

# KOOLAIR

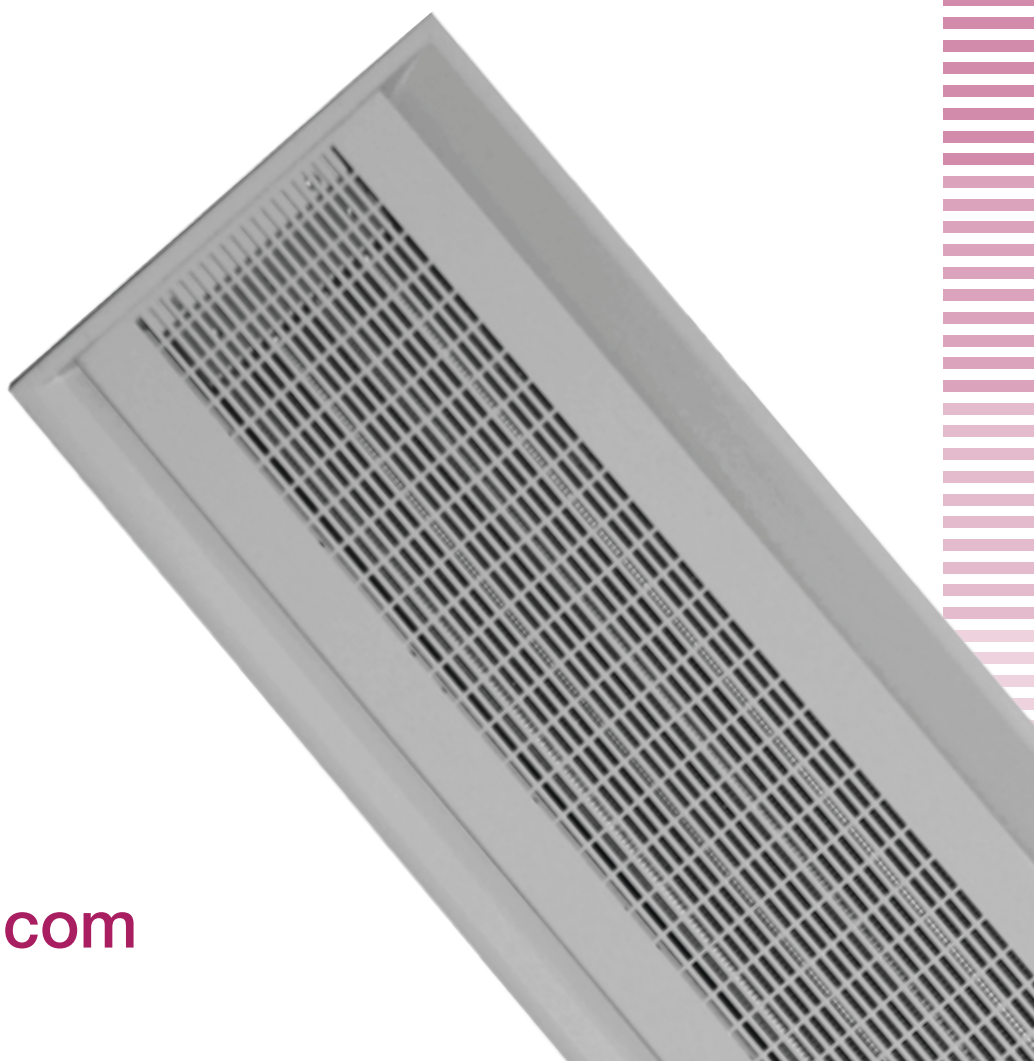
## serie

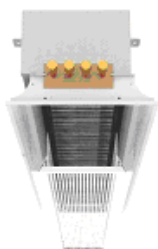
# VFK 300

## Vigas frías activas



[www.koolair.com](http://www.koolair.com)





Viga Fría Activa VFK 300

## ÍNDICE

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| <b>Modelo VFK 300</b>         |    |
| Características generales     | 2  |
| Dimensiones y configuraciones | 3  |
| Características técnicas      | 5  |
| Gráficos de selección         | 18 |
| Codificación                  | 19 |

## Características generales VFK 300



**Viga Fría Activa VFK 300, conexión lateral aire primario**

### Descripción

Las unidades terminales de inducción de techo, modelo VFK 300, para difusión de aire en dos direcciones, son utilizadas en sistemas aire-agua para aportar un alto grado de confort en ambientes interiores con cargas internas en refrigeración elevadas. Incorporan como particularidad los siguientes elementos:

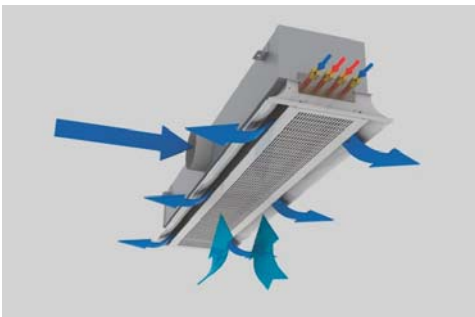
- Difusores lineales, para impulsión y difusión de la mezcla de aire primario e inducido del local.
- Bandeja frontal perforada desmontable, como registro para limpieza de batería. Disponible en diferentes diseños de perforación.



**Interior Viga Fría Activa VFK 300**

### Materiales

Los perfiles exteriores aerodinámicos en aluminio, interiores, placa de toberas y rejilla de inducción están fabricadas en chapa de acero galvanizada, pintado con pintura en polvo RAL 9010 como acabado estándar. Pintado en RAL a definir bajo demanda. La batería está fabricada con tubos de cobre y aletas de aluminio.



**Detalle de principio de funcionamiento**

## Dimensiones. Configuraciones

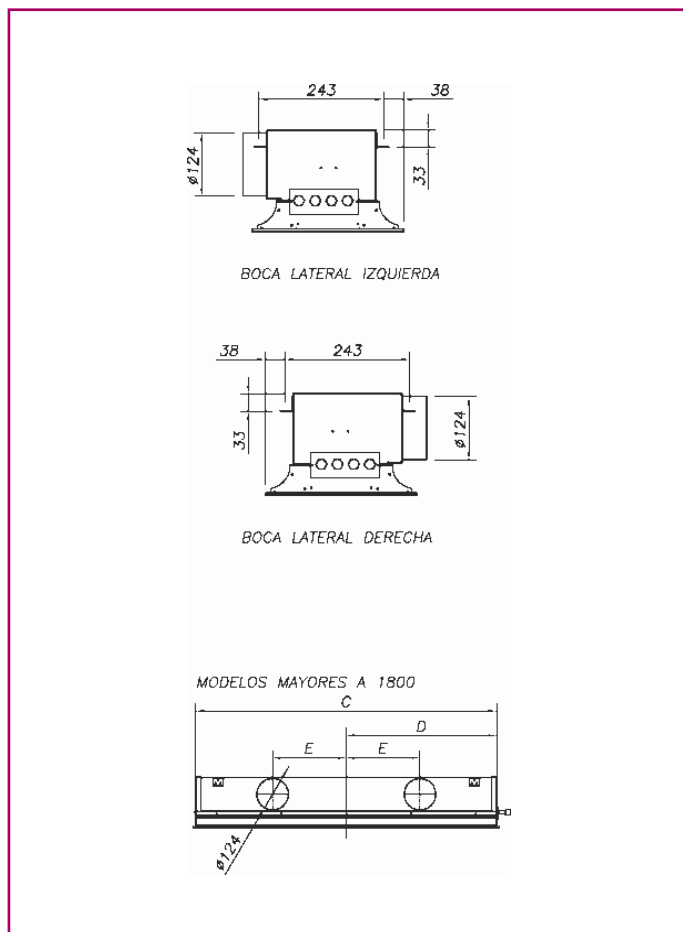
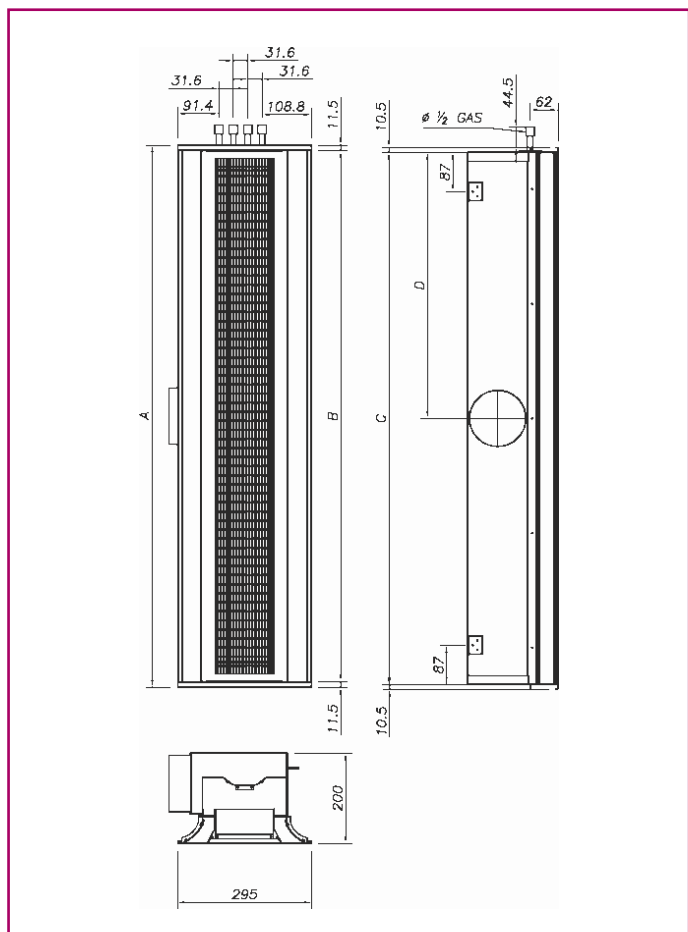
### Modelo VFK 300

#### Sistema 2 o 4 tubos

Se dispone de 3 tipos de configuraciones, definidas en función del sentido de la conexión del aire primario con respecto a las conexiones de agua (vista la conexión de agua de frente), que son las siguientes:

1. Conexión lateral izquierdo de aire primario, tipo (-LI)
2. Conexión lateral derecho de aire primario, tipo (-LD)
3. Conexión superior de aire primario, tipo (-S)

Los tamaños de 900 a 1800 se fabrican con una única boca de conexión de aire primario. A continuación se presenta dimensionado de unidad para configuración de aire primario lateral.



| Tamaño | A    | B    | C    | D    | E     |
|--------|------|------|------|------|-------|
| 900    | 895  | 872  | 874  | 437  |       |
| 1200   | 1195 | 1172 | 1174 | 587  |       |
| 1500   | 1495 | 1472 | 1474 | 737  |       |
| 1800   | 1795 | 1772 | 1774 | 887  |       |
| 2100   | 2095 | 2072 | 2074 | 1037 | 518,5 |
| 2400   | 2395 | 2372 | 2374 | 1187 | 593,5 |
| 2700   | 2695 | 2672 | 2674 | 1337 | 668,5 |
| 3000   | 2995 | 2972 | 2974 | 1487 | 743,5 |

## Instalación

### - Ejecuciones de viga fría

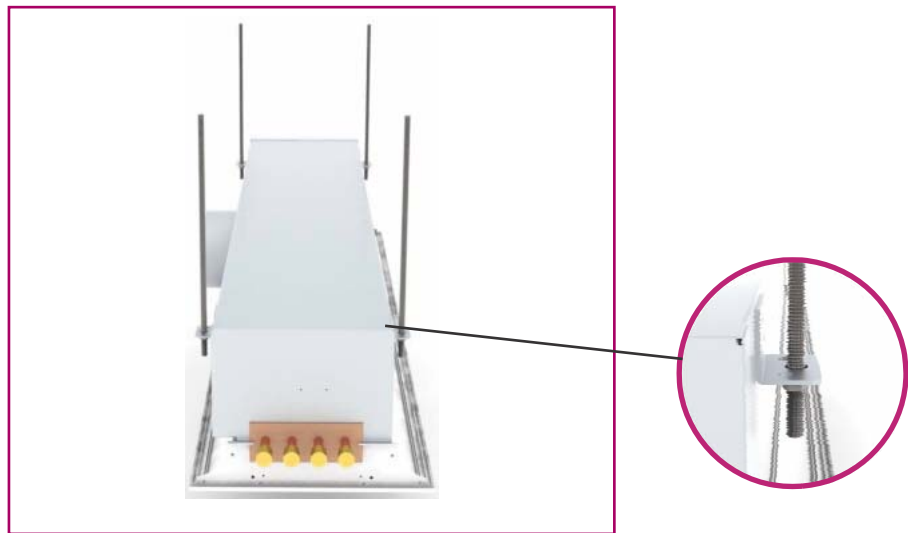
Todos los tamaños de viga de la viga VFK 300, se fabrican para poder ser instaladas en:

- Techos con perfil soporte en "T" de 25 y 15 mm de ancho

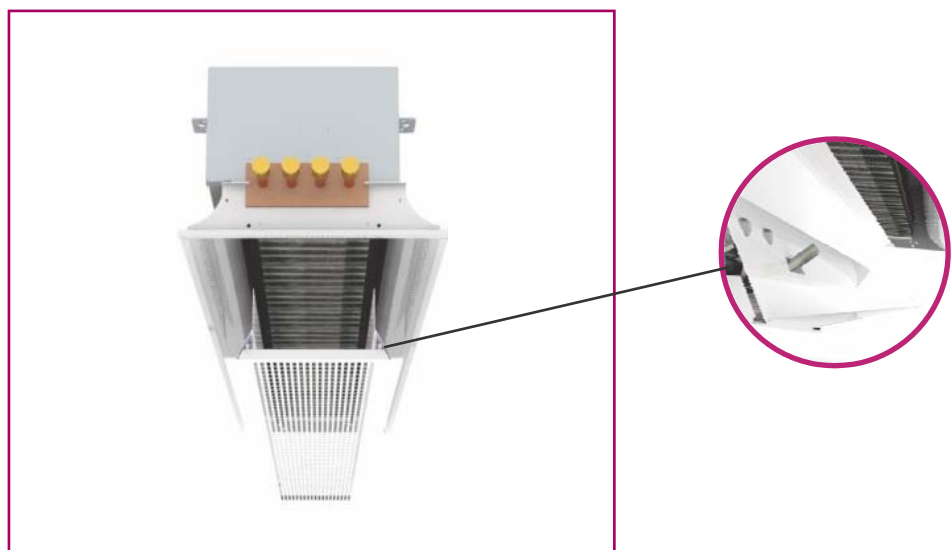
### - Fijación

Las unidades VFK 300 incorporan una serie de escuadras de cuelgue en los dos lados longitudinales superiores de la viga, como muestra las siguientes fotografías. Incorporan dos por lado en los tamaños 900 a 1800 y tres en 2100 a 3000.

Estas escuadras tienen un taladro rasgado por el que se pasa una varilla roscada de Ø6 mm, previamente fijada al forjado del local para la suspensión de la unidad.



## Registro



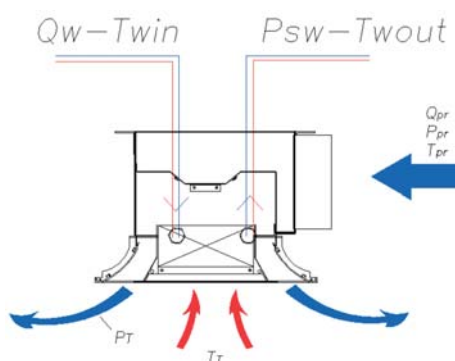
La rejilla de inducción o bandeja perforada debe desmontarse totalmente actuando sobre los cierres. Esto permite tener acceso al interior de la viga para la limpieza de las superficies interiores de la batería.

## Características técnicas

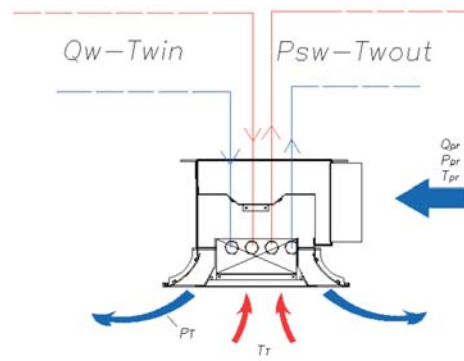
### Simbología

La simbología utilizada en las tablas de selección de las pag. 6 a 17, correspondientes a la viga fría VFK 300 son las siguientes:

|                   |   |
|-------------------|---|
| $Q_{pr}$          | Caudal de aire primario   |
| $L_w-dB(A)$       | Nivel de potencia sonora en dB(A)   |
| $\Delta P_{pr}$   | Pérdida de carga en aire primario en Pa   |
| $T_{pr}$          | Temperatura del aire primario en °C   |
| $T_R$             | Temperatura del aire del local en °C  |
| $\Delta T_{pr}$   | Diferencia de temperatura entre el aire del local y el aire primario ( $T_R - T_{pr}$ )   |
| $Q_w$             | Caudal de agua en l/h   |
| $\Delta P_w$      | Pérdida de carga del agua en la batería en kPa  |
| $T_{WIN}$         | Temperatura de entrada del agua en la batería °C  |
| $\Delta T_w$      | Salto de temperatura del agua en la batería   |
| $\Delta T_{SWIN}$ | Diferencia de temperatura entre el local y entrada de agua a la batería   |
| $P_{pr}$          | Potencia aportada por el aire primario en W   |
| $P_{SW}$          | Potencia aportada por la batería en W   |
| $P_T$             | Potencia total $P_{pr} + P_{SW}$ en W   |
| <b>X</b>          | Alcance de la vena de aire en m, para una velocidad máxima en zona ocupada de 0,25 m/s, con una altura de instalación de 3 m y $\Delta T = 0$ °C (impulsión - ambiente) |



**Sistema 2 tubos**



**Sistema 4 tubos**

# Características técnicas. Tablas de selección

## REFRIGERACIÓN - SISTEMA 2 TUBOS - TOBERA TIPO P

Caudal de agua ( $Q_w$ ) de referencia 250 l/h

Para otros valores de caudal de agua corregir potencia en batería ( $P_{sw}$ ) de tabla por factores indicados en la tabla anexa.

| VFK 300 - SISTEMA 2 TUBOS REFRIGERACIÓN |   |      |      |      |      |      |      |      |
|---|---|------|------|------|------|------|------|------|
| TAMAÑO                                  | 900   | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 | 2400 | 2700 | 3000 |
| $Q_w$ (l/h)                             | Factor de corrección de potencia en batería |      |      |      |      |      |      |      |
| 80                                      | 0,92  | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 |
| 100                                     | 0,95  | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 |
| 120                                     | 0,97  | 0,97 | 0,98 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |
| 150                                     | 1,00  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 180                                     | 1,02  | 1,02 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 210                                     | 1,03  | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| 250                                     | 1,04  | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| 290                                     | 1,05  | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 |
| 340                                     | 1,06  | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |

| VFK 300 - TOBERAS P - 2 TUBOS - REFRIGERACIÓN |          |                   |               |                      |       |                     |     |     |     |     |                       |     |      |      |      |      |                    |
|---|----------|-------------------|---------------|----------------------|-------|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------|-----|------|------|------|------|--------------------|
| Longitud                                      | $Q_{pr}$ |                   | $L_w$ - dB(A) | $\Delta P_{pr}$ (Pa) | X (m) | $\Delta T_{pr}$ (K) |     |     |     |     | $\Delta T_{SWIN}$ (K) |     |      |      |      |      | $\Delta P_w$ (kPa) |
|   | l/s      | m <sup>3</sup> /h |               |                      |       | $P_{pr}$ (W)        |     |     |     |     | $P_{sw}$ (W)          |     |      |      |      |      |                    |
|   |          |                   |               |                      |       | 6                   | 7   | 8   | 9   | 10  | 6                     | 7   | 8    | 9    | 10   | 12   |                    |
| 900   | 5,6      | 20                | <20           | 44                   | 0,9   | 40                  | 46  | 53  | 60  | 66  | 88                    | 105 | 112  | 135  | 146  | 175  | 1.6                |
|   | 7,2      | 26                | 25            | 75                   | 1,1   | 52                  | 60  | 69  | 78  | 86  | 107                   | 126 | 140  | 162  | 178  | 214  |                    |
|   | 9,2      | 33                | 30            | 122                  | 1,4   | 66                  | 77  | 88  | 99  | 110 | 127                   | 149 | 170  | 191  | 212  | 255  |                    |
|   | 11,1     | 40                | 34            | 179                  | 1,7   | 80                  | 93  | 106 | 120 | 133 | 146                   | 170 | 196  | 219  | 244  | 293  |                    |
|   | 13,9     | 50                | 39            | 280                  | 2,2   | 100                 | 116 | 133 | 150 | 166 | 170                   | 199 | 228  | 256  | 284  | 341  |                    |
| 1200  | 6,9      | 25                | <20           | 39                   | 0,9   | 50                  | 58  | 66  | 75  | 83  | 107                   | 125 | 146  | 164  | 182  | 219  | 2.1                |
|   | 9,7      | 35                | 24            | 77                   | 1,3   | 70                  | 81  | 93  | 105 | 116 | 139                   | 163 | 187  | 210  | 233  | 278  |                    |
|   | 13,9     | 50                | 32            | 157                  | 1,9   | 100                 | 116 | 133 | 150 | 166 | 181                   | 210 | 240  | 271  | 301  | 358  |                    |
|   | 15,3     | 55                | 34            | 191                  | 2,1   | 110                 | 128 | 146 | 165 | 183 | 193                   | 225 | 257  | 289  | 321  | 382  |                    |
|   | 18,9     | 68                | 39            | 291                  | 2,5   | 136                 | 158 | 181 | 204 | 226 | 221                   | 258 | 296  | 333  | 370  | 440  |                    |
| 1500  | 8,9      | 32                | <20           | 41                   | 1,1   | 64                  | 74  | 85  | 96  | 106 | 140                   | 159 | 183  | 202  | 231  | 275  | 2.5                |
|   | 12,5     | 45                | 24            | 81                   | 1,5   | 90                  | 105 | 120 | 135 | 150 | 175                   | 203 | 233  | 261  | 292  | 350  |                    |
|   | 15,8     | 57                | 30            | 131                  | 1,9   | 114                 | 133 | 152 | 171 | 190 | 206                   | 239 | 275  | 309  | 343  | 412  |                    |
|   | 19,4     | 70                | 34            | 198                  | 2,3   | 140                 | 163 | 186 | 210 | 233 | 236                   | 275 | 315  | 354  | 394  | 472  |                    |
|   | 24,2     | 87                | 39            | 305                  | 2,9   | 174                 | 203 | 232 | 261 | 290 | 273                   | 316 | 362  | 406  | 453  | 543  |                    |
| 1800  | 10,6     | 38                | <20           | 40                   | 1,2   | 76                  | 88  | 101 | 114 | 126 | 163                   | 187 | 209  | 237  | 265  | 324  | 3,0                |
|   | 15,3     | 55                | 24            | 84                   | 1,7   | 110                 | 128 | 146 | 165 | 183 | 209                   | 242 | 276  | 311  | 345  | 419  |                    |
|   | 19,4     | 70                | 30            | 137                  | 2,1   | 140                 | 163 | 186 | 210 | 233 | 245                   | 285 | 326  | 366  | 404  | 492  |                    |
|   | 23,6     | 85                | 34            | 202                  | 2,6   | 170                 | 198 | 226 | 255 | 283 | 278                   | 324 | 369  | 415  | 455  | 557  |                    |
|   | 30,0     | 108               | 40            | 327                  | 3,3   | 216                 | 252 | 288 | 324 | 360 | 323                   | 376 | 427  | 480  | 520  | 646  |                    |
| 2100  | 13,9     | 50                | <20           | 51                   | 1,4   | 100                 | 116 | 133 | 150 | 166 | 199                   | 235 | 266  | 300  | 375  | 402  | 3.6                |
|   | 18,1     | 65                | 24            | 87                   | 1,8   | 130                 | 151 | 173 | 195 | 216 | 239                   | 280 | 319  | 360  | 416  | 480  |                    |
|   | 22,8     | 82                | 29            | 138                  | 2,3   | 164                 | 191 | 218 | 246 | 273 | 279                   | 326 | 373  | 420  | 470  | 559  |                    |
|   | 28,3     | 102               | 34            | 214                  | 2,9   | 204                 | 238 | 272 | 306 | 340 | 321                   | 375 | 428  | 481  | 536  | 641  |                    |
|   | 36,1     | 130               | 40            | 348                  | 3,7   | 260                 | 303 | 346 | 390 | 433 | 371                   | 434 | 496  | 556  | 625  | 742  |                    |
| 2400  | 15,8     | 57                | <20           | 51                   | 1,5   | 114                 | 133 | 152 | 171 | 190 | 226                   | 260 | 302  | 336  | 378  | 451  | 3.9                |
|   | 20,8     | 75                | 24            | 88                   | 1,0   | 150                 | 175 | 200 | 225 | 250 | 270                   | 315 | 361  | 405  | 451  | 540  |                    |
|   | 26,4     | 95                | 29            | 142                  | 2,5   | 190                 | 221 | 253 | 285 | 316 | 315                   | 368 | 419  | 472  | 524  | 629  |                    |
|   | 33,3     | 120               | 35            | 227                  | 3,2   | 240                 | 280 | 320 | 360 | 400 | 363                   | 424 | 485  | 545  | 606  | 726  |                    |
|   | 40,3     | 145               | 39            | 331                  | 3,8   | 290                 | 338 | 386 | 435 | 483 | 407                   | 474 | 541  | 609  | 676  | 810  |                    |
| 2700  | 17,8     | 64                | <20           | 51                   | 1,6   | 128                 | 149 | 170 | 192 | 213 | 252                   | 291 | 334  | 375  | 414  | 498  | 4.3                |
|   | 24,4     | 88                | 25            | 96                   | 2,2   | 176                 | 205 | 234 | 264 | 293 | 307                   | 358 | 409  | 460  | 511  | 613  |                    |
|   | 30,6     | 110               | 30            | 150                  | 2,7   | 220                 | 256 | 293 | 330 | 366 | 352                   | 411 | 470  | 528  | 587  | 705  |                    |
|   | 37,5     | 135               | 35            | 227                  | 3,4   | 270                 | 315 | 360 | 405 | 450 | 398                   | 465 | 531  | 597  | 663  | 796  |                    |
|   | 45,8     | 165               | 39            | 339                  | 4,1   | 330                 | 385 | 440 | 495 | 550 | 447                   | 521 | 594  | 668  | 742  | 891  |                    |
| 3000  | 19,4     | 70                | <20           | 49                   | 1,7   | 140                 | 163 | 186 | 210 | 233 | 397                   | 461 | 524  | 590  | 659  | 790  | 4.8                |
|   | 27,2     | 98                | 25            | 97                   | 2,3   | 196                 | 228 | 261 | 294 | 326 | 506                   | 587 | 671  | 752  | 839  | 1004 |                    |
|   | 33,3     | 120               | 29            | 145                  | 2,8   | 240                 | 280 | 320 | 360 | 400 | 582                   | 675 | 773  | 866  | 966  | 1155 |                    |
|   | 41,4     | 149               | 34            | 224                  | 3,5   | 298                 | 347 | 397 | 447 | 496 | 671                   | 779 | 893  | 1001 | 1115 | 1334 |                    |
|   | 52,5     | 189               | 40            | 360                  | 4,5   | 378                 | 441 | 504 | 567 | 630 | 777                   | 901 | 1034 | 1159 | 1291 | 1546 |                    |

## Características técnicas. Tablas de selección

### REFRIGERACIÓN - SISTEMA 2 TUBOS - TOBERA TIPO M

Caudal de agua ( $Q_w$ ) de referencia 250 l/h

Para otros valores de caudal de agua corregir potencia en batería ( $P_{sw}$ ) de tabla por factores indicados en la tabla anexa.

| VFK 300 - SISTEMA 2 TUBOS REFRIGERACIÓN |   |      |      |      |      |      |      |      |
|---|---|------|------|------|------|------|------|------|
| TAMAÑO                                  | 900   | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 | 2400 | 2700 | 3000 |
| $Q_w$ (l/h)                             | Factor de corrección de potencia en batería |      |      |      |      |      |      |      |
| 80                                      | 0,92  | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 |
| 100                                     | 0,95  | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 |
| 120                                     | 0,97  | 0,97 | 0,98 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |
| 150                                     | 1,00  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 180                                     | 1,02  | 1,02 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 210                                     | 1,03  | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| 250                                     | 1,04  | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| 290                                     | 1,05  | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 |
| 340                                     | 1,06  | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |

| VFK 300 - TOBERAS M - 2 TUBOS - REFRIGERACION |          |      |               |                      |       |                     |     |     |     |      |                       |     |     |     |     |      |                    |
|---|----------|------|---------------|----------------------|-------|---------------------|-----|-----|-----|------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|--------------------|
| Longitud                                      | $Q_{pr}$ |      | $L_w$ - dB(A) | $\Delta P_{pr}$ (Pa) | X (m) | $\Delta T_{pr}$ (K) |     |     |     |      | $\Delta T_{SWIN}$ (K) |     |     |     |     |      | $\Delta P_w$ (kPa) |
|   | l/s      | m³/h |               |                      |       | $P_{pr}$ (W)        |     |     |     |      | $P_{sw}$ (W)          |     |     |     |     |      |                    |
|   |          |      |               |                      |       | 6                   | 7   | 8   | 9   | 10   | 6                     | 7   | 8   | 9   | 10  | 12   |                    |
| 900   | 11,1     | 40   | 22            | 38                   | 1,3   | 80                  | 93  | 106 | 120 | 133  | 111                   | 130 | 149 | 167 | 186 | 223  | 1.6                |
|   | 15,0     | 54   | 30            | 70                   | 1,8   | 108                 | 126 | 144 | 162 | 180  | 138                   | 161 | 184 | 207 | 229 | 276  |                    |
|   | 18,1     | 65   | 35            | 102                  | 2,1   | 130                 | 151 | 173 | 195 | 216  | 157                   | 183 | 209 | 236 | 260 | 313  |                    |
|   | 21,7     | 78   | 40            | 147                  | 2,5   | 156                 | 182 | 208 | 234 | 260  | 177                   | 208 | 236 | 266 | 294 | 353  |                    |
|   | 25,3     | 91   | 44            | 200                  | 2,0   | 182                 | 212 | 242 | 273 | 303  | 197                   | 233 | 263 | 291 | 328 | 387  |                    |
| 1200  | 14,7     | 53   | 22            | 38                   | 1,5   | 106                 | 123 | 141 | 159 | 176  | 146                   | 171 | 196 | 220 | 244 | 293  | 2.1                |
|   | 19,4     | 70   | 29            | 66                   | 1,0   | 140                 | 163 | 186 | 210 | 233  | 177                   | 208 | 237 | 267 | 296 | 355  |                    |
|   | 23,6     | 85   | 34            | 98                   | 2,4   | 170                 | 198 | 226 | 255 | 283  | 202                   | 237 | 270 | 304 | 337 | 404  |                    |
|   | 28,3     | 102  | 39            | 141                  | 2,9   | 204                 | 238 | 272 | 306 | 340  | 229                   | 266 | 304 | 342 | 379 | 455  |                    |
|   | 34,7     | 125  | 45            | 212                  | 3,5   | 250                 | 291 | 333 | 375 | 416  | 268                   | 298 | 356 | 387 | 436 | 522  |                    |
| 1500  | 18,6     | 67   | 22            | 39                   | 1,7   | 134                 | 156 | 178 | 201 | 223  | 180                   | 210 | 240 | 270 | 300 | 356  | 2.5                |
|   | 25,0     | 90   | 30            | 70                   | 2,3   | 180                 | 210 | 240 | 270 | 300  | 219                   | 255 | 292 | 329 | 366 | 435  |                    |
|   | 30,0     | 108  | 35            | 101                  | 2,7   | 216                 | 252 | 288 | 324 | 360  | 246                   | 287 | 329 | 371 | 412 | 489  |                    |
|   | 36,1     | 130  | 40            | 147                  | 3,3   | 260                 | 303 | 346 | 390 | 433  | 278                   | 323 | 369 | 417 | 464 | 550  |                    |
|   | 43,1     | 155  | 45            | 209                  | 3,9   | 310                 | 361 | 413 | 465 | 516  | 317                   | 366 | 412 | 465 | 520 | 612  |                    |
| 1800  | 22,2     | 80   | 22            | 38                   | 1,8   | 160                 | 186 | 213 | 240 | 266  | 214                   | 250 | 286 | 322 | 357 | 429  | 3,0                |
|   | 30,0     | 108  | 30            | 70                   | 2,5   | 216                 | 252 | 288 | 324 | 360  | 262                   | 304 | 348 | 391 | 436 | 522  |                    |
|   | 36,1     | 130  | 35            | 102                  | 3,0   | 260                 | 303 | 346 | 390 | 433  | 295                   | 340 | 391 | 438 | 490 | 586  |                    |
|   | 43,1     | 155  | 40            | 145                  | 3,6   | 310                 | 361 | 413 | 465 | 516  | 327                   | 377 | 435 | 489 | 546 | 652  |                    |
|   | 51,4     | 185  | 44            | 207                  | 4,3   | 370                 | 431 | 493 | 555 | 616  | 359                   | 418 | 487 | 552 | 606 | 729  |                    |
| 2100  | 26,1     | 94   | 22            | 39                   | 2,0   | 188                 | 219 | 250 | 282 | 313  | 247                   | 288 | 330 | 370 | 409 | 497  | 3.6                |
|   | 34,7     | 125  | 30            | 69                   | 2,7   | 250                 | 291 | 333 | 375 | 416  | 297                   | 347 | 394 | 443 | 484 | 596  |                    |
|   | 41,7     | 150  | 34            | 100                  | 3,2   | 300                 | 350 | 400 | 450 | 500  | 333                   | 388 | 440 | 495 | 535 | 666  |                    |
|   | 50,0     | 180  | 39            | 144                  | 3,9   | 360                 | 420 | 480 | 540 | 600  | 371                   | 434 | 496 | 556 | 586 | 746  |                    |
|   | 59,7     | 215  | 44            | 205                  | 4,6   | 430                 | 501 | 573 | 645 | 716  | 412                   | 488 | 572 | 636 | 641 | 840  |                    |
| 2400  | 29,7     | 107  | 22            | 38                   | 2,1   | 214                 | 249 | 285 | 321 | 356  | 277                   | 324 | 370 | 416 | 467 | 554  | 3.9                |
|   | 40,3     | 145  | 30            | 71                   | 2,9   | 290                 | 338 | 386 | 435 | 483  | 336                   | 392 | 448 | 503 | 562 | 671  |                    |
|   | 47,2     | 170  | 34            | 98                   | 3,4   | 340                 | 396 | 453 | 510 | 566  | 369                   | 431 | 493 | 553 | 622 | 738  |                    |
|   | 56,9     | 205  | 39            | 143                  | 4,1   | 410                 | 478 | 546 | 615 | 683  | 413                   | 481 | 550 | 618 | 690 | 823  |                    |
|   | 69,4     | 250  | 45            | 212                  | 5,0   | 500                 | 583 | 666 | 750 | 833  | 469                   | 542 | 621 | 702 | 729 | 924  |                    |
| 2700  | 33,3     | 120  | 22            | 38                   | 2,3   | 240                 | 280 | 320 | 360 | 400  | 306                   | 358 | 408 | 459 | 510 | 612  | 4.3                |
|   | 44,4     | 160  | 29            | 68                   | 3,0   | 320                 | 373 | 426 | 480 | 533  | 365                   | 426 | 487 | 548 | 609 | 730  |                    |
|   | 54,2     | 195  | 35            | 102                  | 3,7   | 390                 | 455 | 520 | 585 | 650  | 411                   | 479 | 547 | 616 | 682 | 819  |                    |
|   | 65,3     | 235  | 40            | 148                  | 4,4   | 470                 | 548 | 626 | 705 | 783  | 461                   | 539 | 605 | 689 | 750 | 909  |                    |
|   | 77,8     | 280  | 44            | 210                  | 5,3   | 560                 | 653 | 746 | 840 | 933  | 518                   | 617 | 662 | 776 | 806 | 1002 |                    |
| 3000  | 37,2     | 134  | 22            | 39                   | 2,4   | 268                 | 312 | 357 | 402 | 446  | 335                   | 391 | 448 | 503 | 559 | 671  | 4.8                |
|   | 50,0     | 180  | 30            | 70                   | 3,2   | 360                 | 420 | 480 | 540 | 600  | 401                   | 468 | 534 | 600 | 667 | 801  |                    |
|   | 59,7     | 215  | 34            | 100                  | 3,8   | 430                 | 501 | 573 | 645 | 716  | 444                   | 517 | 590 | 663 | 737 | 885  |                    |
|   | 70,8     | 255  | 39            | 141                  | 4,6   | 510                 | 595 | 680 | 765 | 850  | 486                   | 567 | 646 | 727 | 808 | 970  |                    |
|   | 86,1     | 310  | 44            | 209                  | 5,6   | 620                 | 723 | 826 | 930 | 1033 | 533                   | 628 | 711 | 804 | 899 | 1079 |                    |



# Características técnicas. Tablas de selección

## REFRIGERACIÓN - SISTEMA 2 TUBOS - TOBERA TIPO G

Caudal de agua (Q<sub>w</sub>) de referencia 250 l/h

Para otros valores de caudal de agua corregir potencia en batería (P<sub>sw</sub>) de tabla por factores indicados en la tabla anexa.

| VFK 300 - SISTEMA 2 TUBOS REFRIGERACIÓN |   |      |      |      |      |      |      |      |
|---|---|------|------|------|------|------|------|------|
| TAMAÑO                                  | 900   | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 | 2400 | 2700 | 3000 |
| Q <sub>w</sub> (l/h)                    | Factor de corrección de potencia en batería |      |      |      |      |      |      |      |
| 80                                      | 0,92  | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 |
| 100                                     | 0,95  | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 |
| 120                                     | 0,97  | 0,97 | 0,98 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |
| 150                                     | 1,00  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 180                                     | 1,02  | 1,02 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 210                                     | 1,03  | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| 250                                     | 1,04  | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| 290                                     | 1,05  | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 |
| 340                                     | 1,06  | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |

| VFK 300 - TOBERAS G - 2 TUBOS - REFRIGERACIÓN |                 |      |                        |                       |       |                      |      |      |      |      |                        |      |      |      |      |      |                       |
|---|-----------------|------|------------------------|-----------------------|-------|----------------------|------|------|------|------|------------------------|------|------|------|------|------|-----------------------|
| Longitud                                      | Q <sub>Pr</sub> |      | L <sub>w</sub> - dB(A) | ΔP <sub>pr</sub> (Pa) | X (m) | ΔT <sub>pr</sub> (K) |      |      |      |      | ΔT <sub>swin</sub> (K) |      |      |      |      |      | ΔP <sub>w</sub> (kPa) |
|   | l/s             | m³/h |                        |                       |       | 6                    | 7    | 8    | 9    | 10   | 6                      | 7    | 8    | 9    | 10   | 12   |                       |
|   |                 |      |                        |                       |       |                      |      |      |      |      |                        |      |      |      |      |      |                       |
| 900   | 16,1            | 58   | <20                    | 38                    | 1,5   | 116                  | 135  | 154  | 174  | 193  | 140                    | 163  | 187  | 211  | 234  | 279  | 1.6                   |
|   | 23,1            | 83   | 25                     | 78                    | 2,2   | 166                  | 193  | 221  | 249  | 276  | 181                    | 211  | 241  | 272  | 302  | 359  |                       |
|   | 27,8            | 100  | 30                     | 114                   | 2,6   | 200                  | 233  | 266  | 300  | 333  | 206                    | 240  | 274  | 309  | 343  | 408  |                       |
|   | 33,3            | 120  | 34                     | 164                   | 3,1   | 240                  | 280  | 320  | 360  | 400  | 231                    | 269  | 309  | 348  | 387  | 460  |                       |
|   | 40,3            | 145  | 39                     | 240                   | 3,8   | 290                  | 338  | 386  | 435  | 483  | 261                    | 304  | 348  | 393  | 437  | 519  |                       |
| 1200  | 22,2            | 80   | 22                     | 41                    | 1,8   | 160                  | 186  | 213  | 240  | 266  | 184                    | 214  | 246  | 276  | 307  | 368  | 2.1                   |
|   | 30,6            | 110  | 30                     | 77                    | 2,5   | 220                  | 256  | 293  | 330  | 366  | 229                    | 266  | 305  | 343  | 381  | 457  |                       |
|   | 36,1            | 130  | 34                     | 108                   | 2,9   | 260                  | 303  | 346  | 390  | 433  | 256                    | 297  | 340  | 382  | 425  | 510  |                       |
|   | 44,4            | 160  | 40                     | 164                   | 3,6   | 320                  | 373  | 426  | 480  | 533  | 292                    | 337  | 387  | 434  | 486  | 580  |                       |
|   | 54,2            | 195  | 45                     | 244                   | 4,4   | 390                  | 455  | 520  | 585  | 650  | 328                    | 379  | 437  | 491  | 548  | 655  |                       |
| 1500  | 26,4            | 95   | 24                     | 37                    | 1,9   | 190                  | 221  | 253  | 285  | 316  | 215                    | 250  | 285  | 321  | 356  | 432  | 2.5                   |
|   | 38,9            | 140  | 35                     | 80                    | 2,8   | 280                  | 326  | 373  | 420  | 466  | 277                    | 323  | 368  | 414  | 455  | 556  |                       |
|   | 47,2            | 170  | 40                     | 119                   | 3,4   | 340                  | 396  | 453  | 510  | 566  | 313                    | 365  | 415  | 466  | 507  | 627  |                       |
|   | 56,9            | 205  | 45                     | 173                   | 4,2   | 410                  | 478  | 546  | 615  | 683  | 351                    | 410  | 466  | 523  | 560  | 704  |                       |
|   | 63,9            | 230  | 48                     | 218                   | 4,7   | 460                  | 536  | 613  | 690  | 766  | 376                    | 440  | 504  | 565  | 593  | 756  |                       |
| 1800  | 30,6            | 110  | 27                     | 34                    | 2,0   | 220                  | 256  | 293  | 330  | 366  | 243                    | 285  | 325  | 366  | 421  | 488  | 3,0                   |
|   | 33,9            | 122  | 29                     | 42                    | 2,3   | 244                  | 284  | 325  | 366  | 406  | 261                    | 305  | 348  | 392  | 444  | 522  |                       |
|   | 40,6            | 146  | 34                     | 61                    | 2,7   | 292                  | 340  | 389  | 438  | 486  | 293                    | 343  | 392  | 440  | 491  | 586  |                       |
|   | 49,7            | 179  | 40                     | 91                    | 3,3   | 358                  | 417  | 477  | 537  | 596  | 333                    | 389  | 445  | 500  | 558  | 666  |                       |
|   | 60,8            | 219  | 45                     | 137                   | 4,1   | 438                  | 511  | 584  | 657  | 730  | 376                    | 439  | 502  | 563  | 633  | 751  |                       |
| 2100  | 37,2            | 134  | 25                     | 37                    | 2,3   | 268                  | 312  | 357  | 402  | 446  | 285                    | 332  | 380  | 427  | 474  | 569  | 3.6                   |
|   | 44,4            | 160  | 29                     | 53                    | 2,7   | 320                  | 373  | 426  | 480  | 533  | 319                    | 372  | 425  | 478  | 531  | 637  |                       |
|   | 55,6            | 200  | 35                     | 84                    | 3,4   | 400                  | 466  | 533  | 600  | 666  | 365                    | 426  | 487  | 548  | 609  | 730  |                       |
|   | 66,7            | 240  | 40                     | 121                   | 4,1   | 480                  | 560  | 640  | 720  | 800  | 408                    | 475  | 542  | 610  | 677  | 812  |                       |
|   | 80,6            | 290  | 44                     | 176                   | 4,0   | 580                  | 676  | 773  | 870  | 966  | 457                    | 535  | 601  | 684  | 746  | 903  |                       |
| 2400  | 44,4            | 160  | 25                     | 41                    | 2,6   | 320                  | 373  | 426  | 480  | 533  | 326                    | 380  | 435  | 489  | 543  | 652  | 3.9                   |
|   | 52,8            | 190  | 29                     | 58                    | 3,0   | 380                  | 443  | 506  | 570  | 633  | 362                    | 423  | 483  | 543  | 604  | 725  |                       |
|   | 65,3            | 235  | 35                     | 88                    | 3,8   | 470                  | 548  | 626  | 705  | 783  | 411                    | 480  | 548  | 615  | 684  | 821  |                       |
|   | 80,6            | 290  | 40                     | 135                   | 4,6   | 580                  | 676  | 773  | 870  | 966  | 463                    | 539  | 615  | 691  | 768  | 922  |                       |
|   | 97,2            | 350  | 45                     | 197                   | 5,6   | 700                  | 816  | 933  | 1050 | 1166 | 509                    | 596  | 676  | 763  | 850  | 1021 |                       |
| 2700  | 51,9            | 187  | 25                     | 44                    | 2,8   | 374                  | 436  | 498  | 561  | 623  | 560                    | 649  | 743  | 833  | 929  | 1111 | 4.3                   |
|   | 62,5            | 225  | 30                     | 64                    | 3,4   | 450                  | 525  | 600  | 675  | 750  | 634                    | 735  | 843  | 944  | 1052 | 1259 |                       |
|   | 76,4            | 275  | 35                     | 96                    | 4,2   | 550                  | 641  | 733  | 825  | 916  | 720                    | 835  | 959  | 1074 | 1196 | 1432 |                       |
|   | 93,1            | 335  | 40                     | 142                   | 5,1   | 670                  | 781  | 893  | 1005 | 1116 | 809                    | 938  | 1078 | 1209 | 1345 | 1612 |                       |
|   | 114,4           | 412  | 45                     | 216                   | 6,2   | 824                  | 961  | 1098 | 1236 | 1373 | 905                    | 1048 | 1204 | 1352 | 1504 | 1804 |                       |
| 3000  | 58,3            | 210  | 24                     | 45                    | 2,1   | 420                  | 490  | 560  | 630  | 700  | 605                    | 702  | 805  | 902  | 1005 | 1202 | 4.8                   |
|   | 72,2            | 260  | 30                     | 69                    | 2,6   | 520                  | 606  | 693  | 780  | 866  | 696                    | 807  | 926  | 1037 | 1155 | 1382 |                       |
|   | 87,5            | 315  | 35                     | 102                   | 3,1   | 630                  | 735  | 840  | 945  | 1050 | 781                    | 906  | 1040 | 1166 | 1298 | 1555 |                       |
|   | 104,2           | 375  | 39                     | 144                   | 3,7   | 750                  | 875  | 1000 | 1125 | 1250 | 861                    | 998  | 1147 | 1287 | 1432 | 1716 |                       |
|   | 127,8           | 460  | 44                     | 218                   | 4,6   | 920                  | 1073 | 1226 | 1380 | 1533 | 956                    | 1106 | 1272 | 1429 | 1589 | 1906 |                       |

## Características técnicas. Tablas de selección

### REFRIGERACIÓN - SISTEMA 4 TUBOS - TOBERA TIPO P

Caudal de agua ( $Q_w$ ) de referencia 250 l/h

Para otros valores de caudal de agua corregir potencia en batería ( $P_{sw}$ ) de tabla por factores indicados en la tabla anexa.

| VFK 300 - SISTEMA 4 TUBOS REFRIGERACIÓN |   |      |      |      |      |      |      |      |
|---|---|------|------|------|------|------|------|------|
| TAMAÑO                                  | 900   | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 | 2400 | 2700 | 3000 |
| $Q_w$ (l/h)                             | Factor de corrección de potencia en batería |      |      |      |      |      |      |      |
| 80                                      | 0,92  | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 |
| 100                                     | 0,95  | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 |
| 120                                     | 0,97  | 0,97 | 0,98 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |
| 150                                     | 1,00  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 180                                     | 1,02  | 1,02 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 210                                     | 1,03  | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| 250                                     | 1,04  | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| 290                                     | 1,05  | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 |
| 340                                     | 1,06  | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |

| VFK 300 - TOBERAS P - 4 TUBOS - REFRIGERACIÓN |          |                   |               |                      |       |                     |     |     |     |     |                       |     |     |     |     |     |                    |
|---|----------|-------------------|---------------|----------------------|-------|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------|
| Longitud                                      | $Q_{pr}$ |                   | $L_w$ - dB(A) | $\Delta P_{pr}$ (Pa) | X (m) | $\Delta T_{pr}$ (K) |     |     |     |     | $\Delta T_{SWIN}$ (K) |     |     |     |     |     | $\Delta P_w$ (kPa) |
|   |          |                   |               |                      |       | 6                   | 7   | 8   | 9   | 10  | 6                     | 7   | 8   | 9   | 10  | 12  |                    |
|   | l/s      | m <sup>3</sup> /h |               |                      |       | $P_{pr}$ (W)        |     |     |     |     | $P_{sw}$ (W)          |     |     |     |     |     |                    |
| 900   | 5,6      | 20                | <20           | 44                   | 0,9   | 40                  | 46  | 53  | 60  | 66  | 73                    | 84  | 97  | 110 | 122 | 148 | 1.2                |
|   | 7,2      | 26                | 25            | 75                   | 1,1   | 52                  | 60  | 69  | 78  | 86  | 88                    | 102 | 117 | 132 | 147 | 176 |                    |
|   | 9,2      | 33                | 30            | 122                  | 1,4   | 66                  | 77  | 88  | 99  | 110 | 104                   | 122 | 139 | 156 | 174 | 208 |                    |
|   | 11,1     | 40                | 34            | 179                  | 1,7   | 80                  | 93  | 106 | 120 | 133 | 119                   | 139 | 159 | 179 | 199 | 239 |                    |
|   | 13,9     | 50                | 39            | 280                  | 2,2   | 100                 | 116 | 133 | 150 | 166 | 139                   | 162 | 186 | 209 | 231 | 279 |                    |
| 1200  | 6,9      | 25                | <20           | 39                   | 0,9   | 50                  | 58  | 66  | 75  | 83  | 91                    | 108 | 119 | 138 | 152 | 182 | 1.5                |
|   | 9,7      | 35                | 24            | 77                   | 1,3   | 70                  | 81  | 93  | 105 | 116 | 117                   | 136 | 156 | 175 | 195 | 234 |                    |
|   | 13,9     | 50                | 32            | 157                  | 1,9   | 100                 | 116 | 133 | 150 | 166 | 150                   | 175 | 201 | 225 | 250 | 300 |                    |
|   | 15,3     | 55                | 34            | 191                  | 2,1   | 110                 | 128 | 146 | 165 | 183 | 160                   | 187 | 214 | 241 | 267 | 320 |                    |
|   | 18,9     | 68                | 39            | 291                  | 2,5   | 136                 | 158 | 181 | 204 | 226 | 184                   | 216 | 246 | 277 | 307 | 368 |                    |
| 1500  | 8,9      | 32                | <20           | 41                   | 1,1   | 64                  | 74  | 85  | 96  | 106 | 116                   | 135 | 156 | 175 | 194 | 232 | 1.9                |
|   | 12,5     | 45                | 24            | 81                   | 1,5   | 90                  | 105 | 120 | 135 | 150 | 149                   | 174 | 199 | 224 | 248 | 296 |                    |
|   | 15,8     | 57                | 30            | 131                  | 1,9   | 114                 | 133 | 152 | 171 | 190 | 176                   | 205 | 234 | 264 | 293 | 348 |                    |
|   | 19,4     | 70                | 34            | 198                  | 2,3   | 140                 | 163 | 186 | 210 | 233 | 201                   | 234 | 268 | 302 | 336 | 399 |                    |
|   | 24,2     | 87                | 39            | 305                  | 2,9   | 174                 | 203 | 232 | 261 | 290 | 231                   | 269 | 308 | 347 | 386 | 459 |                    |
| 1800  | 10,6     | 38                | <20           | 40                   | 1,2   | 76                  | 88  | 101 | 114 | 126 | 139                   | 160 | 184 | 205 | 231 | 276 | 2.2                |
|   | 15,3     | 55                | 24            | 84                   | 1,7   | 110                 | 128 | 146 | 165 | 183 | 179                   | 208 | 238 | 268 | 298 | 358 |                    |
|   | 19,4     | 70                | 30            | 137                  | 2,1   | 140                 | 163 | 186 | 210 | 233 | 210                   | 244 | 280 | 315 | 350 | 420 |                    |
|   | 23,6     | 85                | 34            | 202                  | 2,6   | 170                 | 198 | 226 | 255 | 283 | 239                   | 277 | 317 | 356 | 398 | 476 |                    |
|   | 30,0     | 108               | 40            | 327                  | 3,3   | 216                 | 252 | 288 | 324 | 360 | 277                   | 320 | 368 | 412 | 462 | 552 |                    |
| 2100  | 13,9     | 50                | <20           | 51                   | 1,4   | 100                 | 116 | 133 | 150 | 166 | 178                   | 206 | 235 | 264 | 294 | 353 | 2.5                |
|   | 18,1     | 65                | 24            | 87                   | 1,8   | 130                 | 151 | 173 | 195 | 216 | 212                   | 247 | 282 | 317 | 351 | 421 |                    |
|   | 22,8     | 82                | 29            | 138                  | 2,3   | 164                 | 191 | 218 | 246 | 273 | 247                   | 288 | 328 | 369 | 405 | 490 |                    |
|   | 28,3     | 102               | 34            | 214                  | 2,9   | 204                 | 238 | 272 | 306 | 340 | 283                   | 330 | 375 | 422 | 459 | 561 |                    |
|   | 36,1     | 130               | 40            | 348                  | 3,7   | 260                 | 303 | 346 | 390 | 433 | 328                   | 384 | 437 | 490 | 521 | 651 |                    |
| 2400  | 15,8     | 57                | <20           | 51                   | 1,5   | 114                 | 133 | 152 | 171 | 190 | 201                   | 236 | 268 | 302 | 362 | 404 | 2.9                |
|   | 20,8     | 75                | 24            | 88                   | 1,0   | 150                 | 175 | 200 | 225 | 250 | 242                   | 283 | 323 | 364 | 411 | 485 |                    |
|   | 26,4     | 95                | 29            | 142                  | 2,5   | 190                 | 221 | 253 | 285 | 316 | 282                   | 330 | 377 | 424 | 472 | 564 |                    |
|   | 33,3     | 120               | 35            | 227                  | 3,2   | 240                 | 280 | 320 | 360 | 400 | 326                   | 380 | 435 | 488 | 547 | 651 |                    |
|   | 40,3     | 145               | 39            | 331                  | 3,8   | 290                 | 338 | 386 | 435 | 483 | 364                   | 425 | 486 | 546 | 613 | 727 |                    |
| 2700  | 17,8     | 64                | <20           | 51                   | 1,6   | 128                 | 149 | 170 | 192 | 213 | 222                   | 257 | 296 | 331 | 370 | 443 | 3.2                |
|   | 24,4     | 88                | 25            | 96                   | 2,2   | 176                 | 205 | 234 | 264 | 293 | 273                   | 319 | 364 | 409 | 454 | 545 |                    |
|   | 30,6     | 110               | 30            | 150                  | 2,7   | 220                 | 256 | 293 | 330 | 366 | 314                   | 366 | 418 | 470 | 523 | 627 |                    |
|   | 37,5     | 135               | 35            | 227                  | 3,4   | 270                 | 315 | 360 | 405 | 450 | 355                   | 413 | 473 | 531 | 591 | 708 |                    |
|   | 45,8     | 165               | 39            | 339                  | 4,1   | 330                 | 385 | 440 | 495 | 550 | 400                   | 467 | 529 | 598 | 658 | 793 |                    |
| 3000  | 19,4     | 70                | <20           | 49                   | 1,7   | 140                 | 163 | 186 | 210 | 233 | 245                   | 284 | 325 | 366 | 404 | 486 | 3.6                |
|   | 27,2     | 98                | 25            | 97                   | 2,3   | 196                 | 228 | 261 | 294 | 326 | 302                   | 352 | 403 | 453 | 503 | 604 |                    |
|   | 33,3     | 120               | 29            | 145                  | 2,8   | 240                 | 280 | 320 | 360 | 400 | 342                   | 399 | 456 | 512 | 570 | 683 |                    |
|   | 41,4     | 149               | 34            | 224                  | 3,5   | 298                 | 347 | 397 | 447 | 496 | 388                   | 453 | 517 | 581 | 646 | 775 |                    |
|   | 52,5     | 189               | 40            | 360                  | 4,5   | 378                 | 441 | 504 | 567 | 630 | 442                   | 516 | 587 | 661 | 735 | 882 |                    |

# Características técnicas. Tablas de selección

## REFRIGERACIÓN - SISTEMA 4 TUBOS - TOBERA TIPO M

Caudal de agua (Q<sub>w</sub>) de referencia 250 l/h

Para otros valores de caudal de agua corregir potencia en batería (P<sub>sw</sub>) de tabla por factores indicados en la tabla anexa.

| VFK 300 - SISTEMA 4 TUBOS REFRIGERACIÓN |   |      |      |      |      |      |      |      |
|---|---|------|------|------|------|------|------|------|
| TAMAÑO                                  | 900   | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 | 2400 | 2700 | 3000 |
| Q <sub>w</sub> (l/h)                    | Factor de corrección de potencia en batería |      |      |      |      |      |      |      |
| 80                                      | 0,92  | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 |
| 100                                     | 0,95  | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 |
| 120                                     | 0,97  | 0,97 | 0,98 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |
| 150                                     | 1,00  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 180                                     | 1,02  | 1,02 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 210                                     | 1,03  | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| 250                                     | 1,04  | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| 290                                     | 1,05  | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 |
| 340                                     | 1,06  | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |

| VFK 300 - TOBERAS M - 4 TUBOS - REFRIGERACIÓN |                 |      |                        |                       |       |                      |     |     |     |      |                        |     |     |     |     |     |                       |
|---|-----------------|------|------------------------|-----------------------|-------|----------------------|-----|-----|-----|------|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------|
| Longitud                                      | Q <sub>Pr</sub> |      | L <sub>w</sub> - dB(A) | ΔP <sub>pr</sub> (Pa) | X (m) | ΔT <sub>pr</sub> (K) |     |     |     |      | ΔT <sub>swin</sub> (K) |     |     |     |     |     | ΔP <sub>w</sub> (kPa) |
|   | l/s             | m³/h |                        |                       |       | 6                    | 7   | 8   | 9   | 10   | 6                      | 7   | 8   | 9   | 10  | 12  |                       |
|   |                 |      |                        |                       |       |                      |     |     |     |      |                        |     |     |     |     |     |                       |
| 900   | 11,1            | 40   | 22                     | 38                    | 1,3   | 80                   | 93  | 106 | 120 | 133  | 98                     | 114 | 131 | 147 | 164 | 196 | 1.6                   |
|   | 15,0            | 54   | 30                     | 70                    | 1,8   | 108                  | 126 | 144 | 162 | 180  | 121                    | 141 | 162 | 182 | 202 | 243 |                       |
|   | 18,1            | 65   | 35                     | 102                   | 2,1   | 130                  | 151 | 173 | 195 | 216  | 138                    | 161 | 184 | 207 | 229 | 276 |                       |
|   | 21,7            | 78   | 40                     | 147                   | 2,5   | 156                  | 182 | 208 | 234 | 260  | 156                    | 183 | 208 | 234 | 259 | 311 |                       |
|   | 25,3            | 91   | 44                     | 200                   | 2,0   | 182                  | 212 | 242 | 273 | 303  | 173                    | 205 | 231 | 256 | 288 | 340 |                       |
| 1200  | 14,7            | 53   | 22                     | 38                    | 1,5   | 106                  | 123 | 141 | 159 | 176  | 129                    | 150 | 173 | 193 | 215 | 258 | 2.1                   |
|   | 19,4            | 70   | 29                     | 66                    | 1,0   | 140                  | 163 | 186 | 210 | 233  | 156                    | 183 | 209 | 235 | 260 | 313 |                       |
|   | 23,6            | 85   | 34                     | 98                    | 2,4   | 170                  | 198 | 226 | 255 | 283  | 178                    | 208 | 237 | 267 | 296 | 355 |                       |
|   | 28,3            | 102  | 39                     | 141                   | 2,9   | 204                  | 238 | 272 | 306 | 340  | 201                    | 234 | 268 | 301 | 334 | 400 |                       |
|   | 34,7            | 125  | 45                     | 212                   | 3,5   | 250                  | 291 | 333 | 375 | 416  | 236                    | 262 | 313 | 340 | 384 | 459 |                       |
| 1500  | 18,6            | 67   | 22                     | 39                    | 1,7   | 134                  | 156 | 178 | 201 | 223  | 160                    | 187 | 213 | 240 | 267 | 317 | 2.5                   |
|   | 25,0            | 90   | 30                     | 70                    | 2,3   | 180                  | 210 | 240 | 270 | 300  | 195                    | 227 | 260 | 293 | 326 | 387 |                       |
|   | 30,0            | 108  | 35                     | 101                   | 2,7   | 216                  | 252 | 288 | 324 | 360  | 219                    | 255 | 293 | 330 | 367 | 436 |                       |
|   | 36,1            | 130  | 40                     | 147                   | 3,3   | 260                  | 303 | 346 | 390 | 433  | 247                    | 287 | 329 | 371 | 412 | 489 |                       |
|   | 43,1            | 155  | 45                     | 209                   | 3,9   | 310                  | 361 | 413 | 465 | 516  | 282                    | 326 | 367 | 414 | 463 | 545 |                       |
| 1800  | 22,2            | 80   | 22                     | 38                    | 1,8   | 160                  | 186 | 213 | 240 | 266  | 191                    | 222 | 255 | 286 | 318 | 382 | 3,0                   |
|   | 30,0            | 108  | 30                     | 70                    | 2,5   | 216                  | 252 | 288 | 324 | 360  | 233                    | 270 | 310 | 348 | 388 | 464 |                       |
|   | 36,1            | 130  | 35                     | 102                   | 3,0   | 260                  | 303 | 346 | 390 | 433  | 262                    | 303 | 348 | 390 | 436 | 521 |                       |
|   | 43,1            | 155  | 40                     | 145                   | 3,6   | 310                  | 361 | 413 | 465 | 516  | 291                    | 336 | 387 | 435 | 486 | 581 |                       |
|   | 51,4            | 185  | 44                     | 207                   | 4,3   | 370                  | 431 | 493 | 555 | 616  | 319                    | 372 | 434 | 491 | 539 | 648 |                       |
| 2100  | 26,1            | 94   | 22                     | 39                    | 2,0   | 188                  | 219 | 250 | 282 | 313  | 225                    | 262 | 300 | 337 | 372 | 448 | 3.6                   |
|   | 34,7            | 125  | 30                     | 69                    | 2,7   | 250                  | 291 | 333 | 375 | 416  | 270                    | 315 | 358 | 403 | 441 | 536 |                       |
|   | 41,7            | 150  | 34                     | 100                   | 3,2   | 300                  | 350 | 400 | 450 | 500  | 303                    | 353 | 401 | 450 | 486 | 600 |                       |
|   | 50,0            | 180  | 39                     | 144                   | 3,9   | 360                  | 420 | 480 | 540 | 600  | 338                    | 395 | 451 | 506 | 534 | 671 |                       |
|   | 59,7            | 215  | 44                     | 205                   | 4,6   | 430                  | 501 | 573 | 645 | 716  | 375                    | 444 | 521 | 578 | 584 | 756 |                       |
| 2400  | 29,7            | 107  | 22                     | 38                    | 2,1   | 214                  | 249 | 285 | 321 | 356  | 255                    | 298 | 340 | 383 | 429 | 510 | 3.9                   |
|   | 40,3            | 145  | 30                     | 71                    | 2,9   | 290                  | 338 | 386 | 435 | 483  | 309                    | 361 | 412 | 463 | 517 | 617 |                       |
|   | 47,2            | 170  | 34                     | 98                    | 3,4   | 340                  | 396 | 453 | 510 | 566  | 339                    | 397 | 454 | 509 | 572 | 679 |                       |
|   | 56,9            | 205  | 39                     | 143                   | 4,1   | 410                  | 478 | 546 | 615 | 683  | 379                    | 443 | 506 | 569 | 634 | 757 |                       |
|   | 69,4            | 250  | 45                     | 212                   | 5,0   | 500                  | 583 | 666 | 750 | 833  | 431                    | 498 | 571 | 646 | 671 | 850 |                       |
| 2700  | 33,3            | 120  | 22                     | 38                    | 2,3   | 240                  | 280 | 320 | 360 | 400  | 278                    | 325 | 371 | 418 | 464 | 557 | 4.3                   |
|   | 44,4            | 160  | 29                     | 68                    | 3,0   | 320                  | 373 | 426 | 480 | 533  | 333                    | 388 | 444 | 499 | 555 | 664 |                       |
|   | 54,2            | 195  | 35                     | 102                   | 3,7   | 390                  | 455 | 520 | 585 | 650  | 374                    | 436 | 498 | 560 | 621 | 745 |                       |
|   | 65,3            | 235  | 40                     | 148                   | 4,4   | 470                  | 548 | 626 | 705 | 783  | 419                    | 491 | 551 | 627 | 683 | 827 |                       |
|   | 77,8            | 280  | 44                     | 210                   | 5,3   | 560                  | 653 | 746 | 840 | 933  | 471                    | 562 | 602 | 706 | 734 | 912 |                       |
| 3000  | 37,2            | 134  | 22                     | 39                    | 2,4   | 268                  | 312 | 357 | 402 | 446  | 308                    | 360 | 412 | 463 | 514 | 617 | 4.8                   |
|   | 50,0            | 180  | 30                     | 70                    | 3,2   | 360                  | 420 | 480 | 540 | 600  | 369                    | 430 | 492 | 552 | 614 | 736 |                       |
|   | 59,7            | 215  | 34                     | 100                   | 3,8   | 430                  | 501 | 573 | 645 | 716  | 408                    | 476 | 543 | 610 | 678 | 814 |                       |
|   | 70,8            | 255  | 39                     | 141                   | 4,6   | 510                  | 595 | 680 | 765 | 850  | 447                    | 522 | 594 | 669 | 743 | 893 |                       |
|   | 86,1            | 310  | 44                     | 209                   | 5,6   | 620                  | 723 | 826 | 930 | 1033 | 491                    | 578 | 654 | 740 | 827 | 993 |                       |

## Características técnicas. Tablas de selección

### REFRIGERACIÓN - SISTEMA 4 TUBOS - TOBERA TIPO G

Caudal de agua ( $Q_w$ ) de referencia 250 l/h

Para otros valores de caudal de agua corregir potencia en batería ( $P_{sw}$ ) de tabla por factores indicados en la tabla anexa.

| VFK 300 - SISTEMA 4 TUBOS REFRIGERACION |   |      |      |      |      |      |      |      |
|---|---|------|------|------|------|------|------|------|
| TAMAÑO                                  | 900   | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 | 2400 | 2700 | 3000 |
| $Q_w$ (l/h)                             | Factor de corrección de potencia en batería |      |      |      |      |      |      |      |
| 80                                      | 0,92  | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 |
| 100                                     | 0,95  | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 |
| 120                                     | 0,97  | 0,97 | 0,98 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 | 0,97 |
| 150                                     | 1,00  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 180                                     | 1,02  | 1,02 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |
| 210                                     | 1,03  | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 | 1,03 |
| 250                                     | 1,04  | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| 290                                     | 1,05  | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 | 1,05 |
| 340                                     | 1,06  | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |

| VFK 300 - TOBERAS G - 4 TUBOS - REFRIGERACIÓN |          |      |               |                      |       |                     |      |      |      |      |                       |     |     |     |     |      |                    |
|---|----------|------|---------------|----------------------|-------|---------------------|------|------|------|------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|--------------------|
| Longitud                                      | $Q_{pr}$ |      | $L_w - dB(A)$ | $\Delta P_{pr}$ (Pa) | X (m) | $\Delta T_{pr}$ (K) |      |      |      |      | $\Delta T_{SWIN}$ (K) |     |     |     |     |      | $\Delta P_w$ (kPa) |
|   |          |      |               |                      |       | 6                   | 7    | 8    | 9    | 10   | 6                     | 7   | 8   | 9   | 10  | 12   |                    |
|   | l/s      | m³/h |               |                      |       | $P_{pr}$ (W)        |      |      |      |      | $P_{sw}$ (W)          |     |     |     |     |      |                    |
| 900   | 16,1     | 58   | <20           | 38                   | 1,5   | 116                 | 135  | 154  | 174  | 193  | 109                   | 127 | 146 | 163 | 182 | 218  | 1.6                |
|   | 23,1     | 83   | 25            | 78                   | 2,2   | 166                 | 193  | 221  | 249  | 276  | 140                   | 163 | 186 | 210 | 232 | 280  |                    |
|   | 27,8     | 100  | 30            | 114                  | 2,6   | 200                 | 233  | 266  | 300  | 333  | 159                   | 186 | 211 | 237 | 264 | 316  |                    |
|   | 33,3     | 120  | 34            | 164                  | 3,1   | 240                 | 280  | 320  | 360  | 400  | 179                   | 214 | 240 | 264 | 300 | 350  |                    |
|   | 40,3     | 145  | 39            | 240                  | 3,8   | 290                 | 338  | 386  | 435  | 483  | 203                   | 255 | 278 | 288 | 347 | 381  |                    |
| 1200  | 22,2     | 80   | 22            | 41                   | 1,8   | 160                 | 186  | 213  | 240  | 266  | 147                   | 172 | 197 | 221 | 245 | 294  | 2.1                |
|   | 30,6     | 110  | 30            | 77                   | 2,5   | 220                 | 256  | 293  | 330  | 366  | 182                   | 213 | 243 | 273 | 303 | 363  |                    |
|   | 36,1     | 130  | 34            | 108                  | 2,9   | 260                 | 303  | 346  | 390  | 433  | 204                   | 237 | 272 | 304 | 338 | 405  |                    |
|   | 44,4     | 160  | 40            | 164                  | 3,6   | 320                 | 373  | 426  | 480  | 533  | 241                   | 266 | 320 | 345 | 391 | 467  |                    |
|   | 54,2     | 195  | 45            | 244                  | 4,4   | 390                 | 455  | 520  | 585  | 650  | 294                   | 289 | 396 | 386 | 459 | 547  |                    |
| 1500  | 26,4     | 95   | 24            | 37                   | 1,9   | 190                 | 221  | 253  | 285  | 316  | 177                   | 206 | 236 | 265 | 295 | 350  | 2.5                |
|   | 38,9     | 140  | 35            | 80                   | 2,8   | 280                 | 326  | 373  | 420  | 466  | 227                   | 264 | 303 | 342 | 380 | 451  |                    |
|   | 47,2     | 170  | 40            | 119                  | 3,4   | 340                 | 396  | 453  | 510  | 566  | 259                   | 300 | 342 | 386 | 430 | 509  |                    |
|   | 56,9     | 205  | 45            | 173                  | 4,2   | 410                 | 478  | 546  | 615  | 683  | 302                   | 347 | 385 | 435 | 488 | 571  |                    |
|   | 63,9     | 230  | 48            | 218                  | 4,7   | 460                 | 536  | 613  | 690  | 766  | 339                   | 387 | 416 | 471 | 531 | 614  |                    |
| 1800  | 30,6     | 110  | 27            | 34                   | 2,0   | 220                 | 256  | 293  | 330  | 366  | 203                   | 237 | 271 | 305 | 339 | 407  | 3,0                |
|   | 33,9     | 122  | 29            | 42                   | 2,3   | 244                 | 284  | 325  | 366  | 406  | 218                   | 253 | 290 | 326 | 363 | 435  |                    |
|   | 40,6     | 146  | 34            | 61                   | 2,7   | 292                 | 340  | 389  | 438  | 486  | 245                   | 284 | 325 | 365 | 408 | 488  |                    |
|   | 49,7     | 179  | 40            | 91                   | 3,3   | 358                 | 417  | 477  | 537  | 596  | 278                   | 321 | 369 | 414 | 463 | 553  |                    |
|   | 60,8     | 219  | 45            | 137                  | 4,1   | 438                 | 511  | 584  | 657  | 730  | 311                   | 361 | 418 | 472 | 522 | 626  |                    |
| 2100  | 37,2     | 134  | 25            | 37                   | 2,3   | 268                 | 312  | 357  | 402  | 446  | 245                   | 286 | 326 | 367 | 403 | 487  | 3.6                |
|   | 44,4     | 160  | 29            | 53                   | 2,7   | 320                 | 373  | 426  | 480  | 533  | 274                   | 320 | 364 | 409 | 447 | 544  |                    |
|   | 55,6     | 200  | 35            | 84                   | 3,4   | 400                 | 466  | 533  | 600  | 666  | 315                   | 367 | 417 | 469 | 503 | 624  |                    |
|   | 66,7     | 240  | 40            | 121                  | 4,1   | 480                 | 560  | 640  | 720  | 800  | 351                   | 412 | 473 | 529 | 551 | 700  |                    |
|   | 80,6     | 290  | 44            | 176                  | 4,0   | 580                 | 676  | 773  | 870  | 966  | 393                   | 468 | 561 | 619 | 608 | 801  |                    |
| 2400  | 44,4     | 160  | 25            | 41                   | 2,6   | 320                 | 373  | 426  | 480  | 533  | 286                   | 334 | 382 | 429 | 478 | 572  | 3.9                |
|   | 52,8     | 190  | 29            | 58                   | 3,0   | 380                 | 443  | 506  | 570  | 633  | 318                   | 371 | 424 | 476 | 533 | 635  |                    |
|   | 65,3     | 235  | 35            | 88                   | 3,8   | 470                 | 548  | 626  | 705  | 783  | 360                   | 421 | 481 | 540 | 607 | 720  |                    |
|   | 80,6     | 290  | 40            | 135                  | 4,6   | 580                 | 676  | 773  | 870  | 966  | 410                   | 476 | 545 | 614 | 664 | 813  |                    |
|   | 97,2     | 350  | 45            | 197                  | 5,6   | 700                 | 816  | 933  | 1050 | 1166 | 469                   | 536 | 616 | 703 | 656 | 913  |                    |
| 2700  | 51,9     | 187  | 25            | 44                   | 2,8   | 374                 | 436  | 498  | 561  | 623  | 319                   | 373 | 426 | 479 | 532 | 638  | 4.3                |
|   | 62,5     | 225  | 30            | 64                   | 3,4   | 450                 | 525  | 600  | 675  | 750  | 357                   | 416 | 475 | 535 | 594 | 712  |                    |
|   | 76,4     | 275  | 35            | 96                   | 4,2   | 550                 | 641  | 733  | 825  | 916  | 402                   | 470 | 532 | 602 | 661 | 798  |                    |
|   | 93,1     | 335  | 40            | 142                  | 5,1   | 670                 | 781  | 893  | 1005 | 1116 | 457                   | 541 | 589 | 684 | 722 | 890  |                    |
|   | 114,4    | 412  | 45            | 216                  | 6,2   | 824                 | 961  | 1098 | 1236 | 1373 | 537                   | 663 | 652 | 811 | 768 | 1004 |                    |
| 3000  | 58,3     | 210  | 24            | 45                   | 2,1   | 420                 | 490  | 560  | 630  | 700  | 354                   | 413 | 472 | 530 | 590 | 707  | 4.8                |
|   | 72,2     | 260  | 30            | 69                   | 2,6   | 520                 | 606  | 693  | 780  | 866  | 401                   | 467 | 533 | 599 | 666 | 799  |                    |
|   | 87,5     | 315  | 35            | 102                  | 3,1   | 630                 | 735  | 840  | 945  | 1050 | 444                   | 519 | 590 | 665 | 739 | 887  |                    |
|   | 104,2    | 375  | 39            | 144                  | 3,7   | 750                 | 875  | 1000 | 1125 | 1250 | 484                   | 568 | 644 | 727 | 812 | 975  |                    |
|   | 127,8    | 460  | 44            | 218                  | 4,6   | 920                 | 1073 | 1226 | 1380 | 1533 | 526                   | 634 | 709 | 809 | 917 | 1100 |                    |

# Características técnicas. Tablas de selección

## CALEFACCIÓN - SISTEMA 2 TUBOS - TOBERA TIPO P

Caudal de agua (Q<sub>w</sub>) de referencia 250 l/h

Para otros valores de caudal de agua corregir potencia en batería (P<sub>sw</sub>) de tabla por factores indicados en la tabla anexa.

| VFK 300 - SISTEMA 2 TUBOS CALEFACCIÓN |   |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|
| TAMAÑO                                | 900   | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 | 2400 | 2700 | 3000 |
| Q <sub>w</sub> (l/h)                  | Factor de corrección de potencia en batería |      |      |      |      |      |      |      |
| 80                                    | 0,88  | 0,89 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 |
| 100                                   | 0,92  | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 |
| 120                                   | 0,94  | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,93 | 0,94 |
| 150                                   | 0,96  | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,95 | 0,96 | 0,96 |
| 180                                   | 0,98  | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,97 | 0,97 | 0,98 |
| 210                                   | 0,99  | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 |
| 250                                   | 1,00  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 290                                   | 1,01  | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| 340                                   | 1,02  | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |

| VFK 300 - TOBERAS P - 2 TUBOS - CALEFACCIÓN |                 |                   |                        |                       |       |                      |     |     |     |     |                        |      |      |      |      |                       |      |
|---|-----------------|-------------------|------------------------|-----------------------|-------|----------------------|-----|-----|-----|-----|------------------------|------|------|------|------|-----------------------|------|
| Longitud                                    | Q <sub>Pr</sub> |                   | L <sub>w</sub> - dB(A) | ΔP <sub>pr</sub> (Pa) | X (m) | ΔT <sub>pr</sub> (K) |     |     |     |     | ΔT <sub>swin</sub> (K) |      |      |      |      | ΔP <sub>w</sub> (kPa) |      |
|   |                 |                   |                        |                       |       | 6                    | 7   | 8   | 9   | 10  | 10                     | 15   | 20   | 25   | 30   |                       | 35   |
|   | l/s             | m <sup>3</sup> /h |                        |                       |       | P <sub>pr</sub> (W)  |     |     |     |     | P <sub>sw</sub> (W)    |      |      |      |      |                       |      |
| 900   | 5,6             | 20                | <20                    | 44                    | 0,7   | 40                   | 46  | 53  | 60  | 66  | 120                    | 182  | 246  | 309  | 370  | 432                   | 4,0  |
|   | 7,2             | 26                | 25                     | 75                    | 0,0   | 52                   | 60  | 69  | 78  | 86  | 147                    | 222  | 298  | 375  | 450  | 526                   |      |
|   | 9,2             | 33                | 30                     | 122                   | 1,2   | 66                   | 77  | 88  | 99  | 110 | 177                    | 267  | 358  | 450  | 541  | 631                   |      |
|   | 11,1            | 40                | 34                     | 179                   | 1,5   | 80                   | 93  | 106 | 120 | 133 | 206                    | 310  | 415  | 522  | 627  | 733                   |      |
|   | 13,9            | 50                | 39                     | 280                   | 1,8   | 100                  | 116 | 133 | 150 | 166 | 245                    | 368  | 492  | 619  | 743  | 870                   |      |
| 1200  | 6,9             | 25                | <20                    | 39                    | 0,8   | 50                   | 58  | 66  | 75  | 83  | 155                    | 234  | 313  | 393  | 473  | 551                   | 5.2  |
|   | 9,7             | 35                | 24                     | 77                    | 1,1   | 70                   | 81  | 93  | 105 | 116 | 203                    | 307  | 411  | 516  | 620  | 724                   |      |
|   | 13,9            | 50                | 32                     | 157                   | 1,6   | 100                  | 116 | 133 | 150 | 166 | 269                    | 407  | 544  | 683  | 820  | 959                   |      |
|   | 15,3            | 55                | 34                     | 191                   | 1,7   | 110                  | 128 | 146 | 165 | 183 | 290                    | 437  | 585  | 734  | 883  | 1032                  |      |
|   | 18,9            | 68                | 39                     | 291                   | 2,2   | 136                  | 158 | 181 | 204 | 226 | 340                    | 512  | 685  | 860  | 1033 | 1209                  |      |
| 1500  | 8,9             | 32                | <20                    | 41                    | 0,9   | 64                   | 74  | 85  | 96  | 106 | 199                    | 299  | 398  | 497  | 600  | 700                   | 6.3  |
|   | 12,5            | 45                | 24                     | 81                    | 1,3   | 90                   | 105 | 120 | 135 | 150 | 260                    | 391  | 521  | 653  | 786  | 920                   |      |
|   | 15,8            | 57                | 30                     | 131                   | 1,6   | 114                  | 133 | 152 | 171 | 190 | 313                    | 470  | 627  | 786  | 945  | 1107                  |      |
|   | 19,4            | 70                | 34                     | 198                   | 1,0   | 140                  | 163 | 186 | 210 | 233 | 366                    | 549  | 734  | 919  | 1105 | 1294                  |      |
|   | 24,2            | 87                | 39                     | 305                   | 2,5   | 174                  | 203 | 232 | 261 | 290 | 429                    | 644  | 861  | 1078 | 1297 | 1517                  |      |
| 1800  | 10,6            | 38                | <20                    | 40                    | 0,0   | 76                   | 88  | 101 | 114 | 126 | 238                    | 365  | 482  | 600  | 723  | 847                   | 7.4  |
|   | 15,3            | 55                | 24                     | 84                    | 1,4   | 110                  | 128 | 146 | 165 | 183 | 320                    | 485  | 646  | 807  | 970  | 1135                  |      |
|   | 19,4            | 70                | 30                     | 137                   | 1,8   | 140                  | 163 | 186 | 210 | 233 | 386                    | 583  | 778  | 974  | 1170 | 1369                  |      |
|   | 23,6            | 85                | 34                     | 202                   | 2,2   | 170                  | 198 | 226 | 255 | 283 | 446                    | 673  | 900  | 1127 | 1354 | 1583                  |      |
|   | 30,0            | 108               | 40                     | 327                   | 2,8   | 216                  | 252 | 288 | 324 | 360 | 529                    | 799  | 1068 | 1337 | 1607 | 1879                  |      |
| 2100  | 13,9            | 50                | <20                    | 51                    | 1,2   | 100                  | 116 | 133 | 150 | 166 | 304                    | 453  | 607  | 760  | 914  | 1067                  | 9,0  |
|   | 18,1            | 65                | 24                     | 87                    | 1,6   | 130                  | 151 | 173 | 195 | 216 | 373                    | 559  | 747  | 936  | 1125 | 1314                  |      |
|   | 22,8            | 82                | 29                     | 138                   | 1,0   | 164                  | 191 | 218 | 246 | 273 | 445                    | 668  | 893  | 1119 | 1345 | 1570                  |      |
|   | 28,3            | 102               | 34                     | 214                   | 2,4   | 204                  | 238 | 272 | 306 | 340 | 523                    | 785  | 1049 | 1314 | 1579 | 1844                  |      |
|   | 36,1            | 130               | 40                     | 348                   | 3,1   | 260                  | 303 | 346 | 390 | 433 | 618                    | 929  | 1241 | 1554 | 1868 | 2182                  |      |
| 2400  | 15,8            | 57                | <20                    | 51                    | 1,3   | 114                  | 133 | 152 | 171 | 190 | 350                    | 524  | 698  | 870  | 1042 | 1220                  | 9.7  |
|   | 20,8            | 75                | 24                     | 88                    | 1,7   | 150                  | 175 | 200 | 225 | 250 | 430                    | 645  | 861  | 1075 | 1290 | 1509                  |      |
|   | 26,4            | 95                | 29                     | 142                   | 2,1   | 190                  | 221 | 253 | 285 | 316 | 512                    | 769  | 1026 | 1283 | 1541 | 1802                  |      |
|   | 33,3            | 120               | 35                     | 227                   | 2,7   | 240                  | 280 | 320 | 360 | 400 | 603                    | 907  | 1210 | 1516 | 1822 | 2129                  |      |
|   | 40,3            | 145               | 39                     | 331                   | 3,3   | 290                  | 338 | 386 | 435 | 483 | 685                    | 1029 | 1374 | 1721 | 2069 | 2418                  |      |
| 2700  | 17,8            | 64                | <20                    | 51                    | 1,4   | 128                  | 149 | 170 | 192 | 213 | 394                    | 587  | 780  | 977  | 1172 | 1375                  | 10.8 |
|   | 24,4            | 88                | 25                     | 96                    | 1,9   | 176                  | 205 | 234 | 264 | 293 | 497                    | 743  | 990  | 1240 | 1490 | 1744                  |      |
|   | 30,6            | 110               | 30                     | 150                   | 2,3   | 220                  | 256 | 293 | 330 | 366 | 582                    | 873  | 1165 | 1459 | 1754 | 2050                  |      |
|   | 37,5            | 135               | 35                     | 227                   | 2,9   | 270                  | 315 | 360 | 405 | 450 | 670                    | 1006 | 1344 | 1683 | 2023 | 2363                  |      |
|   | 45,8            | 165               | 39                     | 339                   | 3,5   | 330                  | 385 | 440 | 495 | 550 | 763                    | 1148 | 1533 | 1920 | 2309 | 2694                  |      |
| 3000  | 19,4            | 70                | <20                    | 49                    | 1,4   | 140                  | 163 | 186 | 210 | 233 | 433                    | 650  | 867  | 1083 | 1300 | 1521                  | 12,0 |
|   | 27,2            | 98                | 25                     | 97                    | 1,0   | 196                  | 228 | 261 | 294 | 326 | 548                    | 824  | 1101 | 1377 | 1654 | 1933                  |      |
|   | 33,3            | 120               | 29                     | 145                   | 2,4   | 240                  | 280 | 320 | 360 | 400 | 630                    | 948  | 1268 | 1587 | 1906 | 2227                  |      |
|   | 41,4            | 149               | 34                     | 224                   | 2,0   | 298                  | 347 | 397 | 447 | 496 | 729                    | 1096 | 1466 | 1835 | 2205 | 2576                  |      |
|   | 52,5            | 189               | 40                     | 360                   | 3,8   | 378                  | 441 | 504 | 567 | 630 | 847                    | 1274 | 1703 | 2132 | 2562 | 2994                  |      |

## Características técnicas. Tablas de selección

### CALEFACCIÓN - SISTEMA 2 TUBOS - TOBERA TIPO M

Caudal de agua (Q<sub>w</sub>) de referencia 250 l/h

Para otros valores de caudal de agua corregir potencia en batería (P<sub>sw</sub>) de tabla por factores indicados en la tabla anexa.

| VFK 300 - SISTEMA 2 TUBOS CALEFACCIÓN |   |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|
| TAMAÑO                                | 900   | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 | 2400 | 2700 | 3000 |
| Q <sub>w</sub> (l/h)                  | Factor de corrección de potencia en batería |      |      |      |      |      |      |      |
| 80                                    | 0,88  | 0,89 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 |
| 100                                   | 0,92  | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 |
| 120                                   | 0,94  | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,93 | 0,94 |
| 150                                   | 0,96  | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,95 | 0,96 | 0,96 |
| 180                                   | 0,98  | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,97 | 0,97 | 0,98 |
| 210                                   | 0,99  | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 |
| 250                                   | 1,00  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 290                                   | 1,01  | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| 340                                   | 1,02  | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |

| VFK 300 - TOBERAS M - 2 TUBOS - CALEFACCIÓN |                 |                   |                        |                       |       |                      |     |     |     |      |                        |      |      |      |      |                       |      |
|---|-----------------|-------------------|------------------------|-----------------------|-------|----------------------|-----|-----|-----|------|------------------------|------|------|------|------|-----------------------|------|
| Longitud                                    | Q <sub>pr</sub> |                   | L <sub>w</sub> - dB(A) | ΔP <sub>pr</sub> (Pa) | X (m) | ΔT <sub>pr</sub> (K) |     |     |     |      | ΔT <sub>swin</sub> (K) |      |      |      |      | ΔP <sub>w</sub> (kPa) |      |
|   |                 |                   |                        |                       |       | 6                    | 7   | 8   | 9   | 10   | 10                     | 15   | 20   | 25   | 30   |                       | 35   |
|   | l/s             | m <sup>3</sup> /h |                        |                       |       | P <sub>pr</sub> (W)  |     |     |     |      | P <sub>sw</sub> (W)    |      |      |      |      |                       |      |
| 900   | 11,1            | 40                | 22                     | 38                    | 1,1   | 80                   | 93  | 106 | 120 | 133  | 166                    | 251  | 336  | 423  | 508  | 594                   | 4,0  |
|   | 15,0            | 54                | 30                     | 70                    | 1,5   | 108                  | 126 | 144 | 162 | 180  | 210                    | 317  | 424  | 533  | 640  | 749                   |      |
|   | 18,1            | 65                | 35                     | 102                   | 1,8   | 130                  | 151 | 173 | 195 | 216  | 243                    | 366  | 488  | 614  | 738  | 863                   |      |
|   | 21,7            | 78                | 40                     | 147                   | 2,2   | 156                  | 182 | 208 | 234 | 260  | 278                    | 419  | 560  | 704  | 845  | 989                   |      |
|   | 25,3            | 91                | 44                     | 200                   | 2,5   | 182                  | 212 | 242 | 273 | 303  | 310                    | 467  | 625  | 785  | 942  | 1103                  |      |
| 1200  | 14,7            | 53                | 22                     | 38                    | 1,3   | 106                  | 123 | 141 | 159 | 176  | 228                    | 344  | 460  | 578  | 694  | 811                   | 5.2  |
|   | 19,4            | 70                | 29                     | 66                    | 1,7   | 140                  | 163 | 186 | 210 | 233  | 283                    | 427  | 572  | 717  | 862  | 1008                  |      |
|   | 23,6            | 85                | 34                     | 98                    | 2,0   | 170                  | 198 | 226 | 255 | 283  | 328                    | 494  | 661  | 829  | 997  | 1166                  |      |
|   | 28,3            | 102               | 39                     | 141                   | 2,5   | 204                  | 238 | 272 | 306 | 340  | 374                    | 563  | 753  | 945  | 1137 | 1330                  |      |
|   | 34,7            | 125               | 45                     | 212                   | 3,0   | 250                  | 291 | 333 | 375 | 416  | 430                    | 646  | 865  | 1086 | 1306 | 1528                  |      |
| 1500  | 18,6            | 67                | 22                     | 39                    | 1,4   | 134                  | 156 | 178 | 201 | 223  | 287                    | 431  | 575  | 721  | 867  | 1015                  | 6.3  |
|   | 25,0            | 90                | 30                     | 70                    | 1,9   | 180                  | 210 | 240 | 270 | 300  | 360                    | 541  | 722  | 905  | 1088 | 1274                  |      |
|   | 30,0            | 108               | 35                     | 101                   | 2,3   | 216                  | 252 | 288 | 324 | 360  | 412                    | 618  | 826  | 1036 | 1245 | 1458                  |      |
|   | 36,1            | 130               | 40                     | 147                   | 2,8   | 260                  | 303 | 346 | 390 | 433  | 470                    | 705  | 943  | 1181 | 1420 | 1661                  |      |
|   | 43,1            | 155               | 45                     | 209                   | 3,3   | 310                  | 361 | 413 | 465 | 516  | 529                    | 793  | 1061 | 1329 | 1598 | 1868                  |      |
| 1800  | 22,2            | 80                | 22                     | 38                    | 1,6   | 160                  | 186 | 213 | 240 | 266  | 346                    | 525  | 699  | 875  | 1051 | 1230                  | 7.4  |
|   | 30,0            | 108               | 30                     | 70                    | 2,1   | 216                  | 252 | 288 | 324 | 360  | 435                    | 657  | 878  | 1100 | 1322 | 1545                  |      |
|   | 36,1            | 130               | 35                     | 102                   | 2,6   | 260                  | 303 | 346 | 390 | 433  | 498                    | 752  | 1005 | 1258 | 1512 | 1768                  |      |
|   | 43,1            | 155               | 40                     | 145                   | 3,0   | 310                  | 361 | 413 | 465 | 516  | 562                    | 849  | 1135 | 1421 | 1708 | 1996                  |      |
|   | 51,4            | 185               | 44                     | 207                   | 3,6   | 370                  | 431 | 493 | 555 | 616  | 631                    | 952  | 1273 | 1594 | 1916 | 2240                  |      |
| 2100  | 26,1            | 94                | 22                     | 39                    | 1,7   | 188                  | 219 | 250 | 282 | 313  | 402                    | 602  | 805  | 1009 | 1212 | 1416                  | 9,0  |
|   | 34,7            | 125               | 30                     | 69                    | 2,3   | 250                  | 291 | 333 | 375 | 416  | 497                    | 747  | 998  | 1250 | 1502 | 1754                  |      |
|   | 41,7            | 150               | 34                     | 100                   | 2,7   | 300                  | 350 | 400 | 450 | 500  | 566                    | 850  | 1137 | 1424 | 1711 | 1998                  |      |
|   | 50,0            | 180               | 39                     | 144                   | 3,3   | 360                  | 420 | 480 | 540 | 600  | 640                    | 962  | 1285 | 1609 | 1934 | 2260                  |      |
|   | 59,7            | 215               | 44                     | 205                   | 3,9   | 430                  | 501 | 573 | 645 | 716  | 716                    | 1075 | 1437 | 1799 | 2163 | 2527                  |      |
| 2400  | 29,7            | 107               | 22                     | 38                    | 1,8   | 214                  | 249 | 285 | 321 | 356  | 458                    | 687  | 916  | 1145 | 1375 | 1607                  | 9.7  |
|   | 40,3            | 145               | 30                     | 71                    | 2,5   | 290                  | 338 | 386 | 435 | 483  | 570                    | 856  | 1142 | 1430 | 1719 | 2008                  |      |
|   | 47,2            | 170               | 34                     | 98                    | 2,9   | 340                  | 396 | 453 | 510 | 566  | 635                    | 955  | 1275 | 1597 | 1919 | 2243                  |      |
|   | 56,9            | 205               | 39                     | 143                   | 3,5   | 410                  | 478 | 546 | 615 | 683  | 718                    | 1079 | 1441 | 1805 | 2170 | 2536                  |      |
|   | 69,4            | 250               | 45                     | 212                   | 4,3   | 500                  | 583 | 666 | 750 | 833  | 810                    | 1216 | 1624 | 2035 | 2447 | 2860                  |      |
| 2700  | 33,3            | 120               | 22                     | 38                    | 1,9   | 240                  | 280 | 320 | 360 | 400  | 510                    | 764  | 1018 | 1276 | 1533 | 1793                  | 10.8 |
|   | 44,4            | 160               | 29                     | 68                    | 2,6   | 320                  | 373 | 426 | 480 | 533  | 625                    | 938  | 1252 | 1568 | 1885 | 2203                  |      |
|   | 54,2            | 195               | 35                     | 102                   | 3,1   | 390                  | 455 | 520 | 585 | 650  | 713                    | 1072 | 1432 | 1793 | 2157 | 2518                  |      |
|   | 65,3            | 235               | 40                     | 148                   | 3,8   | 470                  | 548 | 626 | 705 | 783  | 802                    | 1207 | 1613 | 2019 | 2429 | 2834                  |      |
|   | 77,8            | 280               | 44                     | 210                   | 4,5   | 560                  | 653 | 746 | 840 | 933  | 889                    | 1339 | 1789 | 2239 | 2694 | 3141                  |      |
| 3000  | 37,2            | 134               | 22                     | 39                    | 2,0   | 268                  | 312 | 357 | 402 | 446  | 564                    | 848  | 1133 | 1417 | 1702 | 1989                  | 12,0 |
|   | 50,0            | 180               | 30                     | 70                    | 2,7   | 360                  | 420 | 480 | 540 | 600  | 690                    | 1037 | 1387 | 1737 | 2086 | 2437                  |      |
|   | 59,7            | 215               | 34                     | 100                   | 3,3   | 430                  | 501 | 573 | 645 | 716  | 775                    | 1165 | 1558 | 1950 | 2343 | 2738                  |      |
|   | 70,8            | 255               | 39                     | 141                   | 3,9   | 510                  | 595 | 680 | 765 | 850  | 861                    | 1295 | 1731 | 2167 | 2604 | 3043                  |      |
|   | 86,1            | 310               | 44                     | 209                   | 4,7   | 620                  | 723 | 826 | 930 | 1033 | 964                    | 1450 | 1936 | 2424 | 2913 | 3405                  |      |

# Características técnicas. Tablas de selección

## CALEFACCIÓN - SISTEMA 2 TUBOS - TOBERA TIPO G

Caudal de agua (Q<sub>w</sub>) de referencia 250 l/h

Para otros valores de caudal de agua corregir potencia en batería (P<sub>sw</sub>) de tabla por factores indicados en la tabla anexa.

| VFK 300 - SISTEMA 2 TUBOS CALEFACCIÓN |   |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|
| TAMAÑO                                | 900   | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 | 2400 | 2700 | 3000 |
| Q <sub>w</sub> (l/h)                  | Factor de corrección de potencia en batería |      |      |      |      |      |      |      |
| 80                                    | 0,88  | 0,89 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 | 0,88 |
| 100                                   | 0,92  | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,91 |
| 120                                   | 0,94  | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,94 | 0,93 | 0,94 |
| 150                                   | 0,96  | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,95 | 0,96 | 0,96 |
| 180                                   | 0,98  | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,98 | 0,97 | 0,97 | 0,98 |
| 210                                   | 0,99  | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 | 0,99 |
| 250                                   | 1,00  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 290                                   | 1,01  | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 | 1,01 |
| 340                                   | 1,02  | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 | 1,02 |

| VFK 300 - TOBERAS G - 2 TUBOS - CALEFACCIÓN |                 |      |                        |                       |       |                      |      |      |      |      |                        |      |      |      |      |                       |      |
|---|-----------------|------|------------------------|-----------------------|-------|----------------------|------|------|------|------|------------------------|------|------|------|------|-----------------------|------|
| Longitud                                    | Q <sub>pr</sub> |      | L <sub>w</sub> - dB(A) | ΔP <sub>pr</sub> (Pa) | X (m) | ΔT <sub>pr</sub> (K) |      |      |      |      | ΔT <sub>SWIN</sub> (K) |      |      |      |      | ΔP <sub>w</sub> (kPa) |      |
|   | l/s             | m³/h |                        |                       |       | P <sub>pr</sub> (W)  |      |      |      |      | P <sub>sw</sub> (W)    |      |      |      |      |                       |      |
|   |                 |      |                        |                       |       | 6                    | 7    | 8    | 9    | 10   | 10                     | 15   | 20   | 25   | 30   |                       | 35   |
| 900   | 16,1            | 58   | <20                    | 38                    | 1,3   | 116                  | 135  | 154  | 174  | 193  | 175                    | 265  | 355  | 446  | 536  | 626                   | 4,0  |
|   | 23,1            | 83   | 25                     | 78                    | 1,8   | 166                  | 193  | 221  | 249  | 276  | 232                    | 350  | 467  | 588  | 706  | 826                   |      |
|   | 27,8            | 100  | 30                     | 114                   | 2,2   | 200                  | 233  | 266  | 300  | 333  | 267                    | 403  | 538  | 676  | 812  | 950                   |      |
|   | 33,3            | 120  | 34                     | 164                   | 2,7   | 240                  | 280  | 320  | 360  | 400  | 305                    | 459  | 614  | 771  | 925  | 1084                  |      |
|   | 40,3            | 145  | 39                     | 240                   | 3,2   | 290                  | 338  | 386  | 435  | 483  | 344                    | 519  | 696  | 873  | 1049 | 1228                  |      |
| 1200  | 22,2            | 80   | 22                     | 41                    | 1,5   | 160                  | 186  | 213  | 240  | 266  | 248                    | 375  | 502  | 629  | 756  | 884                   | 5,2  |
|   | 30,6            | 110  | 30                     | 77                    | 2,1   | 220                  | 256  | 293  | 330  | 366  | 317                    | 478  | 640  | 803  | 965  | 1129                  |      |
|   | 36,1            | 130  | 34                     | 108                   | 2,5   | 260                  | 303  | 346  | 390  | 433  | 358                    | 540  | 722  | 906  | 1090 | 1275                  |      |
|   | 44,4            | 160  | 40                     | 164                   | 3,1   | 320                  | 373  | 426  | 480  | 533  | 414                    | 623  | 834  | 1046 | 1258 | 1472                  |      |
|   | 54,2            | 195  | 45                     | 244                   | 3,8   | 390                  | 455  | 520  | 585  | 650  | 472                    | 708  | 948  | 1190 | 1431 | 1675                  |      |
| 1500  | 26,4            | 95   | 24                     | 37                    | 1,6   | 190                  | 221  | 253  | 285  | 316  | 297                    | 447  | 597  | 748  | 899  | 1053                  | 6,3  |
|   | 38,9            | 140  | 35                     | 80                    | 2,4   | 280                  | 326  | 373  | 420  | 466  | 399                    | 600  | 801  | 1004 | 1207 | 1413                  |      |
|   | 47,2            | 170  | 40                     | 119                   | 2,9   | 340                  | 396  | 453  | 510  | 566  | 459                    | 689  | 921  | 1153 | 1387 | 1623                  |      |
|   | 56,9            | 205  | 45                     | 173                   | 3,5   | 410                  | 478  | 546  | 615  | 683  | 521                    | 781  | 1045 | 1309 | 1575 | 1841                  |      |
|   | 63,9            | 230  | 48                     | 218                   | 3,0   | 460                  | 536  | 613  | 690  | 766  | 560                    | 841  | 1125 | 1409 | 1696 | 1982                  |      |
| 1800  | 30,6            | 110  | 27                     | 34                    | 1,7   | 220                  | 256  | 293  | 330  | 366  | 351                    | 531  | 708  | 886  | 1065 | 1245                  | 7,4  |
|   | 33,9            | 122  | 29                     | 42                    | 1,9   | 244                  | 284  | 325  | 366  | 406  | 380                    | 575  | 767  | 959  | 1153 | 1349                  |      |
|   | 40,6            | 146  | 34                     | 61                    | 2,3   | 292                  | 340  | 389  | 438  | 486  | 435                    | 657  | 878  | 1099 | 1321 | 1544                  |      |
|   | 49,7            | 179  | 40                     | 91                    | 2,8   | 358                  | 417  | 477  | 537  | 596  | 504                    | 761  | 1017 | 1274 | 1531 | 1790                  |      |
|   | 60,8            | 219  | 45                     | 137                   | 3,4   | 438                  | 511  | 584  | 657  | 730  | 579                    | 873  | 1168 | 1463 | 1758 | 2055                  |      |
| 2100  | 37,2            | 134  | 25                     | 37                    | 1,0   | 268                  | 312  | 357  | 402  | 446  | 418                    | 627  | 838  | 1050 | 1262 | 1474                  | 9,0  |
|   | 44,4            | 160  | 29                     | 53                    | 2,3   | 320                  | 373  | 426  | 480  | 533  | 478                    | 717  | 958  | 1200 | 1442 | 1684                  |      |
|   | 55,6            | 200  | 35                     | 84                    | 2,9   | 400                  | 466  | 533  | 600  | 666  | 560                    | 842  | 1125 | 1409 | 1693 | 1978                  |      |
|   | 66,7            | 240  | 40                     | 121                   | 3,5   | 480                  | 560  | 640  | 720  | 800  | 634                    | 952  | 1273 | 1594 | 1916 | 2238                  |      |
|   | 80,6            | 290  | 44                     | 176                   | 4,2   | 580                  | 676  | 773  | 870  | 966  | 714                    | 1073 | 1434 | 1796 | 2159 | 2522                  |      |
| 2400  | 44,4            | 160  | 25                     | 41                    | 2,2   | 320                  | 373  | 426  | 480  | 533  | 492                    | 739  | 986  | 1234 | 1482 | 1732                  | 9,7  |
|   | 52,8            | 190  | 29                     | 58                    | 2,6   | 380                  | 443  | 506  | 570  | 633  | 557                    | 837  | 1117 | 1398 | 1680 | 1963                  |      |
|   | 65,3            | 235  | 35                     | 88                    | 3,2   | 470                  | 548  | 626  | 705  | 783  | 645                    | 969  | 1293 | 1620 | 1947 | 2276                  |      |
|   | 80,6            | 290  | 40                     | 135                   | 3,9   | 580                  | 676  | 773  | 870  | 966  | 738                    | 1109 | 1481 | 1856 | 2231 | 2608                  |      |
|   | 97,2            | 350  | 45                     | 197                   | 4,8   | 700                  | 816  | 933  | 1050 | 1166 | 826                    | 1240 | 1657 | 2076 | 2495 | 2917                  |      |
| 2700  | 51,9            | 187  | 25                     | 44                    | 2,4   | 374                  | 436  | 498  | 561  | 623  | 564                    | 846  | 1129 | 1414 | 1699 | 1987                  | 10,8 |
|   | 62,5            | 225  | 30                     | 64                    | 2,9   | 450                  | 525  | 600  | 675  | 750  | 641                    | 964  | 1286 | 1611 | 1937 | 2262                  |      |
|   | 76,4            | 275  | 35                     | 96                    | 3,5   | 550                  | 641  | 733  | 825  | 916  | 732                    | 1102 | 1472 | 1843 | 2216 | 2587                  |      |
|   | 93,1            | 335  | 40                     | 142                   | 4,3   | 670                  | 781  | 893  | 1005 | 1116 | 828                    | 1246 | 1665 | 2084 | 2507 | 2925                  |      |
|   | 114,4           | 412  | 45                     | 216                   | 5,3   | 824                  | 961  | 1098 | 1236 | 1373 | 931                    | 1403 | 1874 | 2345 | 2822 | 3290                  |      |
| 3000  | 58,3            | 210  | 24                     | 45                    | 2,6   | 420                  | 490  | 560  | 630  | 700  | 624                    | 939  | 1255 | 1570 | 1886 | 2204                  | 12,0 |
|   | 72,2            | 260  | 30                     | 69                    | 3,2   | 520                  | 606  | 693  | 780  | 866  | 720                    | 1083 | 1449 | 1814 | 2179 | 2546                  |      |
|   | 87,5            | 315  | 35                     | 102                   | 3,8   | 630                  | 735  | 840  | 945  | 1050 | 814                    | 1225 | 1638 | 2051 | 2464 | 2879                  |      |
|   | 104,2           | 375  | 39                     | 144                   | 4,6   | 750                  | 875  | 1000 | 1125 | 1250 | 905                    | 1361 | 1818 | 2276 | 2735 | 3197                  |      |
|   | 127,8           | 460  | 44                     | 218                   | 5,6   | 920                  | 1073 | 1226 | 1380 | 1533 | 1014                   | 1524 | 2035 | 2547 | 3060 | 3579                  |      |

# Características técnicas. Tablas de selección

## CALEFACCIÓN - SISTEMA 4 TUBOS - TOBERA TIPO P

Caudal de agua ( $Q_w$ ) de referencia 50 l/h para tamaños de 900 a 1800.

Caudal de agua ( $Q_w$ ) de referencia 110 l/h para tamaños de 2100 a 3000.

Para otros valores de caudal de agua corregir potencia en batería (PSW) de tabla por factores indicados en la tabla anexa.

| VFK 300 - 4 TUBOS CALEFACCION |   |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|
| TAMAÑO                        | 900   | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 | 2400 | 2700 | 3000 |
| $Q_w$ (l/h)                   | Factor de corrección de potencia en batería |      |      |      |      |      |      |      |
| 30                            | 0,83  | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,70 | 0,70 | 0,69 | 0,69 |
| 50                            | 1,00  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 |
| 70                            | 1,10  | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 |
| 90                            | 1,16  | 1,16 | 1,15 | 1,15 | 0,97 | 0,96 | 0,96 | 0,96 |
| 110                           | 1,21  | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 130                           | 1,24  | 1,24 | 1,23 | 1,23 | 1,08 | 1,02 | 1,02 | 1,03 |
| 150                           | 1,27  | 1,26 | 1,25 | 1,25 | 1,05 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| 180                           | 1,30  | 1,29 | 1,28 | 1,29 | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 1,07 |
| 210                           | 1,33  | 1,31 | 1,30 | 1,30 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 |
| 250                           | 1,35  | 1,34 | 1,33 | 1,32 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 |

| VFK 300 - TOBERAS P - 4 TUBOS - CALEFACCION |          |                   |               |                      |       |                     |     |     |     |     |                       |      |      |      |      |                    |      |
|---|----------|-------------------|---------------|----------------------|-------|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------|------|------|------|------|--------------------|------|
| Longitud                                    | $Q_{pr}$ |                   | $L_w$ - dB(A) | $\Delta P_{pr}$ (Pa) | X (m) | $\Delta T_{pr}$ (K) |     |     |     |     | $\Delta T_{SWIN}$ (K) |      |      |      |      | $\Delta P_w$ (kPa) |      |
|   |          |                   |               |                      |       | 6                   | 7   | 8   | 9   | 10  | 10                    | 15   | 20   | 25   | 30   |                    | 35   |
|   | l/s      | m <sup>3</sup> /h |               |                      |       | $P_{pr}$ (W)        |     |     |     |     | $P_{sw}$ (W)          |      |      |      |      |                    |      |
| 900   | 5,6      | 20                | <20           | 44                   | 0,7   | 40                  | 46  | 53  | 60  | 66  | 111                   | 170  | 234  | 297  | 360  | 421                | 0,05 |
|   | 7,2      | 26                | 25            | 75                   | 0,0   | 52                  | 60  | 69  | 78  | 86  | 127                   | 196  | 268  | 340  | 410  | 482                |      |
|   | 9,2      | 33                | 30            | 122                  | 1,2   | 66                  | 77  | 88  | 99  | 110 | 146                   | 223  | 305  | 385  | 464  | 547                |      |
|   | 11,1     | 40                | 34            | 179                  | 1,5   | 80                  | 93  | 106 | 120 | 133 | 163                   | 248  | 339  | 427  | 514  | 606                |      |
|   | 13,9     | 50                | 39            | 280                  | 1,8   | 100                 | 116 | 133 | 150 | 166 | 184                   | 280  | 381  | 481  | 579  | 682                |      |
| 1200  | 6,9      | 25                | <20           | 39                   | 0,8   | 50                  | 58  | 66  | 75  | 83  | 144                   | 223  | 304  | 389  | 474  | 550                | 0,07 |
|   | 9,7      | 35                | 24            | 77                   | 1,1   | 70                  | 81  | 93  | 105 | 116 | 178                   | 274  | 366  | 461  | 557  | 651                |      |
|   | 13,9     | 50                | 32            | 157                  | 1,6   | 100                 | 116 | 133 | 150 | 166 | 219                   | 337  | 443  | 555  | 667  | 782                |      |
|   | 15,3     | 55                | 34            | 191                  | 1,7   | 110                 | 128 | 146 | 165 | 183 | 231                   | 354  | 466  | 582  | 699  | 821                |      |
|   | 18,9     | 68                | 39            | 291                  | 2,2   | 136                 | 158 | 181 | 204 | 226 | 258                   | 393  | 516  | 646  | 775  | 911                |      |
| 1500  | 8,9      | 32                | <20           | 41                   | 0,9   | 64                  | 74  | 85  | 96  | 106 | 189                   | 286  | 386  | 489  | 593  | 691                | 0,08 |
|   | 12,5     | 45                | 24            | 81                   | 1,3   | 90                  | 105 | 120 | 135 | 150 | 220                   | 336  | 455  | 577  | 694  | 809                |      |
|   | 15,8     | 57                | 30            | 131                  | 1,6   | 114                 | 133 | 152 | 171 | 190 | 247                   | 377  | 512  | 648  | 777  | 906                |      |
|   | 19,4     | 70                | 34            | 198                  | 1,0   | 140                 | 163 | 186 | 210 | 233 | 273                   | 416  | 565  | 716  | 856  | 999                |      |
|   | 24,2     | 87                | 39            | 305                  | 2,5   | 174                 | 203 | 232 | 261 | 290 | 303                   | 461  | 625  | 791  | 945  | 1105               |      |
| 1800  | 10,6     | 38                | <20           | 40                   | 0,0   | 76                  | 88  | 101 | 114 | 126 | 225                   | 335  | 450  | 565  | 679  | 794                | 0,10 |
|   | 15,3     | 55                | 24            | 84                   | 1,4   | 110                 | 128 | 146 | 165 | 183 | 262                   | 394  | 535  | 674  | 810  | 947                |      |
|   | 19,4     | 70                | 30            | 137                  | 1,8   | 140                 | 163 | 186 | 210 | 233 | 292                   | 440  | 599  | 757  | 909  | 1065               |      |
|   | 23,6     | 85                | 34            | 202                  | 2,2   | 170                 | 198 | 226 | 255 | 283 | 318                   | 480  | 655  | 829  | 994  | 1166               |      |
|   | 30,0     | 108               | 40            | 327                  | 2,8   | 216                 | 252 | 288 | 324 | 360 | 352                   | 532  | 726  | 919  | 1103 | 1294               |      |
| 2100  | 13,9     | 50                | <20           | 51                   | 1,2   | 100                 | 116 | 133 | 150 | 166 | 272                   | 404  | 538  | 676  | 816  | 955                | 0,46 |
|   | 18,1     | 65                | 24            | 87                   | 1,6   | 130                 | 151 | 173 | 195 | 216 | 303                   | 452  | 605  | 762  | 917  | 1072               |      |
|   | 22,8     | 82                | 29            | 138                  | 1,0   | 164                 | 191 | 218 | 246 | 273 | 335                   | 500  | 672  | 846  | 1016 | 1189               |      |
|   | 28,3     | 102               | 34            | 214                  | 2,4   | 204                 | 238 | 272 | 306 | 340 | 366                   | 548  | 738  | 930  | 1115 | 1305               |      |
|   | 36,1     | 130               | 40            | 348                  | 3,1   | 260                 | 303 | 346 | 390 | 433 | 402                   | 602  | 811  | 1023 | 1224 | 1435               |      |
| 2400  | 15,8     | 57                | <20           | 51                   | 1,3   | 114                 | 133 | 152 | 171 | 190 | 380                   | 560  | 752  | 936  | 1121 | 1300               | 0,53 |
|   | 20,8     | 75                | 24            | 88                   | 1,7   | 150                 | 175 | 200 | 225 | 250 | 433                   | 644  | 862  | 1074 | 1288 | 1500               |      |
|   | 26,4     | 95                | 29            | 142                  | 2,1   | 190                 | 221 | 253 | 285 | 316 | 487                   | 730  | 974  | 1215 | 1460 | 1705               |      |
|   | 33,3     | 120               | 35            | 227                  | 2,7   | 240                 | 280 | 320 | 360 | 400 | 549                   | 827  | 1101 | 1375 | 1653 | 1935               |      |
|   | 40,3     | 145               | 39            | 331                  | 3,3   | 290                 | 338 | 386 | 435 | 483 | 605                   | 913  | 1214 | 1518 | 1825 | 2140               |      |
| 2700  | 17,8     | 64                | <20           | 51                   | 1,4   | 128                 | 149 | 170 | 192 | 213 | 421                   | 614  | 809  | 1010 | 1227 | 1428               | 0,59 |
|   | 24,4     | 88                | 25            | 96                   | 1,9   | 176                 | 205 | 234 | 264 | 293 | 490                   | 726  | 963  | 1203 | 1450 | 1691               |      |
|   | 30,6     | 110               | 30            | 150                  | 2,3   | 220                 | 256 | 293 | 330 | 366 | 547                   | 818  | 1089 | 1361 | 1635 | 1909               |      |
|   | 37,5     | 135               | 35            | 227                  | 2,9   | 270                 | 315 | 360 | 405 | 450 | 605                   | 912  | 1217 | 1521 | 1824 | 2131               |      |
|   | 45,8     | 165               | 39            | 339                  | 3,5   | 330                 | 385 | 440 | 495 | 550 | 668                   | 1010 | 1350 | 1688 | 2024 | 2365               |      |
| 3000  | 19,4     | 70                | <20           | 49                   | 1,4   | 140                 | 163 | 186 | 210 | 233 | 458                   | 673  | 898  | 1121 | 1340 | 1548               | 0,66 |
|   | 27,2     | 98                | 25            | 97                   | 1,0   | 196                 | 228 | 261 | 294 | 326 | 531                   | 795  | 1059 | 1322 | 1586 | 1847               |      |
|   | 33,3     | 120               | 29            | 145                  | 2,4   | 240                 | 280 | 320 | 360 | 400 | 584                   | 881  | 1173 | 1465 | 1760 | 2057               |      |
|   | 41,4     | 149               | 34            | 224                  | 2,0   | 298                 | 347 | 397 | 447 | 496 | 648                   | 983  | 1309 | 1634 | 1965 | 2303               |      |
|   | 52,5     | 189               | 40            | 360                  | 3,8   | 378                 | 441 | 504 | 567 | 630 | 727                   | 1105 | 1469 | 1834 | 2208 | 2593               |      |



## Características técnicas. Tablas de selección

### CALEFACCIÓN - SISTEMA 4 TUBOS - TOBERA TIPO M

Caudal de agua ( $Q_w$ ) de referencia 50 l/h para tamaños de 900 a 1800.

Caudal de agua ( $Q_w$ ) de referencia 110 l/h para tamaños de 2100 a 3000.

Para otros valores de caudal de agua corregir potencia en batería (PSW) de tabla por factores indicados en la tabla anexa.

| VFK 300 - 4 TUBOS CALEFACCIÓN |   |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|
| TAMAÑO                        | 900   | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 | 2400 | 2700 | 3000 |
| $Q_w$ (l/h)                   | Factor de corrección de potencia en batería |      |      |      |      |      |      |      |
| 30                            | 0,83  | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,70 | 0,70 | 0,69 | 0,69 |
| 50                            | 1,00  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 |
| 70                            | 1,10  | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 |
| 90                            | 1,16  | 1,16 | 1,15 | 1,15 | 0,97 | 0,96 | 0,96 | 0,96 |
| 110                           | 1,21  | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 130                           | 1,24  | 1,24 | 1,23 | 1,23 | 1,08 | 1,02 | 1,02 | 1,03 |
| 150                           | 1,27  | 1,26 | 1,25 | 1,25 | 1,05 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| 180                           | 1,30  | 1,29 | 1,28 | 1,29 | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 1,07 |
| 210                           | 1,33  | 1,31 | 1,30 | 1,30 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 |
| 250                           | 1,35  | 1,34 | 1,33 | 1,32 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 |

| VFK 300 - TOBERAS M - 4 TUBOS - CALEFACCIÓN |          |      |               |                      |       |                     |     |     |     |      |                       |      |      |      |      |                    |      |
|---|----------|------|---------------|----------------------|-------|---------------------|-----|-----|-----|------|-----------------------|------|------|------|------|--------------------|------|
| Longitud                                    | $Q_{pr}$ |      | $L_w$ - dB(A) | $\Delta P_{pr}$ (Pa) | X (m) | $\Delta T_{pr}$ (K) |     |     |     |      | $\Delta T_{SWIN}$ (K) |      |      |      |      | $\Delta P_w$ (kPa) |      |
|   | l/s      | m³/h |               |                      |       | 6                   | 7   | 8   | 9   | 10   | 10                    | 15   | 20   | 25   | 30   |                    | 35   |
|   |          |      |               |                      |       |                     |     |     |     |      |                       |      |      |      |      |                    |      |
| 900   | 11,1     | 40   | 22            | 38                   | 1,1   | 80                  | 93  | 106 | 120 | 133  | 139                   | 214  | 292  | 369  | 445  | 524                | 0,05 |
|   | 15,0     | 54   | 30            | 70                   | 1,5   | 108                 | 126 | 144 | 162 | 180  | 165                   | 252  | 344  | 434  | 522  | 615                |      |
|   | 18,1     | 65   | 35            | 102                  | 1,8   | 130                 | 151 | 173 | 195 | 216  | 183                   | 279  | 380  | 478  | 576  | 678                |      |
|   | 21,7     | 78   | 40            | 147                  | 2,2   | 156                 | 182 | 208 | 234 | 260  | 202                   | 306  | 416  | 525  | 633  | 744                |      |
|   | 25,3     | 91   | 44            | 200                  | 2,5   | 182                 | 212 | 242 | 273 | 303  | 218                   | 329  | 446  | 565  | 682  | 800                |      |
| 1200  | 14,7     | 53   | 22            | 38                   | 1,3   | 106                 | 123 | 141 | 159 | 176  | 194                   | 298  | 395  | 497  | 598  | 701                | 0,07 |
|   | 19,4     | 70   | 29            | 66                   | 1,7   | 140                 | 163 | 186 | 210 | 233  | 227                   | 348  | 458  | 573  | 688  | 808                |      |
|   | 23,6     | 85   | 34            | 98                   | 2,0   | 170                 | 198 | 226 | 255 | 283  | 252                   | 384  | 504  | 631  | 757  | 890                |      |
|   | 28,3     | 102  | 39            | 141                  | 2,5   | 204                 | 238 | 272 | 306 | 340  | 274                   | 416  | 548  | 687  | 824  | 969                |      |
|   | 34,7     | 125  | 45            | 212                  | 3,0   | 250                 | 291 | 333 | 375 | 416  | 297                   | 449  | 594  | 749  | 901  | 1059               |      |
| 1500  | 18,6     | 67   | 22            | 39                   | 1,4   | 134                 | 156 | 178 | 201 | 223  | 234                   | 357  | 484  | 613  | 737  | 859                | 0,08 |
|   | 25,0     | 90   | 30            | 70                   | 1,9   | 180                 | 210 | 240 | 270 | 300  | 270                   | 412  | 560  | 708  | 848  | 989                |      |
|   | 30,0     | 108  | 35            | 101                  | 2,3   | 216                 | 252 | 288 | 324 | 360  | 295                   | 449  | 610  | 771  | 922  | 1077               |      |
|   | 36,1     | 130  | 40            | 147                  | 2,8   | 260                 | 303 | 346 | 390 | 433  | 322                   | 487  | 661  | 835  | 999  | 1170               |      |
|   | 43,1     | 155  | 45            | 209                  | 3,3   | 310                 | 361 | 413 | 465 | 516  | 347                   | 523  | 709  | 895  | 1071 | 1258               |      |
| 1800  | 22,2     | 80   | 22            | 38                   | 1,6   | 160                 | 186 | 213 | 240 | 266  | 274                   | 413  | 561  | 709  | 850  | 996                | 0,10 |
|   | 30,0     | 108  | 30            | 70                   | 2,1   | 216                 | 252 | 288 | 324 | 360  | 313                   | 473  | 645  | 817  | 980  | 1149               |      |
|   | 36,1     | 130  | 35            | 102                  | 2,6   | 260                 | 303 | 346 | 390 | 433  | 340                   | 513  | 700  | 886  | 1064 | 1248               |      |
|   | 43,1     | 155  | 40            | 145                  | 3,0   | 310                 | 361 | 413 | 465 | 516  | 366                   | 551  | 752  | 952  | 1142 | 1341               |      |
|   | 51,4     | 185  | 44            | 207                  | 3,6   | 370                 | 431 | 493 | 555 | 616  | 391                   | 589  | 801  | 1013 | 1217 | 1429               |      |
| 2100  | 26,1     | 94   | 22            | 39                   | 1,7   | 188                 | 219 | 250 | 282 | 313  | 316                   | 471  | 632  | 796  | 957  | 1119               | 0,46 |
|   | 34,7     | 125  | 30            | 69                   | 2,3   | 250                 | 291 | 333 | 375 | 416  | 356                   | 533  | 716  | 903  | 1084 | 1268               |      |
|   | 41,7     | 150  | 34            | 100                  | 2,7   | 300                 | 350 | 400 | 450 | 500  | 383                   | 574  | 772  | 974  | 1167 | 1366               |      |
|   | 50,0     | 180  | 39            | 144                  | 3,3   | 360                 | 420 | 480 | 540 | 600  | 410                   | 614  | 826  | 1042 | 1247 | 1463               |      |
|   | 59,7     | 215  | 44            | 205                  | 3,9   | 430                 | 501 | 573 | 645 | 716  | 434                   | 651  | 874  | 1103 | 1319 | 1550               |      |
| 2400  | 29,7     | 107  | 22            | 38                   | 1,8   | 214                 | 249 | 285 | 321 | 356  | 451                   | 673  | 899  | 1121 | 1346 | 1568               | 0,53 |
|   | 40,3     | 145  | 30            | 71                   | 2,5   | 290                 | 338 | 386 | 435 | 483  | 526                   | 791  | 1054 | 1316 | 1581 | 1850               |      |
|   | 47,2     | 170  | 34            | 98                   | 2,9   | 340                 | 396 | 453 | 510 | 566  | 571                   | 861  | 1145 | 1431 | 1720 | 2016               |      |
|   | 56,9     | 205  | 39            | 143                  | 3,5   | 410                 | 478 | 546 | 615 | 683  | 628                   | 948  | 1261 | 1577 | 1895 | 2223               |      |
|   | 69,4     | 250  | 45            | 212                  | 4,3   | 500                 | 583 | 666 | 750 | 833  | 692                   | 1046 | 1389 | 1738 | 2090 | 2454               |      |
| 2700  | 33,3     | 120  | 22            | 38                   | 1,9   | 240                 | 280 | 320 | 360 | 400  | 499                   | 741  | 983  | 1228 | 1480 | 1726               | 0,59 |
|   | 44,4     | 160  | 29            | 68                   | 2,6   | 320                 | 373 | 426 | 480 | 533  | 575                   | 864  | 1152 | 1439 | 1728 | 2017               |      |
|   | 54,2     | 195  | 35            | 102                  | 3,1   | 390                 | 455 | 520 | 585 | 650  | 635                   | 958  | 1280 | 1599 | 1918 | 2240               |      |
|   | 65,3     | 235  | 40            | 148                  | 3,8   | 470                 | 548 | 626 | 705 | 783  | 695                   | 1051 | 1406 | 1757 | 2107 | 2463               |      |
|   | 77,8     | 280  | 44            | 210                  | 4,5   | 560                 | 653 | 746 | 840 | 933  | 753                   | 1140 | 1524 | 1907 | 2289 | 2675               |      |
| 3000  | 37,2     | 134  | 22            | 39                   | 2,0   | 268                 | 312 | 357 | 402 | 446  | 541                   | 811  | 1081 | 1349 | 1619 | 1887               | 0,66 |
|   | 50,0     | 180  | 30            | 70                   | 2,7   | 360                 | 420 | 480 | 540 | 600  | 623                   | 943  | 1255 | 1567 | 1884 | 2206               |      |
|   | 59,7     | 215  | 34            | 100                  | 3,3   | 430                 | 501 | 573 | 645 | 716  | 679                   | 1031 | 1371 | 1712 | 2060 | 2417               |      |
|   | 70,8     | 255  | 39            | 141                  | 3,9   | 510                 | 595 | 680 | 765 | 850  | 736                   | 1119 | 1488 | 1858 | 2237 | 2626               |      |
|   | 86,1     | 310  | 44            | 209                  | 4,7   | 620                 | 723 | 826 | 930 | 1033 | 805                   | 1222 | 1624 | 2027 | 2441 | 2867               |      |

# Características técnicas. Tablas de selección

## CALEFACCIÓN - SISTEMA 4 TUBOS - TOBERA TIPO G

Caudal de agua ( $Q_w$ ) de referencia 50 l/h para tamaños de 900 a 1800.

Caudal de agua ( $Q_w$ ) de referencia 110 l/h para tamaños de 2100 a 3000.

Para otros valores de caudal de agua corregir potencia en batería (PSW) de tabla por factores indicados en la tabla anexa.

| VFK 300 - 4 TUBOS CALEFACCION |   |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|
| TAMAÑO                        | 900   | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 | 2400 | 2700 | 3000 |
| $Q_w$ (l/h)                   | Factor de corrección de potencia en batería |      |      |      |      |      |      |      |
| 30                            | 0,83  | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,70 | 0,70 | 0,69 | 0,69 |
| 50                            | 1,00  | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,84 | 0,84 | 0,84 | 0,84 |
| 70                            | 1,10  | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 |
| 90                            | 1,16  | 1,16 | 1,15 | 1,15 | 0,97 | 0,96 | 0,96 | 0,96 |
| 110                           | 1,21  | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 130                           | 1,24  | 1,24 | 1,23 | 1,23 | 1,08 | 1,02 | 1,02 | 1,03 |
| 150                           | 1,27  | 1,26 | 1,25 | 1,25 | 1,05 | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| 180                           | 1,30  | 1,29 | 1,28 | 1,29 | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 1,07 |
| 210                           | 1,33  | 1,31 | 1,30 | 1,30 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 |
| 250                           | 1,35  | 1,34 | 1,33 | 1,32 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 |

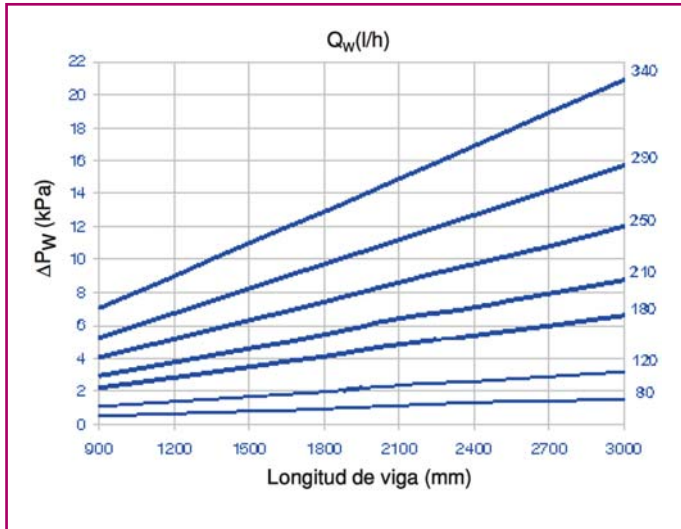
| VFK 300 - TOBERAS G - 4 TUBOS - CALEFACCION |          |      |               |                      |       |                     |      |      |      |      |                       |      |      |      |      |                    |      |
|---|----------|------|---------------|----------------------|-------|---------------------|------|------|------|------|-----------------------|------|------|------|------|--------------------|------|
| Longitud                                    | $Q_{pr}$ |      | $L_w$ - dB(A) | $\Delta P_{pr}$ (Pa) | X (m) | $\Delta T_{pr}$ (K) |      |      |      |      | $\Delta T_{SWIN}$ (K) |      |      |      |      | $\Delta P_w$ (kPa) |      |
|   |          |      |               |                      |       | 6                   | 7    | 8    | 9    | 10   | 10                    | 15   | 20   | 25   | 30   |                    | 35   |
|   | l/s      | m³/h |               |                      |       | $P_{pr}$ (W)        |      |      |      |      | $P_{sw}$ (W)          |      |      |      |      |                    |      |
| 900   | 16,1     | 58   | <20           | 38                   | 1,3   | 116                 | 135  | 154  | 174  | 193  | 145                   | 222  | 304  | 383  | 461  | 543                | 0,05 |
|   | 23,1     | 83   | 25            | 78                   | 1,8   | 166                 | 193  | 221  | 249  | 276  | 177                   | 270  | 368  | 464  | 559  | 658                |      |
|   | 27,8     | 100  | 30            | 114                  | 2,2   | 200                 | 233  | 266  | 300  | 333  | 196                   | 298  | 405  | 511  | 616  | 724                |      |
|   | 33,3     | 120  | 34            | 164                  | 2,7   | 240                 | 280  | 320  | 360  | 400  | 215                   | 325  | 441  | 558  | 673  | 791                |      |
|   | 40,3     | 145  | 39            | 240                  | 3,2   | 290                 | 338  | 386  | 435  | 483  | 234                   | 351  | 476  | 605  | 732  | 859                |      |
| 1200  | 22,2     | 80   | 22            | 41                   | 1,5   | 160                 | 186  | 213  | 240  | 266  | 207                   | 318  | 420  | 526  | 632  | 742                | 0,07 |
|   | 30,6     | 110  | 30            | 77                   | 2,1   | 220                 | 256  | 293  | 330  | 366  | 246                   | 376  | 494  | 618  | 741  | 871                |      |
|   | 36,1     | 130  | 34            | 108                  | 2,5   | 260                 | 303  | 346  | 390  | 433  | 267                   | 406  | 534  | 669  | 802  | 943                |      |
|   | 44,4     | 160  | 40            | 164                  | 3,1   | 320                 | 373  | 426  | 480  | 533  | 291                   | 440  | 581  | 732  | 880  | 1035               |      |
|   | 54,2     | 195  | 45            | 244                  | 3,8   | 390                 | 455  | 520  | 585  | 650  | 311                   | 469  | 624  | 791  | 953  | 1121               |      |
| 1500  | 26,4     | 95   | 24            | 37                   | 1,6   | 190                 | 221  | 253  | 285  | 316  | 239                   | 366  | 496  | 628  | 754  | 878                | 0,08 |
|   | 38,9     | 140  | 35            | 80                   | 2,4   | 280                 | 326  | 373  | 420  | 466  | 289                   | 440  | 598  | 756  | 904  | 1056               |      |
|   | 47,2     | 170  | 40            | 119                  | 2,9   | 340                 | 396  | 453  | 510  | 566  | 317                   | 480  | 652  | 824  | 985  | 1153               |      |
|   | 56,9     | 205  | 45            | 173                  | 3,5   | 410                 | 478  | 546  | 615  | 683  | 344                   | 518  | 703  | 887  | 1062 | 1247               |      |
|   | 63,9     | 230  | 48            | 218                  | 3,0   | 460                 | 536  | 613  | 690  | 766  | 361                   | 541  | 733  | 925  | 1108 | 1302               |      |
| 1800  | 30,6     | 110  | 27            | 34                   | 1,7   | 220                 | 256  | 293  | 330  | 366  | 276                   | 416  | 566  | 714  | 857  | 1004               | 0,10 |
|   | 33,9     | 122  | 29            | 42                   | 1,9   | 244                 | 284  | 325  | 366  | 406  | 289                   | 436  | 594  | 751  | 900  | 1055               |      |
|   | 40,6     | 146  | 34            | 61                   | 2,3   | 292                 | 340  | 389  | 438  | 486  | 313                   | 473  | 645  | 816  | 979  | 1148               |      |
|   | 49,7     | 179  | 40            | 91                   | 2,8   | 358                 | 417  | 477  | 537  | 596  | 342                   | 517  | 706  | 893  | 1072 | 1257               |      |
|   | 60,8     | 219  | 45            | 137                  | 3,4   | 438                 | 511  | 584  | 657  | 730  | 372                   | 561  | 765  | 967  | 1161 | 1363               |      |
| 2100  | 37,2     | 134  | 25            | 37                   | 1,0   | 268                 | 312  | 357  | 402  | 446  | 323                   | 482  | 647  | 815  | 980  | 1145               | 0,46 |
|   | 44,4     | 160  | 29            | 53                   | 2,3   | 320                 | 373  | 426  | 480  | 533  | 348                   | 520  | 700  | 882  | 1059 | 1238               |      |
|   | 55,6     | 200  | 35            | 84                   | 2,9   | 400                 | 466  | 533  | 600  | 666  | 381                   | 570  | 768  | 968  | 1160 | 1358               |      |
|   | 66,7     | 240  | 40            | 121                  | 3,5   | 480                 | 560  | 640  | 720  | 800  | 407                   | 611  | 822  | 1037 | 1241 | 1455               |      |
|   | 80,6     | 290  | 44            | 176                  | 4,2   | 580                 | 676  | 773  | 870  | 966  | 433                   | 650  | 873  | 1102 | 1318 | 1548               |      |
| 2400  | 44,4     | 160  | 25            | 41                   | 2,2   | 320                 | 373  | 426  | 480  | 533  | 474                   | 710  | 947  | 1182 | 1419 | 1656               | 0,53 |
|   | 52,8     | 190  | 29            | 58                   | 2,6   | 380                 | 443  | 506  | 570  | 633  | 517                   | 778  | 1036 | 1294 | 1555 | 1818               |      |
|   | 65,3     | 235  | 35            | 88                   | 3,2   | 470                 | 548  | 626  | 705  | 783  | 577                   | 871  | 1158 | 1448 | 1740 | 2039               |      |
|   | 80,6     | 290  | 40            | 135                  | 3,9   | 580                 | 676  | 773  | 870  | 966  | 642                   | 970  | 1289 | 1612 | 1939 | 2275               |      |
|   | 97,2     | 350  | 45            | 197                  | 4,8   | 700                 | 816  | 933  | 1050 | 1166 | 704                   | 1063 | 1412 | 1767 | 2124 | 2494               |      |
| 2700  | 51,9     | 187  | 25            | 44                   | 2,4   | 374                 | 436  | 498  | 561  | 623  | 535                   | 799  | 1063 | 1328 | 1597 | 1863               | 0,59 |
|   | 62,5     | 225  | 30            | 64                   | 2,9   | 450                 | 525  | 600  | 675  | 750  | 587                   | 882  | 1176 | 1470 | 1764 | 2059               |      |
|   | 76,4     | 275  | 35            | 96                   | 3,5   | 550                 | 641  | 733  | 825  | 916  | 648                   | 978  | 1307 | 1634 | 1959 | 2289               |      |
|   | 93,1     | 335  | 40            | 142                  | 4,3   | 670                 | 781  | 893  | 1005 | 1116 | 712                   | 1077 | 1441 | 1802 | 2161 | 2526               |      |
|   | 114,4    | 412  | 45            | 216                  | 5,3   | 824                 | 961  | 1098 | 1236 | 1373 | 781                   | 1182 | 1580 | 1977 | 2375 | 2776               |      |
| 3000  | 58,3     | 210  | 24            | 45                   | 2,6   | 420                 | 490  | 560  | 630  | 700  | 580                   | 874  | 1164 | 1454 | 1747 | 2040               | 0,66 |
|   | 72,2     | 260  | 30            | 69                   | 3,2   | 520                 | 606  | 693  | 780  | 866  | 643                   | 975  | 1297 | 1619 | 1948 | 2282               |      |
|   | 87,5     | 315  | 35            | 102                  | 3,8   | 630                 | 735  | 840  | 945  | 1050 | 705                   | 1071 | 1425 | 1779 | 2142 | 2514               |      |
|   | 104,2    | 375  | 39            | 144                  | 4,6   | 750                 | 875  | 1000 | 1125 | 1250 | 765                   | 1163 | 1546 | 1930 | 2324 | 2729               |      |
|   | 127,8    | 460  | 44            | 218                  | 5,6   | 920                 | 1073 | 1226 | 1380 | 1533 | 839                   | 1270 | 1687 | 2107 | 2536 | 2978               |      |

# Características técnicas

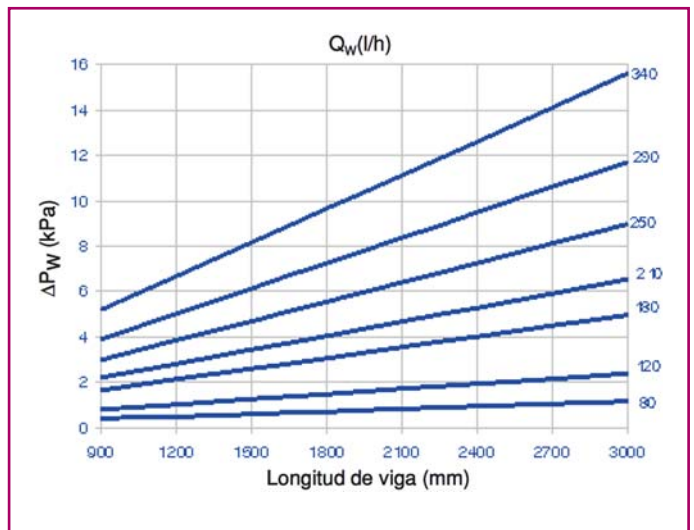
## Pérdida de carga en agua

A continuación se presentan los gráficos para obtener la pérdida de carga en la batería para diferentes caudales de agua en los diferentes sistemas:

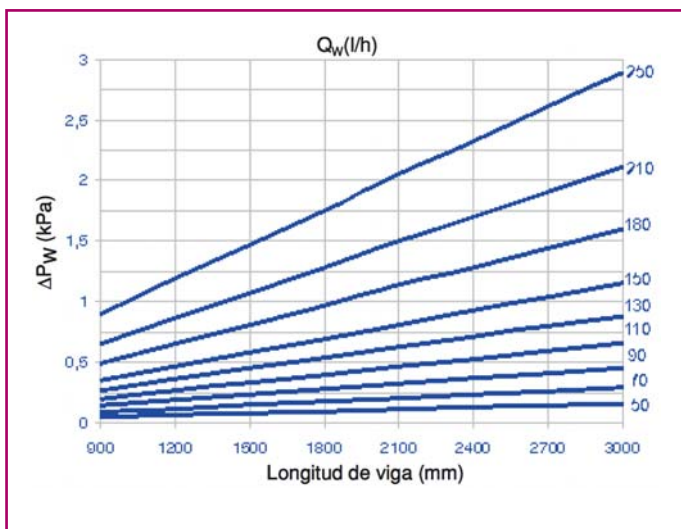
### Sistema 2 tubos. Refrigeración – Calefacción



### Sistema 4 tubos. Refrigeración



### Sistema 4 tubos. Calefacción



## Codificación

Ejemplo de codificación para la realización de un pedido. Se indican todas las variantes de tamaños, accesorios,..., existentes en la viga fría activa VFK 300 de KOOLAIR.

### - Ejemplo de codificación

(a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) (h) (i)  
VFK 300 – 1200 – M – 2 – LD – P1V – E – RAL 9010 – otros

#### (a): Modelo

VFK 300

#### (b): Longitud

VFK 300 : 900 – 1200 – 1500 – 1800 – 2100 – 2400 – 2700 – 3000 (mm)

#### (c): Configuración de tobera

- P
- M
- G

#### (d): Batería. Tipo de sistema.

- 2 Batería para sistema 2 tubos
- 4 Batería para sistema 4 tubos

#### (e): Configuración conexiones aire / agua

- LI Conexión lateral izquierdo de aire primario
- LD Conexión lateral derecho de aire primario
- S Conexión superior de aire primario

#### (f): Diseño bandeja perforada de inducción

- P1H Perforaciones rectangulares paralelas a la longitud de la viga
- P1V Perforaciones rectangulares paralelas al ancho de la viga
- P2H Perforaciones circulares distribuidas de forma continua a lo ancho de la viga
- P2V Perforaciones circulares distribuidas de forma continua a lo largo de la viga

#### (g): Tipo de techo

- Diseño de unidad para techos estándar con perfil soporte de "T"

## Codificación

### (h): Acabado

- RAL 9010 Pintado en blanco RAL 9010 brillo como acabado estándar
- RAL ... Pintado en RAL a definir bajo demanda

### (i): Otros accesorios o componentes

Bajo nota en el pedido se pueden solicitar otros componentes, como son:

- **Resistencia eléctrica** Para sistemas 2 tubos (agua fría), incorporada en el interior de la unidad.  
Indicar vatios (W) de potencia aportada por la misma.
- **Válvula de control** Bajo pedido puede incorporarse en las conexiones de agua válvulas de control y/o equilibrado.  
Se debe indicar modelo y tipo, así como su servomotor correspondiente si procede.
- **Detector anticondensación** Bajo pedido la unidad puede integrar detector anticondensación adherido en la superficie de la tubería de entrada de agua fría.
- **Regulador de caudal de aire** Koolair dispone de diferentes accesorios de regulación de aire, que podrá suministrar junto con el pedido de las vigas frías activas.

## Especificación técnica

Viga fría activa de inducción, modelo **VFK 300**, de longitud **L** mm, ancho **295** mm y altura 200 mm, para instalación en falsos techos modulares o continuos. Incorpora dos difusores lineales en los laterales, para impulsión horizontal con Efecto Coanda del aire de mezcla (primario y secundario). Bandeja frontal desmontable para limpieza de batería, con diferentes diseños de perforación para inducción de aire ambiente. La unidad integra interiormente plenum con toberas (tipo **P/M/G**) a ambos lados para impulsión de aire primario. Batería interior en posición horizontal de (**2/4 tubos**) para refrigeración o/y calefacción, tuberías de cobre con conexiones tipo rosca gas de diámetro exterior 12 mm y paquete aleteado de aluminio. Provista de (una/dos) conexión/es de aire primario (**lateral/superior**) de diámetro Ø124 mm. Bandeja frontal, envoltentes, perfiles fabricados íntegramente en chapa de acero galvanizada. La unidad dispone de soportes para fijación suspendida a forjado. Acabado estándar pintado en RAL9010 brillo, bajo demanda en **RAL** a definir.





**KOOLAIR, S.L.**

Calle Urano, 26

Poligono industrial nº 2 – La Fuensanta

28936 Móstoles - Madrid - (España)

Tel: +34 91 645 00 33

Fax: +34 91 645 69 62

e-mail: [info@koolair.com](mailto:info@koolair.com)

[www.koolair.com](http://www.koolair.com)