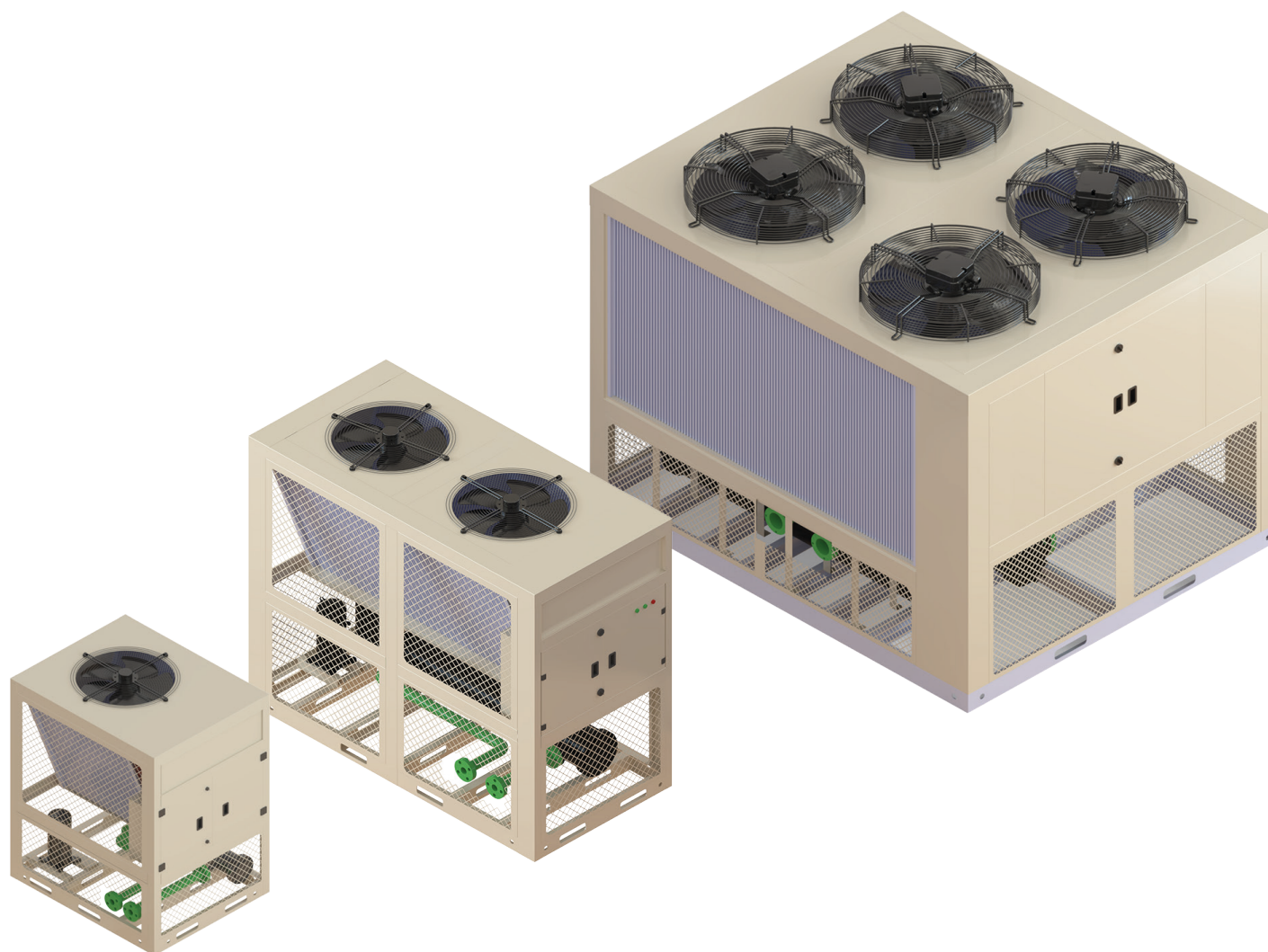




Manual Comercial
SERIE AQ410
Enfriador de agua condensado por aire
7,5 TON - 60 TON



3	Precauciones
4	Características Generales
5	Nomenclatura
6	Especificaciones Tecnicas
14	Dimensionamiento del Equipo
22	Diagrama Eléctrico
32	Sugerencias para la Instalación
32	Sugerencias para el Encendido
33	Recomendaciones para Mantenimiento
34	Notas

Precauciones

En este documento, encontrará una serie de recomendaciones clave para asegurar el correcto arranque, uso eficiente y adecuado mantenimiento de su sistema de enfriamiento de agua (Chiller). El cuidado preventivo regular no solo garantizará el funcionamiento óptimo del equipo, sino que también prolongará su vida útil, optimizando su rendimiento y ayudándole a ahorrar tiempo y dinero a lo largo del tiempo.

Siguiendo estos sencillos pasos de mantenimiento y operación, puede mantener su sistema HVAC en las mejores condiciones posibles, maximizando su eficiencia energética y evitando reparaciones imprevistas y costosas. Recuerde, la atención regular al sistema no solo mejora el confort en su espacio, sino que también contribuye al bienestar general y la seguridad de todos los que lo utilizan.



PELIGRO



Un montaje, izaje o movimiento inadecuado de una unidad puede provocar daños a la unidad, daños a la propiedad, lesiones personales graves o incluso la muerte. Consulte los planos dimensionados certificados incluidos en la documentación del proyecto para conocer los pesos y el centro de gravedad de la unidad.



ADVERTENCIA



Una instalación, ajuste, alteración, servicio o mantenimiento incorrecto puede resultar en lesiones personales, muerte o daño a la propiedad. Por lo tanto, tanto la instalación como el servicio deben ser realizados exclusivamente por un instalador profesional con licencia o una agencia de servicio autorizada.



ADVERTENCIA



Desconecte la(s) fuente(s) de energía antes de realizar el mantenimiento. Confíe el servicio a personal calificado. ¡Riesgo de descarga eléctrica! ¡Puede causar lesiones o la muerte!



ADVERTENCIA



La instalación del sistema y todos los componentes, partes y accesorios asociados que forman parte de la instalación deben llevarse a cabo de acuerdo con las regulaciones de TODAS las autoridades pertinentes y DEBERÁN cumplir con todos los códigos aplicables. Es responsabilidad del contratista instalador determinar y cumplir con TODOS los códigos y regulaciones aplicables.



ADVERTENCIA



Este dispositivo no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o sin experiencia y conocimiento, a menos que reciban supervisión o instrucciones sobre el uso del dispositivo de una persona responsable de su seguridad.



ADVERTENCIA



El ángulo de izaje no debe superar los 30 grados desde la vertical, ya que la unidad puede volverse inestable, lo que podría resultar en daños a la unidad, daños a la propiedad, lesiones personales graves o incluso la muerte.



ADVERTENCIA



Las bandejas de drenaje deben limpiarse periódicamente. El material acumulado en bandejas sin limpiar puede causar enfermedades. La limpieza debe ser realizada por personal calificado.



ADVERTENCIA



Tenga en cuenta que el centro de gravedad no necesariamente se encuentra en el centro geométrico de la unidad. No se deben añadir elementos adicionales durante el izaje junto con la unidad, ya que esto podría afectar el centro de gravedad y causar daños a la unidad, daños a la propiedad, lesiones personales graves o incluso la muerte. Consulte los planos certificados según diseño para obtener información sobre el peso, la ubicación del centro de gravedad y los detalles específicos de la configuración de la unidad.



ADVERTENCIA



Los niños bajo supervisión NO deben jugar con el aparato.



PRECAUCIÓN



Los mecanismos de izaje no deben entrar en contacto con la unidad más allá del soporte de izaje. Se debe tener sumo cuidado al montar el equipo para evitar daños a los paneles de control, manijas de la unidad, tuberías y estructura de la unidad.



PRECAUCIÓN



No almacene ni instale las unidades en entornos corrosivos ni en lugares expuestos a temperaturas o humedad extremas. Las condiciones corrosivas y las altas temperaturas o humedad pueden reducir significativamente el rendimiento, la fiabilidad y la vida útil. Siempre mueva y almacene las unidades en posición vertical. Inclinar las unidades de lado causará daños al equipo.



PRECAUCIÓN



RIESGO DE CORTE – No seguir esta precaución puede causar lesiones personales. Las piezas metálicas pueden tener bordes afilados o rebabas. Sea cauteloso y use ropa protectora adecuada, gafas de seguridad y guantes al manipular las piezas y realizar el mantenimiento de las unidades de aire acondicionado.



PRECAUCIÓN



Para evitar daños al equipo, NO utilice estas unidades como fuente de refrigeración durante el proceso de construcción. Los componentes mecánicos y los filtros pueden obstruirse rápidamente con polvo y escombros de construcción, lo que podría dañar el sistema y anular la garantía del producto.



AVISO



El mantenimiento debe realizarse solo de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.



AVISO



Solo para instalación en lugares no accesibles al público en general.

Un manejo incorrecto debido a la falta de conocimiento de las instrucciones o recomendaciones contenidas en este manual puede causar daños al equipo, lo que podría afectar su rendimiento y durabilidad. No nos hacemos responsables de los daños derivados de un uso incorrecto, no anticipado o indebido, ni de las consecuencias de reparaciones o modificaciones no autorizadas que alteren el funcionamiento del equipo. Para garantizar una operación segura y eficiente, es esencial seguir todas las instrucciones aquí detalladas. Tenga en cuenta que este manual es exclusivamente aplicable al modelo de equipo especificado y no cubre la instalación completa ni otros componentes adicionales que puedan formar parte del sistema HVAC.

La siguiente información hace referencia a la serie AQ410. Los equipos suministrados pueden tener características variadas de acuerdo con los requerimientos del cliente. Para información más detallada del equipo adquirido, revisar las especificaciones técnicas y la etiqueta de características del mismo.

Construcción

Los equipos enfriadores de agua condensados por aire están diseñados para servicio de trabajo pesado. Su construcción garantiza una estructura totalmente estable, capaz de soportar y distribuir de manera uniforme las cargas estáticas y dinámicas de los componentes internos.

- Fabricado en lámina de acero galvanizado de gran calibre, resistente a la corrosión
- Unidad compacta
- Lámina pre-pintada resistencia a la corrosión (Hasta 1000 horas en niebla salina)
- Paneles de servicio de fácil acceso
- Sistema hidráulico aislado
- Malla protectora de gran calibre

Ventiladores y Motores

Los equipos enfriadores de agua condensados por aire cuentan con una gran variedad de opciones en la selección de ventiladores y motores en distintas gamas y capacidades, asegurando siempre una operación ideal según el requerimiento del usuario.

Motores

- Capacidades según criterio de diseño y requerimiento del cliente
- Motor eléctrico a 220V / 440V
- Grado de protección IP54/IP55
- Opcional: trabajo en área clasificada, Explosion Proof, o ambientes agresivos
- Motores de alta eficiencia (IE3 / IE4) disponibles para reducir el consumo energético

Componentes

- Borneras de montaje para control
- Controlador electrónico
- Filtro secador de alta capacidad
- Indicador de líquido
- Válvulas de acceso para revisión de presiones y cargue del equipo
- Válvula de expansión termostática VET

- Serpentin Condensador de tubería de cobre con aletas de aluminio
- Interruptores para prevención de fallas y emergencias:
 - Presostatos, Transductores, Switch de Flujo
- Ventilador Condensador:
 - Tipo Axial

Enfriamiento de Agua

Los equipos enfriadores de agua condensados por aire están equipados con intercambiador de calor de tubo de cobre y aleta de aluminio. Disponible en distintos tamaños y configuraciones de circuito refrigerante, brinda el área de transferencia adecuada.

- Diferentes configuraciones del Serpentin para brindar la mayor área de transferencia de calor posible (V,W,L)
- Disponible en Cobre / Aluminio y Cobre / Cobre
- Estructura de soporte en acero galvanizado
- Sistema de tubería hidráulica de polipropileno (PP)
- Opcional: recubrimiento anticorrosivo para aplicaciones en ambientes exteriores

Control y Operación

- Controlador electrónico
- Tablero eléctrico de potencia 220V/440V
- Sistema de control opcional con pantalla táctil HMI para monitoreo y configuración local
- Protecciones automáticas contra sobrecorriente, sobrepresión y secuencia incorrecta de fases (opcional)

Mantenimiento y Seguridad

- Fácil acceso lateral a todos los componentes para tareas de inspección y mantenimiento
- Ventiladores, compresores y serpentines accesibles sin necesidad de herramientas especiales
- Señalización de advertencia e identificación clara de conexiones eléctricas y componentes críticos
- Manual de instalación y mantenimiento incluido

AQ 410

- 120

- 4 -

Serie de Equipo

AQ Enfriador de Agua
"Chiller"

Refrigerante

410 R-410A
32 R32
290 R290

Sistema de Funcionamiento

VS (En Blanco) Sistema Común (On/Off)
Sistema Velocidad Variable

Tipo de Condensación

WC (En Blanco) Condensado por Aire
Condensado por Agua

Número de Circuitos de Refrigeración

(En Blanco) Un (1) Circuito
2C Dos (2) Circuitos
3C Tres (3) Circuitos
4C Cuatro (4) Circuitos

Capacidad Nominal

120	10 TON	600	50 TON
240	20 TON	660	55 TON
360	30 TON	720	60 TON
480	40 TON		

Tipo de Intercambiador de Calor

P (En Blanco) Barrel / Intercambiador Tubo - Coraza
Placas Soldadas

Tanque Interno de Respaldo

T (En Blanco) Sin Tanque
Con Tanque

Bomba Centrífuga

B (En Blanco) Sin Bomba
Con Bomba

Alimentación Eléctrica

1 220V / 1Ph / 60Hz
2 110V / 1Ph / 60Hz
3 220V / 3Ph / 60Hz
4 440V / 3Ph / 60Hz
5 380V / 3Ph / 50Hz
7 380V / 3Ph / 60Hz
8 220V / 3Ph / 50Hz
9 440V / 3Ph / 50Hz

Revisión / Opciones Adicionales

X (En Blanco) Sin Revisiones Adicionales - Equipo Estandar
(Letra A - Z) Versión de Diseño - Especificado en el Plano / Pedido / Ficha Tecnica

MODELO	AQ410-090-3	AQ410-090-4
DATOS GENERALES		
Capacidad de Enfriamiento ⁽¹⁾ (BTU/h)	90000	90000
Toneladas de Refrigeración	7.5	7.5
VENTILADOR DEL CONDENSADOR		
Cantidad de Ventiladores	1	1
Tipo	Axial	Axial
Cantidad de Motores	1	1
Corriente (A)	4.27	2.41
Potencia (W)	1205	1466
RPM	1081	1055
Diámetro del Ventilador (mm)	710	710
SERPENTÍN CONDENSADOR		
Tipo (Tubo / Aleta)	Cobre / Aluminio	Cobre / Aluminio
Área de cara (ft ²)	26.0	26.0
Filas	3	3
Aletas por Pulgada	13	13
SISTEMA HIDRÁULICO		
Caudal requerido (GPM)	18	18
Entrada de agua ⁽²⁾ (in)	1 - 1 / 4	1 - 1 / 4
Salida de agua ⁽²⁾ (in)	1 - 1 / 4	1 - 1 / 4
COMPRESOR		
Refrigerante	R-410A	R-410A
Cantidad	1	1
Tipo	Scroll	Scroll
RLA ⁽²⁾ (A)	25.0 / 27.9	12.2 / 13.6
LRA ⁽³⁾ (A)	164.0	100.0
DATOS ELÉCTRICOS		
V / Ph / Hz	220 / 3 / 60	440 / 3 / 60
Corriente de Operación (A)	33.0	16.5
Ampacidad Mínima de Circuito (A)	40.0	20.0
Max. Protección de Sobrecarga (A)	67.5	33.5
DIMENSIONES [L x H x W] (mm)	1500 x 1900 x 1200	1500 x 1900 x 1200
PESO NETO (kg)	335	335
PESO BRUTO (kg)	340	340

Notas: ¹ Dato correspondiente a determinada condición. ² Conexión por medio de unión galvanizada. ³ Este dato (RLA / MCC / LRA) corresponde a un solo compresor. La información suministrada en la tabla puede cambiar sin previo aviso. El color del equipo puede cambiar sin previo aviso. Chiller para uso de R-410A. No incluye bomba centrífuga.

MODELO	AQ410-120-3	AQ410-120-4
DATOS GENERALES		
Capacidad de Enfriamiento ⁽¹⁾ (BTU/h)	120000	120000
Toneladas de Refrigeración	10	10
VENTILADOR DEL CONDENSADOR		
Cantidad de Ventiladores	1	1
Tipo	Axial	Axial
Cantidad de Motores	1	1
Corriente (A)	4.27	2.41
Potencia (W)	1205	1466
RPM	1081	1055
Diámetro del Ventilador (mm)	710	710
SERPENTÍN CONDENSADOR		
Tipo (Tubo / Aleta)	Cobre / Aluminio	Cobre / Aluminio
Área de cara (ft ²)	26.0	26.0
Filas	4	4
Aletas por Pulgada	13	13
SISTEMA HIDRÁULICO		
Caudal requerido (GPM)	24	24
Entrada de agua ⁽²⁾ (in)	1 - 1 / 2	1 - 1 / 2
Salida de agua ⁽²⁾ (in)	1 - 1 / 2	1 - 1 / 2
COMPRESOR		
Refrigerante	R-410A	R-410A
Cantidad	1	1
Tipo	Scroll	Scroll
RLA ⁽³⁾ (A)	33.3 / 37.1	17.9 / 20.0
LRA ⁽⁴⁾ (A)	239.0	125.0
DATOS ELÉCTRICOS		
V / Ph / Hz	220 / 3 / 60	440 / 3 / 60
Corriente de Operación (A)	43.0	24.0
Ampacidad Mínima de Circuito (A)	52.0	30.0
Max. Protección de Sobrecarga (A)	90.0	50.0
DIMENSIONES [L x H x W] (mm)	1500 x 1900 x 1200	1500 x 1900 x 1200
PESO NETO (kg)	352 Aprox.	352 Aprox.
PESO BRUTO (kg)	357 Aprox.	357 Aprox.

Notas: ¹ Dato correspondiente a determinada condición. ² Conexión por medio de unión galvanizada. ³ Este dato (RLA / MCC / LRA) corresponde a un solo compresor. La información suministrada en la tabla puede cambiar sin previo aviso. El color del equipo puede cambiar sin previo aviso. Chiller para uso de R-410A. No incluye bomba centrífuga.

MODELO	AQ4102C-240-3	AQ4102C-240-4
DATOS GENERALES		
Capacidad de Enfriamiento ⁽¹⁾ (BTU/h)	240000	240000
Toneladas de Refrigeración	20	20
VENTILADOR DEL CONDENSADOR		
Cantidad de Ventiladores	2	2
Tipo	Axial	Axial
Cantidad de Motores	2	2
Corriente (A)	4.27	2.41
Potencia (W)	1205	1466
RPM	1081	1055
Diámetro del Ventilador (mm)	710	710
SERPENTÍN CONDENSADOR		
Tipo (Tubo / Aleta)	Cobre / Aluminio	Cobre / Aluminio
Área de cara (ft²)	52.0	52.0
Filas	4	4
Aletas por Pulgada	13	13
SISTEMA HIDRÁULICO		
Caudal requerido (GPM)	48	48
Entrada de agua ⁽²⁾ (in)	2	2
Salida de agua ⁽²⁾ (in)	2	2
COMPRESOR		
Refrigerante	R-410A	R-410A
Cantidad	2	2
Tipo	Scroll	Scroll
RLA ⁽²⁾ (A)	33.3 / 37.1	17.9 / 20.0
LRA ⁽³⁾ (A)	239.0	125.0
DATOS ELÉCTRICOS		
V / Ph / Hz	220 / 3 / 60	440 / 3 / 60
Corriente de Operación (A)	83.0	45.0
Ampacidad Mínima de Circuito (A)	93.0	50.0
Max. Protección de Sobrecarga (A)	130.0	70.0
DIMENSIONES [L x H x W] (mm)	1200 x 2150 x 2500	1200 x 2150 x 2500
PESO NETO (kg)	700	700
PESO BRUTO (kg)	710	710

Notas: ¹ Dato correspondiente a determinada condición. ² Conexión por medio de unión galvanizada. ³ Este dato (RLA / MCC / LRA) corresponde a un solo compresor. La información suministrada en la tabla puede cambiar sin previo aviso. El color del equipo puede cambiar sin previo aviso. Chiller para uso de R-410A. No incluye bomba centrífuga.

MODELO	AQ4102C-300-3	AQ4102C-300-4
DATOS GENERALES		
Capacidad de Enfriamiento ⁽¹⁾ (BTU/h)	300000	300000
Toneladas de Refrigeración	25	25
VENTILADOR DEL CONDENSADOR		
Cantidad de Ventiladores	2	2
Tipo	Axial	Axial
Cantidad de Motores	2	2
Corriente (A)	6.37	3.71
Potencia (W)	1918	2143
RPM	1057	1055
Diámetro del Ventilador (mm)	800	800
SERPENTÍN CONDENSADOR		
Tipo (Tubo / Aleta)	Cobre / Aluminio	Cobre / Aluminio
Área de cara (ft²)	56.6	56.6
Filas	3	3
Aletas por Pulgada	13	13
SISTEMA HIDRÁULICO		
Caudal requerido (GPM)	60	60
Entrada de agua ⁽²⁾ (in)	2	2
Salida de agua ⁽²⁾ (in)	2	2
COMPRESOR		
Refrigerante	R-410A	R-410A
Cantidad	2	2
Tipo	Scroll	Scroll
RLA ⁽²⁾ (A)	51.3 / 57.1	23.1 / 25.7
LRA ⁽³⁾ (A)	300.0	150.0
DATOS ELÉCTRICOS		
V / Ph / Hz	220 / 3 / 60	440 / 3 / 60
Corriente de Operación (A)	127.0	60.0
Ampacidad Mínima de Circuito (A)	142.0	66.0
Max. Protección de Sobrecarga (A)	200.0	92.0
DIMENSIONES [L x H x W] (mm)	1200 x 2290 x 2700	1200 x 2290 x 2700
PESO NETO (kg)	715	715
PESO BRUTO (kg)	725	725

Notas: ¹ Dato correspondiente a determinada condición. ² Conexión por medio de unión galvanizada. ³ Este dato (RLA / MCC / LRA) corresponde a un solo compresor. La información suministrada en la tabla puede cambiar sin previo aviso. El color del equipo puede cambiar sin previo aviso. Chiller para uso de R-410A. No incluye bomba centrífuga.

MODELO	AQ4102C-360-3	AQ4102C-360-4
DATOS GENERALES		
Capacidad de Enfriamiento ⁽¹⁾ (BTU/h)	360000	360000
Toneladas de Refrigeración	30	30
VENTILADOR DEL CONDENSADOR		
Cantidad de Ventiladores	2	2
Tipo	Axial	Axial
Cantidad de Motores	2	2
Corriente (A)	6.37	3.71
Potencia (W)	1918	2143
RPM	1057	1055
Diámetro del Ventilador (mm)	800	800
SERPENTÍN CONDENSADOR		
Tipo (Tubo / Aleta)	Cobre / Aluminio	Cobre / Aluminio
Área de cara (ft²)	56.6	56.6
Filas	4	4
Aletas por Pulgada	13	13
SISTEMA HIDRÁULICO		
Caudal requerido (GPM)	72	72
Entrada de agua ⁽²⁾ (in)	2 - 1 / 2	2 - 1 / 2
Salida de agua ⁽²⁾ (in)	2 - 1 / 2	2 - 1 / 2
COMPRESOR		
Refrigerante	R-410A	R-410A
Cantidad	2	2
Tipo	Scroll	Scroll
RLA ⁽²⁾ (A)	55.8 / 62.1	26.9 / 30.0
LRA ⁽³⁾ (A)	340.0	173.0
DATOS ELÉCTRICOS		
V / Ph / Hz	220 / 3 / 60	440 / 3 / 60
Corriente de Operación (A)	140.0	70.0
Ampacidad Mínima de Circuito (A)	155.0	78.0
Max. Protección de Sobrecarga (A)	218.0	108.0
DIMENSIONES [L x H x W] (mm)	1200 x 2290 x 2700	1200 x 2290 x 2700
PESO NETO (kg)	725	725
PESO BRUTO (kg)	735	735

Notas: ¹ Dato correspondiente a determinada condición. ² Conexión por medio de unión galvanizada. ³ Este dato (RLA / MCC / LRA) corresponde a un solo compresor. La información suministrada en la tabla puede cambiar sin previo aviso. El color del equipo puede cambiar sin previo aviso. Chiller para uso de R-410A. No incluye bomba centrífuga.

MODELO	AQ4104C-480-3	AQ4104C-480-4
DATOS GENERALES		
Capacidad de Enfriamiento ⁽¹⁾ (BTU/h)	480000	480000
Toneladas de Refrigeración	40	40
VENTILADOR DEL CONDENSADOR		
Cantidad de Ventiladores	4	4
Tipo	Axial	Axial
Cantidad de Motores	4	4
Corriente (A)	4.27	2.41
Potencia (W)	1205	1466
RPM	1081	1055
Diámetro del Ventilador (mm)	710	710
SERPENTÍN CONDENSADOR		
Tipo (Tubo / Aleta)	Cobre / Aluminio	Cobre / Aluminio
Área de cara (ft ²)	104.0	104.0
Filas	4	4
Aletas por Pulgada	13	13
SISTEMA HIDRÁULICO		
Caudal requerido (GPM)	96	96
Entrada de agua ⁽²⁾ (in)	2 - 1 / 2	2 - 1 / 2
Salida de agua ⁽²⁾ (in)	2 - 1 / 2	2 - 1 / 2
COMPRESOR		
Refrigerante	R-410A	R-410A
Cantidad	4	4
Tipo	Scroll	Scroll
RLA ⁽²⁾ (A)	33.3 / 37.1	17.9 / 20.0
LRA ⁽³⁾ (A)	340.0	125.0
DATOS ELÉCTRICOS		
V / Ph / Hz	220 / 3 / 60	440 / 3 / 60
Corriente de Operación (A)	166.0	90.0
Ampacidad Mínima de Circuito (A)	175.0	95.0
Max. Protección de Sobrecarga (A)	212.0	115.0
DIMENSIONES [L x H x W] (mm)	2240 x 2050 x 2500	2240 x 2050 x 2500
PESO NETO (kg)	1195	1195
PESO BRUTO (kg)	1205	1205

Notas: ¹ Dato correspondiente a determinada condición. ² Conexión por medio de unión galvanizada. ³ Este dato (RLA / MCC / LRA) corresponde a un solo compresor. La información suministrada en la tabla puede cambiar sin previo aviso. El color del equipo puede cambiar sin previo aviso. Chiller para uso de R-410A. No incluye bomba centrífuga.

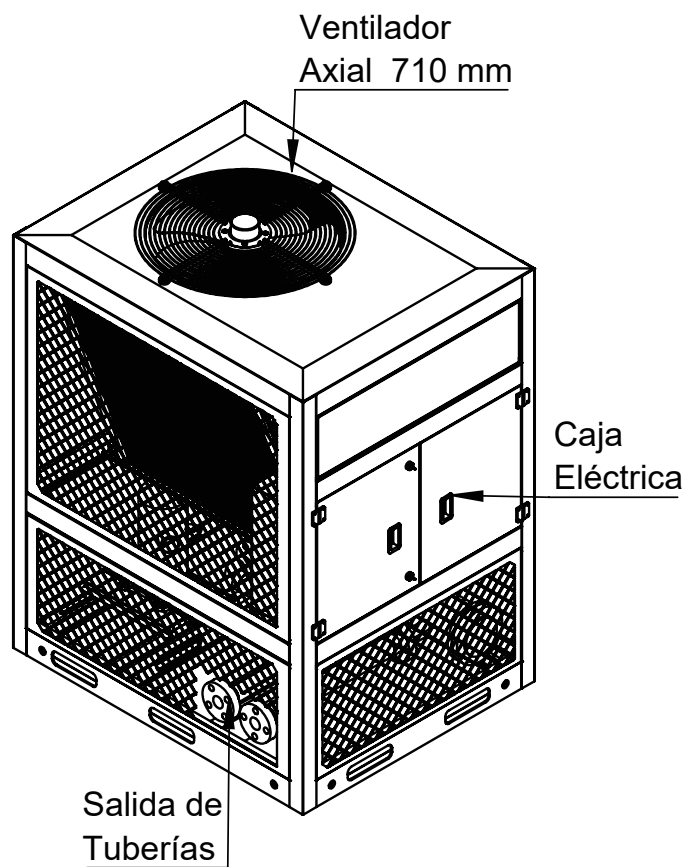
MODELO	AQ4104C-600-3	AQ4104C-600-4
DATOS GENERALES		
Capacidad de Enfriamiento ⁽¹⁾ (BTU/h)	600000	600000
Toneladas de Refrigeración	50	50
VENTILADOR DEL CONDENSADOR		
Cantidad de Ventiladores	4	4
Tipo	Axial	Axial
Cantidad de Motores	4	4
Corriente (A)	6.37	3.71
Potencia (W)	1918	2143
RPM	1057	1055
Diámetro del Ventilador (mm)	800	800
SERPENTÍN CONDENSADOR		
Tipo (Tubo / Aleta)	Cobre / Aluminio	Cobre / Aluminio
Área de cara (ft ²)	113.3	113.3
Filas	3	3
Aletas por Pulgada	13	13
SISTEMA HIDRÁULICO		
Caudal requerido (GPM)	120	120
Intercambiador de Calor (Cant.)	2	2
Entrada de agua ⁽²⁾ (in)	3	3
Salida de agua ⁽²⁾ (in)	3	3
COMPRESOR		
Refrigerante	R-410A	R-410A
Cantidad	4	4
Tipo	Scroll	Scroll
RLA ⁽²⁾ (A)	51.3 / 57.1	23.1 / 25.7
LRA ⁽³⁾ (A)	300.0	150.0
DATOS ELÉCTRICOS		
V / Ph / Hz	220 / 3 / 60	440 / 3 / 60
Corriente de Operación (A)	256.0	120.0
Ampacidad Mínima de Circuito (A)	270.0	128.0
Max. Protección de Sobrecarga (A)	328.0	152.0
DIMENSIONES [L x H x W] (mm)	2700 x 2240 x 2240	2700 x 2240 x 2240
PESO NETO (kg)	1500	1500
PESO BRUTO (kg)	1520	1520

Notas: ¹ Dato correspondiente a determinada condición. ² Conexión por medio de unión galvanizada. ³ Este dato (RLA / MCC / LRA) corresponde a un solo compresor. La información suministrada en la tabla puede cambiar sin previo aviso. El color del equipo puede cambiar sin previo aviso. Chiller para uso de R-410A. No incluye bomba centrífuga.

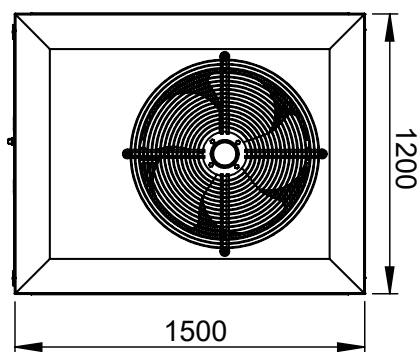
MODELO	AQ4104C-720-3	AQ4104C-720-4
DATOS GENERALES		
Capacidad de Enfriamiento ^[1] (BTU/h)	720000	720000
Toneladas de Refrigeración	60	60
VENTILADOR DEL CONDENSADOR		
Cantidad de Ventiladores	4	4
Tipo	Axial	Axial
Cantidad de Motores	4	4
Corriente (A)	6.37	3.71
Potencia (W)	1918	2143
RPM	1057	1055
Diámetro del Ventilador (mm)	800	800
SERPENTÍN CONDENSADOR		
Tipo (Tubo / Aleta)	Cobre / Aluminio	Cobre / Aluminio
Área de cara (ft²)	113.3	113.3
Filas	4	4
Aletas por Pulgada	13	13
SISTEMA HIDRÁULICO		
Caudal requerido (GPM)	144	144
Intercambiador de Calor (Cant.)	2	2
Tipo	Tubo / Coraza	Tubo / Coraza
Entrada de agua ^[2] (in)	4	4
Salida de agua ^[2] (in)	4	4
COMPRESOR		
Refrigerante	R-410A	R-410A
Cantidad	4	4
Tipo	Scroll	Scroll
RLA ^[2] (A)	55.8 / 62.1	26.9 / 30.0
LRA ^[3] (A)	340.0	173.0
DATOS ELÉCTRICOS		
V / Ph / Hz	220 / 3 / 60	440 / 3 / 60
Corriente de Operación (A)	278.0	138.0
Ampacidad Mínima de Circuito (A)	292.0	145.0
Max. Protección de Sobrecarga (A)	355.0	175.0
DIMENSIONES [L x H x W] (mm)	2700 x 2240 x 2240	2700 x 2240 x 2240
PESO NETO (kg)	1500	1500
PESO BRUTO (kg)	1520	1520

Notas: ¹ Dato correspondiente a determinada condición. ² Conexión por medio de unión galvanizada. ³ Este dato (RLA / MCC / LRA) corresponde a un solo compresor. La información suministrada en la tabla puede cambiar sin previo aviso. El color del equipo puede cambiar sin previo aviso. Chiller para uso de R-410A. No incluye bomba centrífuga.

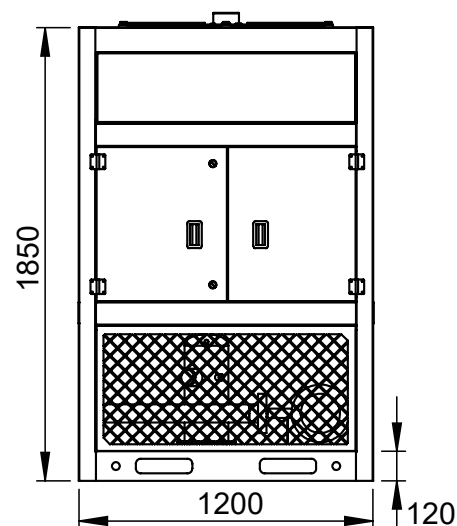
7.5 TON



Vista Superior

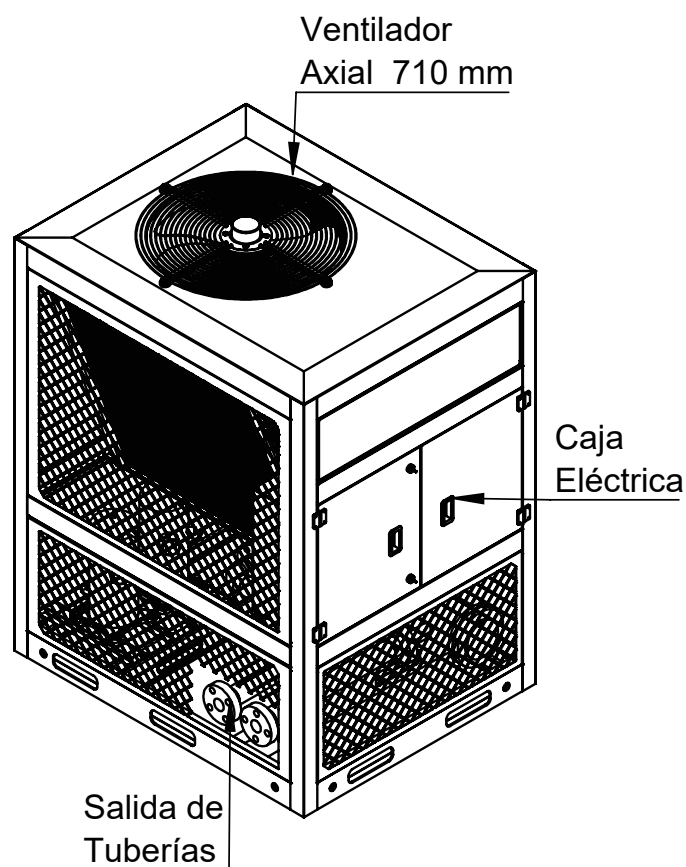


Vista Frontal

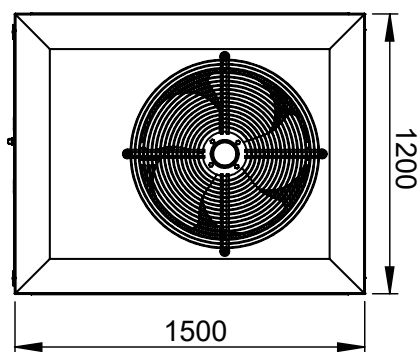


Nota: Todas las medidas son en milímetros (mm).

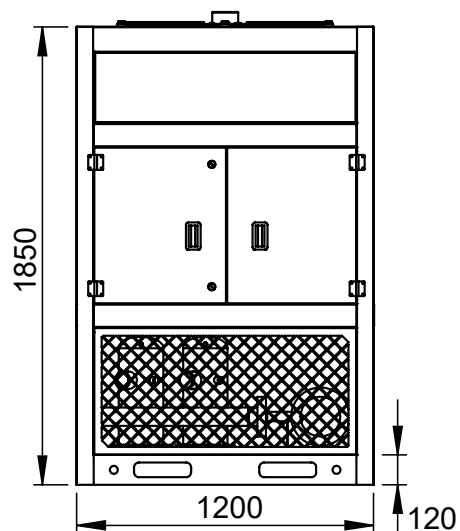
10 TON



Vista Superior

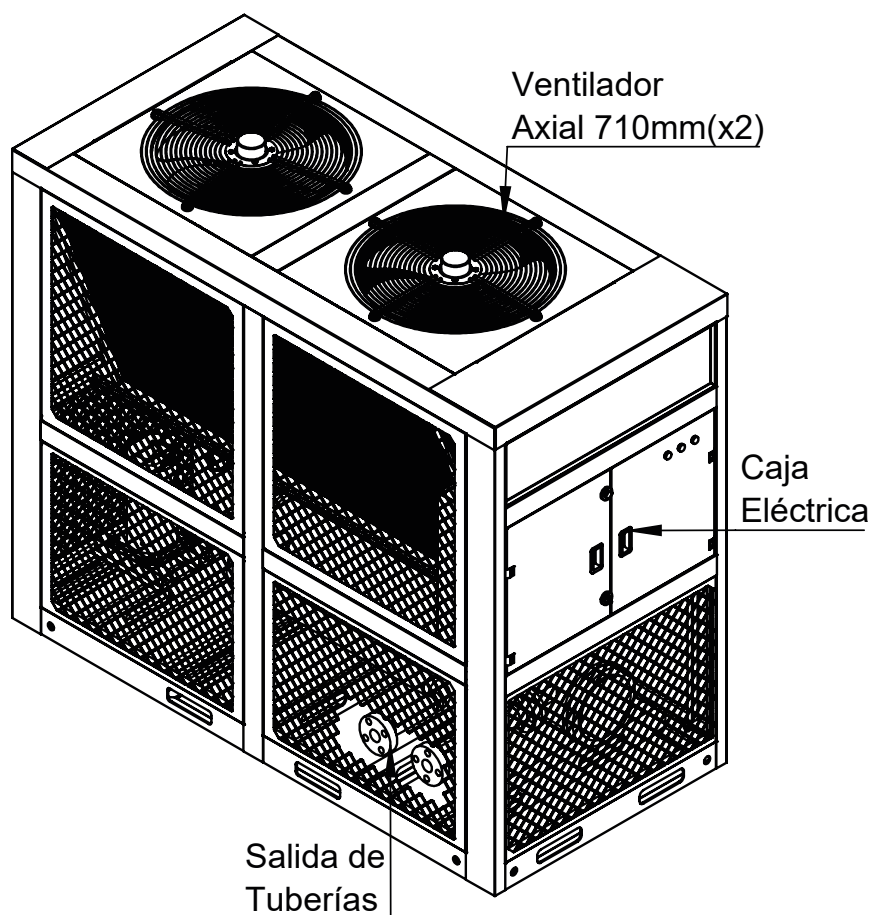


Vista Frontal

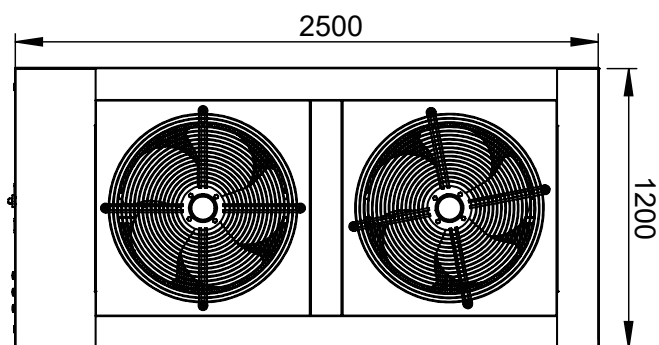


Nota: Todas las medidas son en milímetros (mm).

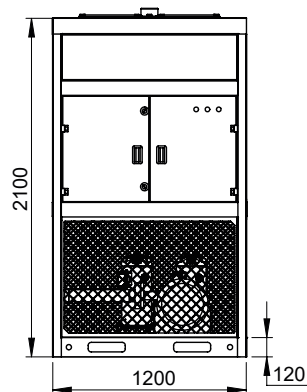
20 TON



Vista Superior

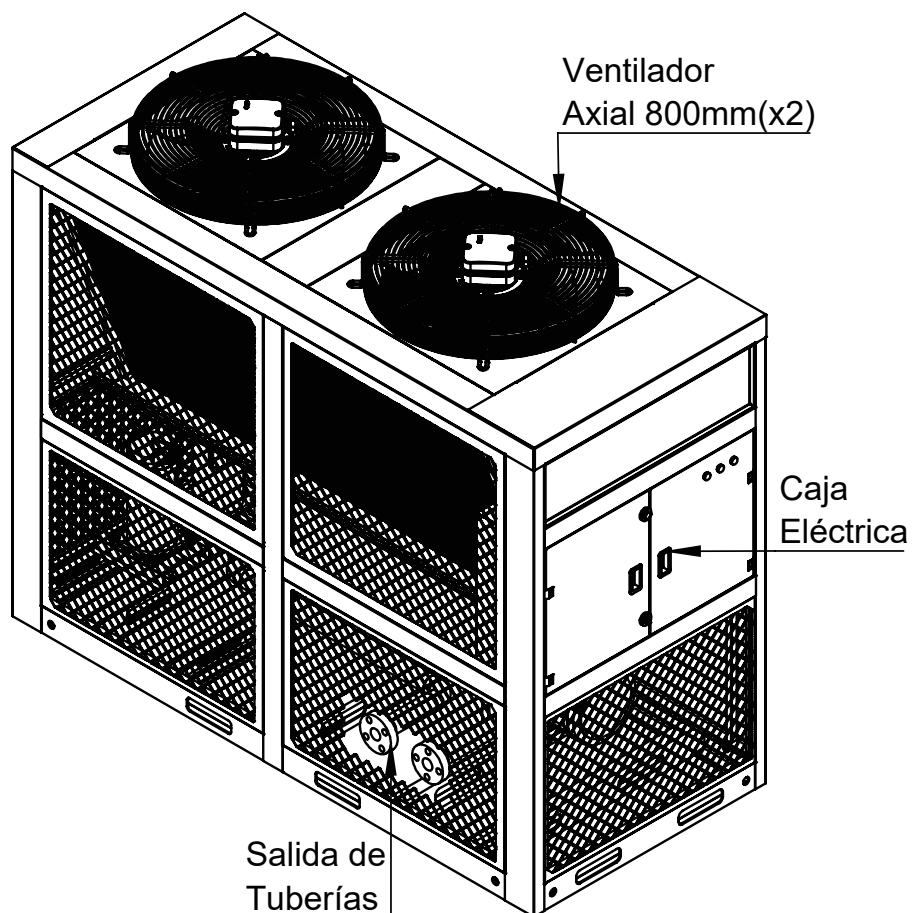


Vista Frontal

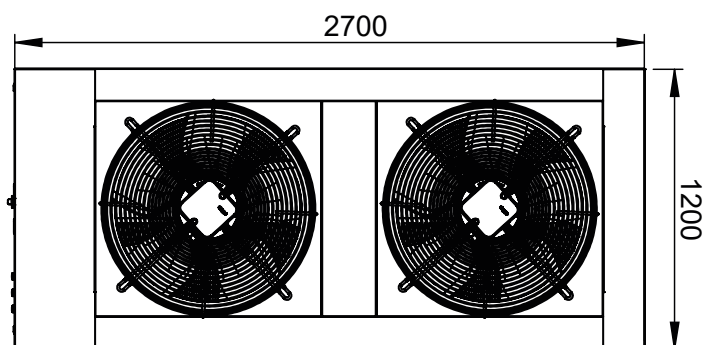


Nota: Todas las medidas son en milímetros (mm).

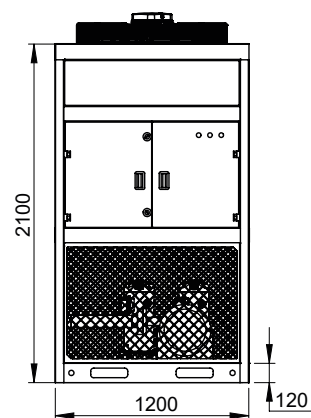
25 TON



Vista Superior

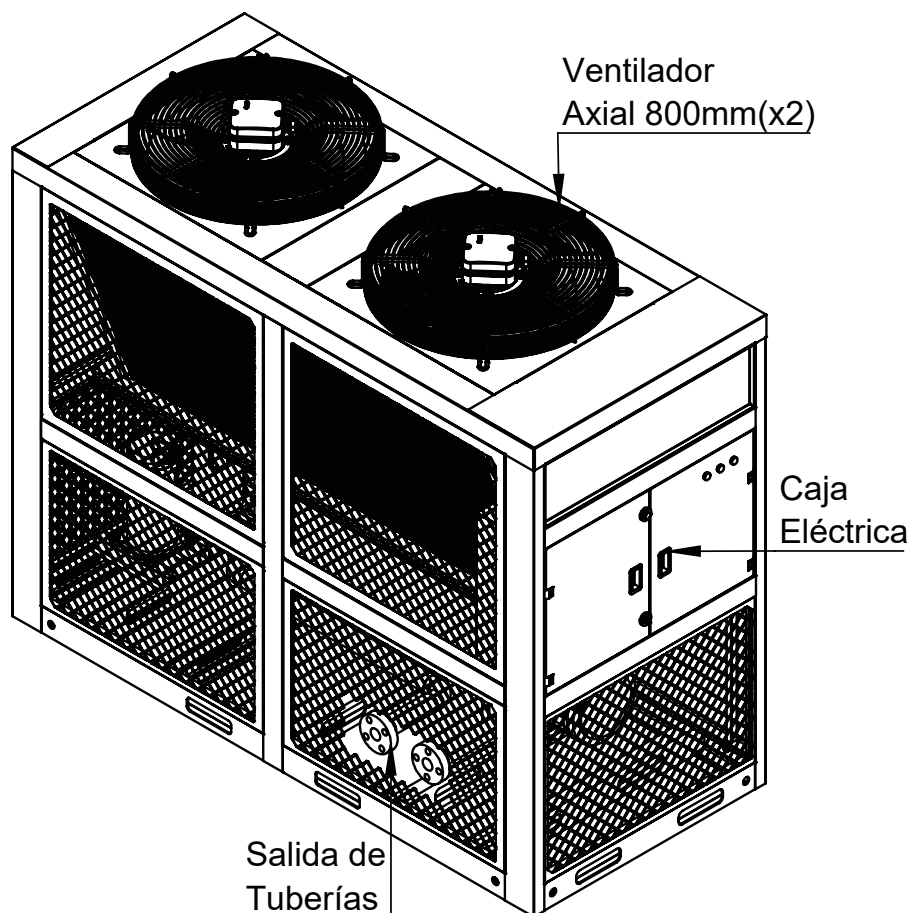


Vista Frontal

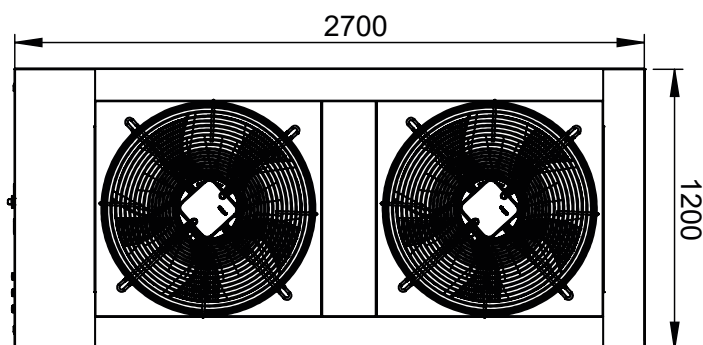


Nota: Todas las medidas son en milímetros (mm).

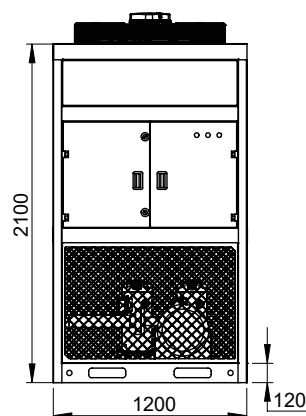
30 TON



Vista Superior

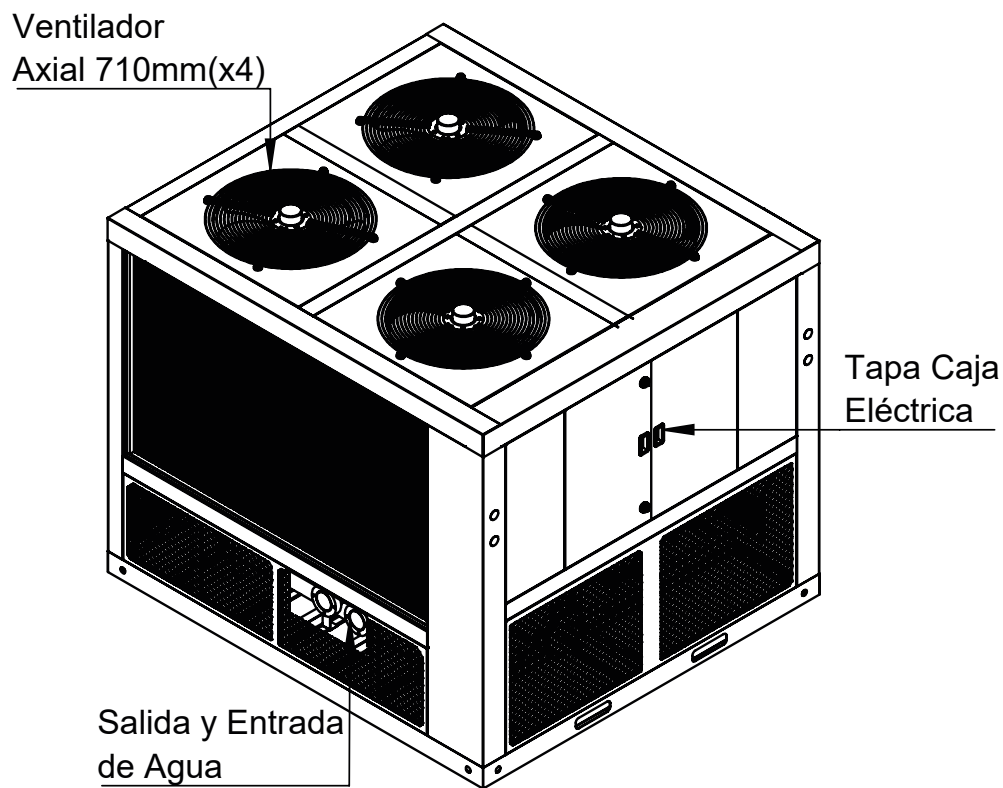


Vista Frontal

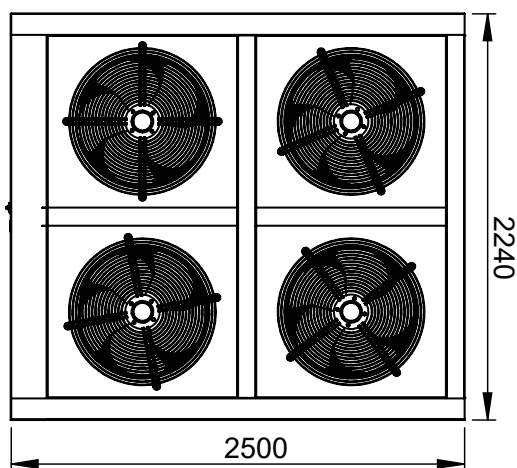


Nota: Todas las medidas son en milímetros (mm).

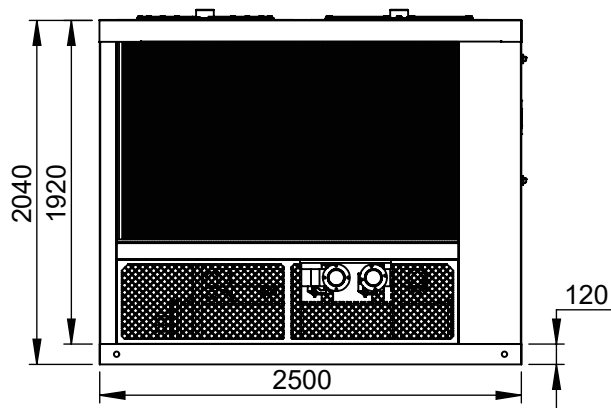
40 TON



Vista Superior

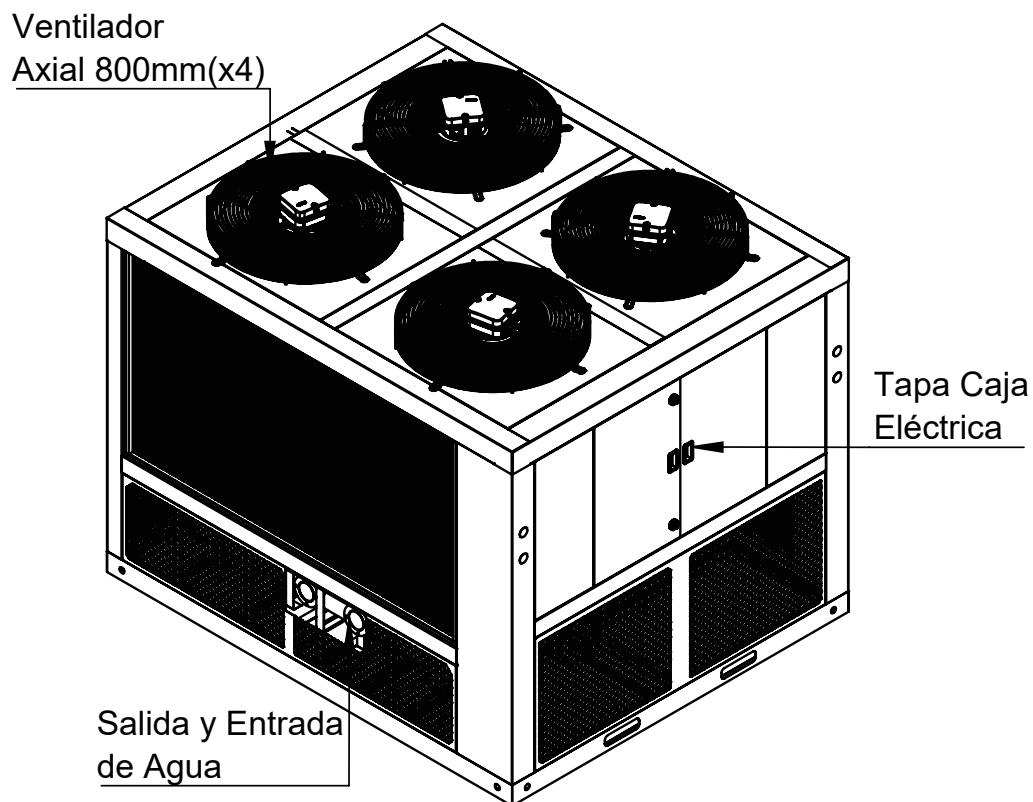


Vista Frontal

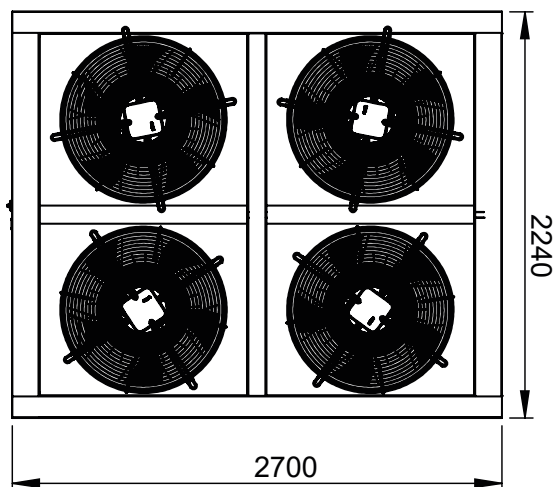


Nota: Todas las medidas son en milímetros (mm).

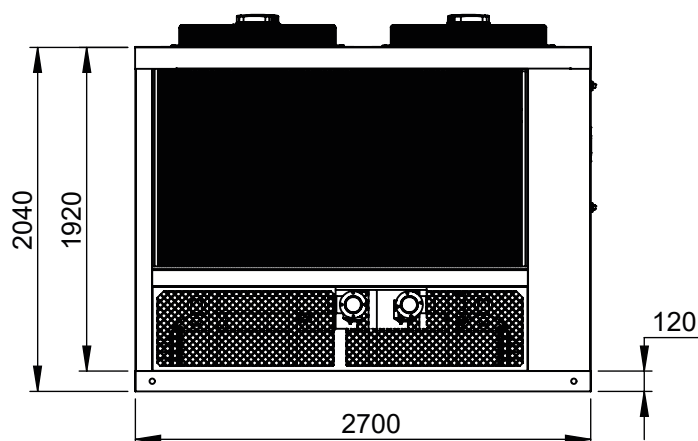
50 TON



Vista Superior

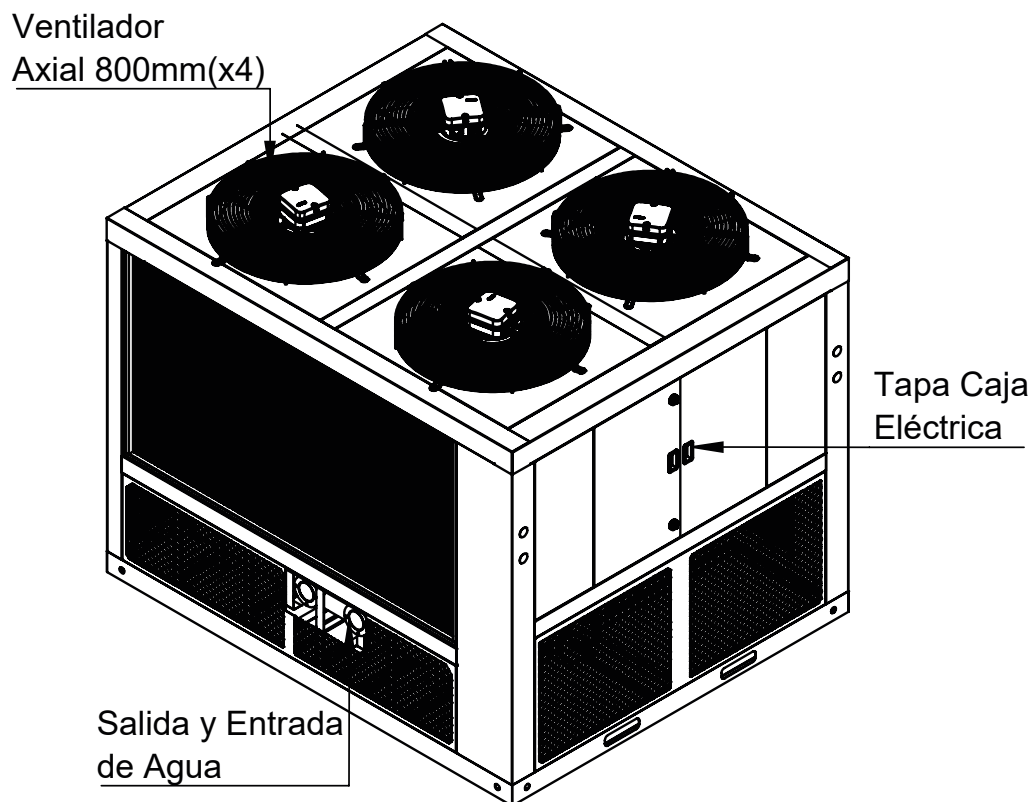


Vista Frontal

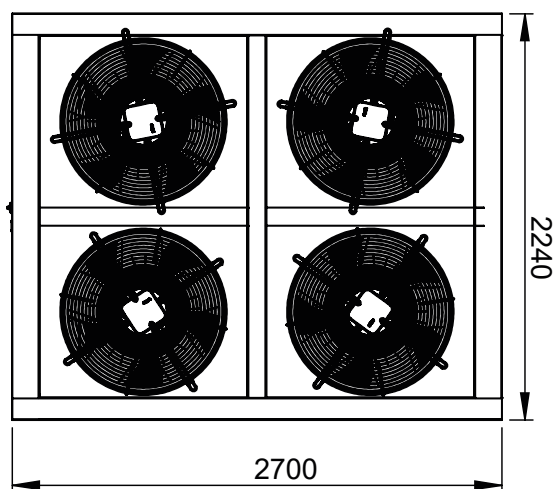


Nota: Todas las medidas son en milímetros (mm).

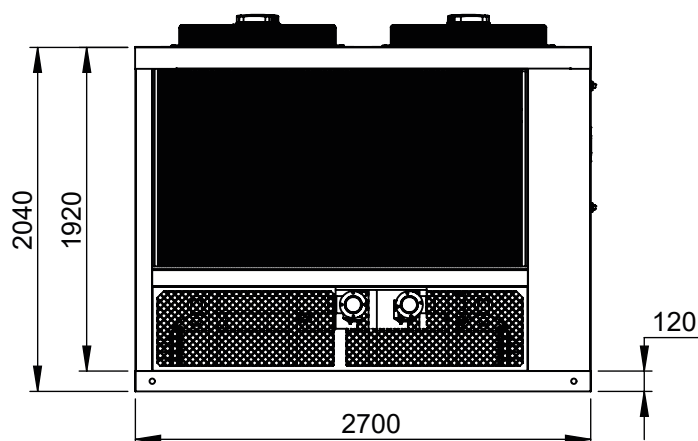
60 TON



Vista Superior



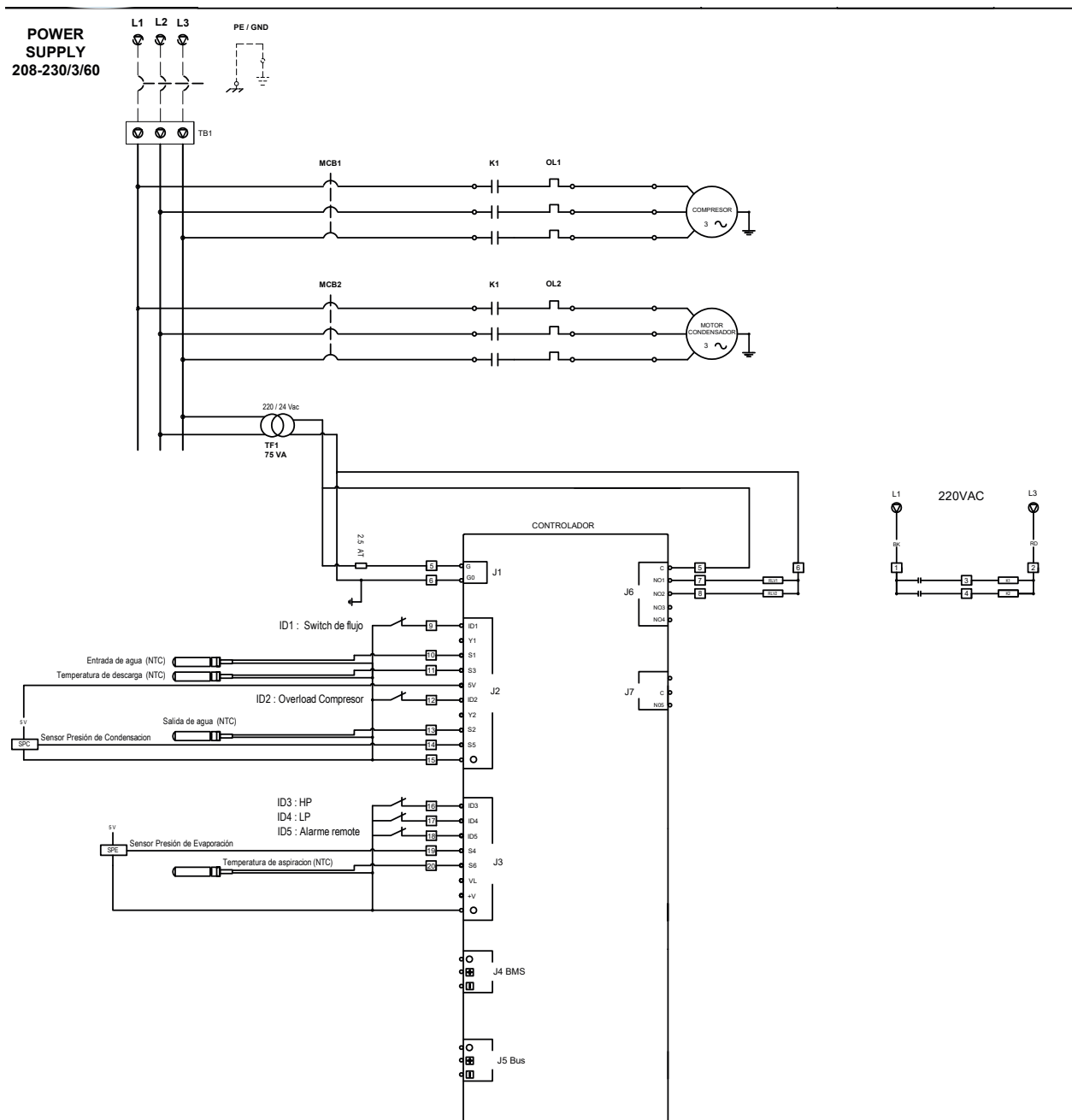
Vista Frontal



Nota: Todas las medidas son en milímetros (mm).

Mientras realiza la instalación eléctrica, el técnico autorizado, deberá verificar que esté cumpliendo con el circuito eléctrico del equipo que se muestra a continuación:

220V / 3Ph / 60Hz (1 Circuito)



⚠ ADVERTENCIA ⚠

Alto Voltaje: Desconecte la(s) fuente(s) de energía antes de realizar el mantenimiento. Confíe el servicio a personal calificado. ¡Riesgo de descarga eléctrica! ¡Puede causar lesiones o la muerte!

Elementos:

TB: Bornera
 K: Contactor
 OL: Relé Térmico
 RLV: Relé Auxiliar
 TF: Transformador
 F: Fusible
 PE: Puesta a Tierra
 SPC: Sensor Presión Condensación
 SPE: Sensor Presión Evaporador
 K1: Contactor Compresor
 K2: Contactor Condensador

Cableado de Campo:

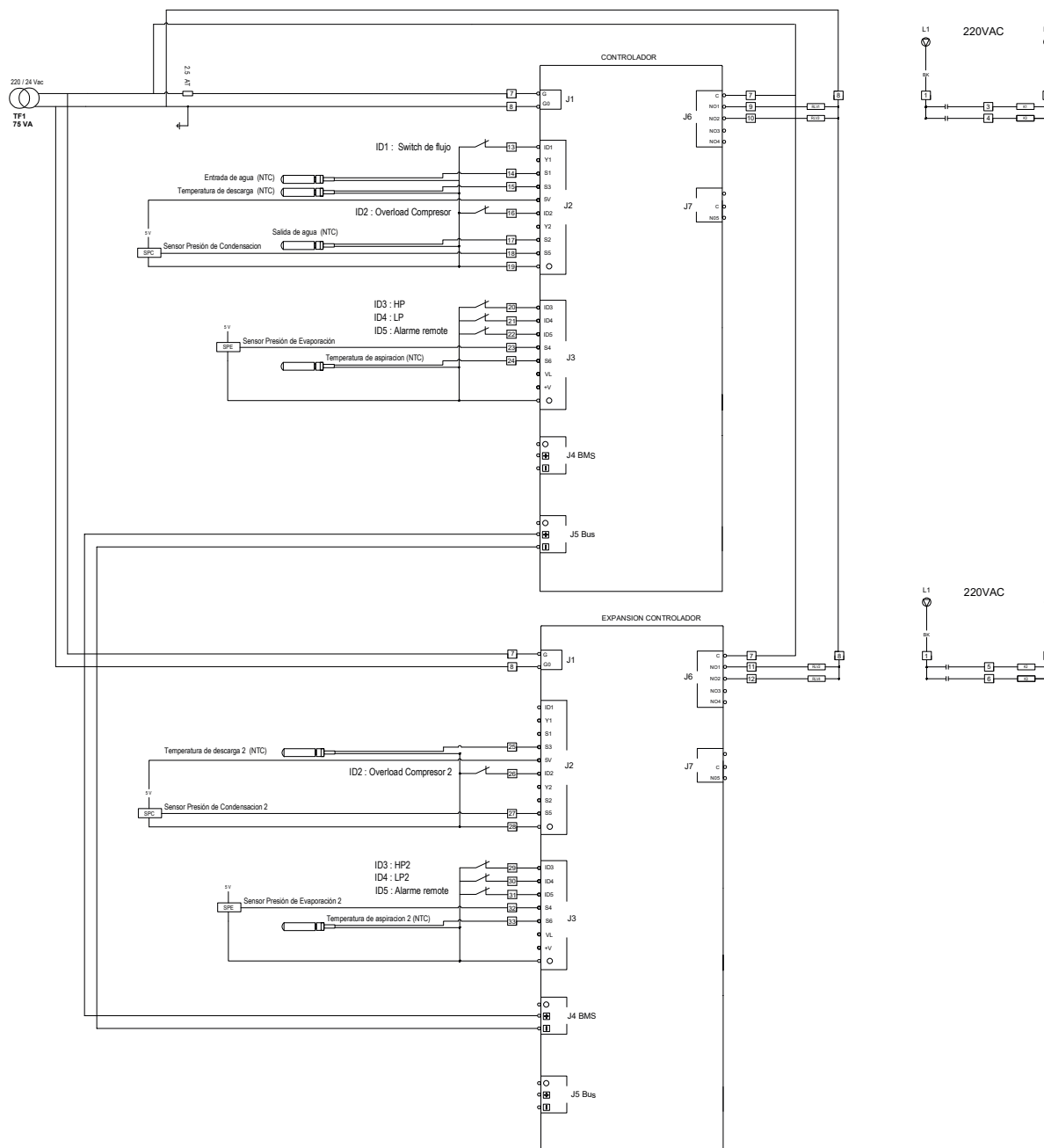
- - - Alto Voltaje
 - - - - Bajo Voltaje

Cableado de Fabrica:

— Alto Voltaje
 — — — Bajo Voltaje

Mientras realiza la instalación eléctrica, el técnico autorizado, deberá verificar que esté cumpliendo con el circuito eléctrico del equipo que se muestra a continuación:

220V / 3Ph / 60Hz (2 Circuitos) CONTROL



ADVERTENCIA



Alto Voltaje: Desconecte la(s) fuente(s) de energía antes de realizar el mantenimiento. Confíe el servicio a personal calificado. ¡Riesgo de descarga eléctrica! ¡Puede causar lesiones o la muerte!

Elementos:

TB: Bornera
K: Contactor
OL: Relé Térmico
RLV: Relé Auxiliar
TF: Transformador
F: Fusible
PE: Puesta a Tierra
SPC: Sensor Presión Condensación
SPE: Sensor Presión Evaporación
K1: Contactor Compresor
K2: Contactor Compresor 2

K3: Contactor Condensador 1
K4: Contactor Condensador 2
HP: Presostato Alta
LP: Presostato Baja

Cableado de Campo:

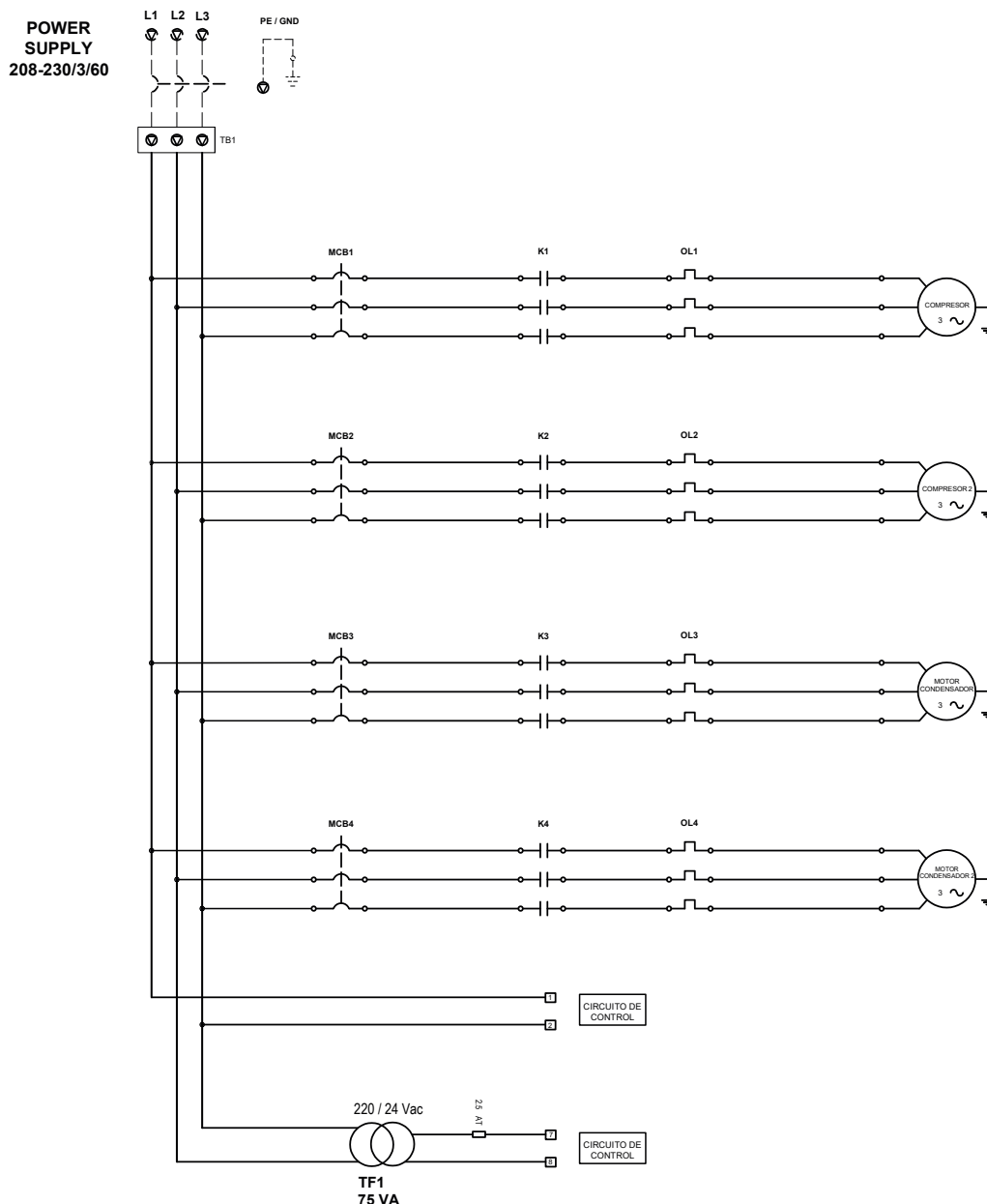
----- Alto Voltaje
----- Bajo Voltaje

Cableado de Fabrica:

----- Alto Voltaje
----- Bajo Voltaje

Mientras realiza la instalación eléctrica, el técnico autorizado, deberá verificar que esté cumpliendo con el circuito eléctrico del equipo que se muestra a continuación:

220V / 3Ph / 60Hz (2 Circuitos) POTENCIA



ADVERTENCIA



Alto Voltaje: Desconecte la(s) fuente(s) de energía antes de realizar el mantenimiento. Confíe el servicio a personal calificado. ¡Riesgo de descarga eléctrica! ¡Puede causar lesiones o la muerte!

Elementos:

TB: Bornera
K: Contactor
OL: Relé Térmico
RLV: Relé Auxiliar
TF: Transformador
F: Fusible
PE: Puesta a Tierra
SPC: Sensor Presión Condensación
SPE: Sensor Presión Evaporador
K1: Contactor Compresor
K2: Contactor Compresor 2

K3: Contactor Condensador 1
K4: Contactor Condensador 2
HP: Presostato Alta
LP: Presostato Baja

Cableado de Campo:

----- Alto Voltaje
----- Bajo Voltaje

Cableado de Fabrica:

----- Alto Voltaje
----- Bajo Voltaje



TB: Bornera
K: Contactor
OL: Relé Térmico
RLV: Relé Auxiliar
TF: Transformador
F: Fusible
PE: Puesta a Tierra
SPC: Sensor Presión Condensación
SPE: Sensor Presión Evaporador
K1: Contactor Compresor
K2: Contactor Compresor 2

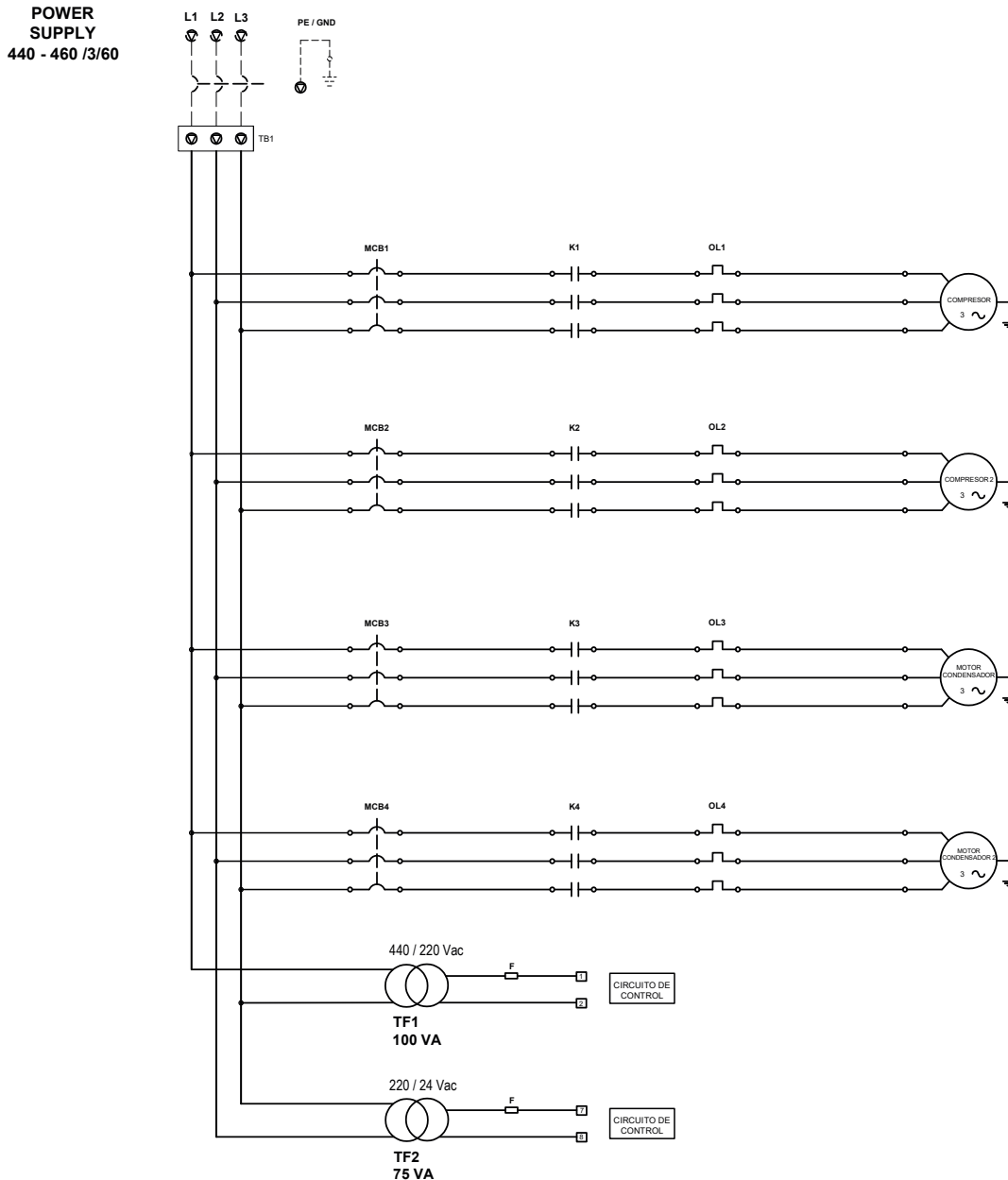
K3: Contactor Condensador 1
K4: Contactor Condensador 2
HP: Presostato Alta
LP: Presostato Baja

Cableado de Campo:
 - - - - - Alto Voltaje
 - - - - - Bajo Voltaje

Cableado de Fabrica:
 = = = = = Alto Voltaje
 = = = = = Bajo Voltaje

Mientras realiza la instalación eléctrica, el técnico autorizado, deberá verificar que esté cumpliendo con el circuito eléctrico del equipo que se muestra a continuación:

440V / 3Ph / 60Hz (2 Circuitos) POTENCIA



ADVERTENCIA



Alto Voltaje: Desconecte la(s) fuente(s) de energía antes de realizar el mantenimiento. Confíe el servicio a personal calificado. ¡Riesgo de descarga eléctrica! ¡Puede causar lesiones o la muerte!

Elementos:

TB: Bornera
K: Contactor
OL: Relé Térmico
RLV: Relé Auxiliar
TF: Transformador
F: Fusible
PE: Puesta a Tierra
SPC: Sensor Presión Condensación
SPE: Sensor Presión Evaporador
K1: Contactor Compresor
K2: Contactor Compresor 2

K3: Contactor Condensador 1
K4: Contactor Condensador 2
HP: Presostato Alta
LP: Presostato Baja

Cableado de Campo:

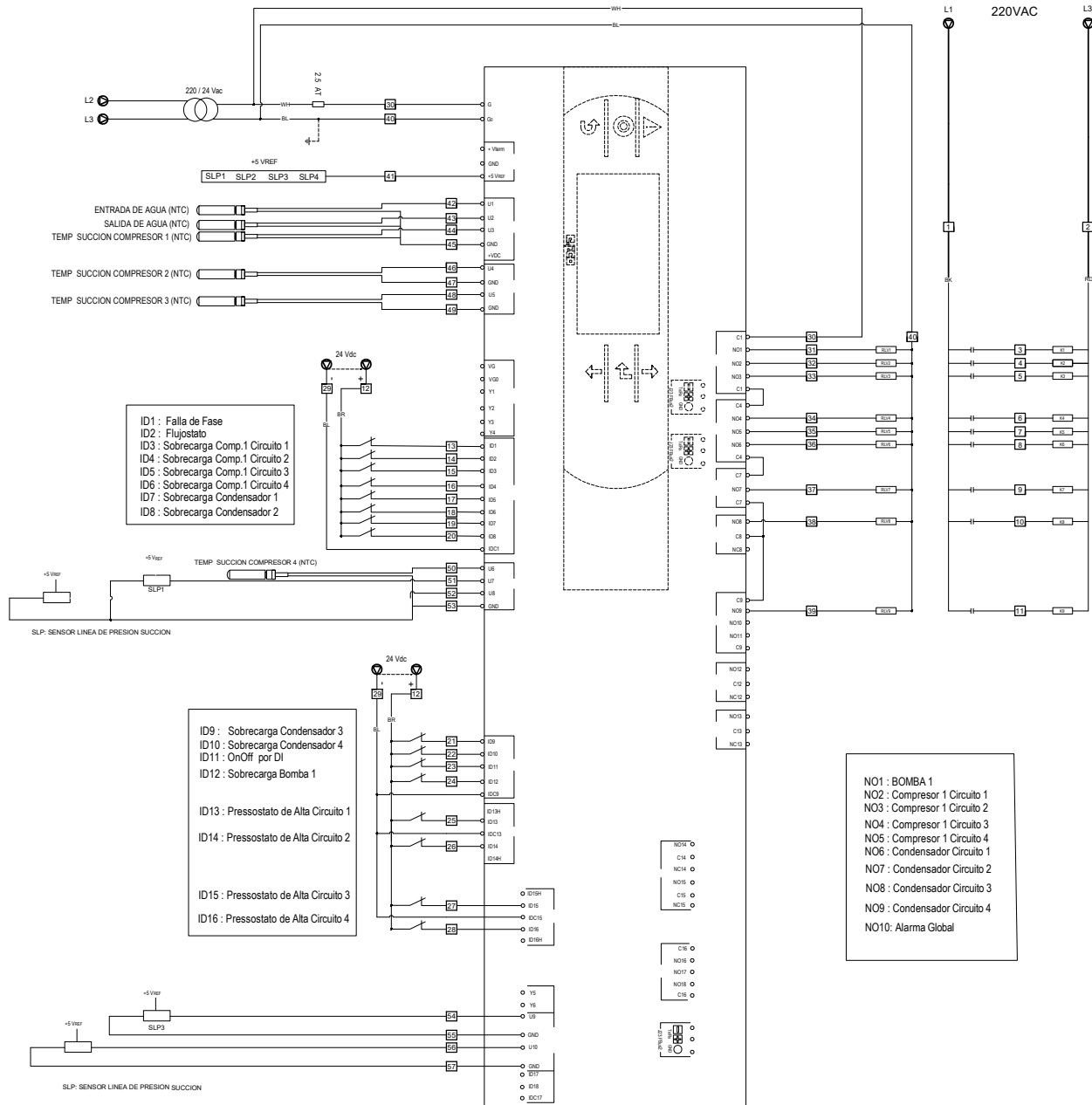
----- Alto Voltaje
----- Bajo Voltaje

Cableado de Fabrica:

----- Alto Voltaje
----- Bajo Voltaje

Mientras realiza la instalación eléctrica, el técnico autorizado, deberá verificar que esté cumpliendo con el circuito eléctrico del equipo que se muestra a continuación:

220V / 3Ph / 60Hz (4 Circuitos) CONTROL



⚠ ADVERTENCIA ⚠

Alto Voltaje: Desconecte la(s) fuente(s) de energía antes de realizar el mantenimiento. Confíe el servicio a personal calificado. ¡Riesgo de descarga eléctrica! ¡Puede causar lesiones o la muerte!

Elementos:

TB: Bornera
 K: Contactor
 OL: Relé Térmico
 RLV: Relé Auxiliar
 TF: Transformador
 F: Fusible
 PE: Puesta a Tierra
 SPC: Sensor Presión Condensación
 SPE: Sensor Presión Evaporador
 K1: Contactor Compresor
 K2: Contactor Compresor 2

K3: Contactor Condensador 1
 K4: Contactor Condensador 2
 HP: Presostato Alta
 LP: Presostato Baja

Cableado de Campo:

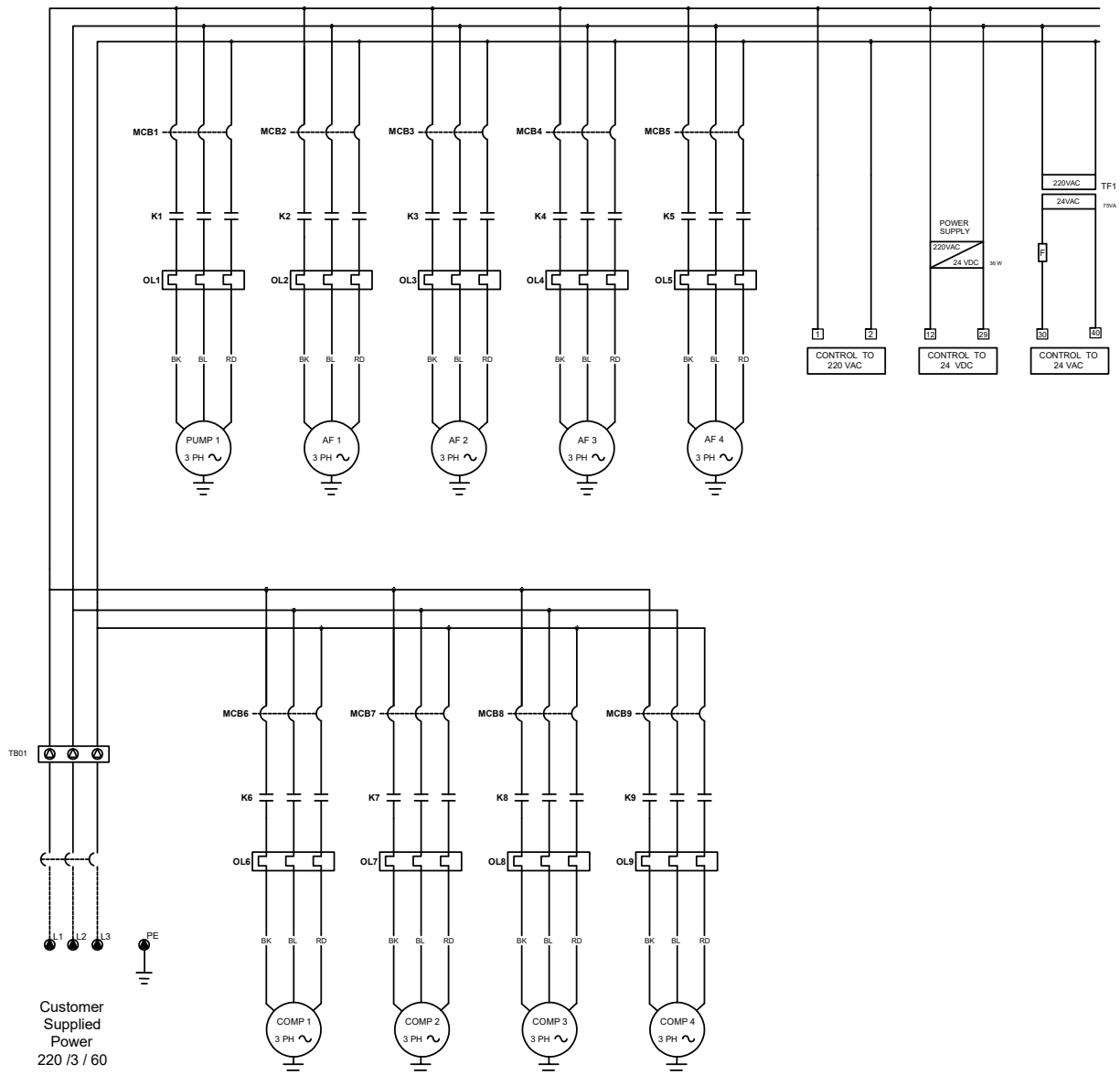
- - - - - Alto Voltaje
 - - - - - Bajo Voltaje

Cableado de Fabrica:

- - - - - Alto Voltaje
 - - - - - Bajo Voltaje

Mientras realiza la instalación eléctrica, el técnico autorizado, deberá verificar que esté cumpliendo con el circuito eléctrico del equipo que se muestra a continuación:

220V / 3Ph / 60Hz (4 Circuitos) POTENCIA



ADVERTENCIA



Alto Voltaje: Desconecte la(s) fuente(s) de energía antes de realizar el mantenimiento. Confíe el servicio a personal calificado. ¡Riesgo de descarga eléctrica! ¡Puede causar lesiones o la muerte!

Elementos:

TB: Bornera
K: Contactor
OL: Relé Térmico
RLV: Relé Auxiliar
TF: Transformador
F: Fusible
PE: Puesta a Tierra
SPC: Sensor Presión Condensación
SPE: Sensor Presión Evaporador
K1: Contactor Compresor
K2: Contactor Compresor 2

K3: Contactor Condensador 1
K4: Contactor Condensador 2
HP: Presostato Alta
LP: Presostato Baja

Cableado de Campo:

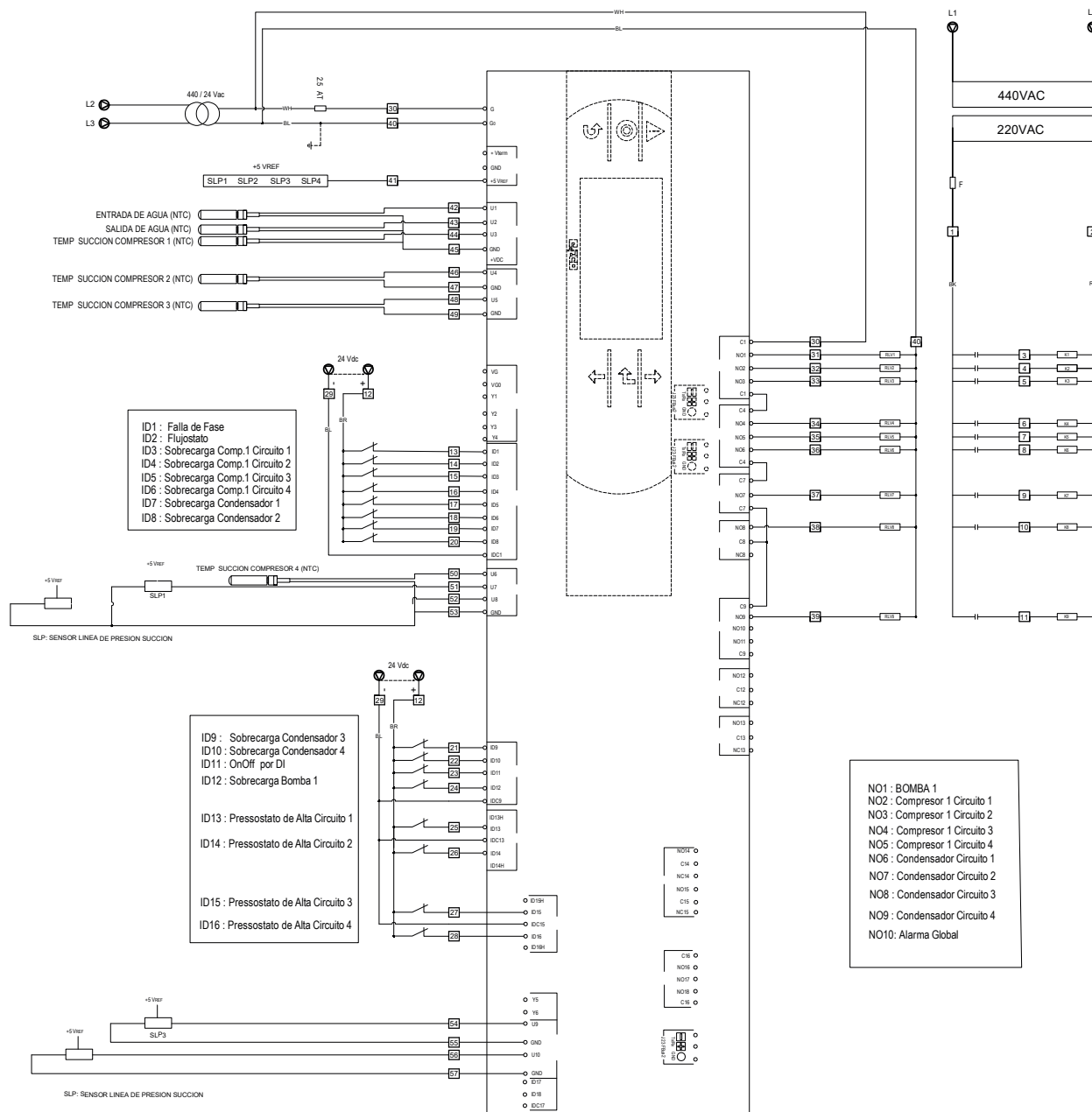
----- Alto Voltaje
----- Bajo Voltaje

Cableado de Fabrica:

----- Alto Voltaje
----- Bajo Voltaje

Mientras realiza la instalación eléctrica, el técnico autorizado, deberá verificar que esté cumpliendo con el circuito eléctrico del equipo que se muestra a continuación:

440V / 3Ph / 60Hz (4 Circuitos) CONTROL



⚠ ADVERTENCIA ⚠

Alto Voltaje: Desconecte la(s) fuente(s) de energía antes de realizar el mantenimiento. Confíe el servicio a personal calificado. ¡Riesgo de descarga eléctrica! ¡Puede causar lesiones o la muerte!

Elementos:

TB: Bornera
 K: Contactor
 OL: Relé Térmico
 RLV: Relé Auxiliar
 TF: Transformador
 F: Fusible
 PE: Puesta a Tierra
 SPC: Sensor Presión Condensación
 SPE: Sensor Presión Evaporador
 K1: Contactor Compresor
 K2: Contactor Compresor 2

K3: Contactor Condensador 1
 K4: Contactor Condensador 2
 HP: Presostato Alta
 LP: Presostato Baja

Cableado de Campo:

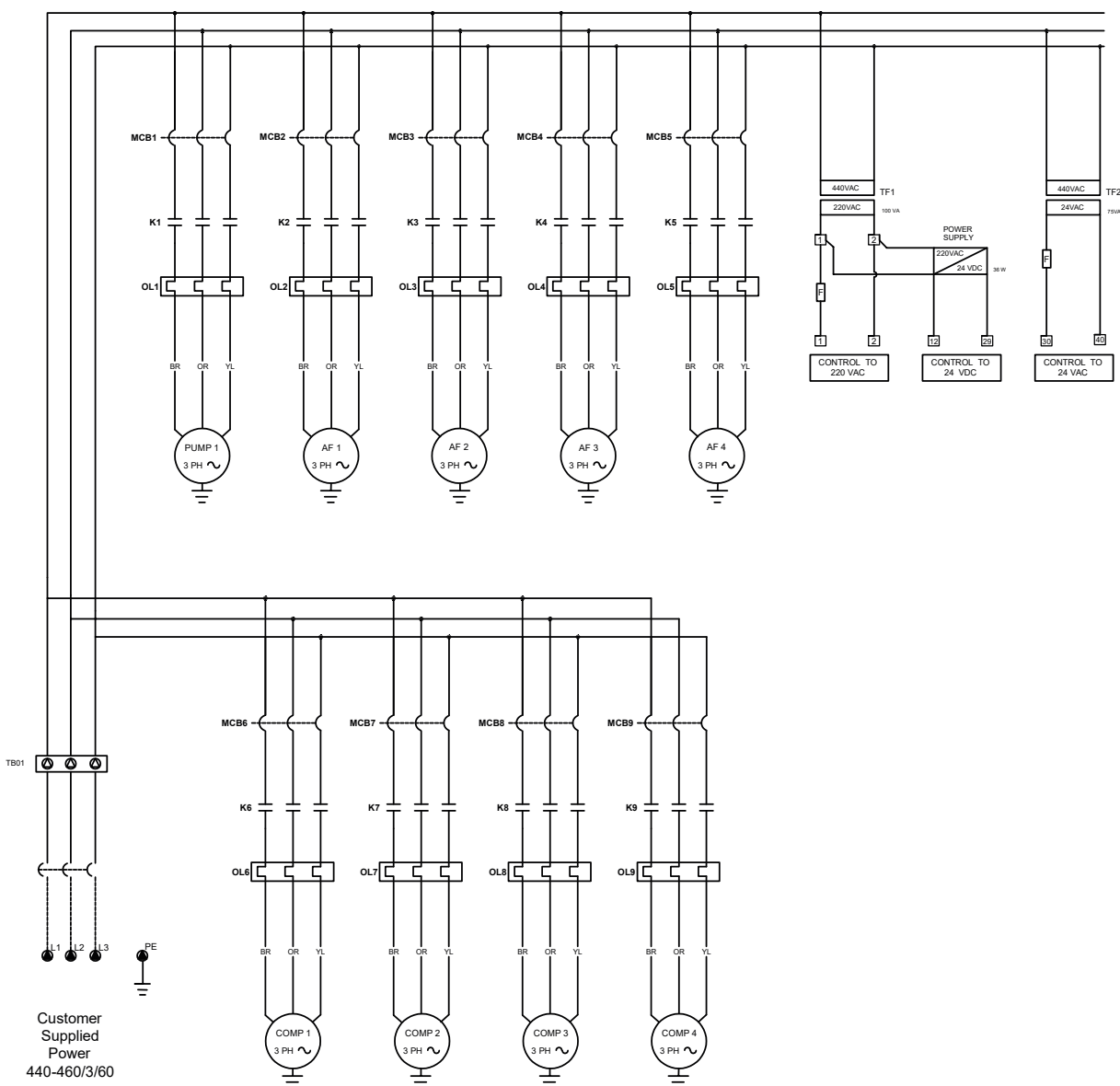
- - - - - Alto Voltaje
 Bajo Voltaje

Cableado de Fabrica:

- - - - - Alto Voltaje
 - - - - - Bajo Voltaje

Mientras realiza la instalación eléctrica, el técnico autorizado, deberá verificar que esté cumpliendo con el circuito eléctrico del equipo que se muestra a continuación:

440V / 3Ph / 60Hz (4 Circuitos) POTENCIA



ADVERTENCIA



Alto Voltaje: Desconecte la(s) fuente(s) de energía antes de realizar el mantenimiento. Confíe el servicio a personal calificado. ¡Riesgo de descarga eléctrica! ¡Puede causar lesiones o la muerte!

Elementos:

TB: Bornera
K: Contactor
OL: Relé Térmico
RLV: Relé Auxiliar
TF: Transformador
F: Fusible
PE: Puesta a Tierra
SPC: Sensor Presión Condensación
SPE: Sensor Presión Evaporador
K1: Contactor Compresor
K2: Contactor Compresor 2

K3: Contactor Condensador 1
K4: Contactor Condensador 2
HP: Presostato Alta
LP: Presostato Baja

Cableado de Campo:

----- Alto Voltaje
----- Bajo Voltaje

Cableado de Fabrica:

----- Alto Voltaje
----- Bajo Voltaje

Las condiciones generales que deben tenerse en cuenta antes de instalar el equipo:



ADVERTENCIA



El trabajo en el equipo debe ser realizado exclusivamente por profesionales. No conecte el suministro de energía hasta que todo el trabajo esté completado.



PRECAUCIÓN



RIESGO DE CORTE – No seguir esta precaución puede resultar en lesiones personales. Las partes metálicas pueden tener bordes afilados o rebabas. Sea cauteloso y use ropa protectora adecuada, gafas de seguridad y guantes al manipular las piezas y realizar mantenimiento en las unidades de aire acondicionado.

CONSIDERACIONES IMPORTANTES

1. **Instalación Eléctrica:** Todo el cableado debe ser realizado por personal calificado, cumpliendo con normativas locales y nacionales aplicables.
2. **Conexión a Tierra:** Siga las normas del NEC o regulaciones locales para la conexión a tierra, garantizando seguridad y protección contra fallas.
3. **Suministro Eléctrico:** Asegúrese de que el suministro eléctrico cumpla con las especificaciones del fabricante, incluyendo estabilidad de voltaje y disponibilidad de corriente.
4. **Entorno Seguro:** Seleccione una ubicación alejada de gases, vapores inflamables o materiales combustibles que representen riesgos durante operación o mantenimiento.
5. **Soporte Estructural:** Asegure que la estructura de soporte resista el peso total de la unidad, especialmente ante vibraciones y estrés a largo plazo.
6. **Restricciones Sísmicas (si aplica):** En zonas sísmicas, asegure la unidad con anclajes o sistemas de sujeción que cumplan con códigos locales.
7. **Protección Contra Sobretensiones:** Instale protectores para evitar daños por picos de voltaje de rayos o fluctuaciones eléctricas.
8. **Verificación del Equipo:** Confirme que modelo, opciones y voltaje coincidan con la placa de características para evitar problemas de compatibilidad o garantía.
9. **Inspección Visual Externa:** Revise el exterior —parte superior, paneles y herrajes— para detectar daños de transporte o manipulación.
10. **Inspección Interna al Recibir:** Inspeccione visualmente componentes internos al recibir la unidad, buscando aletas dobladas, cables sueltos o ventiladores desalineados.
11. **Nivelación de la Unidad:** Instale la unidad nivelada para asegurar buen rendimiento, suministro de agua eficiente y evitar problemas operativos o desgaste por vibración.
12. **Aislamiento Contra Vibraciones:** Instale aisladores de vibraciones entre la unidad y la base para minimizar ruido y transmisión de vibraciones.
13. **Aislamiento de Tuberías:** Aisle líneas de refrigerantes e hidráulicas para evitar condensación, pérdida de energía y desgaste térmico.
14. **Flujo de Aire Libre:** Asegure ausencia de obstrucciones en el flujo de aire de expulsión para una buena circulación y trabajo del equipo.
15. **Conexiones Hidráulicas:** Use conexión por bridas con sujeciones atornilladas para seguridad, mayor hermeticidad y estanqueidad, evitando así fugas de agua, vibraciones o ruidos.
16. **Verificación de Flujo de Aire:** Asegure que el flujo de ventiladores sea correcto antes de sellar para evitar retrabajos.
17. **Prueba de Funcionamiento Inicial:** Realice una prueba de encendido para verificar funcionamiento eléctrico, flujo de aire y niveles de ruido.
18. **Revisión de Fugas:** Antes de poner en funcionamiento, verifique que no haya fugas en conexiones de refrigerante ni en las conexiones hidráulicas.
19. **Evite Fuentes de Calor Cercanas:** No instale la unidad cerca de hornos, calentadores u otras fuentes de calor que afecten el funcionamiento del sensor de temperatura o reduzcan la eficiencia.
20. **Protección Contra Plagas:** Selle entradas de cables, tuberías y ductos para evitar ingreso de roedores o insectos.
21. **Espacio para Mantenimiento:** Mantenga el espacio libre mínimo recomendado para acceso a mantenimiento, cambio de filtros y servicio técnico.
22. **Etiquetado y Documentación:** Etiquete todos los cables y líneas. Mantenga diagramas y manuales accesibles cerca de la unidad.
23. **Coordinación con Otros Oficios:** Coordine la instalación con contratistas de obra civil, eléctricos y plomeros para evitar interferencias o retrabajos.
24. **Cumplimiento con Manual del Fabricante:** Siga todas las instrucciones y especificaciones técnicas provistas por el fabricante para preservar la garantía del equipo.

La siguiente es una descripción breve de los pasos para la puesta en marcha y la puesta en funcionamiento del equipo (a ser realizados únicamente por un técnico autorizado):



ADVERTENCIA



Nunca realice trabajos en el equipo sin la asistencia de profesionales capacitados. Antes de hacer cualquier conexión, asegúrese de que las líneas de alimentación eléctrica del equipo estén desconectadas y sin energía hasta que todo el trabajo esté completamente terminado.

PASOS PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA:

1. Verificar el Caudal de Agua que Llegará al Equipo: Recordar que son 2.4GPM/TR (para un $\Delta T \leq 10^\circ F$). Si se utiliza un sistema cerrado, garantice el llenado total de las líneas, en caso de sistema con circuito abierto, asegúrese del nivel del tanque adecuado para el correcto funcionamiento.
2. Verifique la Conexión a Tierra: Confirme que la conexión a tierra sea confiable y que el cable esté correctamente conectado al dispositivo de puesta a tierra del edificio. Nunca conecte el cable de tierra a tuberías de gas, agua, cables de teléfono u otros sistemas no dedicados, ya que esto podría comprometer la seguridad del equipo.
3. Asegure Suficiente Capacidad Eléctrica: Verifique que se proporcione la capacidad eléctrica adecuada para el funcionamiento del equipo, respetando el calibre del cable según el consumo especificado en las especificaciones.
4. Lleve Energía Desde la Caja de Interruptores: Conecte la alimentación eléctrica al equipo desde la caja de interruptores. Asegúrese de que la capacidad del interruptor sea suficiente para proteger el equipo y evitar sobrecargas o daños a los componentes internos.
5. Conecte las Líneas de Alimentación: Conecte las líneas de alimentación a los terminales correspondientes. Para equipos monofásicos, use los terminales marcados como L1 y L2. Para equipos trifásicos, asegúrese de que las tres fases (L1, L2 y L3) estén conectadas correctamente en la caja eléctrica.
6. Ajuste Todos los Terminales Eléctricos: Con el tiempo o durante el transporte, los terminales pueden aflojarse. Reajuste todos los tornillos de los terminales para evitar arcos o fallas eléctricas.
7. Verifique Conexiones y Sujeciones: Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas estén correctamente realizadas y aseguradas según los diagramas eléctricos provistos con el equipo. Esto garantizará una instalación segura y el correcto funcionamiento del sistema.
8. Inspeccione Daños o Residuos Visibles: Revise la unidad por posibles daños físicos, paneles sueltos u objetos extraños dentro del gabinete antes de energizarla. Retire cualquier obstrucción que pueda afectar las partes móviles o el flujo de aire.
9. Revise las líneas hidráulicas: Asegúrese de que las conexiones hidráulicas estén libre de obstrucciones y correctamente conectadas para evitar contraflujos o daños en la unidad.
10. Verifique la Alineación y Fijación de Ventiladores: Asegúrese de que el ventilador esté centrado y no tenga roces ni desbalanceo, lo cual puede generar vibraciones o ruido excesivo.
11. Active los Interruptores Para Encender el Equipo: Una vez conectados, active los interruptores de campo para energizar el equipo. Verifique que todas las conexiones sean correctas antes de continuar.
12. Mida Voltaje y Amperaje en el Arranque: Tras energizar la unidad, mida el voltaje de suministro y el amperaje operativo para confirmar que estén dentro del rango aceptable según la placa del equipo. Esto ayuda a detectar problemas como bajo voltaje o sobrecorriente.
13. Pruebe la Operación del Sistema: Tras confirmar que todas las conexiones están seguras y que el equipo está energizado, pruebe el sistema para asegurar que funciona correctamente. Ajuste el termostato a la temperatura deseada y verifique que la unidad enfríe el espacio sin ruidos o vibraciones inusuales.
14. Permita que la Unidad Opere en Periodo de Prueba: Después del arranque, deje que el sistema funcione durante al menos 15–20 minutos mientras se monitorean presiones, temperaturas y la operación general. Esto ayudará a detectar signos tempranos de falla.
15. Ajuste del controlador: El funcionamiento del sistema de enfriamiento de agua se controla mediante el controlador ubicado en el tablero eléctrico. Asegúrese que esté ajustado a la temperatura deseada para mantener el agua de distribución en confort.
16. Documente Valores de Arranque: Registre voltajes, amperajes, presión de refrigerante (si aplica), temperaturas de entrada y salida de aire. Esto servirá como referencia futura para mantenimiento o diagnóstico.

Con un mantenimiento y cuidado adecuados, su unidad de enfriamiento de agua funcionará de manera eficiente y rentable. Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, tenga en cuenta las siguientes precauciones de seguridad esenciales:



ADVERTENCIA



Para evitar daños al equipo y prevenir lesiones personales o incluso la muerte, asegúrese de desconectar completamente el suministro de energía antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento. Esto incluye desconectar la electricidad tanto de las unidades interiores como exteriores. **NOTA:** Puede haber múltiples interruptores de desconexión eléctrica. Verifique y desactive todos ellos para garantizar su seguridad.



ADVERTENCIA



Aunque se ha prestado especial atención para minimizar los bordes afilados durante la fabricación del equipo, recomendamos manipular las piezas con mucho cuidado y evitar colocar las manos en su interior sin las debidas precauciones.

RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO

1. Inspección de la alimentación eléctrica: Revise periódicamente la fuente de alimentación eléctrica de la unidad para asegurar un funcionamiento adecuado. Controle la corriente de los componentes principales según la placa del equipo.
2. Ajustar las conexiones eléctricas: Inspeccione y apriete todos los terminales y conexiones eléctricas para evitar arcos, caídas de voltaje o sobrecalentamiento debido a conexiones flojas o corroídas.
3. Inspección y prueba de capacitores y contactores: Examine los capacitores en busca de abultamientos o fugas y pruebe los contactores para asegurar su funcionamiento adecuado. Los componentes defectuosos pueden causar fallos en el arranque.
4. Inspección de controles de seguridad y sensores: Pruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad, sensores de presión y otros sistemas de apagado automático para garantizar su funcionamiento adecuado en condiciones de emergencia o sobrecarga.
5. Inspección de presión de trabajo: Revise periódicamente las presiones operativas del sistema (alta y baja presión). Asegúrese de que no excedan los rangos establecidos para el funcionamiento normal.
6. Inspección de líneas hidráulicas: Asegúrese de que no haya bloqueos en la línea de suministro y retorno de agua para evitar sobrepresiones o estancamientos que provoquen daños en las tuberías o intercambiadores de calor.
7. Lubricación del motor del ventilador (si aplica): Lubrique los motores y rodamientos del ventilador (para modelos con componentes reparables) según las recomendaciones del fabricante para evitar sobrecalentamientos o fallos.
8. Inspección del serpentín condensador: Verifique el estado del serpentín condensador para asegurarse de que no haya obstrucciones, permitiendo un flujo de aire libre y un intercambio de calor adecuado.
9. Limpieza del serpentín: Si es necesario, limpie el serpentín con una solución de detergente suave y enjuáguela con agua. Este proceso puede requerir la remoción de la bobina. Tenga cuidado de no dañar las aletas.
10. Inspección de las líneas de refrigerante para desgaste del aislamiento: Revise si el aislamiento de las líneas de refrigerante está deteriorado, lo que puede provocar pérdida de energía o reducción en el rendimiento de refrigeración.
11. Verificación del flujo de aire: confirme que el flujo de aire en el sistema de expulsión al ambiente en el condensador sea adecuado, utilizando herramientas como anemómetros si es necesario, para asegurar eficiencia energética.
12. Evitar la acumulación de escombros: No permita que se acumulen escombros alrededor o sobre la unidad. Esto puede reducir la capacidad de enfriamiento.
13. Revisar ruidos o vibraciones inusuales: Escuche ruidos anormales (golpeteos, zumbidos, chirridos) que pueden indicar componentes flojos o fallos inminentes.
14. Calibración del controlador: Revisa y calibra periódicamente el controlador para garantizar precisión en la temperatura de retorno de agua y así lograr un confort óptimo.
15. Prueba del apagado y reinicio del sistema: Verifique que el sistema se apague y reinicie correctamente después de una interrupción de energía, activación de sensores o un cambio en el controlador.
16. Limpieza de las rejillas de aire de expulsión: Limpie el polvo y los escombros de las rejillas de aire de expulsión o reemplácelas si están dañadas.
17. Mantenimiento completo anual: Después de un año de operación, realice una revisión de mantenimiento completa de la unidad enfriadora de agua incluyendo revisar fugas, motores ventiladores y elementos electrónicos.
18. Verificar parámetros como superheat y subcooling: Los cuales en condiciones normales de uso tendrá valores entre 8 y 18 °F para superheat, y valores entre 5 y 15 °F en subcooling.



De acuerdo con su política de progreso continuo y mejora del producto, Thermotar se reserva el derecho de realizar cambios sin previo aviso. ©2026 THERMOTAR LTDA.