



**Manual del operador
guía de usuario**

**Manual del operador
manual de operaciones**

Instrucciones de uso

Magnum Plus

Noviembre de 2013

TK-61110-4-OP

Revisión 0

TRANE
TECHNOLOGIES

Magnum +

TK 61110-4-OP (Rev. 0, 11/13)



TABLA DE CONTENIDOS

Tabla de Contenidos	Pantalla estándar	17
Instrucciones de seguridad 12	Glosario de símbolos	18
Precauciones generales	Glosario de descripciones de modos	19
Precauciones eléctricas	Navegación por el menú operativo del controlador.	22
Precauciones	Teclas de desplazamiento del menú	22
Primeros Auxilios	Inicio de un descongelamiento manual	23
3 Baja Tensión	PTI 24. Visualización de alarmas/advertencias.	24
Identificación de las calcomanías de seguridad y advertencia de la unidad	Visualización de Fahrenheit (F) o centígrados (C)	
Ubicación de los números de serie	Temperaturas	24
Inspección de la unidad	Cambio del punto de referencia	24
Especificaciones	Controlador Batería de reserva	24
Capacidad de refrigeración neta del sistema: refrigeración total	Teoría de funcionamiento : 26	
8 Especificaciones del flujo de aire del evaporador	Tabla de funciones del modo de operación MAGNUM+ . 26	
Especificaciones del controlador MP-4000	Diagnóstico: resolución de problemas, advertencias y códigos de alarma . 28	
Especificaciones físicas	
Descripción de la unidad	Introducción	28
14	Diagnóstico del controlador	28
Introducción	Línea de Frío de Emergencia.	30
14	DECLARACIÓN.	31
Descripción general	16	
Descripción del controlador	16	

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

PRECAUCIONES GENERALES

- Utilice siempre gafas protectoras o anteojos de seguridad. El líquido refrigerante y el ácido de la batería pueden dañar permanentemente los ojos. • Nunca opere la unidad con la válvula de descarga cerrada. Nunca cierre la válvula de descarga del compresor con la unidad en funcionamiento. • Mantenga sus manos, ropa y herramientas alejadas de los ventiladores cuando la unidad de refrigeración esté funcionando. Si es necesario hacer funcionar la unidad de refrigeración sin las cubiertas, tenga mucho cuidado con las herramientas o los medidores que se utilicen en el área. • Nunca aplique calor a un sistema o contenedor de refrigeración sellado. • Los refrigerantes de fluorocarbono producen gases tóxicos en presencia de una llama abierta o un arco eléctrico. Los gases son irritantes respiratorios severos capaces de causar la muerte.
- Apriete firmemente todos los pernos de montaje. Verifique que cada perno tenga la longitud correcta para su aplicación particular. • Tenga cuidado cuando trabaje cerca de aletas de serpentín expuestas. Las aletas pueden causar laceraciones dolorosas.
- Tenga cuidado cuando trabaje con un refrigerante o sistema de refrigeración en cualquier área cerrada o confinada con un suministro de aire limitado (por ejemplo, un remolque, contenedor o en la bodega de un

un barco). El refrigerante tiende a desplazar el aire y puede provocar el agotamiento del oxígeno. Esto puede resultar en asfixia y posible muerte. • Tenga cuidado y siga las prácticas sugeridas por el fabricante cuando use escaleras o andamios.

PRECAUCIONES ELÉCTRICAS

Existe la posibilidad de lesiones graves o fatales por descarga eléctrica cuando se realiza el mantenimiento de una unidad de refrigeración. Se debe tener sumo cuidado cuando se trabaja con una unidad de refrigeración que está conectada a su fuente de alimentación. Se debe tener mucho cuidado incluso si la unidad no está funcionando.

Pueden existir potenciales de voltaje letales en el cable de alimentación de la unidad, dentro de la caja de control, dentro de cualquier caja de conexiones de alto voltaje, en los motores y dentro de los arneses de cableado.

PRECAUCIONES

En general, desconecte el cable de alimentación de las unidades antes de reparar o cambiar cualquier componente eléctrico.

Tenga en cuenta que aunque el controlador esté apagado, una de las fases aún está activa y representa un peligro potencial de electrocución.

Cuando no sea posible girar la unidad (por ejemplo, durante la medición de voltaje o la resolución de problemas), siga las precauciones de seguridad a continuación. • Gire el interruptor de encendido/apagado de la unidad a la posición de apagado antes

conectar o desconectar el enchufe de alimentación de la unidad. Nunca intente detener la unidad desconectando el enchufe de alimentación. • Asegúrese de que el enchufe de alimentación de la unidad esté limpio y seco antes de conectarlo a una fuente de alimentación. • Utilice herramientas con mangos aislados. Usar herramientas

que están en buen estado. Nunca sostenga herramientas de metal en la mano si hay conductores energizados expuestos al alcance. • No realice movimientos rápidos cuando trabaje con circuitos de alta tensión. No agarre una herramienta que se esté cayendo u otro objeto. Las personas no contactan los cables de alto voltaje a propósito. Se produce a partir de un movimiento no planificado. • Trate todos los cables y conexiones como de alta

voltaje hasta que el amperímetro y el diagrama de cableado muestren lo contrario.

- Nunca trabaje solo en circuitos de alto voltaje en la unidad de refrigeración. En caso de accidente, siempre debe haber otra persona lista para apagar la unidad de refrigeración y ayudar a la víctima.
- Tenga a mano guantes aislados eléctricamente, cortacables y gafas de seguridad en las inmediaciones en caso de accidente.

PRIMEROS AUXILIOS

Debe iniciarse una acción **INMEDIATA** después de que una persona haya recibido una descarga eléctrica. Obtener asistencia médica inmediata.

La fuente de descarga debe eliminarse inmediatamente. Apague la energía o retire a la víctima de la fuente. Si no es posible desconectar la alimentación, el cable debe cortarse con un instrumento aislado (p. ej., un hacha con mango de madera o un cortador de cables con mangos gruesos y aislados). Un rescatista que use guantes con aislamiento eléctrico y gafas de seguridad también podría cortar el cable. No mire el cable mientras se corta. El destello resultante puede causar quemaduras y ceguera.

Saque a la víctima con un material no conductor si la víctima debe retirarse de un circuito vivo. Use el abrigo de la víctima, una cuerda, madera o pase su cinturón alrededor de la pierna o el brazo de la víctima y sáquela. *No toque* a la víctima.

Puede recibir una descarga debido a la corriente que fluye a través del cuerpo de la víctima.

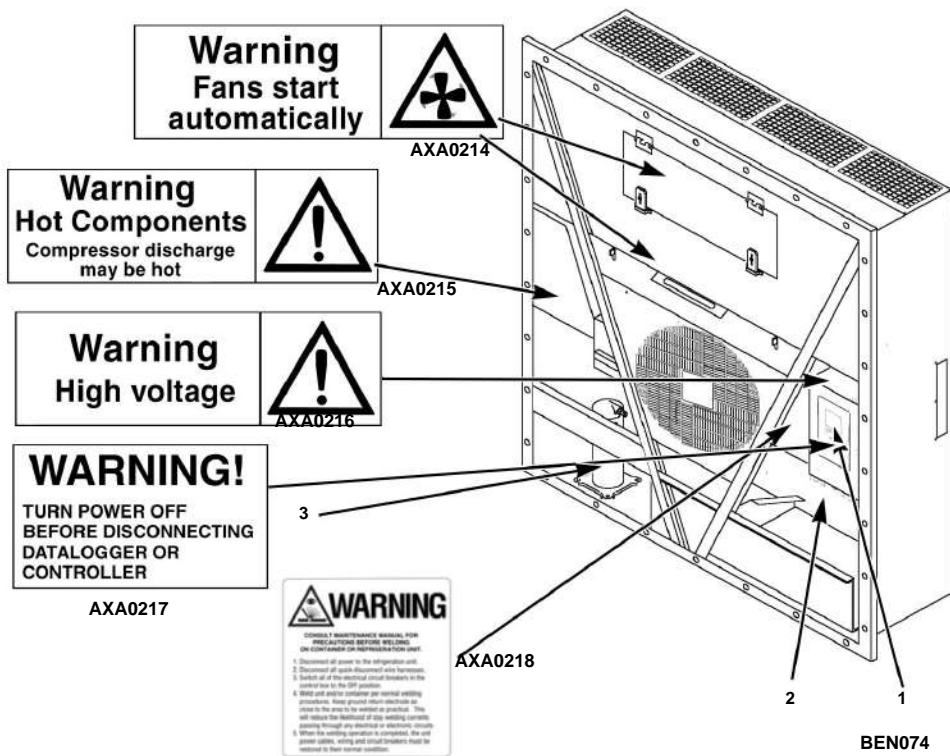
Compruebe inmediatamente la presencia de pulso y respiración después de separar a la víctima de la fuente de alimentación. Si no hay pulso, inicie la RCP (resucitación cardiopulmonar) y solicite asistencia médica de emergencia.

La respiración también se puede restaurar mediante la reanimación boca a boca.

BAJA TENSIÓN

Los circuitos de control son de baja tensión (24 Vac y 12 Vdc). Este potencial de tensión no se considera peligroso. Una gran cantidad de corriente disponible (más de 30 amperios) puede causar quemaduras graves si se produce un cortocircuito a tierra. No use joyas, reloj o anillos. Estos artículos pueden acortar los circuitos eléctricos y causar quemaduras graves al usuario.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



1.	Placa de identificación del controlador
2.	Placa de identificación de la unidad
3.	Placa de identificación del compresor

Placa de identificación y ubicaciones de advertencia

IDENTIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA UNIDAD

CALCOMANÍAS DE ADVERTENCIA

Las calcomanías de número de serie, calcomanías de tipo de refrigerante y calcomanías de advertencia aparecen en todos los equipos de Thermo King®. Estas calcomanías brindan información que puede ser necesaria para dar servicio o reparar la unidad. Los técnicos de servicio deben leer y seguir las instrucciones de todas las etiquetas de advertencia. Ver figura .

LOCALIZACIÓN DE NÚMEROS DE SERIE

Los números de serie se pueden encontrar en la

placa de identificación del componente. • **Placa de**

identificación del motor eléctrico: adherida a la carcasa del motor.

• **Placa de identificación del compresor:** En el frente del compresor. • **Placa de identificación de la unidad:** en el marco de la unidad en el compartimiento de almacenamiento del cable de alimentación. • **Placa de identificación del controlador MP-4000:** En la parte superior del controlador.

INSPECCIÓN DE LA UNIDAD

INSPECCIÓN DE LA UNIDAD

Un programa de mantenimiento seguido de cerca ayudará a mantener su unidad Thermo King en las mejores condiciones de funcionamiento.

La siguiente tabla de guía de servicio debe usarse como guía al inspeccionar o dar servicio a los componentes de esta unidad.

Pre viaje	Inspeccione estos artículos
	Eléctrico
•	Realice una verificación de inspección previa al viaje (PTI) del controlador.
•	Revise visualmente el ventilador del condensador y el ventilador del evaporador.
•	Inspeccione visualmente los contactos eléctricos en busca de daños o conexiones sueltas.
•	Inspeccione visualmente los mazos de cables en busca de daños o conexiones sueltas.
	Refrigeración
•	Compruebe la carga de refrigerante.
	Estructural
•	Inspeccione visualmente la unidad en busca de piezas dañadas, sueltas o rotas.
•	Apriete los pernos de montaje de la unidad, el compresor y el motor del ventilador.

Si una unidad ha estado transportando carga que contiene un alto nivel de azufre o fósforo (por ejemplo, ajo, pescado salado, etc.), se recomienda limpiar el serpentín del evaporador después de cada viaje.

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES

CAPACIDAD NETA DE ENFRIAMIENTO DEL SISTEMA: FRIO COMPLETO

Modelo MAGNUM+ — Condensación enfriada por aire*

	460/230 V, trifásico, 60 Hz de potencia		
	Capacidad de refrigeración neta de 60 Hz B/h	Consumo de energía de 60 Hz kW	Aire de retorno a la entrada del serpentín del evaporador Potencia de 60 Hz kW
21,1 C (70 F)	56,700	16.603	11.55
1.7 C (35 F)	40,945	11.990	11.03
-17,8 C (0 F)	24,785	7.258	7.57
-29 C (-20 F)	17,215	5.041	6.6
-35 C (-31 F)	14,000	4.104	6.03

*Capacidad de refrigeración neta del sistema con una temperatura del aire ambiente de 38 C (100 F) y R-404A.

ESPECIFICACIONES DEL FLUJO DE AIRE DEL EVAPORADOR

	460/230 V, trifásico, 60 Hz de potencia			380/190 V, trifásico, 50 Hz de potencia		
	Capacidad de calentamiento			Capacidad de calentamiento		
	vatios	kcal/h	BTU/h	vatios	kcal/h	BTU/h
GRANDE+ normal	5,250	4,515	17,914	3,900	3,353	13,300
MAGNUM+ extendido	7,250	6,234	24,738	5550	4,772	18,937

*La capacidad de calefacción neta del sistema incluye vanillas de resistencia eléctrica y calor del ventilador.

MAGNUM+

Presión estática externa (columna de agua) 0 mm	460/230 V, trifásico, 60 Hz de potencia				380/190 V, trifásico, 50 Hz de potencia			
	Alta velocidad		Baja velocidad		Alta velocidad		Baja velocidad	
	m3/h	ft3/min	m3/h	ft3/min	m3/h	ft3/min	m3/h	ft3/min
(0 pulg.) 10 mm	6.560	3.860	3.170	1.865	5.480	3.225	2,710	1,595
(0,4 pulg.) 20 mm	5.820	3.425	1.770	1.040	4.530	2.665	930	545
(0,8 pulg.) 30 mm	5.000	2.940	—	—	3.750	2.205	—	—
(1,2 pulg.) 40 mm	4.430	2.610	—	—	2.930	1.725	—	—
(1,6 pulg.)	3.520	2.070	—	—	1.870	1.100	—	—

Motor compresor:

Escribe

kilovatios

Caballo de fuerza

RPM

Amperios de rotor bloqueado

Motor del ventilador del condensador:

Escribe

kilovatios

Caballo de fuerza

Número: Todos los modelos

Motor:

RPM

Amperios de carga completa

460/380 V, 60/50 Hz, trifásico

4,48 kW a 460 V, 60 Hz 6,0 hp a

460 V, 60 Hz 3550 RPM a 460 V,

60 Hz 70 amperios a 460 V, 60 Hz

460/380 V, 60/50 Hz, trifásico

0,55 kW a 460 V, 60 Hz 0,75 hp a

460 V, 60 Hz

1

1725 RPM a 460 V, 60 Hz 1,0

amperios a 460 V, 60 Hz; 1,0 amperios a 380 V, 50 Hz

ESPECIFICACIONES

Amperios de rotor bloqueado	3,9 amperios a 460 V, 60 Hz; 3,7 amperios a 380 V, 50 Hz
Motores del ventilador del evaporador:	
Escribe	460/380 V, 60/50 Hz, trifásico 0,75 kW a
kilovatios	460 V, 60 Hz 1,0 hp a 460 V, 60 Hz
Caballo de fuerza	
Motor:	
RPM (cada uno): alta velocidad	3450 RPM a 460 V, 60 Hz 1725 RPM
Baja velocidad	a 460 V, 60 Hz 1,6 amperios a 460 V,
Amperios de carga completa (cada uno): alta velocidad	60 Hz 0,8 amperios a 460 V, 60 Hz
Baja velocidad	10,5 amperios a 460 V, 60 Hz 9,0
Amperios de rotor bloqueado: alta velocidad	amperios a 460 V, 60 Hz
Baja velocidad	
Varillas de calentador de resistencia eléctrica:	
Escribe	460/380 V, 60/50 Hz, trifásico
Número	
Capacidad Normal	6 (cable 18ga) 3
Capacidad Normal	(cable 18ga) 3
Capacidad extendida	(cable 16ga)
Vatios (cada uno):	
Capacidad normal	680 vatios a 460 V, 60 Hz
Capacidad Normal	1360 vatios a 460 V, 60 Hz
Capacidad extendida	2000 vatios a 460 V, 60 Hz 5 amperios
Consumo de corriente (amperios)	en total a 460 V en cada fase en el contratista del calentador
Voltaje del circuito de control:	
	29 Vca a 60 Hz

ESPECIFICACIONES DEL CONTROLADOR MP-4000

Controlador de temperatura:	
Escribe	MP-4000 es un módulo controlador para la unidad Thermo King Magnum+. Se pueden cumplir requisitos adicionales por medio de módulos de expansión. El MP4000 es el único responsable de la regulación de la temperatura del contenedor refrigerado, pero se pueden usar otros equipos de monitoreo junto con el MP 4000, como un registrador gráfico. -40,0 a +30,0 C (-31,0 a +86,0 F) -60,0 a +80,0 C (-76,0 a +176,0 F)
Rango de punto de referencia	
Pantalla de temperatura digital	
Software del controlador (equipo original):	
Versión	Consulte la etiqueta de identificación del controlador
Inicio de descongelamiento:	
Sensor del serpentín del evaporador	<p>Interruptor manual o iniciación de descongelamiento por demanda: la temperatura del serpentín debe ser inferior a 18 C (65 F). El ciclo de descongelamiento comienza cuando el técnico o el controlador solicitan el inicio del descongelamiento.</p> <p>Inicio de descongelamiento programado: el serpentín debe estar por debajo de 4 C (41 F). El ciclo de descongelación comienza 1 minuto después de la hora inmediatamente posterior a una solicitud del temporizador de descongelación para iniciar la descongelación. Por ejemplo, si el temporizador de descongelamiento solicita un ciclo de descongelamiento a las 7:35, el ciclo de descongelamiento comenzará a las 8:01. El registrador de datos registrará un evento de descongelación para cada intervalo en el que un ciclo de descongelación esté pendiente o activo (es decir, los registros de datos de las 8:00 y las 9:00).</p>
Descongelamiento a demanda	La función de descongelamiento por demanda inicia el descongelamiento cuando: La diferencia de temperatura entre el sensor de aire de retorno y el sensor de descongelamiento (serpentín del evaporador) es demasiado grande durante 90 minutos La diferencia de temperatura entre los sensores de aire de suministro y el sensor de aire de retorno es demasiado grande
Temporizador de descongelación:	
Modo refrigerado	La temperatura del serpentín del evaporador debe ser inferior a 5 °C (41 °F) para activar el temporizador de horas del compresor de descongelación.

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES DEL CONTROLADOR MP-4000 (CONTINUACIÓN)

Modo enfriado (continuación)	Hay un intervalo establecido para la descongelación, sin embargo, el temporizador de descongelación es inteligente: detecta si se acumula o no hielo en el serpentín. Si no se acumula hielo en el serpentín, se extiende el intervalo de descongelamiento y si se acumula hielo antes en el serpentín, se reduce el intervalo de descongelamiento. El intervalo máximo es de 48 horas.
Modo congelado	Cada 8 horas de funcionamiento del compresor. El intervalo de descongelamiento aumenta 2 horas cada intervalo de descongelamiento cronometrado. El intervalo de tiempo máximo en el modo Congelado es de 24 horas.
Restablecer a la hora base	El temporizador de descongelación se restablece si la unidad está apagada por más de 12 horas, el punto de referencia cambia más de 5 C (9 F) o se realiza una prueba previa al viaje de PTI.
Terminación de descongelación:	
Sensor de descongelación (bobina)	Modo enfriado: termina el descongelamiento cuando la temperatura del sensor del serpentín sube a 18 C (65 F). Modo congelado: termina el descongelamiento cuando la temperatura del sensor del serpentín sube a 18 C (65 F).
Temporizador de terminación	Finaliza el desescarche después de 90 minutos a una operación de 60 Hz si el sensor del serpentín no ha terminado el desescarche (120 minutos a una operación de 50 Hz)
Apagado	Apagar el interruptor de encendido/apagado de la unidad finaliza el descongelamiento

ESPECIFICACIONES DEL CONTROLADOR MP-4000 (CONTINUACIÓN)

Protección de apagado del compresor (restablecimiento automático):	
Detiene Compresor	148 C (298 F)
Permite el arranque del compresor	90 C (194 F)
Modo de bombilla:	
Ajustes de velocidad del ventilador del evaporador	Flujo alto: solo alta velocidad Flujo bajo: solo baja velocidad Ciclo de flujo: los ventiladores alternarán entre velocidad baja y alta cada 60 minutos 4 a 30 C
Ajuste de temperatura de terminación de descongelamiento	(40 a 86 F)

ESPECIFICACIONES FÍSICAS

Sistema de ventilación de intercambio de aire fresco (ajustable):	
MAGNUM+ 0 a 225 m ³ /h (0 a 168 ft ³ /min.) @ 60 Hz 0 a 185 m ³ /h (0 a 139 ft ³ /min.) @ 50 Hz	
Especificaciones de las aspas del ventilador del evaporador:	
MAGNUM+:	
Diámetro	355 mm (14,0 pulg.)
Tono	25°
Número de aficionados	2
Peso (neto):	
Unidad base MAGNUM+	380 kg (875 libras)
Opción de condensador-receptor refrigerado por agua	13,6 kg (30 libras)

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD

INTRODUCCIÓN

Este capítulo describirá brevemente los siguientes elementos: • Descripción general de la unidad. •

Descripciones de componentes estándar. • Descripciones de componentes opcionales.

DESCRIPCIÓN GENERAL

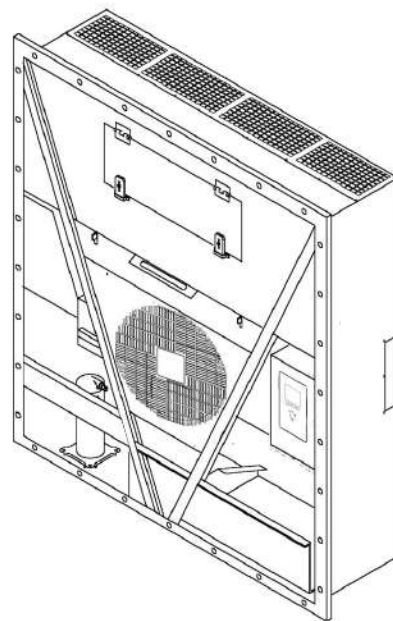
Las unidades MAGNUM son unidades de refrigeración totalmente eléctricas, de una sola pieza, con suministro de aire inferior. La unidad está diseñada para enfriar y calentar contenedores para transporte marítimo o terrestre. La unidad se monta en la pared frontal del contenedor. Se proporcionan cavidades para montacargas para instalar y retirar la unidad.

El marco y los paneles del mamparo están contruidos de aluminio y están tratados para resistir la corrosión.

Una puerta removible del compartimiento del evaporador brinda acceso para el servicio. Todos los componentes excepto el serpentín del evaporador y los calentadores eléctricos se pueden reemplazar desde el frente de la unidad.

Cada unidad está equipada con un cable de alimentación de 18,3 m (60 pies) para funcionar con alimentación de 460-380 V/trifásica/60-50 Hz. El cable de alimentación de la unidad se almacena debajo de la caja de control en la sección del condensador.

Cada unidad está equipada con motores eléctricos de 460-380V/3 Ph/ 60-50 Hz. Un sistema automático de corrección de fase proporciona la secuencia de fase eléctrica adecuada para el funcionamiento del ventilador del condensador, del evaporador y del compresor.



BEN074

Figura 1: Unidad BIG+

La unidad de contenedor MAGNUM+ cuenta con los siguientes componentes: • Compresor Scroll • Válvula de control digital del compresor • Sistema de intercambio de calor del economizador • Sensores de temperatura • Sistema de intercambio de aire fresco • Mirilla del tanque receptor • Ventiladores del evaporador • Control del ventilador del condensador • Sensor de presión de succión/descarga

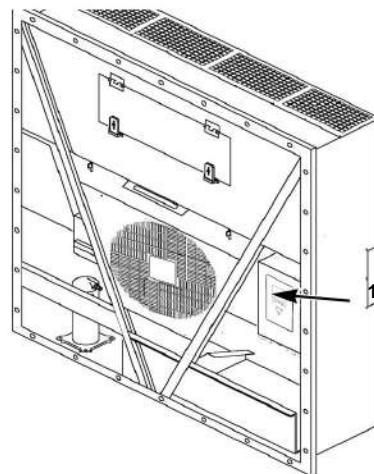
(Opcional)

- Opción de receptáculo de monitoreo remoto (4 pines) (opcional) • Módem de monitoreo remoto (RMM, RMM+) (Opcional)
- Temperatura de tratamiento en frío USDA Grabación (opcional) •

Advanced Fresh Air Management (AFAM) y Advanced Fresh Air Management Plus (AFAM+) (Opcional)

Controlador MP-4000

El MP-4000 es un controlador de microprocesador avanzado que ha sido especialmente desarrollado para el control y monitoreo de unidades de refrigeración. Consulte el "Capítulo de descripción y funcionamiento del controlador" para obtener información más detallada.



BEN074

1.	Controlador MP-4000
----	---------------------

Figura 2: Controlador MP-4000

Descripción del controlador

DESCRIPCIÓN DEL CONTROLADOR

DESCRIPCIÓN DEL CONTROLADOR

El MP-4000 es un controlador de microprocesador avanzado. Ha sido especialmente desarrollado para el control y monitoreo de unidades de refrigeración. El controlador contiene las siguientes características básicas:

Pantalla de estado de temperatura/mensaje: • Área de temperatura. Muestra el sensor de aire de retorno, el sensor de aire de suministro y el punto de ajuste • Área de mensajes. Muestra alarmas, mensaje y el menú del controlador

Teclado: • Las teclas de función F1 – F4 navegan dentro de la pantalla de estado • 2 indicadores LED de estado • Teclas de funciones especiales. ENCENDIDO/APAGADO, PTI, descongelación

Batería de respaldo del controlador

Cada controlador tiene una batería de respaldo. Esto permitirá que el controlador reciba energía si la unidad no está conectada a la red eléctrica. El técnico puede cambiar la configuración en el controlador - Setpoint, etc.

Presione la tecla ON/OFF, el controlador se energizará y permanecerá energizado durante 25 segundos, al presionar cualquiera de las teclas de menú, el temporizador de 25 segundos se restablecerá a 20 segundos.

Señales de entrada y salida del controlador

El microprocesador MP-4000 controla todas las funciones de la unidad para mantener la carga a la temperatura adecuada. El controlador también monitorea y registra las fallas del sistema y realiza un viaje previo.

El controlador MP-4000 utiliza circuitos integrados de estado sólido avanzados para monitorear y controlar las funciones de la unidad. El controlador monitorea las entradas de: • Sensor de aire de retorno • Sensor de aire de suministro • Sensor del serpentín del evaporador • Sensor del serpentín del condensador • Sensor ambiental • Sensor de humedad • Sensores USDA (de repuesto) 1, 2 y 3 • Temperatura de la línea de descarga del compresor

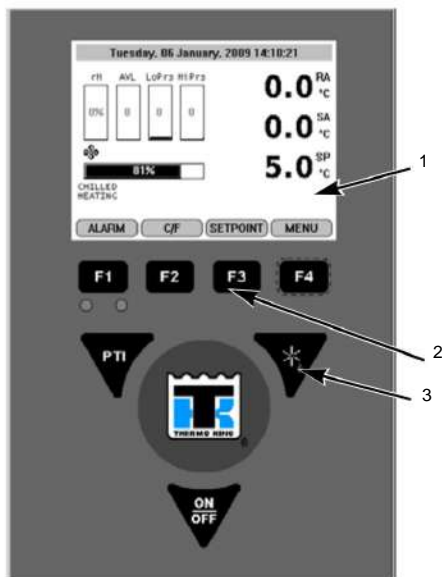
Sensor

• Interruptor/descarga de corte de alta presión
Sensor de presión •

Interruptor de corte por baja presión/succión
Sensor de presión •

Circuitos de medida de fase • Circuitos de medida de corriente • Circuitos de medida de tensión

Las señales de salida del controlador regulan automáticamente todas las funciones de la unidad, incluyendo: • Operación del compresor • Operación del ventilador del condensador • Operación del motor del ventilador del evaporador • Válvula digital del compresor • Válvula de inyección de vapor • Válvula de deshumidificación • Calentadores eléctricos • Selección de fase



1.	Pantalla estándar
2.	Teclas de función
3.	Teclas de funciones especiales

Panel de visualización del controlador MP-4000

PANTALLA ESTÁNDAR

La pantalla estándar es una pantalla de tipo gráfico ¼ VGA. La temperatura se puede mostrar en Celsius o Fahrenheit.

La pantalla estándar mostrará el sensor de control y el punto de ajuste. El punto de ajuste será la lectura baja con C o F.

Una vez que se presiona una tecla, la pantalla estándar cambiará a la pantalla de estado de la unidad. Después de 2 minutos sin actividad de tecla, la pantalla volverá a la pantalla estándar



Pantalla estándar

Pantalla inactiva

Después de aproximadamente 30 segundos de inactividad, la pantalla entrará en hibernación y aparecerá uno de los siguientes símbolos.

La pantalla alterna entre la pantalla inactiva y la pantalla estándar durante este tiempo.



La cara feliz => todo está bien



La cara de disgusto => tenemos un advertencia



La cara infeliz => tenemos un alarma

Símbolo de marca de verificación

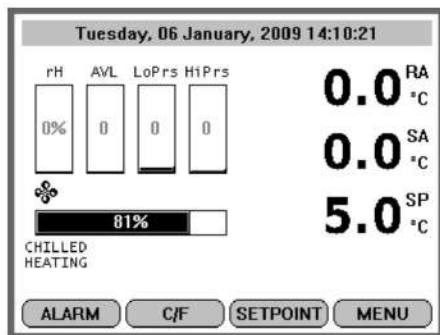


El símbolo de marca de verificación indica que un SmartPTI se ha estado ejecutando recientemente y no se encontraron problemas. El pulgar solo se mostrará en el estado de funcionamiento normal.

Este símbolo aparecerá en la esquina izquierda de la pantalla inactiva.

Descripción del controlador

Pantalla de estado de la unidad



Pantalla de estado de la unidad

GLOSARIO DE SÍMBOLOS

	- Alarma
	- Inspección previa al viaje / Prueba en progreso
	- Calefacción
	- Ventilador del evaporador de alta velocidad
	- Ventilador del evaporador de baja velocidad

GLOSARIO DE SÍMBOLOS

	- Ventilador del condensador encendido
	- Enfriado hidráulicamente
	- Deshumidificación
	- Descongelar
	- Compresor encendido descargado
	- Compresor encendido cargado sin Inyección de vapor
	- Compresor encendido cargado con vapor Inyección
	- SmartPTI se ha estado ejecutando recientemente y no se han encontrado problemas
	- Modo de control optimizado
	- Bluetooth
	- Teléfono móvil

GLOSARIO DE SÍMBOLOS

	- Señal GPS
	-RMM

Aparecerá la pantalla de estado de la unidad.

Mirando la pantalla de arriba a abajo Fecha y hora /

- Advertencia de alarma
- Sensor de humedad relativa rH
- Posición de puerta AVL/AFAM+
- Transductor de baja presión LoPrs
- Transductor de alta presión HiPrs
- Sensor de aire de retorno RA
- SA Sensor de aire de suministro
- Punto de ajuste de SP
- Iconos de modo Compresor encendido, calentador
- Gráfico de barras de capacidad Porcentaje de modo (100% está lleno)

ENCENDIDO, ventilador del evaporador ENCENDIDO

- Descripción del modo Descripción del funcionamiento de la unidad
- Funciones de las teclas F1 – f4 ALARMA C/F MENÚ DE CONSIGNA

GLOSARIO DE MODALIDAD

DESCRIPCIONES

Enfriado/enfriando El

enfriamiento enfriado es un modo en el que el punto de ajuste de la unidad se establece por encima de -10 °C. La función aquí es mantener la temperatura de referencia controlando la temperatura en el aire de suministro.

No se permite que el aire de suministro sea inferior al punto de ajuste. El modo enfriado/enfriando puede operar la unidad en diferentes modos donde el compresor puede funcionar cargado, descargado/cargado e inyección de vapor dependiendo de la necesidad de capacidad de enfriamiento. El ventilador del condensador operará en un algoritmo de encendido/apagado dependiendo de la temperatura del condensador. Los ventiladores del evaporador operarán en modo de alta o baja velocidad dependiendo de la necesidad de capacidad.

Refrigeración/calefacción

Refrigeración calefacción es un modo en el que el punto de ajuste de la unidad está configurado por encima de -10 °C. La función aquí es mantener la temperatura de referencia controlando la temperatura en el aire de suministro.

No se permite que el aire de suministro sea inferior al punto de ajuste. El modo de calefacción refrigerada puede operar la unidad donde solo funciona el ventilador del evaporador a baja velocidad, el evaporador a alta velocidad o el evaporador a alta velocidad y el calor está funcionando. en.

Congelado/enfriando Modo

congelado/enfriando donde el punto de ajuste de la unidad está por debajo de -10C. La función aquí es mantener la temperatura de consigna controlando la temperatura del aire de retorno.

El modo de congelación/enfriamiento puede operar la unidad en diferentes modos donde el compresor está cargado y la inyección de vapor está encendida/apagada. El ventilador del condensador operará en un algoritmo de encendido/apagado dependiendo de la temperatura del condensador. Los ventiladores del evaporador operarán en modo de baja velocidad o apagados.

Descongelar

El descongelamiento es una situación en la que la unidad, ya sea por demanda o por tiempo, descongela el serpentín del evaporador. La unidad está calentando con los elementos calefactores esperando 18C en el evaporador sensor.

Cuando se alcanza la temperatura de terminación de descongelamiento establecida, la unidad volverá al modo de operación dependiendo del punto de ajuste.

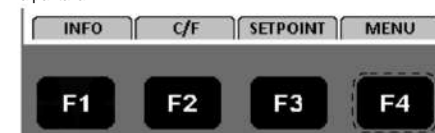
PTI

PTI es una inspección previa al viaje y se usa para diagnosticar la condición de la unidad. Existe la posibilidad de elegir entre varios tipos de PTI dependiendo de la prueba necesaria para asegurar la funcionalidad de la unidad.

Teclas de función Las

teclas de función son las teclas F1 - F4 ubicadas debajo de la pantalla. Permiten al operador moverse rápidamente a un área específica de la información o al menú del controlador.

Las teclas de función cambiarán según el menú que esté activo en la pantalla



Teclas de función •

Tecla F1 INFO: Presiónela para ver una explicación de las alarmas actuales presentes. • Tecla F2 C/F: presione para ver la alternativa escala de temperatura Celsius o Fahrenheit en la pantalla. • Tecla F3 PUNTO DE CONSIGNA: Presione para ingresar al menú de Punto de Consigna. Presione las teclas F2 Up o F3 Down para aumentar o disminuir el punto de referencia. Presiona y

Descripción del controlador

Mantenga presionada F4 hasta que regrese al menú principal. • Tecla F4 MENÚ: presione para ver la

Menú para el MP4000

Indicadores LED

Dos indicadores LED de estado se encuentran justo debajo de las teclas de función F1-F4

Led verde intermitente	Temperatura acercándose al rango
Sólido	La temperatura En el rango
led rojo	Intermitente Alarma presente y no ha sido admitido
Sólido	Alarma presente y ha sido admitido

Tres teclas de funciones especiales Las

teclas de funciones especiales se encuentran alrededor del logotipo de TK. Estas teclas de funciones especiales permiten que el operador se mueva rápidamente para realizar una función específica

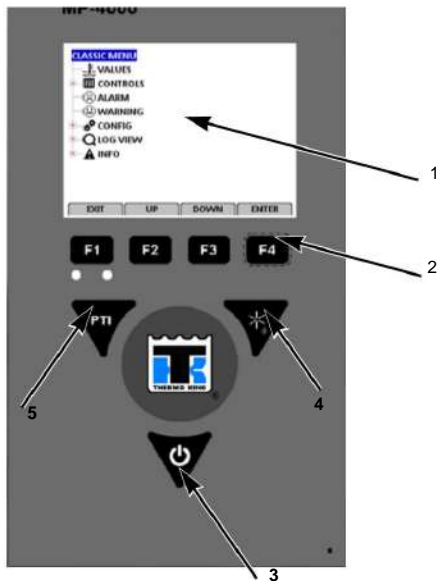


Teclas de funciones especiales

Inspección previa al viaje PTI	
*	Descongelar
EN APAGADO	Control de encendido/apagado de la unidad

NAVEGACIÓN POR EL MENÚ OPERATIVO DEL CONTROLADOR

NAVEGANDO EL FUNCIONAMIENTO DEL CONTROLADOR MENÚ



1.	Menú principal clásico
2.	Teclas de desplazamiento del menú
3.	Tecla de encendido/apagado
4.	Tecla de descongelación
5.	PTI - Inspección previa al viaje

Panel de visualización del controlador MP-4000

TECLAS DE DESPLAZAMIENTO DEL MENÚ

Moverse a través de estos siete menús, sus submenús e ingresar comandos requiere el uso de cuatro teclas:



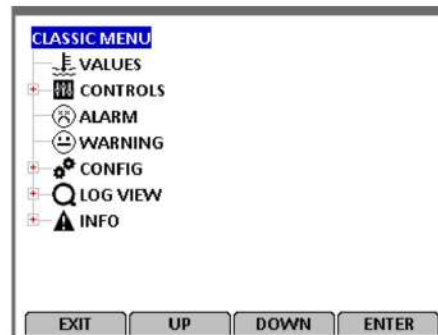
F1 SALIR: presione la tecla **F1** cada vez que desee salir de un submenú que se muestra en la pantalla de mensajes.

ARRIBA/ABAJO: presione la tecla **F2** o **F3** cada vez que desee desplazarse hacia arriba o hacia abajo en un menú o submenú que se muestra en la pantalla de mensajes; o desplazarse hacia adelante o hacia atrás en una línea de menú.

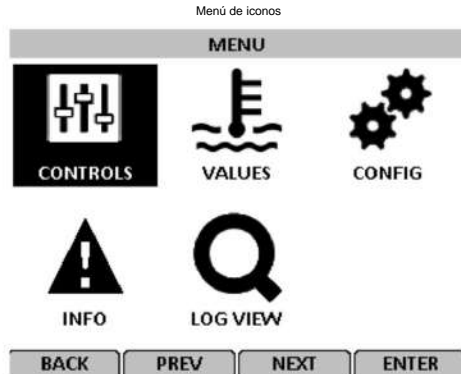
ENTRAR: presione la tecla **F4** para ingresar a un nuevo menú o submenú.

El MP-4000 contiene un extenso menú operativo. El menú se navega a través del teclado del controlador. Hay 2 tipos de menús que se pueden mostrar 1. El menú principal clásico se divide en siete áreas principales por las que se puede navegar a través del teclado.

Menú Clásico

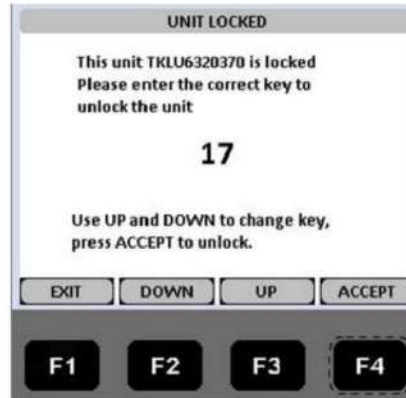


2. El menú principal de íconos está dividido en 5 íconos (las alarmas y advertencias aparecen debajo del ícono "Info")



BLOQUEO CANDADO

Si el CANDADO está activo, comuníquese con el técnico, el técnico debe ingresar la clave correcta (número) para desbloquear la pantalla. La OPCIÓN DE CANDADO debe seleccionarse ON en CONFIGURACIÓN/ AJUSTES DE LA UNIDAD para que esté activa o visible.

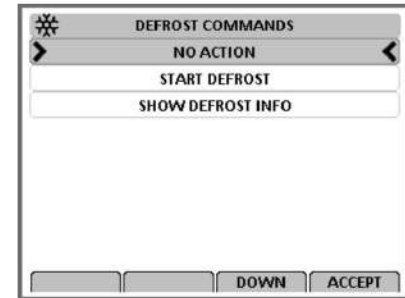


Candado de bloqueo



INICIANDO UN DESCONGELACIÓN MANUAL

Encienda la **UNIDAD**. Permita que la unidad arranque y se establezca. Complete los siguientes pasos:



1. Pulse la tecla de función especial **DESCONGELACIÓN** .
 - Si las condiciones de funcionamiento de la unidad permiten un descongelamiento manual (por ejemplo, la temperatura del serpentín del evaporador es inferior a 18 C [56 F]), la unidad ingresa en Descongelamiento.
 - Seleccione Iniciar descongelación.
2. El ciclo de descongelación finaliza automáticamente y la unidad regresa a su funcionamiento normal.

NAVEGACIÓN POR EL MENÚ OPERATIVO DEL CONTROLADOR



PTI

Encienda la **UNIDAD**. Permita que la unidad arranque y se estabilice.

Complete los siguientes pasos: 1. Presione la tecla de función especial **PTI**.

2. Presione las teclas F2/F3 para desplazarse hacia abajo y seleccionar entre las diferentes pruebas de PTI.
3. Presione la tecla F4 para ACEPTAR e iniciar el PTI o la prueba.



VISUALIZACIÓN DE ALARMAS/ ADVERTENCIAS

Para ver las alarmas que están presentes, encienda la **UNIDAD**. Permita que la Unidad arranque y se estabilice.

Complete los siguientes pasos: 1. Presione la **TECLA**

F1/ALARMA. La lista de alarmas aparece

2. Presione las teclas **F2/F3** para desplazarse entre las alarmas que están presentes.
3. Presione la tecla **F4** para reconocer la alarma. Pulse F1 de nuevo para salir.



MONITOR ALTERNO FAHRENHEIT (F) O CELSIUS (C) TEMPERATURAS

Para ver las alarmas que están presentes, encienda la **UNIDAD**. Permita que la Unidad arranque y se estabilice.

Complete el siguiente paso: El controlador puede mostrar las temperaturas en Celsius o Fahrenheit. Presione la tecla de función **F2**, la pantalla cambiará a C o F. Para cambiar la pantalla a C o F permanentemente, presione y mantenga presionada la tecla F2 C/F, luego confirme "¿ESTÁ SEGURO QUE SÍ o NO. Algunos clientes no permiten que la pantalla se cambie de forma permanente.



CAMBIANDO PUNTO FIJO

Para cambiar el punto de ajuste del controlador, encienda la **UNIDAD**. Permita que la Unidad arranque y se estabilice.

Complete los siguientes pasos: 1. Presione la tecla **F3** en la pantalla principal.

Aparece el menú Cambio de punto de ajuste.

2. Presione las teclas **F2/F3** para desplazar el punto de referencia hacia arriba o hacia abajo, según la temperatura requerida.
3. Mantenga presionada la tecla **F4** hasta que regrese a la pantalla principal. El nuevo punto de ajuste se registra en el controlador y aparece en la pantalla.

BATERÍA DE RESPALDO DEL CONTROLADOR

Cada controlador tiene una batería de respaldo. Esto permitirá que el controlador reciba energía si la unidad no está conectada a la red eléctrica. El técnico puede cambiar la configuración en el controlador - Setpoint, etc.

Presione la tecla ON/OFF, el controlador se energizará y permanecerá energizado durante 25 segundos, al presionar cualquiera de las teclas de menú, el temporizador de 25 segundos se restablecerá a 20 segundos.

TEORIA OPERATIVA

TEORIA OPERATIVA

Tabla de funciones del modo de operación MAGNUM+

Puntos de ajuste de cargas de enfriamiento a -9,9 C (14,4 F) y superiores			Cargas Congeladas Puntos de ajuste a -10 C (14 F) y menos			Unidad Función
Genial con mod	Calor Descongelar Frío		Nulo	Descongelar		
•1	•					Ventiladores del evaporador de alta velocidad1
•1			•	•1		Ventiladores del evaporador de baja velocidad1
		•		•1	•	Ventiladores del evaporador desactivados1
•	•					Control proporcional-integral derivado (suministro de aire)
			•	•		Control del sensor de aire de retorno
		•			•	Control del sensor del serpentín del evaporador
•			•			Compresor encendido
•			•			Inyección de vapor del compresor activada (válvula energizada)2
•			•			Ventilador del condensador encendido 3
•			•4			Modulación de válvula de control digital (energizada)4
•5	•	•			•	Calentadores eléctricos pulsantes o encendidos (energizados)5

1La temperatura del punto de ajuste y la configuración del modo de control determinan la velocidad del ventilador del evaporador:

Operación normal: Cargas frías: ventiladores de alta o baja velocidad;
Cargas congeladas: ventiladores de baja velocidad o sin ventiladores.

2Válvula de inyección de vapor:

Modo de enfriamiento, congelado o límite de potencia: cuando la capacidad de enfriamiento es del 100 por ciento.

Protección de alta temperatura del compresor: cuando la temperatura de descarga del compresor supera los 138 C (280 F).

3El ventilador del condensador se enciende y se apaga en un ciclo de trabajo de 30 segundos para mantener una temperatura mínima del condensador:

Cargas frías: el controlador mantiene una temperatura mínima del condensador de 30 C (86 F).

Cargas congeladas: el controlador mantiene una temperatura mínima del condensador de 20 C (68 F).

4La válvula de control digital modula: Cargas de enfriamiento: siempre que la unidad esté en modo de enfriamiento; Límite de potencia: siempre que la unidad esté en el modo de límite de potencia.

Deshumidificación: cuando el modo de deshumidificación está activado, la temperatura del aire de suministro debe estar dentro del rango para energizar los calentadores eléctricos. • Cuando la humedad está un 2 por ciento o más por encima del punto de ajuste de humedad, el controlador (energiza) los calentadores.

5El controlador energiza los calentadores eléctricos para calentar, descongelar y deshumidificar:

Modo de calefacción (compresor apagado): si la temperatura del aire de suministro es demasiado baja, los calentadores se encienden y apagan en un ciclo de trabajo de 60 segundos.

Modo descongelamiento: Los calentadores están encendidos hasta que la temperatura del serpentín del evaporador aumenta para terminar el descongelamiento.

DIAGNÓSTICO: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS, ADVERTENCIAS Y CÓDIGOS DE ALARMA

DIAGNÓSTICO: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS, ADVERTENCIAS Y CÓDIGOS DE ALARMA

INTRODUCCIÓN

Este capítulo incluye lo siguiente: • Introducción a los diagnósticos del controlador • Cuadros de solución de problemas • Cuadro de advertencias • Cuadro de códigos de alarma

Los gráficos le ayudarán a identificar y solucionar los problemas de la unidad.

DIAGNÓSTICO DEL CONTROLADOR

El MP4000 puede ser una herramienta de diagnóstico muy útil.

Las siguientes áreas de menú del menú del controlador MP4000 lo ayudarán a diagnosticar los problemas que ocurren con la unidad Magnum.

Menú de alarmas/advertencias: el menú de la lista de alarmas/advertencias muestra las condiciones del código. Los códigos de alarma/advertencia se registran en la memoria del controlador para simplificar los procedimientos de diagnóstico de la unidad. Algunos códigos de alarma solo se registran durante una prueba previa al viaje (PTI) o una prueba de funcionamiento. Los códigos de falla son retenidos por el controlador en una memoria no volátil. Si el LED rojo está encendido o parpadeando, ingrese a la lista de alarmas para ver la alarma.

Prueba PTI breve: El controlador MP-4000 contiene una prueba previa al viaje PTI breve especial que verifica automáticamente la capacidad de refrigeración de la unidad, la capacidad de calefacción, el control de temperatura y los componentes individuales, incluida la pantalla del controlador, el estado sólido, el contactor, los ventiladores, los dispositivos de protección y los sensores. La prueba incluye la medición del consumo de energía de los componentes y compara los resultados de la prueba con los valores esperados. La prueba tarda entre 25 y 30 minutos en completarse, según el recipiente y la temperatura ambiente. Consulte la prueba breve de PTI en la sección de instrucciones de funcionamiento.

Prueba PTI completa: El controlador MP-4000 contiene una prueba previa al viaje PTI completa especial que verifica automáticamente la capacidad de refrigeración de la unidad, la capacidad de calefacción, el control de temperatura y los componentes individuales, incluida la pantalla del controlador, el estado sólido, el contactor, los ventiladores, los dispositivos de protección y los sensores. La prueba incluye la medición del consumo de energía de los componentes y compara los resultados de la prueba con los valores esperados. La prueba tarda de 2 a 2,5 horas en completarse, según el recipiente y la temperatura ambiente. Consulte el menú de prueba de PTI completo en la sección de instrucciones de funcionamiento.

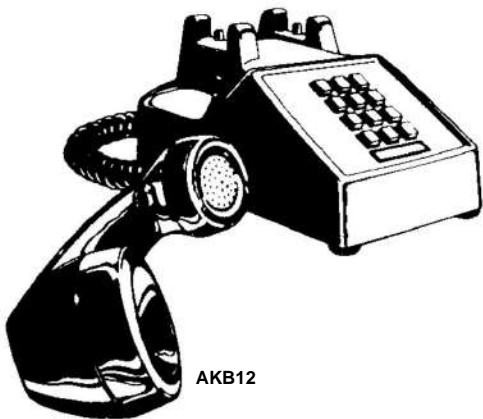
Prueba de funciones: el controlador MP-4000 contiene una prueba de funciones especial que prueba automáticamente los componentes individuales, incluida la pantalla del controlador, los sensores, el ventilador del condensador, el ventilador del evaporador, los compresores, etc. La prueba incluye la medición del consumo de energía de los componentes y compara los resultados de la prueba con los valores esperados. . Consulte el menú de prueba de funciones en la sección de instrucciones de funcionamiento.

Prueba de funciones manuales: el menú Prueba de funciones manuales permite a los técnicos realizar pruebas de diagnóstico específicas en componentes individuales o encender varios componentes al mismo tiempo para realizar una prueba del sistema. Consulte el menú de prueba de funciones manuales en la sección de instrucciones de funcionamiento.

Datos: El menú Datos muestra información general sobre el funcionamiento de la unidad, incluidas las temperaturas del sensor, los datos eléctricos de la unidad, etc. Consulte el menú Datos en la sección de Instrucciones de funcionamiento.

LÍNEA FRÍA DE EMERGENCIA

LÍNEA FRÍA DE EMERGENCIA



AKB12

Si no puede poner en marcha su plataforma y ha probado el Directorio de servicio de contenedores de Thermo King (disponible en cualquier distribuidor de Thermo King) para comunicarse con un distribuidor sin éxito, entonces llame al Número gratuito de línea fría de emergencia *marina* (800) 227- 2506 o número internacional +1 (512) 712 1399. El servicio de contestador de fábrica lo ayudará a comunicarse con un distribuidor para obtener la ayuda que necesita. La línea fría es atendida las 24 horas del día por personal que hará todo lo posible para brindarle un servicio rápido en un distribuidor autorizado de Thermo King.



DECLARACIÓN

Declaración de conformidad CE para máquinas / Declaración de conformidad CE para máquinas conformidad sobre máquinas / EÜ conformitávaldus mašinate / EY-Vaatimustenmukaisuusvakuutus koneesta / Declaración de conformidad CE para máquinas / EK-Megfelelőségi dلائinasot a gep / Dichiarazione CE di conformità per machines / EB conformidad deklaracijos mašinoms / Declaración de conformidad EK para máquinas / Declaración KE ta ' conformidad para máquinas / EG-Verklaring van conformance voor machines / EC-Samsvarserklæring om machines / Deklaracja godoјci WE dla maszyn / Declaração CE de conformidad para as máquinas / Declaración CE de conformidad pentru mashini / Declaración de conformidad CE para equipos de máquinas / Declaración o zhode ES pre strojové zari adenie / ES-izjava o knostodai strojana / EG-Försäkran om övörstämmeelse för maskinell közöping / Makinalar için CE'ye uygunluk deklarumaru / Declaración CE sobre la conformidad de la máquina (Directiva 2006/42/CE, 4.2, Ann. II, A)

Thermo King Container Temperature Control (Suzhou) Co., Ltd, 2333
PangJin Road, Wujiang City, 215200 Suzhou, JiangSu Province, PR China

Nom et adresse de la personne autorisée à constituer le dossier technic / nombre y dirección de la persona autorizada para compilar el expediente técnico
Unterlagen zusammenzustellen / ýýýýý ý ýýýýý ýý ýýýýýý, ýýýýýýýýýý ýý ýýýýýý ýýýýýýýýýýý ýýýýý / jméno a adresa osoby povýýené sestavením technické dokumentace / navn og adresse på den person, der har bemyndigelse til at udarbejde det tekniske dossier / ýý ýýýýý ýýý ýý ýýýýýýýýý ýýý ýýýýýýýýý ýýý ýýýýýýýýýýýýý ýý ýýýýýýýýý ýýý ýýýýýýýýýýýý / nombre y dirección de la persona facultada para elaborar el expediente técnico / selle ühenduses registreeritud kantud isiku nimi ja aadress / sen henkilöön nimi ja osoite, joka on valtuutettu kokoamaan teknisen eritelmän / ime i adresu osobe koja je ovlaštena za prikupljanje dokumentación técnica / otra documentación detallada / nombre y dirección de la persona autorizada para distribuir el archivo técnico / asmens, ýgalioto sudaryti atitinkamý techniný bylý / esas personas tienen una dirección, su código de conducta / persona autorizada por etiqueta nombre il-fajl técnico / nombre y dirección de los cuales se colocarán los archivos técnicos / nombre y dirección de las personas autorizadas para compilar la documentación técnica / nombre y dirección de la persona autorizada para compilar la documentación técnica / nombre y dirección de la persona autorizada para compilar la documentación técnica / número ýi adresa pemoanei autorizate pentru întocmirea cýrýii tehnice / ýý ý ýýýýýý ýýý, ýýýýýýýýýentor

DECLARACIÓN

ime in naslov osebe, obysse dne za sestavljan tehniške dokumentation / Nombre y dirección de la persona autorizada para compilar la documentación técnica

Thermo King Container – Dinamarca, Industrivej 2, 2550 Langeskov, Dinamarca déclare

ci-après que: por la presente declara que: erklärt hiermit daß: / järgmine kinnitus, et: vakuuttaa, että: sljedeću izjavu da: következő nyilatkozatot, hogy: dichiara che: taip, kad: šydu paziųojumu, ka: dikjarazzjoni li vejja li: verklaart hiermede dat: herved erklæres at: nastýpujúce oýviadczenie, ye: pela presente declara que: urmytoarea declarayie cý: Declaro lo siguiente: nasledujúce vyhlásenie, vo, vo: försäkrar härmed att: deklare ederki: Por la presente declaro que:

Máquina / maquinaria /maschine / ýýýýýýýýýýýý /maschine / tamachines / marca / Machine / ýýýýý / Stroj / Gép / modello / Mehaniný / Machine / Magni / merk / merke / Machine / Máquina / Machine / Machinery / Stroj / Machine / märke / Model / Machine

MAGNUM +, MAGNUM, MAGNUM SL, CRR, CRR DF est

conforme a las disposiciones de las directivas CEE siguientes: / cumple las disposiciones de las siguientes directivas de la CEE: / conforme ist mit den einschlägigen Bestimmungen folgender weiterer EG-Richtlinien: / corresponde de las siguientes directivas de la CEE: / je v svetovnamí s ustanovímí sichtejne sáttá smérnic ES: / er i overnsstemmelse med følgende Directiva de la UE: / de acuerdo con los artículos de las siguientes directivas de la CEE / cumple, además, con los requisitos de las siguientes directivas de la CE: / cumple con las siguientes directivas de la CE: / cumple con las siguientes directivas de ETY: / de conformidad con las siguientes directivas EEZ: / cumplir con las siguientes directivas CEE: / è conforme alle condizioni delle seguenti altre direttive CE / cumplir con las siguientes directivas EEB: / cumplir con las siguientes directivas CEE: / cumplir con las siguientes directivas CEE: / cumplir con las siguientes directivas: / cumplir con las siguientes directivas van de volgende andere EEG-richtlijnen: / er i samsvar med bestellingene i følgende Øvrige EEC direktiver: / jest zgodny z pozostałymi dyrektywami EWG: / está conforme com as disposições das sessutén Directivas CEE: / indeplineýte izvodzjiné directriz o CEE: / corresponde a las condiciones de las siguientes otras directivas de EHS: / de acuerdo con las siguientes directivas EHS: / de acuerdo con las siguientes directivas de EGS: / är fabricado y de acuerdo con las siguientes e andra EEC direktiv: / ve ve svetke utdás Avrupa Topluluýu Tamimlerine ýndýsýn: / de acuerdo con las siguientes directivas de la CEE:

2004/108/CE, 2006/95/CE, 2006/42/CE

et déclare par ailleurs que: / y además declara que: / des weiteren erklæren wir, daß: / ja veel, et: / ja lisäksi vakuuttaa, että: / i dalje se navodi da: / továbbá megállapítja, hogy: / e inoltre dichiara che: / ir toliau teigia, kad: / un týljyk norýda, ka: / u wkoll li: / en verklaart voorts dat: / og videre erklæres at: / i dalje stvierdza, ye: / mais declara que: / ýi alte state care: / y al mismo tiempo declara que: / a ýalej uvádza, že: / in nadalje navaja, da: / och försäkrar dessutom: / ve ayrýca teyit ederki: / y además dice que:



Les parties/ paragraphes suivants des normes harmonisées ont été appliquées. / Se han aplicado las siguientes partes/ cláusulas de las normas armonizadas. / Folgende harmonisierten Normen oder Teile / Klauseln hieraus zur Anwendung gelangten. / Las piezas siguen la armonización del estándar de aplicación. / Byly Použity následující části / Ustanovení Harmonizovaných Norem / Eventuelt HenVisning hasta Harmoniserede Standarder / Čižýci / nastýpujce zharmonizovane normy zostaly zastosovane. / Foram observadas as/ os seguintes partes/ parágrafos das normas harmonizadas : / Piese umytoare s-au aplicat standardele armonizate / Se han aplicado las siguientes partes/ disposiciones de las normas armonizadas./ Parts nasledujúce harmonizované normy neboli použité. / Deli po usklajenih standardih, so bili uporabljeni. / Att följande harmoniserade standarder eller delar därav har tillämpats. / Äyävädaki standartlar uygulanmýýtir. EN ISO 12100 :2010 **Seguridad de las máquinas** - Principios generales para el diseño - Evaluación y reducción de riesgos EN ISO 13857:2008 **Seguridad de las máquinas** - Distancias de seguridad para evitar que los miembros superiores e inferiores alcancen las zonas peligrosas EN 60034-1:2010 **Máquinas eléctricas rotativas** - Parte 1: Calificación y desempeño.

EN 60034-7:1993 Máquinas eléctricas rotativas. Parte 7: Clasificación de los tipos de construcción, disposiciones de montaje y posición de la caja de terminales.

EN 60204-1:2006 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

EN 61000-6-1:2007 Compatibilidad electromagnética (EMC) - Parte 6-1: Normas genéricas - Inmunidad para entornos residenciales, comerciales y de industria ligera **EN 61000-6-3:2007/A1:2011 Compatibilidad electromagnética (EMC)** - Parte 6-3: Normas genéricas - Norma de emisión para entornos residenciales, comerciales y de industria ligera **ISO 1496-2 1996 Serie 1 contenedor de carga:** especificación y prueba: contenedor térmico **EN 378-1:2008 Sistemas de refrigeración y bombas de calor** - Seguridad y medio ambiente requisitos - Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de selección.

EN 12830:1999 Registradores de temperatura para el transporte, almacenamiento y distribución de alimentos y helados refrigerados, congelados, ultracongelados/ rápidamente congelados. Pruebas, rendimiento, idoneidad.

NF EN 13485 2001 Termómetros para medir la temperatura del aire y del producto para el transporte, almacenamiento y distribución de alimentos y helados refrigerados, congelados, ultracongelados/ rápidamente congelados - Ensayos, rendimiento, idoneidad.

NF EN 13486 2001 Registradores de temperatura y termómetros para el transporte, almacenamiento y distribución de alimentos y helados refrigerados, congelados, ultracongelados/ rápidamente congelados - Verificación periódica

DECLARACIÓN

Esta declaración de conformidad se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante / Esta declaración de conformidad se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante / Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller / Esta declaración de conformidad se emite bajo la responsabilidad del fabricante / Esta declaración de conformidad se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante / Denne konformitætserklæring udsudst på fabricantsens ansvar / La presente declaración de conformidad se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante / La presente declaración de conformidad se expide bajo la responsabilidad exclusiva del fabricante / Esta declaración de conformidad se emite sobre la base de la responsabilidad exclusiva del fabricante ki / La presente declaración de conformidad se emite bajo la responsabilidad exclusiva del fabricante responsabilidad de yda produktor / Din id-declaration tal-komplissati tinÿereg catt ir-responsibile unika tal-manufacturer / Deze conformiteitsverklaring wordt besverkent onder volkte verantfórstellung van de fabrikant / Denne declares om compossiv er utstedt under the responsibility til produktor / Niniejssa deklaracja hondonajÿzci ojÿynÿ responsabilidad del productor / Se emite una presente declaración de conformidad bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante Esta declaración de conformidad se emite bajo la propia responsabilidad del fabricante

El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme con la legislación comunitaria de armonización pertinente / Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemeinschaft / El objeto de la declaración, descrito anteriormente, corresponde a la legislación pertinente de la Comunidad para la armonización / El objeto de la declaración descrito anteriormente es ve shodj s harmonized právnívnamí presupciations Sömötchen / Genstanden para declaraciones , som beschäfäften er y de acuerdo con las leyes de armonización de EF pertinentes / Las pólizas de seguro antes mencionadas sobre asiai obszebne odszegovinamisti odszebne kommuneny legislativnim svojnem svojna / Asunto de la declaración gore opisnes je u skladu s relevantenim zavodstvodsom Zajednice harmonizacije / A fent ismer tetett declarações parejas tetett a vautókj kommunikás harmonizációs rásztágsnak / L'oggetto della declaration di cui sopra è conforme alla pertinent normative comunitaria di armonizzazione / Pirmiau describatas deklaracijos objektas konstrukcijam derinamosius Bendrijos teisis actus / Previre describatais deklarċijos prieksmets konstruktojam Kopienas zahrenjam retibus aktam / L -gÿan tad-declaration describe hawn fuq huwa conformi mal-legislatzione ta' harmonization relevante tal-Komunita / Het hiervoor besberekten voorpoort is conform de desbetreffende communautaire harmonisatiewetgeving / Hensikten med declareien er desichteer oppoort er i komsom med de relevante ommunocidadesbestellinge harmonizing regelverk / Wymieniony the object of ilihos la declaración antes mencionada es compatible con la legislación de la comunidad aplicable en la materia de har monização / El objeto de la declaración se describe mai sus este in conforme cu legislatia community relevantey de armonizare / El objeto de la declaración se describe anteriormente de conformidad con la legislación pertinente de la Comunidad de armonización / El objeto de la declaración se ajusta a la legislación de armonización pertinente de la Comunidad / El objeto de la declaración se ajusta a la correspondiente osklajevalno legislazione Skupnosti / Föremålet för vässerdan ovan översstätmer med den relevantea harmoniserade gemenkaslagstiftningen / beyan sövässä bäslänanan nesnu uygin olarak ilkÿndin Topluluk uyom legislatÿnj declaración se describe anteriormente de conformidad con la legislación pertinente de la Comunidad armonización

DECLARACIÓN

<p>procedimiento de evaluación de la conformidad seguido / la procedimiento aplicado maquinaria / máquina / il pour l'évaluation de la conformité/ procedimiento de evaluación del modelo / el tipo de conformidad Konformitätsbewertungsverfahren marca / máquina // procedimiento de evaluación de la conformidad que märke / seguido / gevolgde overeenstemmingsbeoordelingsprocedure / máquina / yyyyyyy yyyyyyyyyy /</p> <p>Which forfarande for bedomning av overensstammelse som har foljts / from the following procedimiento de evaluación de la conformidad / maszyna procederi de avaliacao de conformitas / fulita procedimientu ocensi sootvetstvii / uzadasinie zastovanej procedimiento evaluación hohonosci oraz</p>	<p>máx. RPM del motor</p>	<p>sound power level/ niveau de puissance acoustique/ livello di potenza sonora/ Schalleistungspegel / nivel de potencia acústica / geluidsvermogensniveau / ljudeffektivnivå / lydeffektivniveau / ní'vel de potência sonora / sound power level / poziom mocy akustycznej</p> <p>(Potencia de sonido, dB)</p>	<p>Medido metered / medido //</p>	<p>Guaranteed / garanti / garantita</p>
<p>Módulo/ Módulo / Módulo / Módulo / Módulo / Módulo / Módulo / Módulo / Módulo / Módulo / Módulo A</p>	<p>MAGNUM +</p>	<p>3550</p>	<p>91</p>	<p>92</p>

Lugar: Thermo King, Langeskov, Dinamarca
Allan Dyrmoose, líder de ingeniería y tecnología

Fecha:
02 de noviembre de 2014

Thermo King, de Trane Technologies (NYSE: TT), un innovador climático mundial, es líder mundial en soluciones de control de temperatura de transporte sostenible. Thermo King ofrece soluciones de control de la temperatura de transporte para una variedad de aplicaciones, incluidos remolques, carrocerías de camiones, autobuses, aviones, contenedores a bordo y vagones de ferrocarril desde 1938. Para obtener más información, visite www.thermoking.com o www.tranetechnologies.com

Thermo King tiene una política de mejora continua de productos y datos y se reserva el derecho de cambiar el diseño y las especificaciones sin previo aviso. Estamos comprometidos con el uso de prácticas de impresión respetuosas con el medio ambiente.

TK 61110-4-OP noviembre de 2013

©2020 Tecnologías Trane