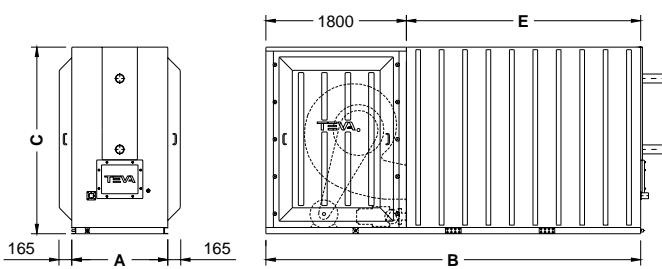
Dimensiones aproximadas en mm sujetas a variación sin preaviso. En caso de pedido se enviarán diseños definitivos
Approximate dimension in mm subject to variations without notice. In case of order certified drawings are supplied.



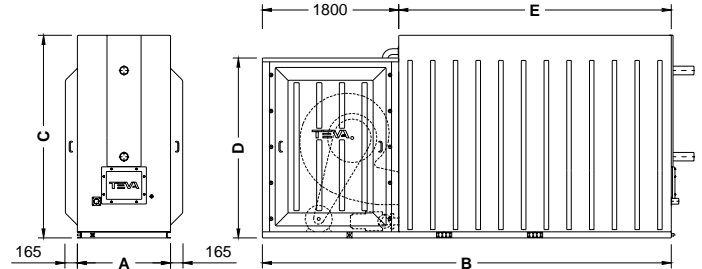
| CVC | A | B | C | D | E |
|------------------|-----|------|------|------|------|
| 020 - 075 | 930 | 2100 | 2230 | 1580 | 1200 |
| 110 - 140 | 930 | 2700 | 2230 | 1580 | 1800 |



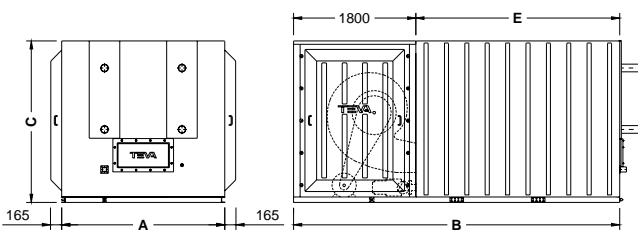
| CVC | A | B | C | D | E |
|------------------|------|------|------|------|------|
| 230 - 280 | 930 | 4200 | 2380 | 1980 | 2400 |
| 310 - 340 | 1230 | 4200 | 2380 | 1980 | 2400 |



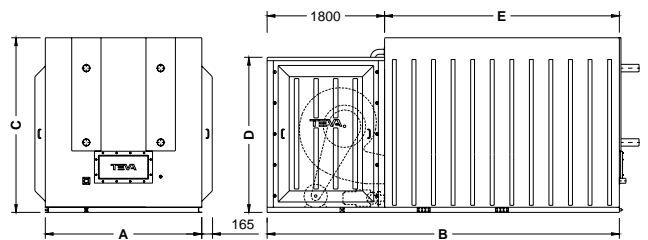
| CVC | A | B | C | D | E |
|------------------|------|------|------|------|------|
| 460 - 490 | 1230 | 4800 | 2380 | 2380 | 3000 |
| 550 - 570 | 1230 | 5400 | 2380 | 2380 | 3600 |



| CVC | A | B | C | D | E |
|------------------|------|------|------|------|------|
| 575 - 580 | 1230 | 5400 | 2682 | 2380 | 3600 |



| CVC | A | B | C | D | E |
|------------------|------|------|------|------|------|
| 610 - 690 | 2400 | 4200 | 2380 | 2380 | 2400 |
| 720 - 790 | 2400 | 4800 | 2380 | 2380 | 3000 |
| 860 - 870 | 2400 | 5400 | 2380 | 2380 | 3600 |

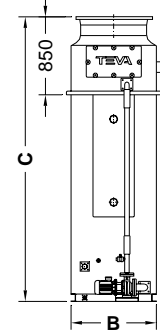
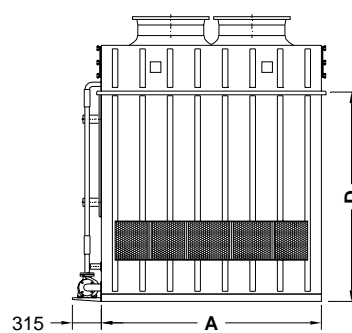
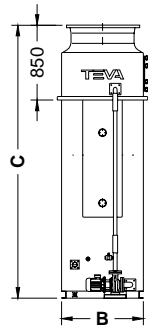
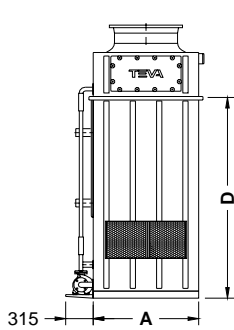


| CVC | A | B | C | D | E |
|------------------|------|------|------|------|------|
| 875 - 880 | 2400 | 5400 | 2680 | 2380 | 3600 |



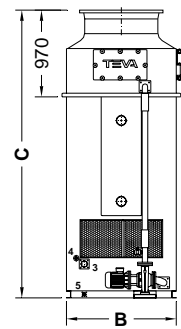
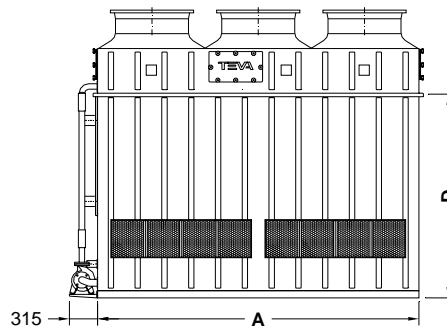
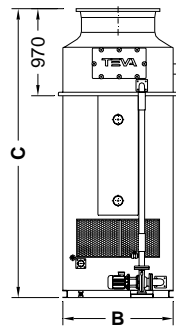
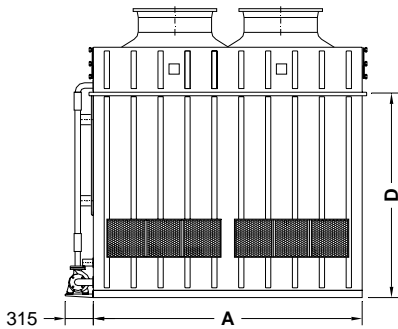
dimensiones serie CVA dimensions series CVA

Dimensiones aproximadas en mm sujetas a variación sin preaviso. En caso de pedido se enviarán diseños definitivos
Approximate dimension in mm subject to variations without notice. In case of order certified drawings are supplied.



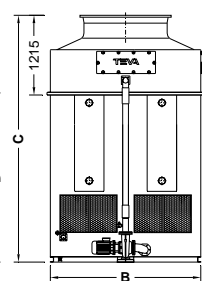
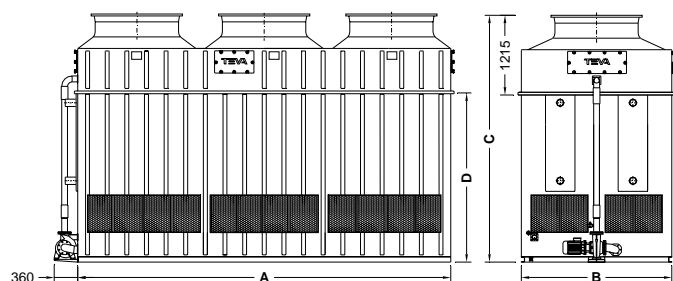
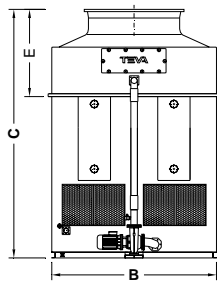
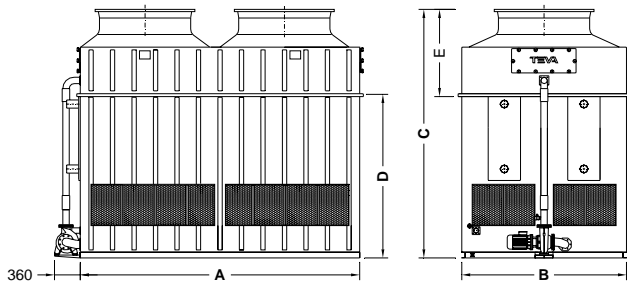
| CVA | A | B | C | D |
|-----------|------|-----|------|------|
| 020 - 070 | 1200 | 930 | 3100 | 2280 |

| CVA | A | B | C | D |
|-----------|------|-----|------|------|
| 110 - 140 | 1800 | 930 | 3100 | 2280 |
| 230 - 270 | 2400 | 930 | 3100 | 2280 |



| CVA | A | B | C | D |
|-----------|------|------|------|------|
| 300 - 340 | 2400 | 1230 | 3220 | 2280 |
| 465 - 495 | 3000 | 1230 | 3220 | 2280 |

| CVA | A | B | C | D |
|-----------|------|------|------|------|
| 550 - 575 | 3600 | 1230 | 3220 | 2280 |
| 580 - 590 | 3600 | 1230 | 3475 | 2535 |



| CVA | A | B | C | D | E |
|-----------|------|------|------|------|------|
| 630 - 670 | 3000 | 1830 | 3260 | 2280 | 1010 |
| 710 - 760 | 3600 | 1830 | 3260 | 2280 | 1010 |
| 780 | 3600 | 1830 | 3515 | 2535 | 1010 |
| 810 - 830 | 3900 | 2130 | 3465 | 2280 | 1215 |
| 840 - 870 | 3900 | 2130 | 3720 | 2535 | 1215 |
| 820 - 850 | 3900 | 2300 | 3465 | 2280 | 1215 |
| 860 - 880 | 3900 | 2300 | 3720 | 2535 | 1215 |

| CVA | A | B | C | D |
|-----------|------|------|------|------|
| 910 - 930 | 5700 | 2130 | 3465 | 2280 |
| 940 - 970 | 5700 | 2130 | 3720 | 2535 |
| 920 - 950 | 5700 | 2300 | 3465 | 2280 |
| 985 - 990 | 5700 | 2300 | 3720 | 2535 |

especificaciones técnicas

technical specifications

Los condensadores evaporativos serie CV están formados por:

Sección de intercambio térmico y recogida de agua construida en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) de primera calidad, laminada sobre molde, con acabado exterior a Gel-Coat de gran dureza y reforzado internamente para garantizar la máxima robustez del conjunto. Forma una única pieza, sin empalmes atornillados, para excluir la posibilidad de pérdidas de agua. La sección está equipada con:

- conexiones de desagüe y rebosadero.
- fondo con pendiente hacia el desagüe.
- conexión para agua de aportación equipada con válvula a flotador en acero inoxidable.
- puerta de inspección o acceso, también PRFV.
- rejas de entrada de aire, formadas por láminas de PVC encoladas y contenidas en marcos de acero inoxidable, con la triple función de evitar el crecimiento biológico debido a la luz solar, hacer de filtro evitando la entrada de impurezas y evitar las salpicaduras de agua al exterior.

Batería de intercambio térmico formada por serpentines en tubo de acero liso de primera calidad, curvados y probados uno a uno con aire a alta presión en balsa de agua. Los colectores para el ingreso y salida del fluido, están dotados de conexiones, en tubo para soldar. La batería completamente montada, es galvanizada por inmersión en baño de zinc fundido.

Todas las baterías cumplen con la Directiva de Equipos a Presión (PED 97/23/EC)

Bomba centrífuga de recirculación de agua, con cuerpo y rodete de fundición y sello mecánico. El motor eléctrico directamente acoplado es de tipo trifásico, cerrado con ventilación exterior y protección IP-55 para funcionamiento a la intemperie. La bomba aspira de la bandeja de recogida de agua a través de un filtro anticavitante con malla de acero inoxidable.

Dispositivo de rociado del agua formado por tubería de PVC que conecta la impulsión de la bomba a los colectores de distribución de agua, construidos en material plástico. Las boquillas en goma, son de tipo centrífugo y fácilmente desmontables. El sistema de distribución permite bañar de forma uniforme la batería, asegurando un perfecto lavado de la superficie y contribuyendo a mantener en el tiempo la eficacia del intercambio.

Separadores de gotas de alta eficacia construidos con láminas de PVC estampadas al vacío, de perfil especial que obliga al aire a cuatro cambios de sentido. Su poder de retención es superior al 0,001% del agua en recirculación.

Sección de ventilación de la versión CVC con ventilador centrífugo, encerrada en una caja para atenuar el ruido del ventilador, está construida en PRFV recubierto internamente por material fono-absorbente. El ventilador es del tipo centrífugo a doble aspiración con voluta fabricada en PRFV, soldada a la sección de intercambio térmico, y rodete de tipo silencioso de palas inclinadas adelante, equilibrado dinámicamente. El rodete está montado sobre un eje de acero rectificado con soportes del tipo con cojinetes a bolas autoalineantes de lubricación permanente. El motor eléctrico trifásico es de tipo cerrado ventilado exteriormente con protección IP55 según normas IEC 34 y está montado sobre asiento adecuado para regular con facilidad la tensión de las correas.

The CV series evaporative condensers are formed for:

***Heat transfer and water basin section** made in prime quality Glass Reinforced Polyester (GRP) formed on moulds, with external finish to Gel-Coat of great hardness and is reinforced by suitable internal stiffeners. This is formed by a single piece, with no screwed junction joints to avoid any water leakage. The section is equipped with:*

- *drain and overflow connections.*
- *basin with slope to the drain.*
- *make up water connection complete with float valve in stainless steel.*
- *inspection or access door, also in GRP.*
- *air inlet louvers, formed by glued sheets of PVC and contained in stainless steel frames, with the triple function of preventing the biological growth due to sunlight, acting as a filter for air borne impurities and avoiding the water splash out.*

***Cooling coil** formed by prime quality continuous serpentine smooth tubing bent and afterwards individually tested with air to high pressure under water. The headers are provided with fluid inlet/outlet connections to be welded.*

The coil, completely assembled, is galvanized by immersion in a tank of melted zinc.

All coil is made according to de Pressure Equipment Directive (PED 97/23/EC).

***Centrifugal pump** for water recirculation with cast iron body and impeller and mechanical seals. The three-phase electric motor, directly coupled, enclosed, with outside ventilation and IP-55 protection for outdoor operation. The pump sucks water from the basin through a stainless steel filter of the vortex type.*

***Water distribution system** consisting of connection piping in PVC, joining the pump outlet to the plastic distribution headers. Rubber nozzles are of centrifugal type, easily removable. The distribution system allows uniform wetting of the coil, assuring a perfect scrubbing of the surface and contributing to long-lasting efficiency.*

***Drift eliminators** of high efficiency made by PVC vacuum formed sheets of special shape that forces air to four sense changes. The efficiency of this drift eliminators is bigger than 0,001% of the recirculation water.*

***Fan section of the CVC version with centrifugal fan** enclosed in a box to attenuate the fan noise level, it is manufactured in GRP recovered internally by fono-absorbent material. The fan is of the centrifugal type, double inlet, forward recurved blades type, statically and dynamically balanced. The fan casing manufactured in GRP and it is soldier to the thermal exchange section. The steel shaft is supported by self-aligning and life lubricated ball bearings. The three phase electric motor is totally enclosed, fan cooled with IP55 protection according to the IEC 34 code and it is mounted on a special plate for easy belt tensioning.*



especificaciones técnicas technical specifications

Las transmisiones del tipo a correas trapezoidales, están proyectadas como mínimo para el 160% de la potencia nominal.

En el interior de la sección de ventilación está situada la bomba de recirculación de agua, quedando de ésta forma atenuado el ruido producido por la misma.

Sección de ventilación de la versión CVA con ventiladores axiales, construida en PRFV incorpora las volutas de los ventiladores en una sola pieza. Los ventiladores de tipo axial, cuidadosamente equilibrados, están formados por palas orientables en reposo de perfil alar de alto rendimiento, moldeadas en plástico especial reforzado con fibras de vidrio de muy alta resistencia a la abrasión y cubo en aleación de aluminio inyectado. Los rodetes van directamente acoplados a los motores eléctricos de forma que se excluye los riesgos y necesidades de manutención debidos a los órganos de transmisión.

Los motores eléctricos, rígidamente fijados a un robusto soporte de acero galvanizado a baño, son trifásicos, forma Q (IC418), cerrados, con protección IPW55 según norma EN60034-5 con tornillería de inox. y resistencias calefactoras para evitar condensaciones, especialmente diseñados para trabajar en torres de refrigeración.

Suministros opcionales:

- **Batería de intercambio en inox. y/o a varios circuitos** independientes.
- **Doble motor y transmisión**, para la reducción de la velocidad en los ventiladores centrífugos de la serie CVC.
- **Motor sobredimensionado** para presiones residuales que permitan la canalización del aire en la versión CVC con ventilador centrífugo.
- **Variador de frecuencia** para la regulación de la velocidad de los motores que sustituye el cuadro eléctrico y proporciona un mayor ahorro energético.
- **Silenciadores** sobre la aspiración y/o impulsión del aire en la serie CVC para reducir el nivel de ruido, contruidos con caja de poliéster reforzada con fibra de vidrio y setos de material fono-absorbente.
- **Control eléctrico del nivel de agua y electroválvula** para reposición del agua, reemplazando a la válvula a flotador.
- **Calentador eléctrico** para impedir la formación de hielo en la bandeja en climas fríos. Es de tipo estanco, para funcionamiento a la intemperie, e incorpora termostato de accionamiento y control de nivel mínimo del agua.
- **Equipos para tratamiento físico-químico del agua** con dosificación de reactivos, control de purgas y filtros en derivación.
- **Equipos para tratamiento biológico** del agua que baña la batería.
- **Doble bomba en by-pass** para evitar el paro del equipo por avería o mantenimiento de una de ellas.

The V-belt drive is designed for not less the 160% of motor power.

The water recirculation pump is located inside the fan section, what attenuates the noise level of same one.

Fan section of the CVA version with axial fans moulded in GRP, incorporates the fan cylinders in a single piece. The axial fans with carefully balanced impellers formed by adjustable pitch blades with high efficiency airfoil profile, moulded in a special glass reinforced resin which is highly resistant to abrasion and hub in aluminium alloy. The impellers are directly coupled to the electric motors, to avoid the risks and necessity of maintenance on the transmission parts.

The electric motors, firmly fixed to a hot-dip galvanized steel supports of large dimensions, is of the three phase and Q (IC418) type, closed, IPW55 protection in accordance with EN60034-5 code with inox. screws and anti-condensation heating, specially designed to work in cooling towers.

Optional supplies

- **Cooling coil in inox. and/or independent multi-circuits.**
- **Double motor and transmission**, for reducing the velocity in the series CVC centrifugal fans.
- **High motor power rating** for additional air pressure to allow for ducting the air outlet in the CVC version with centrifugal fan.
- **Inverter** for motors speed regulation, that substitutes the electric motors starter device and it provides a bigger energy saving.
- **Silencers** on the air inlet and/or outlet in the CVC series to reduce noise level at values on page 8, with casing manufactured in GRP and baffles in sound absorbing material.
- **Electric water level control and solenoid valve** for make-up water, substituting the float valve.
- **Electric heater** to prevent freezing in the basin, in the cold climates. Heavy duty type, complete with control thermostat and electric minimum level control of water.
- **Physical-chemical water treatment system** for the scale control with reagents dosage, bleeder drain control and shunt filter.
- **Biological water treatment system.**
- **Double pump in by-pass** to avoid the stop equipment for maintenance or damage.

Datos y características sin compromiso

Specification and data are not binding



TEVA[®]

Técnicas evaporativas, S.L.

Pintor Joan Miró, 1 - Apdo. Correos 10 - 08213 Polinyà (Barcelona)

Tel. +34 937 133 573 - Fax. +34 937 133 160

<http://www.teva.es> - e-mail: cial@teva.es



Member Company