# Kr3

## Kr3B

Bomba de calor

Kr3, R-32 SERIES supone un paso adelante en la climatización mediante sistemas hidrónicos, ya que utiliza el agua como fluido caloportador y un refrigerante de bajo PCA para alcanzar los más altos niveles de eficiencia.

**Una nueva generación de Enfriadoras y Bombas de calor: aún más eficiente, ecológica y sostenible.**

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- **Potencias frigoríficas: desde 39,6 a 233,1 kW**
- **Potencias caloríficas: desde 41,8 a 257,9 kW**
- 3 tamaños de muebles
- Refrigerante R-32
- **Compresores scroll en tándem,** diseñados especialmente para su aplicación en bomba de calor, permitiendo unos muy amplios límites de funcionamiento
- **Ventiladores de tipo axial con motor DC brushless** y protección térmica interna; rejillas de protección contra accidentes; dispositivo electrónico proporcional para la regulación continua de la velocidad de rotación de los ventiladores (Control de condensación + Control de evaporación)
- **Armario:** fabricado en chapa de acero galvanizado, acabado con resinas de poliéster (RAL 1013), polimerizadas al horno, de **óptima resistencia a la corrosión y a la intemperie**
- **Protección eléctrica** de todos los componentes principales mediante magnetotérmicos
- **Válvulas de expansión electrónicas**
- **Sistema de control de serie** con control de condensación y evaporación por variador de serie, gestión integral de todos los componentes para una máxima eficiencia en todas las circunstancias, una protección total de los componentes del equipo y alta capacidad de comunicación
- **Modbus de serie:** Interfaz Modbus RS485

## OPCIONALES DISPONIBLES

Para los accesorios opcionales de este producto ver pág. 93

## VENTAJAS

- **Alta eficiencia** conforme a los requisitos establecidos en los Reglamentos 813/2013 y 2281/2016 (Ecodesign, ErP Ready)
- **Agua como fluido caloportador**
- Elevadas prestaciones en todas las condiciones, gracias al **diseño optimizado de todos los componentes**
- **Tandem asimétrico de compresores scroll** para máxima parcialización
- Integración del **kit hidrónico** para máxima facilidad en la instalación
- **Modbus de serie**
- **Presostato diferencial de flujo de agua de serie**
- **Caudalímetro opcional**
- **Ausencia de vibraciones** gracias al sistema de amortiguamiento interno de cada compresor y al montaje sobre amortiguadores en el chasis
- **Acceso a sus elementos interiores fácil y seguro** mediante tornillos hexagonales con tuerca remachada en los paneles, pantalla del controlador accesible desde el exterior mediante ventana y cuadro eléctrico con puerta con bisagras y tapa con llave

## REGULACIÓN

Ver regulación y control en la página 190

MINI PGD
Control de serie

PGD
Control opcional

Modbus
Protocolo de serie

**Kr3B**

| MODELO | | 40 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PRESTACIONES** | | | | | | | |
| Potencia frigorífica (1) | kW | 42,2 | 48,5 | 59,0 | 65,0 | 74,0 | 83,2 |
| EER | | 2,90 | 2,95 | 2,95 | 3,01 | 2,95 | 2,93 |
| SEER | | 4,24 | 4,33 | 4,27 | 4,28 | 4,25 | 4,15 |
| Eficiencia energética estacional de refrigeración/ŋs, c | % | 166,5 | 170,0 | 167,7 | 168,0 | 167,0 | 163,0 |
| Potencia calorífica (2) | kW | 46,0 | 53,1 | 65,0 | 72,2 | 82,0 | 91,8 |
| COP | | 2,91 | 3,00 | 3,01 | 3,11 | 3,14 | 3,04 |
| Potencia calorífica (3) | kW | 48,1 | 54,8 | 65,9 | 74,6 | 84,5 | 93,5 |
| COP | | 3,58 | 3,70 | 3,60 | 3,68 | 3,80 | 3,63 |
| SCOP | | 3,33 | 3,38 | 3,50 | 3,55 | 3,59 | 3,56 |
| Eficiencia energética estacional de calefacción/ŋs, h | % | 130,0 | 132,0 | 136,9 | 139,0 | 140,5 | 139,2 |
| **CIRCUITO FRIGORÍFICO** | | | | | | | |
| Número de circuitos | | | | | 1 | | |
| Número compresores | | | | | 2 | | |
| Carga base gas | kg | 13,8 | 13,8 | 14,0 | 15,0 | 14,0 | 19,0 |
| **UNIDAD INTERIOR** | | | | | | | |
| Caudal de agua | m³/h | 7,9 | 8,4 | 10,2 | 11,2 | 12,7 | 14,4 |
| Número de intercambiadores | | | | | 1 | | |
| Conexiones hidraúlicas | Ø (") | 1.1/4 | 1.1/4 | 1.1/2 | 1.1/2 | 1.1/2 | 2 |
| **UNIDAD EXTERIOR** | | | | | | | |
| Caudal aire exterior | m³/h | 32900 | 32900 | 37000 | 41000 | 41000 | 51800 |
| Número de ventiladores | | | 2 | | | 2 | |
| **NIVELES SONOROS** | | | | | | | |
| Potencia sonora | dBA | 85 | 85 | 87 | 88 | 88 | 95 |
| Presión sonora a 5 m (4) | dBA | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 73 |
| **LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO** | | | | | | | |
| Rango de temperatura exterior refrigeración | °C | | | | 0~48 | | |
| Rango de temperatura exterior calefacción | °C | | | | -10~20 | | |
| **DATOS ELÉCTRICOS** | | | | | | | |
| Alimentación (50 Hz ~) | | | | | 400.3 (sin neutro) | | |
| Intensidad máxima operativa | A | 50 | 55 | 65 | 70 | 75 | 85 |
| **DIMENSIONES Y PESO** | | | | | | | |
| Dimensiones (largo×ancho×alto) | mm | 2470×1190×2120 | | | 2470×1190×2120 | | 2890×1275×2530 |
| Peso neto | kg | 689 | 694 | 725 | 730 | 730 | 900 |

| MODELO | | 100 | 120 | 140 | 160 | 190 | 230 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PRESTACIONES** | | | | | | | |
| Potencia frigorífica (1) | kW | 98,2 | 118,8 | 142,8 | 155,0 | 189,5 | 232,9 |
| EER | | 3,03 | 2,90 | 2,92 | 2,93 | 2,95 | 2,88 |
| SEER | | 4,25 | 4,13 | 4,18 | 4,15 | 4,33 | 4,13 |
| Eficiencia energética estacional de refrigeración/ŋs, c | % | 167,1 | 162,0 | 164,0 | 163,0 | 170,0 | 162,0 |
| Potencia calorífica (2) | kW | 110,0 | 129,6 | 159,8 | 177,1 | 212,9 | 252,8 |
| COP | | 3,00 | 2,91 | 3,00 | 2,96 | 2,92 | 2,90 |
| Potencia calorífica (3) | kW | 112,5 | 132,2 | 164,1 | 181,1 | 219,4 | 258,0 |
| COP | | 3,70 | 3,60 | 3,60 | 3,61 | 3,62 | 3,56 |
| SCOP | | 3,58 | 3,24 | 3,55 | 3,45 | 3,46 | 3,24 |
| Eficiencia energética estacional de calefacción/ŋs, h | % | 140,0 | 126,5 | 139,0 | 135,0 | 135,4 | 126,5 |
| **CIRCUITO FRIGORÍFICO** | | | | | | | |
| Número de circuitos | | | 1 | | | 2 | |
| Número compresores | | | 2 | | | 4 | |
| Carga base gas | kg | 19,5 | 20,5 | 2×17,5 | 2×18 | 2×22,5 | 2×23 |
| **UNIDAD INTERIOR** | | | | | | | |
| Caudal de agua | m³/h | 16,8 | 20,5 | 25 | 28 | 32 | 40 |
| Número de intercambiadores | | | | | 1 | | |
| Conexiones hidraúlicas | Ø (") | | 2 | | 3 | | 4 |
| **UNIDAD EXTERIOR** | | | | | | | |
| Caudal aire exterior | m³/h | 61000 | 61000 | 88600 | 103500 | 121900 | 121900 |
| Número de ventiladores | | | 2 | | | 4 | |
| **NIVELES SONOROS** | | | | | | | |
| Potencia sonora | dBA | 96 | 96 | 94 | 97 | 98 | 99 |
| Presión sonora a 5 m (4) | dBA | 74 | 75 | 73 | 76 | 77 | 77 |
| **LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO** | | | | | | | |
| Rango de temperatura exterior refrigeración | °C | | | | 0~48 | | |
| Rango de temperatura exterior calefacción | °C | | | | -10~20 | | |
| **DATOS ELÉCTRICOS** | | | | | | | |
| Alimentación (50 Hz ~) | | | | | 400.3 (sin neutro) | | |
| Intensidad máxima operativa | A | 100 | 120 | 135,0 | 150,0 | 185,0 | 220,0 |
| **DIMENSIONES Y PESO** | | | | | | | |
| Dimensiones (largo×ancho×alto) | mm | 2890×1275x 2530 | | | 2935×2250x 2600 | | |
| Peso neto | kg | 1025 | 1040 | 1800 | 1850 | 1930 | 1980 |

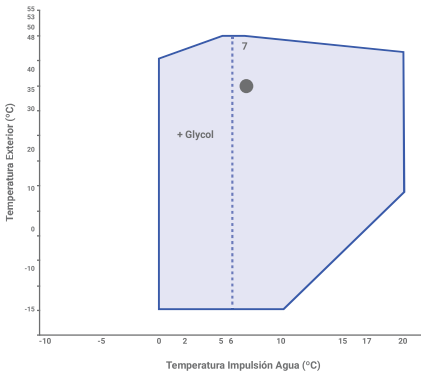
(1) Aplicación AC = TªAgua 12/7 °C - TªAire 35 °C. Según reglamento UE 2281/2016
(2) Aplicación IT = TªAgua 40/45 °C - TªAire 7 °C BS/ 6 °C BH . Según reglamento UE 813/2013
(3) Aplicación LT = TªAgua 30/35 °C - TªAire 7 °C BS/ 6 °C BH. Según reglamento UE 813/2013
(4) Factor de directividad 2: Fuente que radia en semiesfera (máquina sobre una superficie reflectante).

# LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

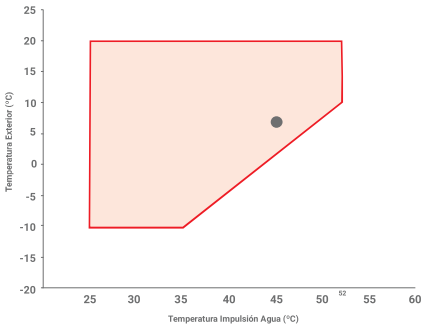
**Volúmenes máximos de agua según el vaso de expansión y temperatura máx.-mín. de funcionamiento**

| LÍMITES DE LA INSTALACIÓN | | 40 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 90 | 120 | 140 | 160 | 190 | 230 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Caudal de agua Nominal | m³/ h | 6,9 | 8,4 | 10,2 | 11,5 | 13,0 | 14,6 | 17,1 | 14,6 | 24,9 | 27,6 | 32,4 | 40,3 |
| Caudal mínimo agua | m³/ h | 4,9 | 6,0 | 7,3 | 8,2 | 9,3 | 10,4 | 12,2 | 10,4 | 17,8 | 19,7 | 23,1 | 28,8 |
| Caudal máximo agua | m³/ h | 9,8 | 11,9 | 14,5 | 16,4 | 18,6 | 20,8 | 24,4 | 20,8 | 35,6 | 36,0 | 46,3 | 57,6 |
| Volumen mínimo de agua | l | 205 | 238 | 302 | 330 | 400 | 400 | 420 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 |
| Vaso de expansión | l | 18 | | | | | 24 | | | 50 | | | |
| Volumen máximo agua (4-50)°C | l | 720 | | | | | 980 | | | 2000 | | | |
| Volumen máximo agua (4-55)°C | l | 610 | | | | | 820 | | | 1600 | | | |

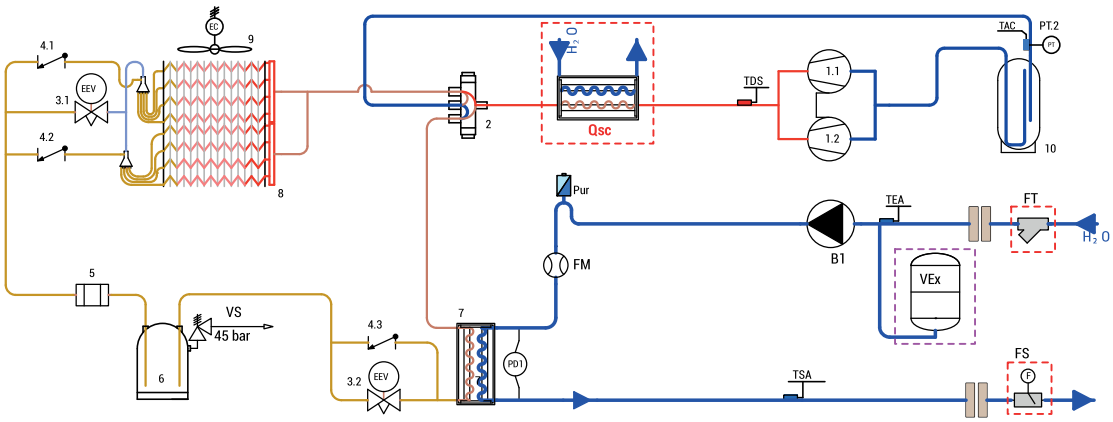
## LÍMITES EN MODO REFRIGERACIÓN




## LÍMITES EN MODO CALEFACCIÓN




## ESQUEMA HIDRÁULICO CON DEPÓSITO DE INERCIA




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Compresor | 9 | Ventilador exterior | PT | Transductor de presión |
| 2 | Válvula de 4 vías | 10 | Acumulador de aspiración | Pur | Purgador |
| 3 | Válvula de expansión electrónica | B | Bomba de agua | TAC | Temperatura de aspiración |
| 4 | Válvula antirretorno | FM | Caudalímetro | TDS | Temperatura de descarga |
| 5 | Filtro Biflow | FS | Interruptor de flujo | TEA | Temperatura de entrada de agua |
| 6 | Recipiente de líquido | FT | Filtro de agua | TSA | Temperatura de salida de agua |
| 7 | Intercambiador de placas | PA | Presostato de alta | VEx | Vaso de expansión |
| 8 | Batería exterior | PD | Presostato diferencial | VS | Válvula de seguridad |

**Tabla de opcionales. Enfriadoras y bombas de calor Kr3**

## Kr3B

| OPCIONALES | | |
|---|---|---|
| CSF01 | Configuración sólo frío | √ |
| CSF02 | Configuración sólo frío + Recuperador | C |
| SGB01 | Sin grupo de bombeo de agua | √ |
| CCC01 | Control de condensacin con ventiladores AC + PKDM | √ |
| AMVBT | Amortiguadores antivibratorios | a |
| AMVKH | Amortiguadores antivibratorios con kit hidrónico | a |
| AS003 | Arrancadores Progresivos para los compresores | √ |
| FC006 | Funda aislamiento compresor Low Noise | √ |
| CARAC | Carenado acústico en zona de compresores | √ |
| REJ03 | Reja de protección intercambiadores exteriores | √ |
| P2EXT | Batería/as condensadora pretratada nivel 2 | √ |
| P3EXT | Batería/as condensadora pretratada nivel 3 | √ |
| P5EXT | Batería/as condensadora pretratada nivel 5 | √ |
| P6EXT | Batería/as condensadora pretratada nivel 6 | √ |
| TPG06 | Protección anticorrosiva del Circuito Frigorífico | √ |
| POTEC | Ventilador EC potenciado | √ |
| HI001 | Filtro de agua | a |
| HI061 | Filtro de agua no montado | a |
| HI070 | Interruptor de Flujo | a |
| Hixxx | Conexiones agua rosca Gas DN | a |
| HI071 | Interruptor de Flujo sin montar | a |
| M1BA | Equipo con 1 Bomba de Alta Presión | √ |
| M2BA | Equipo con 2 Bombas de Alta Presión | √ |
| M2BB | Equipo con 2 Bombas de Baja Presión | √ |
| xBDV | Depósito y Vaso de expansión | √ |
| xBMDV | Manómetros y Depósito y Vaso de expansión | √ |
| xBMN | Manómetros kit hidraúlico | C |
| xBMV | Manómetros y Vaso de expansión | √ |
| xBVE | Vaso de expansión | √ |
| RA004 | Resistencia de Apoyo Depósito de Agua 15 kW 400-3 | √ |
| RA003 | Resistencia de Apoyo en Depósito de Agua 8 kW 400-3 | √ |
| RA005 | Resistencia de Apoyo en Depósito de Agua 25 kW 400-3 | √ |
| MPGD1 | Mando PGD | a |
| RECAP | Recuperador CALOR Parcial | C |
| SILEN | Versión SILENCIADA | C |
| S_SIL | Versión SUPERSILENCIADA | C |
| MEE | Medición de parámetros eléctricos (integrado) | √ |
| MA019 | Control Master-Slave Pro RETORNO | C |
| APDS | Variador frec. ajuste caudal STD | √ |
| CAUAG | Caudalímetro Agua | √ |
| BAC | Tarjeta comunicaciones BACNET PCOC | √ |
| MANAG | Manómetros de agua | √ |
| MED05 | Medidor de energía | a |
| IOT00 | KIT IoT CONNECT PLUS BOX con SIM | a |
| - | Gestión hasta 100 equipos: Plan Visor Boss STD (incluye configuración base) | C |
| - | Gestión hasta 300 equipos: Plan Visor Boss Hyper (incluye configuración base) | C |

√ Opcional (instalado en el equipo)
a Accesorio (suministrado separadamente)
C Consultar disponibilidad

**Kr3B**

| OPCIONALES | | 40 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 120 | 140 | 160 | 190 | 230 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **KIT HIDRÓNICO** | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de conexión | | | | | | | | Ranurada Tipo Victaulic | | | | | |
| Diámetro exterior conexión | " | DN32 - 1 1/4" | | DN40 - 1 1/2" | | | DN50 - 2" | | | | DN80 - 3" | | |
| Volumen del vaso expansión | (dm³) | | | 18 | | | | 24 | | | 50 | | |
| Volumen del depósito de inercia | (dm³) | | | 150 | | | | 300 | | | 300 | | |
| **RECUPERADOR DE CALOR PARCIAL** | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de conexión | | - | - | | | | | Ranurada Tipo Victaulic | | | | | |
| Diámetro exterior conexión | " | - | - | DN20-3/4" | | | DN25-1" | | | DN32-1 1/4" | | | DN40-1 1/2" |