



ÍNDICE

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	2	PROCEDIMIENTO DE INICIO	16
LISTA DE MATERIALES	2	MODOS DE FUNCIONAMIENTO	16
PRINCIPIOS Y SECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO	3	Apagado por fin de temporada/período de inactividad	16
ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES	3	PROCEDIMIENTO DE APAGADO	17
Calidad del agua	4	PANTALLA	17
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN	6	MANTENIMIENTO	18
Elección de una ubicación	6	Cómo reemplazar el depósito	18
Preparación del humidificador para la instalación	10	Cómo limpiar la válvula de drenaje	18
Instale el tubo de dispersión de vapor	10	Cómo mantener la válvula de llenado	18
Montaje del humidificador	10	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	19
Instalación de la manguera de salida de vapor	10	TABLA 5: guía de solución de problemas del humidificador	19
Suministro de agua	11	PIEZAS DE REPUESTO	22
Línea de drenaje	11	ESPECIFICACIONES DEL CONTROL DEL HUMIDIFICADOR	
Cableado eléctrico e interruptor de apagado	11	MODELO A65	23
INSTALACIÓN DEL CONTROL DEL HUMIDIFICADOR MODELO A65	14	GARANTÍA LIMITADA	24
Ubicación del control	14		
Cableado del Modelo A65	15		

LEA Y CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

PRECAUCIÓN

NOTA PARA EL INSTALADOR

Antes de realizar la instalación, lea este manual. Este producto debe ser instalado solo por técnicos electricistas y de instalación de equipos de HVAC calificados en cumplimiento con los códigos locales, estatales, federales y gubernamentales. Si el producto se instala de manera incorrecta, puede causar daños a la propiedad, lesiones personales graves o la muerte por descarga eléctrica, quemaduras o incendio.

Lea todas las advertencias e instrucciones.

Antes de realizar los procedimientos de servicio o mantenimiento en cualquier parte del sistema, debe leer este manual. Si no sigue todas las advertencias e instrucciones, se podrían producir las situaciones peligrosas mencionadas, lo cual podría provocar daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte.

Si no se siguen las instrucciones de este manual, se puede acumular humedad; esto puede dañar la estructura y los muebles.

DESCONECTE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

Desconecte la energía eléctrica antes de instalar el cableado de alimentación o realizar los procedimientos de servicio o mantenimiento en cualquier parte del sistema de humidificación. Si no se desconecta la energía eléctrica, se podría producir un incendio, una descarga eléctrica y otras condiciones peligrosas. Estas situaciones pueden causar daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte.

El contacto con circuitos eléctricos puede causar daños a la propiedad, lesiones personales graves o la muerte como resultado de una descarga eléctrica o un incendio. Desconecte la energía eléctrica antes de retirar los paneles de acceso.

Siga el procedimiento de apagado incluido en este manual antes de realizar los procedimientos de mantenimiento o servicio en cualquier parte del sistema.

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Si, durante el mantenimiento, el humidificador comienza a emitir humedad, se podrían producir lesiones graves o la muerte por descarga eléctrica. Siga los procedimientos que figuran en este manual antes de realizar los procedimientos de servicio o mantenimiento en este humidificador.

EXCESO DE PRESIÓN EN EL SUMINISTRO DE AGUA

Si la presión del suministro de agua es superior a 120 psi puede provocar que el humidificador se desborde.

SUPERFICIES CALIENTES Y AGUA CALIENTE

Este sistema de humidificación de vapor cuenta con superficies extremadamente calientes. El agua que se encuentra en el depósito de vapor, los tubos de vapor y el tubo de dispersión pueden alcanzar temperaturas de hasta 100 °C (212 °F). El vapor que se descarga no es visible. Si mantiene contacto con las superficies calientes, con el agua caliente que se descarga o con el vapor puede sufrir lesiones personales graves. Para evitar quemaduras graves, siga los procedimientos que figuran en este manual cuando realice los procedimientos de mantenimiento o de servicio en cualquier parte del sistema.

BORDES FILOSOS

Los bordes filosos pueden causar lesiones graves por cortes. Se debe tener precaución al cortar las aberturas de la cámara y al manipular los conductos.

LISTA DE MATERIALES

MODELO AS35

MATERIALES SUMINISTRADOS

- Humidificador
- Control del humidificador del modelo A65
- Manguera de salida de vapor (6 pies)
- Tubo de drenaje de 7/8" I.D. (10 pies)
- Abrazaderas de la manguera
- Válvula de asiento
- Tornillos de montaje
- 4851 Relé de activación del soplador

NO SUMINISTRADOS

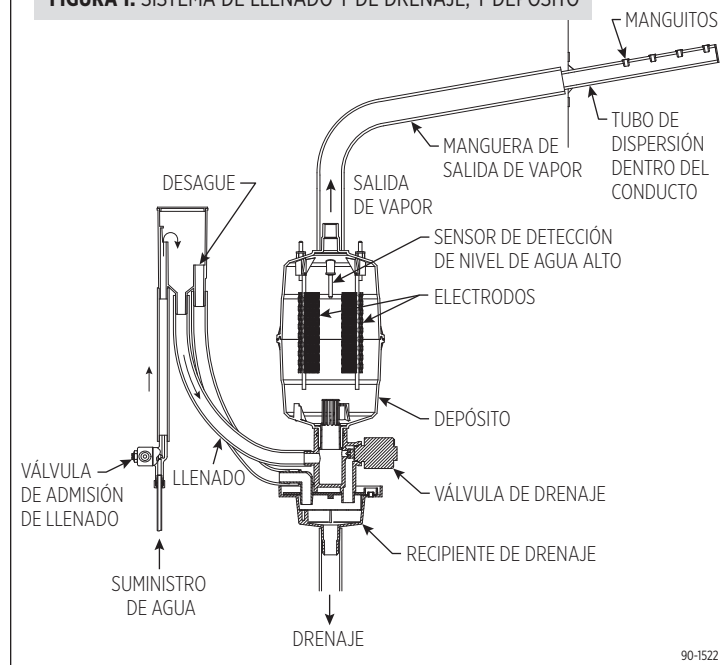
- Interruptor de desconexión de la conexión eléctrica principal
- Cableado
- Tubo de suministro de agua O.D. de 1/4"
- Tablas para el montaje (si es necesario)

PRINCIPIOS Y SECUENCIA DEL FUNCIONAMIENTO

El humidificador de vapor de Anden™ libera humedad en forma de vapor en el espacio acondicionado a través del conducto del sistema. El humidificador genera vapor activando dos electrodos que se prolongan e introducen en un depósito de agua. La corriente que fluye por los electrodos hace que el agua hierva y de este modo genera vapor. El agua se introduce en el humidificador a través de una válvula de llenado hasta un recipiente de llenado que se encuentra en la parte superior del gabinete. El recipiente de llenado sirve como un depósito para el exceso de agua y proporciona un espacio de aire entre el humidificador y la fuente de agua. El depósito de vapor se llena desde la parte inferior. El depósito se encuentra sobre el montaje del recipiente de drenaje que incluye una válvula de drenaje. Las válvulas de drenaje y de llenado trabajan en conjunto para mantener el nivel del agua en el depósito para suministrar la capacidad estimada de vapor en función de la conductividad eléctrica del agua y para moderar el drenaje del agua. Consulte la **FIGURA 1** para ver cómo es el sistema de llenado y de drenaje, y el depósito.

Para controlar el humidificador de vapor como parte del sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC), el modelo AS65 se instala en el espacio a humidificar. Cuando el modelo AS35 detecta humedad relativa por debajo del valor de referencia, el humidificador activa los electrodos para proporcionar vapor. El vapor se introduce en la red de conductos a través de la manguera de salida de vapor y a través del tubo de dispersión. El tubo de dispersión está equipado con Tubelets™. El diseño del tubo de dispersión y de los Tubelets distribuye el vapor en una amplia área del conducto y dirige la humedad condensada de regreso a la manguera de salida de vapor. Se proporciona un relé de activación del soplador para encender el soplador del sistema HVAC cuando hay una demanda de humedad.

FIGURA 1: SISTEMA DE LLENADO Y DE DRENAJE, Y DEPÓSITO



ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES

Este humidificador puede generar vapor a distintas capacidades según el voltaje y la corriente que se aplique. La unidad se puede conectar a un voltaje de entrada de 120, 208 o 240 voltios y el amperaje de entrada se puede ajustar a 11.5 o 16.0 amperios cambiando un interruptor dip en el tablero de control de circuitos (consulte la sección **CABLEADO ELÉCTRICO E INTERRUPTOR DE APAGADO** en la página 11). Configure la unidad de manera adecuada de acuerdo con la aplicación. Para recomendaciones de tamaño, llame al Servicio de atención al cliente de Anden al 1-800-972-3710.

Peso de envío: 28 lb

Peso de funcionamiento del humidificador: 23 lb*

**A medida que los minerales se precipitan, el peso de la unidad puede aumentar a aproximadamente 30 lb.*

CALIDAD DEL AGUA

Los minerales que se encuentran de forma natural en el agua contribuyen a la conductividad eléctrica de la misma; la conductividad del agua se mide en unidades de conductividad eléctrica (CE). El contenido mineral, también conocido como la “dureza del agua”, generalmente se mide en granos por galón. Pueden encontrarse variaciones entre las muestras de agua, pero, por lo general, cuanto mayor contenido mineral, mayor será la conductividad.

El humidificador de vapor está diseñado para funcionar con agua a una conductividad de entre 100 y 1.250 CE. Esto se relaciona en líneas generales con la dureza del agua entre 3 y 36 granos/galón. El agua que se considera agua “dura” y el agua blanda funcionan bien en el humidificador de vapor. El humidificador genera vapor cuando se conecta a agua de baja conductividad, pero lleva más tiempo alcanzar la corriente nominal.

Hay dos depósitos disponibles para usar con el humidificador de vapor. El depósito del modelo AS80 se usa en la mayoría de las instalaciones y está optimizado para el agua “dura” y el agua blanda. El modelo AS80 normalmente funciona mejor cuando el humidificador de vapor está instalado a 208 o 240 V de CA. Si el humidificador de vapor tiene una luz amarilla de Steam (Vapor) durante las dos primeras semanas con un depósito nuevo, el humidificador tarda demasiado tiempo para llegar a su corriente nominal. Si cambia ese modelo por el depósito del modelo AS80LC, esto no volverá a suceder en el futuro.

El depósito del modelo AS80LC está optimizado para usarse en áreas donde la conductividad del agua es menor a 300 CE o cuando el humidificador de vapor se instala a 120 V de CA. El modelo AS80LC no debe usarse con agua blanda. Si el humidificador de vapor drena con demasiada frecuencia, la conductividad del agua es demasiado alta. Si cambia ese modelo por el depósito del modelo AS80, se reducirá la frecuencia de drenaje.

A medida que el agua que se encuentra en el depósito hierve y se convierte en vapor, los minerales se excluyen. Los minerales que permanecen en solución aumentan la conductividad del agua. Los minerales también se depositan en las porciones sumergidas de los electrodos, lo que hace que esas áreas no puedan funcionar. Cuando esto sucede, el nivel de agua en el depósito aumenta para exponer la superficie del electrodo sin recubrimiento.

Se deben tener en cuenta las ventajas y las desventajas a la hora de elegir entre agua dura y agua blanda:

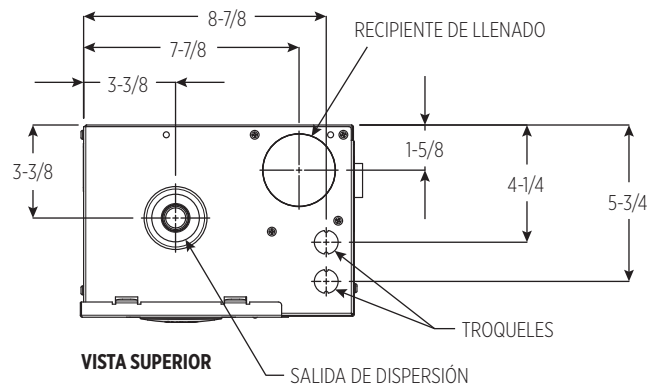
Agua dura: la ventaja del agua dura es que el drenaje y el llenado son menos frecuentes que con agua blanda, lo que permite ahorrar agua y energía, y la salida de vapor es más consistente. Sin embargo, si se utiliza agua dura, es posible que se deba reemplazar el depósito de manera más frecuente, ya que los depósitos minerales cubren los electrodos. Mientras más dura es el agua, más frecuente es la necesidad de colocar un depósito nuevo.

Agua blanda: la ventaja del agua blanda es que prolonga la vida útil del depósito (según la química del agua) en comparación con el agua dura, ya que el agua blanda no cubre los electrodos tanto como el agua dura. Sin embargo, los iones del agua blanda permanecen en solución a concentraciones mucho más altas que los iones de agua dura. Si se utiliza agua blanda, se debe realizar el proceso de drenaje y llenado de manera más frecuente, lo cual produce un ahorro menor de energía, un mayor consumo de agua y una salida de vapor menos consistente.

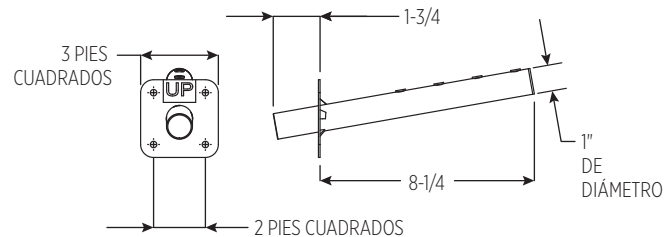
TABLA 1 – PAUTAS DE LA CALIDAD DEL AGUA

Unidades de conductividad eléctrica (CE)	Granos/galón	Dureza	Depósito recomendado según el voltaje		
			120 V de CA	208 V de CA	240 V de CA
75-100	0-3	Naturalmente blando	No se recomienda la instalación	AS80LC	AS80LC
100-300	3-9	Naturalmente blando	AS80LC	AS80LC	AS80LC
300-500	9-15	Ligeramente duro	AS80LC	AS80	AS80
500-650	15-20	Moderadamente duro	AS80LC	AS80	AS80
650-850	20-25	Duro	AS80LC	AS80	AS80
850-1250	25-36	Muy duro	AS80LC	AS80	AS80
Superior a 1250	Superior a 36	Extremadamente duro	No se recomienda la instalación		
		Blando	AS80	AS80	AS80

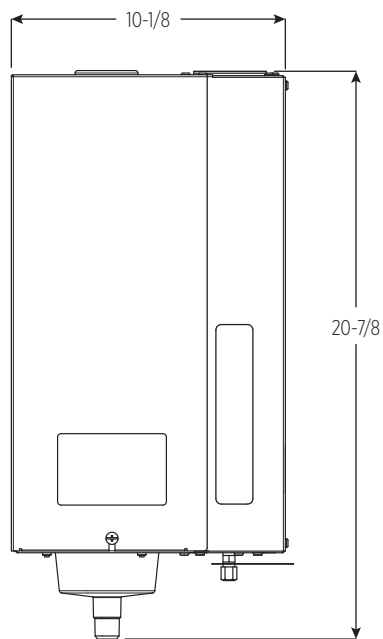
FIGURA 2: DIMENSIONES DEL HUMIDIFICADOR (PULGADAS)



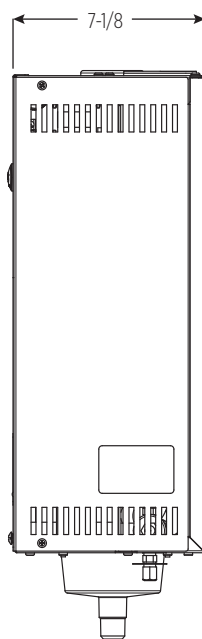
TUBO DE DISPERSIÓN DE VAPOR



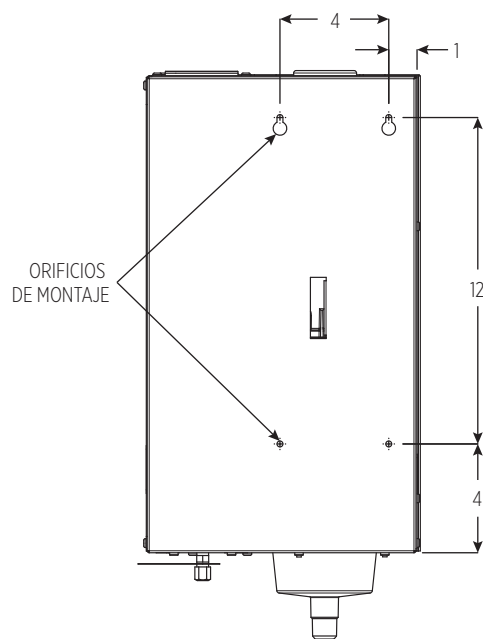
90-1518



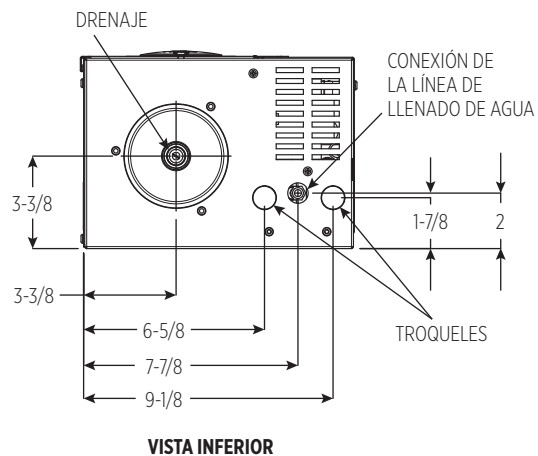
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



VISTA TRASERA



90-1518

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

PRECAUCIÓN

Cada humidificador requiere de su propia manguera de salida de vapor y tubo de dispersión. No conecte entre sí las mangueras de salida de vapor de más de un humidificador. La contrapresión de un humidificador puede reducir el nivel de agua en el recipiente del otro humidificador y causar problemas de funcionamiento.

No instale el tubo de dispersión en un conducto con una presión estática superior a 2 in. wg. Una presión alta en el conducto puede causar contrapresión en el recipiente, lo que puede producir un funcionamiento inestable de la unidad.

No instale el humidificador en un lugar donde la temperatura ambiente de funcionamiento supere los 140 °F o en lugares donde la temperatura sea bajo cero.

ELECCIÓN DE UNA UBICACIÓN

UBICACIÓN DEL TUBO DE DISPERSIÓN

A la hora de elegir una ubicación para el tubo de dispersión, hay que tener en cuenta tres cosas: la ubicación en el conducto, la elevación con respecto al humidificador y la distancia desde el humidificador hasta el tubo de dispersión.

Ubicación del conducto y distancia de absorción

La distancia de absorción, la distancia en línea recta sin obstrucciones necesaria para que el vapor sea totalmente absorbido, depende de la velocidad del aire, la temperatura del aire y la humedad relativa en el conducto. **Determine la distancia de absorción basándose en la temperatura más baja del conducto, la velocidad de aire más baja y la humedad más alta que el sistema presentará.** El tubo de dispersión debe estar localizado en una sección recta del conducto por lo menos 24" (61 cm) en dirección ascendente de una obstrucción o curvatura en el conducto.

No se recomienda poner el sistema en funcionamiento durante las demandas de CA debido a la posibilidad de condensación en los conductos. Configure los controles para bloquear el humidificador durante las demandas de CA y utilice la función de activación del soplador del sistema en el control para permitir que el humidificador funcione solo con el soplador. Llame al soporte técnico de Anden al 1-800-972-3710 para obtener información adicional sobre la absorción de vapor.

El tubo de dispersión debe montarse con la placa sobre una superficie vertical con el tubo inclinado en ángulo hacia arriba como se muestra en la **FIGURA 3**. Los tubos de vapor deben estar hacia arriba independientemente de la dirección del flujo de aire en el conducto. La placa tiene la inscripción "UP" para indicar la orientación correcta. En los tramos horizontales del conducto, instale el tubo de dispersión en la parte inferior del conducto; en los tramos verticales, centre el tubo en el conducto.

Si el tubo de dispersión está montado en conductos aislados, asegúrese de que el aislamiento no tenga más de 2" de espesor en la ubicación del tubo para evitar que el aislamiento bloquee la primera salida de vapor.

NOTA: Si se instalan tubos de dispersión para dos humidificadores en un conducto, duplique las distancias de dispersión. Si se instalan tres tubos de dispersión, triplique la distancia de dispersión. Coloque los tubos de dispersión de manera que uno no descargue directamente sobre el otro.

TABLA 2 – DISTANCIA DE ABSORCIÓN
(DISTANCIA MÍNIMA DESDE EL TUBO DE DISPERSIÓN HACIA ABAJO HASTA CUALQUIER OBSTRUCCIÓN O CURVATURA EN EL CONDUCTO)

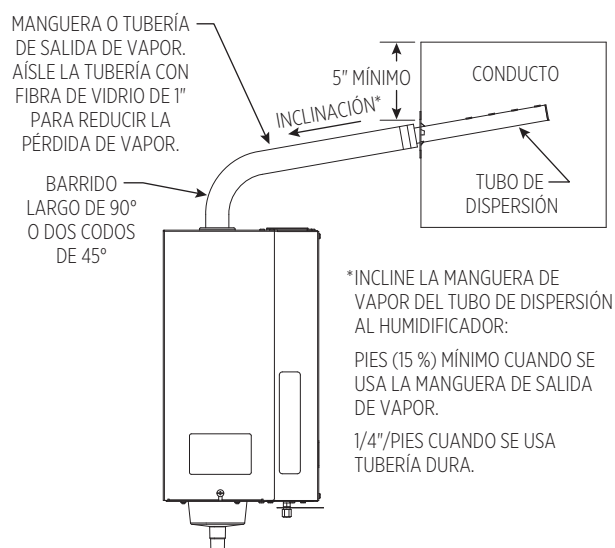
Salida del humidificador (gal/día)	Velocidad del flujo de aire*	Punto de referencia de 65 °F y 60 % RH	Punto de referencia de 70 °F y 60 % RH	Punto de referencia de 80 °F y 75 % RH
Hasta 16.0	600 fpm	12.0" (30.5 cm)	10.3" (26.2 cm)	9.6" (24.4 cm)
	1200 fpm	6.0" (15.2 cm)	5.1" (13.0 cm)	4.8" (12.2 cm)
	1800 fpm	4.0" (10.2 cm)	3.4" (8.6 cm)	3.2" (8.1 cm)
20.5 y 25.0	600 fpm	18.7" (47.5 cm)	16.0" (40.6 cm)	15.0" (38.1 cm)
	1200 fpm	9.4" (23.9 cm)	8.0" (20.3 cm)	7.5" (19.1 cm)
	1800 fpm	6.2" (15.7 cm)	5.3" (13.5 cm)	5.0" (12.7 cm)
25.0 y 35.0	600 fpm	26.2" (66.5 cm)	22.0" (55.9 cm)	20.9" (53.1 cm)
	1200 fpm	13.1" (33.3 cm)	11.2" (28.4 cm)	10.5" (26.7 cm)
	1800 fpm	8.7" (22.1 cm)	7.5" (19.1 cm)	7.0" (17.8 cm)

*Velocidad en pies por minuto = Volumen de flujo de aire del conducto en pies cúbicos por minuto/área del conducto en pies cuadrados.
Ejemplo: 1,200 cfm a través de un conducto de 16" x 12" = $1,200 / (12 \times 16 / 144 \text{ pulgadas cuadradas/pies cuadrados}) = 1,200 / 1.333 = 900 \text{ fpm}$

ELEVACIÓN

La ubicación preferida para el tubo de dispersión es más alta que la del humidificador, de modo que la manguera de salida de vapor tenga una pendiente descendente constante de al menos 2" por pie desde el tubo de dispersión hasta el humidificador. Si se usa tubería dura, la pendiente puede ser de 1/4" por pie. Con la pendiente constante hacia abajo, cualquier condensación que se forme en la manguera de salida de vapor se drenará de nuevo en el recipiente de vapor. Consulte la **FIGURA 3**.

FIGURA 3 – TUBO DE DISPERSIÓN INSTALADO SOBRE EL HUMIDIFICADOR



90-1521

AVISO

CONTROL DEL FLUJO Y LA RECOLECCIÓN DE CONDENSADO.

No seguir las recomendaciones relacionadas con la manguera de salida de vapor en este manual puede dar como resultado un rendimiento reducido o errático, mayor ruido y condensado en el conducto.

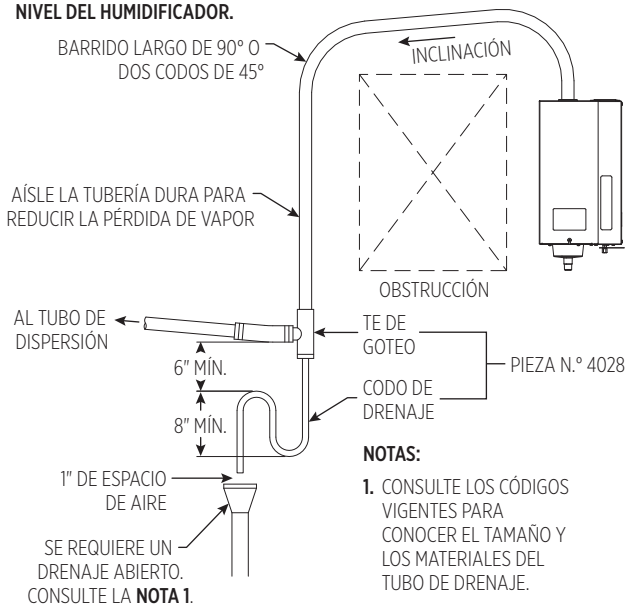
Si el tubo de dispersión debe instalarse debajo del humidificador o si la manguera de salida de vapor tiene que pasar por encima de una obstrucción, debe instalarse una unión en T de goteo con codo de drenaje, pieza #4028, como se muestra en la **FIGURA 4**.

DISTANCIA DEL HUMIDIFICADOR AL TUBO DE DISPERSIÓN

La capacidad del humidificador se ve reducida por el largo de la manguera de salida de vapor o la tubería de vapor debido a la condensación. Se recomienda que la manguera de salida de vapor tenga un largo de 6 pies. Para mangueras de 6 pies de largo o más, utilice un tubo rígido aislado con un aislante grueso de 1" que soporte 212 °F o más. La **TABLA 3** indica la capacidad del humidificador con distintas longitudes de manguera de salida de vapor y tubería de vapor. Si la manguera de salida de vapor de 6 pies no llega desde el humidificador hasta el tubo de dispersión, deberá unir un tubo de cobre de 1" con acoples de 3/4" x 1" tal como se muestra en la **FIGURA 6**.

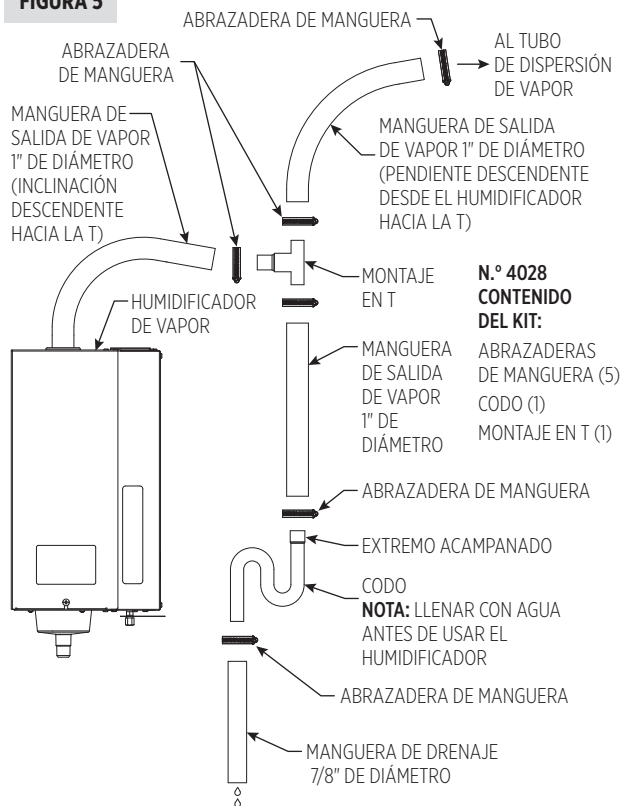
FIGURA 4 - TUBO DE DISPERSIÓN INSTALADO DEBAJO DEL HUMIDIFICADOR

INSTALACIÓN DE UNA UNIÓN EN TE DE BLOQUEO PARA CAÑERÍAS SOBRE LA OBSTRUCCIÓN O SI EL TUBO DE DISPERSIÓN SE ENCUENTRA POR DEBAJO DEL NIVEL DEL HUMIDIFICADOR.



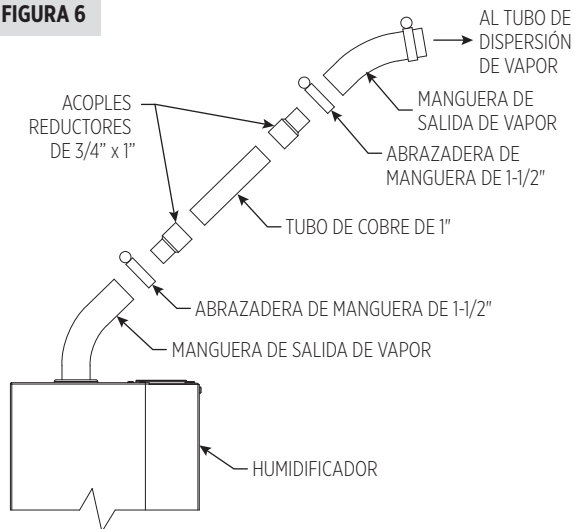
90-1520

FIGURA 5



90-1844

FIGURA 6



90-1527

TABLA 3 – CAPACIDAD DEL HUMIDIFICADOR DE VAPOR EN GALONES/DÍA

Longitud de la manguera de salida de vapor o de la tubería aislada	120 voltios				208 voltios				240 voltios			
	11.5 AMP		16.0 AMP		11.5 AMP		16.0 AMP		11.5 AMP		16.0 AMP	
	MANGUERA DE SALIDA DE VAPOR	Tubería aislada	MANGUERA DE SALIDA DE VAPOR	Tubería aislada	MANGUERA DE SALIDA DE VAPOR	Tubería aislada	MANGUERA DE SALIDA DE VAPOR	Tubería aislada	MANGUERA DE SALIDA DE VAPOR	Tubería aislada	MANGUERA DE SALIDA DE VAPOR	Tubería aislada
< 2 pies	11.5	11.5	16.0	16.0	20.5	20.5	30.0	30.0	23.3	23.3	34.6	34.6
2 pies	11	11	15.5	15.5	20	20	29	29.5	23	23	34	34
4 pies	10	11	14.5	15.5	19	20	28	29.5	22	23	33	34
6 pies	9	11	13.5	15	18	20	27	29	21	22	32	33
8 pies		10		14		19		28		22		33
10 pies		10		14		19		28		22		33
12 pies		10		14		19		28		22		33
14 pies		9		13		18		27		21		32
16 pies		9		13		18		27		21		32
18 pies		9		13		18		27		21		32
20 pies		9		13		18		27		20		31

UBICACIÓN DEL HUMIDIFICADOR

No instale el humidificador en un lugar donde la temperatura ambiente de funcionamiento supere los 140 °F o en lugares donde la temperatura sea bajo cero. Las temperaturas extremas pueden hacer que el humidificador gotee y esto puede causar daños.

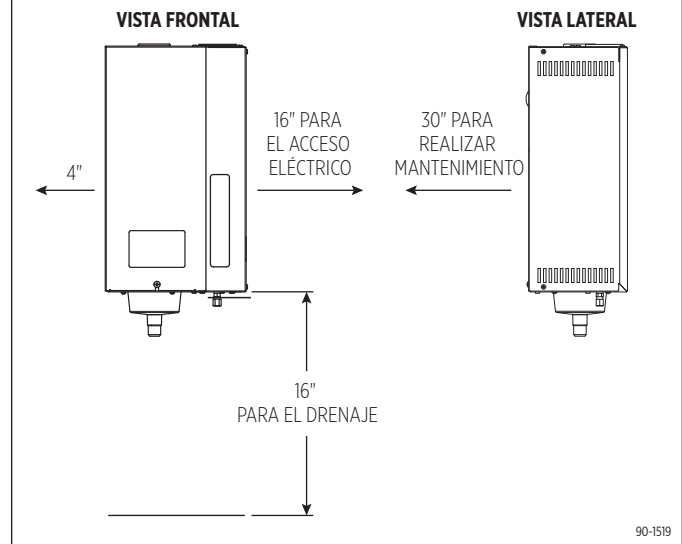
Instale el humidificador en un lugar donde sea fácil acceder para realizar el mantenimiento y donde haya espacio suficiente para retirar el panel frontal y reemplazar el depósito, y el panel lateral para acceder a los componentes eléctricos durante la instalación. Consulte la **FIGURA 7** para obtener información sobre el espacio mínimo que debe haber alrededor del humidificador.

Deje que un espacio de 2" de la manguera de salida de vapor se prolongue directamente desde el humidificador antes de doblar la manguera; esto le permitirá realizar una conexión firme a la parte superior del depósito.

Instale el humidificador en una superficie estructuralmente estable que pueda soportar la carga completa del humidificador.

Se debe colocar el humidificador en una superficie vertical y debe estar nivelado en posición vertical.

FIGURA 7: SEPARACIÓN



PREPARACIÓN DEL HUMIDIFICADOR PARA LA INSTALACIÓN

Retire el producto de la caja. Retire el tornillo para abrir el panel frontal, levante el panel y colóquelo lejos del humidificador. Tire hacia arriba para desconectar los tres cables de la parte superior del depósito. Los dos cables grandes son los conductores del electrodo. El cable más pequeño está conectado al sensor que indica que el nivel de agua es alto. Tire hacia arriba para retirar el depósito y sáquelo del montaje del drenaje. Retire los dos tornillos del lado derecho del humidificador y levante el panel lateral de la carcasa para ver el compartimento eléctrico.

INSTALE EL TUBO DE DISPERSIÓN DE VAPOR

Instale el tubo de dispersión de vapor a una altura superior a la del humidificador para permitir que el condensado vuelva a fluir hacia el recipiente. Si el tubo de dispersión no se puede instalar a una altura superior a la del humidificador de vapor o si la manguera de salida de vapor no puede mantener la inclinación recomendada debido a una obstrucción, se debe instalar un sistema de te de goteo y codo de drenaje (pieza #4028) como se muestra en la **FIGURA 4**.

Taladre un agujero de 1-1/4" de diámetro en una superficie vertical del conducto en la ubicación elegida para el tubo de dispersión. Coloque el tubo de dispersión de manera que forme un ángulo hacia arriba, independientemente de la dirección del flujo de aire. El soporte de montaje tiene la inscripción UP para ayudar a realizar una instalación correcta. Fíjelo con los cuatro tornillos de chapa metálica suministrados.

MONTAJE DEL HUMIDIFICADOR

Mediante los tornillos que se suministran, coloque el humidificador en una pared resistente o en un conducto de chapa metálica. Al principio el humidificador pesa 23 libras con el depósito lleno, pero, con el tiempo, aumentará de peso debido a la precipitación de minerales que se generan dentro del depósito. Asegúrese de que el sistema de montaje soporte el peso. Si se instala en la pared del marco del soporte, instale dos módulos de llave a los soportes y ajuste el humidificador a los módulos de llave. Asegúrese de instalar el humidificador en posición vertical.

INSTALACIÓN DE LA MANGUERA DE SALIDA DE VAPOR

Se proporciona una manguera de salida de vapor de seis pies con el humidificador. Si debe cortar la manguera de salida de vapor, utilice una sierra para metales. Si necesita una manguera más larga, utilice un tubo de cobre o de metal O.D. de 1". **No utilice un tubo PVC para instalar la línea de vapor.** Aísle el tubo con un aislante grueso de 1" que soporte 212 °F o más para reducir la pérdida de vapor.

Utilice la manguera de salida de vapor que se proporciona. Otras mangueras pueden tener impurezas que pueden generar espuma en el depósito. La formación de espuma puede provocar errores en el nivel del agua, producir cantidades reducidas de vapor. Cuando utilice el tubo, elimine todos los restos de materiales residuales que se utilizaron para conectar el tubo y evitar la formación de espuma.

Verifique que la junta tórica se encuentre en su lugar en la ranura del montaje del drenaje.

Conecte la manguera de salida de vapor al tubo de dispersión y luego a la parte superior del depósito con las abrazaderas de manguera que se suministran. Asegúrese de que la manguera de salida de vapor esté inclinada al menos 2" por pie entre el tubo de dispersión y el humidificador. Apoye la manguera de salida de vapor en múltiples lugares en su recorrido para evitar que se hunda.

Sujete y asiente por completo los conductores del electrodo (intercambiables) y el cable del sensor de nivel de agua alto en la parte superior del depósito.

SUMINISTRO DE AGUA

Conecte el humidificador al suministro de agua fría, dura o blanda. **No utilice agua caliente ya que el suministro de agua sin calentar se utiliza para enfriar el agua que sale del humidificador.** No utilice agua desmineralizada o por ósmosis inversa. Para un funcionamiento adecuado, la presión del suministro de agua debe ser entre 25 psi y 120 psi. Se puede utilizar agua dura o blanda siempre que tenga una conductividad entre 125 CE y 1250 CE.

El tubo de suministro de agua debe estar libre de aceites, lubricantes, fundente de soldadura y otros contaminantes, que pueden provocar que se genere espuma.

Cumpla con los códigos de plomería locales. Es posible que se necesite un dispositivo de prevención de contraflujo externo.

Instale la válvula de asiento de acuerdo con las instrucciones impresas en el paquete. Coloque tubos de cobre de 1/4" desde la válvula de asiento hasta el humidificador. Conéctelo a la válvula de llenado. Coloque una llave doble para evitar fugas y daños a la válvula. Si instala una línea trenzada de agua de acero inoxidable adicional puede ayudar a reducir el ruido de la válvula.

NOTA: agregar un filtro de partículas en la línea puede aumentar la vida útil del depósito en áreas que tienen niveles altos de sólidos en suspensión. NO utilice filtros que liberen inhibidores de incrustación: los filtros de este tipo pueden acortar en gran medida la vida útil del depósito.

LÍNEA DE DRENAJE

Conecte el tubo de drenaje de 7/8" I.D. que se suministra al montaje del drenaje que se encuentra en la parte inferior del humidificador. Ajuste con la abrazadera de la manguera que se proporciona. No ajuste demasiado.

Asegúrese de que la línea de drenaje esté inclinada hacia abajo desde el humidificador hasta el drenaje y que no esté torcida ni bloqueada.

Si el drenaje del piso no está disponible, utilice la bomba de condensación (pieza n.º: 4856) para dirigir el agua a un drenaje adecuado. Debe haber al menos 16 pulgadas para la línea de drenaje entre el humidificador de vapor y la bomba de condensación.

NOTA: el humidificador utiliza agua fría para moderar el drenaje del agua a menos de 140 °F.

CABLEADO ELÉCTRICO E INTERRUPTOR DE APAGADO

PRECAUCIÓN

Solo personal de electricidad calificado debe realizar los procedimientos de la instalación eléctrica. El cableado o el contacto incorrectos con los circuitos eléctricos pueden causar daños a la propiedad o lesiones personales graves.

Se debe instalar todo el cableado de acuerdo con todos los códigos eléctricos vigentes y con el diagrama de cableado que se proporciona dentro del panel frontal.

- No intercale el cableado.
- No utilice cables de aluminio.

Se requiere contar con un sistema de conexión a tierra de seguridad que cumpla con todos los códigos eléctricos vigentes. La conexión a tierra se debe realizar con conexiones sólidas de metal a metal. El cable a tierra debe ser del mismo tamaño que el cable de alimentación.

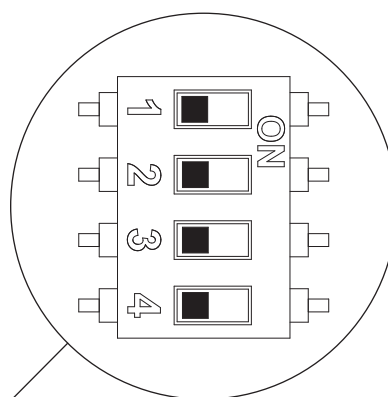
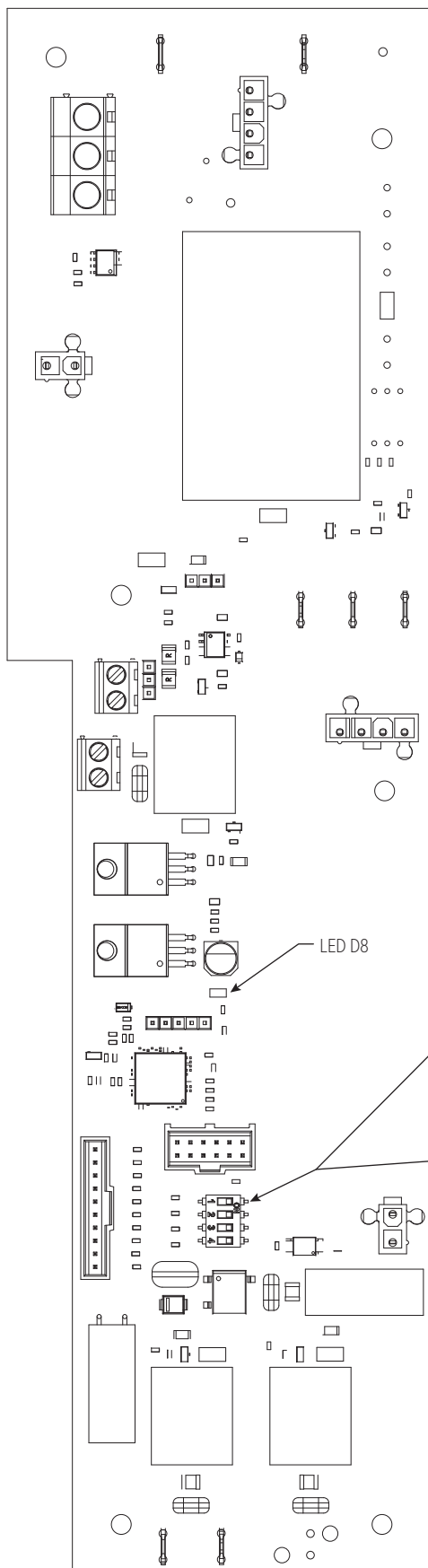
De acuerdo con la configuración predeterminada de fábrica, el humidificador de vapor consume 11.5 amp +/- 10 %. Cuando realice la instalación, utilice un circuito exclusivo de mínimo 20 amperios para que el humidificador funcione a 11.5 amp. El humidificador de vapor se puede configurar para que consuma 16.0 amp +/- 10 % al cambiar de lugar el interruptor dip n.º 1 en el tablero de control de circuitos (consulte la **FIGURA 8**). Cuando se establece en 16 amperios, utilice un circuito específico de mínimo 25 amperios. Para ambas aplicaciones, distribuya el cable de acuerdo con los códigos locales.

El humidificador de vapor se envía desde fábrica con cables que soportan 240 VCA, pero puede funcionar a 120, 208 o 240 VCA. **Si utiliza 120V o 208V, nueva el cable del puente de conexión negro o blanco a la pestaña adecuada en el tablero de control de circuitos.** Consulte la **FIGURA 9**.

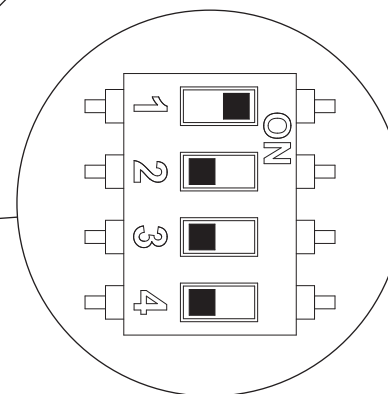
INSTRUCCIONES PARA REALIZAR EL CABLEADO

1. Instale el interruptor de desconexión (no se incluye) entre la fuente de alimentación de la línea y el humidificador. Se proporcionan orificios ciegos para el cableado y cables de circuito para controlar el voltaje bajo.
2. Conecte la alimentación y el cableado con conexión a tierra tal como se muestra en la **FIGURA 9**. No utilice líneas de alta tensión en los tableros de circuitos internos.

FIGURA 8: TABLERO DE CONTROL DE CIRCUITOS CON INTERRUPTORES DIP

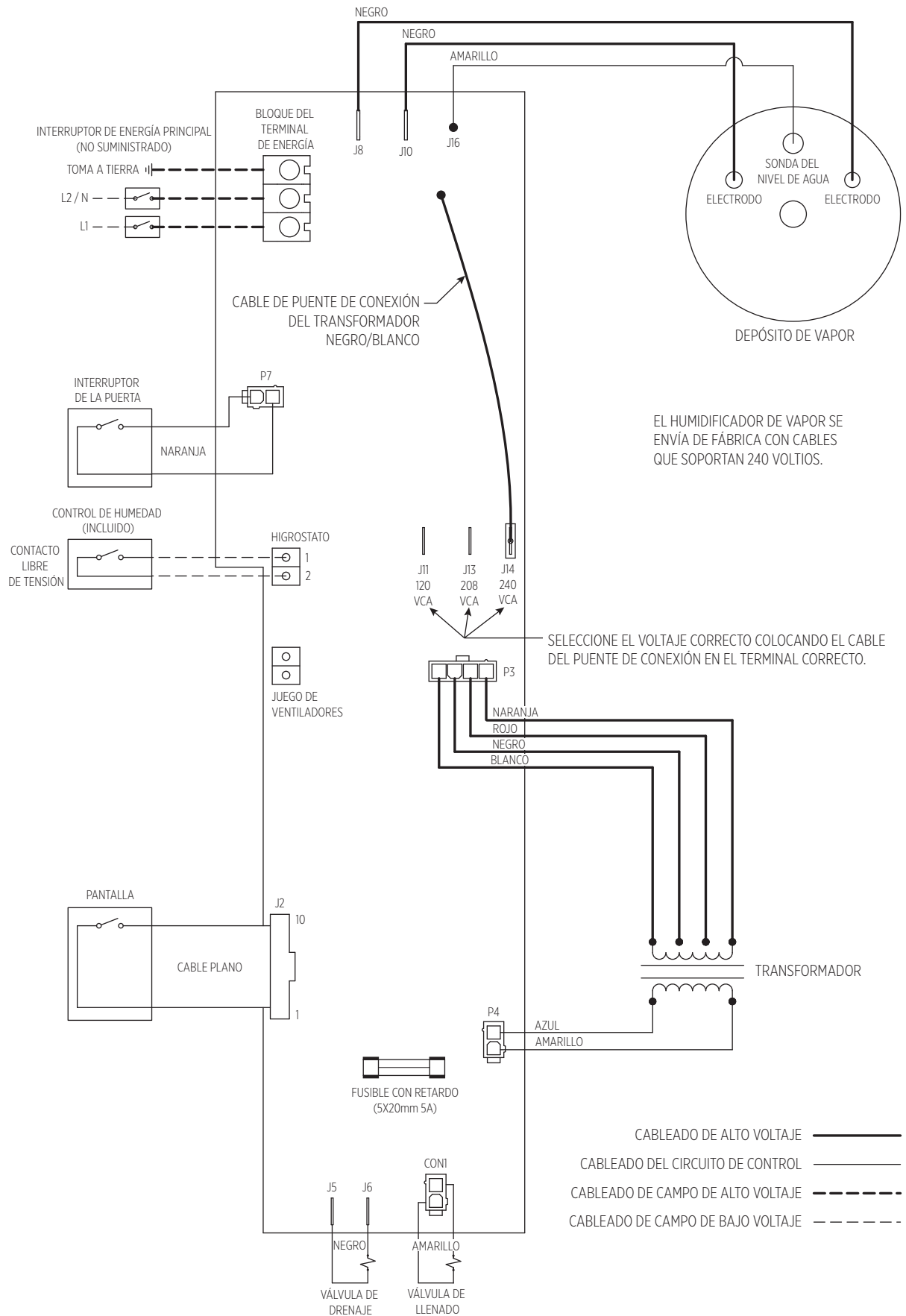


CONFIGURACIÓN DE
FÁBRICA PARA UN
FUNCIONAMIENTO
NOMINAL DE
11.5 AMPERIOS.



COLOQUE EL
INTERRUPTOR DIP N.º 1
EN LA POSICIÓN "ON"
PARA UN FUNCIONA-
MIENTO NOMINAL DE
16.0 AMPERIOS.

FIGURA 9: DIAGRAMA DE CABLEADO DE 240 VCA



INSTALACIÓN DEL CONTROL DEL HUMIDIFICADOR MODELO A65

UBICACIÓN DEL CONTROL

El control del humidificador modelo A65 se debe instalar en el espacio que se está humidificando para controlar los niveles de humedad. Consulte la **FIGURA 10**.

No instale el control:

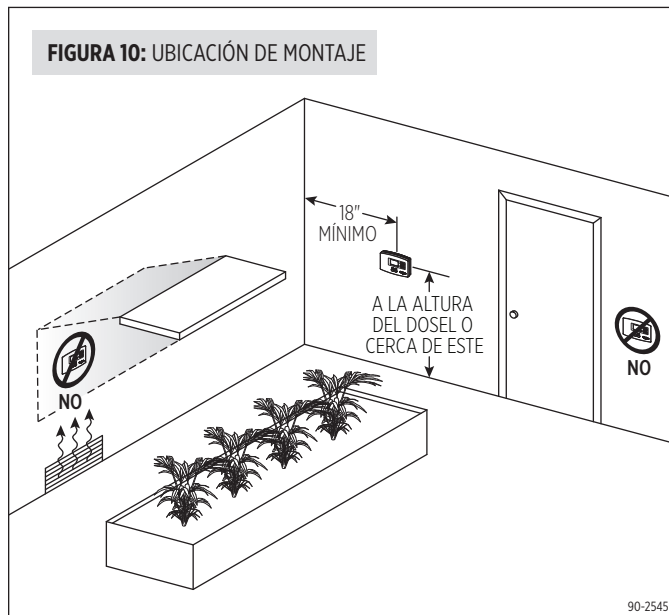
- En el flujo de las rejillas de suministro.
- Detrás de las puertas, en las esquinas o en otros espacios muertos.
- A la luz solar directa, cerca de accesorios de iluminación u de otros artefactos que emitan calor.
- En una pared exterior o en una área no acondicionada.
- En escaleras o cerca de puertas exteriores.
- En una pared que cuente con tuberías o conductos ocultos.

PRECAUCIÓN

RIESGO DE DAÑOS. Desconecte el higrostató antes de retirarlo de la base.

1. Retire la cubierta frontal de la base.
2. Tire de los cables a través del orificio de la base.
3. Coloque la base en la pared mediante los anclajes y los tornillos para pared (incluidos).
4. Realice el cableado del control. Consulte CABLEADO DEL MODELO A65 en la página 15.
5. Instale la cubierta frontal en la base.

FIGURA 10: UBICACIÓN DE MONTAJE

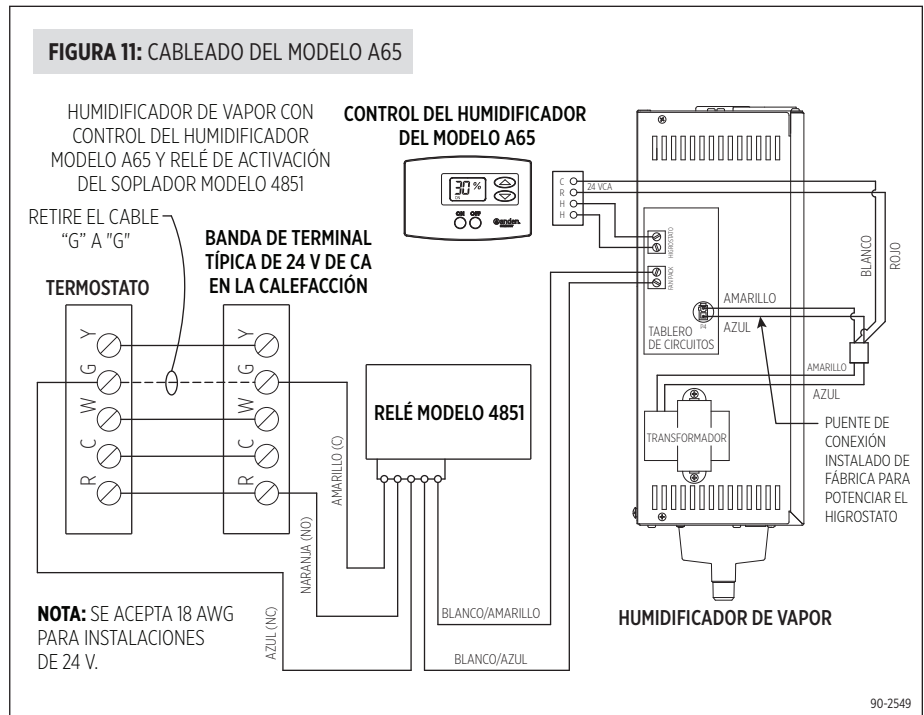


90-2545

CABLEADO DEL MODELO A65

Cuando el humidificador de vapor se instala en un sistema de HVAC, conecte el Control del humidificador del modelo A65 y el Relé de activación del soplador 4851 como se muestra en la **FIGURA 11**.

El Control de humidificador modelo A65 de Anden es el controlador de humedad que se recomienda para el humidificador de vapor modelo AS35.



90-2549

PROCEDIMIENTO DE INICIO

1. Una vez que se haya instalado por completo el suministro de agua, el drenaje, la manguera de salida de vapor, la energía eléctrica y las conexiones del cableado de control, asegúrese de que el depósito esté conectado completamente a la válvula de drenaje y que se hayan conectado tres conectores de cable en la parte superior del depósito. (Cable de la sonda que indica el nivel alto del agua y dos cables del electrodo intercambiables).
2. Conecte el panel lateral y la puerta frontal.
3. Abra la válvula de asiento y permita que el agua fluya hacia el humidificador. Verifique si hay fugas.
4. Cierre el interruptor de alimentación principal que proporciona energía al humidificador.
5. Presione el botón **On/Off (Encendido/apagado)** que se encuentra en el humidificador. La luz **On/Off (Encendido/apagado)** se encenderá en color verde.
6. Utilice las flechas hacia arriba y hacia abajo para ajustar el valor de referencia de la humedad para iniciar una demanda de humedad. Asegúrese de que el soplador de HVAC esté funcionando.
La luz de **Steam (Vapor)** se encenderá en color verde, lo que indica una demanda de humedad y la luz de **Fill (Llenado)** se encenderá en color verde, lo que indica que la válvula de llenado está abierta y se puede llenar el depósito. También debe escuchar que el agua está fluyendo. **Si el agua fluye por el drenaje mientras el humidificador se está llenando, verifique que la manguera de llenado o el recipiente de llenado no estén doblados o haya alguna obstrucción y asegúrese de que la junta tórica en la válvula de drenaje esté colocada de manera correcta en la ranura y no esté dañada o deformada.**
7. Para verificar que el humidificador se vacíe de manera correcta, una vez que la luz de **Fill (Llenado)** se apague, presione el botón **On/Off (Encendido/apagado)** para apagar el humidificador. Es posible que escuche que la válvula de llenado está abierta, lo que permite que ingrese agua fría al depósito para enfriar el agua que se encuentra en el depósito. La luz de **Drain (Drenaje)** parpadeará en color verde durante 15 segundos y luego se encenderá en verde durante cuatro minutos mientras el depósito se vacía. Cuando la luz de **Drain (Drenaje)** se apaga, indica que el ciclo de drenaje finalizó.
8. Configure el control en el nivel adecuado.
9. Presione el botón **On/Off (Encendido/apagado)** para encender el humidificador.

MODOS DE FUNCIONAMIENTO

Cuando se conecta y se enciende el humidificador, la luz de **On/Off (Encendido/apagado)** se enciende en verde.

Durante los ciclos de llenado, la luz de **Fill (Llenado)** se enciende en verde.

Cuando se enciende el humidificador, cada vez que el ADMC envía una demanda de humedad, la luz de **Steam (Vapor)** se enciende en verde.

Cada vez que se activa la válvula de drenaje, la luz de **Drain (Drenaje)** se enciende en verde.

Durante el arranque inicial con un depósito nuevo, el humidificador puede pasar por una serie de ciclos de llenado o de drenaje hasta que la conductividad del agua se encuentre en un rango que permita que el humidificador genere vapor de acuerdo con la capacidad nominal. Si la conductividad del agua es baja, es posible que demore una semana o más que el humidificador genere vapor de acuerdo con la capacidad nominal. La capacidad nominal se alcanza cuando el humidificador detecta una corriente nominal de 11.5 o 16.0 amperios entre los electrodos. Si el humidificador todavía no alcanzó la capacidad correspondiente después de 168 horas de funcionamiento, se encenderá la luz de **Steam (Vapor)** en color amarillo en caso de una demanda de humedad. El humidificador seguirá funcionando con la luz de **Steam (Vapor)** en amarillo y puede satisfacer los requisitos de humedad. Una vez que se alcanza la capacidad nominal, se encenderá la luz de **Steam (Vapor)** en color verde.

El controlador interno ajusta el nivel del agua en el depósito para mantener la corriente nominal entre los electrodos. A medida que los minerales se acumulan en los electrodos, su efectividad disminuye, por lo tanto el controlador aumentará el nivel del agua para sumergir más la superficie del electrodo. Cuando el agua alcanza la sonda que indica el nivel alto de agua que se encuentra en el depósito y el controlador interno ya no detecta la corriente nominal, la luz de **Service (Servicio)** parpadeará en color amarillo para indicar que es necesario reemplazar el depósito.

Si el humidificador intenta llenar el depósito y no puede, las válvulas de drenaje y de llenado se encenderán y apagarán durante cuatro segundos para expulsar los minerales que pueden estar bloqueando los puertos de la válvula de drenaje. Cuando esto ocurra, las luces de **Drain (Drenaje)** y de **Fill (Llenado)** se encenderán y apagarán.

Cada vez que se desconecta el artefacto, se restablece la configuración de los ciclos de inicio y de drenaje del temporizador interno.

Si el humidificador funciona 168 horas y no realiza un ciclo de drenaje, la válvula de drenaje se abrirá y vaciará el depósito. Luego continuará el funcionamiento normal.

Si el humidificador está funcionando y se produce un corte de energía, una vez que se restablece la energía, la luz de **On/Off (Encendido/apagado)** parpadeará en color verde durante un minuto y luego se encenderá el humidificador.

APAGADO POR FIN DE TEMPORADA/PERÍODO DE INACTIVIDAD

Si después de 72 horas no se recibe una demanda de humedad, el depósito se vaciará de manera automática. La luz de **Drain (Drenaje)** permanecerá encendida durante 24 horas. Esto también puede ocurrir durante períodos de inactividad durante la temporada de humidificación. El humidificador volverá a funcionar con normalidad cuando se realice una demanda de humedad.

PROCEDIMIENTO DE APAGADO

Para apagar el humidificador, presione el botón **On/Off (Encendido/apagado)** una vez. El humidificador comenzará su ciclo de drenaje de cuatro minutos. La válvula de llenado se abrirá para moderar el agua de drenaje. La luz de **Drain (Drenaje)** parpadeará en color verde durante 15 segundos y luego se encenderá en verde durante cuatro minutos mientras el depósito se vacía. Cuando la luz de **Drain (Drenaje)** se apaga, indica que el ciclo de drenaje finalizó y el humidificador se apagó.

PANTALLA

Si las luces se encuentran en color verde, significa que el artefacto funciona de manera normal.

Si la luz de **Steam (Vapor)** se encuentra en color amarillo, significa que el humidificador está funcionando a una capacidad nominal menor.

Si la luz de **Service (Servicio)** se encuentra en color amarillo y parpadea, significa que el depósito está próximo a dejar de funcionar y se debe reemplazar si no se puede mantener la humedad en el espacio.

Las luces amarillo permanentes indican que el humidificador se apagó y necesita mantenimiento.

Cuando se desconecta el humidificador, se restablecen los temporizadores internos.

TABLA 4: PANTALLA

Indicador	Luz	Función
 Encendido/apagado	Apagado	El humidificador está apagado o desconectado.
	Verde permanente	El humidificador está encendido.
	Verde que parpadea	El humidificador se está preparando para encenderse. Esto ocurre si el humidificador se apagó mientras estaba encendido. El humidificador se enciende después de que la luz parpadea durante un minuto.
 Llenado	Apagado	La válvula de llenado no está conectada.
	Verde permanente	La válvula de llenado está conectada, llenando o reponiendo el depósito con agua. (Durante el ciclo de drenaje, cuando la válvula de llenado está abierta y permite que ingrese agua fría al depósito para moderar el agua de drenaje, la luz de Fill (Llenado) no se enciende).
	Verde que parpadea	Las válvulas de llenado y de drenaje trabajan para expulsar los minerales que se encuentran en el depósito del drenaje. Parpadea 10 veces en 4 segundos. Esto ocurre si la sonda que indica el nivel alto de agua detecta agua durante el ciclo de drenaje.
	Amarillo permanente	El humidificador no puede llenar el depósito. El humidificador dejó de funcionar. Esto ocurre después de que la válvula de llenado haya trabajado durante 40 minutos y la sonda que indica el nivel alto de agua no detecta agua.
 Vapor	Apagado	El humidificador no genera vapor.
	Verde permanente	El humidificador está encendido y recibe una demanda de humedad por parte del control.
	Amarillo permanente	El humidificador genera vapor pero a una capacidad nominal menor. Esto ocurre si el humidificador funciona durante 168 horas y no alcanza la corriente nominal. Use el depósito de reemplazo AS80LC.
 Drenaje	Apagado	La válvula de drenaje no está conectada.
	Verde permanente	La válvula de drenaje está activada, lo que permite vaciar el agua del depósito.
	Verde que parpadea	El humidificador se está preparando para realizar el proceso de drenaje. La luz parpadea durante 15 segundos, lo que indica que la válvula de llenado está abierta y permite que ingrese agua fría al depósito.
 Servicio	Amarillo que parpadea	El depósito llegó al fin de su vida útil. El humidificador continúa funcionando pero a una capacidad reducida. Esto ocurre si el humidificador funciona durante 168 horas más otras 24 horas a menos del 75 % del nivel máximo de la corriente necesaria para el funcionamiento entre los electrodos.
	Amarillo permanente	El humidificador no funciona y necesita mantenimiento.

AVISO

Antes de realizar el mantenimiento, permita que el humidificador realice el procedimiento de drenaje y desconéctelo de la energía. Solo un técnico calificado de HVAC puede realizar el mantenimiento.

Inspeccione el humidificador durante el mantenimiento.

- Verifique si hay conexiones del electrodo sueltas en el depósito. Si la conexión está floja, reemplace los cables del electrodo. Reemplace los cables del electrodo cada tres años (pieza n.º 4978).
- Verifique el funcionamiento del sistema e inspeccione todas las conexiones de plomería y las tuberías en busca de grietas o fugas.
- Inspeccione la línea de drenaje para asegurarse de que no esté bloqueada ni esté inclinada hacia abajo. Si es necesario, límpiela o reemplácela.
- Inspeccione la manguera de salida de vapor para asegurarse de que no tenga grietas ni inclinaciones hacia arriba desde el humidificador hasta el tubo de dispersión en el conducto. Si el tubo de dispersión se encuentra debajo del humidificador, inspeccione la tubería de drenaje y realice el procedimiento de drenaje.
- Limpie y examine la bomba de condensación (si es usada).

CÓMO REEMPLAZAR EL DEPÓSITO

1. Apague el humidificador.
2. La unidad pasará por el ciclo de drenaje de 4 minutos de duración y se apagará una vez que se complete.
3. Desconecte la fuente de energía principal del humidificador mediante el interruptor de circuito.
4. Deje que la unidad se enfríe.
5. Retire la puerta delantera.
6. Retire los cables del electrodo, el cable de la sonda que indica el nivel del agua, la manguera de salida de vapor y el depósito.
7. Utilizando un destornillador pequeño, retire la junta tórica de la ranura en el montaje del drenaje.
8. Inserte el montaje del drenaje y elimine cualquier suciedad (consulte la sección **CÓMO LIMPIAR LA VÁLVULA DE DRENAJE**).
9. Inserte una junta tórica nueva en la ranura del montaje del drenaje. (La junta tórica se suministra junto con el depósito del modelo AS80). Antes de insertar el depósito, humedezca la junta tórica con agua. No utilice aceite, grasa ni ningún otro lubricante además del agua.
10. Asegúrese de que el filtro esté insertado en la parte inferior del depósito nuevo.
11. Inserte el depósito en el montaje del drenaje. Coloque el depósito con la etiqueta hacia afuera.
12. Vuelva a conectar la manguera de salida de vapor y los cables, y asegúrese de que los cables estén fijos.
13. Reemplace la puerta delantera.
14. Vuelva a conectar el humidificador.
15. Encienda el humidificador y verifique que la luz verde de **On/Off (Encendido/apagado)** esté encendida.
16. Consulte la sección Procedimiento de inicio.
17. Verifique si hay fugas.

CÓMO LIMPIAR LA VÁLVULA DE DRENAJE

1. Apague el humidificador.
2. La unidad pasará por el ciclo de drenaje de 4 minutos de duración y se apagará una vez que se complete.
3. Desconecte la fuente de energía principal del humidificador mediante el interruptor de circuito.
4. Deje que la unidad se enfríe.
5. Retire la puerta delantera.
6. Retire los cables del electrodo, el cable de la sonda que indica el nivel del agua, la manguera de salida de vapor y el depósito.
7. Con su dedo, remueva la mezcla de líquido/precipitado que se encuentra en el fondo del depósito de la válvula de drenaje.
8. Con una esponja o una toalla de papel, absorba el agua que se encuentra en el depósito; si es necesario, utilice una aspiradora de materias húmedas/secas para eliminar los residuos.
9. Con un hisopo u otro instrumento suave limpie de manera suave el interior del puerto de drenaje (donde sobresale el serpentín).
10. Si es necesario, enjuague el depósito de la válvula de drenaje con agua limpia y aspire.
11. Reemplace el depósito, vuelva a conectar la manguera de salida de vapor y los cables y asegúrese de que los cables estén bien colocados.
12. Reemplace la puerta delantera.
13. Vuelva a conectar el humidificador.
14. Encienda el humidificador y verifique que la luz verde de **On/Off (Encendido/apagado)** esté encendida.
15. Consulte la sección Procedimiento de inicio.
16. Verifique si hay fugas.

CÓMO REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LA VÁLVULA DE LLENADO

Si el flujo de agua de la válvula está restringido, utilice un destornillador pequeño para desconectar el acople de entrada y retire el filtro del puerto de entrada. Limpie o reemplace el filtro (pieza n.º 4004).

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PRECAUCIÓN

Mantener contacto con los circuitos eléctricos puede causar daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte. Solo un electricista calificado debe realizar el mantenimiento y el proceso de solución de problemas.

La siguiente guía de solución de problemas tiene como objetivo ayudar a diagnosticar y resolver problemas de funcionamiento generales del humidificador de vapor. Si el problema persiste, llame sin cargo al soporte técnico de Anden al 1-800-972-3710. Está preparado para describir la naturaleza exacta del problema. En caso de problemas generales de funcionamiento, verifique que el humidificador esté instalado de manera correcta.

TABLA 5: GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL HUMIDIFICADOR

Problema	Posible causa	Acción
Problemas generales de funcionamiento. El humidificador no se enciende ni se apaga.	Conexiones de los terminales para cableado de campo.	Verifique que L1, N/L2 y las conexiones a tierra estén conectadas de manera correcta y que el voltaje sea adecuado.
		Verifique que las conexiones de los terminales del HIGROSTATO estén firmes y conectadas de manera correcta.
		Los terminales del HIGROSTATO deben estar conectados a un dispositivo de encendido/apagado.
		Verifique las conexiones del cableado y la configuración de los elementos de los accesorios, como por ejemplo, el interruptor de límite alto y el interruptor de prueba del flujo de aire.
	Conexiones internas.	Verifique las conexiones del electrodo y la sonda que indica el nivel alto del agua que se encuentran en la parte superior del depósito.
		Asegúrese de que el cable plano del interruptor de membrana esté conectado con firmeza al tablero de control de circuitos.
		Asegúrese de que el cable negro/blanco esté conectado al terminal que coincide con el voltaje de entrada.
	No hay suministro de energía para el humidificador.	Verifique la fuente de alimentación principal y el interruptor.
		Asegúrese de que el interruptor tenga un tamaño adecuado para el amperaje.
		Verifique que los terminales L1 y N/L2 tengan el voltaje adecuado.
	El humidificador no está encendido.	Asegúrese de que la cubierta frontal esté conectada al interruptor de bloqueo de seguridad. Presione el botón On/Off (Encendido/apagado) .
		Asegúrese de que el cable plano del interruptor de membrana no esté dañado y esté bien conectado al tablero de control de circuitos.
	No hay energía para el circuito de control de 24 voltios.	Verifique el fusible en el tablero de circuito impreso (Printed Circuit Board, PCB) (si es necesario, reemplácelo por un fusible de combustión lenta de 5 amperios).
		Con el humidificador enchufado, verifique que la luz LED D8 esté encendida en el tablero de circuitos. Si la luz LED está encendida, reemplace el interruptor de membrana; si no está encendida, reemplace el tablero de circuitos.
La luz de Steam (Vapor) no enciende.	No se recibe una demanda de humedad.	Verifique el cableado y la configuración del higróstato.
		Verifique las conexiones del cableado y la configuración del interruptor de límite alto de RH y del interruptor de prueba del flujo de aire.
El humidificador pierde agua.	Conexiones de plomería flojas.	Verifique la conexión del suministro de agua en la entrada de la válvula de llenado. Ajuste según sea necesario.
		Verifique las conexiones internas de la abrazadera de la manguera. Vuelva a colocar las abrazaderas y ajústelas según sea necesario.
		Verifique la conexión de la manguera de salida de vapor en la parte superior del depósito. Ajuste la abrazadera según sea necesario.
	Las mangueras están bloqueadas.	Verifique las mangueras internas y elimine las torceduras o las obstrucciones.
	La manguera de drenaje está bloqueada.	Asegúrese de que la manguera de drenaje esté inclinada hacia abajo y de que no esté bloqueada.

TABLA 5: GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL HUMIDIFICADOR

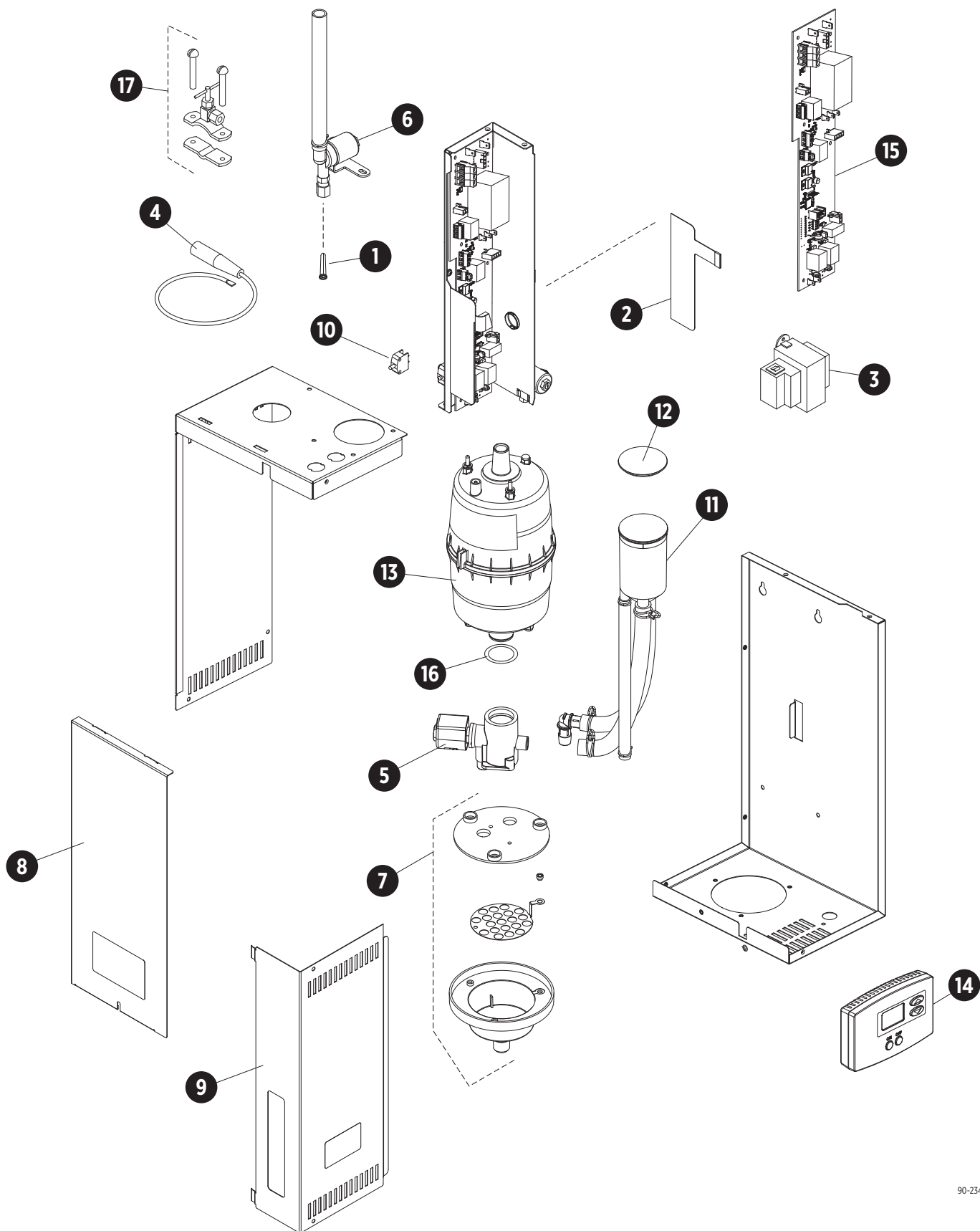
Problema	Posible causa	Acción
El agua corre constantemente por el drenaje.	Hay presencia de residuos en la válvula de drenaje que evitan que se cierre.	Retire el depósito y limpie los residuos de la válvula de drenaje.
	La junta tórica en la válvula de drenaje no está colocada de manera adecuada en la ranura.	Retire el depósito y verifique que la junta tórica no esté dañada. Si es necesario, reemplace la junta tórica. Asegúrese de que la junta tórica esté colocada de manera adecuada en la ranura.
	El agua fluye desde el desagüe hasta el recipiente de llenado.	Verifique las mangueras internas y elimine las torceduras o las obstrucciones.
	La presión estática alta en el conducto produce contrapresión en el depósito.	Asegúrese de que el tubo de dispersión no descargue en el conducto con una presión estática superior a 2.0 pulgadas de columna de agua. Asegúrese de que los tubos de dispersión apunten hacia arriba.
El humidificador se está llenando y el agua fluye por el desagüe, pero la luz de Drain (Drenaje) no está encendida.	La presión estática alta en la línea de vapor produce contrapresión en el depósito.	Instale una conexión en T y una trampa de drenaje en cualquier grieta de la línea de vapor. Consulte la FIGURA 4 .
El humidificador emite un sonido de gorgoteo.	Exceso de condensación en la manguera de salida de vapor.	Instale una conexión en T y una trampa modelo 4028 como se muestra en la FIGURA 4 .
		Asegúrese de que la manguera de salida de vapor esté inclinada hacia abajo en dirección del humidificador o de las conexiones en T y las trampas que se encuentran en las grietas de la manguera.
		Si se utiliza un tubo resistente para el sistema de dispersión, asegúrese de que esté aislado.
La válvula de llenado hace ruido.	Golpe de ariete en la presión de la línea.	Asegúrese de que la línea de suministro de agua no mantenga contacto con los conductos.
		Instale un amortiguador de choque.
		Instale la sección de la línea trenzada de llenado de 1/4". Sujeto a los códigos locales.
		Si la presión del suministro de agua es mayor a 120 psi, instale un reductor de presión.
El humidificador no se llena.	La válvula de asiento no está abierta o el tubo está perforado.	Asegúrese de que la válvula de asiento esté instalada de manera correcta y de que la válvula esté abierta.
	Las mangueras están bloqueadas.	Verifique las mangueras internas y elimine las torceduras o las obstrucciones.
El humidificador no drena.	Puede haber residuos en la válvula de drenaje que bloquean el puerto de salida.	Retire el depósito y limpie los residuos de la válvula de drenaje.
La luz de Service (Servicio) parpadea en color amarillo antes de finalizar la estación de humidificación.	El depósito está lleno de depósitos minerales.	Retire el depósito y enjuague con agua.
		Conecte el humidificador al suministro de agua filtrada.
		Conecte el humidificador al suministro de agua blanda.
Luz de Steam (Vapor) en amarillo.	El humidificador funciona por debajo de la capacidad nominal. (Funcionamiento normal para sistemas conectados a agua de baja conductividad y sistemas que funcionan durante ciclos cortos).	Conecte el humidificador al suministro de agua blanda.
		Use el depósito AS80LC.
		Establezca que el humidificador funcione a 208/240 voltios.
		Para determinar la corriente de funcionamiento, conecte el amperímetro de abrazadera a uno de los cables del electrodo que se encuentra en la parte superior del depósito.
		Disuelva una cucharadita de sal en una taza de agua caliente. Agregue al recipiente de llenado en incrementos de 1/4 de taza hasta que la unidad funcione de manera correcta. La luz amarilla de Steam (Vapor) se apagará luego del primer ciclo de llenado de la válvula que funcione a un amperaje nominal. No coloque sal de más. El sistema se vaciará y volverá a llenar con agua limpia debido a una falla de sobrecarga.

TABLA 5: GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL HUMIDIFICADOR

Problema	Posible causa	Acción
El humidificador no satisface la demanda.	El control está demasiado bajo.	Coloque el control en un nivel más alto.
	El control está instalado en una ubicación incorrecta.	Consulte las Instrucciones de instalación del control para conocer la ubicación correcta de instalación.
	Capacidad del humidificador limitada por la potencia de entrada (120 V).	Establezca que el humidificador funcione a 208/240 voltios.
		Aumente la capacidad a 16.0 amperios. Asegúrese de que el interruptor tenga el tamaño adecuado.
Exceso de humedad.	El control está demasiado alto.	Coloque el control en un nivel más bajo.
	El control está instalado en una ubicación incorrecta.	Consulte las Instrucciones de instalación del control para conocer la ubicación correcta de instalación.
Luz de Fill (Llenado) amarillo permanente.	La válvula de llenado se llenó durante 40 minutos.	Asegúrese de que el cable del nivel alto de agua esté instalado de forma segura.
	Grietas en la manguera de vapor que recoge el agua.	Apoye la manguera de salida de vapor a lo largo y asegúrese de que haya una pendiente de 2" por pie desde el tubo de dispersión hasta el humidificador.
	La presión estática alta en el conducto produce contrapresión en el conducto.	Asegúrese de que el tubo de dispersión no descargue en el conducto con una presión estática superior a 2.0 pulgadas de columna de agua.
		Asegúrese de que los tubos de dispersión apunten hacia arriba.
Luz de Service (Servicio) amarillo permanente.	La unidad detecta que la corriente se encuentra un 120 % por encima del valor nominal y no puede reducir el amperaje después de realizar tres ciclos de drenaje.	Enjuague el depósito para eliminar los depósitos minerales o coloque un depósito nuevo.

PIEZAS DE REPUESTO

Consulte la siguiente página para obtener descripciones de las piezas.



90-2348

N.º de artículo	N.º de pieza	Descripción
1	71000001	Filtro en línea de la válvula de llenado
2	71000002	Interruptor de membrana
3	71000003	Transformador universal (75 VA)
4	71000004	Cables de electrodos (2)
5	71000005	Válvula de drenaje
6	71000006	Válvula de llenado
7	71000007	Montaje del recipiente de drenaje
8	71000008	Panel frontal y tornillo
9	71000009	Panel de acceso eléctrico y tornillos
10	71000010	Interruptor de bloqueo de seguridad
11	71000011	Recipiente de llenado y mangueras

N.º de artículo	N.º de pieza	Descripción
12	71000012	Tapa del recipiente de llenado
13	AS80	Depósito de vapor y junta tórica
14	A65	Control del humidificador
15	71000014	Tablero de control
16	71000017	Junta tórica
17	71000018	Válvula de asiento
	71000019	Conexión en T y trampa de drenaje
	71000020	Bomba de condensación (que soporta 160 °F)
	71000021	Manguera de salida de vapor (6 pies) y abrazaderas
	71000022	Manguera de drenaje (10 pies) y abrazaderas
	71000023	Bolsa de piezas, AS35, Anden, RSH

ESPECIFICACIONES DEL CONTROL DEL HUMIDIFICADOR MODELO A65

SISTEMA DE CONTROL	
Rango de configuración de humedad	10 % – 90 % HR
Exactitud	+/- 5 % HR
Diferencial	3 %
Temp. baja	40 °F
Temp. alta	99 °F

INFORMACIÓN ELÉCTRICA	
Voltaje de entrada y corriente	Voltaje: 24 V de CA +/-20 % Corriente: 25 mA (nominal), 50 mA (máx.) en 24 V de CA
Salidas	Contacto seco, normalmente abierto– Terminales H

GARANTÍA LIMITADA

El humidificador de vapor Anden® de Research Products Corporation cuenta con una garantía de cinco (5) años a partir de la fecha de instalación que cubre defectos materiales o de mano de obra.

La obligación exclusiva de Research Products Corporation bajo esta garantía es la de suministrar, sin cargo, un repuesto para cualquier pieza que esté dañada dentro del período de los cinco (5) años mencionado y usted o su proveedor original puede devolverlo hasta treinta (30) días después del período de 5 (cinco) años a Research Products Corporation, Madison, WI 53701, junto con el número de modelo y la fecha de instalación del humidificador de vapor.

ESTA GARANTÍA NO OBLIGA A RESEARCH PRODUCTS CORPORATION A PAGAR COSTOS DE TRABAJO Y NO APLICA PARA LOS DEFECTOS EN LA MANO DE OBRA O LOS MATERIALES PROPORCIONADOS POR SU TÉCNICO ESPECIALISTA EN INSTALACIÓN A DIFERENCIA DE LOS DEFECTOS QUE SE ENCUENTREN EN EL PURIFICADOR DE AIRE EN SÍ.

LAS GARANTÍAS IMPLICADAS DE COMERCIALIZACIÓN O ADAPTACIÓN PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR SE LIMITARÁ A LA DURACIÓN DEL PERÍODO DE 5 AÑOS ANTEDICHO. LA RESPONSABILIDAD DE RESEARCH PRODUCTS CORPORATION POR DAÑOS ACCIDENTALES O CONSECUENTES, ADEMÁS DE DAÑOS POR LESIONES PERSONALES QUE RESULTEN DE CUALQUIER INCUMPLIMIENTO DE LAS GARANTÍAS IMPLICADAS ANTEDICHAS O LA GARANTÍA LIMITADA ANTERIOR SE EXCLUYEN EXPRESAMENTE. SI LA INSTALACIÓN DE ESTA UNIDAD NO FUE REALIZADA POR UN TÉCNICO ESPECIALISTA EN CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO CALIFICADO SE ANULA ESTA GARANTÍA LIMITADA. SI LA GARANTÍA LIMITADA SE ANULA POR NO LLAMAR A UN TÉCNICO CALIFICADO, TODOS LOS DESCARGOS DE RESPONSABILIDADES DE LAS GARANTÍAS IMPLICADAS ENTRARÁN EN VIGOR LUEGO DE LA INSTALACIÓN.

Algunos estados no permiten limitaciones acerca de cuánto durará o la exclusión o limitación de los daños accidentales o consecuentes de manera que las exclusiones y limitaciones anteriores pueden no aplicar para usted.

Esta garantía le proporciona derechos legales específicos y también puede tener otros derechos que varían de estado a estado.

REGISTRO DE GARANTÍA

Visite nuestro sitio web **anden.com** para registrar su producto Anden. Si no tiene acceso en línea, envíe una carta con su nombre, dirección, número de teléfono, producto comprado, número de modelo, fecha de compra, y nombre del distribuidor a la siguiente dirección: Research Products Corporation, P. O. Box 1467, Madison, WI 53701.

La información de registro de su garantía no se venderá ni compartirá fuera de esta compañía.

anden.com

P.O. Box 1467

Madison, Wisconsin 53701-1467

800.972.3710 F: 608.257.4357

Impreso en EE. UU.

©2021 Anden – Una marca de calidad de Research Products Corporation

10015155 B2209079A 8.21

