



**NÚMERO1**  
EN EL MUNDO

# MANUAL DE INFORMACIÓN DE PRODUCTO, SERVICE E INSTALACIÓN

---

## ROOFTOP R410A

---

Capacidad Nominal 6 TR a 20TR  
Calefacción por bomba

MCCH-R072N1--ACA  
MCCH-R100N1--ACA  
MCCH-R120N1--ACA  
MCCH-R140N1--ACA  
MCCH-R180N1--ACA  
MCCH-R240N1--ACA

## ÍNDICE

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| <b>Presentación del Producto</b> .....           | 3  |
| <b>Apariencia Externa</b> .....                  | 3  |
| <b>Nomenclatura</b> .....                        | 4  |
| <b>Características</b> .....                     | 4  |
| <b>Especificaciones</b> .....                    | 7  |
| <b>Planos de Dimensiones</b> .....               | 10 |
| <b>Diagramas del Cableado</b> .....              | 14 |
| <b>Datos de Desempeño</b> .....                  | 20 |
| <b>Datos Eléctricos</b> .....                    | 32 |
| <b>Datos de Desempeño del Ventilador</b> .....   | 32 |
| <b>Diagrama del Ciclo del Refrigerante</b> ..... | 38 |
| <b>Límite de Operación</b> .....                 | 40 |
| <b>Instalación</b> .....                         | 41 |
| <b>Control Remoto con Cable</b> .....            | 44 |
| <b>Código de Error</b> .....                     | 49 |
| <b>Mantenimiento y Cuidado</b> .....             | 59 |
| <b>Apéndice</b> .....                            | 60 |

---

El fabricante se reserva el derecho a discontinuar o cambiar las especificaciones o diseños, en cualquier momento, sin previo aviso y sin originar obligación alguna.

---

## PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

| Capacidad de enfriamiento nominal | Modelo           |                | Refrigerante | Suministro de energía |
|-----------------------------------|------------------|----------------|--------------|-----------------------|
|                                   | Nombre de Modelo | Función        |              |                       |
| 6TR                               | MCCH-R072N1--ACA | Bomba de calor | R410A        | 380-415V, 3Ph,50Hz    |
| 8,5TR                             | MCCH-R100N1--ACA |                |              |                       |
| 10TR                              | MCCH-R120N1--ACA |                |              |                       |
| 12TR                              | MCCH-R140N1--ACA |                |              |                       |
| 15TR                              | MCCH-R180N1--ACA |                |              |                       |
| 20TR                              | MCCH-R240N1--ACA |                |              |                       |

## APARIENCIA EXTERNA



6 / 8,5 TR



10 / 12 TR

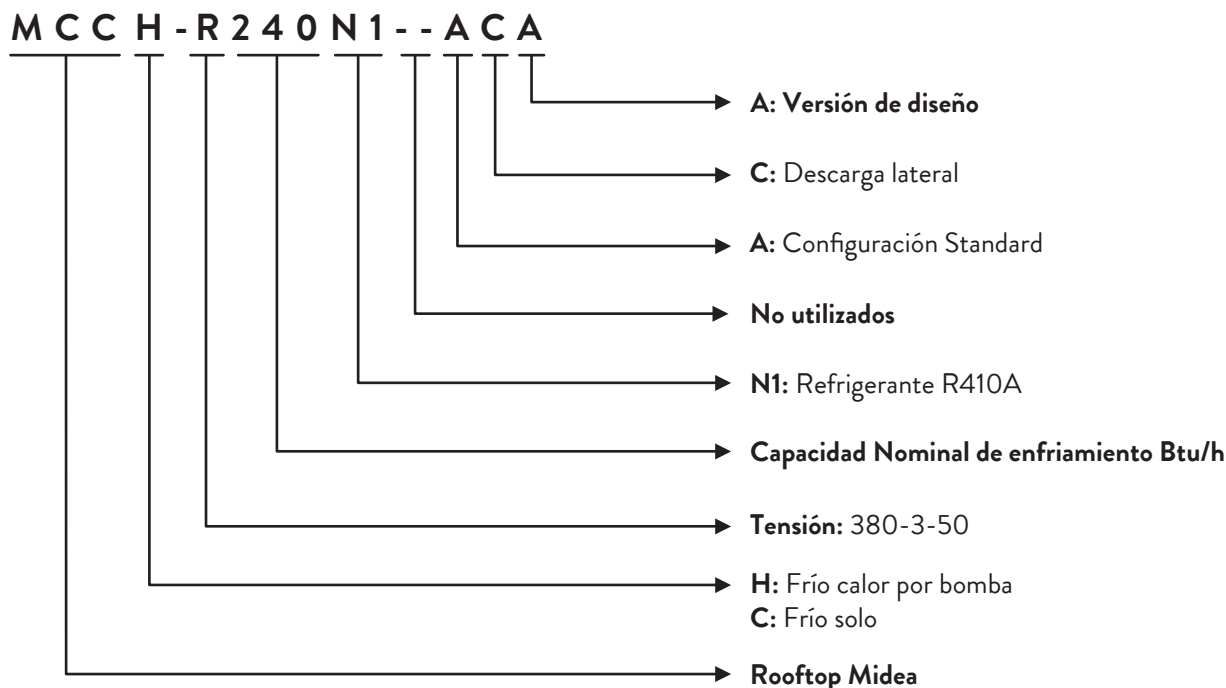


15 TR



20 TR

## NOMENCLATURA



## CARACTERÍSTICAS

### 3.1 Alta confiabilidad y eficiencia

#### Destacada confiabilidad

- Las unidades compactas de techo Midea se ensamblan en fábrica, cuentan con el cableado interno, carga del refrigerante completa y funcionamiento probado 100% para verificar la operación de frío y calor, rotación del ventilador y secuencia de control antes de abandonar la fábrica. El cableado interno en la unidad es de color y esta numerado para una fácil identificación. La unidad está provista de un panel de control integral resistente a las inclemencias climáticas.
- Las funciones múltiples de auto-protección garantizan seguridad en la unidad y un funcionamiento perfecto: protección de alta presión, protección de baja presión, protección de sobre-calentamiento, protección de sobre-corriente, etc.

#### Componentes confiables

- Compresor de marca reconocida, motor clase IP superior, interruptor de presión confiable.



#### Excelente eficiencia

- Compresor en scroll de gran eficiencia.
- La expansión del área de la toma de aire contribuyen a una gran eficiencia.

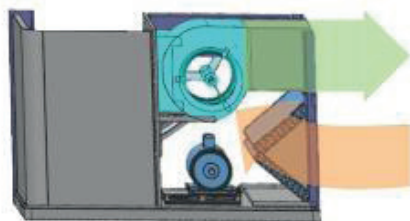
#### Construcción duradera

- Los paneles de la cabina exterior pre-pintada aprobaron las 1000 horas de prueba de niebla salina para durabilidad.
- Construcción impermeable con uniones tapadas y paneles superiores inclinados.
- Placa de calibre pesado galvanizado G90 de acuerdo a ASTM-A-653, el contenido de zinc de la placa galvanizada es de 275g/m2.



### Nuevo diseño del conducto del ventilador

- La forma mejorada de las paletas del ventilador reduce la pérdida de presión y mejoran la eficiencia de intercambio de calor.



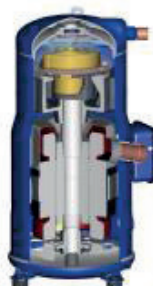
### Polea ajustable

- Al cambiar el diámetro de la pendiente de funcionamiento de la polea montada en el eje de transmisión, las revoluciones por minuto, una por una del eje conductor aumentarán o disminuirán para cambiar el volumen de aire.



### Adecuado control del compresor

- El inicio-detención del compresor se controla directamente desde el tablero principal de control. Para evitar que el compresor arranque y detenga frecuentemente, la unidad primero / reinicia el compresor y este demorará tres minutos en funcionar; cuando la temperatura interior sea menor a la temperatura fijada, o conversión de modo, o protección del sistema, el compresor se iniciará luego de una demora de siete minutos.
- Cuenta con un control de dos-fases para el sistema, el cual tiene dos compresores. El sistema cortará el funcionamiento de un compresor en condiciones de carga parcial.

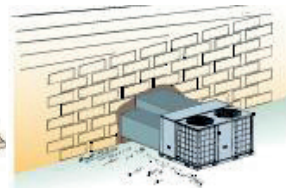
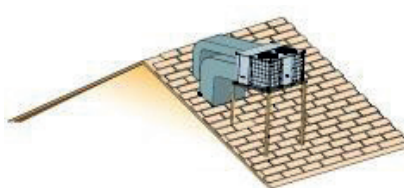


### Operación debida del ciclo del compresor

- Cuando la temperatura de ajuste y la temperatura ambiente encuentran un compresor para el inicio, el compresor A se abre por primera vez, y el compresor B se inicia la próxima vez. Esto extiende la vida útil del compresor efectivamente.

## 3.2 Fácil instalación y servicio

- Flexibilidad del diseño, fácil de instalar.
- Diseño con nueva estructura, diseño compacto, tamaño pequeño del aparato, reducción del costo de traslado.
- Se puede seleccionar el techo o piso para la instalación.
- Se puede quitar de cualquier lugar según se requiera sin estar fijo.



### Desagüe fácil

Puerto externo de desagüe reservado. La cañería de desagüe de caucho se conecta rápidamente y con exactitud.



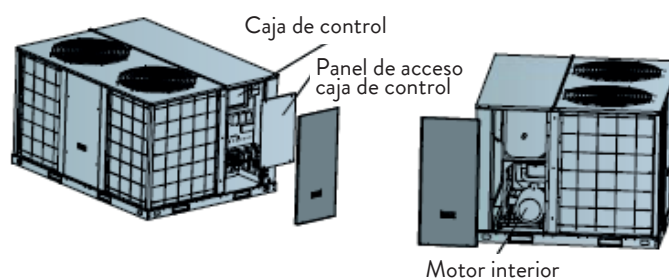
### Puertos de manómetro externos

La unidad brinda puertos de manómetro externos para un rápido y adecuado control sin quitar el panel.



### Puertas de acceso muy accesibles

- El instalador no necesita ingresar por la puerta. Solamente por fuera de las puertas.
- La unidad brinda un fácil acceso a los componentes del sistema para mantenimiento y servicio.
- La unidad cuenta con puertas de acceso extraíbles en el filtro, motor del ventilador y secciones de la caja de control.



### Conexiones de baja tensión

Todos los puertos de los cables de baja tensión están integrados al tablero PCB, por lo tanto es fácil y seguro para el instalador realizar el cableado.



### Sistema de auto-diagnóstico

En el sistema de auto-diagnóstico, presione el botón “verificar” y el LED mostrará el código de verificación normal. Cuando la unidad muestre una operación anormal, el LED mostrará un código de error.



## 3.3 Características / Opciones / Accesorios Estándar

| Descripción                                                                             | Características estándar |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Descarga horizontal                                                                     | •                        |
| Calentadores de cárter del compresor                                                    | •                        |
| Evaporador accionado por correa del ventilador                                          | •                        |
| Motor del ventilador del evaporador - tipo ODP (tipo TEFC opcional)                     | •                        |
| Ventilador de accionamiento directo del condensador, tipo hélice (excepto 5 ton)        | •                        |
| Ventilador de accionamiento directo del condensador - tipo axial (solo 5 ton)           | •                        |
| Motor del ventilador del condensador de tipo totalmente cerrado para movimiento de aire | •                        |
| Protección de sobrecarga del compresor                                                  | •                        |
| Interruptor de baja y alta presión                                                      | •                        |
| Termostato de frío y calor                                                              | •                        |
| Protección del ventilador del condensador                                               | •                        |
| Protección de la serpentina del condensador                                             | •                        |
| Control por cable KJR-12B                                                               | •                        |

## ESPECIFICACIONES

| Tonelada nominal          |                                       |           | 6                   | 8,5                 |
|---------------------------|---------------------------------------|-----------|---------------------|---------------------|
| Modelo                    |                                       |           | MCCH-R072N1--ACA    | MCCH-R100N1--ACA    |
| Alimentación eléctrica    |                                       | V, Ph, Hz | 380~415V, 3Ph, 50Hz | 380~415V, 3Ph, 50Hz |
| Enfriamiento              | Capacidad de enfriamiento nominal     | Btu/h     | 72000               | 100000              |
|                           |                                       | kW        | 21                  | 29.3                |
|                           | Entrada de energía                    | kW        | 6.6                 | 7.9                 |
| Calentamiento             | Capacidad de calentamiento nominal    | Btu/h     | 72000               | 100000              |
|                           |                                       | kW        | 21                  | 29.3                |
|                           | Entrada de energía                    | kW        | 7.5                 | 8.9                 |
| Entrada de consumo máximo |                                       | kW        | 8.6                 | 12.0                |
| Corriente máxima          |                                       | A         | 18.3                | 24.8                |
| Desempeño                 | Flujo de aire del ventilador interior |           | CFM                 | 2800                |
|                           | ESP                                   |           | Pa                  | 80                  |
|                           | EER                                   |           | Btu/W.h             | 11.4                |
|                           | COP                                   |           | Btu/W.h             | 11.8                |
| Serpentina interior       | Cantidad de filas                     |           | 4                   | 3                   |
|                           | Espacio entre aletas                  | mm        | 1.3                 | 1.3                 |
|                           |                                       | FPI       | 19                  | 19                  |
|                           | Diámetro de la tubería                | mm        | 7                   | 7                   |
|                           |                                       | pulg      | 9/32                | 9/32                |
| Ventilador interior       | Tipo                                  |           | FC Centrifugo       | FC Centrifugo       |
|                           | Cantidad                              |           | 1                   | 1                   |
|                           | Tipo de accionamiento                 |           | Directo             | Directo             |
|                           | Cantidad de motores                   |           | 1                   | 1                   |
|                           | Modelo del motor                      |           | YDK750-4E           | YDK750-4E           |
| Compresor                 | Tipo                                  |           | Scroll              | Scroll              |
|                           | Cantidad                              |           | 1                   | 1                   |
|                           | Modelo                                |           | ZP72KCE-TDF-52E     | HCJ106              |
|                           | Marca                                 |           | Copeland            | Danfoss             |
|                           | Capacidad                             | Btu/h     | 58345               | 89053               |
|                           | Carga de aceite del refrigerante      | ml        | 1656                | 2400                |
| Serpentina exterior       | Cantidad de filas                     |           | 2.5                 | 3                   |
|                           | Espacio entre aletas                  | mm        | 1.5                 | 1.5                 |
|                           |                                       | FPI       | 17                  | 17                  |
|                           | Diámetro de la tubería                | mm        | 7                   | 7                   |
|                           |                                       | pulg      | 9/32                | 9/32                |
| Ventilador exterior       | Tipo                                  |           | Hélice              | Hélice              |
|                           | Cantidad                              |           | 1                   | 1                   |
|                           | Tipo de accionamiento                 |           | Directo             | Directo             |
|                           | Cantidad de motores                   |           | 1                   | 1                   |
|                           | Modelo del motor                      |           | YDK450-6C           | YDK580-6C           |
| Refrigerante              | Tipo                                  |           | R410A               | R410A               |
|                           | Volumen del refrigerante              | kg        | 5                   | 4.8                 |
|                           | Control del refrigerante              |           | Pistón              | Pistón              |
| Peso neto                 |                                       | kg        | 229                 | 244                 |
| Peso bruto                |                                       | kg        | 234                 | 249                 |
| Dimensión neta            | An. x Al. x Prof.                     | mm        | 1475 x 840 x 1130   | 1475 x 840 x 1130   |
| Envoltorio                | An. x Al. x Prof.                     | mm        | 1497 x 867 x 1152   | 1497 x 867 x 1152   |

### NOTA

Los datos se basan en las siguientes condiciones:

**Enfriamiento:** Temperatura interior: 26.7°C (80°F) DB / 19.4°C (67°F) WB; - Temperatura Exterior: 35°C (95°F) DB.

**Calentamiento y entrada de energía:** Temperatura interior: 20°C (68°F) DB / 15°C (59°F) WB; - Temperatura Exterior: 7°C (44.6°F) DB / 6°C (42.8°F) DB.

| Tonelada nominal          |                                       |           | 10                  | 12                  |
|---------------------------|---------------------------------------|-----------|---------------------|---------------------|
| Modelo                    |                                       |           | MCCH-R120N1--ACA    | MCCH-R140N1--ACA    |
| Alimentación eléctrica    |                                       | V, Ph, Hz | 380~415V, 3Ph, 50Hz | 380~415V, 3Ph, 50Hz |
| Enfriamiento              | Capacidad de enfriamiento nominal     | Btu/h     | 120000              | 140000              |
|                           |                                       | kW        | 35.2                | 41                  |
|                           | Entrada de energía                    | kW        | 9.3                 | 10.7                |
| Calentamiento             | Capacidad de calentamiento nominal    | Btu/h     | 120000              | 140000              |
|                           |                                       | kW        | 35.2                | 41                  |
|                           | Entrada de energía                    | kW        | 10.6                | 11.9                |
| Entrada de consumo máximo |                                       | kW        | 13.6                | 15.0                |
| Corriente máxima          |                                       | A         | 26.5                | 28.8                |
| Desempeño                 | Flujo de aire del ventilador interior | CFM       | 3500                | 4100                |
|                           | ESP                                   | Pa        | 80                  | 90                  |
|                           | EER                                   | Btu/W.h   | 11.1                | 11.2                |
|                           | COP                                   | Btu/W.h   | 11.3                | 11.5                |
| Serpentina interior       | Cantidad de filas                     |           | 4                   | 4                   |
|                           | Espacio entre aletas                  | mm        | 1.5                 | 1.5                 |
|                           |                                       | FPI       | 17                  | 17                  |
|                           | Diámetro de la tubería                | mm        | 7                   | 7                   |
|                           |                                       | pulg      | 9/32                | 9/32                |
| Ventilador interior       | Tipo                                  |           | FC Centrifugo       | FC Centrifugo       |
|                           | Cantidad                              |           | 1                   | 1                   |
|                           | Tipo de accionamiento                 |           | Correa              | Correa              |
|                           | Cantidad de motores                   |           | 1                   | 1                   |
|                           | Modelo del motor                      |           | YE2-90L-4-1.5KW     | YE2-90L-4-1.5KW     |
| Compresor                 | Tipo                                  |           | Scroll              | Scroll              |
|                           | Cantidad                              |           | 2                   | 2                   |
|                           | Modelo                                |           | E604DH-59D2Gx2      | E654DH-65D2Gx2      |
|                           | Marca                                 |           | Hitachi             | Hitachi             |
|                           | Capacidad                             | Btu/h     | 52784x2             | 58345x2             |
|                           | Carga de aceite del refrigerante      | ml        | 1300x2              | 1300x2              |
| Serpentina exterior       | Cantidad de filas                     |           | 2.5                 | 2.5                 |
|                           | Espacio entre aletas                  | mm        | 1.5                 | 1.5                 |
|                           |                                       | FPI       | 17                  | 17                  |
|                           | Diámetro de la tubería                | mm        | 7                   | 7                   |
|                           |                                       | pulg      | 9/32                | 9/32                |
| Ventilador exterior       | Tipo                                  |           | Hélice              | Hélice              |
|                           | Cantidad                              |           | 1                   | 1                   |
|                           | Tipo de accionamiento                 |           | Directo             | Directo             |
|                           | Cantidad de motores                   |           | 1                   | 1                   |
|                           | Modelo del motor                      |           | YDK580-6C           | YS1100-6P           |
| Refrigerante              | Tipo                                  |           | R410A               | R410A               |
|                           | Volumen del refrigerante              | kg        | 2.5+2.5             | 2.6+2.6             |
|                           | Control del refrigerante              |           | Pistón              | Pistón              |
| Peso neto                 |                                       | kg        | 340                 | 343                 |
| Peso bruto                |                                       | kg        | 350                 | 354                 |
| Dimensión neta            | An. x Al. x Prof.                     | mm        | 1483 x 1138 x 1231  | 1483 x 1138 x 1231  |
| Envoltorio                | An. x Al. x Prof.                     | mm        | 1492 x 1248 x 1146  | 1492 x 1248 x 1146  |

#### NOTA

Los datos se basan en las siguientes condiciones:

**Enfriamiento:** Temperatura interior: 26.7°C (80°F) DB / 19.4°C (67°F) WB; - Temperatura Exterior: 35°C (95°F) DB.

**Calentamiento y entrada de energía:** Temperatura interior: 20°C (68°F) DB / 15°C (59°F) WB; - Temperatura Exterior: 7°C (44.6°F) DB / 6°C (42.8°F) DB.



| Tonelada nominal          |                                       |           | 15                               | 20                  |
|---------------------------|---------------------------------------|-----------|----------------------------------|---------------------|
| Modelo                    |                                       |           | MCCH-R180N1--ACA                 | MCCH-R240N1--ACA    |
| Alimentación eléctrica    |                                       | V, Ph, Hz | 380~415V, 3Ph, 50Hz              | 380~415V, 3Ph, 50Hz |
| Enfriamiento              | Capacidad de enfriamiento nominal     | Btu/h     | 180000                           | 240000              |
|                           |                                       | kW        | 52.7                             | 70.3                |
|                           | Entrada de energía                    | kW        | 13.3                             | 19.1                |
| Calentamiento             | Capacidad de calentamiento nominal    | Btu/h     | 180000                           | 240000              |
|                           |                                       | kW        | 52.7                             | 70.3                |
|                           | Entrada de energía                    | kW        | 13.2                             | 19.5                |
| Entrada de consumo máximo |                                       | kW        | 19.7                             | 27.0                |
| Corriente máxima          |                                       | A         | 38.2                             | 55.4                |
| Desempeño                 | Flujo de aire del ventilador interior | CFM       | 5500                             | 7600                |
|                           | ESP                                   | Pa        | 110                              | 110                 |
|                           | EER                                   | Btu/W.h   | 11.3                             | 10.9                |
|                           | COP                                   | Btu/W.h   | 11.7                             | 11.2                |
| Serpentina interior       | Cantidad de filas                     |           | 4                                | 3                   |
|                           | Espacio entre aletas                  | mm        | 1.3                              | 1.3                 |
|                           |                                       | FPI       | 19                               | 20                  |
|                           | Diámetro de la tubería                | mm        | 7                                | 7                   |
|                           |                                       | pulg      | 9/32                             | 9/32                |
| Ventilador interior       | Tipo                                  |           | FC Centrífugo                    | FC Centrífugo       |
|                           | Cantidad                              |           | 1                                | 1                   |
|                           | Tipo de accionamiento                 |           | Correa                           | Correa              |
|                           | Cantidad de motores                   |           | 1                                | 1                   |
|                           | Modelo del motor                      |           | YE2-100L2-4-3KW                  | YE2-112M-4-4KW      |
| Compresor                 | Tipo                                  |           | Scroll                           | Scroll              |
|                           | Cantidad                              |           | 2                                | 2                   |
|                           | Modelo                                |           | ZP61KCE-TFD-522+ZP122KCE-TFD-522 | ZP122KCE-TDF-522x2  |
|                           | Marca                                 |           | Copeland                         | Copeland            |
|                           | Capacidad                             | Btu/h     | 49986+102018                     | 102018x2            |
|                           | Carga de aceite del refrigerante      | ml        | 1656+2513                        | 2513x2              |
| Serpentina exterior       | Cantidad de filas                     |           | 3                                | 2.5                 |
|                           | Espacio entre aletas                  | mm        | 1.5                              | 1.5                 |
|                           |                                       | FPI       | 17                               | 17                  |
|                           | Diámetro de la tubería                | mm        | 7                                | 7                   |
|                           |                                       | pulg      | 9/32                             | 9/32                |
| Ventilador exterior       | Tipo                                  |           | Hélice                           | Hélice              |
|                           | Cantidad                              |           | 1                                | 2                   |
|                           | Tipo de accionamiento                 |           | Directo                          | Directo             |
|                           | Cantidad de motores                   |           | 1                                | 2                   |
|                           | Modelo del motor                      |           | YDK550-6E                        | YDK550-6E           |
| Refrigerante              | Tipo                                  |           | R410A                            | R410A               |
|                           | Volumen del refrigerante              | kg        | 2.1+3.4                          | 5.5+5.5             |
|                           | Control del refrigerante              |           | Pistón                           | Pistón              |
| Peso neto                 |                                       | kg        | 451                              | 615                 |
| Peso bruto                |                                       | kg        | 471                              | 645                 |
| Dimensión neta            | An. x Al. x Prof.                     | mm        | 1965 x 1230 x 1130               | 2192 x 1247 x 1670  |
| Envoltorio                | An. x Al. x Prof.                     | mm        | 1990 x 1260 x 1140               | 2212 x 1284 x 1695  |

#### NOTA

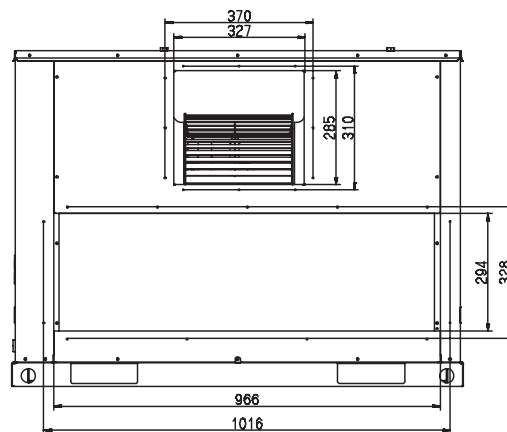
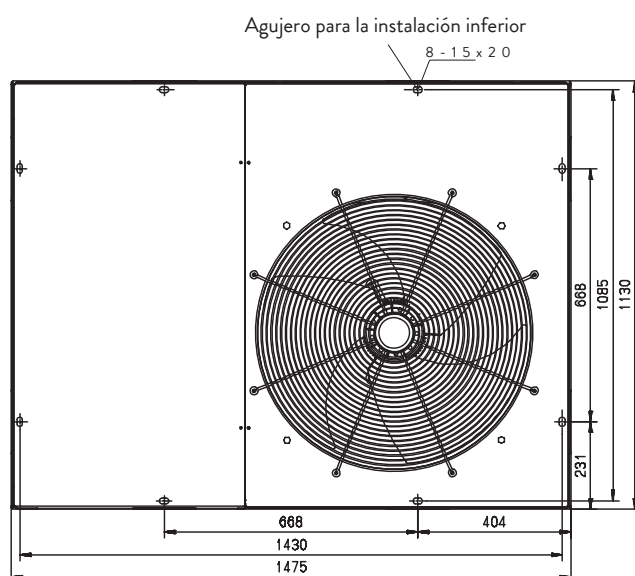
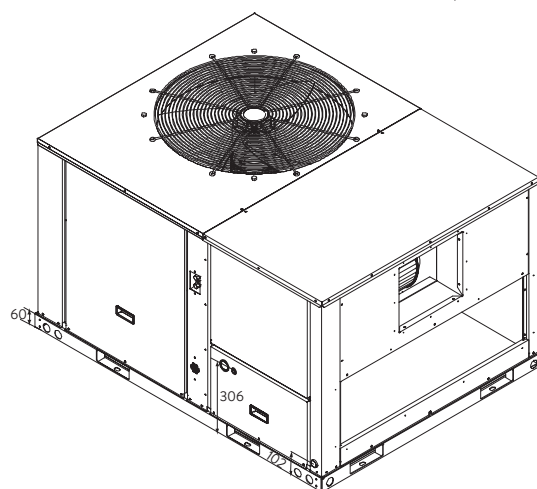
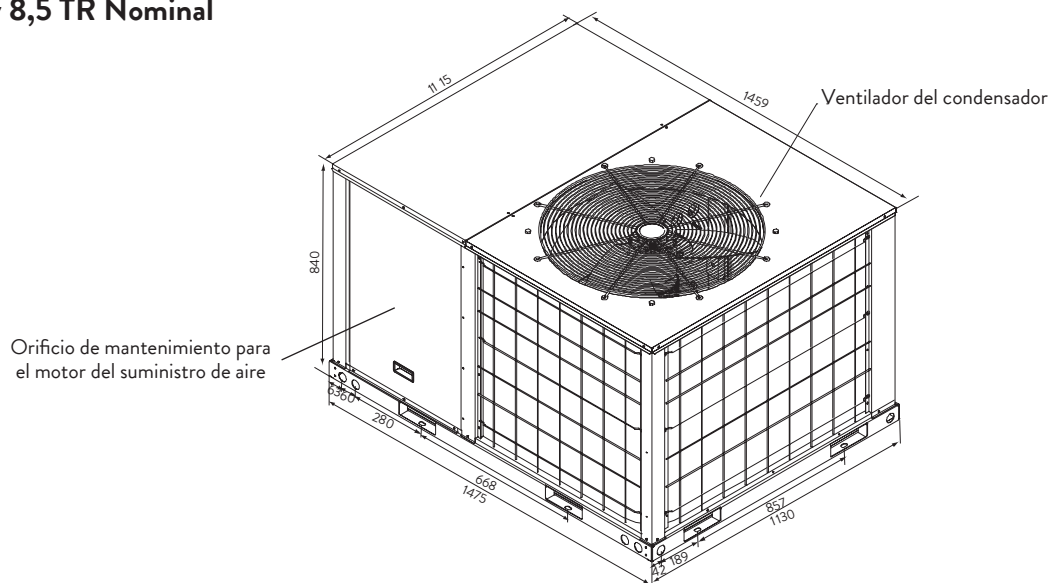
Los datos se basan en las siguientes condiciones:

**Enfriamiento:** Temperatura interior: 26.7°C (80°F) DB / 19.4°C (67°F) WB; - Temperatura Exterior: 35°C (95°F) DB.

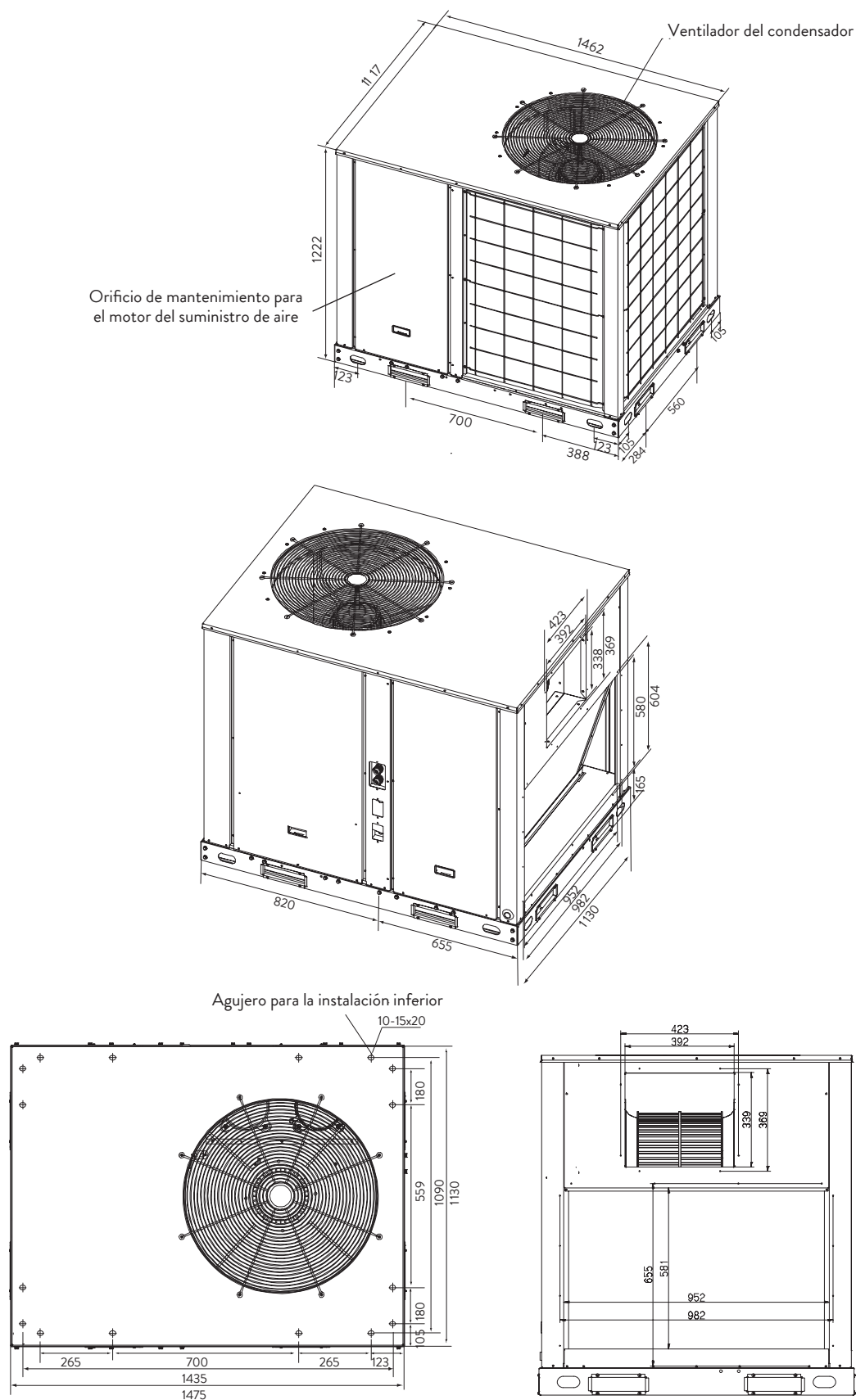
**Calentamiento y entrada de energía:** Temperatura interior: 20°C (68°F) DB / 15°C (59°F) WB; - Temperatura Exterior: 7°C (44.6°F) DB / 6°C (42.8°F) DB.

## PLANOS DE DIMENSIONES

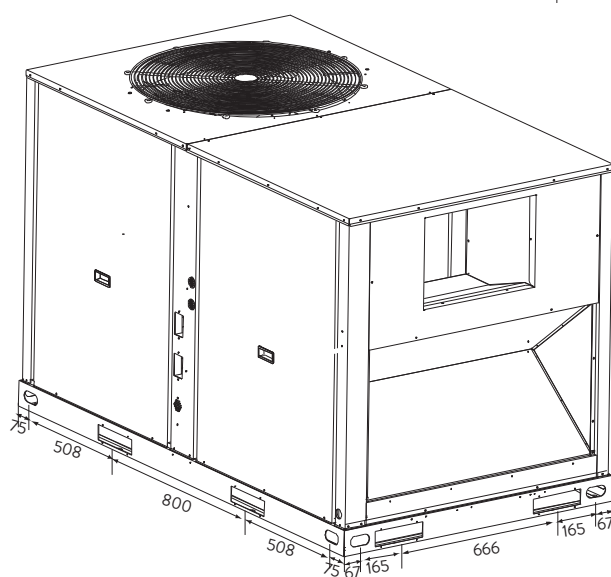
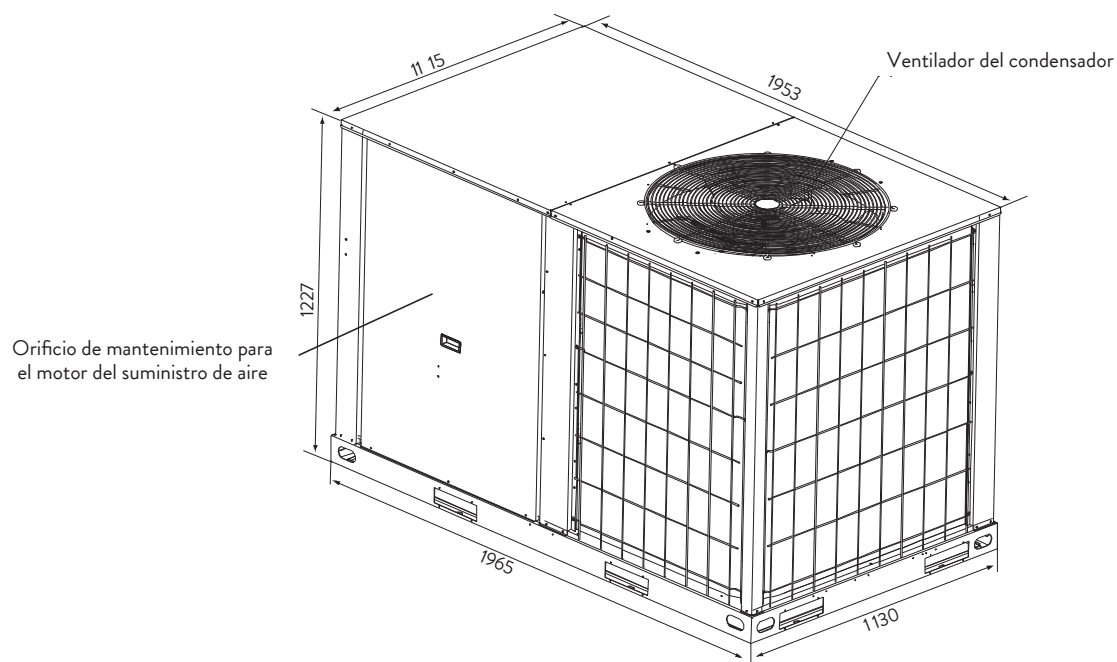
Modelos 6 y 8,5 TR Nominal



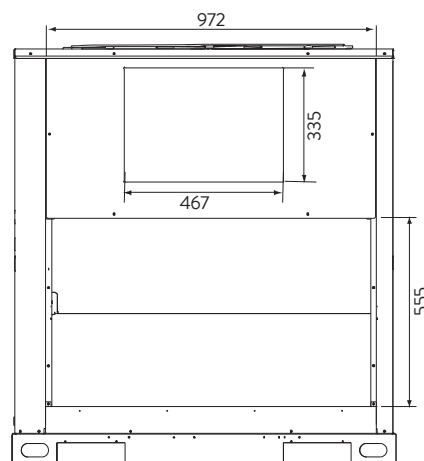
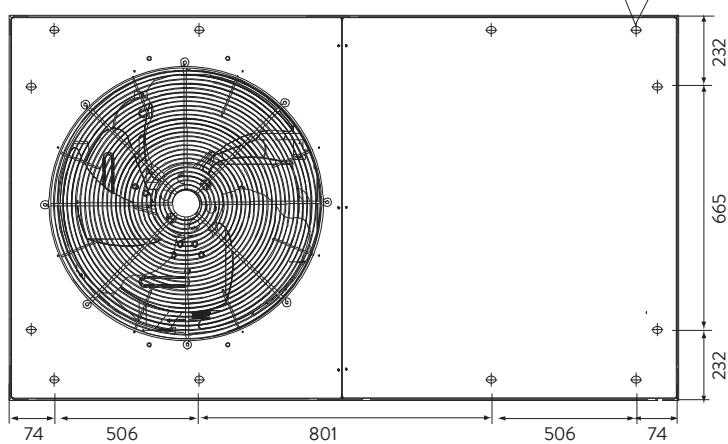
## Modelos 10 y 12 TR Nominal



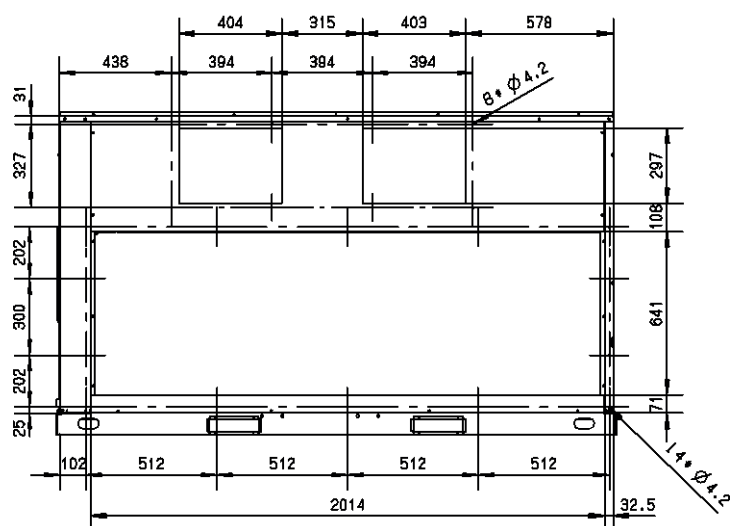
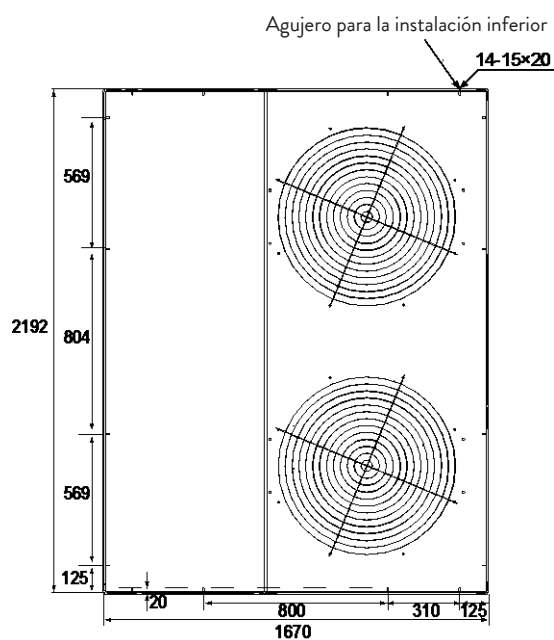
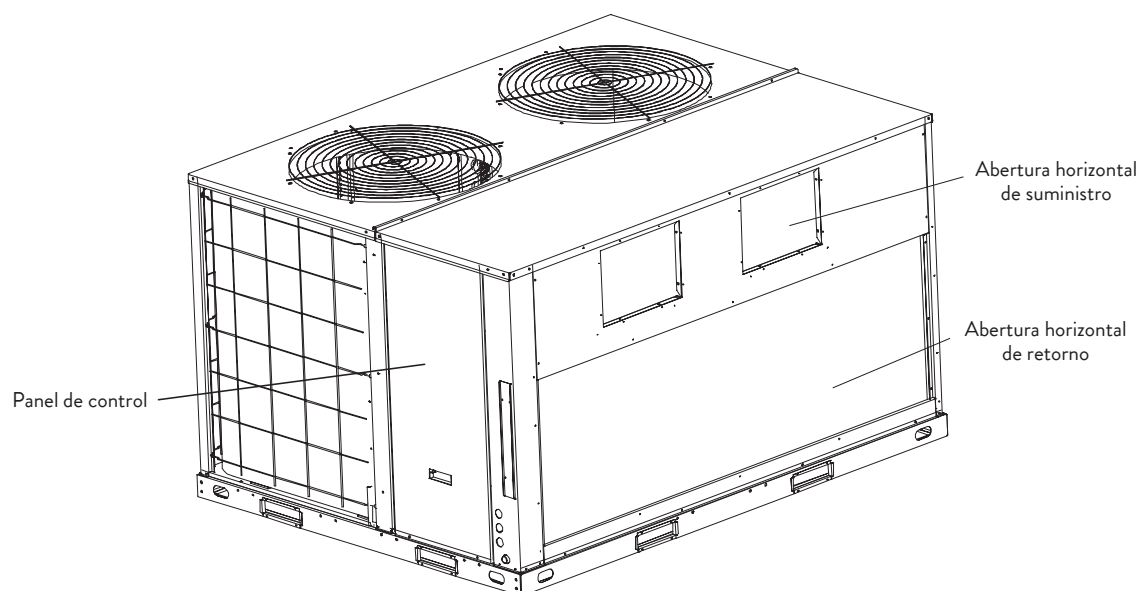
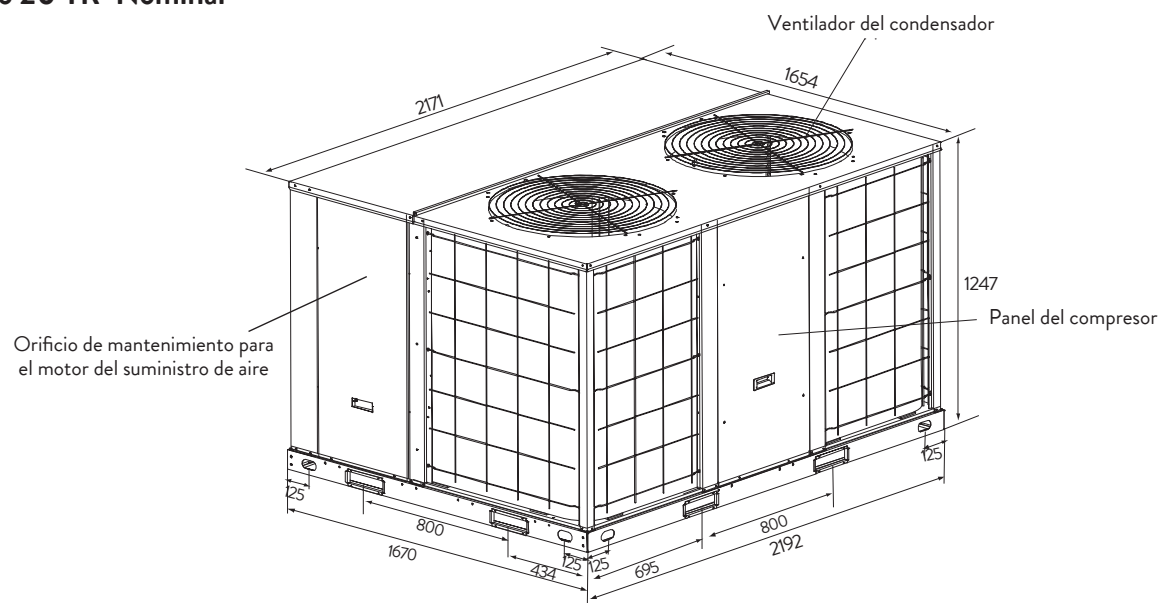
## Modelo 15 TR Nominal



Agujero para la instalación inferior  
12-15x20

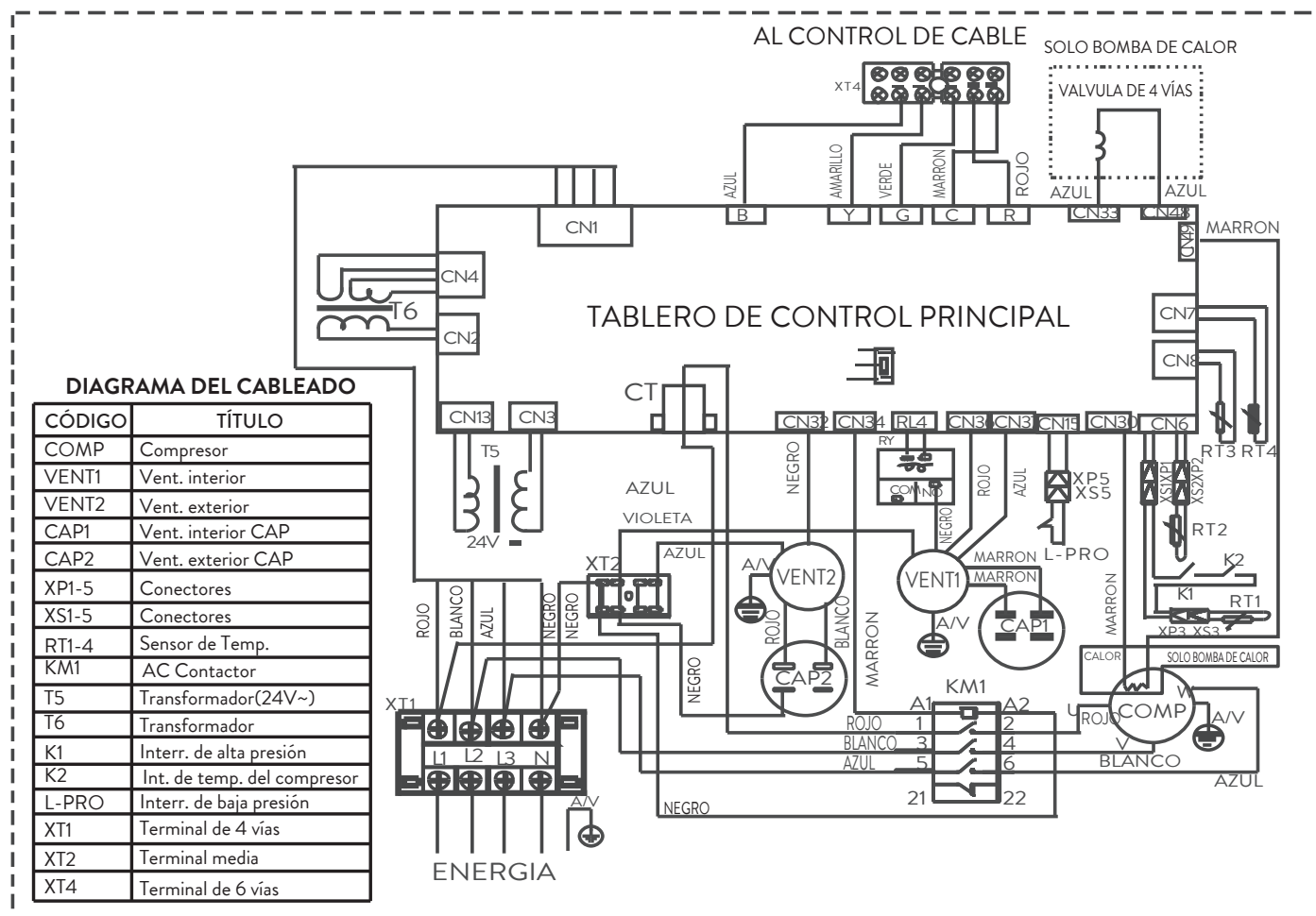


## Modelo 20 TR Nominal

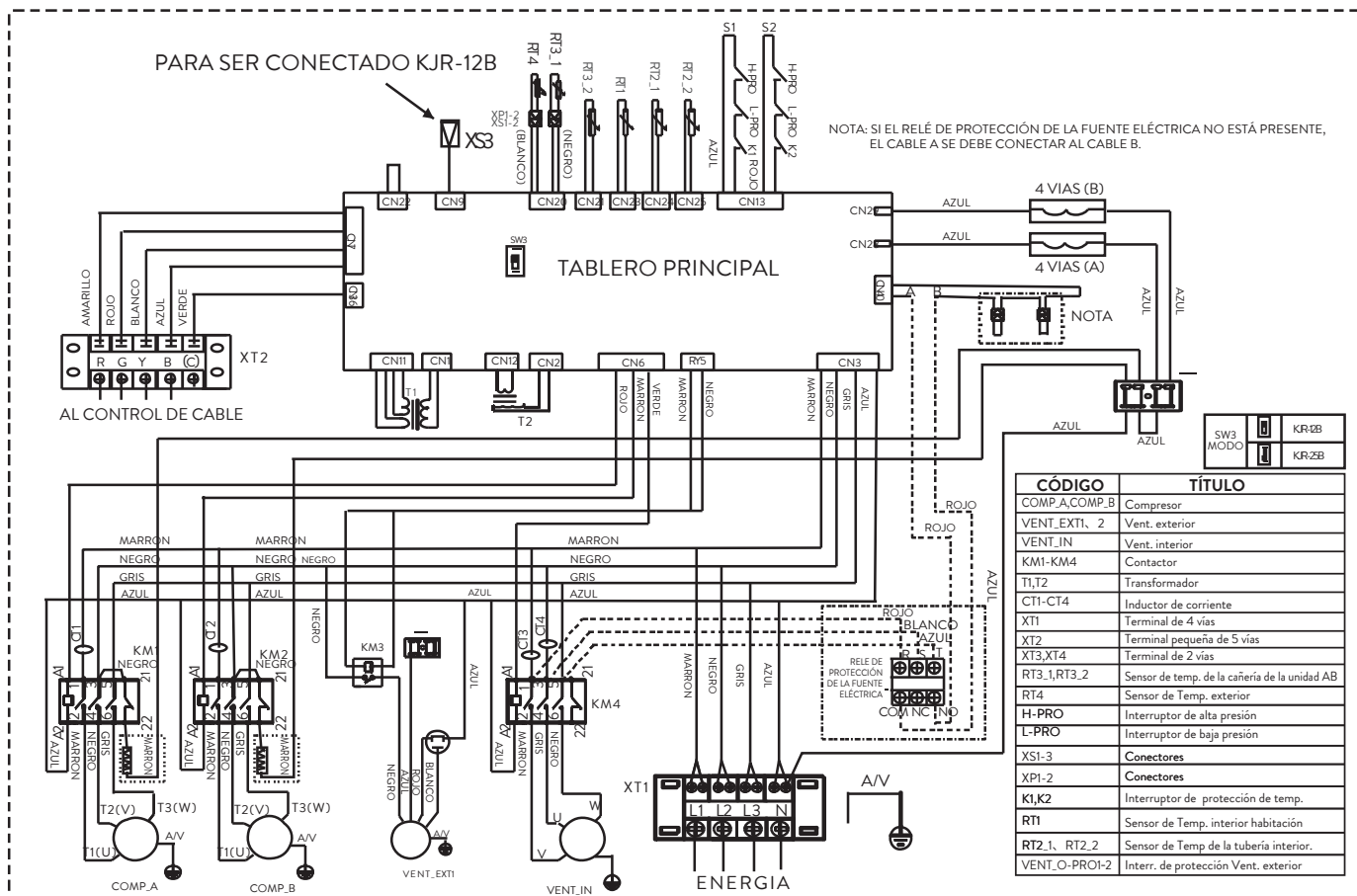




## MCCH-R100N1--ACA

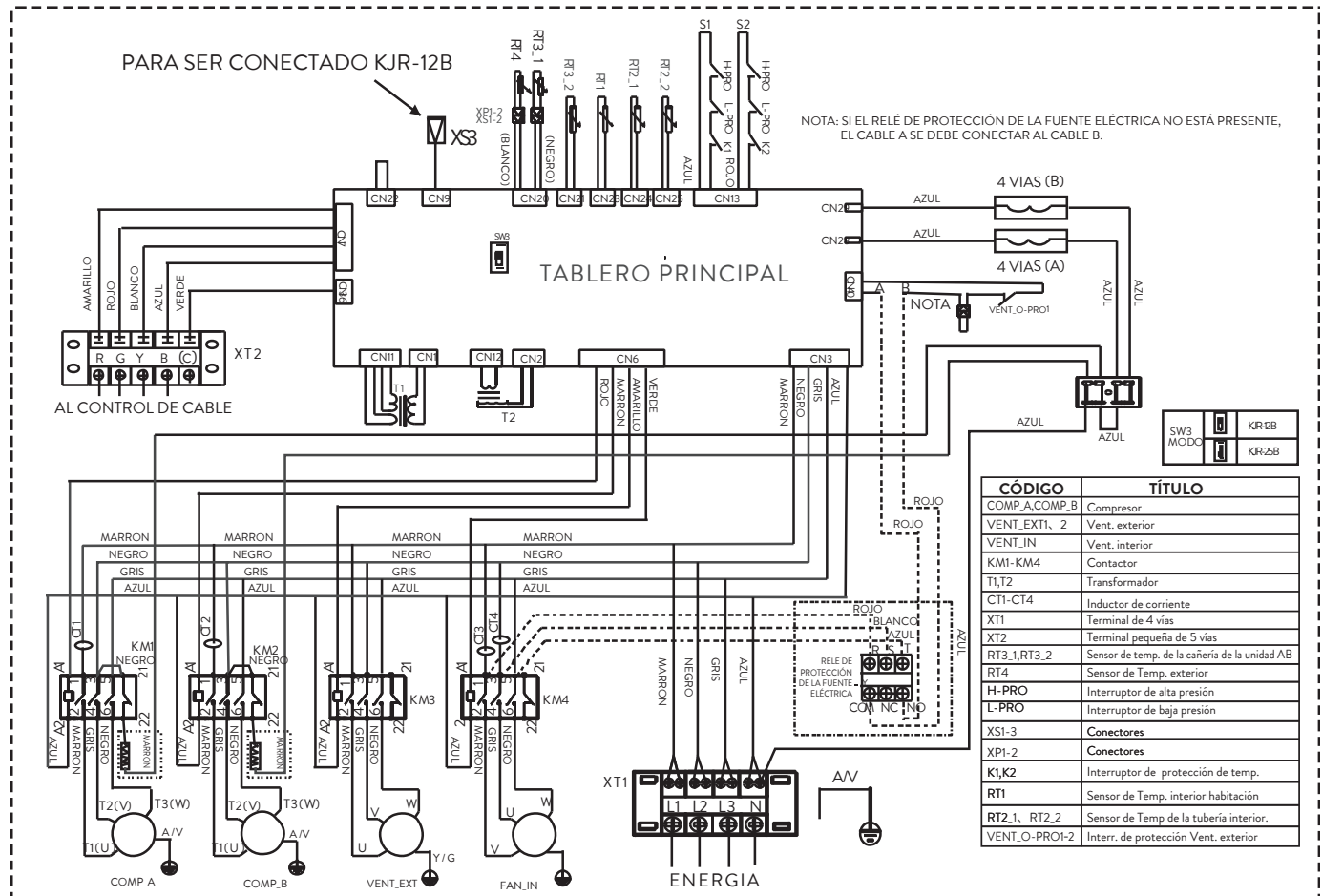


## MCCH-R120N1--ACA

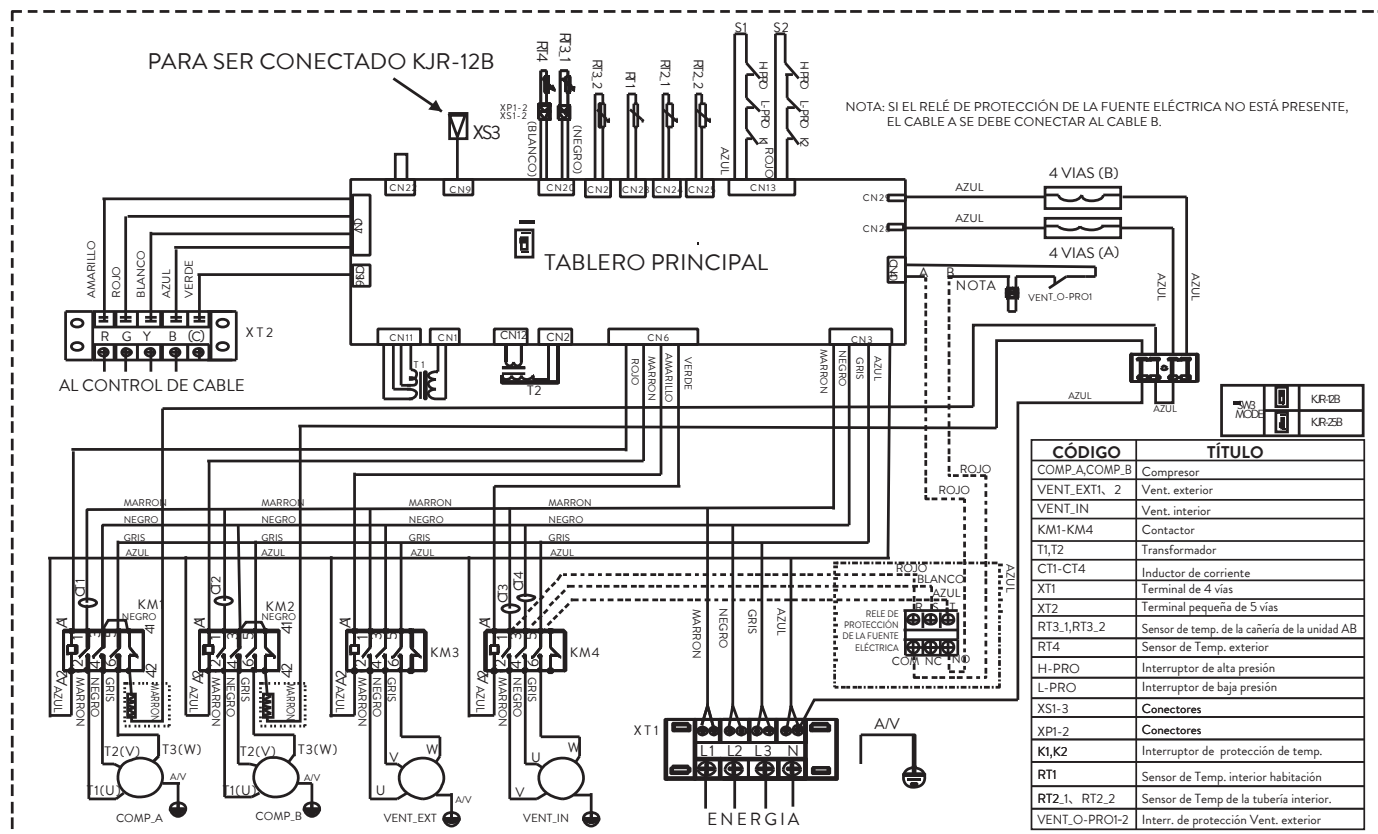




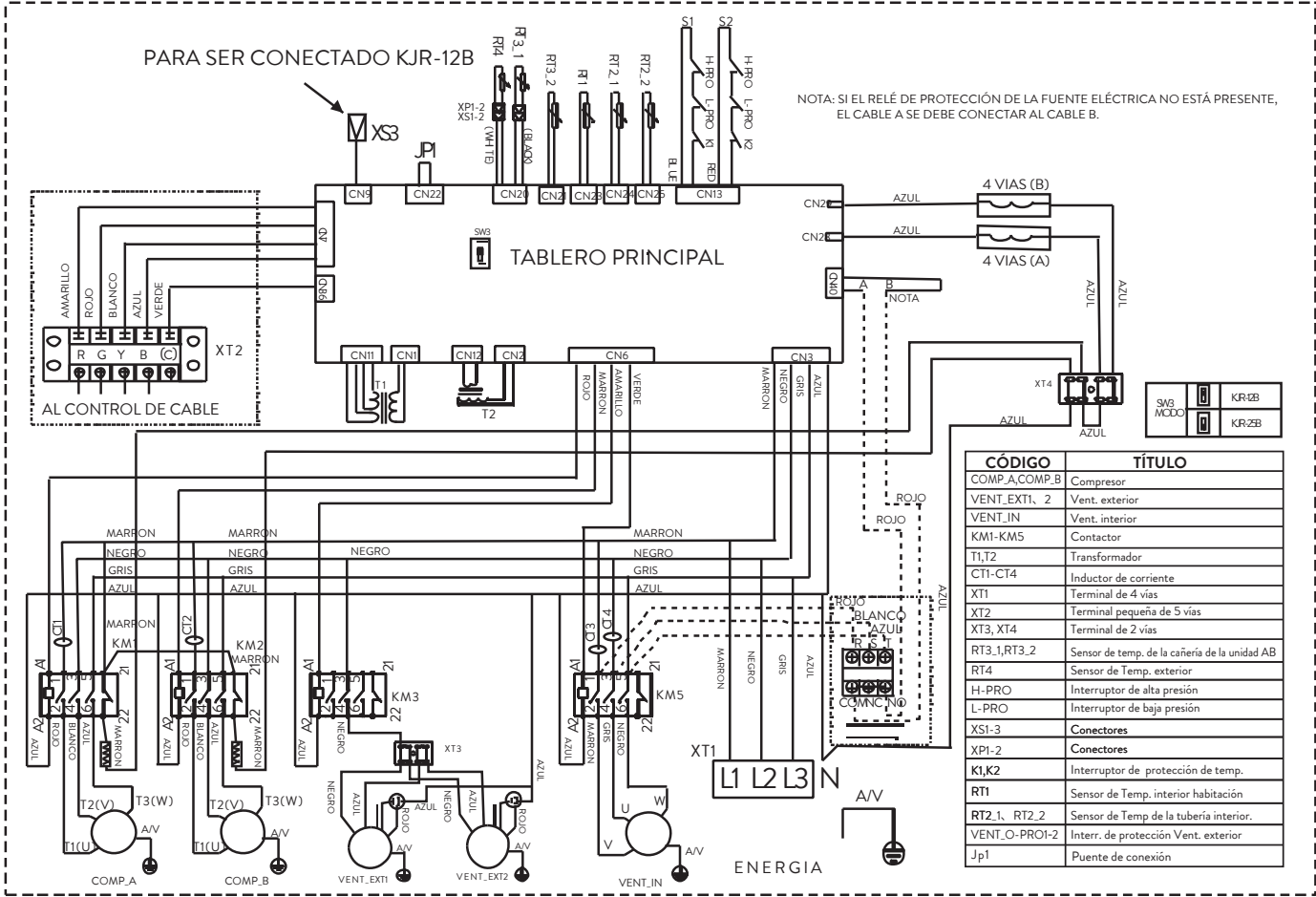
## MCCH-R140N1--ACA



## MCCH-R180N1--ACA



**MCCH-R240N1--ACA**



## DATOS DE DESEMPEÑO

### Aplicación T1 - Capacidad de enfriamiento para 6 toneladas nominal

| Flujo de aire (CFM)  |    |    |      | 2400   |        |         |         | 2600   |        |        |         | 2800   |        |        |        |
|----------------------|----|----|------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Ent (DB)             |    |    | (°C) | 24     | 26     | 30      | 32      | 24     | 26     | 30     | 32      | 24     | 26     | 30     | 32     |
| Temperatura ambiente | 29 | 16 | TC   | 61.3   | 62.8   | 64.0    | 65.3    | 65.4   | 66.8   | 68.2   | 69.6    | 69.5   | 70.9   | 72.4   | 74.0   |
|                      |    |    | SC   | 53.1   | 60.3   | 65.3    | 66.6    | 57.1   | 63.6   | 67.8   | 69.6    | 61.1   | 66.9   | 70.2   | 72.7   |
|                      |    |    | PI   | 5325.4 | 5469.4 | 5710.3  | 5992.2  | 5614.7 | 5758.7 | 6011.6 | 6299.6  | 5904.0 | 6048.0 | 6313.0 | 6606.9 |
|                      |    | 20 | TC   | 74.9   | 76.5   | 78.0    | 79.7    | 75.8   | 77.4   | 79.0   | 80.7    | 76.7   | 78.4   | 80.0   | 81.7   |
|                      |    |    | SC   | 40.6   | 50.6   | 61.8    | 73.7    | 42.6   | 53.8   | 64.8   | 75.4    | 44.7   | 57.0   | 67.9   | 77.1   |
|                      |    |    | PI   | 6104.2 | 6279.2 | 6710.7  | 7060.7  | 6170.5 | 6345.5 | 6783.1 | 7133.1  | 62368  | 6411.8 | 6855.4 | 7205.4 |
|                      |    | 23 | TC   | 78.5   | 80.2   | 81.9    | 83.6    | 79.0   | 80.7   | 82.4   | 84.1    | 79.5   | 81.2   | 82.9   | 84.6   |
|                      |    |    | SC   | 26.3   | 39.0   | 47.8    | 54.6    | 26.7   | 38.8   | 48.1   | 56.9    | 27.2   | 38.5   | 48.3   | 59.1   |
|                      |    |    | PI   | 7524.0 | 7724.0 | 8074.0  | 8467.9  | 7560.1 | 7760.1 | 8110.1 | 8504.1  | 7596.3 | 7796.3 | 8146.3 | 8540.3 |
|                      | 35 | 16 | TC   | 60.1   | 61.4   | 62.7    | 64.0    | 62.1   | 63.5   | 64.8   | 66.2    | 64.1   | 65.5   | 66.9   | 68.4   |
|                      |    |    | SC   | 52.2   | 57.0   | 58.9    | 61.2    | 54.5   | 59.6   | 61.6   | 64.5    | 56.8   | 62.1   | 64.3   | 67.8   |
|                      |    |    | PI   | 6273.9 | 6452.9 | 6705.8  | 6993.8  | 6418.5 | 6597.5 | 6856.5 | 7150.5  | 6563.2 | 6742.2 | 7007.2 | 7307.2 |
|                      |    | 20 | TC   | 66.8   | 63.9   | 64.6    | 66.3    | 68.0   | 69.5   | 71.0   | 72.4    | 69.3   | 75.0   | 77.3   | 78.5   |
|                      |    |    | SC   | 39.2   | 49.7   | 60.5    | 64.2    | 41.2   | 52.9   | 64.6   | 68.5    | 43.2   | 56.1   | 68.8   | 72.9   |
|                      |    |    | PI   | 5975.0 | 5692.7 | 6039.1  | 6407.2  | 6065.4 | 6096.5 | 6491.2 | 6841.2  | 6155.8 | 6500.3 | 6943.2 | 7275.1 |
|                      |    | 23 | TC   | 77.9   | 79.6   | 81.3    | 83.0    | 78.4   | 80.0   | 81.7   | 83.4    | 78.8   | 80.5   | 82.2   | 83.9   |
|                      |    |    | SC   | 25.4   | 37.2   | 46.8    | 56.3    | 25.8   | 38.1   | 48.3   | 58.6    | 26.2   | 38.9   | 49.8   | 61.0   |
|                      |    |    | PI   | 7940.2 | 8190.2 | 8697.9  | 9097.9  | 7970.3 | 8220.3 | 8728.0 | 9128.0  | 8000.4 | 8250.4 | 8758.1 | 9158.1 |
|                      | 40 | 16 | TC   | 54.7   | 55.8   | 57.0    | 58.2    | 56.6   | 57.8   | 59.1   | 60.3    | 58.6   | 59.8   | 61.1   | 62.4   |
|                      |    |    | SC   | 47.7   | 49.9   | 51.7    | 53.1    | 51.8   | 53.4   | 55.9   | 57.5    | 55.8   | 56.9   | 60.2   | 61.9   |
|                      |    |    | PI   | 6367.6 | 6590.5 | 6968.1  | 7256.1  | 6506.2 | 6735.2 | 7112.8 | 7406.7  | 6644.8 | 6879.8 | 7257.4 | 7557.4 |
|                      |    | 20 | TC   | 65.4   | 66.8   | 68.2    | 69.7    | 67.0   | 68.5   | 69.9   | 71.4    | 68.6   | 70.1   | 71.6   | 73.1   |
|                      |    |    | SC   | 36.5   | 49.6   | 57.7    | 65.2    | 38.8   | 50.6   | 62.6   | 68.6    | 41.0   | 51.6   | 67.5   | 72.0   |
|                      |    |    | PI   | 6575.5 | 6819.4 | 7197.0  | 7541.0  | 6690.0 | 6934.0 | 7317.6 | 7661.6  | 6804.5 | 7048.5 | 7438.1 | 7782.1 |
|                      |    | 23 | TC   | 76.3   | 77.9   | 79.7    | 81.2    | 76.2   | 77.8   | 79.5   | 81.1    | 76.2   | 77.8   | 79.4   | 81.1   |
|                      |    |    | SC   | 24.6   | 35.7   | 48.7    | 58.9    | 24.5   | 37.0   | 49.9   | 60.6    | 24.5   | 38.2   | 51.1   | 62.3   |
|                      |    |    | PI   | 8604.0 | 8884.0 | 9497.7  | 9885.7  | 8597.9 | 8877.9 | 9485.7 | 9879.6  | 8591.9 | 8871.9 | 9473.6 | 9873.6 |
|                      | 46 | 16 | TC   | 47.2   | 48.3   | 49.4    | 50.5    | 48.9   | 50.0   | 51.1   | 52.2    | 50.5   | 51.6   | 52.7   | 53.9   |
|                      |    |    | SC   | 48.8   | 48.5   | 48.8    | 51.2    | 47.1   | 48.3   | 49.8   | 51.6    | 45.4   | 48.0   | 50.8   | 52.1   |
|                      |    |    | PI   | 6978.7 | 7222.6 | 7440.6  | 7734.6  | 7093.2 | 7337.2 | 7561.1 | 7855.1  | 7207.7 | 7451.7 | 7681.7 | 7975.6 |
|                      |    | 20 | TC   | 57.0   | 58.2   | 59.5    | 60.9    | 58.5   | 59.8   | 61.1   | 62.5    | 60.0   | 61.4   | 62.7   | 64.1   |
|                      |    |    | SC   | 31.8   | 42.8   | 54.9    | 59.9    | 34.0   | 46.1   | 57.4   | 61.5    | 36.3   | 49.4   | 59.9   | 63.1   |
|                      |    |    | PI   | 7272.4 | 7599.6 | 7918.9  | 8262.9  | 7380.9 | 7649.8 | 8033.5 | 8377.4  | 7489.4 | 7700.1 | 8148.0 | 8491.9 |
|                      |    | 23 | TC   | 74.5   | 76.1   | 77.8    | 79.5    | 70.4   | 72.0   | 73.6   | 75.2    | 66.4   | 67.8   | 69.3   | 70.9   |
|                      |    |    | SC   | 20.5   | 31.0   | 43.4    | 56.8    | 21.0   | 32.8   | 45.4   | 58.2    | 21.5   | 34.6   | 47.3   | 59.7   |
|                      |    |    | PI   | 9130.1 | 9430.1 | 10043.9 | 10449.9 | 8840.8 | 9134.8 | 9742.5 | 10142.5 | 8551.5 | 8839.5 | 9441.2 | 9835.2 |

#### NOTA

1. Todas las capacidades son en bruto y no se ha considerado el calor del ventilador interior. Para obtener la capacidad de enfriamiento NETA restar el calor del ventilador interior.
2. TC= capacidad total (Unidad: 1000Btu/h)
3. SC= capacidad sensible (Unidad: 1000Btu/h)
4. PI= Potencia Entrada (Unidad: Watts)

## Capacidad de calentamiento para 6 toneladas nominal

| Capacidades netas (kW)-2800 CFM |                                                     |      |      |      |                                                           |     |     |      |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------|------|------|-----------------------------------------------------------|-----|-----|------|
| Temp. Exterior (°C)<br>70%RH    | Pico de calent. (kW) indicado en el bulbo seco (°C) |      |      |      | Pico de energía total (KW) indicado en el bulbo seco (°C) |     |     |      |
|                                 | 15                                                  | 20   | 24   | 27   | 15                                                        | 20  | 24  | 27   |
| -9                              | 14.2                                                | 13.7 | 13.4 | 12.9 | 5.6                                                       | 5.9 | 6.1 | 6.3  |
| -6                              | 15.7                                                | 15.2 | 14.8 | 14.3 | 5.9                                                       | 6.2 | 6.4 | 6.6  |
| -3                              | 17.4                                                | 16.9 | 16.4 | 15.9 | 6.2                                                       | 6.5 | 6.7 | 6.9  |
| 0                               | 19.3                                                | 18.8 | 18.2 | 17.7 | 6.6                                                       | 6.8 | 7.1 | 7.3  |
| 3                               | 22.8                                                | 22.1 | 21.4 | 20.8 | 6.9                                                       | 7.2 | 7.4 | 7.7  |
| 7                               | 26.8                                                | 26   | 25.2 | 24.5 | 7.3                                                       | 7.5 | 7.8 | 8.1  |
| 9                               | 28.7                                                | 27.8 | 27   | 26.2 | 7.4                                                       | 8.2 | 8.7 | 9.2  |
| 12                              | 30.4                                                | 29.5 | 28.6 | 27.7 | 7.7                                                       | 8.6 | 9   | 9.6  |
| 15                              | 32.2                                                | 31.3 | 30.3 | 29.4 | 7.8                                                       | 8.8 | 9.2 | 9.8  |
| 18                              | 34.1                                                | 33.1 | 32.1 | 31.2 | 8.1                                                       | 8.9 | 9.5 | 10.1 |
| 21                              | 36.2                                                | 35.1 | 34.1 | 33   | 8.2                                                       | 9.1 | 9.6 | 10.1 |
| 24                              | 38.3                                                | 37.2 | 36.1 | 35   | 8.4                                                       | 9.2 | 10  | 10.3 |

### NOTA

1. Para otros flujos de aire, ver las tablas de factor de corrección de capacidades de calor.
2. Las capacidades de calentamiento y energía están integradas para incluir los efectos de descongelamiento en la zona de escarcha.

## Aplicación T1 - Capacidad de enfriamiento para 8,5 toneladas nominal

| Flujo de aire (CFM)  |    |          |      | 2400   |         |         |         | 2600   |         |         |         | 2830   |        |         |         |
|----------------------|----|----------|------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|
|                      |    | Ent (DB) | (°C) | 24     | 26      | 30      | 32      | 24     | 26      | 30      | 32      | 24     | 26     | 30      | 32      |
| Temperatura ambiente | 29 | 16       | TC   | 72.8   | 74.6    | 76.1    | 77.8    | 77.6   | 79.4    | 81.1    | 82.9    | 82.4   | 84.2   | 86.1    | 88.0    |
|                      |    |          | SC   | 63.1   | 71.7    | 77.7    | 76.5    | 67.8   | 75.6    | 80.6    | 81.5    | 72.5   | 79.5   | 83.5    | 86.5    |
|                      |    |          | PI   | 6775.5 | 6920.6  | 7165.9  | 7451.2  | 7012.8 | 7157.9  | 7413.1  | 7703.3  | 7250.1 | 7395.2 | 7660.3  | 7955.5  |
|                      |    | 20       | TC   | 88.8   | 90.8    | 92.7    | 94.8    | 89.9   | 91.9    | 93.9    | 96.0    | 91.0   | 93.0   | 95.1    | 97.2    |
|                      |    |          | SC   | 48.3   | 60.2    | 73.5    | 87.7    | 50.7   | 64.0    | 77.1    | 89.7    | 53.1   | 67.8   | 80.7    | 91.7    |
|                      |    |          | PI   | 7405.6 | 7580.7  | 7986.6  | 8336.7  | 7460.0 | 7635.1  | 8045.9  | 8396.0  | 7514.3 | 7689.4 | 8105.3  | 8455.4  |
|                      |    | 23       | TC   | 93.1   | 95.2    | 97.3    | 99.4    | 93.7   | 95.8    | 97.9    | 100.0   | 94.3   | 96.4   | 98.5    | 100.6   |
|                      |    |          | SC   | 31.4   | 46.5    | 57.0    | 65.1    | 31.9   | 46.2    | 57.3    | 67.8    | 32.4   | 45.9   | 57.6    | 70.5    |
|                      |    |          | PI   | 8464.7 | 8664.8  | 9014.9  | 9410.1  | 8494.4 | 8694.5  | 9044.6  | 9439.8  | 8524.1 | 8724.2 | 9074.3  | 9469.4  |
|                      | 35 | 16       | TC   | 71.3   | 73.0    | 74.6    | 76.2    | 73.7   | 75.4    | 77.1    | 78.8    | 76.1   | 77.8   | 79.6    | 81.4    |
|                      |    |          | SC   | 62.0   | 67.8    | 70.1    | 72.9    | 64.7   | 70.8    | 73.3    | 76.8    | 67.4   | 73.8   | 76.5    | 80.7    |
|                      |    |          | PI   | 7457.3 | 7637.5  | 7892.7  | 8182.9  | 7576.0 | 7756.1  | 8016.3  | 8311.4  | 7694.6 | 7874.8 | 8139.9  | 8440.0  |
|                      |    | 20       | TC   | 79.2   | 76.0    | 76.9    | 79.0    | 80.7   | 82.5    | 84.4    | 86.2    | 82.2   | 89.0   | 91.9    | 93.4    |
|                      |    |          | SC   | 46.6   | 59.2    | 72.0    | 76.5    | 49.0   | 62.9    | 76.9    | 81.6    | 51.4   | 66.6   | 81.8    | 86.7    |
|                      |    |          | PI   | 7223.0 | 7288.3  | 7359.1  | 7724.0  | 7297.2 | 7494.3  | 7729.9  | 8080.0  | 7371.3 | 7700.2 | 8100.7  | 8435.9  |
|                      |    | 23       | TC   | 92.4   | 94.5    | 96.6    | 98.7    | 92.9   | 95.0    | 97.1    | 99.2    | 93.4   | 95.5   | 97.6    | 99.7    |
|                      |    |          | SC   | 30.3   | 44.4    | 55.8    | 67.1    | 30.8   | 45.4    | 57.6    | 69.9    | 31.3   | 46.4   | 59.4    | 72.7    |
|                      |    |          | PI   | 8906.2 | 9156.3  | 9631.9  | 10032.0 | 8930.9 | 9181.0  | 9656.6  | 10056.7 | 8955.7 | 9205.8 | 9681.4  | 10081.5 |
|                      | 40 | 16       | TC   | 64.9   | 66.3    | 67.9    | 69.4    | 67.2   | 68.7    | 70.3    | 71.9    | 69.5   | 71.1   | 72.7    | 74.4    |
|                      |    |          | SC   | 56.7   | 59.4    | 61.6    | 63.4    | 61.5   | 63.5    | 66.6    | 68.6    | 66.3   | 67.6   | 71.6    | 73.8    |
|                      |    |          | PI   | 7636.9 | 7862.2  | 8213.0  | 8503.2  | 7750.7 | 7980.8  | 8331.7  | 8626.8  | 7864.4 | 8099.5 | 8450.3  | 8750.4  |
|                      |    | 20       | TC   | 77.6   | 79.4    | 81.1    | 83.0    | 79.5   | 81.3    | 83.1    | 85.0    | 81.4   | 83.2   | 85.1    | 87.0    |
|                      |    |          | SC   | 43.4   | 59.0    | 68.7    | 77.7    | 46.1   | 60.2    | 74.5    | 81.7    | 48.8   | 61.4   | 80.3    | 85.7    |
|                      |    |          | PI   | 7823.2 | 8068.3  | 8419.2  | 8764.4  | 7917.1 | 8162.3  | 8518.1  | 8863.2  | 8011.0 | 8256.2 | 8617.0  | 8962.1  |
|                      |    | 23       | TC   | 90.5   | 92.5    | 94.7    | 96.6    | 90.4   | 92.4    | 94.5    | 96.5    | 90.3   | 92.3   | 94.3    | 96.4    |
|                      |    |          | SC   | 29.4   | 42.6    | 58.1    | 70.2    | 29.3   | 44.1    | 59.5    | 72.2    | 29.2   | 45.6   | 60.9    | 74.2    |
|                      |    |          | PI   | 9655.2 | 9935.3  | 10515.9 | 10906.1 | 9650.3 | 9930.4  | 10506.0 | 10901.1 | 9645.3 | 9925.4 | 10496.1 | 10896.2 |
|                      | 46 | 16       | TC   | 52.8   | 54.2    | 55.5    | 57.0    | 54.7   | 56.1    | 57.5    | 59.0    | 56.6   | 58.0   | 59.5    | 61.0    |
|                      |    |          | SC   | 54.6   | 54.4    | 54.8    | 57.8    | 52.6   | 54.1    | 56.0    | 58.3    | 50.6   | 53.8   | 57.2    | 58.8    |
|                      |    |          | PI   | 8213.5 | 8458.6  | 8678.9  | 8974.0  | 8307.4 | 8552.6  | 8777.7  | 9072.9  | 8401.4 | 8646.5 | 8876.6  | 9171.8  |
|                      |    | 20       | TC   | 64.3   | 65.8    | 67.5    | 69.2    | 66.1   | 67.7    | 69.4    | 71.1    | 67.9   | 69.6   | 71.3    | 73.0    |
|                      |    |          | SC   | 34.5   | 47.7    | 62.1    | 68.0    | 37.2   | 51.6    | 65.0    | 69.9    | 39.9   | 55.5   | 67.9    | 71.8    |
|                      |    |          | PI   | 8247.1 | 8512.3  | 8868.1  | 9213.3  | 8336.1 | 8606.2  | 8962.1  | 9307.2  | 8425.1 | 8700.2 | 9056.0  | 9401.2  |
|                      |    | 23       | TC   | 85.0   | 87.0    | 89.1    | 91.2    | 80.2   | 82.1    | 84.1    | 86.1    | 75.4   | 77.2   | 79.1    | 81.0    |
|                      |    |          | SC   | 21.2   | 33.7    | 48.5    | 64.4    | 21.8   | 35.8    | 50.8    | 66.1    | 22.4   | 37.9   | 53.1    | 67.8    |
|                      |    |          | PI   | 9958.8 | 10258.9 | 10839.4 | 11244.5 | 9721.5 | 10016.7 | 10592.2 | 10992.3 | 9484.2 | 9774.4 | 10345.1 | 10740.2 |

### NOTA

1. Todas las capacidades son en bruto y no se ha considerado el calor del ventilador interior. Para obtener la capacidad de enfriamiento NETA restar el calor del ventilador interior.
2. TC= capacidad total (Unidad: 1000Btu/h)
3. SC= capacidad sensible (Unidad: 1000Btu/h)
4. PI= Potencia Entrada (Unidad: Watts)

## Capacidad de calentamiento para 8,5 toneladas nominal

| Capacidades netas (kW)-2830 CFM |                                                     |      |      |      |                                                           |      |      |      |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------|------|------|-----------------------------------------------------------|------|------|------|
| Temp. Exterior (°C)<br>70%RH    | Pico de calent. (kW) indicado en el bulbo seco (°C) |      |      |      | Pico de energía total (KW) indicado en el bulbo seco (°C) |      |      |      |
|                                 | 15                                                  | 20   | 24   | 27   | 15                                                        | 20   | 24   | 27   |
| -9                              | 17                                                  | 16.5 | 16.4 | 16.4 | 7.2                                                       | 7.9  | 8.3  | 8.9  |
| -6                              | 17.8                                                | 17.3 | 17.1 | 16.9 | 7.3                                                       | 8    | 8.4  | 9    |
| -3                              | 18.8                                                | 18.5 | 18.4 | 18.1 | 7.4                                                       | 8.1  | 8.6  | 9.2  |
| 0                               | 20.3                                                | 20   | 19.7 | 19.4 | 7.5                                                       | 8.2  | 8.7  | 9.3  |
| 3                               | 23.3                                                | 23.1 | 22.7 | 22.4 | 7.6                                                       | 8.4  | 8.9  | 9.4  |
| 7                               | 30.3                                                | 30   | 29.6 | 29.2 | 7.9                                                       | 8.9  | 9.2  | 9.7  |
| 9                               | 30.5                                                | 30.2 | 29.9 | 29.6 | 8.2                                                       | 9.1  | 9.6  | 10.2 |
| 12                              | 32.4                                                | 33.5 | 33.4 | 33.1 | 8.5                                                       | 9.5  | 10   | 10.6 |
| 15                              | 35                                                  | 34.4 | 34.2 | 33.8 | 8.7                                                       | 9.7  | 10.2 | 10.8 |
| 18                              | 37.1                                                | 36.4 | 36   | 35.7 | 9                                                         | 9.9  | 10.5 | 11.1 |
| 21                              | 39.8                                                | 38.9 | 38.4 | 37.9 | 9.1                                                       | 10.1 | 10.6 | 11.1 |
| 24                              | 42                                                  | 40.9 | 40.2 | 39.8 | 9.3                                                       | 10.2 | 11   | 11.4 |

### NOTA

1. Para otros flujos de aire, ver las tablas de factor de corrección de capacidades de calor.
2. Las capacidades de calentamiento y energía están integradas para incluir los efectos de descongelamiento en la zona de escarcha.

## Aplicación T1 - Capacidad de enfriamiento para 10 toneladas nominal

|                      |    | Flujo de aire (CFM) |      | 3000    |         |         |         | 3250    |         |         |         | 3500    |         |         |         |
|----------------------|----|---------------------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                      |    | Ent (DB)            | (°C) | 24      | 26      | 30      | 32      | 24      | 26      | 30      | 32      | 24      | 26      | 30      | 32      |
| Temperatura ambiente | 29 | 16                  | TC   | 86.6    | 88.5    | 90.5    | 92.5    | 89.1    | 91.0    | 93.1    | 95.2    | 91.5    | 93.6    | 95.7    | 97.8    |
|                      |    |                     | SC   | 71.5    | 73.0    | 74.8    | 76.5    | 77.0    | 78.7    | 80.5    | 82.3    | 82.5    | 84.4    | 86.3    | 88.2    |
|                      |    |                     | PI   | 8302.6  | 8445.9  | 8707.6  | 9001.0  | 8400.4  | 8547.1  | 8808.9  | 9105.6  | 8498.3  | 8648.4  | 8910.1  | 9210.2  |
|                      |    | 20                  | TC   | 98.7    | 101.0   | 103.2   | 105.6   | 99.8    | 102.0   | 104.3   | 106.6   | 100.8   | 103.0   | 105.3   | 107.6   |
|                      |    |                     | SC   | 54.7    | 71.0    | 83.2    | 98.1    | 56.7    | 73.0    | 87.0    | 101.3   | 58.8    | 74.9    | 90.9    | 104.4   |
|                      |    |                     | PI   | 8784.5  | 8959.6  | 9207.0  | 9557.1  | 8825.0  | 9000.1  | 9247.5  | 9597.6  | 8865.5  | 9040.6  | 9288.0  | 9638.1  |
|                      |    | 23                  | TC   | 103.3   | 105.6   | 107.9   | 110.2   | 103.6   | 106.0   | 108.3   | 110.6   | 104.0   | 106.3   | 108.6   | 111.0   |
|                      |    |                     | SC   | 34.4    | 49.0    | 61.1    | 74.8    | 34.9    | 49.7    | 62.4    | 76.0    | 35.4    | 50.5    | 63.8    | 77.2    |
|                      |    |                     | PI   | 9502.6  | 9702.7  | 10052.8 | 10446.1 | 9516.1  | 9716.2  | 10066.3 | 10463.0 | 9529.6  | 9729.7  | 10079.8 | 10479.9 |
|                      | 35 | 16                  | TC   | 79.5    | 81.4    | 83.2    | 85.0    | 82.1    | 84.0    | 85.9    | 87.8    | 84.8    | 86.7    | 88.7    | 90.6    |
|                      |    |                     | SC   | 67.9    | 69.5    | 71.0    | 72.7    | 73.5    | 75.2    | 76.8    | 78.6    | 79.0    | 80.8    | 82.7    | 84.6    |
|                      |    |                     | PI   | 8637.6  | 8819.3  | 9077.7  | 9367.7  | 8742.2  | 8923.9  | 9185.6  | 9479.0  | 8846.8  | 90285   | 9293.6  | 9590.3  |
|                      |    | 20                  | TC   | 92.5    | 92.8    | 95.8    | 98.8    | 95.7    | 97.9    | 100.1   | 102.3   | 99.0    | 103.0   | 104.3   | 105.8   |
|                      |    |                     | SC   | 51.7    | 66.8    | 82.7    | 99.3    | 54.7    | 71.1    | 87.3    | 100.1   | 57.7    | 75.4    | 91.9    | 100.8   |
|                      |    |                     | PI   | 8508.3  | 8601.8  | 8890.3  | 9233.7  | 8636.5  | 8800.9  | 9059.0  | 9372.0  | 8764.7  | 9000.0  | 9227.7  | 9510.4  |
|                      |    | 23                  | TC   | 102.4   | 104.7   | 107.0   | 109.4   | 102.7   | 104.9   | 107.3   | 109.7   | 102.9   | 105.2   | 107.5   | 109.9   |
|                      |    |                     | SC   | 32.9    | 49.0    | 61.7    | 74.6    | 33.7    | 50.2    | 64.1    | 78.1    | 34.5    | 51.3    | 66.5    | 81.6    |
|                      |    |                     | PI   | 10064.0 | 10310.8 | 10621.8 | 11025.3 | 10074.2 | 10320.9 | 10631.9 | 11035.4 | 10084.3 | 10331.0 | 10642.0 | 11045.5 |
|                      | 40 | 16                  | TC   | 72.2    | 73.8    | 75.5    | 77.3    | 75.0    | 76.7    | 78.5    | 80.3    | 77.8    | 79.6    | 81.5    | 83.3    |
|                      |    |                     | SC   | 64.3    | 65.8    | 67.4    | 68.9    | 69.9    | 71.6    | 73.2    | 74.9    | 75.6    | 77.3    | 79.1    | 80.9    |
|                      |    |                     | PI   | 8967.7  | 9196.1  | 9380.1  | 9676.9  | 9079.1  | 9310.8  | 9498.2  | 9795.0  | 9190.4  | 9425.5  | 9616.3  | 9913.0  |
|                      |    | 20                  | TC   | 86.3    | 88.2    | 90.3    | 92.4    | 88.5    | 90.5    | 92.6    | 94.7    | 90.8    | 92.8    | 94.9    | 97.0    |
|                      |    |                     | SC   | 48.8    | 63.3    | 78.3    | 91.4    | 51.9    | 68.2    | 85.0    | 93.4    | 55.1    | 73.0    | 91.7    | 95.4    |
|                      |    |                     | PI   | 9225.3  | 9468.7  | 9659.4  | 10006.2 | 9313.0  | 9559.8  | 9750.5  | 10097.3 | 9400.8  | 9650.9  | 9841.6  | 10188.4 |
|                      |    | 23                  | TC   | 99.4    | 101.7   | 103.9   | 106.2   | 100.1   | 102.4   | 104.6   | 106.9   | 100.8   | 103.0   | 105.3   | 107.6   |
|                      |    |                     | SC   | 31.2    | 46.2    | 59.9    | 73.9    | 32.0    | 48.3    | 63.6    | 78.6    | 32.7    | 50.3    | 67.3    | 83.2    |
|                      |    |                     | PI   | 10661.9 | 10942.0 | 11349.7 | 11749.8 | 10688.9 | 10969.0 | 11376.7 | 11776.8 | 10715.9 | 10996.0 | 11403.7 | 11803.8 |
|                      | 46 | 16                  | TC   | 60.4    | 61.9    | 63.5    | 65.1    | 62.9    | 64.4    | 66.1    | 67.7    | 65.4    | 67.0    | 68.6    | 70.4    |
|                      |    |                     | SC   | 60.0    | 61.6    | 63.1    | 64.7    | 61.4    | 63.0    | 64.5    | 66.2    | 62.8    | 64.3    | 66.0    | 67.6    |
|                      |    |                     | PI   | 9314.2  | 9557.6  | 9784.3  | 10077.  | 9412.1  | 9658.8  | 9885.5  | 10182.  | 9509.9  | 9760.0  | 9986.7  | 10286.  |
|                      |    | 20                  | TC   | 74.1    | 74.4    | 77.7    | 79.6    | 75.7    | 77.5    | 79.4    | 81.3    | 77.4    | 80.7    | 81.2    | 83.1    |
|                      |    |                     | SC   | 40.1    | 56.0    | 73.9    | 75.6    | 43.3    | 60.3    | 76.6    | 78.4    | 46.6    | 64.6    | 79.4    | 81.3    |
|                      |    |                     | PI   | 9819.6  | 10210.6 | 10275.4 | 10622.1 | 9883.7  | 10155.5 | 10342.9 | 10689.6 | 9947.8  | 10100.3 | 10410.3 | 10757.1 |
|                      |    | 23                  | TC   | 90.3    | 92.5    | 94.5    | 96.8    | 91.1    | 93.2    | 95.4    | 97.6    | 91.8    | 94.0    | 96.2    | 98.5    |
|                      |    |                     | SC   | 24.5    | 39.1    | 54.2    | 69.2    | 25.1    | 41.5    | 57.8    | 73.8    | 25.7    | 43.9    | 61.4    | 78.4    |
|                      |    |                     | PI   | 10834.0 | 11134.1 | 11538.4 | 11938.5 | 10864.4 | 11164.5 | 11572.1 | 11972.2 | 10894.7 | 11194.8 | 11605.9 | 12006.0 |

### NOTA

1. Todas las capacidades son en bruto y no se ha considerado el calor del ventilador interior. Para obtener la capacidad de enfriamiento NETA restar el calor del ventilador interior.
2. TC= capacidad total (Unidad: 1000Btu/h)
3. SC= capacidad sensible (Unidad: 1000Btu/h)
4. PI= Potencia Entrada (Unidad: Watts)



## Capacidad de calentamiento para 10 toneladas nominal

| Capacidades netas (kW)-3500 CFM |                                                     |      |      |      |                                                           |      |      |      |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------|------|------|-----------------------------------------------------------|------|------|------|
| Temp. Exterior (°C)<br>70%RH    | Pico de calent. (kW) indicado en el bulbo seco (°C) |      |      |      | Pico de energía total (KW) indicado en el bulbo seco (°C) |      |      |      |
|                                 | 15                                                  | 20   | 24   | 27   | 15                                                        | 20   | 24   | 27   |
| -9                              | 21.4                                                | 20.8 | 20.6 | 20.6 | 9.3                                                       | 9.5  | 10   | 10.5 |
| -6                              | 22.4                                                | 21.8 | 21.6 | 21.3 | 9.4                                                       | 9.7  | 10.3 | 10.7 |
| -3                              | 23.7                                                | 23.4 | 23.2 | 22.8 | 9.5                                                       | 10   | 10.5 | 10.9 |
| 0                               | 25.5                                                | 25.2 | 24.8 | 24.5 | 9.6                                                       | 10.2 | 10.7 | 11.2 |
| 3                               | 29.4                                                | 29.1 | 28.7 | 28.3 | 9.8                                                       | 10.4 | 10.9 | 11.4 |
| 7                               | 35.4                                                | 35   | 33   | 32.8 | 10.1                                                      | 10.6 | 11.1 | 11.6 |
| 9                               | 38.5                                                | 38   | 37.7 | 37.3 | 10.3                                                      | 10.8 | 11.3 | 11.9 |
| 12                              | 40.9                                                | 42.3 | 42.1 | 41.7 | 10.5                                                      | 11   | 11.5 | 12.1 |
| 15                              | 44.1                                                | 43.4 | 43.1 | 42.7 | 10.7                                                      | 11.3 | 11.8 | 12.5 |
| 18                              | 46.7                                                | 45.9 | 45.4 | 45   | 10.9                                                      | 11.5 | 12.1 | 12.7 |
| 21                              | 50.1                                                | 49.1 | 48.4 | 47.8 | 11.3                                                      | 11.8 | 12.3 | 12.9 |
| 24                              | 53                                                  | 51.6 | 50.7 | 50.1 | 11.5                                                      | 12   | 12.6 | 13.2 |

### NOTA

1. Para otros flujos de aire, ver las tablas de factor de corrección de capacidades de calor.
2. Las capacidades de calentamiento y energía están integradas para incluir los efectos de descongelamiento en la zona de escarcha.

## Aplicación T1 - Capacidad de enfriamiento para 12 toneladas nominal

|                      |    | Flujo de aire (CFM) |      | 3500    |         |         |         | 3800    |         |         |         | 4100    |         |         |         |
|----------------------|----|---------------------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                      |    | Ent (DB)            | (°C) | 24      | 26      | 30      | 32      | 24      | 26      | 30      | 32      | 24      | 26      | 30      | 32      |
| Temperatura ambiente | 29 | 16                  | TC   | 103.6   | 106.0   | 108.4   | 110.7   | 106.6   | 109.0   | 111.4   | 113.7   | 109.6   | 112.0   | 114.4   | 116.7   |
|                      |    |                     | SC   | 89.5    | 91.6    | 93.7    | 95.7    | 92.5    | 94.6    | 96.7    | 98.7    | 95.5    | 97.6    | 99.7    | 101.7   |
|                      |    |                     | PI   | 9115.8  | 9427.3  | 9784.5  | 10298.9 | 9374.6  | 9686.2  | 10043.3 | 10557.7 | 9633.5  | 9945.0  | 10302.2 | 10816.6 |
|                      |    | 20                  | TC   | 116.1   | 118.8   | 121.4   | 124.0   | 119.1   | 121.8   | 124.4   | 127.0   | 122.1   | 124.8   | 127.4   | 130.0   |
|                      |    |                     | SC   | 65.9    | 84.9    | 101.3   | 117.8   | 68.9    | 87.9    | 104.3   | 120.8   | 71.9    | 90.9    | 107.3   | 123.8   |
|                      |    |                     | PI   | 10196.6 | 10531.8 | 10906.2 | 11439.2 | 10455.4 | 10790.6 | 11165.0 | 11698.0 | 10714.3 | 11049.5 | 11423.9 | 11956.9 |
|                      |    | 23                  | TC   | 120.6   | 123.4   | 126.1   | 128.7   | 123.6   | 126.4   | 129.1   | 131.7   | 126.6   | 129.4   | 132.1   | 134.7   |
|                      |    |                     | SC   | 40.4    | 57.8    | 72.6    | 88.3    | 43.4    | 60.8    | 75.6    | 91.3    | 46.4    | 63.8    | 78.6    | 94.3    |
|                      |    |                     | PI   | 10578.5 | 10928.7 | 11311.7 | 11853.1 | 10837.3 | 11187.5 | 11570.6 | 12111.9 | 11096.2 | 11446.4 | 11829.4 | 12370.8 |
|                      | 35 | 16                  | TC   | 95.5    | 97.8    | 100.0   | 102.1   | 98.5    | 100.8   | 103.0   | 105.1   | 101.5   | 103.8   | 106.0   | 108.1   |
|                      |    |                     | SC   | 85.4    | 87.5    | 89.4    | 91.4    | 88.4    | 90.5    | 92.4    | 94.4    | 91.4    | 93.5    | 95.4    | 97.4    |
|                      |    |                     | PI   | 8494.5  | 8814.7  | 9240.9  | 9755.3  | 8753.4  | 9073.6  | 9499.7  | 10014.1 | 9012.2  | 9332.4  | 9758.6  | 10273.0 |
|                      |    | 20                  | TC   | 111.4   | 114.0   | 116.5   | 119.0   | 114.4   | 117.0   | 119.5   | 122.0   | 117.4   | 120.0   | 122.5   | 125.0   |
|                      |    |                     | SC   | 63.5    | 82.7    | 101.6   | 116.4   | 66.5    | 85.7    | 104.6   | 119.4   | 69.5    | 88.7    | 107.6   | 122.4   |
|                      |    |                     | PI   | 9848.5  | 10022.5 | 10454.6 | 11065.2 | 10107.4 | 10261.4 | 10713.4 | 11324.1 | 10366.2 | 10500.2 | 10972.3 | 11582.9 |
|                      |    | 23                  | TC   | 119.5   | 122.2   | 124.9   | 127.6   | 122.5   | 125.2   | 127.9   | 130.6   | 125.5   | 128.2   | 130.9   | 133.6   |
|                      |    |                     | SC   | 39.0    | 58.3    | 74.5    | 90.8    | 42.0    | 61.3    | 77.5    | 93.8    | 45.0    | 64.3    | 80.5    | 96.8    |
|                      |    |                     | PI   | 10569.8 | 10920.0 | 11389.4 | 11939.4 | 10828.7 | 11178.9 | 11648.2 | 12198.2 | 11087.6 | 11437.8 | 11907.1 | 12457.1 |
|                      | 40 | 16                  | TC   | 87.2    | 89.3    | 91.3    | 93.3    | 90.2    | 92.3    | 94.3    | 96.3    | 93.2    | 95.3    | 97.3    | 99.3    |
|                      |    |                     | SC   | 81.3    | 83.3    | 85.2    | 87.0    | 84.3    | 86.3    | 88.2    | 90.0    | 87.3    | 89.3    | 91.2    | 93.0    |
|                      |    |                     | PI   | 9806.0  | 10117.6 | 10457.5 | 10980.5 | 10064.9 | 10376.5 | 10716.4 | 11239.4 | 10323.7 | 10635.3 | 10975.2 | 11498.2 |
|                      |    | 20                  | TC   | 103.0   | 105.4   | 107.8   | 110.1   | 106.0   | 108.4   | 110.8   | 113.1   | 109.0   | 111.4   | 113.8   | 116.1   |
|                      |    |                     | SC   | 60.3    | 79.3    | 98.9    | 108.6   | 63.3    | 82.3    | 101.9   | 111.6   | 66.3    | 85.3    | 104.9   | 114.6   |
|                      |    |                     | PI   | 11180.2 | 11506.8 | 11881.2 | 12414.2 | 11439.1 | 11765.6 | 12140.0 | 12673.0 | 11697.9 | 12024.5 | 12398.9 | 12931.9 |
|                      |    | 23                  | TC   | 116.5   | 119.2   | 121.8   | 124.4   | 119.5   | 122.2   | 124.8   | 127.4   | 122.5   | 125.2   | 127.8   | 130.4   |
|                      |    |                     | SC   | 37.0    | 56.1    | 74.0    | 91.3    | 40.0    | 59.1    | 77.0    | 94.3    | 43.0    | 62.1    | 80.0    | 97.3    |
|                      |    |                     | PI   | 12347.3 | 12697.5 | 13089.2 | 13639.2 | 12606.2 | 12956.4 | 13348.0 | 13898.0 | 12865.0 | 13215.2 | 13606.9 | 14156.9 |
|                      | 46 | 16                  | TC   | 77.0    | 78.9    | 80.8    | 82.6    | 80.0    | 81.9    | 83.8    | 85.6    | 83.0    | 84.9    | 86.8    | 88.6    |
|                      |    |                     | SC   | 75.3    | 77.2    | 79.0    | 80.8    | 78.3    | 80.2    | 82.0    | 83.8    | 81.3    | 83.2    | 85.0    | 86.8    |
|                      |    |                     | PI   | 10435.3 | 10746.9 | 11242.1 | 11756.5 | 10694.2 | 11005.7 | 11500.9 | 12015.3 | 10953.0 | 11264.6 | 11759.8 | 12274.2 |
|                      |    | 20                  | TC   | 92.0    | 94.2    | 96.4    | 98.5    | 95.0    | 97.2    | 99.4    | 101.5   | 98.0    | 100.2   | 102.4   | 104.5   |
|                      |    |                     | SC   | 54.2    | 74.1    | 93.1    | 95.1    | 57.2    | 77.1    | 96.1    | 98.1    | 60.2    | 80.1    | 99.1    | 101.1   |
|                      |    |                     | PI   | 11802.4 | 11982.3 | 12503.4 | 13036.4 | 12061.3 | 12241.2 | 12762.3 | 13295.3 | 12320.1 | 12500.0 | 13021.1 | 13554.1 |
|                      |    | 23                  | TC   | 109.9   | 112.5   | 115.0   | 117.5   | 112.9   | 115.5   | 118.0   | 120.5   | 115.9   | 118.5   | 121.0   | 123.5   |
|                      |    |                     | SC   | 32.9    | 52.2    | 71.1    | 89.7    | 35.9    | 55.2    | 74.1    | 92.7    | 38.9    | 58.2    | 77.1    | 95.7    |
|                      |    |                     | PI   | 13295.8 | 13646.0 | 14193.0 | 14743.0 | 13554.7 | 13904.9 | 14451.9 | 15001.9 | 13813.5 | 14163.7 | 14710.7 | 15260.7 |

### NOTA

1. Todas las capacidades son en bruto y no se ha considerado el calor del ventilador interior. Para obtener la capacidad de enfriamiento NETA restar el calor del ventilador interior.
2. TC= capacidad total (Unidad: 1000Btu/h)
3. SC= capacidad sensible (Unidad: 1000Btu/h)
4. PI= Potencia Entrada (Unidad: Watts)

## Capacidad de calentamiento para 12 toneladas nominal

| Capacidades netas (kW)-4100 CFM |                                                     |      |      |      |                                                           |      |      |      |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------|------|------|-----------------------------------------------------------|------|------|------|
| Temp. Exterior (°C)<br>70%RH    | Pico de calent. (kW) indicado en el bulbo seco (°C) |      |      |      | Pico de energía total (KW) indicado en el bulbo seco (°C) |      |      |      |
|                                 | 15                                                  | 20   | 24   | 27   | 15                                                        | 20   | 24   | 27   |
| -9                              | 25.6                                                | 25   | 24.8 | 24.8 | 10.5                                                      | 11.4 | 11.9 | 12.7 |
| -6                              | 26.7                                                | 26   | 25.8 | 25.5 | 10.6                                                      | 11.5 | 12.1 | 12.9 |
| -3                              | 28.1                                                | 27.7 | 27.5 | 27.1 | 10.7                                                      | 11.6 | 12.3 | 13.1 |
| 0                               | 30                                                  | 29.6 | 29.2 | 28.9 | 10.8                                                      | 11.8 | 12.5 | 13.2 |
| 3                               | 34.1                                                | 33.8 | 33.3 | 32.9 | 11                                                        | 12   | 12.7 | 13.4 |
| 7                               | 40.8                                                | 40   | 39.3 | 38.7 | 11.4                                                      | 11.9 | 12.9 | 13.8 |
| 9                               | 43.7                                                | 43.2 | 42.8 | 42.4 | 11.8                                                      | 13   | 13.7 | 14.5 |
| 12                              | 46.2                                                | 47.7 | 47.5 | 47.1 | 12.2                                                      | 13.5 | 14.2 | 15   |
| 15                              | 49.6                                                | 48.9 | 48.6 | 48.1 | 12.5                                                      | 13.8 | 14.5 | 15.3 |
| 18                              | 52.4                                                | 51.5 | 51   | 50.6 | 12.8                                                      | 14.1 | 14.9 | 15.6 |
| 21                              | 56                                                  | 54.9 | 54.2 | 53.5 | 13                                                        | 14.3 | 15   | 15.7 |
| 24                              | 59                                                  | 57.5 | 56.6 | 56   | 13.3                                                      | 14.5 | 15.5 | 16   |

### NOTA

1. Para otros flujos de aire, ver las tablas de factor de corrección de capacidades de calor.
2. Las capacidades de calentamiento y energía están integradas para incluir los efectos de descongelamiento en la zona de escarcha.

## Aplicación T1 - Capacidad de enfriamiento para 15 toneladas nominal

| Flujo de aire (CFM)  |    |          |      | 4000    |         |         |         | 5000    |         |         |         | 5500    |         |         |         |
|----------------------|----|----------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                      |    | Ent (DB) | (°C) | 24      | 26      | 30      | 32      | 24      | 26      | 30      | 32      | 24      | 26      | 30      | 32      |
| Temperatura ambiente | 29 | 16       | TC   | 127.3   | 129.8   | 132.7   | 135.3   | 130.8   | 133.4   | 136.3   | 139.0   | 134.3   | 137.0   | 139.9   | 142.8   |
|                      |    |          | SC   | 106.2   | 108.2   | 110.6   | 112.9   | 113.9   | 116.1   | 118.6   | 121.0   | 121.5   | 124.1   | 126.7   | 129.2   |
|                      |    |          | PI   | 10063.2 | 10360.5 | 10811.1 | 11311.4 | 10392.2 | 10700.9 | 11151.5 | 11663.2 | 10721.3 | 11041.3 | 11492.0 | 12015.0 |
|                      |    | 20       | TC   | 144.3   | 147.3   | 150.4   | 153.6   | 145.8   | 148.8   | 151.9   | 155.0   | 147.2   | 150.2   | 153.3   | 156.4   |
|                      |    |          | SC   | 82.7    | 105.3   | 122.4   | 143.1   | 85.5    | 108.1   | 127.8   | 147.6   | 88.4    | 110.9   | 133.2   | 152.0   |
|                      |    |          | PI   | 11682.2 | 12017.2 | 12490.6 | 13023.6 | 11818.4 | 12153.4 | 12626.7 | 13159.7 | 11954.6 | 12289.6 | 12762.9 | 13295.9 |
|                      |    | 23       | TC   | 150.7   | 153.8   | 157.0   | 160.0   | 151.2   | 154.3   | 157.5   | 160.6   | 151.7   | 154.8   | 158.0   | 161.2   |
|                      |    |          | SC   | 54.2    | 74.5    | 91.4    | 110.5   | 54.9    | 75.6    | 93.3    | 112.2   | 55.7    | 76.7    | 95.2    | 113.8   |
|                      |    |          | PI   | 12280.0 | 12630.0 | 13114.7 | 13642.0 | 12325.4 | 12675.4 | 13160.1 | 13698.7 | 12370.8 | 12720.8 | 13205.5 | 13755.5 |
|                      | 35 | 16       | TC   | 117.3   | 119.9   | 122.4   | 124.8   | 121.1   | 123.6   | 126.2   | 128.7   | 124.8   | 127.3   | 130.0   | 132.7   |
|                      |    |          | SC   | 101.1   | 103.3   | 105.3   | 107.6   | 108.9   | 111.2   | 113.5   | 115.9   | 116.7   | 119.1   | 121.6   | 124.2   |
|                      |    |          | PI   | 10131.7 | 10440.4 | 11072.6 | 11561.6 | 10483.5 | 10792.2 | 11435.7 | 11936.0 | 10835.3 | 11144.0 | 11798.9 | 12310.5 |
|                      |    | 20       | TC   | 135.6   | 136.0   | 140.0   | 144.1   | 140.1   | 143.0   | 146.0   | 149.0   | 144.7   | 150.0   | 152.0   | 153.9   |
|                      |    |          | SC   | 78.5    | 99.5    | 121.6   | 144.8   | 82.7    | 105.5   | 128.1   | 145.9   | 86.9    | 111.4   | 134.6   | 147.0   |
|                      |    |          | PI   | 11768.6 | 11661.0 | 12440.7 | 12951.0 | 12199.8 | 12330.5 | 13008.1 | 13416.3 | 12631.0 | 13000.0 | 13575.5 | 13881.5 |
|                      |    | 23       | TC   | 149.5   | 152.5   | 155.7   | 159.0   | 149.9   | 152.9   | 156.1   | 159.3   | 150.2   | 153.2   | 156.4   | 159.7   |
|                      |    |          | SC   | 52.2    | 74.6    | 92.2    | 110.2   | 53.3    | 76.2    | 95.6    | 115.2   | 54.3    | 77.7    | 99.0    | 120.1   |
|                      |    |          | PI   | 13188.3 | 13527.0 | 14227.3 | 14788.6 | 13222.4 | 13561.0 | 14261.3 | 14822.7 | 13256.4 | 13595.1 | 14295.4 | 14856.7 |
|                      | 40 | 16       | TC   | 107.1   | 109.3   | 111.6   | 114.0   | 111.1   | 113.4   | 115.8   | 118.2   | 115.1   | 117.5   | 120.0   | 122.4   |
|                      |    |          | SC   | 96.1    | 98.1    | 100.3   | 102.2   | 104.0   | 106.2   | 108.4   | 110.6   | 111.9   | 114.2   | 116.6   | 119.0   |
|                      |    |          | PI   | 11661.8 | 11959.1 | 12387.0 | 12898.7 | 12036.3 | 12344.9 | 12784.2 | 13295.9 | 12410.7 | 12730.7 | 13181.4 | 13693.0 |
|                      |    | 20       | TC   | 126.9   | 129.5   | 132.3   | 135.1   | 130.1   | 132.7   | 135.6   | 138.3   | 133.2   | 135.9   | 138.8   | 141.6   |
|                      |    |          | SC   | 74.4    | 94.5    | 115.5   | 133.8   | 78.8    | 101.4   | 124.9   | 136.5   | 83.3    | 108.2   | 134.2   | 139.3   |
|                      |    |          | PI   | 13553.2 | 13865.5 | 14350.2 | 14871.9 | 13848.3 | 14171.9 | 14656.6 | 15178.2 | 14143.3 | 14478.3 | 14963.0 | 15484.6 |
|                      |    | 23       | TC   | 145.3   | 148.3   | 151.4   | 154.5   | 146.3   | 149.3   | 152.4   | 155.5   | 147.2   | 150.2   | 153.3   | 156.4   |
|                      |    |          | SC   | 49.8    | 70.7    | 89.8    | 109.3   | 50.9    | 73.5    | 95.0    | 115.8   | 51.9    | 76.4    | 100.2   | 122.2   |
|                      |    |          | PI   | 15297.1 | 15647.1 | 16154.5 | 16704.5 | 15387.9 | 15737.9 | 16245.3 | 16795.3 | 15478.7 | 15828.7 | 16336.1 | 16886.1 |
|                      | 46 | 16       | TC   | 97.1    | 99.0    | 101.3   | 103.3   | 100.6   | 102.6   | 104.9   | 107.0   | 104.0   | 106.2   | 108.5   | 110.7   |
|                      |    |          | SC   | 96.6    | 98.6    | 100.7   | 102.8   | 98.5    | 100.6   | 102.7   | 104.9   | 100.4   | 102.5   | 104.7   | 106.9   |
|                      |    |          | PI   | 13281.6 | 13578.9 | 14018.2 | 14518.5 | 13610.7 | 13919.3 | 14358.6 | 14870.3 | 13939.7 | 14259.7 | 14699.0 | 15222.0 |
|                      |    | 20       | TC   | 116.3   | 116.5   | 121.2   | 123.7   | 118.6   | 121.0   | 123.6   | 126.1   | 120.8   | 125.4   | 126.0   | 128.5   |
|                      |    |          | SC   | 68.6    | 90.8    | 115.8   | 118.1   | 73.2    | 96.8    | 119.6   | 122.0   | 77.8    | 102.8   | 123.5   | 126.0   |
|                      |    |          | PI   | 14941.3 | 15060.6 | 15726.9 | 16248.5 | 15156.9 | 15480.5 | 15953.9 | 16475.5 | 15372.5 | 15900.4 | 16180.8 | 16702.5 |
|                      |    | 23       | TC   | 139.0   | 141.8   | 144.7   | 147.7   | 140.0   | 142.9   | 145.9   | 148.9   | 141.1   | 144.0   | 147.1   | 150.1   |
|                      |    |          | SC   | 46.8    | 67.2    | 88.2    | 109.1   | 47.6    | 70.6    | 93.2    | 115.5   | 48.5    | 73.9    | 98.3    | 122.0   |
|                      |    |          | PI   | 17280.0 | 17630.0 | 18126.1 | 18676.1 | 17382.1 | 17732.1 | 18239.5 | 18789.5 | 17484.3 | 17834.3 | 18353.0 | 18903.0 |

### NOTA

1. Todas las capacidades son en bruto y no se ha considerado el calor del ventilador interior. Para obtener la capacidad de enfriamiento NETA restar el calor del ventilador interior.
2. TC= capacidad total (Unidad: 1000Btu/h)
3. SC= capacidad sensible (Unidad: 1000Btu/h)
4. PI= Potencia Entrada (Unidad: Watts)

## Capacidad de calentamiento para 15 toneladas nominal

| Capacidades netas (kW)-5500 CFM |                                                     |      |      |      |                                                           |      |      |      |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------|------|------|-----------------------------------------------------------|------|------|------|
| Temp. Exterior (°C)<br>70%RH    | Pico de calent. (kW) indicado en el bulbo seco (°C) |      |      |      | Pico de energía total (KW) indicado en el bulbo seco (°C) |      |      |      |
|                                 | 15                                                  | 20   | 24   | 27   | 15                                                        | 20   | 24   | 27   |
| -9                              | 30.6                                                | 30   | 29.8 | 29.8 | 11.8                                                      | 12.7 | 13.2 | 14   |
| -6                              | 31.7                                                | 31   | 30.8 | 30.5 | 11.9                                                      | 12.8 | 13.4 | 14.2 |
| -3                              | 33.1                                                | 32.7 | 32.5 | 32.1 | 12                                                        | 12.9 | 13.6 | 14.4 |
| 0                               | 35                                                  | 34.6 | 34.2 | 33.9 | 12.1                                                      | 13.1 | 13.8 | 14.5 |
| 3                               | 39.1                                                | 38.8 | 38.3 | 37.9 | 12.3                                                      | 13.3 | 14   | 14.7 |
| 7                               | 45.8                                                | 45   | 44.3 | 43.7 | 12.7                                                      | 13.2 | 14.2 | 15.1 |
| 9                               | 48.7                                                | 48.2 | 47.8 | 47.4 | 13.1                                                      | 14.3 | 15   | 15.8 |
| 12                              | 51.2                                                | 52.7 | 52.5 | 52.1 | 13.5                                                      | 14.8 | 15.5 | 16.3 |
| 15                              | 54.6                                                | 53.9 | 53.6 | 53.1 | 13.8                                                      | 15.1 | 15.8 | 16.6 |
| 18                              | 57.4                                                | 56.5 | 56   | 55.6 | 14.1                                                      | 15.4 | 16.2 | 16.9 |
| 21                              | 61                                                  | 59.9 | 59.2 | 58.5 | 14.3                                                      | 15.6 | 16.3 | 17   |
| 24                              | 64                                                  | 62.5 | 61.6 | 61   | 14.6                                                      | 15.8 | 16.8 | 17.3 |

### NOTA

1. Para otros flujos de aire, ver las tablas de factor de corrección de capacidades de calor.
2. Las capacidades de calentamiento y energía están integradas para incluir los efectos de descongelamiento en la zona de escarcha.

## Aplicación T1 - Capacidad de enfriamiento para 20 toneladas nominal

| Flujo de aire (CFM)  |    |          |      | 6400    |         |         |         | 7000    |         |         |         | 7600    |         |         |         |
|----------------------|----|----------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                      |    | Ent (DB) | (°C) | 24      | 26      | 30      | 32      | 24      | 26      | 30      | 32      | 24      | 26      | 30      | 32      |
| Temperatura ambiente | 29 | 16       | TC   | 185.6   | 188.0   | 196.5   | 207.7   | 190.7   | 193.1   | 201.6   | 212.8   | 195.8   | 198.2   | 206.7   | 217.9   |
|                      |    |          | SC   | 148.8   | 176.8   | 188.5   | 199.2   | 153.9   | 181.9   | 193.6   | 204.3   | 159.0   | 187.0   | 198.7   | 209.4   |
|                      |    |          | PI   | 13087.1 | 13343.7 | 15919.1 | 16204.6 | 13977.6 | 14237.2 | 16404.4 | 16689.9 | 14868.1 | 15130.7 | 16889.7 | 17175.2 |
|                      |    | 20       | TC   | 208.2   | 210.8   | 213.3   | 216.3   | 213.3   | 215.9   | 218.4   | 221.4   | 218.4   | 221.0   | 223.5   | 226.5   |
|                      |    |          | SC   | 118.1   | 144.6   | 170.0   | 196.5   | 123.2   | 149.7   | 175.1   | 201.6   | 128.3   | 154.8   | 180.2   | 206.7   |
|                      |    |          | PI   | 15361.3 | 15617.9 | 18193.3 | 18478.8 | 16251.8 | 16511.4 | 18678.6 | 18964.0 | 17142.3 | 17404.9 | 19163.9 | 19449.3 |
|                      |    | 23       | TC   | 220.0   | 224.3   | 227.3   | 230.1   | 225.1   | 229.4   | 232.4   | 235.2   | 230.2   | 234.5   | 237.5   | 240.3   |
|                      |    |          | SC   | 80.8    | 109.1   | 132.4   | 154.6   | 85.9    | 114.2   | 137.5   | 159.7   | 91.0    | 119.3   | 142.6   | 164.8   |
|                      |    |          | PI   | 16528.4 | 16785.0 | 19060.4 | 19445.9 | 17368.9 | 17628.5 | 19545.7 | 19881.2 | 18209.4 | 18472.0 | 20031.0 | 20316.5 |
|                      | 35 | 16       | TC   | 173.9   | 178.2   | 186.8   | 199.3   | 179.0   | 183.3   | 191.9   | 204.4   | 184.1   | 188.4   | 197.0   | 209.5   |
|                      |    |          | SC   | 141.7   | 169.9   | 181.1   | 193.2   | 146.8   | 175.0   | 186.2   | 198.3   | 151.9   | 180.1   | 191.3   | 203.4   |
|                      |    |          | PI   | 14883.2 | 15139.8 | 17415.3 | 17800.8 | 15723.7 | 15983.3 | 17900.6 | 18236.0 | 16564.2 | 16826.8 | 18385.9 | 18671.3 |
|                      |    | 20       | TC   | 194.9   | 197.8   | 200.7   | 204.8   | 200.0   | 202.9   | 205.8   | 209.9   | 205.1   | 208.0   | 210.9   | 215.0   |
|                      |    |          | SC   | 112.6   | 139.1   | 165.7   | 192.2   | 117.7   | 144.2   | 170.8   | 197.3   | 122.8   | 149.3   | 175.9   | 202.4   |
|                      |    |          | PI   | 16657.4 | 16915.0 | 19189.5 | 19574.9 | 17497.9 | 17757.5 | 19674.7 | 20010.2 | 18338.4 | 18600.0 | 20160.0 | 20445.5 |
|                      |    | 23       | TC   | 214.5   | 217.2   | 220.1   | 223.1   | 219.6   | 222.3   | 225.2   | 228.2   | 224.7   | 227.4   | 230.3   | 233.3   |
|                      |    |          | SC   | 77.1    | 104.9   | 129.8   | 153.2   | 82.2    | 110.0   | 134.9   | 158.3   | 87.3    | 115.1   | 140.0   | 163.4   |
|                      |    |          | PI   | 18324.5 | 18581.1 | 20606.6 | 21092.0 | 19115.0 | 19374.6 | 21091.9 | 21477.3 | 19905.5 | 20168.1 | 21577.1 | 21862.6 |
|                      | 40 | 16       | TC   | 161.6   | 166.0   | 174.6   | 188.7   | 166.7   | 171.1   | 179.7   | 193.8   | 171.8   | 176.2   | 184.8   | 198.9   |
|                      |    |          | SC   | 135.1   | 159.2   | 167.4   | 181.0   | 140.2   | 164.3   | 172.5   | 186.1   | 145.3   | 169.4   | 177.6   | 191.2   |
|                      |    |          | PI   | 16679.4 | 16936.0 | 18961.4 | 19446.9 | 17469.9 | 17729.5 | 19446.7 | 19832.2 | 18260.4 | 18523.0 | 19932.0 | 20217.5 |
|                      |    | 20       | TC   | 185.6   | 188.6   | 192.8   | 194.3   | 190.7   | 193.7   | 197.9   | 199.4   | 195.8   | 198.8   | 203.0   | 204.5   |
|                      |    |          | SC   | 106.5   | 133.5   | 160.2   | 188.2   | 111.6   | 138.6   | 165.3   | 193.3   | 116.7   | 143.7   | 170.4   | 198.4   |
|                      |    |          | PI   | 18953.5 | 19210.1 | 21185.6 | 21671.1 | 19744.0 | 20003.6 | 21670.9 | 22056.3 | 20534.5 | 20797.1 | 22156.2 | 22441.6 |
|                      |    | 23       | TC   | 210.9   | 212.5   | 214.0   | 215.4   | 216.0   | 217.6   | 219.1   | 220.5   | 221.1   | 222.7   | 224.2   | 225.6   |
|                      |    |          | SC   | 73.2    | 100.4   | 126.3   | 150.5   | 78.3    | 105.5   | 131.4   | 155.6   | 83.4    | 110.6   | 136.5   | 160.7   |
|                      |    |          | PI   | 21383.9 | 21640.5 | 23438.0 | 24023.5 | 22124.4 | 22384.0 | 23923.3 | 24358.8 | 22864.9 | 23127.5 | 24408.6 | 24694.1 |
|                      | 46 | 16       | TC   | 141.2   | 146.9   | 161.1   | 175.3   | 146.3   | 152.0   | 166.2   | 180.4   | 151.4   | 157.1   | 171.3   | 185.5   |
|                      |    |          | SC   | 123.0   | 142.2   | 156.1   | 169.7   | 128.1   | 147.3   | 161.2   | 174.8   | 133.2   | 152.4   | 166.3   | 179.9   |
|                      |    |          | PI   | 18759.7 | 19016.3 | 20813.8 | 21399.3 | 19500.2 | 19759.8 | 21299.1 | 21734.6 | 20240.7 | 20503.3 | 21784.4 | 22069.8 |
|                      |    | 20       | TC   | 168.1   | 168.0   | 172.4   | 175.3   | 173.2   | 176.0   | 177.5   | 180.4   | 178.3   | 184.0   | 182.6   | 185.5   |
|                      |    |          | SC   | 104.5   | 121.8   | 148.4   | 175.3   | 109.6   | 126.9   | 153.5   | 180.4   | 114.7   | 132.0   | 158.6   | 185.5   |
|                      |    |          | PI   | 20893.2 | 20986.5 | 22897.3 | 23482.8 | 21633.7 | 21893.3 | 23382.6 | 23818.1 | 22374.2 | 22800.1 | 23867.9 | 24153.4 |
|                      |    | 23       | TC   | 190.5   | 193.5   | 196.5   | 197.8   | 195.6   | 198.6   | 201.6   | 202.9   | 200.7   | 203.7   | 206.7   | 208.0   |
|                      |    |          | SC   | 62.9    | 90.0    | 116.8   | 142.8   | 68.0    | 95.1    | 121.9   | 147.9   | 73.1    | 100.2   | 127.0   | 153.0   |
|                      |    |          | PI   | 23197.7 | 23454.3 | 25101.8 | 25787.3 | 23888.2 | 24147.8 | 25587.1 | 26072.5 | 24578.7 | 24841.3 | 26072.4 | 26357.8 |

### NOTA

1. Todas las capacidades son en bruto y no se ha considerado el calor del ventilador interior. Para obtener la capacidad de enfriamiento NETA restar el calor del ventilador interior.
2. TC= capacidad total (Unidad: 1000Btu/h)
3. SC= capacidad sensible (Unidad: 1000Btu/h)
4. PI= Potencia Entrada (Unidad: Watts)

## Capacidad de calentamiento para 20 toneladas nominal

| Capacidades netas (kW)-7600 CFM |                                                     |      |      |      |                                                           |      |      |      |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------|------|------|-----------------------------------------------------------|------|------|------|
| Temp. Exterior (°C)<br>70%RH    | Pico de calent. (kW) indicado en el bulbo seco (°C) |      |      |      | Pico de energía total (KW) indicado en el bulbo seco (°C) |      |      |      |
|                                 | 15                                                  | 20   | 24   | 27   | 15                                                        | 20   | 24   | 27   |
| -9                              | 37.7                                                | 36.6 | 36.2 | 36.2 | 15.9                                                      | 17.3 | 18.2 | 19.6 |
| -6                              | 39.7                                                | 38.4 | 38   | 37.6 | 16                                                        | 17.6 | 18.6 | 19.9 |
| -3                              | 42.2                                                | 41.5 | 41.2 | 40.4 | 16.2                                                      | 17.7 | 18.9 | 20.3 |
| 0                               | 45.6                                                | 44.9 | 44.2 | 43.7 | 16.3                                                      | 18   | 19.2 | 20.4 |
| 3                               | 53                                                  | 52.4 | 51.6 | 50.9 | 16.7                                                      | 18.3 | 19.6 | 20.7 |
| 7                               | 65.5                                                | 64   | 59.9 | 59.5 | 17.3                                                      | 19.5 | 20.3 | 21.4 |
| 9                               | 70.3                                                | 69.4 | 68.6 | 67.9 | 18                                                        | 20   | 21.3 | 22.6 |
| 12                              | 74.8                                                | 77.5 | 77.2 | 76.4 | 18.7                                                      | 20.9 | 22.1 | 23.4 |
| 15                              | 80.9                                                | 79.7 | 79.1 | 78.2 | 19.2                                                      | 21.4 | 22.6 | 24   |
| 18                              | 85.9                                                | 84.4 | 83.4 | 82.7 | 19.7                                                      | 22   | 23.3 | 24.4 |
| 21                              | 92.4                                                | 90.5 | 89.2 | 88   | 20                                                        | 22.3 | 23.4 | 24.7 |
| 24                              | 97.8                                                | 95.2 | 93.5 | 92.4 | 20.6                                                      | 22.6 | 24.3 | 25.1 |

### NOTA

1. Para otros flujos de aire, ver las tablas de factor de corrección de capacidades de calor.
2. Las capacidades de calentamiento y energía están integradas para incluir los efectos de descongelamiento en la zona de escarcha.

## DATOS ELÉCTRICOS

| Modelo           | Suministro de energía |      |      | Compresor |          |           |       | Motor del ventilador del evaporador |      |       | Motor del ventilador del condensador |           |       |
|------------------|-----------------------|------|------|-----------|----------|-----------|-------|-------------------------------------|------|-------|--------------------------------------|-----------|-------|
|                  | MCA                   | TOCA | MFA  | STC       | RNC      | IPT       | Cant. | RNC                                 | IPT  | Cant. | RNC (c/u)                            | IPT (c/u) | Cant. |
| MCCH-R072N1--ACA | 23.5                  | 28.9 | 33.2 | 75        | 9.7      | 5.65      | 1     | 7.22                                | 1.62 | 1     | 3.65                                 | 0.83      | 1     |
| MCCH-R100N1--ACA | 29.4                  | 36.5 | 43.7 | 121.2     | 14.3     | 8.08      | 1     | 7.18                                | 1.61 | 1     | 3.93                                 | 0.88      | 1     |
| MCCH-R120N1--ACA | 29.6                  | 36.3 | 47.2 | 62        | 8.8      | 5.13      | 2     | 2.90                                | 1.39 | 1     | 3.93                                 | 0.88      | 1     |
| MCCH-R140N1--ACA | 30.2                  | 37.3 | 49.4 | 66        | 9.6      | 5.7       | 2     | 3.50                                | 1.84 | 1     | 2.51                                 | 0.98      | 1     |
| MCCH-R180N1--ACA | 41.5                  | 52.9 | 66.4 | 64+139    | 8.3+16.6 | 4.75+9.16 | 1+1   | 4.84                                | 2.03 | 1     | 3.66                                 | 0.83      | 1     |
| MCCH-R240N1--ACA | 57.4                  | 68.1 | 90.6 | 139       | 16.6     | 9.16      | 2     | 6.60                                | 3.03 | 1     | 3.53                                 | 0.80      | 2     |

MCA: Amperaje mínimo del circuito

MFA: Amperaje máximo de fusible

RNC: Corriente de funcionamiento

TOCA: Amperaje total de sobre-corriente (A)

STC: Corriente de encendido (A)

IPT: Entrada (kW)

## DATOS DEL DESEMPEÑO DEL VENTILADOR

### Opciones del impulsor del ventilador

| Suministro de energía        | Capacidad nominal (Ton) | MOTOR |      |                                             | VENTILADOR               |      |                                             |
|------------------------------|-------------------------|-------|------|---------------------------------------------|--------------------------|------|---------------------------------------------|
|                              |                         | HP    | RPM  | Diámetro de inclinación de la polea (pulg.) | Rango de velocidad (RPM) |      | Diámetro de inclinación de la polea (pulg.) |
|                              |                         |       |      |                                             | Mín.                     | Máx. |                                             |
| <b>380-415V<br/>3N~ 50Hz</b> | 8.5                     | 2     | 1400 | 4.53~5.25                                   | 821                      | 918  | 8.35                                        |
|                              | 10                      | 2     | 1400 | 4.53~5.25                                   | 931                      | 1016 | 7.48                                        |
|                              | 12.5                    | 4     | 1420 | 4.53~5.25                                   | 769                      | 871  | 8.82                                        |
|                              | 15                      | 5.3   | 1440 | 4.53~5.25                                   | 949                      | 1112 | 7.48                                        |
|                              | 17.5                    | 5.3   | 1440 | 4.53~5.25                                   | 927                      | 1045 | 9.84                                        |
|                              | 20                      | 5.3   | 1440 | 4.53~5.25                                   | 1081                     | 1284 | 5.91                                        |
|                              | 25                      | 7.3   | 1440 | 4.53~5.25                                   | 925                      | 1088 | 7.09                                        |
|                              | 30                      | 7.3   | 1440 | 4.53~5.25                                   | 1022                     | 1195 | 6.30                                        |

### Ejemplo para selección del proceso

Los siguientes datos se refieren a los puntos de diseño nominal para el modelo de 8.5 toneladas nominal:

Flujo de aire (CFM)=3520CFM, Presión estática externa (ESP)=75Pa

Velocidad del ventilador (RPM)=862, Entrada de energía (W)=1405, Numero de giros (N)=1

Para aumentar ESP a 100Pa, pero mantener el índice de flujo de aire a 3500CFM, por favor siga los siguientes pasos:

**Paso 1:** seleccione el punto nuevo deseado.

De la tabla de datos, seleccione el punto que cumpla con ambos requisitos (ESP=100Pa e índice de flujo de aire (cercano o igual a)=3500CFM).

**Paso 2:** lea la velocidad del ventilador (RPM), Entrada de energía (W):

Flujo de aire (CFM)=3483CFM, Velocidad del ventilador (RPM)=89, Entrada de energía (W)=1400

**Paso 3:** lea el número de giros para la inclinación variable de la polea.

De manera similar, use esta válvula RPM para leer el número de giros (N) remitiéndose a la tabla de "Datos de Inclinación Variable de la Polea del Motor". La inclinación variable de la polea para el motor se deberá ajustar a este "N" con el fin de lograr el punto deseado (ESP=100Pa e índice de flujo de aire=3483CFM).

Por ejemplo de la tabla, n° de giros (N)=0.25 con el fin de obtener 3483CFM. Primero ajustar la polea del motor a giros 0. Luego, realizar un giro 0.25 en la polea. Comprobar la dimensión "X" que representa el espacio de regulación de la polea del motor. En este caso, X=1mm.



## Modelo 6 toneladas nominal

| Presión estática (Pa) |                                | Alta velocidad | Velocidad Media | Velocidad baja |
|-----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|----------------|
| 0                     | Velocidad del ventilador (RPM) | 1001           | 901             | 810            |
|                       | Entrada de energía (W)         | 1665           | 1386            | 1164           |
|                       | Flujo de aire (CFM)            | 3001           | 2647            | 2356           |
| 50                    | Velocidad del ventilador (RPM) | 1063           | 972             | 899            |
|                       | Entrada de energía (W)         | 1607           | 1341            | 1133           |
|                       | Flujo de aire (CFM)            | 2909           | 2564            | 2270           |
| 80                    | Velocidad del ventilador (RPM) | 1098           | 1016            | 946            |
|                       | Entrada de energía (W)         | 1582           | 1317            | 1120           |
|                       | Flujo de aire (CFM)            | 2825           | 2503            | 2190           |
| 100                   | Velocidad del ventilador (RPM) | 1122           | 1047            | 977            |
|                       | Entrada de energía (W)         | 1526           | 1280            | 1079           |
|                       | Flujo de aire (CFM)            | 2759           | 2401            | 2105           |
| 150                   | Velocidad del ventilador (RPM) | 1173           | 1106            | /              |
|                       | Entrada de energía (W)         | 1452           | 1230            | /              |
|                       | Flujo de aire (CFM)            | 2560           | 2250            | /              |
| 200                   | Velocidad del ventilador (RPM) | 1219           | 1162            | /              |
|                       | Entrada de energía (W)         | 1375           | 1182            | /              |
|                       | Flujo de aire (CFM)            | 2367           | 2109            | /              |
| 250                   | Velocidad del ventilador (RPM) | 1265           | /               | /              |
|                       | Entrada de energía (W)         | 1305           | /               | /              |
|                       | Flujo de aire (CFM)            | 2182           | /               | /              |

## Modelo 8,5 toneladas nominal

| Presión estática (Pa) |                                | Alta velocidad | Velocidad Media | Velocidad baja |
|-----------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|----------------|
| 0                     | Velocidad del ventilador (RPM) | 1035           | 936             | 844            |
|                       | Entrada de energía (W)         | 1716           | 1432            | 1197           |
|                       | Flujo de aire (CFM)            | 3074           | 2697            | 2403           |
| 50                    | Velocidad del ventilador (RPM) | 1081           | 991             | 909            |
|                       | Entrada de energía (W)         | 1652           | 1409            | 1160           |
|                       | Flujo de aire (CFM)            | 2981           | 2596            | 2284           |
| 80                    | Velocidad del ventilador (RPM) | 1110           | 1026            | 954            |
|                       | Entrada de energía (W)         | 1650           | 1360            | 1137           |
|                       | Flujo de aire (CFM)            | 2951           | 2574            | 2223           |
| 100                   | Velocidad del ventilador (RPM) | 1127           | 1051            | 984            |
|                       | Entrada de energía (W)         | 1591           | 1377            | 1126           |
|                       | Flujo de aire (CFM)            | 2825           | 2438            | 2146           |
| 150                   | Velocidad del ventilador (RPM) | 1173           | 1110            | /              |
|                       | Entrada de energía (W)         | 1525           | 1338            | /              |
|                       | Flujo de aire (CFM)            | 2657           | 2313            | /              |
| 200                   | Velocidad del ventilador (RPM) | 1217           | 1165            | /              |
|                       | Entrada de energía (W)         | 1449           | 1281            | /              |
|                       | Flujo de aire (CFM)            | 2483           | 2187            | /              |
| 250                   | Velocidad del ventilador (RPM) | 1263           | /               | /              |
|                       | Entrada de energía (W)         | 1420           | /               | /              |
|                       | Flujo de aire (CFM)            | 2331           | /               | /              |

## Modelo 10 toneladas nominal

| ESP<br>(Pa) | N                              | 0    | 0.25 | 0.5  | 0.75 | 1    | 1.25 | 1.5  | 1.75 | 2    |
|-------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | X                              | 0.5  | 1    | 1.5  | 2    | 2.5  | 3    | 3.5  | 4    | 4.5  |
| 0           | Velocidad del ventilador (RPM) | 896  | 887  | 876  | 866  | 855  | 847  | 839  | 830  | 821  |
|             | Entrada de energía (W)         | 1790 | 1720 | 1710 | 1665 | 1620 | 1560 | 1500 | 1445 | 1390 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 4320 | 4213 | 4166 | 4130 | 4094 | 4041 | 3988 | 3946 | 3905 |
| 25          | Velocidad del ventilador (RPM) | 899  | 890  | 878  | 867  | 857  | 849  | 842  | 849  | 823  |
|             | Entrada de energía (W)         | 1710 | 1640 | 1630 | 1590 | 1550 | 1490 | 1430 | 1378 | 1325 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 4134 | 4035 | 3987 | 3943 | 3899 | 3855 | 3810 | 3761 | 3713 |
| 50          | Velocidad del ventilador (RPM) | 902  | 893  | 880  | 869  | 858  | 851  | 844  | 851  | 825  |
|             | Entrada de energía (W)         | 1630 | 1560 | 1550 | 1515 | 1480 | 1420 | 1360 | 1310 | 1260 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 3947 | 3858 | 3808 | 3756 | 3705 | 3669 | 3632 | 3577 | 3521 |
| 75          | Velocidad del ventilador (RPM) | 904  | 896  | 880  | 871  | 862  | 854  | 847  | 854  | 827  |
|             | Entrada de energía (W)         | 1555 | 1485 | 1467 | 1436 | 1405 | 1345 | 1285 | 1235 | 1185 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 3770 | 3675 | 3620 | 3570 | 3520 | 3470 | 3420 | 3364 | 3307 |
| 100         | Velocidad del ventilador (RPM) | 907  | 896  | 885  | 876  | 866  | 858  | 849  | 858  | 828  |
|             | Entrada de energía (W)         | 1470 | 1400 | 1390 | 1360 | 1330 | 1265 | 1200 | 1150 | 1100 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 3582 | 3483 | 3428 | 3321 | 3215 | 3215 | 3215 | 3154 | 3092 |
| 125         | Velocidad del ventilador (RPM) | 910  | 900  | 886  | 877  | 869  | 860  | 852  | 860  | 830  |
|             | Entrada de energía (W)         | 1375 | 1310 | 1295 | 1265 | 1235 | 1175 | 1115 | 1065 | 1015 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 3362 | 3266 | 3206 | 3122 | 3039 | 3005 | 2971 | 2901 | 2831 |
| 150         | Velocidad del ventilador (RPM) | 913  | 903  | 887  | 879  | 871  | 863  | 854  | 863  | 832  |
|             | Entrada de energía (W)         | 1280 | 1220 | 1200 | 1170 | 1140 | 1085 | 1030 | 980  | 930  |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 3141 | 3048 | 2984 | 2924 | 2864 | 2795 | 2727 | 2649 | 2570 |
| 175         | Velocidad del ventilador (RPM) | 915  | 906  | 892  | 883  | 874  | 865  | 857  | /    | /    |
|             | Entrada de energía (W)         | 1170 | 1115 | 1095 | 1068 | 1040 | 945  | 850  | /    | /    |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 2851 | 2761 | 2683 | 2619 | 2555 | 2325 | 2094 | /    | /    |
| 200         | Velocidad del ventilador (RPM) | 918  | 909  | 897  | 887  | 876  | 868  | 859  | /    | /    |
|             | Entrada de energía (W)         | 1060 | 1010 | 990  | 965  | 940  | 805  | 670  | /    | /    |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 2560 | 2473 | 2383 | 2315 | 2246 | 1854 | 1462 | /    | /    |

### NOTA

1. Leyenda: X: Espacio de regulación de la polea del motor (mm); N: número de giros; ESP: presión estática externa (Pa).
2. Punto de ajuste de fábrica de la INCLINACIÓN DE LA POLEA: la tabla, n° de giros (N)=1.5;
3. Los datos en **negrita** expresan los puntos de ajuste de prueba de desempeño;
4. Los datos **sombreados** representan el índice de flujo de aire.

## Modelo 12 toneladas nominal

| ESP<br>(Pa) | N                              | 0    | 0.25 | 0.5  | 0.75 | 1    | 1.25 | 1.5  | 1.75 | 2    |
|-------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | X                              | 0.5  | 1    | 1.5  | 2    | 2.5  | 3    | 3.5  | 4    | 4.5  |
| 0           | Velocidad del ventilador (RPM) | /    | /    | /    | /    | /    | /    | 962  | 946  | 931  |
|             | Entrada de energía (W)         | /    | /    | /    | /    | /    | /    | 2020 | 1945 | 1870 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | /    | /    | /    | /    | /    | /    | 4571 | 4500 | 4428 |
| 25          | Velocidad del ventilador (RPM) | /    | /    | /    | /    | /    | 969  | 964  | 969  | 933  |
|             | Entrada de energía (W)         | /    | /    | /    | /    | /    | 2010 | 1930 | 1855 | 1780 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | /    | /    | /    | /    | /    | 4442 | 4398 | 4323 | 4248 |
| 50          | Velocidad del ventilador (RPM) | /    | /    | /    | /    | 977  | 972  | 967  | 972  | 935  |
|             | Entrada de energía (W)         | /    | /    | /    | /    | 1990 | 1915 | 1840 | 1765 | 1690 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | /    | /    | /    | /    | 4320 | 4272 | 4224 | 4146 | 4067 |
| 75          | Velocidad del ventilador (RPM) | /    | /    | /    | 981  | 980  | 975  | 970  | 975  | 937  |
|             | Entrada de energía (W)         | /    | /    | /    | 1998 | 1915 | 1843 | 1770 | 1695 | 1620 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | /    | /    | /    | 4214 | 4183 | 4127 | 4072 | 3997 | 3922 |
| 100         | Velocidad del ventilador (RPM) | /    | /    | 986  | 984  | 982  | 977  | 972  | 977  | 938  |
|             | Entrada de energía (W)         | /    | /    | 2000 | 1900 | 1800 | 1730 | 1660 | 1590 | 1520 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | /    | /    | 4129 | 4052 | 3974 | 3905 | 3835 | 3771 | 3707 |
| 125         | Velocidad del ventilador (RPM) | /    | 989  | 989  | 987  | 985  | 980  | 975  | 980  | 940  |
|             | Entrada de energía (W)         | /    | 1980 | 1960 | 1833 | 1705 | 1635 | 1565 | 1495 | 1425 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | /    | 3953 | 4065 | 3927 | 3789 | 3719 | 3648 | 3579 | 3509 |
| 150         | Velocidad del ventilador (RPM) | 1009 | 991  | 991  | 990  | 988  | 983  | 978  | 983  | 942  |
|             | Entrada de energía (W)         | 2050 | 1880 | 1865 | 1738 | 1610 | 1540 | 1470 | 1400 | 1330 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 3830 | 3778 | 3891 | 3748 | 3605 | 3532 | 3460 | 3386 | 3312 |
| 175         | Velocidad del ventilador (RPM) | 1011 | 993  | 994  | 992  | 990  | /    | /    | /    | /    |
|             | Entrada de energía (W)         | 1945 | 1775 | 1770 | 1638 | 1505 | /    | /    | /    | /    |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 3656 | 3586 | 3718 | 3549 | 3381 | /    | /    | /    | /    |
| 200         | Velocidad del ventilador (RPM) | 1012 | 995  | 997  | 995  | 993  | /    | /    | /    | /    |
|             | Entrada de energía (W)         | 1840 | 1670 | 1660 | 1530 | 1400 | /    | /    | /    | /    |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 3481 | 3394 | 3517 | 3337 | 3157 | /    | /    | /    | /    |
| 225         | Velocidad del ventilador (RPM) | 1014 | 996  | 1000 | /    | /    | /    | /    | /    | /    |
|             | Entrada de energía (W)         | 1725 | 1545 | 1550 | /    | /    | /    | /    | /    | /    |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 3292 | 3148 | 3316 | /    | /    | /    | /    | /    | /    |
| 250         | Velocidad del ventilador (RPM) | 1016 | 998  | 1002 | /    | /    | /    | /    | /    | /    |
|             | Entrada de energía (W)         | 1610 | 1420 | 1425 | /    | /    | /    | /    | /    | /    |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 3104 | 2902 | 3048 | /    | /    | /    | /    | /    | /    |

### NOTA

1. Leyenda: X: Espacio de regulación de la polea del motor (mm); N: número de giros; ESP: presión estática externa (Pa).
2. Punto de ajuste de fábrica de la INCLINACIÓN DE LA POLEA: la tabla, nº de giros (N)=1.5;
3. Los datos en negrita expresan los puntos de ajuste de prueba de desempeño;
4. Los datos sombreados representan el índice de flujo de aire.

## Modelo 15 toneladas nominal

| ESP<br>(Pa) | N                              | 0    | 0.25 | 0.5  | 0.75 | 1    | 1.25 | 1.5  | 1.75 | 2    | 2.25 | 2.50 |
|-------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | X                              | 0.5  | 1    | 1.5  | 2    | 2.5  | 3    | 3.5  | 4    | 4.5  | 5    | 5.5  |
| 0           | Velocidad del ventilador (RPM) | 857  | 849  | 840  | 828  | 816  | 806  | 795  | 784  | 774  | 772  | 769  |
|             | Entrada de energía (W)         | 3530 | 3445 | 3360 | 3225 | 3090 | 3000 | 2910 | 2810 | 2710 | 2620 | 2530 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 6773 | 6718 | 6662 | 6575 | 6487 | 6395 | 6302 | 6230 | 6158 | 6103 | 6049 |
| 25          | Velocidad del ventilador (RPM) | 858  | 850  | 841  | 829  | 817  | 807  | 796  | 785  | 775  | 772  | 770  |
|             | Entrada de energía (W)         | 3415 | 3323 | 3230 | 3103 | 2975 | 2878 | 2780 | 2690 | 2600 | 2513 | 2425 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 6571 | 6503 | 6435 | 6354 | 6272 | 6176 | 6079 | 6004 | 5929 | 5872 | 5815 |
| 50          | Velocidad del ventilador (RPM) | 859  | 851  | 842  | 830  | 818  | 808  | 797  | 787  | 776  | 773  | 770  |
|             | Entrada de energía (W)         | 3300 | 3200 | 3100 | 2980 | 2860 | 2755 | 2650 | 2570 | 2490 | 2405 | 2320 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 6368 | 6288 | 6208 | 6133 | 6057 | 5956 | 5856 | 5778 | 5699 | 5641 | 5582 |
| 75          | Velocidad del ventilador (RPM) | 861  | 852  | 843  | 831  | 819  | 809  | 798  | 788  | 777  | 774  | 771  |
|             | Entrada de energía (W)         | 3175 | 3078 | 2980 | 2868 | 2755 | 2643 | 2530 | 2455 | 2380 | 2278 | 2175 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 6151 | 6069 | 5987 | 5901 | 5814 | 5711 | 5608 | 5534 | 5461 | 5363 | 5265 |
| 100         | Velocidad del ventilador (RPM) | 862  | 853  | 844  | 832  | 821  | 810  | 799  | 789  | 778  | 775  | 772  |
|             | Entrada de energía (W)         | 3050 | 2955 | 2860 | 2755 | 2650 | 2530 | 2410 | 2340 | 2270 | 2150 | 2030 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 5933 | 5850 | 5766 | 5669 | 5571 | 5465 | 5359 | 5291 | 5222 | 5085 | 4948 |
| 125         | Velocidad del ventilador (RPM) | 863  | 854  | 845  | 833  | 822  | 811  | 800  | 790  | 779  | 776  | 773  |
|             | Entrada de energía (W)         | 2900 | 2800 | 2700 | 2583 | 2465 | 2358 | 2250 | 2183 | 2115 | 1983 | 1850 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 5645 | 5538 | 5432 | 5361 | 5290 | 5179 | 5067 | 4977 | 4887 | 4694 | 4500 |
| 150         | Velocidad del ventilador (RPM) | 864  | 855  | 846  | 834  | 823  | 812  | 801  | 791  | 780  | 777  | 774  |
|             | Entrada de energía (W)         | 2800 | 2700 | 2600 | 2475 | 2350 | 2245 | 2140 | 2075 | 2010 | 1860 | 1710 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 5456 | 5347 | 5238 | 5169 | 5101 | 4978 | 4856 | 4754 | 4652 | 4398 | 4144 |
| 175         | Velocidad del ventilador (RPM) | 865  | 856  | 847  | 835  | 824  | 813  | 802  | 792  | 781  | 778  | 774  |
|             | Entrada de energía (W)         | 2635 | 2535 | 2435 | 2323 | 2210 | 2103 | 1995 | 1925 | 1855 | 1713 | 1570 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 5187 | 5066 | 4946 | 4870 | 4794 | 4656 | 4519 | 4397 | 4275 | 4031 | 3788 |
| 200         | Velocidad del ventilador (RPM) | 866  | 857  | 848  | 836  | 825  | 814  | 804  | 793  | 782  | /    | /    |
|             | Entrada de energía (W)         | 2470 | 2370 | 2270 | 2170 | 2070 | 1960 | 1850 | 1775 | 1700 | /    | /    |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 4917 | 4786 | 4654 | 4571 | 4488 | 4335 | 4182 | 4040 | 3898 | /    | /    |
| 225         | Velocidad del ventilador (RPM) | 868  | 859  | 849  | 837  | 826  | 815  | 805  | 794  | 783  | /    | /    |
|             | Entrada de energía (W)         | 2295 | 2203 | 2110 | 2000 | 1890 | 1788 | 1685 | 1608 | 1530 | /    | /    |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 4575 | 4434 | 4293 | 4187 | 4082 | 3922 | 3763 | 3622 | 3481 | /    | /    |
| 250         | Velocidad del ventilador (RPM) | 869  | 860  | 850  | 838  | 827  | 816  | 806  | 795  | 784  | /    | /    |
|             | Entrada de energía (W)         | 2120 | 2035 | 1950 | 1830 | 1710 | 1615 | 1520 | 1440 | 1360 | /    | /    |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 4232 | 4082 | 3932 | 3804 | 3676 | 3510 | 3344 | 3204 | 3064 | /    | /    |
| 275         | Velocidad del ventilador (RPM) | 870  | 861  | 851  | 839  | 828  | /    | /    | /    | /    | /    | /    |
|             | Entrada de energía (W)         | 1950 | 1855 | 1760 | 1675 | 1590 | /    | /    | /    | /    | /    | /    |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 3816 | 3674 | 3533 | 3423 | 3314 | /    | /    | /    | /    | /    | /    |

### NOTA

1. Leyenda: X: Espacio de regulación de la polea del motor (mm); N: número de giros; ESP: presión estática externa (Pa).
2. Punto de ajuste de fábrica de la INCLINACIÓN DE LA POLEA: la tabla, n° de giros (N)=1.5;
3. Los datos en negrita expresan los puntos de ajuste de prueba de desempeño;
4. Los datos sombreados representan el índice de flujo de aire.

## Modelo 20 toneladas

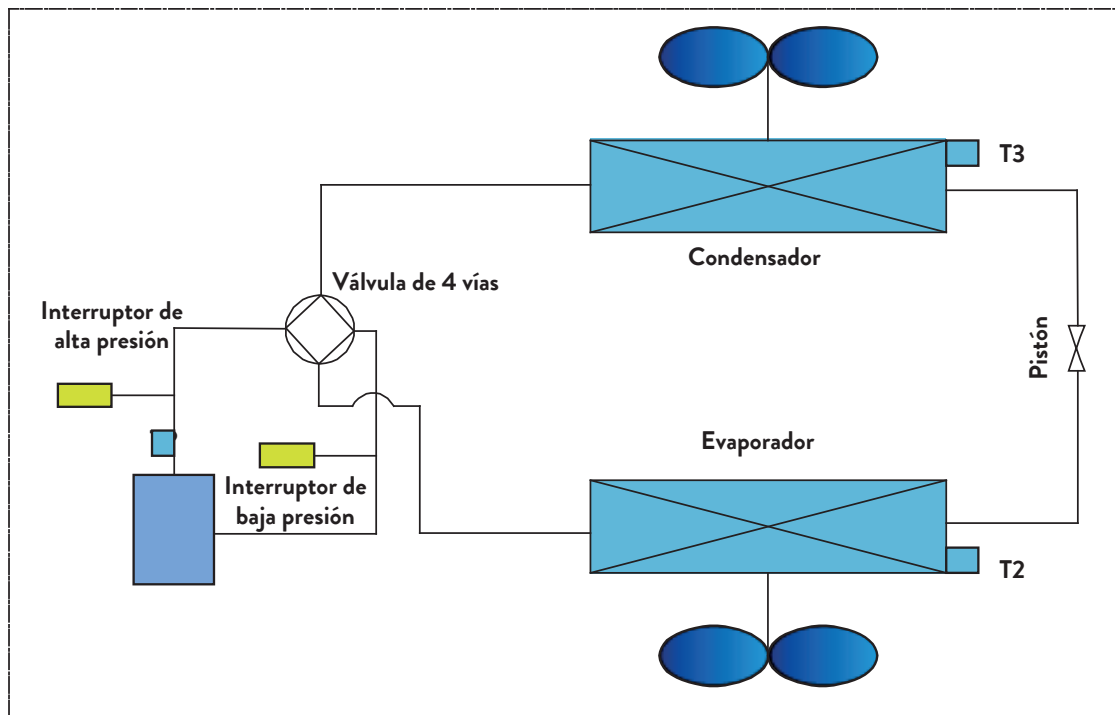
| ESP<br>(Pa) | N                              | 0    | 0.25 | 0.5  | 0.75 | 1    | 1.25 | 1.5  | 1.75 | 2    | 2.25 | 2.50 |
|-------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | X                              | 0.5  | 1    | 1.5  | 2    | 2.5  | 3    | 3.5  | 4    | 4.5  | 5    | 5.5  |
| 0           | Velocidad del ventilador (RPM) | /    | /    | 994  | 987  | 980  | 971  | 961  | 953  | 944  | 936  | 927  |
|             | Entrada de energía (W)         | /    | /    | 4751 | 4857 | 4962 | 4643 | 4323 | 4216 | 4109 | 3960 | 3811 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | /    | /    | 9837 | 9896 | 9955 | 9722 | 9489 | 9498 | 9507 | 9346 | 9185 |
| 25          | Velocidad del ventilador (RPM) | /    | /    | 994  | 988  | 981  | 972  | 963  | 954  | 946  | 937  | 928  |
|             | Entrada de energía (W)         | /    | /    | 4580 | 4683 | 4787 | 4494 | 4202 | 4078 | 3955 | 3809 | 3664 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | /    | /    | 9575 | 9635 | 9695 | 9506 | 9317 | 9264 | 9211 | 9041 | 8871 |
| 50          | Velocidad del ventilador (RPM) | 1010 | 1003 | 995  | 988  | 982  | 973  | 965  | 956  | 947  | 939  | 930  |
|             | Entrada de energía (W)         | 4581 | 4495 | 4408 | 4510 | 4612 | 4346 | 4080 | 3940 | 3800 | 3659 | 3517 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 9591 | 9451 | 9312 | 9373 | 9434 | 9290 | 9145 | 9030 | 8915 | 8736 | 8557 |
| 75          | Velocidad del ventilador (RPM) | 1012 | 1004 | 997  | 990  | 983  | 975  | 966  | 958  | 949  | 940  | 931  |
|             | Entrada de energía (W)         | 4392 | 4313 | 4235 | 4338 | 4442 | 4181 | 3920 | 3777 | 3635 | 3495 | 3356 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 9307 | 9153 | 8998 | 9067 | 9136 | 8999 | 8861 | 8729 | 8597 | 8421 | 8246 |
| 100         | Velocidad del ventilador (RPM) | 1013 | 1005 | 998  | 991  | 984  | 976  | 968  | 959  | 951  | 942  | 933  |
|             | Entrada de energía (W)         | 4202 | 4132 | 4061 | 4166 | 4271 | 4015 | 3759 | 3614 | 3469 | 3332 | 3194 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 9024 | 8854 | 8683 | 8761 | 8839 | 8708 | 8578 | 8429 | 8279 | 8107 | 7934 |
| 125         | Velocidad del ventilador (RPM) | 1015 | 1007 | 999  | 992  | 985  | 977  | 969  | 961  | 952  | 943  | 934  |
|             | Entrada de energía (W)         | 4005 | 3934 | 3864 | 3967 | 4071 | 3810 | 3550 | 3404 | 3258 | 3127 | 2996 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 8684 | 8510 | 8336 | 8421 | 8507 | 8350 | 8194 | 8027 | 7860 | 7684 | 7507 |
| 150         | Velocidad del ventilador (RPM) | 1018 | 1009 | 1000 | 994  | 987  | 979  | 971  | 962  | 954  | 945  | 935  |
|             | Entrada de energía (W)         | 3807 | 3737 | 3667 | 3769 | 3870 | 3605 | 3340 | 3193 | 3046 | 2922 | 2797 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 8345 | 8167 | 7989 | 8082 | 8175 | 7992 | 7809 | 7625 | 7441 | 7261 | 7081 |
| 175         | Velocidad del ventilador (RPM) | 1019 | 1011 | 1002 | 995  | 988  | 980  | 972  | 964  | 955  | 946  | 937  |
|             | Entrada de energía (W)         | 3570 | 3509 | 3448 | 3548 | 3649 | 3374 | 3100 | 2950 | 2801 | 2682 | 2564 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 7899 | 7719 | 7539 | 7648 | 7757 | 7518 | 7279 | 7093 | 6907 | 6715 | 6522 |
| 200         | Velocidad del ventilador (RPM) | 1021 | 1012 | 1004 | 998  | 992  | 983  | 974  | 965  | 957  | 947  | 938  |
|             | Entrada de energía (W)         | 3332 | 3281 | 3229 | 3328 | 3427 | 3143 | 2859 | 2707 | 2555 | 2443 | 2330 |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 7454 | 7272 | 7090 | 7215 | 7339 | 7044 | 6748 | 6561 | 6374 | 6169 | 5963 |
| 225         | Velocidad del ventilador (RPM) | 1033 | 1019 | 1006 | 1000 | 994  | /    | /    | /    | /    | /    | /    |
|             | Entrada de energía (W)         | 3042 | 3135 | 3229 | 3128 | 3026 | /    | /    | /    | /    | /    | /    |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 6817 | 6953 | 7090 | 6696 | 6303 | /    | /    | /    | /    | /    | /    |
| 250         | Velocidad del ventilador (RPM) | 1045 | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    |
|             | Entrada de energía (W)         | 2751 | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    |
|             | Flujo de aire (CFM)            | 6180 | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    | /    |

### NOTA

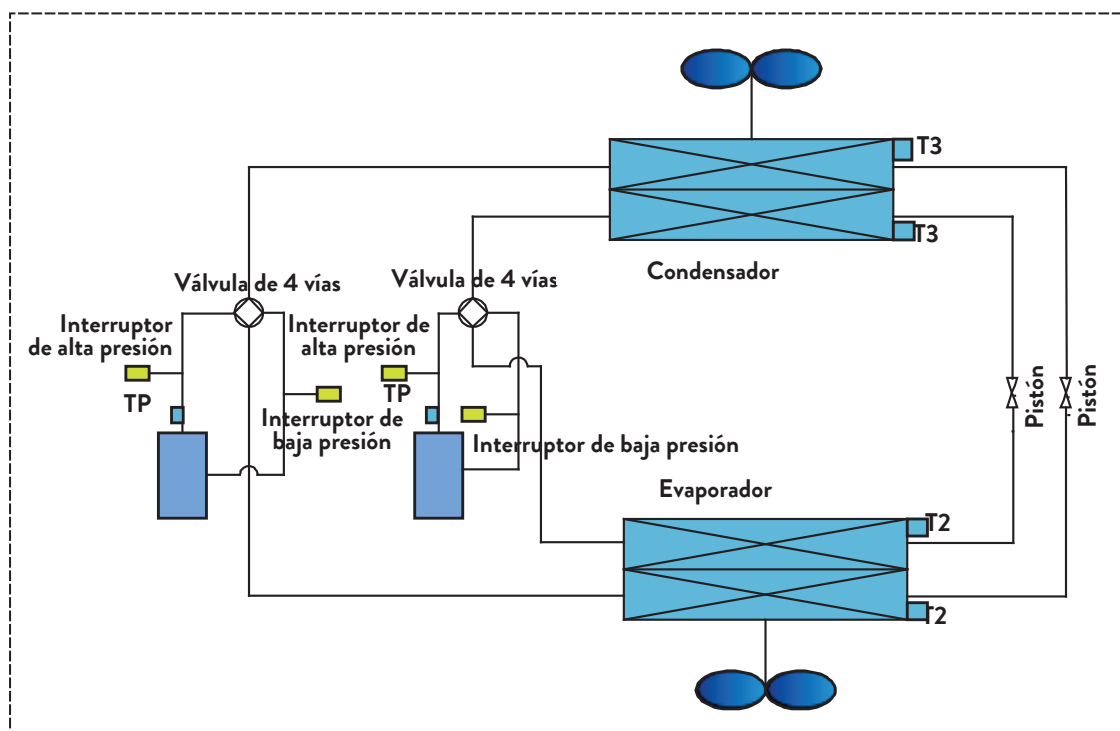
1. Leyenda: X: Espacio de regulación de la polea del motor (mm); N: número de giros; ESP: presión estática externa (Pa).
2. Punto de ajuste de fábrica de la INCLINACIÓN DE LA POLEA: la tabla, n° de giros (N)=1.5;
3. Los datos en negrita expresan los puntos de ajuste de prueba de desempeño;
4. Los datos sombreados representan el índice de flujo de aire.

## DIAGRAMA DEL CICLO DEL REFRIGERANTE

6 y 8,5 toneladas nominal  
Modelo bomba de calor



10, 12, 15 y 20 toneladas nominal



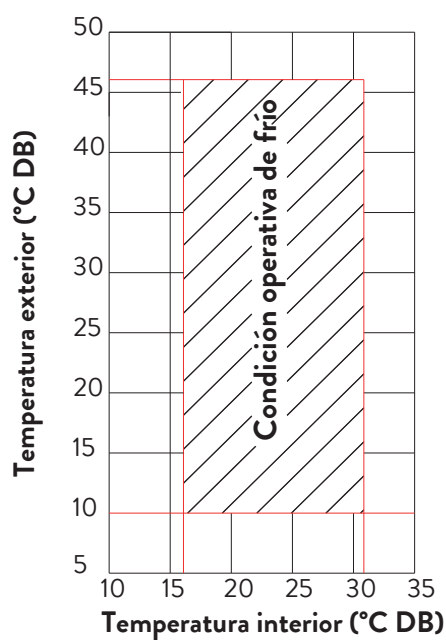
TP: Sensor de temperatura de descarga del compresor en el sistema.

T2: Sensor de temperatura de la serpentina interior en el sistema.

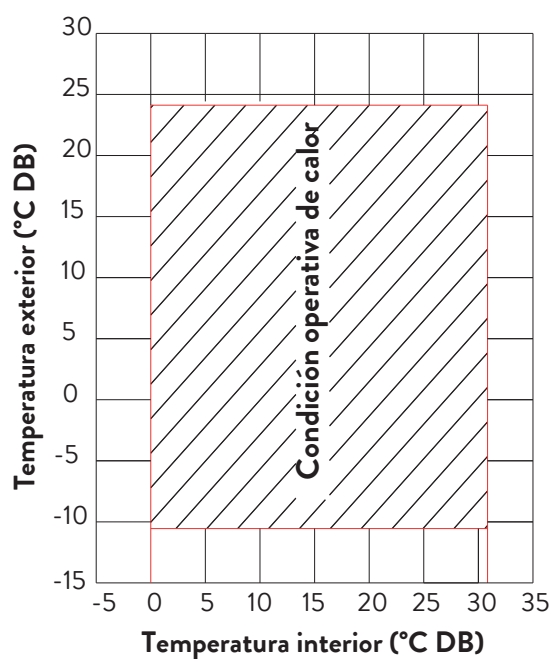
T3: Sensor de temperatura de la serpentina exterior en el sistema.

## LÍMITE DE OPERACIÓN

### Aplicación T1



| Modo              | Temperatura | Temperatura exterior | Temperatura interior |
|-------------------|-------------|----------------------|----------------------|
| Modo Enfriamiento |             | 10°C~46°C            | 17°C~31°C            |



| Modo               | Temperatura | Temperatura exterior | Temperatura interior |
|--------------------|-------------|----------------------|----------------------|
| Modo Calentamiento |             | -9.4°C~24°C          | 0°C~31°C             |

#### NOTA

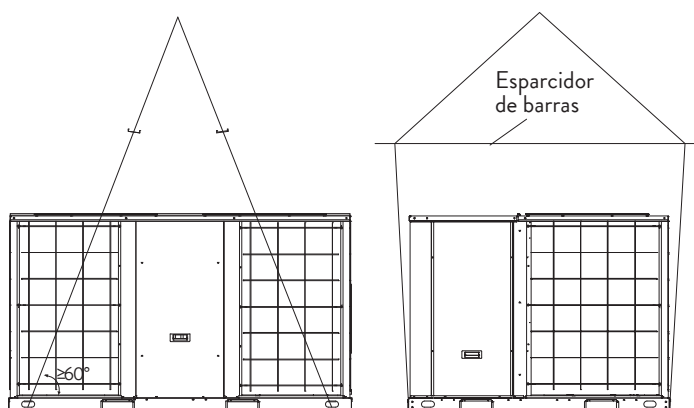
La humedad relativa del ambiente es menor a 80%. Si la unidad opera por encima de este valor, la superficie de la unidad puede atraer con condensación.

## INSTALACIÓN

### 12.1 Izaje

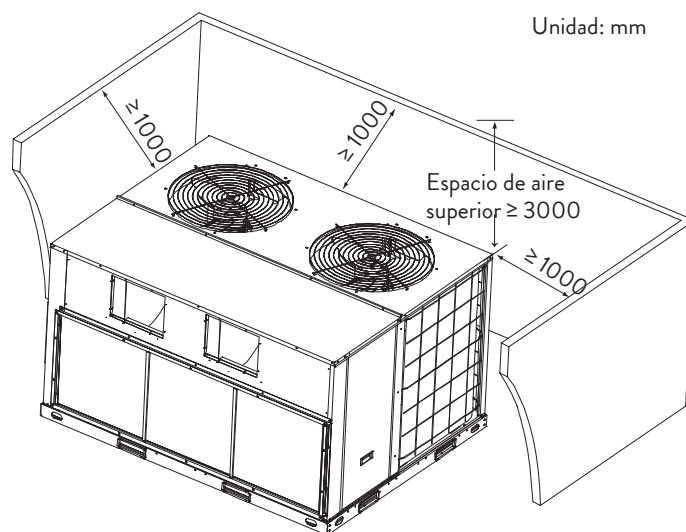
Los cables de elevación deben tener la capacidad adecuada para resistir 3 veces el peso de la unidad. Antes de levantarla, por favor verifique y asegúrese que los ganchos estén sostenidos firmemente a la unidad y los ángulos de elevación no sean menores a 60°.

Se deberá utilizar paños o cartón como contacto entre la unidad y los cables de elevación. Los cables de elevación estarán enroscados al gancho para evitar que los cables se resbalen debido el peso desbalanceado. Durante la elevación, está prohibido permanecer debajo de la unidad.



### 12.2 Espacio para el mantenimiento

1. El espacio recomendado para las instalaciones de una unidad se ilustran en la siguiente figura. Estos requerimientos mínimos no son solo una consideración importante al decidir la ubicación de la unidad, sino también son esenciales para garantizar un adecuado mantenimiento, capacidad máxima y eficiencia operativa pico.
2. Cualquier reducción en el espacio de la unidad indicada en estas ilustraciones pueden originar una falta de flujo de la serpentina del condensador o la re-circulación de aire cálido del condensador.

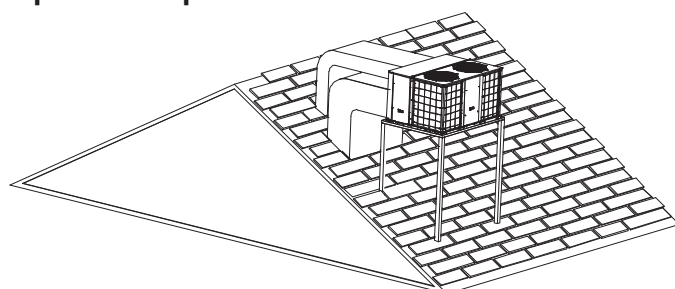


### 13.3 Unidades de techo

Para las aplicaciones en el techo se deben utilizar una estructura y conductos fabricados de acuerdo al siguiente procedimiento:

1. La estructura se debe abulonar o soldar al techo. Se requieren tapajuntas.
2. El orificio del techo debe estar listo antes de la instalación de la unidad.
3. Asegurar los conductos al techo.
4. Colocar la unidad sobre la estructura o el borde del techo.
5. Asegurar la unidad a la estructura o borde del techo.
6. Aislar todo el trazado de conductos exteriores de la estructura con, por lo menos, (2) pulgadas de aislación y luego impermeabilizar. Deberá existir un sello impermeable en el lugar de entrada del conducto a la estructura.
7. Complete la instalación de acuerdo a las instrucciones.

#### Aplicación típica de techo con estructura





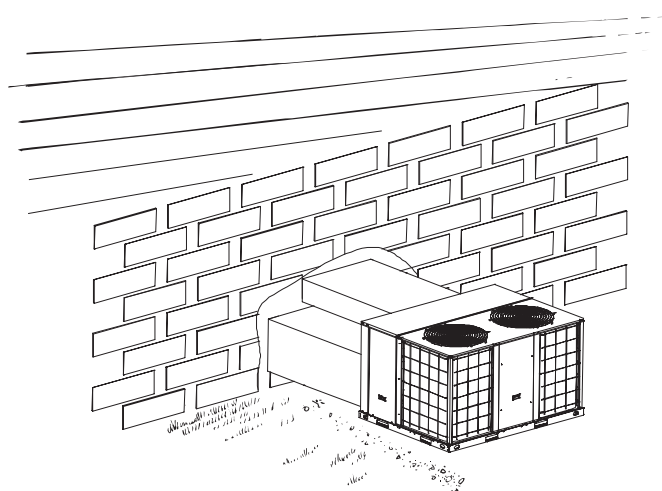
### 13.4 A nivel del piso – Unidades horizontales

Para las instalaciones a nivel del piso la unidad se deberá colocar sobre un pad del mismo tamaño o mayor al tamaño de la unidad. La unidad deberá estar nivelada sobre el pad. El pad no deberá estar en contacto con la estructura. Asegúrese que la porción exterior de los conductos de aire de suministro y retorno son los más cortos posibles.

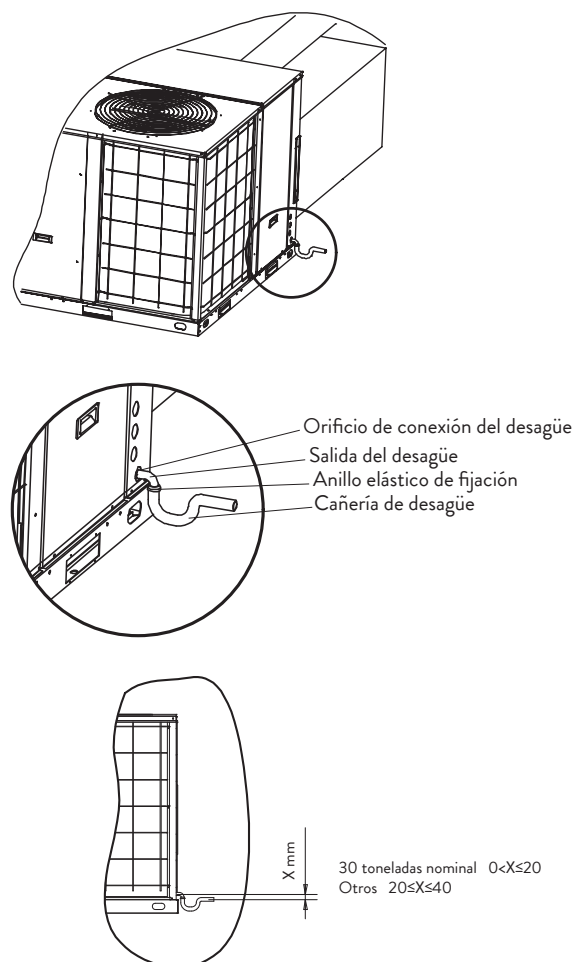
La instalación se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento:

- 1) Coloque la unidad sobre el pad.
- 2) Coloque los conductos de aire de retorno y suministro a la unidad.
- 3) Aísle todo el trazado exterior de conductos de la estructura con, por lo menos, 2 pulgadas de aislación e impermeabilización. Deberá existir un sellado impermeable en el lugar donde los conductos ingresan a la estructura.
- 4) Complete la instalación de acuerdo a las instrucciones.

### Instalación típica sobre nivel del piso



### 13.5 Instalación de la cañería de desagüe del condensador



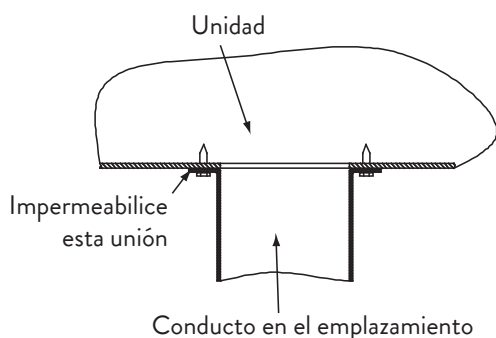
### 13.6 Trazado de conductos

#### 1. Conectar el trazado de conductos horizontales a la unidad

- 1) Todo el trazado de conductos del acondicionador de aire deben contar con aislación para reducir las pérdidas de calor y frío del conducto. Utilizar un mínimo de dos pulgadas de aislación con una barrera de vapor. El trazado de conductos exterior debe ser impermeable entre la unidad y el edificio.
- 2) Cuando conecte el trazado de conductos a la unidad horizontal, realice una conexión hermética flexible para evitar la transmisión de ruido desde la unidad a los conductos. La conexión flexible debe ser interior y hecha de lona pesada.

## NOTA

No coloque la lona tirante entre los conductos sólidos.



## 13.7 Suministro de cableado

### Cableado en el lugar del emplazamiento

Las unidades tienen cables interiores de fábrica de acuerdo a la tecnología eléctrica aceptada.

Cableado requerido en el lugar del emplazamiento:

Se requieren en el lugar del emplazamiento el cableado de energía principal al cableado de control de la unidad entre el centro de control y la unidad, el cableado a tierra.

### Componentes requeridos

Se requieren los siguientes componentes: fusible de energía principal, acoplamiento de conductos y termostato de la sala suministrado en campo.

### Selección del tamaño de los cables y el fusible para la fuente principal de energía.

El tamaño del cable y el fusible se deberán seleccionar de acuerdo con el estándar nacional, teniendo en cuenta que la corriente máxima diseñada será el total de la corriente máxima del compresor, corriente del motor del ventilador del condensador y la corriente del motor del ventilador del evaporador (remítase a los “datos eléctricos”).

### Tamaño del cable entre el termostato de la sala y la unidad.

El tamaño del cable entre el termostato de la sala y la unidad deberá estar determinado de acuerdo a la siguiente tabla, ya que la fuente de energía de 24V se aplica al circuito de control.

|                                            | Longitud del cableado entre el termostato de la sala y la unidad (unidireccional) |     |      |      |     |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|-----|
|                                            | 10m                                                                               | 15m | 20m  | 30m  | 40m |
| Tamaño mínimo del cable (mm <sup>2</sup> ) | 0.5                                                                               | 0.5 | 0.75 | 0.75 | 1.0 |

## CONTROL REMOTO CON CABLE

Control por cable estándar: KJR-12B/DP (T)-E



## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Los siguientes contenidos se establecen en el producto y en el manual de operación, incluyendo el uso, las precauciones para evitar personas lastimadas y pérdida de la propiedad y los métodos de uso del producto de forma correcta y segura. Luego de entender completamente el siguiente contenido (identificadores e íconos), lea las precauciones y cumpla las siguientes reglas.

### Descripción del indicador

| Identificador                                                                                            | Significado                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>PRECAUCIÓN</b> | Significa que el manejo innapropiado puede provocar muerte y daños severos.             |
| <br><b>CUIDADO</b>    | Significa que el manejo innapropiado puede provocar lesiones o pérdida de la propiedad. |

#### NOTA

1. “Daño” significa lesiones, quemaduras, descarga eléctrica que requieren un tratamiento prolongado pero no la hospitalización.
2. “Pérdida de la propiedad” significa daños a la propiedad y materiales.

### Descripción de iconos

| Icono                                                                             | Significado                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Significa “prohibido”. El asunto prohibido se indica con este símbolo o con imágenes o caracteres a un lado. |
|  | Significa que el manejo innapropiado puede provocar muerte y daños severos.                                  |

### Advertencia

#### ADVERTENCIA

##### Instalación delegada

Por favor encomiende a un profesional o distribuidor la instalación de la unidad. Estos profesionales deberán contar con el conocimiento necesario. La instalación incorrecta realizada solo por el usuario sin permiso puede provocar incendio, descarga eléctrica, daño a las personas o pérdida de agua.

#### ADVERTENCIA DE USO

##### Prohibido

No utilice aerosol inflamable directamente en el control por cable, de lo contrario se puede originar un incendio.

No opere la unidad con las manos húmedas o permita que el agua ingrese al control por cable, de lo contrario se puede originar una descarga eléctrica.

### Condiciones de uso

1. Suministro de energía: 5V CD.
2. Temperatura de operación: -15°C-+43°C
3. Humedad de operación: 40% - 90%, HR.

## RESUMEN DE LAS FUNCIONES

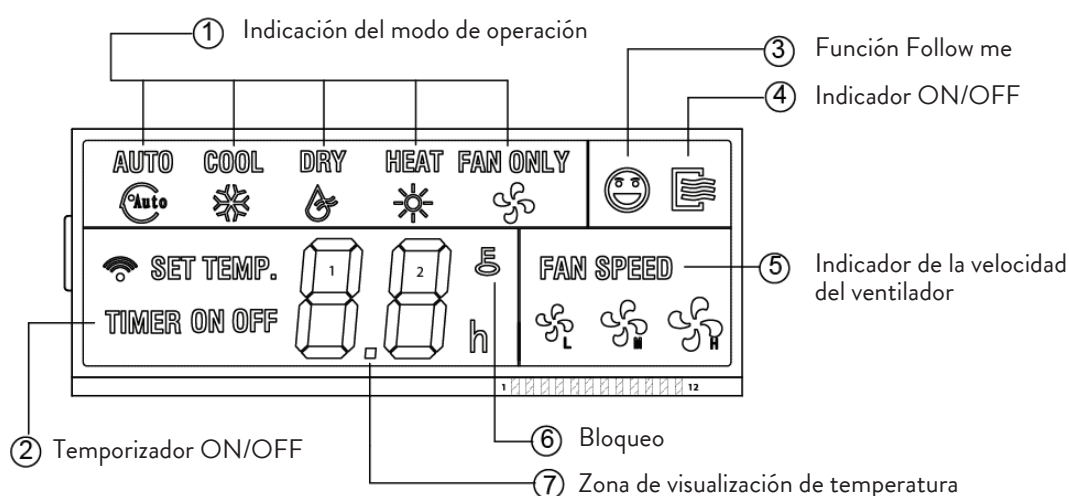
### Función principal

1. Conectar la unidad interior por los terminales A, B, C, D.
2. Botón de ajuste del modo acción.

3. Visor LCD.

4. Temporizador para tiempo de descanso.

## NOMBRE Y FUNCIÓN DE LOS INDICADORES EN EL CONTROL



### 1. Indicación del modo de operación

Al presionar el botón “MODOS”, se puede seleccionar en círculo el siguiente modo: Auto Enfriamiento → Deshumidificación → Calentamiento → Solo ventilador → Auto. Para el modo solo enfriamiento, se omite el modo calentamiento.

### 2. Temporizador

Cuando se fija el ajuste en tiempo On, o se fija solo en tiempo On, se enciende “ON”.

Cuando se fija el ajuste en tiempo Off, o se fija solo en tiempo Off, se enciende “OFF”. Si ambos temporizadores se fijan en “On” y “Off” se encienden tanto “ON” como “OFF”.

### 3. Función Follow me

Existe un sensor de temperatura dentro del control por cable, que luego de fijar la temperatura, compara las dos temperaturas y el espacio del control por cable será el mismo que la temperatura de ajuste. Esta disponible en los modos auto, enfriamiento y calentamiento.

### 4. Indicación ON/OFF

Cuando está encendida la unidad se muestra el ícono, de lo contrario desaparece.

### 5. Indicación de la velocidad del ventilador

Existen cuatro modos de ventilador: bajo, medio, alto y auto. Para algunos modelos, no existe el ventilador medio y este modo se visualiza como velocidad alta. La función no está disponible para las unidades compactas de techo.

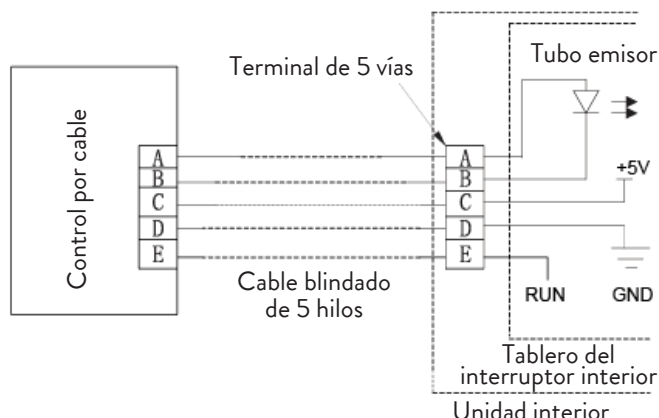
### 6. Bloqueo

Cuando se presiona el botón “BLOQUEO”, aparece el ícono y otras funciones están desactivadas, presione de nuevo y el ícono desaparecerá.

### 7. Zona de visualización de temperatura

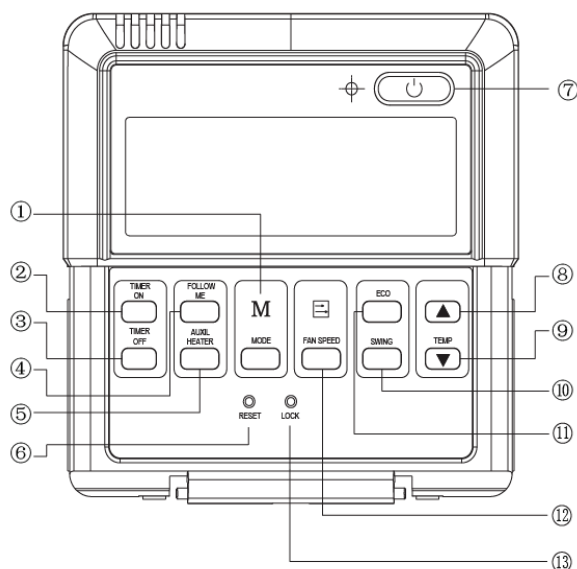
Generalmente se muestra la temperatura de ajuste, y se puede ajustar presionando el botón de ajuste de temperatura y . Pero en el modo ventilador no existe el display.

## MÉTODO DE INSTALACIÓN



Cuando se necesite un control por cable, se deberá agregar un terminal pequeño de 5 vías, fijar un emisor infrarrojo con una pistola de agua cerca al receptor en el tablero central. Conectar el ánodo y cátodo a A y B, y +5V, GND, RUN, a C, D, E en el tablero central.

## NOMBRE Y OPERACIÓN DEL BOTÓN DEL CONTROL POR CABLE



- |                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| ① Botón de modo                  | ⑦ Botón ON/OFF                      |
| ② Botón de temporizador ON       | ⑧ Botón de ajuste                   |
| ③ Botón de temporizador OFF      | ⑨ Botón de ajuste                   |
| ④ Botón follow me                | ⑩ Botón de oscilación               |
| ⑤ Botón del calentador eléctrico | ⑪ Botón de economía                 |
| ⑥ Botón de reinicio              | ⑫ Botón de velocidad del ventilador |
|                                  | ⑬ Botón de bloqueo                  |

### 1. Botón de modo

Cuando presione el botón, el modo de operación cambia a la siguiente frecuencia:

→AUTO→COOL→DRY→HEAT→FAN  
(automático) (enfriamiento) (deshumidificación) (calentamiento) (ventilador)

### NOTA

Para el modelo solo enfriamiento, se omite el modo calentamiento.

### 2. Botón del temporizador On

Presione este botón y se activará al función temporizador On. Luego por cada vez que presione, la hora aumentará 0.5h, luego 10h, 1h de aumento luego de cada presión. Si Ud. cancela esta función, solamente fije en "0.0".

### 3. Botón del temporizador Off

Presione este botón y se activará al función temporizador Off. Luego por cada vez que presione, la hora aumentará 0.5h, luego 10h, 1h de aumento luego de cada presión. Si Ud. cancela esta función, solamente fije en "0.0".

### 4. Botón follow me

Si la unidad esta funcionando bajo el modo frío, calor y automático, y se presiona este botón, se activará la función follow me. Presione nuevamente y esta función se desactivará.

### 5. Botón del calentador eléctrico

Si Ud. presiona este botón en el modo calor, la función del calentador eléctrico quedará desactivada.

### 6. Botón de reinicio (oculto)

Utilice un palito de 1 mm para presionar el pequeño orificio, luego se cancelará el ajuste actual. El controlador por cable volverá al estado original.

### 7. Botón ON/OFF

Cuando la unidad esté en OFF, presione este botón y se encenderá el indicador. El controlador por cable se encenderá y enviará la información de ajuste al PCB

interior. Cuando este encendido presione este botón y el indicador estará en Off y enviará instrucciones. Si se ha fijado el temporizador en On u Off, se cancelará este ajuste y luego enviará instrucciones para detener el aparato.

### 8. Botón de ajuste

La temperatura interior se fija hacia arriba. Si presiona y sostiene aumentará 1° por 0.5 segundos.

### 9. Botón de ajuste

La temperatura interior se fija hacia abajo. Si presiona y sostiene disminuirá 1° por 0.5 segundos.

### 10. Botón de oscilación

Primero presione la función de inicio de la oscilación. En la segunda presión la oscilación se detendrá (combine con algún modelo la función de oscilación).

### 11. Botón de operación económica

Al presionar este botón, la unidad interior operará bajo la función economía. Si presiona de nuevo desac-

tiva este modo (esta función puede no ser efectiva para algunos modelos).

### 12. Botón de velocidad del motor

Presione este botón consecutivamente y la velocidad del ventilador girará de la siguiente manera:



### 13. Botón de bloqueo (oculto)

Cuando Ud. presiona el botón de BLOQUEO, todos los ajustes vigentes se bloquearán y el control por cable no aceptará operación alguna excepto la del botón de BLOQUEO. Utilice el modo bloqueo para evitar cambiar ajustes accidentalmente o jugando. Presione el botón BLOQUEO de nuevo cuando Ud. quiera cancelar el modo BLOQUEO.

## MÉTODO DE USO

### Operación automática

Conecte la energía, se ilumina la luz de operación interior.

1. Presione el botón de “MODO”, seleccione “AUTO”;
2. Presione el botón “ ” y “ ”, fije la temperatura que desea, generalmente es entre 17°C y 30°C.
3. Presione el botón “ON/OFF”, se enciende la luz de operación, el acondicionador de aire funciona en modo automático, el ventilador interior está en automático y no se puede cambiar. AUTO se despliega en LCD. Presione de nuevo el botón “ON/OFF” para detener.
4. La operación de economía es válida en el modo auto.

### Enfriamiento/Calentamiento/Operación modo ventilador

1. Presione el botón de “MODO”, seleccione “ENFRIAMIENTO”, “CALENTAMIENTO” o modo “SOLO VENTILADOR”.
2. Presione el botón de ajuste de temperatura para seleccionar la temperatura de ajuste.
3. Presione el botón “VELOCIDAD DEL VENTILADOR” para seleccionar alto/medio/bajo/auto.
4. Presione el botón “ON/OFF”, se enciende la luz de operación de la unidad interior, el acondicionador de aire funciona en modo seleccionado. Presione de nuevo el botón “ON/OFF” para detener.

#### NOTA

Al funcionar en modo ventilador, no se puede fijar ninguna temperatura.

### Operación deshumidificación

1. Presione el botón “MODO” y seleccione el modo “DESHUMIDIFICACIÓN”.
2. Presione el botón de ajuste de la temperatura para seleccionar la temperatura deseada.
3. Presione el botón “ON/OFF” y se encenderá la luz de operación de la unidad interior. El aparato

funcionará en modo deshumidificación. Presione de nuevo el botón ON/OFF y la función se detendrá.

4. En el modo deshumidificación, la operación de economía y la velocidad del ventilador no son eficientes.

### Ajuste del temporizador

#### Solo temporizador en ON

1. Presione el botón de “TEMPORIZADOR ON” y se mostrará en el LCD “AJUSTE”, y mostrará “H” y “ON”. Se deberá esperar para indicar el ajuste del temporizador On.
2. Presione el botón del “TEMPORIZADOR ON” repetidamente para fijar el ajuste de temperatura.
3. Si presiona este botón y lo mantiene apretado, la hora aumentará 0.5h, luego 10h, y luego aumentará a 1h.
4. Luego de ajustar 0.5 segundos, el control por cable enviará la información al temporizador On y quedará finalizada la función.

#### Solo temporizador OFF

1. Presione el botón de “TEMPORIZADOR OFF” y se mostrará en el LCD “AJUSTE”, y mostrará “H” y “ON”. Se deberá esperar para indicar el ajuste del temporizador On.
2. Presione el botón del “TEMPORIZADOR OFF” repetidamente para fijar el ajuste de temperatura.
3. Si presiona este botón y lo mantiene apretado, la hora aumentará 0.5h, luego 10h, y luego aumentará a 1h.
4. Luego de ajustar 0.5 segundos, el control por cable enviará la información al temporizador Off y quedará finalizada la función.

### Temporizador on y temporizador off al mismo tiempo

1. Fije la hora del temporizador On de acuerdo a los pasos y 2.
2. Fije la hora del temporizador Off de acuerdo a los pasos y 2.
3. La hora del temporizador Off deberá ser mayor a la hora del temporizador On.

4. Luego de 0.5 segundos del ajuste, el control por cable envía la información y el ajuste finaliza.

### Cambio del temporizador

Si es necesario cambiar la hora del temporizador, presione el botón correspondiente para revisar la hora. Si la hora del temporizador se cancela la hora se cambia a 0.0.

### NOTA

La hora del temporizador es relativa, es decir existe una demora luego de la hora de ajuste (por ejemplo la hora de ajuste es 8:05 AM). Por lo tanto Ud. fija el temporizador, no se puede ajustar la hora estándar.

## CÓDIGO DE ERROR

### 14.1 Código de error para 6 y 8.5 toneladas nominal

| Num | Código                                                 | LED 1 (rojo) | LED 2 (amarillo) | LED 3 (verde) |
|-----|--------------------------------------------------------|--------------|------------------|---------------|
| 1   | Espera                                                 | OFF          | OFF              | ON            |
| 2   | Función                                                | ON           | ON               | ON            |
| 3   | Fase ausente                                           | Destello     | Destello         | Destello      |
|     | Error de fase                                          |              |                  |               |
| 4   | Falla del sensor T1                                    | Destello     | Destello         | Destello      |
|     | Protección de alta protección                          |              |                  |               |
|     | Protección de ventilación                              |              |                  |               |
| 5   | Falla del sensor T2                                    | Destello     | OFF              | Destello      |
| 6   | Falla del sensor T3                                    | OFF          | Destello         | Destello      |
| 7   | Falla del sensor T4                                    | ON           | Destello         | Destello      |
| 8   | Protección de baja temp. del evaporador T2             | OFF          | Destello         | OFF           |
| 9   | Protección de alta temp. del evaporador T2             | Destello     | ON               | ON            |
| 10  | Protección de alta temp. del condensador T3            | Destello     | OFF              | OFF           |
| 11  | Falla de entrada de la línea de control                | Destello     | Destello         | ON            |
| 12  | Protección de sobre-corriente del compresor            | OFF          | OFF              | Destello      |
| 13  | Protección de baja presión de inhalación del compresor | Destello     | ON               | Destello      |
| 14  | Descongelamiento                                       | ON           | Destello         | Destello      |

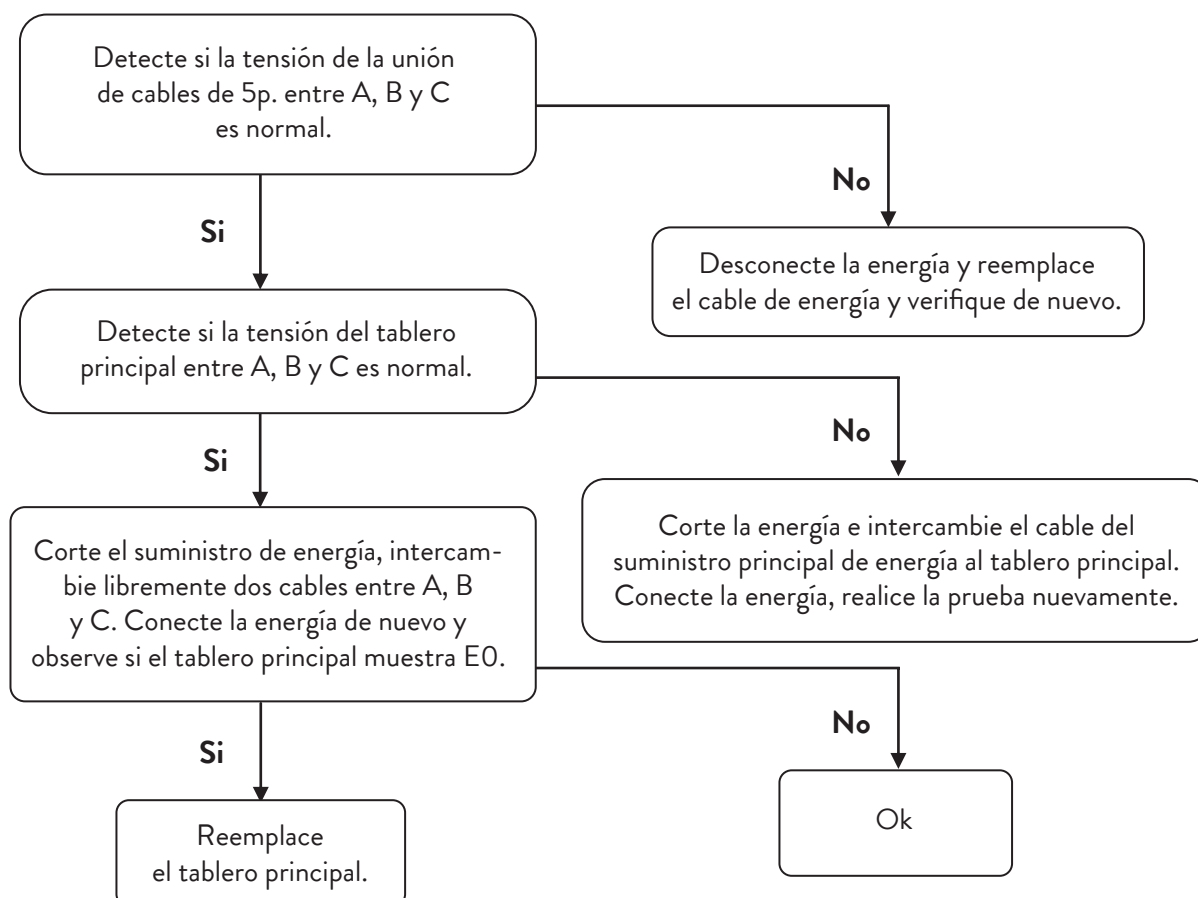


## Error de código para 10 toneladas nominal y superior

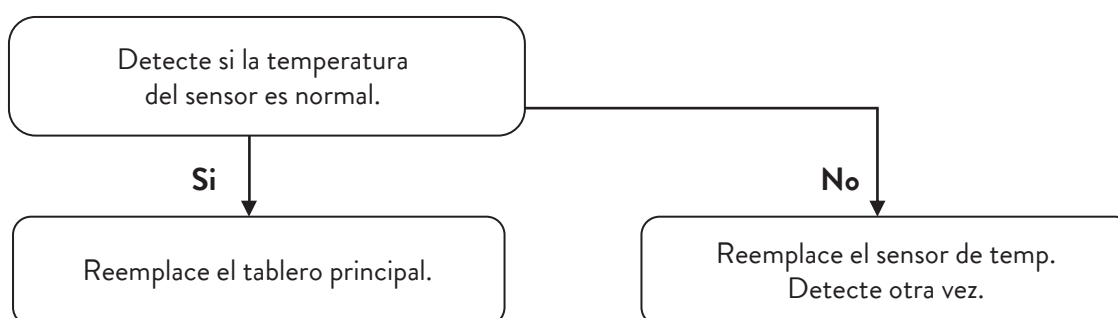
|                   |                                                                                                                     |    |                                              |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------|
| <b>Error</b>      | Error del sensor de temp. de la serpentina exterior del sist. A                                                     | E1 |                                              |
| <b>Error</b>      | Error del sensor de temp. de la serpentina exterior del sist. B                                                     | E2 |                                              |
| <b>Error</b>      | La protección de sobre-corriente del sistema A está activa 3 veces en una misma hora                                | E3 | Se deberá apagar la unidad y luego reiniciar |
| <b>Error</b>      | La protección de sobre-corriente del sistema B está activa 3 veces en una misma hora                                | E4 | Se deberá apagar la unidad y luego reiniciar |
| <b>Error</b>      | Error en el sensor de la serpentina interior del sistema A                                                          | E5 |                                              |
| <b>Error</b>      | Error en el sensor de la serpentina interior del sistema B                                                          | E6 |                                              |
| <b>Error</b>      | La protección de alta/baja presión o protección de temperatura de descarga del sistema A llega a 3 veces            | E7 | Se deberá apagar la unidad y luego reiniciar |
| <b>Error</b>      | La protección de alta/baja presión o protección de temperatura de descarga del sistema B llega a 3 veces            | E8 | Se deberá apagar la unidad y luego reiniciar |
| <b>Error</b>      | Error del sensor interior                                                                                           | E9 |                                              |
| <b>Error</b>      | Error del sensor ambiente exterior                                                                                  | EA |                                              |
| <b>Error</b>      | Error de salida del control por cable                                                                               | Eb |                                              |
| <b>Protección</b> | Protección de sobre corriente en el sist. A                                                                         | P0 |                                              |
| <b>Protección</b> | Protección de sobre corriente en el sist. B                                                                         | P1 |                                              |
| <b>Protección</b> | Protección de sobre corriente para el ventilador interior                                                           | P2 |                                              |
| <b>Protección</b> | Protección completa para el ventilador exterior                                                                     | P3 |                                              |
| <b>Protección</b> | Protección para alta/baja presión o temperatura de escape del sistema A                                             | P4 | Protección completa en sist. A               |
| <b>Protección</b> | Protección para alta/baja presión o temperatura de escape del sistema B                                             | P5 | Protección completa en sist. B               |
| <b>Protección</b> | La protección de alta temp. iniciada en el evaporador T2 detiene el ventilador de la unidad exterior                | P6 |                                              |
| <b>Protección</b> | La protección de alta temp. iniciada en el evaporador T2 detiene el ventilador de la unidad exterior y el compresor | P7 |                                              |
| <b>Protección</b> | Protección para alta temp. del condensador del sist. A                                                              | P8 |                                              |
| <b>Protección</b> | Protección para alta temp. del condensador del sist. B                                                              | P9 |                                              |
| <b>Protección</b> | Protección anti-congelamiento para el evaporador en el sist. A                                                      | Pc |                                              |
| <b>Protección</b> | Protección anti-congelamiento para el evaporador en el sist. B                                                      | Pd |                                              |
| <b>Protección</b> | Descongelamiento                                                                                                    | dF |                                              |
| <b>Protección</b> | Protección para temp. exterior                                                                                      | PA |                                              |

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### 1) 0: Error en la secuencia de la fase del compresor o incumplimiento de la fase

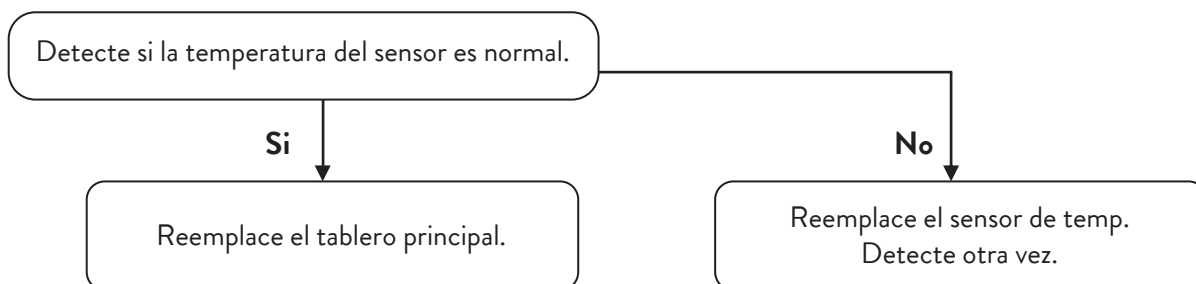


### 2) E1: Incumplimiento T3 del sensor de temperatura de la serpentina exterior



### 3) E9: Incumplimiento T2 del sensor de temperatura de la serpentina interior

(Tabla de Valor de Resistencia del Sensor de Temperatura de la Cañería y Temperatura Interior, ver Apéndice 2)



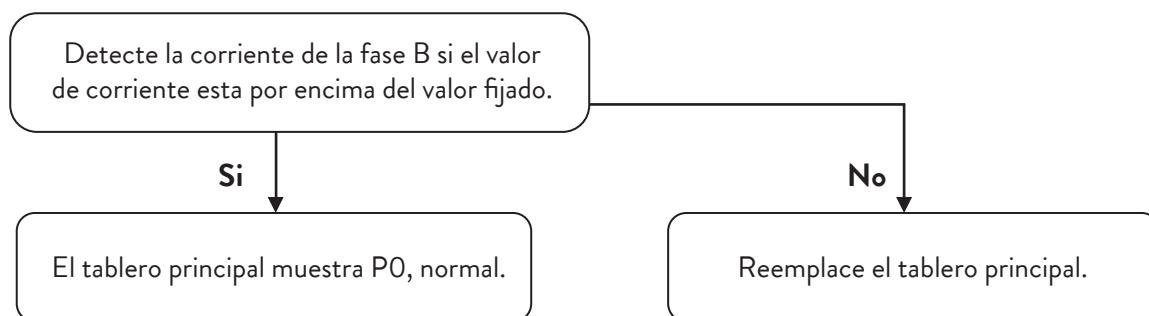
4) Cuando se visualiza E2, E5, E6 o EA, por favor verifique la placa de identificación del cableado, si los terminales T2\_1, T2\_2, T3\_2, T4 están conectados a un circuito corto. Si no sucede eso por favor conecte todo a un circuito corto a menos que reemplace el tablero principal

### 5) Eb: Error de salida del control por cable. (Solo para KJR-23B o KJR-25B)

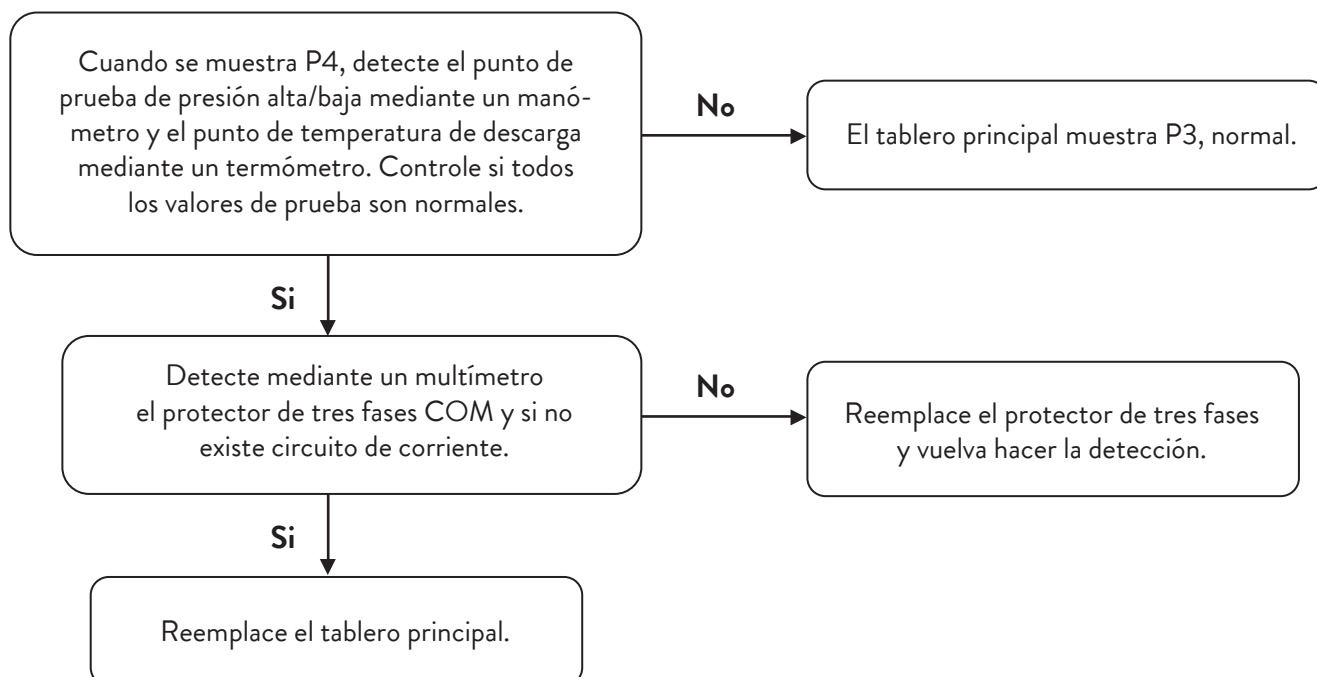
Evite las siguientes tres condiciones:

- 1) La señal de salida del control por cable tiene Y, no G.
- 2) La señal de salida del control por cable tiene W, no G.
- 3) La señal de salida del control por cable tiene Y y W, no G.

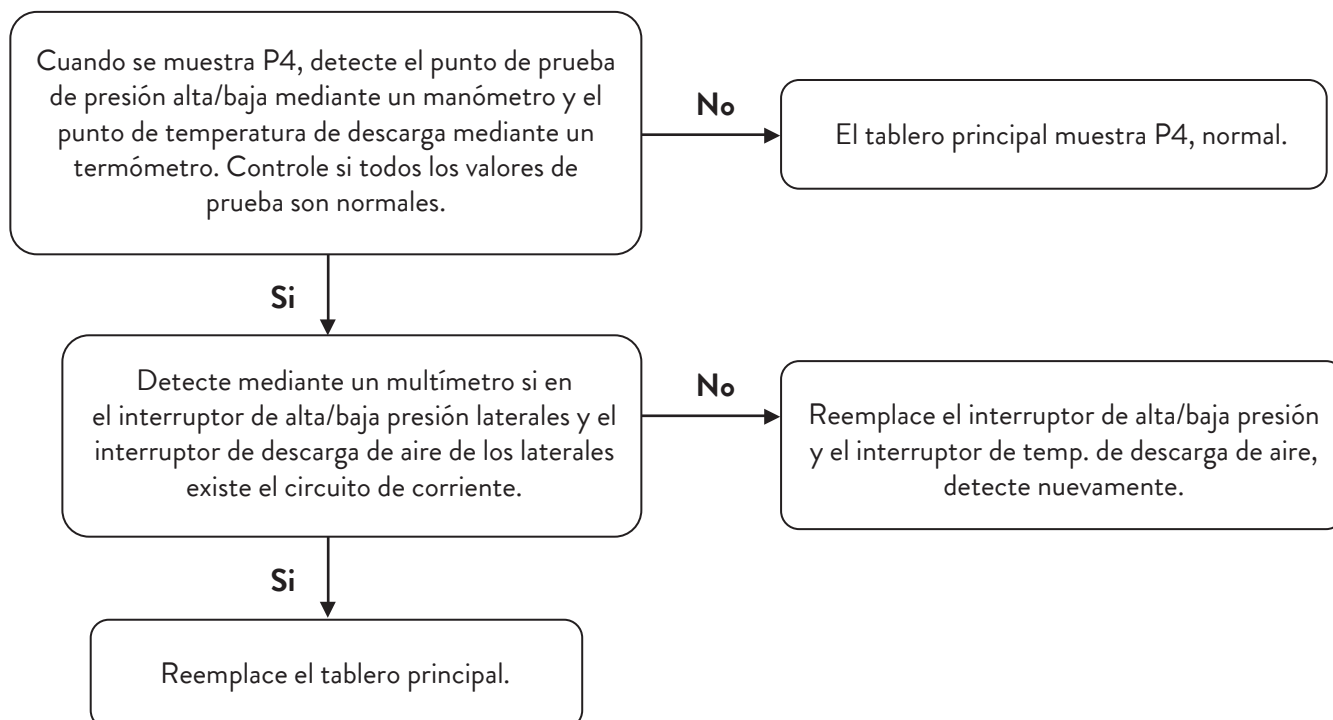
### 6) P0: Protección de sobre corriente del compresor. (El valor de protección de sobre corriente es 16A)



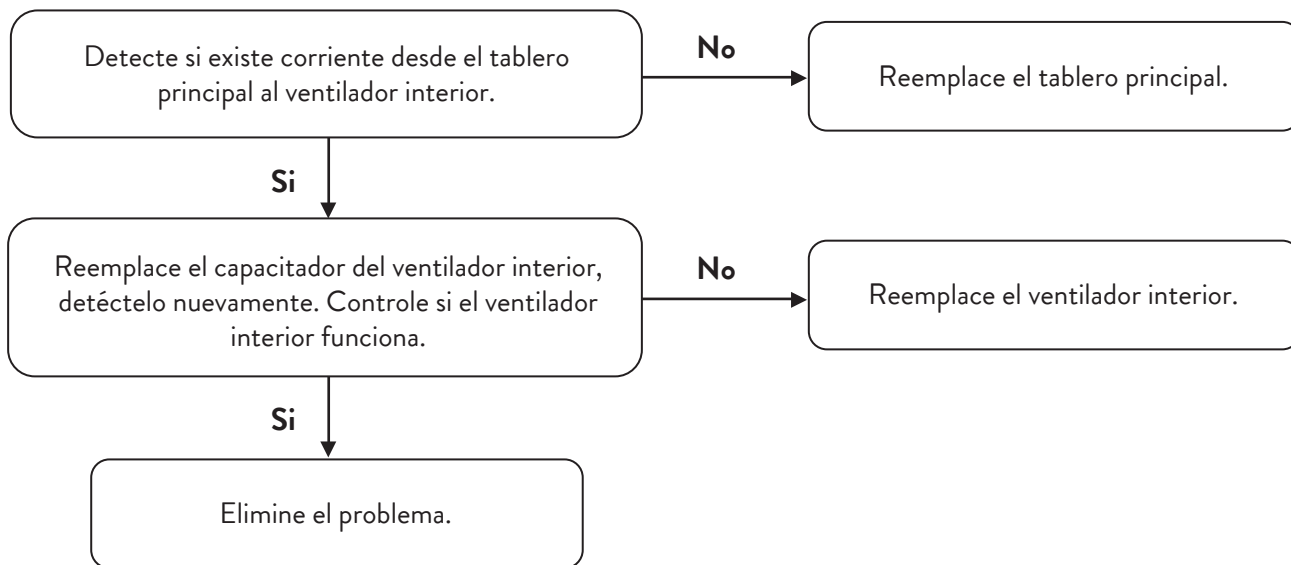
## 7) P3: Protección completa para el ventilador exterior



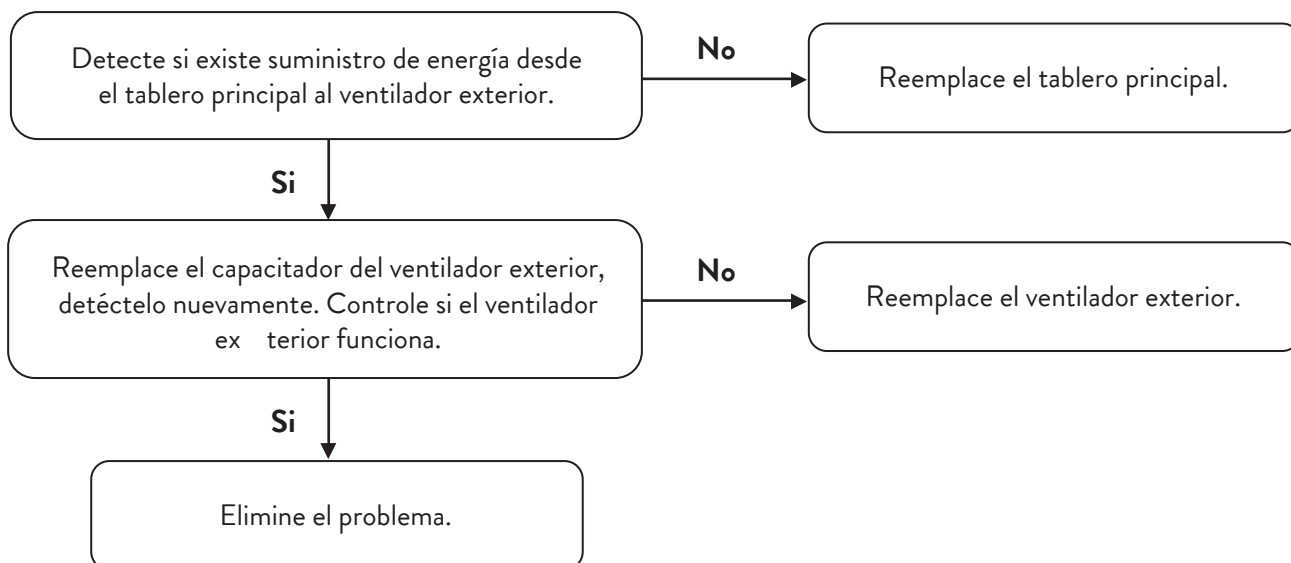
## 8) P4: Protector para presión alta/baja o temperatura de escape (Valor de protección de alta presión: 4.4MPa, Valor de protección de alta presión: 0.14MPa; Valor de protección de temp. de descarga de aire; por encima de 130°C)



## 9) El motor del ventilador interior no funciona

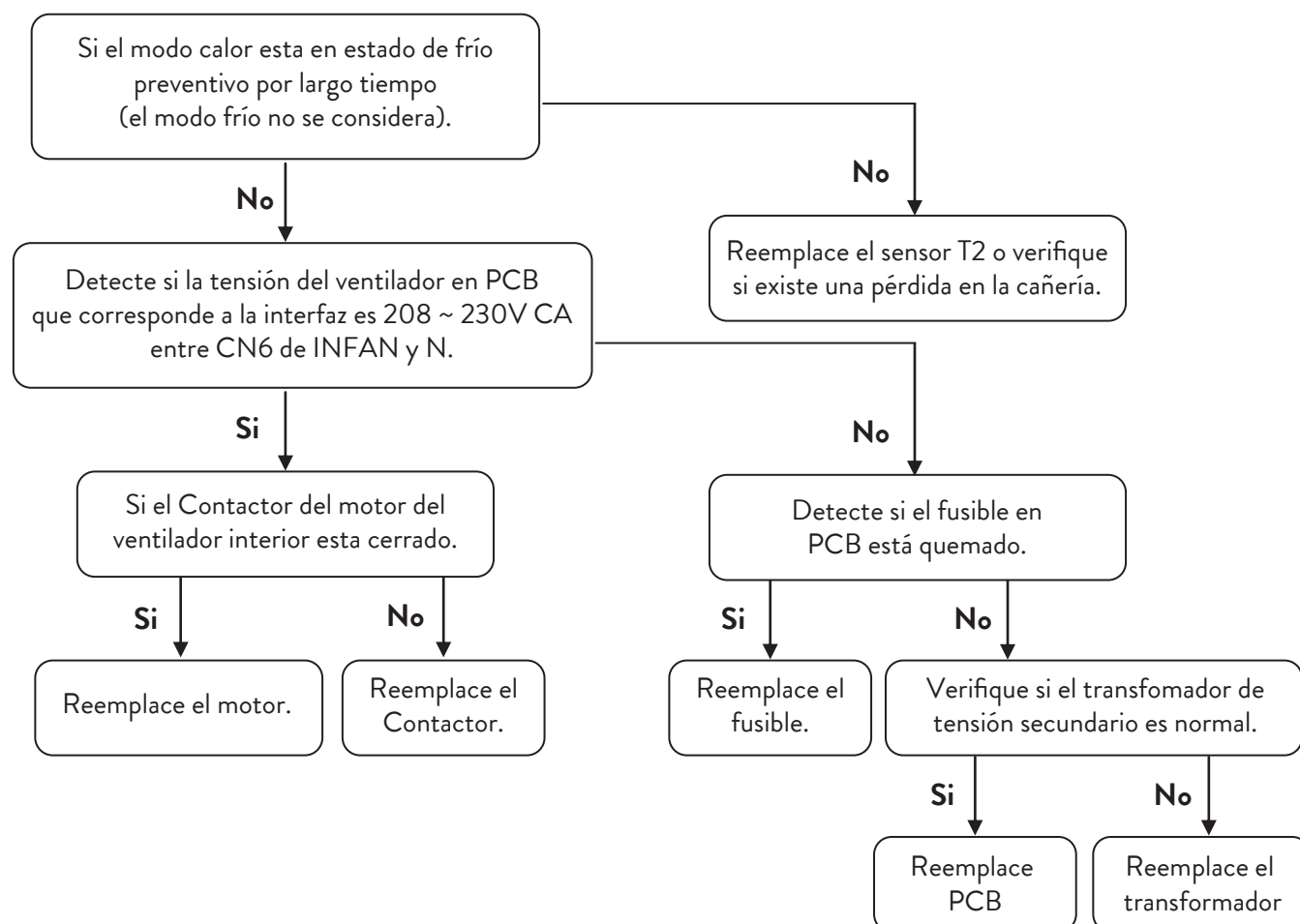


## 10) El motor del ventilador exterior no funciona

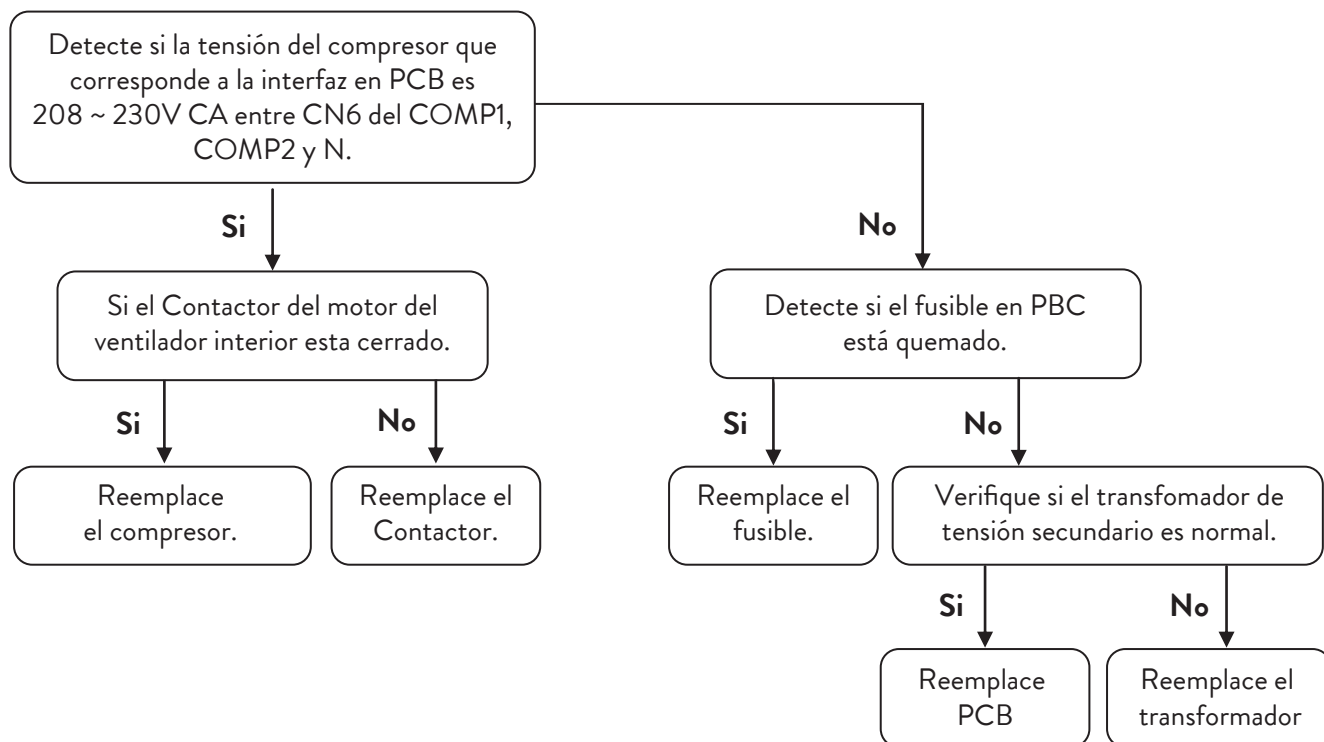


## 1. El motor del ventilador interior no funciona.

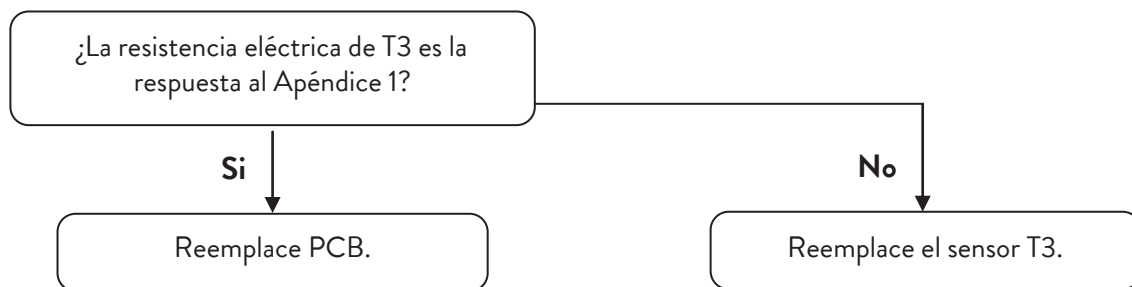
Primero verifique si el suministro de energía es normal, si el terminal de conexión del cable está suelto, si el ajuste del control por cable y la conexión del cable son correctos, operando como un proceso de flujo luego de la confirmación.



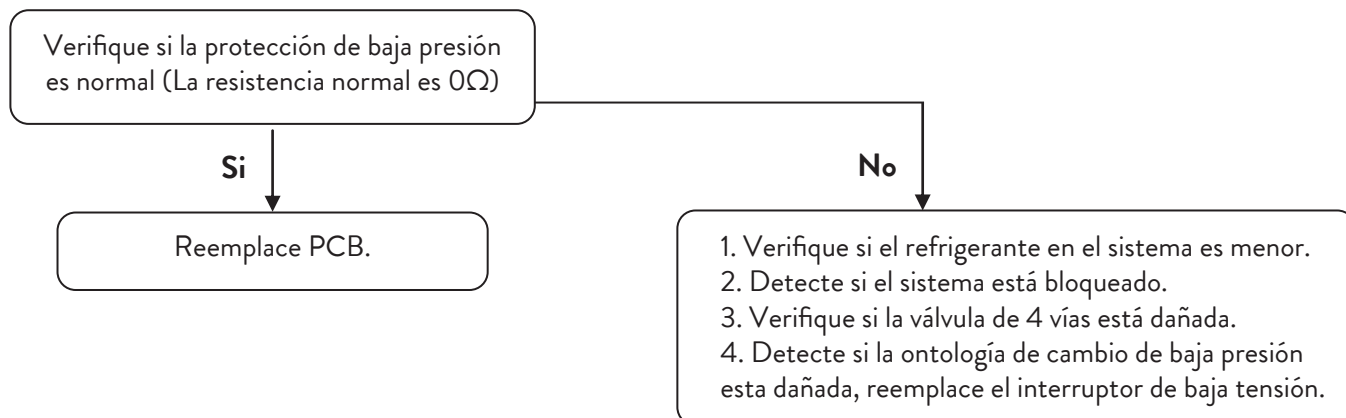
**2) El compresor no funciona (La conexión de todos los cables es correcta y confiable, si el suministro de energía es el rango requerido. Si el compresor no funciona, Ud. puede analizar lo siguiente)**



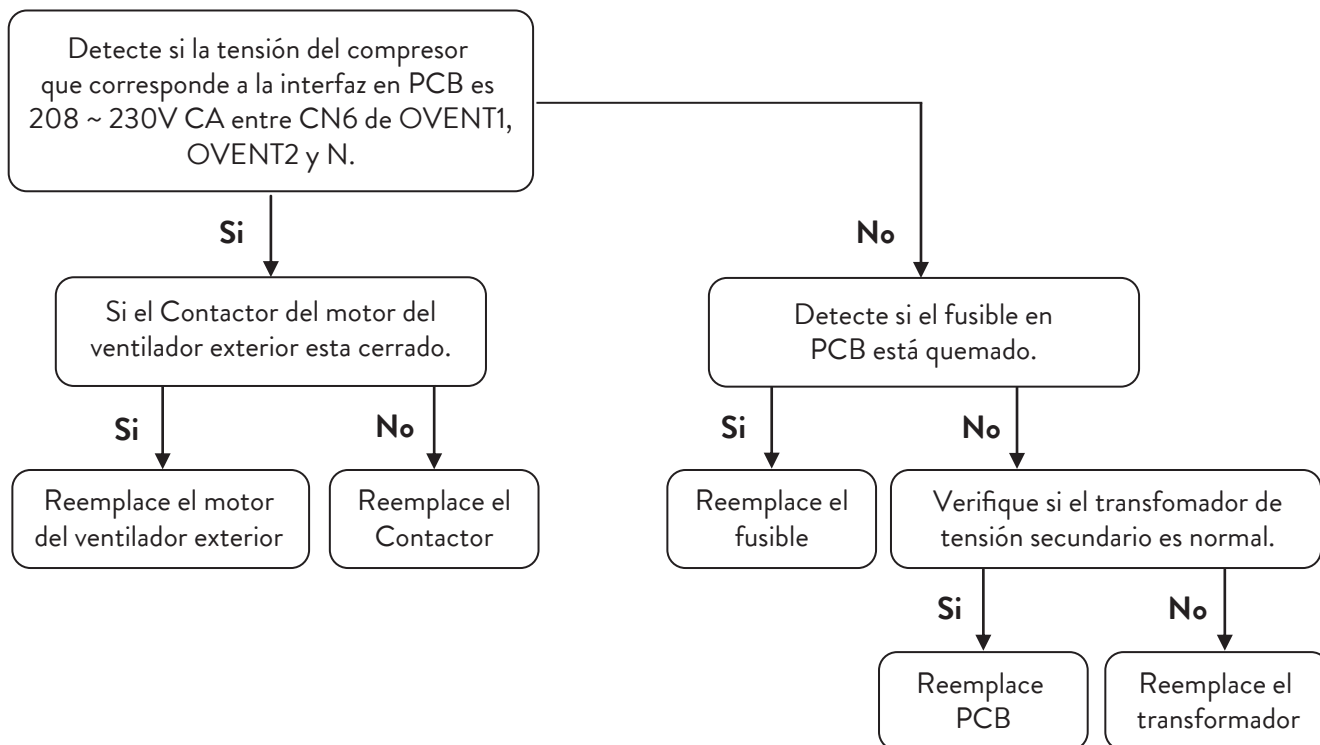
### 3) Error del sensor de temp. T3



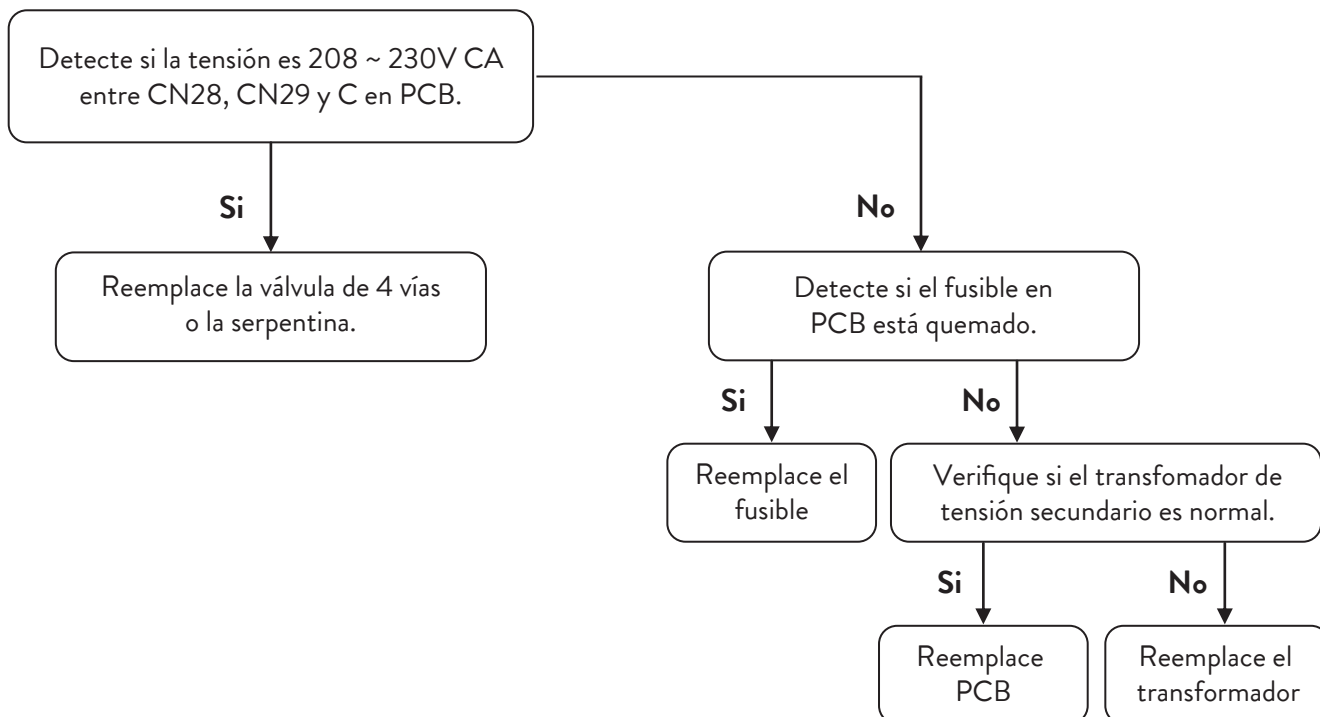
### 4) Verifique si la protección de baja presión es normal.



## 5. El motor del ventilador exterior está dañado.

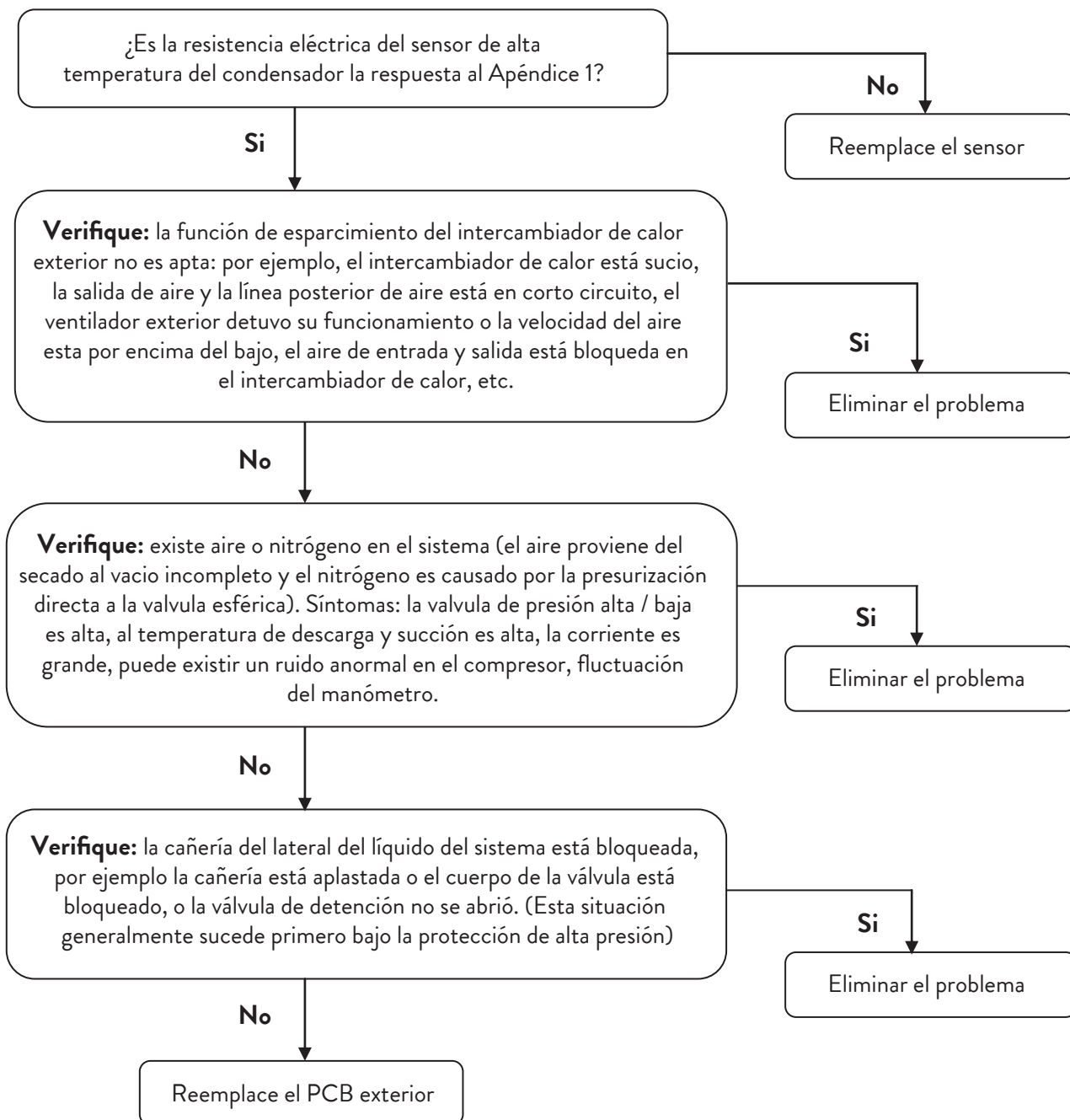


## 6. La válvula de 4 vías no funciona.





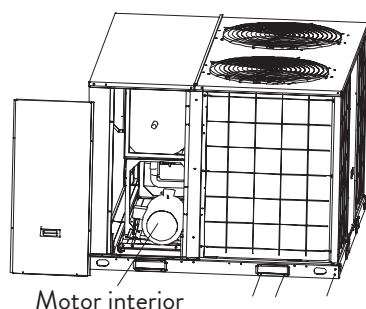
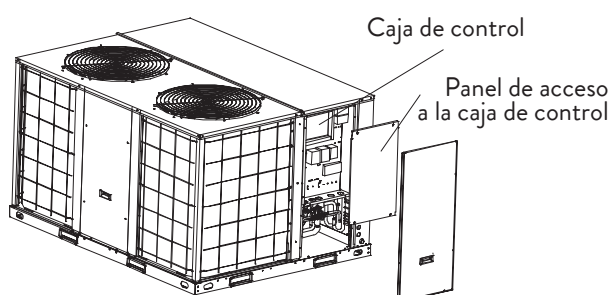
## 7. Protección de alta temperatura del condensador.



## MANTENIMIENTO Y CUIDADO

### Mantenimiento y cuidado normal

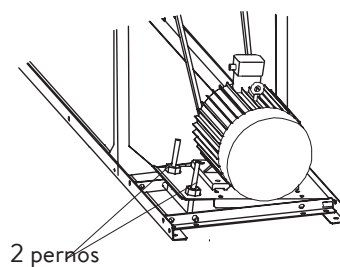
El mantenimiento y cuidado normal de algunos componentes del equipo han sido realizados por los usuarios, e incluyen: cambio por única vez del filtro de polvo, limpieza del recinto, limpieza del condensador y reemplazo de la correa por una nueva y realización de algunas pruebas en la unidad.



| Modelo | A      |
|--------|--------|
| 6 TR   | 328 mm |
| 8,5 TR | 328 mm |
| 10 TR  | 380 mm |
| 12 TR  | 380mm  |
| 15 TR  | 560mm  |
| 20TR   | 580 mm |

#### NOTA

Se deberá colocar una capa resistente al fuego de por lo menos 1 m. en el extremo de la superficie interna del conducto de aire. Para regular la tensión de la correa, remítase a la siguiente figura. Afloje 2 pernos y mueva el motor eléctrico para ajustar la tensión de la correa.

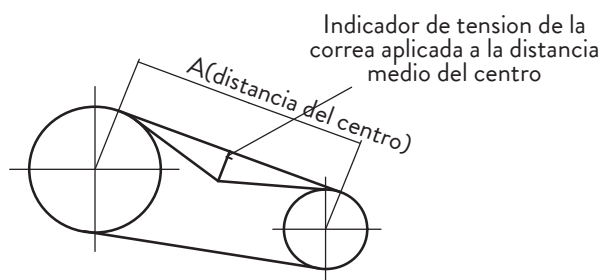


Los dos pernos se utilizan para el ajuste preciso.

La tensión de la correa se mide de acuerdo al indicador de tensión.

Calcule la desviación,  $\text{desviación} = A/64$

Mida la fuerza de desviación de la correa, la fuerza deberá basarse en los valores mostrados en la Tabla 18-2.



| Sección de la correa | Requerido para la desviación      |            |                        |
|----------------------|-----------------------------------|------------|------------------------|
|                      | Diámetro de la pequeña polea (mm) | Newton (N) | Kilogramo-fuerza (kgf) |
| SPA                  | 80 a 132                          | 25 a 35    | 2.5 a 3.6              |

#### NOTA

La correa que sea demasiado ajustada o demasiado suelta puede generar ruido y dañar la unidad.

## APÉNDICE

**Tabla de Valor de Resistencia del Sensor de Temp. de la Cañería y Temp. Interior (8.5 toneladas nominal y superior)**

| °C  | K Ohm   | °C | K Ohm   | °C | K Ohm   | °C  | K Ohm   |
|-----|---------|----|---------|----|---------|-----|---------|
| -20 | 115.266 | 20 | 12.6431 | 60 | 2.35774 | 100 | 0.62973 |
| -19 | 108.146 | 21 | 12.0561 | 61 | 2.27249 | 101 | 0.61148 |
| -18 | 101.517 | 22 | 11.5000 | 62 | 2.19073 | 102 | 0.59386 |
| -17 | 96.3423 | 23 | 10.9731 | 63 | 2.11241 | 103 | 0.57683 |
| -16 | 89.5865 | 24 | 10.4736 | 64 | 2.03732 | 104 | 0.56038 |
| -15 | 84.2190 | 25 | 10.0000 | 65 | 1.96532 | 105 | 0.54448 |
| -14 | 79.3110 | 26 | 9.55074 | 66 | 1.89627 | 106 | 0.52912 |
| -13 | 74.5360 | 27 | 9.12445 | 67 | 1.83003 | 107 | 0.51426 |
| -12 | 70.1698 | 28 | 8.71983 | 68 | 1.76647 | 108 | 0.49989 |
| -11 | 66.0898 | 29 | 8.33566 | 69 | 1.70547 | 109 | 0.48600 |
| -10 | 62.2756 | 30 | 7.97078 | 70 | 1.64691 | 110 | 0.47256 |
| -9  | 58.7079 | 31 | 7.62411 | 71 | 1.59068 | 111 | 0.45957 |
| -8  | 56.3694 | 32 | 7.29464 | 72 | 1.53668 | 112 | 0.44699 |
| -7  | 52.2438 | 33 | 6.98142 | 73 | 1.48481 | 113 | 0.43482 |
| -6  | 49.3161 | 34 | 6.68355 | 74 | 1.43498 | 114 | 0.42304 |
| -5  | 46.5725 | 35 | 6.40021 | 75 | 1.38703 | 115 | 0.41164 |
| -4  | 44.0000 | 36 | 6.13059 | 76 | 1.34105 | 116 | 0.40060 |
| -3  | 41.5878 | 37 | 5.87359 | 77 | 1.29078 | 117 | 0.38991 |
| -2  | 39.8239 | 38 | 5.62961 | 78 | 1.25423 | 118 | 0.37956 |
| -1  | 37.1988 | 39 | 5.39689 | 79 | 1.21330 | 119 | 0.36954 |
| 0   | 35.2024 | 40 | 5.17519 | 80 | 1.17393 | 120 | 0.35982 |
| 1   | 33.3269 | 41 | 4.96392 | 81 | 1.13604 | 121 | 0.35042 |
| 2   | 31.5635 | 42 | 4.76253 | 82 | 1.09958 | 122 | 0.3413  |
| 3   | 29.9058 | 43 | 4.57050 | 83 | 1.06448 | 123 | 0.33246 |
| 4   | 28.3459 | 44 | 4.38736 | 84 | 1.03069 | 124 | 0.32390 |
| 5   | 26.8778 | 45 | 4.21263 | 85 | 0.99815 | 125 | 0.31559 |
| 6   | 25.4954 | 46 | 4.04589 | 86 | 0.96681 | 126 | 0.30754 |
| 7   | 24.1932 | 47 | 3.88673 | 87 | 0.93662 | 127 | 0.29974 |
| 8   | 22.5662 | 48 | 3.73476 | 88 | 0.90753 | 128 | 0.29216 |
| 9   | 21.8094 | 49 | 3.58962 | 89 | 0.87950 | 129 | 0.28482 |
| 10  | 20.7184 | 50 | 3.45097 | 90 | 0.85248 | 130 | 0.27770 |
| 11  | 19.6891 | 51 | 3.31847 | 91 | 0.82643 | 131 | 0.27078 |
| 12  | 18.7177 | 52 | 3.19183 | 92 | 0.80132 | 132 | 0.26408 |
| 13  | 17.8005 | 53 | 3.07075 | 93 | 0.77709 | 133 | 0.25757 |
| 14  | 16.9341 | 54 | 2.95896 | 94 | 0.75373 | 134 | 0.25125 |
| 15  | 16.1156 | 55 | 2.84421 | 95 | 0.73119 | 135 | 0.24512 |
| 16  | 15.3418 | 56 | 2.73823 | 96 | 0.70944 | 136 | 0.23916 |
| 17  | 14.6181 | 57 | 2.63682 | 97 | 0.68844 | 137 | 0.23338 |
| 18  | 13.9180 | 58 | 2.53973 | 98 | 0.66818 | 138 | 0.22776 |
| 19  | 13.2631 | 59 | 2.44677 | 99 | 0.64862 | 139 | 0.22231 |

**Tabla de Valor de Resistencia del Sensor de Temp. de la Cañería y Temp. Interior (6 toneladas nominal)**

| Temp | Resistencia (KΩ) |              |        | Resist.tol (%) |        | Temp.tol (°C) |        |
|------|------------------|--------------|--------|----------------|--------|---------------|--------|
| (°C) | Rmax             | R (t) Normal | Rmin   | MAX(+)         | MIN(-) | MAX(+)        | MIN(-) |
| -20  | 116.539          | 106.732      | 96.920 | 9.19           | 9.19   | 1.59          | 1.59   |
| -19  | 110.231          | 100.552      | 91.451 | 9.63           | 9.05   | 1.57          | 1.57   |
| -18  | 103.743          | 94.769       | 86.328 | 9.47           | 8.91   | 1.56          | 1.55   |
| -17  | 97.673           | 89.353       | 81.525 | 9.31           | 8.76   | 1.54          | 1.54   |
| -16  | 91.990           | 84.278       | 77.017 | 9.15           | 8.62   | 1.53          | 1.52   |
| -15  | 86.669           | 79.521       | 72.788 | 8.99           | 8.47   | 1.51          | 1.50   |
| -14  | 81.684           | 75.059       | 68.815 | 8.83           | 8.32   | 1.49          | 1.48   |
| -13  | 77.013           | 70.873       | 65.083 | 8.66           | 8.17   | 1.47          | 1.47   |
| -12  | 72.632           | 66.943       | 61.574 | 8.50           | 8.02   | 1.45          | 1.45   |
| -11  | 68.523           | 63.252       | 58.274 | 8.33           | 7.87   | 1.44          | 1.43   |
| -10  | 64.668           | 59.784       | 55.169 | 8.17           | 7.72   | 1.42          | 1.41   |
| -9   | 61.048           | 56.524       | 52.246 | 8.00           | 7.57   | 1.40          | 1.39   |
| -8   | 57.649           | 53.458       | 49.492 | 7.84           | 7.42   | 1.38          | 1.37   |
| -7   | 54.456           | 50.575       | 46.899 | 7.67           | 7.27   | 1.35          | 1.35   |
| -6   | 51.456           | 47.862       | 44.455 | 7.51           | 7.12   | 1.33          | 1.32   |
| -5   | 48.636           | 45.308       | 42.150 | 7.35           | 6.97   | 1.31          | 1.30   |
| -4   | 45.984           | 42.903       | 39.977 | 7.18           | 6.82   | 1.29          | 1.28   |
| -3   | 43.490           | 40.638       | 37.927 | 7.02           | 6.67   | 1.27          | 1.26   |
| -2   | 41.144           | 38.504       | 35.992 | 6.86           | 6.52   | 1.25          | 1.24   |
| -1   | 38.935           | 36.492       | 34.165 | 6.70           | 6.38   | 1.23          | 1.21   |
| 0    | 36.857           | 34.596       | 32.440 | 6.53           | 6.23   | 1.21          | 1.19   |
| 1    | 34.898           | 32.807       | 30.810 | 6.38           | 6.09   | 1.18          | 1.17   |
| 2    | 33.055           | 31.120       | 29.271 | 6.22           | 5.94   | 1.16          | 1.15   |
| 3    | 31.317           | 29.528       | 27.815 | 6.06           | 5.80   | 1.14          | 1.12   |
| 4    | 29.681           | 28.026       | 26.440 | 5.90           | 5.66   | 1.12          | 1.10   |
| 5    | 28.138           | 26.608       | 25.140 | 5.75           | 5.52   | 1.10          | 1.08   |
| 6    | 26.682           | 25.268       | 23.909 | 5.60           | 5.38   | 1.07          | 1.06   |
| 7    | 25.310           | 24.003       | 22.745 | 5.45           | 5.24   | 1.05          | 1.03   |
| 8    | 24.016           | 22.808       | 21.644 | 5.30           | 5.10   | 1.03          | 1.01   |
| 9    | 22.794           | 21.678       | 20.601 | 5.15           | 4.97   | 1.01          | 0.99   |
| 10   | 21.641           | 20.610       | 19.614 | 5.00           | 4.83   | 0.99          | 0.97   |
| 11   | 20.553           | 19.601       | 18.680 | 4.86           | 4.70   | 0.96          | 0.94   |
| 12   | 19.525           | 18.646       | 17.794 | 4.71           | 4.57   | 0.94          | 0.92   |
| 13   | 18.554           | 17.743       | 16.955 | 4.57           | 4.44   | 0.92          | 0.90   |
| 14   | 17.636           | 16.888       | 16.160 | 4.43           | 4.31   | 0.90          | 0.88   |
| 15   | 16.769           | 16.079       | 15.406 | 4.29           | 4.19   | 0.88          | 0.85   |
| 16   | 15.949           | 15.313       | 14.691 | 4.15           | 4.06   | 0.86          | 0.83   |
| 17   | 15.174           | 14.588       | 14.014 | 4.02           | 3.94   | 0.84          | 0.81   |
| 18   | 14.442           | 13.902       | 13.372 | 3.89           | 3.81   | 0.81          | 0.79   |
| 19   | 13.748           | 13.251       | 12.762 | 3.75           | 3.69   | 0.79          | 0.76   |
| 20   | 13.093           | 12.635       | 12.183 | 3.62           | 3.57   | 0.77          | 0.74   |
| 21   | 12.471           | 12.050       | 11.634 | 3.50           | 3.46   | 0.75          | 0.72   |
| 22   | 11.883           | 11.496       | 11.112 | 3.37           | 3.34   | 0.73          | 0.70   |
| 23   | 11.327           | 10.971       | 10.617 | 3.25           | 3.23   | 0.71          | 0.68   |
| 24   | 10.800           | 10.473       | 10.147 | 3.12           | 3.11   | 0.69          | 0.66   |
| 25   | 10.300           | 10.000       | 9.700  | 3.00           | 3.00   | 0.67          | 0.63   |
| 26   | 9.848            | 9.551        | 9.255  | 3.11           | 3.10   | 0.69          | 0.66   |
| 27   | 9.418            | 9.125        | 8.834  | 3.21           | 3.19   | 0.72          | 0.69   |
| 28   | 9.010            | 8.721        | 8.434  | 3.31           | 3.29   | 0.75          | 0.71   |

| Temp | Resistencia (KΩ) |              |       | Resist.tol (%) |        | Temp.tol (°C) |        |
|------|------------------|--------------|-------|----------------|--------|---------------|--------|
| (°C) | Rmax             | R (t) Normal | Rmin  | MAX(+)         | MIN(-) | MAX(+)        | MIN(-) |
| 29   | 8.621            | 8.337        | 8.055 | 3.41           | 3.38   | 0.77          | 0.74   |
| 30   | 8.252            | 7.972        | 7.695 | 3.51           | 3.47   | 0.80          | 0.77   |
| 31   | 7.900            | 7.625        | 7.353 | 3.61           | 3.57   | 0.83          | 0.79   |
| 32   | 7.566            | 7.296        | 7.029 | 3.70           | 3.66   | 0.85          | 0.82   |
| 33   | 7.247            | 6.982        | 6.721 | 3.80           | 3.74   | 0.88          | 0.84   |
| 34   | 6.944            | 6.684        | 6.428 | 3.89           | 3.83   | 0.91          | 0.87   |
| 35   | 6.656            | 6.401        | 6.150 | 3.98           | 3.92   | 0.93          | 0.90   |
| 36   | 6.381            | 6.131        | 5.886 | 4.08           | 4.00   | 0.96          | 0.93   |
| 37   | 6.119            | 5.874        | 5.634 | 4.17           | 4.09   | 0.98          | 0.95   |
| 38   | 5.870            | 5.630        | 5.395 | 4.26           | 4.17   | 1.01          | 0.98   |
| 39   | 5.631            | 5.397        | 5.167 | 4.34           | 4.26   | 1.03          | 1.01   |
| 40   | 5.404            | 5.175        | 4.951 | 4.43           | 4.34   | 1.06          | 1.03   |
| 41   | 5.188            | 4.964        | 4.745 | 4.52           | 4.42   | 1.09          | 1.06   |
| 42   | 4.982            | 4.763        | 4.549 | 4.60           | 4.50   | 1.12          | 1.09   |
| 43   | 4.785            | 4.571        | 4.362 | 4.69           | 4.58   | 1.14          | 1.12   |
| 44   | 4.596            | 4.387        | 4.183 | 4.77           | 4.66   | 1.17          | 1.14   |
| 45   | 4.417            | 4.213        | 4.014 | 4.85           | 4.74   | 1.19          | 1.17   |
| 46   | 4.246            | 4.046        | 3.851 | 4.93           | 4.81   | 1.22          | 1.20   |
| 47   | 4.082            | 3.887        | 3.697 | 5.02           | 4.89   | 1.25          | 1.23   |
| 48   | 3.925            | 3.735        | 3.550 | 5.10           | 4.97   | 1.28          | 1.25   |
| 49   | 3.776            | 3.590        | 3.409 | 5.18           | 5.04   | 1.30          | 1.28   |
| 50   | 3.632            | 3.451        | 3.274 | 5.25           | 5.12   | 1.33          | 1.30   |
| 51   | 3.495            | 3.318        | 3.146 | 5.33           | 5.19   | 1.35          | 1.33   |
| 52   | 3.363            | 3.191        | 3.023 | 5.41           | 5.26   | 1.41          | 1.36   |
| 53   | 3.237            | 3.069        | 2.905 | 5.49           | 5.34   | 1.43          | 1.38   |
| 54   | 3.116            | 2.952        | 2.793 | 5.56           | 5.41   | 1.46          | 1.41   |
| 55   | 3.001            | 2.841        | 2.685 | 5.64           | 5.48   | 1.48          | 1.44   |
| 56   | 2.890            | 2.734        | 2.582 | 5.71           | 5.55   | 1.51          | 1.46   |
| 57   | 2.784            | 2.632        | 2.484 | 5.79           | 5.62   | 1.54          | 1.49   |
| 58   | 2.682            | 2.534        | 2.390 | 5.86           | 5.69   | 1.56          | 1.52   |
| 59   | 2.585            | 2.440        | 2.299 | 5.93           | 5.76   | 1.59          | 1.54   |
| 60   | 2.491            | 2.350        | 2.213 | 6.01           | 5.83   | 1.62          | 1.57   |
| 61   | 2.401            | 2.264        | 2.130 | 6.08           | 5.90   | 1.64          | 1.60   |
| 62   | 2.315            | 2.181        | 2.051 | 6.15           | 5.96   | 1.67          | 1.62   |
| 63   | 2.233            | 2.102        | 1.975 | 6.22           | 6.03   | 1.70          | 1.65   |
| 64   | 2.154            | 2.026        | 1.903 | 6.29           | 6.10   | 1.72          | 1.68   |
| 65   | 2.077            | 1.953        | 1.833 | 6.36           | 6.16   | 1.75          | 1.70   |
| 66   | 2.004            | 1.883        | 1.766 | 6.42           | 6.23   | 1.77          | 1.73   |
| 67   | 1.934            | 1.816        | 1.702 | 6.49           | 6.29   | 1.80          | 1.76   |
| 68   | 1.867            | 1.752        | 1.641 | 6.56           | 6.35   | 1.83          | 1.78   |
| 69   | 1.802            | 1.690        | 1.582 | 6.62           | 6.41   | 1.85          | 1.81   |
| 70   | 1.740            | 1.631        | 1.525 | 6.69           | 6.48   | 1.88          | 1.84   |
| 71   | 1.680            | 1.574        | 1.471 | 6.75           | 6.54   | 1.91          | 1.86   |
| 72   | 1.622            | 1.519        | 1.419 | 6.82           | 6.60   | 1.93          | 1.89   |
| 73   | 1.567            | 1.466        | 1.369 | 6.88           | 6.66   | 1.96          | 1.92   |
| 74   | 1.514            | 1.416        | 1.321 | 6.94           | 6.71   | 1.98          | 1.94   |
| 75   | 1.463            | 1.367        | 1.275 | 7.00           | 6.77   | 2.01          | 1.97   |





# PENSADO SIMPLE POR MIDEA



---

**Importa, distribuye y garantiza: Carrier S.A.**  
Vedia 3616 (C1430DAH) Buenos Aires / Argentina  
Manual Nro. MCCH-R072-240N1--00IPSI  
Edición Julio 2015

Debido a la constante innovación tecnológica de Midea, las características de los modelos pueden sufrir cambios sin previo aviso.