
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y SERVICIO CON LISTA DE PIEZAS DE REEMPLAZO

CONTROLADOR LC6000-100

*Parte del Sistema de unidades de
Enfriamiento gratuito por aire exterior
(Free Cooling) de Bard*

**NOTA: El controlador LC6000 es necesario para la operación
cuando se utilizan múltiples unidades de montaje en
la pared MULTI-TEC® W***AP.**



Bard Manufacturing Company, Inc.
Bryan, Ohio 43506 - EE. UU.
www.bardhvac.com

Manual: 2100S669A
Reemplaza a: 2100S669
Fecha: 16-2-17

ÍNDICE

SECCIÓN 1: Instrucciones de instalación	5
Lista de los materiales y herramientas necesarios.....	6
Instalación del controlador LC6000	7
Puesta en marcha del sistema	20
SECCIÓN 2: Instrucciones de servicio	27
Alarmas.....	28
Ajuste de alarmas	28
Operación de control	33
Control de temperatura	33
Escalonamiento de unidades	33
Control de humedad	36
Control del ventilador	37
Programación adicional.....	38
Localización de fallas	39
SECCIÓN 3: Apéndices.....	41
Arquitectura de programación del controlador LC6000	42
Lista de piezas de reemplazo del controlador LC6000	56

FIGURAS Y TABLAS

Figura 1.1	Ubicación de componentes típica del LC6000..	7
Figura 1.2	Terminales de fuente de alimentación con	8
Figura 1.3	Instalación de los sensores interiores remotos...	9
Figura 1.4	Instalación de los sensores remotos adicionales.....	10
Figura 1.5	Serie LC6000 - Generador en funcionamiento	11
Figura 1.6	CONEXIONADO. Conexionado de comunicaciones (Método de cadena de margarita)	12
Figura 1.7	CONEXIONADO. Conexionado de comunicaciones (Método alternativo)	12
Figura 1.8	Colocación de filtros de cables de comunicaciones.....	13
Figura 1.9	CONEXIONADO. Conexionado de comunicaciones: Terminación en el controlador	14
Figura 1.10	CONEXIONADO. Conexionado de comunicaciones: Terminación en la 1ª unidad	15
Figura 1.11	CONEXIONADO. Conexionado de comunicaciones: Terminación en unidades adicionales.....	16
Figura 1.12	Instalación del circuito del controlador.....	17
Figura 1.13	Terminales de conexión a tierra del controlador	17
Figura 1.14	CONEXIONADO. Diagrama de conexionado del LC6000	19
Figura 1.15	Visualizador e interfaz de TEC-EYE™	20
Figura 1.16	Pantalla Estado del LC6000	21
Figura 1.17	Íconos del Menú de acceso rápido.....	21
Figura 1.18	Configuración de la unidad	21
Figura 1.19	Ejecución de la prueba de funcionamiento	22
Figura 1.20	Visualizador e interfaz del controlador LC6000	22
Figura 1.21	Ajuste de la fecha y hora del controlador	23
Figura 1.22	Habilitación/Deshabilitación del sensor de humedad interior Zona 1	23
Figura 1.23	Habilitación/Deshabilitación del sensor de humedad interior Zona 2.....	23
Figura 1.24	Habilitación/Deshabilitación del sensor de humedad interior Zona 3.....	24
Figura 1.25	Habilitación/Deshabilitación del sensor de temperatura interior Zona 1.....	24
Figura 1.26	Habilitación/Deshabilitación del sensor de temperatura remoto Zona 1	24
Figura 1.27	Habilitación/Deshabilitación del sensor de temperatura remoto Zona 2	25
Figura 1.28	Habilitación/Deshabilitación del sensor de temperatura remoto Zona 3	25
Figura 1.29	Total de unidades visualizadas	25
Figura 2.1	Ajuste de los puntos de control de alarma	28
Figura 2.2	Ajuste de la dirección de salida del relé de notificación remota de alarma	28
Figura 2.3	Ajuste de la dirección de la entrada de alarma Humo, Generador o Hidrógeno	29
Figura 2.4	Ajuste de la dirección de salida del relé de notificación remota de alarma	30
Figura 2.5	Ajuste de la configuración de alarmas de zona	31
Figura 2.6	Ajuste de los puntos de control de la alarma Humedad	32
Figura 2.7	Escalonamiento de unidades del controlador LC6000	33
Figura 2.8	Cambio del punto de control de refrigeración para escalonamiento de unidades.....	34
Figura 2.9	Cambio de diferenciales de refrigeración para escalonamiento de unidades	34
Figura 2.10	Cambio de diferenciales de calefacción para escalonamiento de unidades	35
Figura 2.11	Cambio de método de escalonamiento de unidades.....	35
Figura 2.12	Cambio de ajustes de rotación de unidades	35
Figure 2.13	Cambio de puntos de control de deshumidificación/humidificación	36
Figura 2.14	Habilitación del humidificador	36
Figura 2.15	Cambio de estado de ventilador continuo de la zona	37
Tabla 1.1	Índice del bloque de terminales	18
Tabla 1.2	Contraseñas del controlador (predeterminadas) ..	20

SISTEMA DE UNIDADES DE ENFRIAMIENTO GRATUITO POR AIRE EXTERIOR (FREE COOLING)

El Sistema de unidades de Enfriamiento gratuito por aire exterior (Free Cooling) de Bard está compuesto por acondicionadores de aire de montaje en la pared MULTI-TEC acompañados de un controlador LC6000 tipo 'primero en encender, próximo en encender' ('first on, next on'). Las unidades de montaje en la pared están diseñadas específicamente para salas de centros de control de telecomunicaciones o de motores.

NOTA: El controlador LC6000 y las unidades de montaje en la pared MULTI-TEC están diseñados específicamente para funcionar juntos. El controlador LC6000 no puede hacer funcionar otros modelos de Bard ni otras marcas de sistemas, y tampoco otros controladores pueden hacer funcionar las unidades de montaje en la pared MULTI-TEC. Constituyen un sistema completo, por lo que deben utilizarse juntos.

CONTROLADOR

Se muestran a continuación el controlador LC6000 y los accesorios que trae incluidos.

Serie LC6000



Serie LC6000
Controlador lógico
programable



Herramienta de diagnóstico
portátil TEC-EYE™
N.º de pieza de Bard 8301-059



Sensor de temperatura/
humedad remoto*
N.º de pieza de Bard 8403-079



Comunicación
Filtros contra Interferencia
electromagnética
(filtros EMI)
N.º de pieza de
Bard 8301-055

* Se incluye con el controlador LC6000 un sensor de temperatura/humedad remoto. Si el sitio en el que se va a utilizar el controlador LC6000 tiene más de una zona (con un máximo de tres zonas por cada LC6000), se necesitará comprar sensores de humedad/temperatura remotos adicionales e instalarlos en las zonas adicionales (un sensor por zona). También puede utilizarse un sensor adicional de temperatura solamente (N.º de pieza de Bard 8301-058) en la Zona 1, pero se deberá comprarlo por separado.

El equipo de que trata este manual debe ser instalado por técnicos de servicio e instalación capacitados y experimentados.

Estas instrucciones deben leerse cuidadosamente antes de comenzar la instalación. Observe en particular las etiquetas y/o indicadores fijados en los equipos.

Aunque estas instrucciones están concebidas como una guía recomendada general, no reemplazan a ningún código nacional ni local en ningún aspecto. Se debe consultar a las autoridades competentes antes de realizar la instalación. Vea la información relativa a códigos y normas en **Publicaciones adicionales**.

Daños en el transporte

Al recibir el equipo se deben inspeccionar las cajas para ver si hay signos externos de daños en el transporte. Si se encuentran daños, la parte receptora debe contactarse de inmediato con el último transportista, preferiblemente por escrito, para requerir una inspección por parte de un agente del transportista.

PUBLICACIONES ADICIONALES

Estas publicaciones pueden ser de ayuda en la instalación de los equipos. Normalmente pueden encontrarse en la biblioteca local o comprarse directamente a la editorial. Asegúrese de consultar la edición actual de cada norma.

Código Eléctrico Nacional de los EE. UU...ANSI/NFPA 70

Norma para la instalación de sistemas de acondicionamiento de aire y de ventilaciónANSI/NFPA 90A

Norma para sistemas de calefacción por aire caliente y de acondicionamiento de aire ..ANSI/NFPA 90B

Cálculo de carga para acondicionamiento de aire residencial en invierno y en veranoACCA, Manual J

Diseño de conductos para acondicionamiento de aire residencial en invierno y en verano y selección de equiposACCA, Manual D

Para obtener más información, contacte con estas editoriales:

Air Conditioning Contractors of America (ACCA)
1712 New Hampshire Ave. N.W.
Washington, DC 20009 - EE. UU.
Teléfono: (202) 483-9370 Fax: (202) 234-4721

American National Standards Institute (ANSI)
11 West Street, 13th Floor
Nueva York, NY 10036 - EE. UU.
Teléfono: (212) 642-4900 Fax: (212) 302-1286

American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers, Inc. (ASHRAE)
1791 Tullie Circle, N.E.
Atlanta, GA 30329-2305 - EE. UU.
Teléfono: (404) 636-8400 Fax: (404) 321-5478

National Fire Protection Association (NFPA)
Batterymarch Park
P. O. Box 9101
Quincy, MA 02269-9901 - EE. UU.
Teléfono: (800) 344-3555 Fax: (617) 984-7057

Definiciones de ANSI Z535.5:

PELIGRO. Indica[n] una situación riesgosa que, si no se evita, dará como resultado la muerte o graves lesiones. La palabra clave 'PELIGRO' debe limitarse a las situaciones más extremas. [Los letreros] PELIGRO no deben utilizarse para riesgos de daños materiales, a menos que también esté involucrado un riesgo de lesiones personales apropiado a estos niveles.

ADVERTENCIA: Indica[n] una situación riesgosa que, si no se evita, podría dar como resultado la muerte o graves lesiones. [Los letreros] ADVERTENCIA no deben utilizarse para riesgos de daños materiales, a menos que también esté involucrado un riesgo de lesiones personales apropiado a este nivel.

PRECAUCIÓN: Indica[n] una situación riesgosa que, si no se evita, podría dar como resultado lesiones menores o moderadas. [Los letreros] PRECAUCIÓN sin un símbolo de alerta de seguridad pueden utilizarse para alertar acerca de prácticas inseguras que pueden dar como resultado daños materiales únicamente.

AVISO: [este título] se prefiere para referirse a prácticas no relacionadas con lesiones personales. No se utilizará con esta palabra clave el símbolo de alerta de seguridad. Como alternativa a 'AVISO' puede utilizarse la palabra 'PRECAUCIÓN' sin el símbolo de alerta de seguridad, para indicar un mensaje no relacionado con lesiones personales.



SECCIÓN 1:

INSTRUCCIONES

DE

INSTALACIÓN

LISTA DE LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS

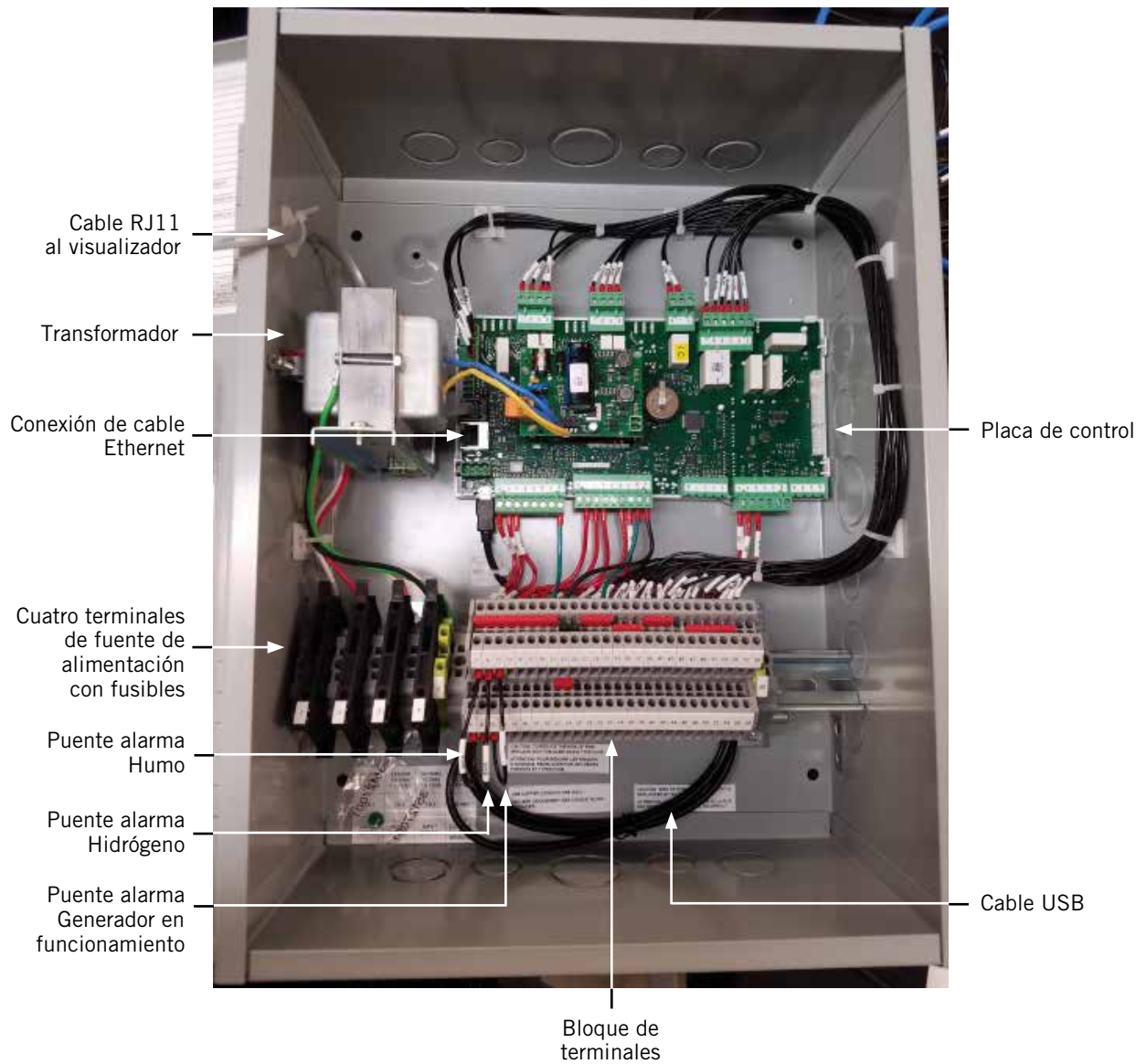
Se necesitan para la instalación accesorios de montaje y diversos elementos adicionales. Estos elementos se suministran en campo y deben adquirirse antes de la instalación. Esta lista también incluye las herramientas necesarias para la instalación.

LISTA DE LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Equipo de protección personal/dispositivos de seguridad
- Diversas herramientas manuales y eléctricas, y materiales del sitio de trabajo o taller
- Suministros eléctricos:
 - Interruptores automáticos de diversos calibres para la caja de interruptores de CA de la caseta (shelter) (vea los requisitos en las especificaciones eléctricas de la unidad)
 - Cables de alimentación para conectar el controlador a la fuente de alimentación de la caseta (shelter), calibre mínimo 16, calibre máximo 14
 - Cable de comunicaciones: 2 conductores, calibre 18, blindado, con drenaje
 - Cable de 5 conductores, calibre 18, blindado, con drenaje para sensor de temperatura y humedad remoto
 - Cable calibre 18 sin blindaje para la conexión del detector de humo, detector de hidrógeno y/o generador, si es el caso, al controlador
 - Diversos suministros eléctricos, como conductos y conexiones rígidas/flexibles, cajas de conexión, y conectores y soportes de cables

INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR LC6000

FIGURA 1.1
Ubicación de componentes típica del LC6000





ADVERTENCIA

Riesgo de choque eléctrico.

Desconecte las fuentes de alimentación de CA antes de prestar servicio.

En caso contrario podría producirse un choque eléctrico o la muerte.

CONTROLADOR LC6000

El controlador LC6000 forma parte del Sistema de unidades de Enfriamiento gratuito por aire exterior (Free Cooling) de Bard. Se utiliza para controlar hasta 14 acondicionadores de aire de montaje en la pared desde un controlador. El control de microprocesador proporciona una interfaz de fácil lectura, con un visualizador gráfico de cristal líquido (LCD) de gran tamaño. Proporciona control de redundancia para la estructura e igual uso de todas las unidades. El controlador LC6000 está configurado para una secuencia tipo 'primero en encender, próximo en encender' ('first on, next on').

Se recomienda el uso de conductos para todo el conexionado. Encamine el conexionado de comunicaciones y el conexionado de alimentación eléctrica en conductos separados.

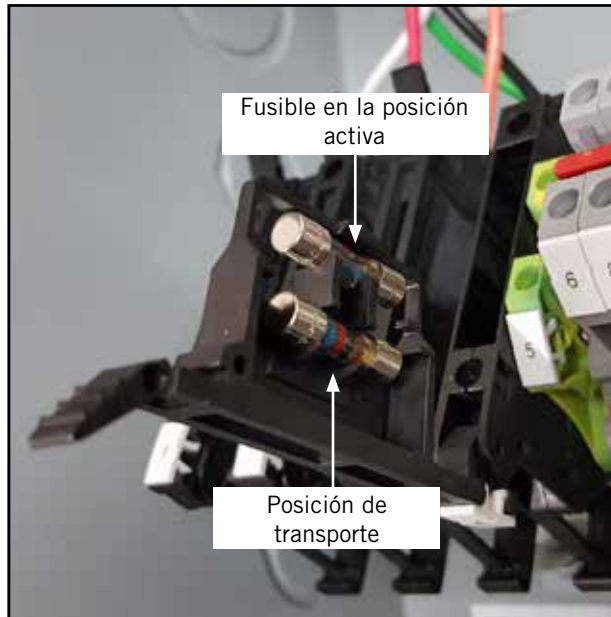
El controlador LC6000 no es resistente a la intemperie, por lo que debe utilizarse en una estructura hermética.

1. Montaje del controlador LC6000

Dado que el controlador LC6000 utiliza un sensor de temperatura remoto en lugar de uno ubicado en su caja, el controlador en sí puede instalarse en cualquier lugar interior que sea adecuado, preferiblemente a la altura de los ojos. Se proporcionan cuatro (4) orificios para montaje en la pared, así como orificios para conexiones de conducto en la base, los lados y la cara superior del controlador.

El controlador LC6000 incluye cuatro terminales de fuente de alimentación con fusibles en el bloque de terminales. Antes de conectar los cables al bloque de terminales, confirme que el fusible de cada uno de los cuatro portafusibles esté en la posición correcta (activa), como se muestra en la Figura 1.2.

FIGURA 1.2
Terminales de fuente de alimentación con fusibles del LC6000



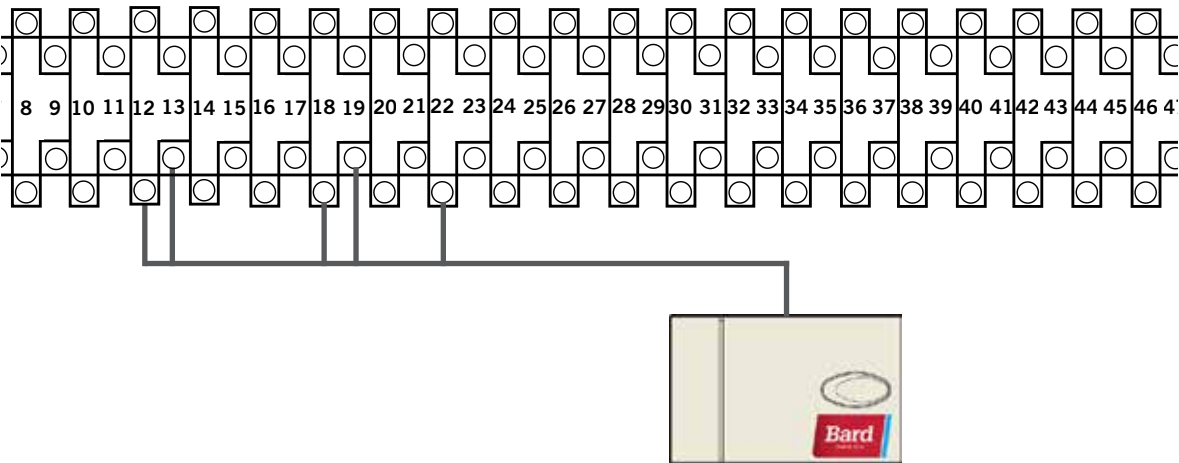
2. Instalación del (de los) sensor(es) de temperatura/humedad interior(es) remoto(s)

Se incluye con el controlador un sensor de temperatura/humedad interior remoto. El sensor debe estar instalado para una correcta operación. Monte el sensor de temperatura/humedad en un lugar con baja probabilidad de ser afectado por puertas abiertas, ventiladores de montaje en bastidor, fuentes de calor radiantes, etc. En muchos casos la mejor ubicación para el sensor es entre las dos rejillas de retorno, pero cada instalación es única. La altura de ubicación debe ser aproximadamente de 48" sobre el piso. El sensor debe instalarse en una caja de conexiones para tener en cuenta el conducto de cables de control (vea la Figura 1.3). Utilice cable blindado para conectar el controlador.

FIGURA 1.3
Instalación del sensor de temperatura/humedad interior remoto

1. Conecte los conductores del cable blindado calibre 18 a los terminales N.º 12, 13, 18, 19 y 22.

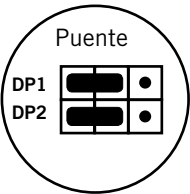
N.º de terminal TB	Marcación del cable	Sensor	Descripción
18	B6	SALIDA TERMISTOR NTC	Sensor interior remoto (Zona 1)
19	TIERRA	SALIDA TERMISTOR NTC	Tierra
12	B2	SALIDA H	Sensor de humedad interior remoto: 0-1 V CC (Zona 1)
13	TIERRA	M (GO)	Tierra
22	+V CC	+ (G)	Alimentación eléctrica para B2



2. Conecte el otro extremo del cable blindado a los terminales del sensor. Asegúrese de que los cables estén conectados a los terminales correctos, como se muestra en la tabla precedente. Los puentes para sensores deben estar posicionados para 0-1 V. Con el sensor orientado como se muestra en la imagen de la derecha, mueva ambos puentes a la posición izquierda (DP1 y DP2 en posición OFF).

Esto se aplica a todos los sensores de temperatura/humedad conectados al controlador LC.

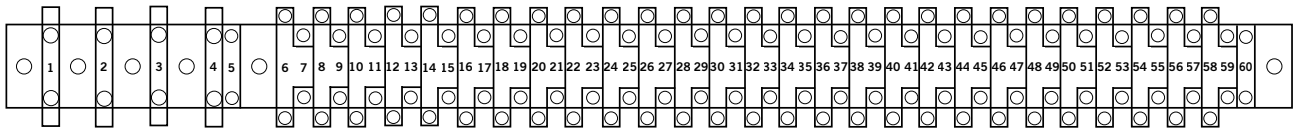
Es mejor montar el sensor en una caja de conexiones, y se recomienda que el cable esté en un conducto.



Para que la operación sea correcta, el sensor de temperatura/humedad interior remoto debe configurarse correctamente con el controlador. Si solo se instala con el controlador el sensor de temperatura/humedad interior remoto suministrado con el controlador, el ajuste de configuración es '0'. Este es el ajuste predeterminado. Puede comprarse un sensor adicional interior remoto de temperatura solamente e instalarlo en la Zona 1. También pueden comprarse sensores de temperatura y humedad e instalarlos en las Zonas 2 y 3 (uno por zona). Para obtener información sobre la configuración de los sensores interiores remotos, vea la página 23.

FIGURA 1.4
Instalación de los sensores de temperatura y de temperatura/humedad remotos adicionales

Puede agregarse un sensor de temperatura adicional a la Zona 1 y sensores de temperatura/humedad adicionales a las Zonas 2 y 3 (uno por zona). **Asegúrese de que los sensores estén conectados a los terminales correctos del bloque de terminales, como se indica a continuación.**



Zona 1:
Sensor de temperatura
remoto opcional
Terminales 20 y 21*

N.º de terminal TB	Marcación del cable	Descripción
20	B7	Sensor interior remoto (Zona 1 – opcional)
21	TIERRA	Tierra

* Las dos conexiones de cable para el sensor de temperatura remoto opcional no son sensibles a la polaridad.



Zona 2:
Sensor de temperatura/humedad
remoto opcional
Terminales 26, 27, 14, 15 y 23

N.º de terminal TB	Marcación del cable	Sensor	Descripción
26	B8	SALIDA TERMISTOR NTC	Sensor interior remoto (Zona 2)
27	TIERRA	SALIDA TERMISTOR NTC	Tierra
14	B3	SALIDA H	Sensor de humedad interior remoto: 0-1 V CC (Zona 2)
15	TIERRA	M (GO)	Tierra
23	+V CC	+ (G)	Alimentación eléctrica para B3



Zona 3:
Sensor de temperatura/humedad
remoto opcional
Terminales 28, 29, 16, 17 y 24

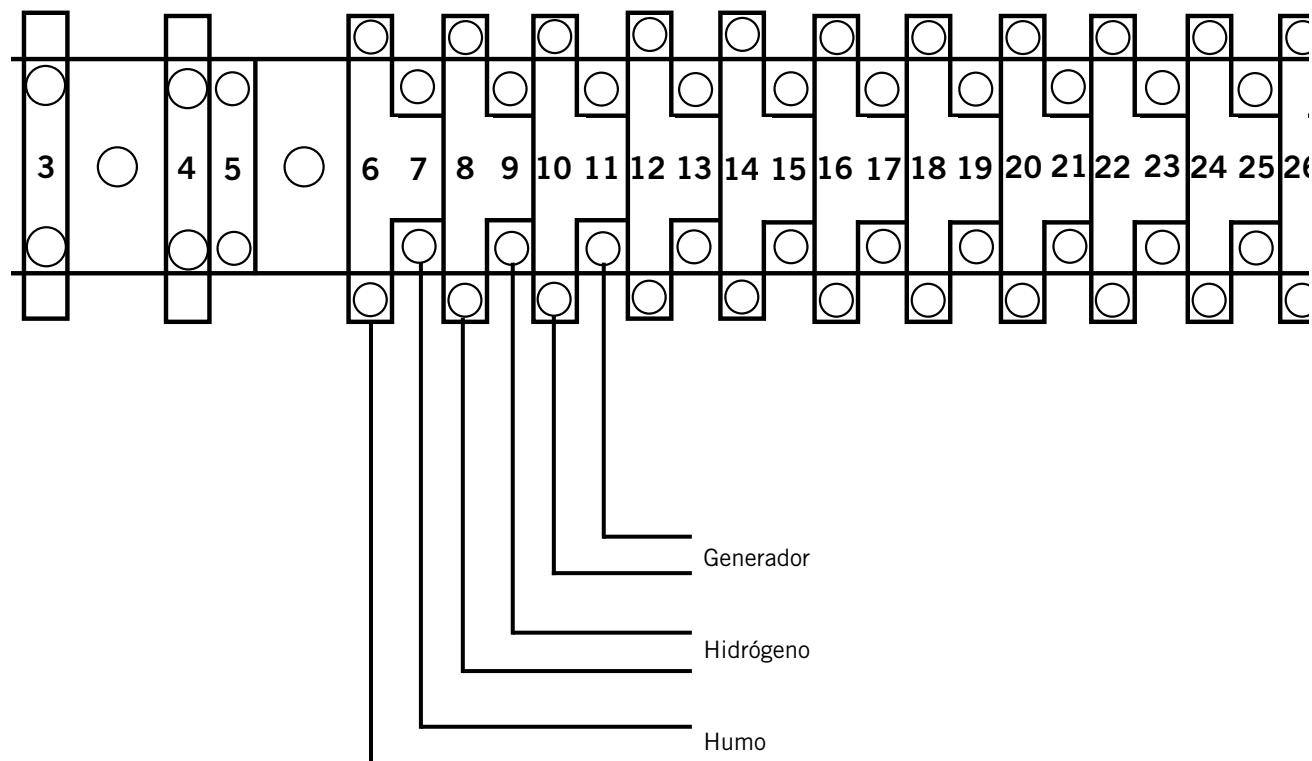
N.º de terminal TB	Marcación del cable	Sensor	Descripción
28	B9	SALIDA TERMISTOR NTC	Sensor interior remoto (Zona 3)
29	Tierra	SALIDA TERMISTOR NTC	Tierra
16	B4	SALIDA H	Sensor de humedad interior remoto: 0-1 V CC (Zona 3)
17	TIERRA	M (GO)	Tierra
24	+V CC	+ (G)	Alimentación eléctrica para B4

Las zonas 2 y 3 también pueden utilizar sensores de temperatura solamente en lugar de los sensores de temperatura/humedad. La Zona 2 se conecta a los terminales TB N.º 26 y 27. La Zona 3 se conecta a los terminales TB N.º 28 y 29. Las conexiones de cable para los sensores de temperatura solamente no son sensibles a la polaridad.

3. Alarmas Humo, Hidrógeno y Generador

El controlador LC6000-100 se envía con los contactos Detector de humo, Detector de hidrógeno y Generador en funcionamiento. Son puentes instalados en fábrica en los terminales N.º 6 y N.º 7 (detector de humo) N.º 8 y N.º 9 (detector de hidrógeno), y N.º 10 y N.º 11 (generador en funcionamiento). Quite los puentes instalados en fábrica antes de conectar a los detectores y/o al generador.

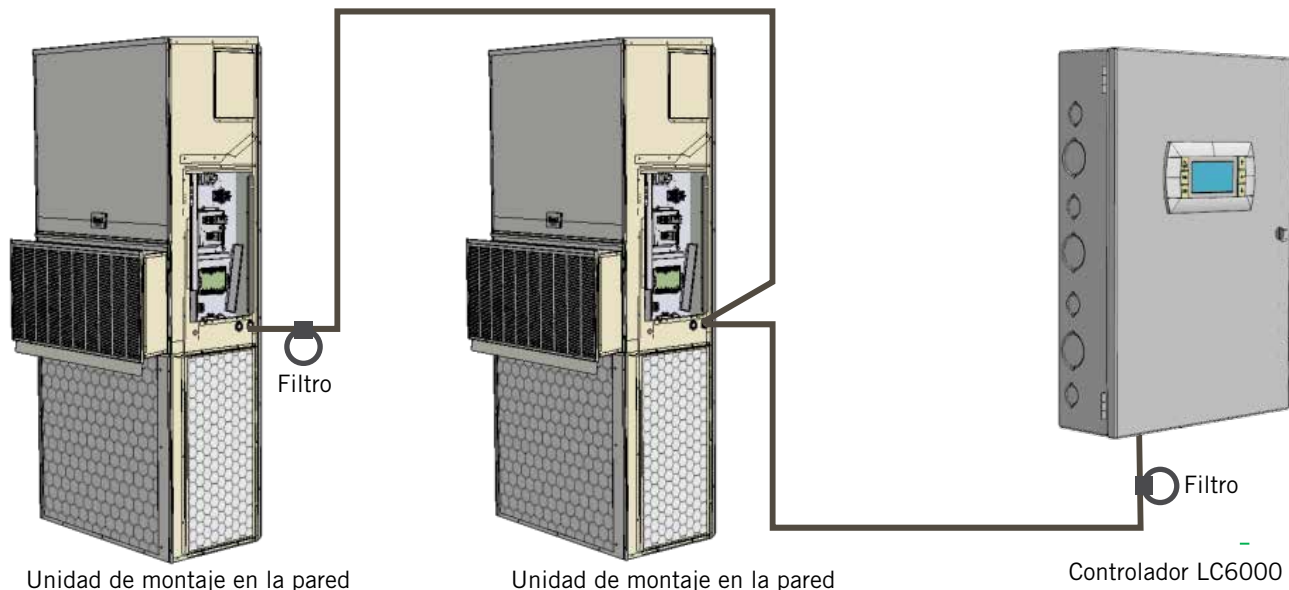
FIGURA 1.5
Conexión de la serie LC6000-100 a detector de humo, detector de hidrógeno y generador
en funcionamiento (si aplica)



4. Conexión de comunicaciones

Conecte los cables de comunicaciones desde las unidades de montaje en la pared hasta el controlador, de la manera que se muestra en las Figuras 1.6, 1.7 o 1.8. El cable de comunicaciones debe ser de 2 conductores, calibre 18, blindado, con drenaje. Puede usarse cualquier color. Asegúrese de que se correspondan los símbolos '+' y '-' en los bloques de terminales del controlador con los del bloque de terminales de control precableado de la unidad (vea las Figuras 1.10 y 1.11 en las páginas 14 y 15). Conecte los filtros de los cables de comunicaciones como se muestra en las Figuras 1.6, 1.7 o 1.8. **No tienda el conexionado de comunicaciones en el mismo conducto del conexionado de alimentación eléctrica. Encamine el conexionado de comunicaciones y el conexionado de alimentación eléctrica en conductos separados.**

FIGURA 1.6
Conexión de comunicaciones (método de cadena de margarita)



Además del método de 'cadena de margarita' para el conexionado de comunicaciones que se muestra en la Figura 1.6, las unidades de montaje en la pared también pueden conectarse de la manera que se muestra en la Figura 1.7. Si las unidades de montaje en la pared se conectan de esta manera, tenga en cuenta colocar los filtros de cables de comunicaciones en las posiciones que se muestran en la Figura 1.7. Vea en la Figura 1.8 más información sobre la colocación correcta de los filtros de cables de comunicaciones según el método de conexionado utilizado.

FIGURA 1.7
Conexión de comunicaciones (método alternativo)

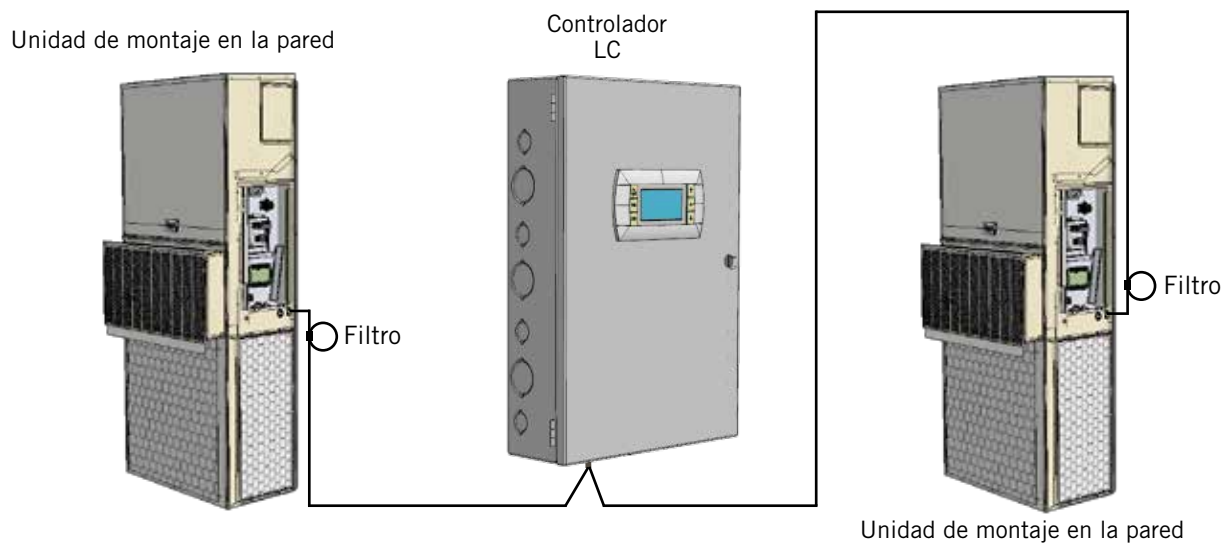
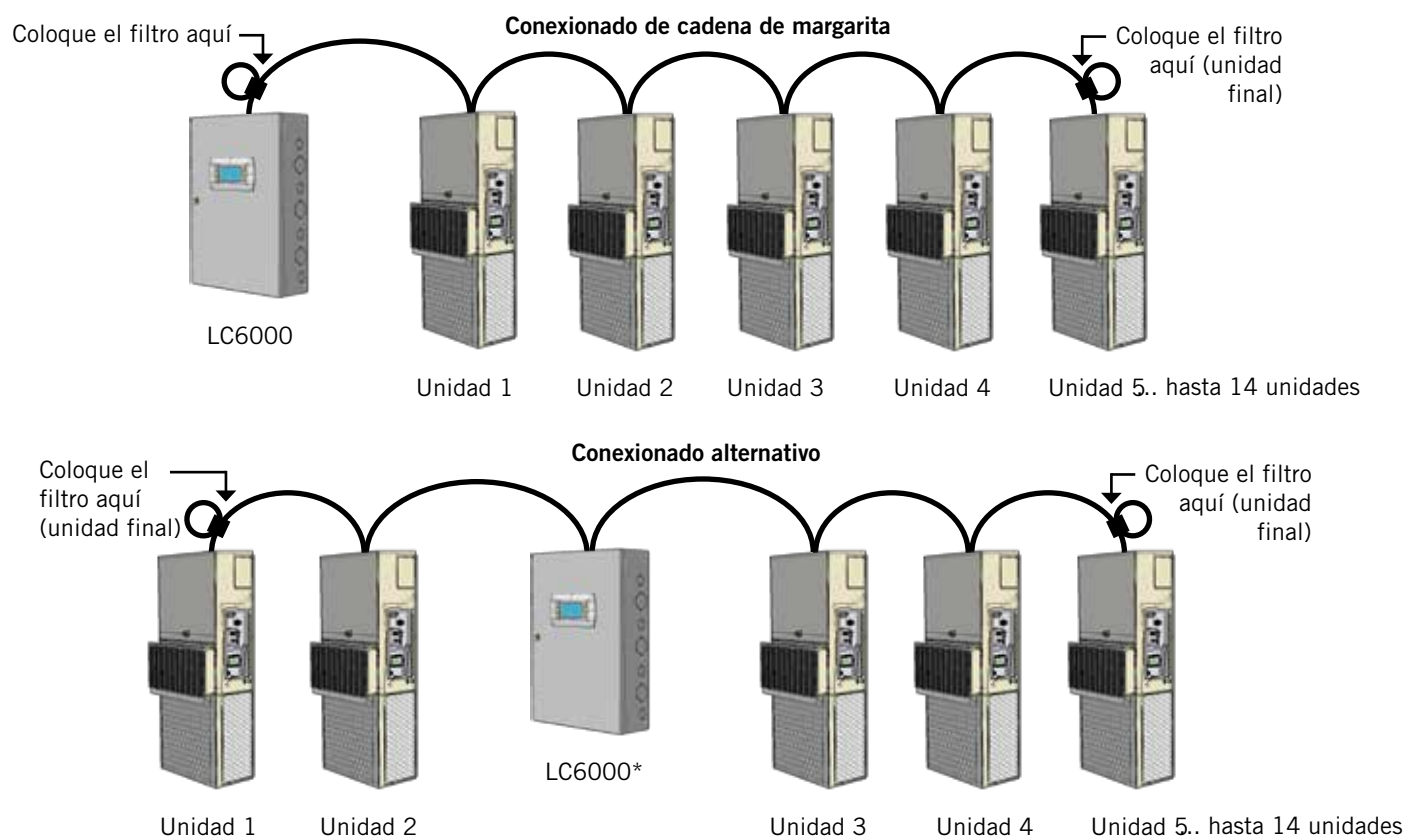


FIGURA 1.8
Colocación de filtros de cables de comunicaciones (métodos de cadena de margarita y alternativo)

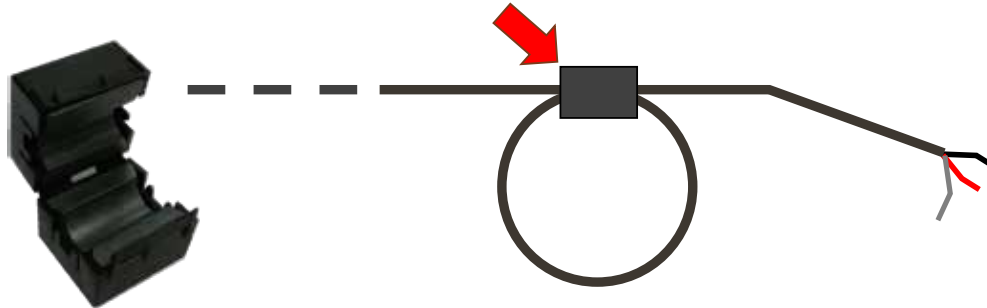


* El LC6000 puede estar en cualquier posición excepto la inicial y la final

Los pasos indicados en las páginas siguientes muestran cómo conectar el conexionado de comunicaciones mediante el método de la cadena de margarita que se muestra en la Figura 1.6. Si se utiliza el método alternativo (como el que se muestra en la Figura 1.7), las conexiones al controlador y cada unidad de montaje en la pared serán las mismas, pero los filtros deben colocarse en las posiciones que se muestran en la Figura 1.8.

FIGURA 1.9
Conexionado de comunicaciones: Terminación en el controlador

1. Mediante el uso del cable blindado suministrado en campo, haga un pequeño lazo de servicio después de ingresar al controlador y conecte el filtro EMI en la intersección del lazo.



2. Conecte un cable al terminal TB N.º 56 (negativo), el otro cable al terminal TB N.º 57 (positivo) y el cable de drenaje al terminal de tierra, TB N.º 60.

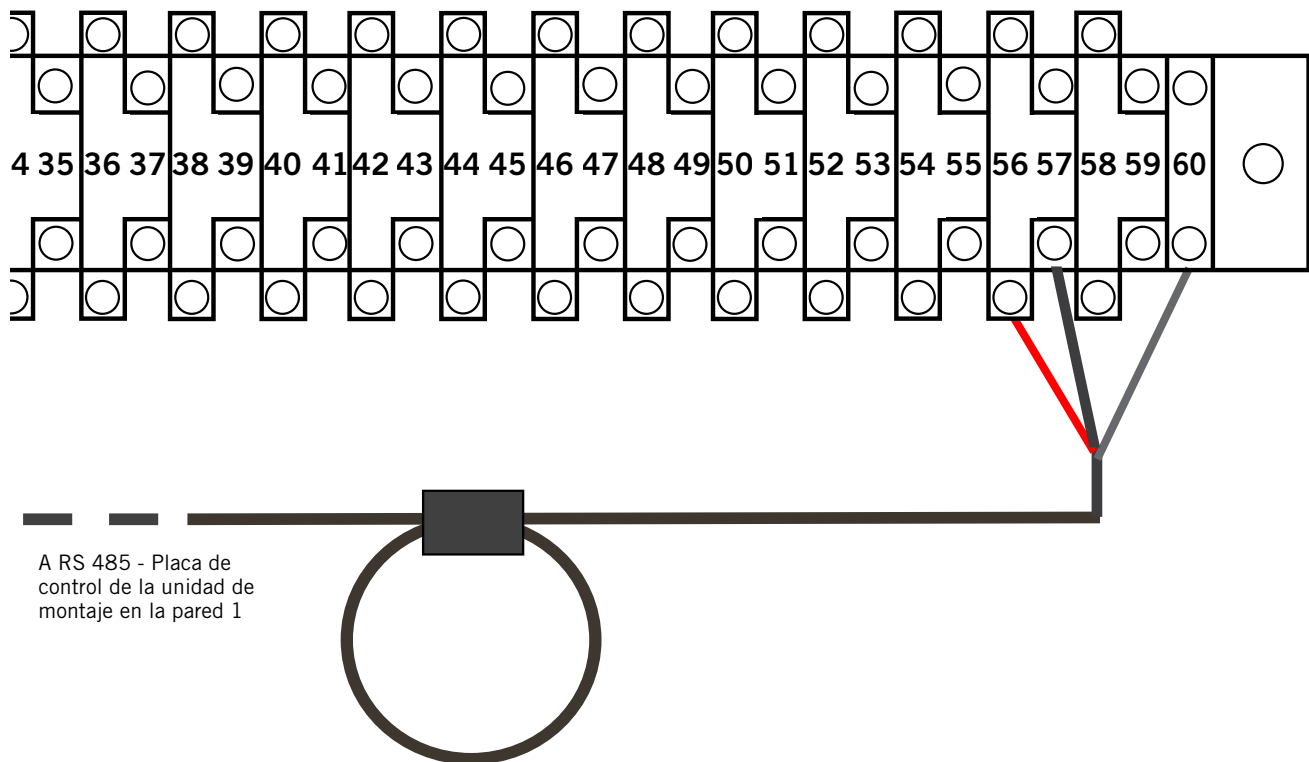
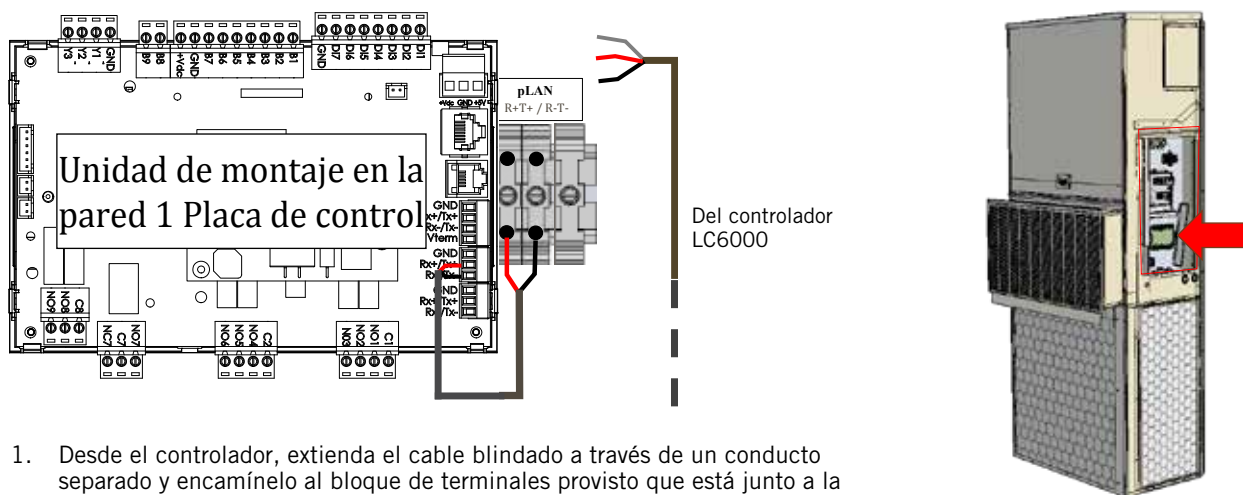
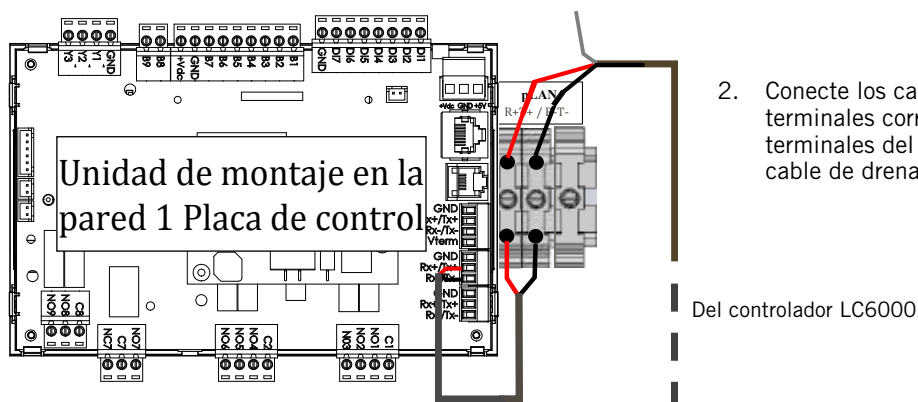


FIGURA 1.10
Conexión de comunicaciones: Terminación en la primera unidad de montaje en la pared

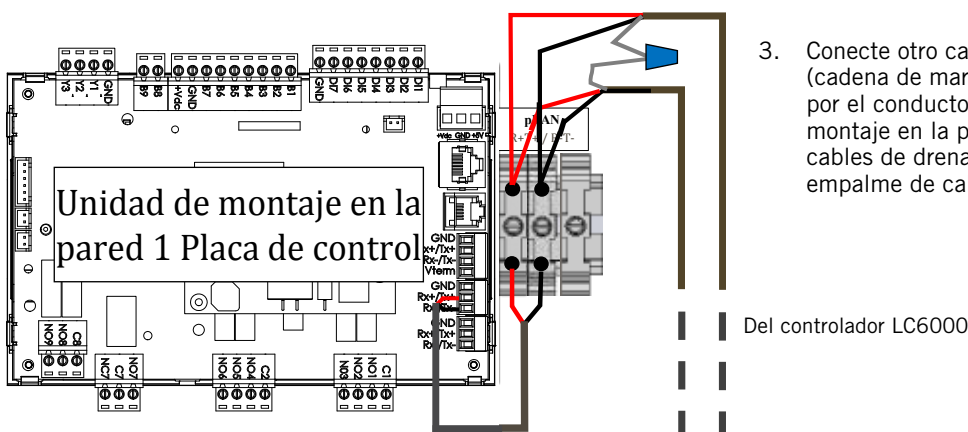


1. Desde el controlador, extienda el cable blindado a través de un conducto separado y encámínelo al bloque de terminales provisto que está junto a la placa de control de la unidad de montaje en la pared.

Observe que en el bloque de terminales está marcado claramente '+' y '-'. Estas conexiones son sensibles a la polaridad. La comunicación de dos cables desde la placa de control está precableada al bloque de terminales. Asegúrese de la correspondencia de los símbolos '+' y '-' en los bloques de terminales del controlador.



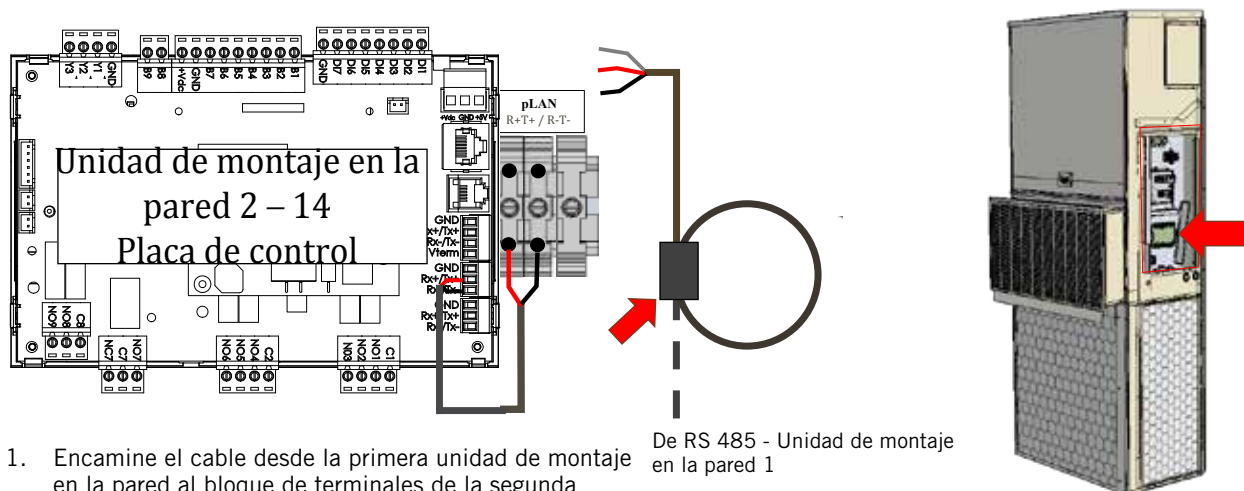
2. Conecte los cables a las designaciones de terminales correspondientes (+/-) de los terminales del controlador. Deje suelto el cable de drenaje.



3. Conecte otro cable de manera similar (cadena de margarita) para encaminarlo por el conducto a la segunda unidad de montaje en la pared. Conecte ambos cables de drenaje con la tuerca de empalme de cables.

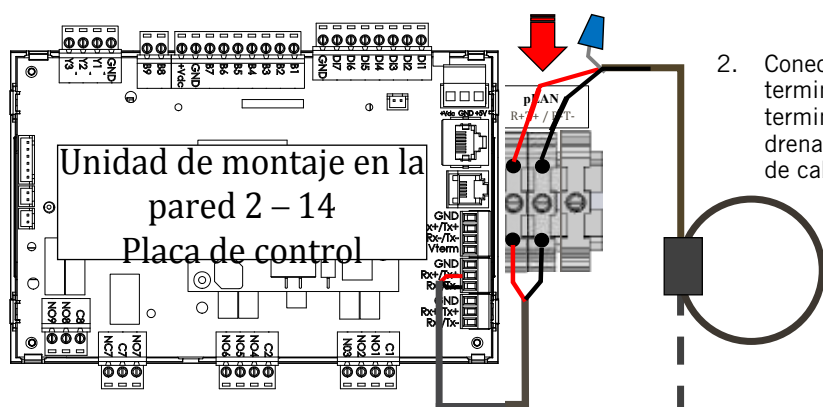
A RS 485 - Placa de control de la unidad de montaje en la pared 2

FIGURA 1.11
Conexión de comunicaciones: Terminación en las unidades de montaje en la pared adicionales



1. Encamine el cable desde la primera unidad de montaje en la pared al bloque de terminales de la segunda unidad de montaje en la pared. Si esta es la última unidad a conectar, haga un pequeño lazo de servicio y conecte el filtro EMI como se muestra.

De RS 485 - Unidad de montaje en la pared 1



2. Conecte los cables a las designaciones de terminales correspondientes (+/-) de los terminales del controlador. Cubra el cable de drenaje suelto con una tuerca de empalme de cables o con cinta para uso eléctrico.

De RS 485 - Unidad de montaje en la pared 1

3. Continúe conectando unidades en forma de cadena de margarita; para ello, conecte '+' con '+' y '-' con '-', y una entre sí los cables de drenaje con una tuerca de empalme de cables hasta la última unidad, cubierta con una tuerca de empalme de cables. Conecte el filtro EMI como se muestra, encima de la última unidad. Pueden conectarse y controlarse hasta 14 unidades de montaje en la pared con un controlador LC6000.

5. Conexión de alimentación eléctrica

El controlador LC6000 está energizado por 120, 208 o 230 volts desde la caseta (shelter). El conexionado de alimentación eléctrica suministrado en campo debe ser de calibre 16 como mínimo y 14 como máximo (vea la Figura 1.12). Debe haber una conexión a tierra confiable además de la puesta a tierra que tenga el conducto. Se incluyen en el controlador terminales de conexión a tierra con este fin; instálelos como se muestra en la Figura 1.13. **Si no se conecta debidamente a tierra la caja del controlador, podrían dañarse los equipos.**

FIGURA 1.12
Instalación del circuito del controlador LC6000

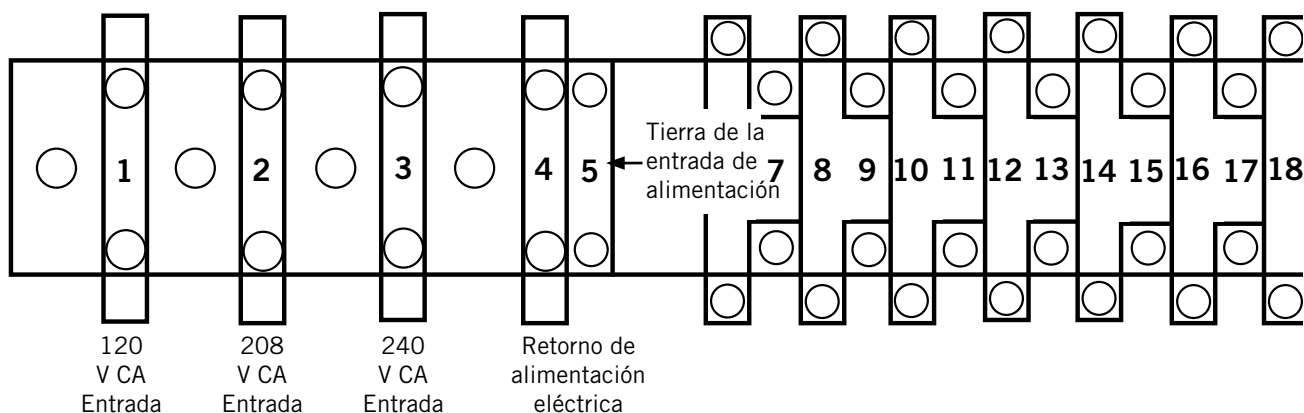


FIGURA 1.13
Terminales de conexión a tierra del controlador

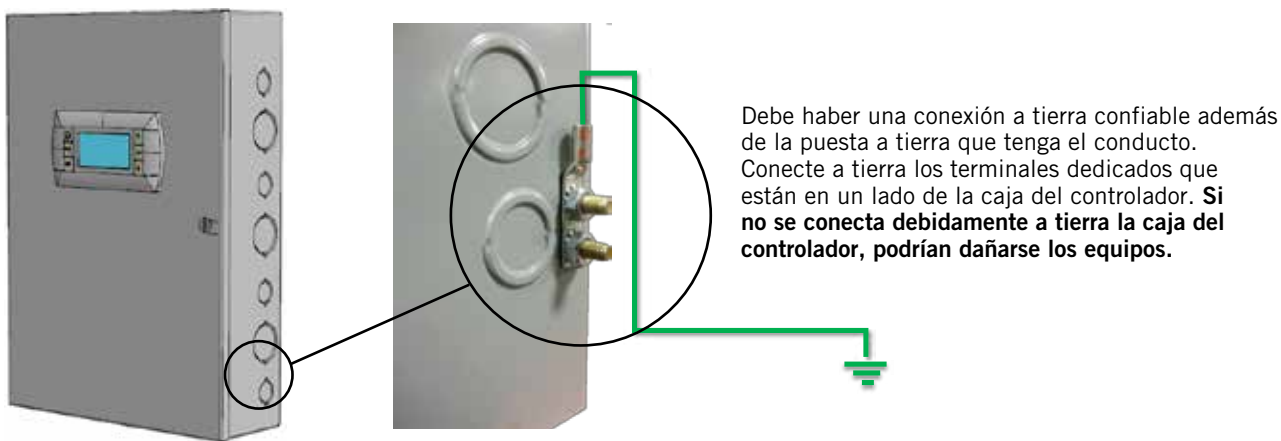
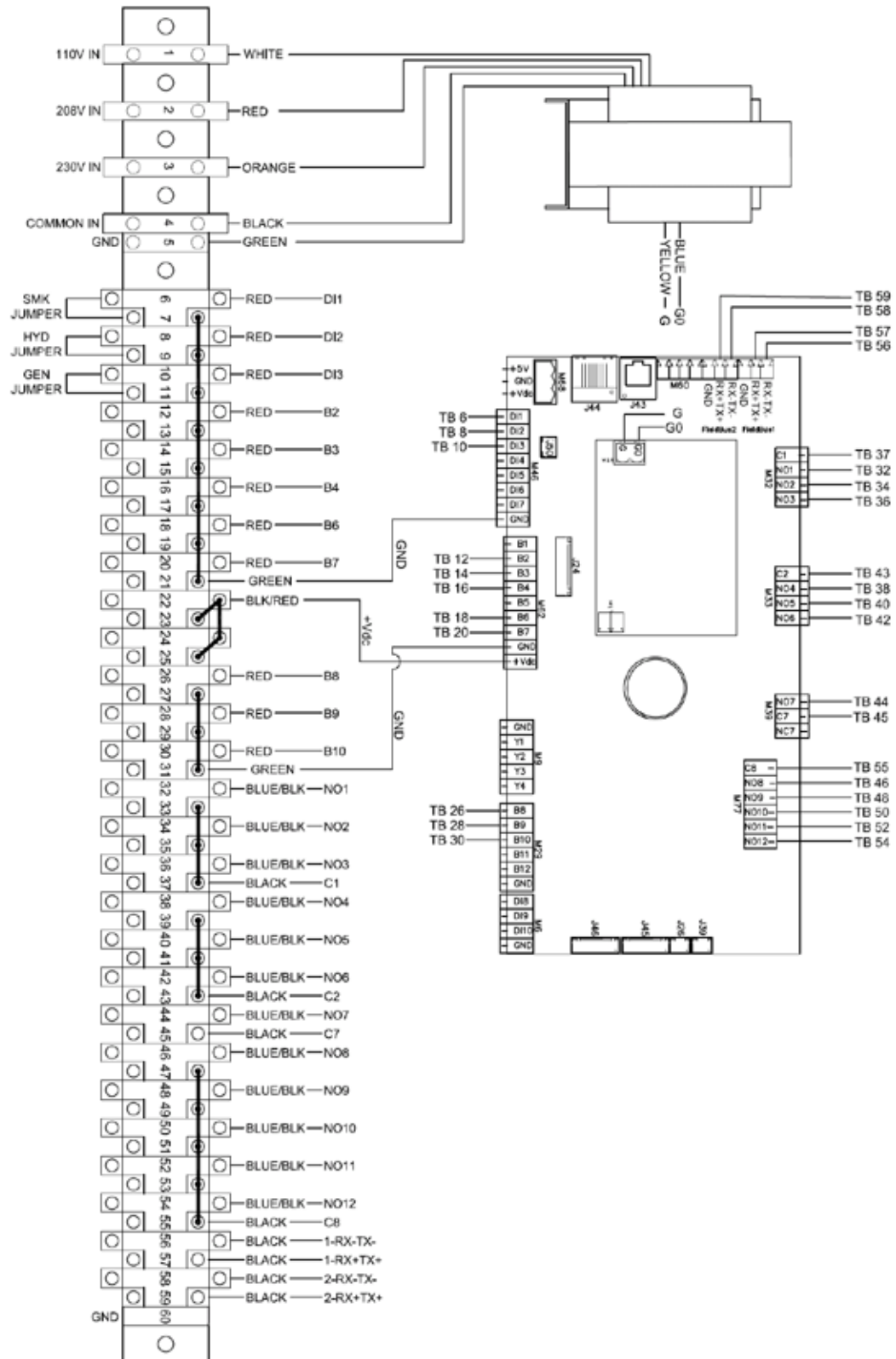


TABLA 1.1
Índice del bloque de terminales

N.º de terminal TB	Marcación del cable	Descripción
1	-	Entrada 115 V CA
2	-	Entrada 208 V CA
3	-	Entrada 240 V CA
4	-	Retorno de alimentación eléctrica
5	-	Tierra de alimentación eléctrica
6	DI1	Entrada Detector de humo
7	TIERRA	Retorno Detector de humo
8	DI2	Entrada Detector de hidrógeno
9	TIERRA	Retorno Detector de hidrógeno
10	DI3	Entrada Generador en funcionamiento
11	TIERRA	Retorno Generador en funcionamiento
12	B2	Sensor de humedad interior remoto (Zona 1)
13	TIERRA	Tierra
14	B3	Sensor de humedad interior remoto (Zona 2)
15	TIERRA	Tierra
16	B4	Sensor de humedad interior remoto (Zona 3)
17	TIERRA	Tierra
18	B6	Sensor de temperatura interior (Zona 1)
19	TIERRA	Tierra
20	B7	Sensor de temperatura interior remoto (Zona 1)
21	TIERRA	Tierra
22	V CC +	Alimentación para B2 (Humedad Z1)
23	V CC +	Alimentación para B3 (Humedad Z2)
24	V CC +	Alimentación para B4 (Humedad Z3)
25	V CC +	Alimentación para B10 (Presión)
26	B8	Sensor de temperatura interior remoto (Zona 2)
27	TIERRA	Tierra
28	B9	Sensor de temperatura interior remoto (Zona 3)
29	TIERRA	Tierra

N.º de terminal TB	Marcación del cable	Descripción
30	B10	Presión del espacio interior
31	TIERRA	Tierra
32	N01	Humidificador 1
33	C1	Retorno
34	N02	Humidificador 2
35	C1	Retorno
36	N03	Humidificador 3
37	C1	Retorno
38	N04	Alarma Humo
39	C2	Retorno
40	N05	Alarma Hidrógeno
41	C2	Retorno
42	N06	Alarma Generador
43	C2	Retorno
44	N07	Alarma Humedad interior
45	C7	Retorno
46	N08	Alarma Alta temperatura interior
47	C8	Retorno
48	N09	Alarma Baja temperatura interior
49	C8	Retorno
50	N010	Alarma Unidad Zona 1
51	C8	Retorno
52	N011	Alarma Unidad Zona 2
53	C8	Retorno
54	N012	Alarma Unidad Zona 3
55	C8	Retorno
56	FB1R-	RS 485 RX- / TX- (Fieldbus 1)
57	FB1R+	RS 485 RX+ / TX+ (Fieldbus 1)
58	FB2R-	RS 485 RX- / TX- (Fieldbus 2)
59	FB2R+	RS 485 RX+ / TX+ (Fieldbus 2)
60	-	Tierra

FIGURA 1.14
Diagrama de conexionado del LC6000



PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA

El controlador LC6000 y la herramienta de diagnóstico portátil TEC-EYE™ se utilizan en conjunto para el ajuste del Sistema de unidades de Enfriamiento gratuito por aire exterior (Free Cooling) de Bard. La herramienta de diagnóstico TEC-EYE™ se envía dentro del controlador.

TABLA 1.2
Contraseñas del controlador (predeterminadas)

Usuario	2000
Técnico (PW1)	1313
Fabricante (PW2)	9254
Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la contraseña.	

Controlador LC6000

El control de microprocesador utilizado en los acondicionadores de aire de montaje en la pared MULTI-TEC permite un control y monitoreo completo mediante el uso del controlador LC6000.

La interfaz controlada por menús proporciona a los usuarios la capacidad de desplazarse a través de dos niveles de menú: Menú de acceso rápido y Menú principal (Main Menu). Los menús permiten al usuario ver, controlar y configurar fácilmente el sistema de unidades de montaje en la pared.

El controlador está completamente programado en la fábrica; los puntos de control predeterminados y sus rangos se visualizan y ajustan fácilmente desde el

visualizador del controlador. El programa y los parámetros de operación están almacenados de manera permanente en una MEMORIA FLASH, por si se produce una falla de energía. El controlador está diseñado para manejar niveles de temperatura hasta un punto de control definido por el usuario mediante señales de salida de control al sistema de acondicionamiento de aire de montaje en la pared.

Herramienta de diagnóstico TEC-EYE™

La herramienta de diagnóstico portátil TEC-EYE™ (vea la Figura 1.15), incluida con cada controlador, es extremadamente valiosa para los técnicos que realizan tareas de mantenimiento o reparación. TEC-EYE™ se conecta a la placa de control de la unidad de montaje en la pared a través de un conector telefónico modular RJ-11.

Cuando no se está utilizando, la herramienta de diagnóstico portátil TEC-EYE™ debe almacenarse dentro del controlador LC6000.

Estructura de menús de LC6000 y TEC-EYE™

Menú de acceso rápido
Registro de datos
Información de la unidad
Puntos de control
Menú principal (Main Menu)
Configuración del sistema (System Configuration)
Configuración avanzada del sistema (Advanced System Configuration)
Configuración de E/S (I/O Configuration)
Enc./Apag. (On/Off)

FIGURA 1.15

Visualizador e interfaz de TEC-EYE™ (N.º de pieza de Bard 8301-059) [se muestra la pantalla Estado (Status)]



TECLA 'ALARMA'

Permite la visión de las alarmas activas
Silencia las alarmas audibles
Restablece las alarmas activas

TECLA 'MENÚ'

Permite el ingreso al Menú principal (Main Menu)

TECLA 'ATRÁS'

Regresa al nivel de menú anterior
Cancela una entrada cambiada

TECLA 'ARRIBA'

Pasa a la pantalla siguiente en el menú de visualización
Cambia (incrementa) el valor de un campo modificable

TECLA 'ENTRAR'

Acepta el valor actual de un campo modificable
Avanza el cursor

TECLA 'ABAJO'

Vuelve a la pantalla anterior en el menú de visualización
Cambia (disminuye) el valor de un campo modificable

Registro de alarmas (Alarm Logs)
Ajustes (Settings)
Cierre de sesión (Logout)

Además de la estructura de menús precedente, también existen las pantallas Estado (Status) y Alarmas (Alarms).

Acrónimos de la interfaz

MAT: temperatura del aire mezclado
RAT: temperatura del aire de retorno
OAT: temperatura del aire exterior
OAH: humedad del aire exterior
Zona 1* (Zone 1): temperatura y humedad del espacio
Zona 2* (Zone 2): si está conectado el sensor
Zona 3* (Zone 3): si está conectado el sensor
Blower (Soplador): estado del soplador interior
Damper (Regulador): estado de posición del regulador de Enfriamiento gratuito por aire exterior (Free Cooling)
C1: estado de activación del compresor
H1: estado del calefactor, etapa 1
H2: estado del calefactor, etapa 2
ODP: punto de rocío exterior calculado
FC: estado del Enfriamiento gratuito por aire exterior (Free Cooling)
RN: tiempo de funcionamiento de componentes en la última hora, en minutos
ST: cantidad de solicitudes de arranque en la última hora

* Solo en la interfaz del controlador LC6000

NOTA: 'Digital' significa Sí/No (On/Off), mientras que 'analógica' significa una entrada variable.

Pantalla Estado (Status)

La pantalla Estado (Status) es la pantalla de arranque predeterminada, y también es la pantalla de retorno después de 5 minutos sin actividad, tanto en el LC6000 como en TEC-EYE™. Se puede tener acceso a la pantalla en cualquier momento oprimiendo repetidamente la tecla ATRÁS.

La pantalla Estado (Status) del LC6000 muestra la fecha y hora actuales, dirección de la unidad, zonas y estado de la unidad (Unit Status) (vea la Figura 1.16).

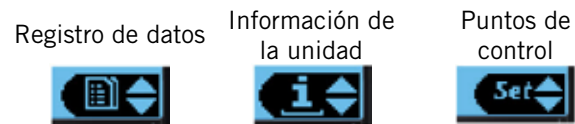
FIGURA 1.16
LC6000 - Pantalla Estado (Status)



La pantalla Estado (Status) de TEC-EYE™ muestra en la esquina superior derecha la dirección de la unidad de montaje en la pared (vea la Figura 1.15). La pantalla Estado (Status) también muestra la fecha, la hora y las condiciones actuales de temperatura del aire de retorno, temperatura del aire mezclado, temperatura del aire exterior, humedad exterior y punto de rocío exterior. También se visualiza el estado del soplador, el regulador y la unidad.

El Menú de acceso rápido se encuentra accesible desde la pantalla Estado (Status), tanto en el LC6000 como en TEC-EYE. Están disponibles a través del Menú de acceso rápido: el Registro de datos, Información de la unidad y Puntos de control. Al oprimir las teclas ARRIBA o ABAJO mientras se está en la pantalla Estado (Status), cambia el ícono del Menú de acceso rápido mostrado (vea la Figura 1-17). Oprima la tecla ENTRAR cuando se visualice el ícono deseado.

FIGURA 1.17
Íconos del Menú de acceso rápido



AJUSTE DEL SISTEMA

El ajuste y la configuración deben hacerse en cada unidad de montaje en la pared mediante el uso de la herramienta de diagnóstico portátil TEC-EYE™. Utilice TEC-EYE para los Pasos 1-4 y el controlador LC para los restantes.

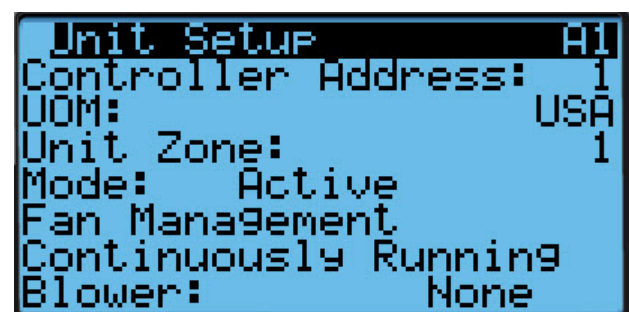
1. Asignación de dirección a la unidad de pared

La dirección de la unidad que se está examinando se indica en la esquina superior derecha del visualizador. Las direcciones disponibles son 1-14.

- 1) Conecte TEC-EYE™ a la unidad de montaje en la pared.
- 2) Oprima la tecla MENÚ para acceder a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- 3) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- 4) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración del sistema (Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- 5) Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Dirección controlador (Controller Address)** (vea la Figura 1.18).
- 6) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para cambiar la dirección al valor deseado.

NOTA: Las direcciones deben ser únicas en la cadena de margarita del LC.

FIGURA 1.18
Configuración de la unidad (Unit Configuration)



2. Selección de la zona de la unidad (Unit Zone)

- 1) Oprima la tecla MENÚ de TEC-EYE™ para acceder a la pantalla Menú principal (Main Menu). Introduzca la contraseña si fuera necesario (vea el Paso 3 de **Asignación de dirección a la unidad de pared**).
- 2) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración del sistema (Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- 3) Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Zona de la unidad (Unit Zone)** (vea la Figura 1.16).
- 4) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para cambiar el valor a la zona deseada.

3. Selección del modo (Mode) de la unidad

- 1) Oprima la tecla MENÚ de TEC-EYE™ para acceder a la pantalla Menú principal (Main Menu). Introduzca la contraseña si fuera necesario (vea el Paso 3 de **Asignación de dirección a la unidad de pared**).
- 2) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración del sistema (Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- 3) Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Modo (Mode)** (vea la Figura 1.16).
- 4) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para seleccionar **Activa (Active)**, **Reserva (Standby)**, **Activa bloqueada (Active Locked)** o **Reserva bloqueada (Standby Locked)**.
- 5) Oprima la tecla ENTRAR.
- 6) Oprima la tecla ATRÁS hasta volver al Menú principal (Main Menu).

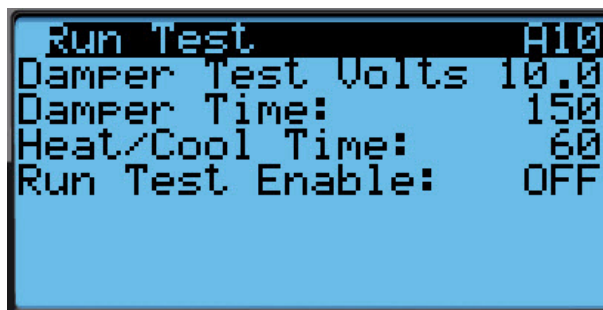
4. Prueba de funcionamiento (Run Test) de las unidades

Ejecute una prueba de funcionamiento en cada unidad para verificar que el equipo esté funcionando correctamente.

- 1) Conecte TEC-EYE™ a la unidad de montaje en la pared.
- 2) Oprima la tecla MENÚ de TEC-EYE™ para acceder a la pantalla Menú principal (Main Menu). Introduzca la contraseña si fuera necesario (vea el Paso 3 de **Asignación de dirección a la unidad de pared**).
- 3) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración del sistema (Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.

- 4) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta la pantalla **Prueba de funcionamiento (Run Test) (A10)**.
- 5) Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta el parámetro **Habilitación de Prueba de funcionamiento (Run Test Enable)** (vea la Figura 1.19).
- 6) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para cambiar el valor a SÍ (ON). La prueba de funcionamiento comenzará.

FIGURA 1.19
Ejecución de una prueba de funcionamiento (Run Test)



Tiempos aproximados de la prueba de funcionamiento (en minutos)

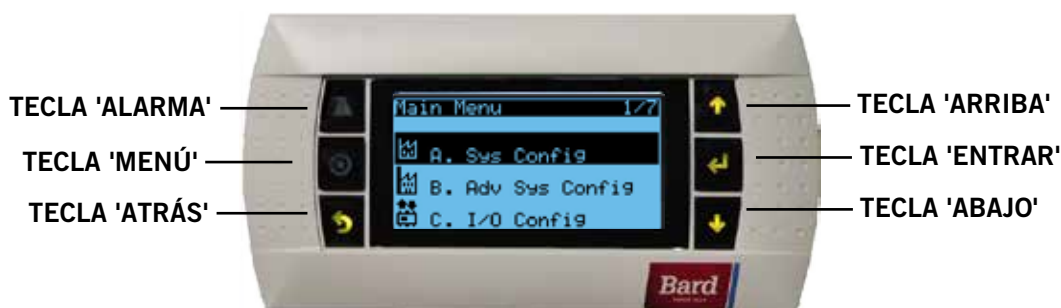
- | | |
|------|--|
| 0:00 | <ul style="list-style-type: none">• El soplador arranca• El regulador comienza a abrirse según el parámetro Tensión de prueba (volts) del regulador (Damper Test Volts) |
| 2:30 | <ul style="list-style-type: none">• El regulador comienza a cerrarse (hacia 0 volts) |
| 5:00 | <ul style="list-style-type: none">• El compresor se activa |
| 6:00 | <ul style="list-style-type: none">• El compresor se desactiva• El calor se activa |
| 7:00 | <ul style="list-style-type: none">• El calor se desactiva |
| 8:00 | <ul style="list-style-type: none">• El soplador se desactiva |

Descripción de parámetros

Tensión de prueba (volts) del regulador (Damper Test Volts): es la tensión de control aplicada al actuador durante la secuencia de apertura del regulador.

Tiempo del regulador (Damper Time): es el tiempo (en segundos) permitido para la secuencia de apertura y la secuencia de cierre.

FIGURA 1.20
Visualizador e interfaz del controlador LC6000 [se muestra el Menú principal (Main Menu)]



Las funciones principales de la interfaz del controlador LC6000 son las mismas que se muestran en la Figura 1.15 de la página 20.

Tiempo de calor/frío (Heat/Cool Time): es el tiempo (en segundos) permitido para la secuencia de refrigeración y la secuencia de calefacción.

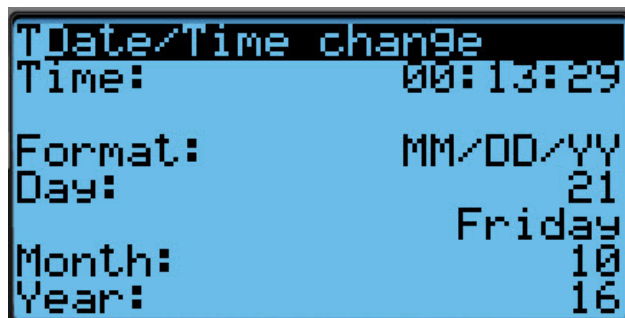
Después de haber ajustado y configurado la primera unidad, siga los Pasos 1-4 para ajustar, configurar y realizar la prueba de funcionamiento de las unidades restantes.

5. Ajuste de fecha y hora del controlador LC

Continúe el proceso de ajuste del sistema por medio del controlador LC6000 (vea la Figura 1.20).

- 1) Oprima la tecla MENÚ para acceder a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- 2) Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- 3) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta el menú **Ajustes (Settings)**; oprima la tecla ENTRAR.
- 4) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta el menú **Fecha/Hora (Date/Time)**; oprima la tecla ENTRAR.
- 5) Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta el valor que se desea cambiar (vea la Figura 1.21).
- 6) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para cambiar el valor.
- 7) Una vez establecidas la fecha y la hora, oprima ATRÁS hasta volver al Menú principal (Main Menu).

FIGURA 1.21
Ajuste de la fecha y hora del controlador



6. Configuración de los sensores

El LC puede utilizar cuatro sensores de temperatura y tres sensores de humedad. El controlador debe configurarse de acuerdo con los sensores de la caseta (shelter).

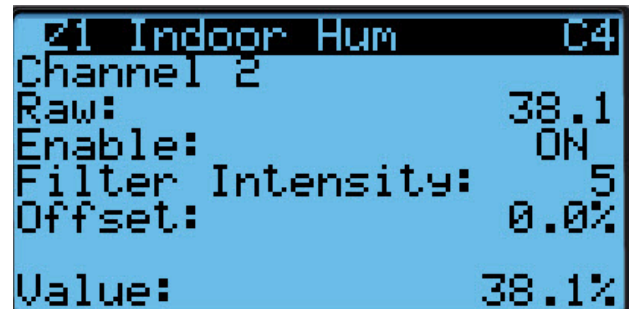
Si fuera necesario, también podrían calibrarse los sensores en este momento. Para obtener información sobre la calibración de los sensores, vea la página 39.

Para habilitar/deshabilitar **Humedad interior Zona 1 (Z1 Indoor Hum)**:

- 1) Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- 2) Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.

- 3) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de E/S (I/O Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- 4) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Humedad interior Zona 1 (Z1 Indoor Hum) (C4)**.
- 5) Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Habilitación (Enable)** (vea la Figura 1.22).
- 6) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO a fin de cambiar el valor a SÍ (ON) para habilitar el sensor, o de cambiar el valor a NO (OFF) para deshabilitar el sensor.

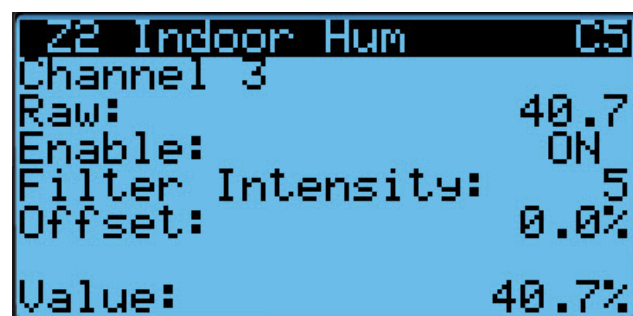
FIGURA 1.22
Habilitación/Deshabilitación del sensor Humedad interior Zona 1 (Z1 Indoor Hum)



Para habilitar/deshabilitar **Humedad interior Zona 2 (Z2 Indoor Hum)**:

- 1) Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- 2) Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- 3) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de E/S (I/O Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- 4) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Humedad interior Zona 2 (Z2 Indoor Hum) (C5)**.
- 5) Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Habilitación (Enable)** (vea la Figura 1.23).
- 6) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO a fin de cambiar el valor a SÍ (ON) para habilitar el sensor, o de cambiar el valor a NO (OFF) para deshabilitar el sensor.

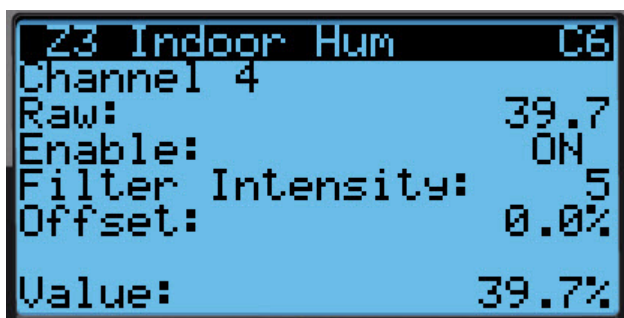
FIGURA 1.23
Habilitación/Deshabilitación del sensor Humedad interior Zona 2 (Z2 Indoor Hum)



Para habilitar/deshabilitar **Humedad interior Zona 3 (Z3 Indoor Hum)**:

- 1) Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- 2) Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- 3) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de E/S (I/O Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- 4) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Humedad interior Zona 3 (Z3 Indoor Hum) (C6)**.
- 5) Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Habilitación (Enable)** (vea la Figura 1.24).
- 6) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO a fin de cambiar el valor a SÍ (ON) para habilitar el sensor, o de cambiar el valor a NO (OFF) para deshabilitar el sensor.

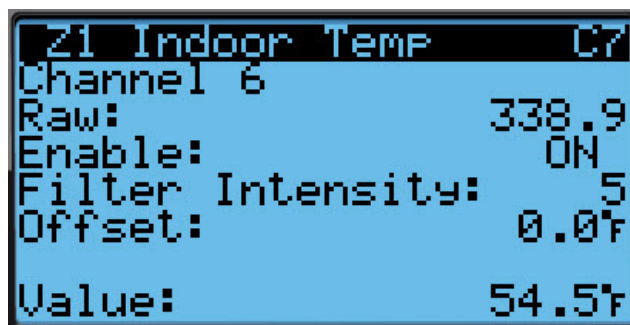
FIGURA 1.24
Habilitación/Deshabilitación del sensor Humedad interior Zona 3 (Z3 Indoor Hum)



Para habilitar/deshabilitar **Temperatura interior Zona 1 (Z1 Indoor Temp)**:

- 1) Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- 2) Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- 3) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de E/S (I/O Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- 4) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Temperatura interior Zona 1 (Z1 Indoor Temp) (C7)**.
- 5) Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Habilitación (Enable)** (vea la Figura 1.25).
- 6) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO a fin de cambiar el valor a SÍ (ON) para habilitar el sensor, o de cambiar el valor a NO (OFF) para deshabilitar el sensor.

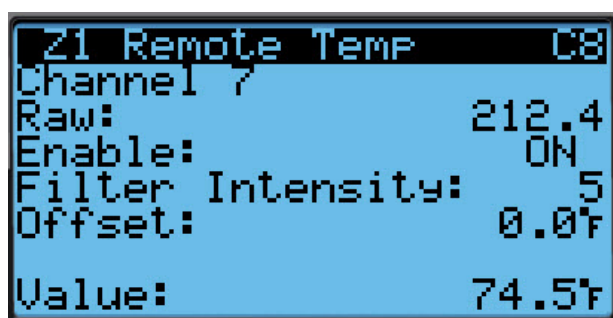
FIGURA 1.25
Habilitación/Deshabilitación del sensor Temperatura interior Zona 1 (Z1 Indoor Temp)



Para habilitar/deshabilitar **Temperatura remota Zona 1 (Z1 Remote Temp)**:

- 1) Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- 2) Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- 3) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de E/S (I/O Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- 4) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Temperatura remota Zona 1 (Z1 Remote Temp) (C8)**.
- 5) Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Habilitación (Enable)** (vea la Figura 1.26).
- 6) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO a fin de cambiar el valor a SÍ (ON) para habilitar el sensor, o de cambiar el valor a NO (OFF) para deshabilitar el sensor.

FIGURA 1.26
Habilitación/Deshabilitación del sensor Temperatura remoto Zona 1 (Z1 Remote Temp)

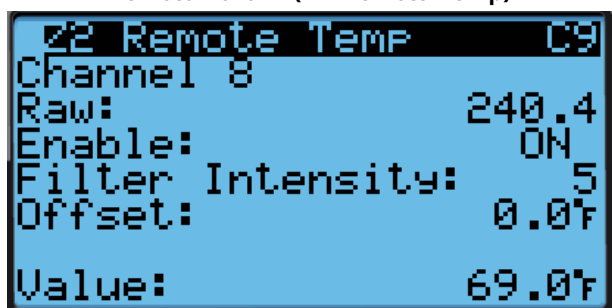


Para habilitar/deshabilitar **Temperatura remota Zona 2 (Z2 Remote Temp)**:

- 1) Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- 2) Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- 3) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de E/S (I/O Config)**; oprima la tecla ENTRAR.

- 4) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Temperatura remota Zona 2 (Z2 Remote Temp) (C9)**.
- 5) Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Habilitación (Enable)** (vea la Figura 1.27).
- 6) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO a fin de cambiar el valor a SÍ (ON) para habilitar el sensor, o de cambiar el valor a NO (OFF) para deshabilitar el sensor.

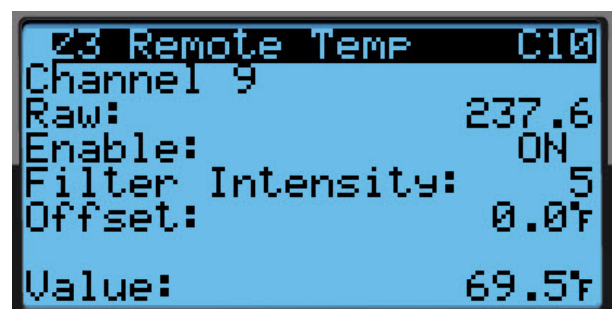
FIGURA 1.27
Habilitación/Deshabilitación del sensor Temperatura remota Zona 2 (Z2 Remote Temp)



Para habilitar/deshabilitar **Temperatura remota Zona 3 (Z3 Remote Temp)**:

- 1) Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- 2) Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- 3) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de E/S (I/O Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- 4) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Temperatura remota Zona 3 (Z3 Remote Temp) (C10)**.
- 5) Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Habilitación (Enable)** (vea la Figura 1.28).
- 6) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO a fin de cambiar el valor a SÍ (ON) para habilitar el sensor, o de cambiar el valor a NO (OFF) para deshabilitar el sensor.

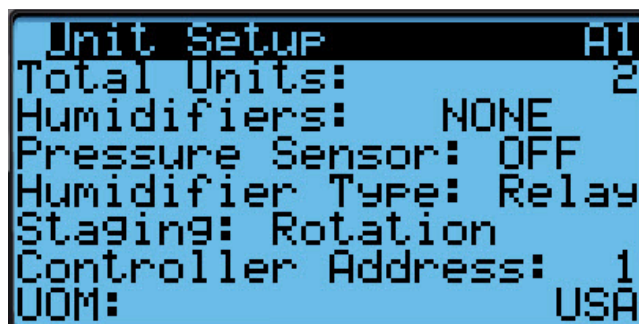
FIGURA 1.28
Habilitación/Deshabilitación del sensor Temperatura remota Zona 3 (Z3 Remote Temp)



7. Introducción del total de unidades

- 1) Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- 2) Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- 3) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración del sistema (Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- 4) Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Total de unidades (Total Units)** (vea la Figura 1.29).
- 5) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para ajustar el valor a la cantidad de unidades correcta.
- 6) Oprima la tecla ENTRAR para guardar el valor.
- 7) Oprima la tecla ATRÁS hasta volver al Menú principal (Main Menu).

FIGURA 1.29
Total de unidades visualizadas



8. Verificación de que las unidades estén en línea

Una vez que se ha asignado a una unidad su dirección de manera exclusiva, puede verificarse la comunicación en el controlador LC.

Con la cantidad correcta de unidades establecida en el controlador LC, cada unidad puede visualizarse de manera remota desde la pantalla de información del controlador LC.

Para ver estas pantallas:

- 1) Oprima la tecla ATRÁS para ver la pantalla Estado (Status). (Puede ser necesario oprimir más de una vez).
- 2) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO hasta que el Menú de acceso rápido de la esquina inferior derecha de la pantalla muestre el ícono Información de la unidad (); oprima la tecla ENTRAR.
- 3) Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse por las pantallas de información hasta la pantalla de información de la unidad buscada.

Además de poder visualizarse las unidades de manera remota, se generará una alarma en el controlador LC para las unidades que no estén comunicándose.

9. Fin de la instalación

Una vez que se hayan cumplimentado todos los pasos de la instalación, borrado todas las alarmas y obtenido resultados satisfactorios de la verificación del sistema y pruebas de funcionamiento, ahora la instalación puede considerarse 'finalizada'.

Puede encontrarse información adicional sobre programación en la sección Instrucciones de servicio de este manual.

SECCIÓN 2:

INSTRUCCIONES

DE

SERVICIO

ALARMAS

Ajuste de alarmas

Reconocimiento/Borrado de alarmas

Las condiciones de alarma activan un indicador LED rojo que retroilumina la tecla de función ALARMA. Como opción, también se puede anunciar una condición de alarma mediante una señal de alarma audible. Como reconocimiento de una alarma se debe oprimir la tecla ALARMA. Esto llama a la(s) pantalla(s) de visualización de alarmas, que proporciona(n) un mensaje de texto que detalla la(s) condición (condiciones) de alarma. Después de corregir una condición de alarma, la alarma puede borrarse oprimiendo la tecla ALARMA durante 3 segundos.

Alarma Baja temperatura

Si el valor de sensor de temperatura más bajo de una zona está debajo del punto de control de la alarma Baja temperatura, se generará una alarma para esa zona. Además, se activará una salida de relé desde el controlador LC para proporcionar una notificación remota del evento.

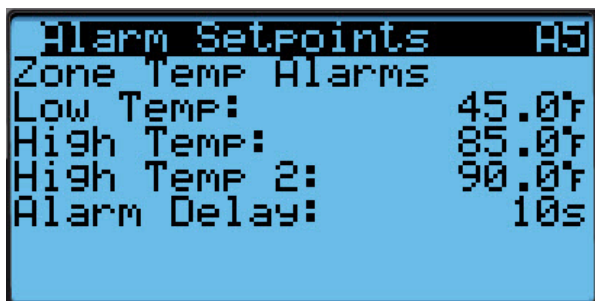
NOTA: El cambio de esta variable cambia la temperatura a la que se activa la alarma para las tres zonas.

Para ajustar el punto de control de alarma Baja temperatura:

1. Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
2. Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
3. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración del sistema (Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
4. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Puntos de control de alarma (Alarm Setpoints) (A5)**.
5. Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta la variable denominada **Baja temperatura (Low Temp)** (vea la Figura 2.1).
6. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para ajustar el punto de control.

FIGURA 2.1

Ajuste de los puntos de control de alarma



Alarm Setpoints A5	
Zone Temp Alarms	
Low Temp:	45.0°F
High Temp:	85.0°F
High Temp 2:	90.0°F
Alarm Delay:	10s

Para cambiar la dirección de la salida de relé de notificación remota (para ver los puntos de conexión de relé consulte la Tabla 1.1 de la página 18):

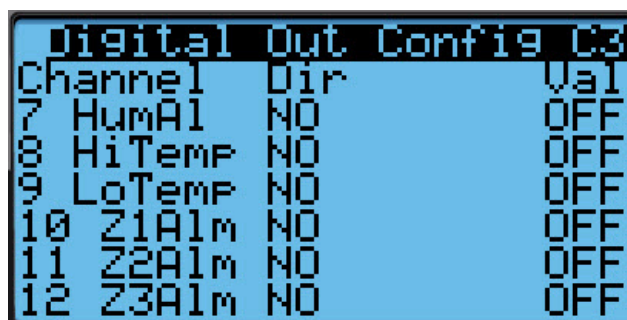
1. Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).

2. Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
3. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de E/S (I/O Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
4. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de salidas digitales (Digital Out Config) (C3)**.
5. Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta la variable de la tabla que está en la intersección de **Baja temperatura (LoTemp)** y **Dirección (Dir)** (vea la Figura 2.2).
6. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para cambiar la dirección.

Cuando se establece la dirección en Normalmente abierto - NA (NO), la salida del relé estará cerrada cuando la alarma está activa, y abierta cuando no está activa. Cuando se establece la dirección en Normalmente cerrado - NC (NC), la salida del relé estará abierta cuando la alarma está activa, y cerrada cuando no está activa.

FIGURA 2.2

Ajuste de la dirección de salida del relé de notificación remota de alarma



Digital Out Config C3		
Channel	Dir	Val
7 HumA1	NO	OFF
8 HiTemp	NO	OFF
9 LoTemp	NO	OFF
10 Z1Alm	NO	OFF
11 Z2Alm	NO	OFF
12 Z3Alm	NO	OFF

Alarma Alta temperatura

Si el valor de sensor de temperatura más alto de una zona está encima del punto de control de la alarma Alta temperatura, se generará una alarma para esa zona. Cuando está presente esta alarma, las unidades de reserva de esta zona pasan a ser activas.

NOTA: El cambio de esta variable cambia la temperatura a la que se activa la alarma para las tres zonas.

Para ajustar el punto de control de la alarma Alta temperatura:

1. Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
2. Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
3. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración del sistema (Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
4. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Puntos de control de alarma (Alarm Setpoints) (A5)**.

- Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta la variable denominada **Alta temperatura (High Temp)** (vea la Figura 2.1).
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para ajustar el punto de control.

Alarma Alta temperatura 2

Si el valor de sensor de temperatura más alto de una zona está encima del punto de control de la alarma Alta temperatura 2, se generará una alarma para esa zona. Cuando esté presente esta alarma, las unidades realizarán una ventilación de emergencia en esta zona. Además, se activará una salida de relé desde el LC para proporcionar una notificación remota del evento.

NOTA: El cambio de esta variable cambia la temperatura a la que se activa la alarma para las tres zonas.

Para ajustar el punto de control de la alarma Alta temperatura 2:

- Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración del sistema (Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Puntos de control de alarma (Alarm Setpoints) (A5)**.
- Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta la variable denominada **Alta temperatura (High Temp) 2** (vea la Figura 2.1).
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para ajustar el punto de control.

Para cambiar la dirección de la salida de relé de notificación remota (para ver los puntos de conexión de relé consulte la Tabla 1.1 de la página 18):

- Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de E/S (I/O Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de salidas digitales (Digital Out Config) (C3)**.
- Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta la variable de la tabla que está en la intersección de **Alta temperatura (HiTemp)** y **Dirección (Dir)** (vea la Figura 2.2).
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para cambiar la dirección.

Cuando se establece la dirección en Normalmente abierto - NA (NO), la salida del relé estará cerrada cuando la alarma está activa, y abierta cuando no está activa. Cuando se establece la dirección en Normalmente cerrado - NC (NC), la salida del relé estará abierta cuando la alarma está activa, y cerrada cuando no está activa.

Alarma Humo

Si el LC recibe una entrada de un detector de humo, se generará una alarma y todas las unidades se apagarán.

Además, se activará una salida de relé desde el LC para proporcionar una notificación remota del evento.

La entrada de alarma Humo puede configurarse para aceptar entradas normalmente abiertas o normalmente cerradas. El controlador tiene la opción normalmente abierta como predeterminada; hay un puente colocado en los terminales de la entrada. Cuando se quita este puente, la alarma se activa.

Para cambiar la dirección de la entrada Humo:

- Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de E/S (I/O Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de entradas digitales (Digital In Config) (C1)**.
- Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta la variable de la tabla que está en la intersección de **Humo (Smoke)** y **Dirección (Dir)** (vea la Figura 2.3).
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para cambiar la dirección.

Al cambiar este valor, la entrada funcionará de manera inversa. Cuando se establece la dirección en Normalmente cerrado - NC (NC), la alarma estará presente cuando esté colocado el puente o cuando el dispositivo cierre los contactos de esta entrada.

FIGURA 2.3
Ajuste de la dirección de la entrada de alarma Humo, Generador o Hidrógeno

Digital In Config C1			
Channel	Dir	En	Val
1 Smoke	NO	ON	OFF
2 Hydro	NO	ON	OFF
3 Gen	NO	ON	OFF

Para cambiar la dirección de la salida de relé de notificación remota (para ver los puntos de conexión de relé consulte la Tabla 1.1 de la página 18):

- Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de E/S (I/O Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de salidas digitales (Digital Out Config) (C2)**.

- Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta la variable de la tabla que está en la intersección de **Humo (Smoke)** y **Dirección (Dir)** (vea la Figura 2.4).
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para cambiar la dirección.

Cuando se establece la dirección en Normalmente abierto - NA (NO), la salida del relé estará cerrada cuando la alarma está activa, y abierta cuando no está activa. Cuando se establece la dirección en Normalmente cerrado - NC (NC), la salida del relé estará abierta cuando la alarma está activa, y cerrada cuando no está activa.

FIGURA 2.4
Ajuste de la dirección de salida del relé de notificación remota de alarma

Digital Out Config C2			
Channel	Dir	Val	
1 Hum21	NO	OFF	
2 Hum22	NO	OFF	
3 Hum23	NO	OFF	
4 Smoke	NO	OFF	
5 Gen	NO	OFF	
6 Hydro	NO	OFF	

Alarma Generador

Si el LC detecta un evento de generador en funcionamiento (a través de una entrada digital), se generará una alarma. Además, se activará una salida de relé desde el LC para proporcionar una notificación remota del evento. El usuario final podrá configurar cuáles son las unidades a las que se permite funcionar durante este evento. La opción predeterminada es no permitir el funcionamiento de ninguna unidad.

La entrada de alarma Generador puede configurarse para aceptar entradas normalmente abiertas o normalmente cerradas. El controlador tiene la opción normalmente abierta como predeterminada; hay un puente colocado en los terminales de la entrada. Cuando se quita este puente, la alarma se activa.

Para cambiar la dirección de la entrada Generador:

- Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de E/S (I/O Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de entradas digitales (Digital In Config) (C1)**.
- Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta la variable de la tabla que está en la intersección de **Generador (Gen)** y **Dirección (Dir)** (vea la Figura 2.3 en la página 27).
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para cambiar la dirección.

Al cambiar este valor, la entrada funcionará de manera inversa. Cuando se establece la dirección en Normalmente

cerrado - NC (NC), la alarma estará presente cuando esté colocado el puente o cuando el dispositivo cierre los contactos de esta entrada.

Para cambiar la dirección de la salida de relé de notificación remota (para ver los puntos de conexión de relé consulte la Tabla 1.1 de la página 18):

- Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de E/S (I/O Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de salidas digitales (Digital Out Config) (C2)**.
- Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta la variable de la tabla que está en la intersección de **Generador (Gen)** y **Dirección (Dir)** (vea la Figura 2.4).
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para cambiar la dirección.

Cuando se establece la dirección en Normalmente abierto - NA (NO), la salida del relé estará cerrada cuando la alarma está activa, y abierta cuando no está activa. Cuando se establece la dirección en Normalmente cerrado - NC (NC), la salida del relé estará abierta cuando la alarma está activa, y cerrada cuando no está activa.

Alarma Hidrógeno

Si el LC detecta un evento de hidrógeno (a través de una entrada digital), se generará una alarma y las unidades de pared serán puestas en ventilación de emergencia por el LC. Además, se activará una salida de relé desde el LC para proporcionar una notificación remota del evento. El usuario final podrá configurar cuáles son las zonas a ventilar durante este evento.

La entrada de alarma Hidrógeno puede configurarse para aceptar entradas normalmente abiertas o normalmente cerradas. El controlador tiene la opción normalmente abierta como predeterminada; hay un puente colocado en los terminales de la entrada. Cuando se quita este puente, la alarma se activa.

Para cambiar la dirección de la entrada Hidrógeno:

- Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de E/S (I/O Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de entradas digitales (Digital In Config) (C1)**.
- Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta la variable de la tabla que está en la intersección de **Hidrógeno (Hydro)** y **Dirección (Dir)** (vea la Figura 2.3 en la página 29).
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para cambiar la dirección.

Al cambiar este valor, la entrada funcionará de manera inversa. Cuando se establece la dirección en Normalmente

cerrado - NC (NC), la alarma estará presente cuando esté colocado el puente o cuando el dispositivo cierre los contactos de esta entrada.

Para cambiar la dirección de la salida de relé de notificación remota (para ver los puntos de conexión de relé consulte la Tabla 1.1 de la página 18):

1. Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
2. Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
3. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de E/S (I/O Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
4. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de salidas digitales (Digital Out Config) (C2)**.
5. Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta la variable de la tabla que está en la intersección de **Hidrógeno (Hydro)** y **Dirección (Dir)** (vea la Figura 2.4).
6. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para cambiar la dirección.

Cuando se establece la dirección en Normalmente abierto - NA (NO), la salida del relé estará cerrada cuando la alarma está activa, y abierta cuando no está activa. Cuando se establece la dirección en Normalmente cerrado - NC (NC), la salida del relé estará abierta cuando la alarma está activa, y cerrada cuando no está activa.

Alarma Unidad Zona

Si alguna de las unidades comunica una alarma de alta presión o de baja presión al LC, el LC activará una salida de relé para proporcionar una notificación remota del evento. Se activará una salida de relé desde el LC para proporcionar una notificación remota del evento para cada zona.

Para cambiar la dirección de la salida de relé de notificación remota (para ver los puntos de conexión de relé consulte la Tabla 1.1 de la página 18):

1. Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
2. Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
3. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de E/S (I/O Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
4. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de salidas digitales (Digital Out Config) (C3)**.
5. Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta la variable de la tabla que está en la intersección de **Alarma Zona 1 (Z1 Alm)** y **Dirección (Dir)**, **Alarma Zona 2 (Z2 Alm)** y **Dirección (Dir)**, o **Alarma Zona 3 (Z3 Alm)** y **Dirección (Dir)** (vea la Figura 2.2 en la página 28).
6. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para cambiar la dirección.

Cuando se establece la dirección en Normalmente abierto - NA (NO), la salida del relé estará cerrada cuando la alarma está activa, y abierta cuando no está activa. Cuando se establece la dirección en Normalmente cerrado - NC (NC), la salida del relé estará abierta cuando la alarma está activa, y cerrada cuando no está activa.

Las alarmas de zona pueden configurarse para activarse en base a 13 alarmas comunicadas por cada unidad de pared. Estos ítems pueden seleccionarse para cada zona.

Para seleccionar cuáles alarmas de unidad de pared activan las alarmas de zona:

1. Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
2. Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de TÉCNICO (technician password) 1313.
3. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración avanzada del sistema (Adv Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
4. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de alarmas de zona (Zone Alarm Config) (B6)**, **Configuración de alarmas de zona (Zone Alarm Config) (B7)** y **Configuración de alarmas de zona (Zone Alarm Config) (B8)**. Las 13 alarmas se dividen entre estas tres pantallas.
5. Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta la variable de la tabla que está en la intersección de cada alarma y número de zona (vea la Figura 2.5).

FIGURA 2.5
Ajuste de la configuración de alarmas de zona

TZone Alarm Config B6				
Events that will cause zone alarms				
	Z1	Z2	Z3	
MAT Sens.	N	N	N	
OAT Sens.	N	N	N	
RAT Sens.	N	N	N	
OAH Sens.	N	N	N	

TZone Alarm Config B7				
	Z1	Z2	Z3	
Frz. Sens.	N	N	N	
High MAT	N	N	N	
Low MAT	N	N	N	
Low Press.	Y	Y	Y	
Damp. Open	N	N	N	
Damp Close	N	N	N	

TZone Alarm Config B8				
	Z1	Z2	Z3	
Coil Frz.	N	N	N	
Hi Press.	Y	Y	Y	
Smoke	N	N	N	

- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para cambiar el valor a NO (N) o a SÍ (Y). Si se introduce el valor SÍ (Y), la alarma de la unidad de pared disparará la salida del relé de alarma de zona. Si se introduce el valor NO (N), la alarma de la unidad de pared no disparará la salida del relé de alarma de zona.

NOTA: Como opción predeterminada, solo la alta presión y la baja presión activan las alarmas.

Alarma Humedad

Si el LC detecta un evento de alta humedad interior o baja humedad interior (a través de una entrada analógica proveniente de un sensor remoto), se generará una alarma. Además, se activará una salida de relé desde el LC para proporcionar una notificación remota del evento. El usuario final puede configurar la alarma para que se active cuando la medición es alta, baja o ambas.

Para ajustar los puntos de control de alarmas Humedad:

- Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración del sistema (Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Puntos de control de alarma (Alarm Setpoints) (A6)**.
- Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Baja humedad (Low Hum)**, **Alta humedad (High Hum)** o **Retardo de alarma (Alarm Delay)** (retardo en segundos desde el momento en que se detecta la alarma hasta que se visualiza). Vea la Figura 2.6.
- Oprima la tecla ARRIBA y la tecla ABAJO para ajustar el punto de control.

Para ajustar la dirección de la salida de relé de notificación remota (para ver los puntos de conexión de relé consulte la Tabla 1.1 de la página 18):

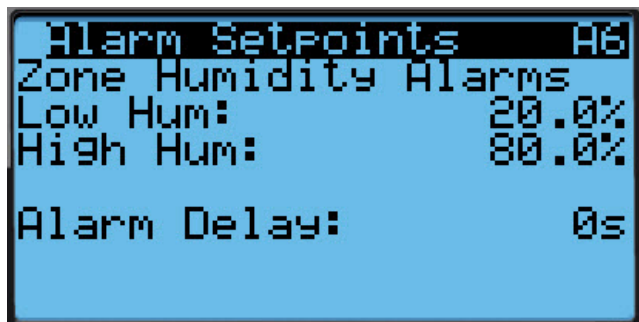
- Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de E/S (I/O Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de salidas digitales (Digital Out Config) (C3)**.
- Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta la variable de la tabla que está en la intersección de **Alarma Humedad (Hum Al)** y **Dirección (Dir)** (vea la Figura 2.2 en la página 28).
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para cambiar la dirección.

Cuando se establece la dirección en Normalmente abierto - NA (NO), la salida del relé estará cerrada cuando la alarma está activa, y abierta cuando no está activa.

Cuando se establece la dirección en Normalmente cerrado - NC (NC), la salida del relé estará abierta cuando la alarma está activa, y cerrada cuando no está activa.

FIGURA 2.6

Ajuste de los puntos de control de la alarma Humedad



Control de temperatura

Promediación del valor de control

El LC promediará todos los sensores de temperatura de la zona conectados al LC y los sensores de temperatura del aire de retorno conectados a la unidad de pared. Esto ocurre para cada zona. Luego se utilizará este valor como **valor de control** para el LC y las unidades de pared.

Modo Confort

Si se activa el modo Confort, todos los puntos de control de la zona se establecerán en 72 °F para refrigeración y en 70 °F (punto de control de Confort - 2) para calefacción. Este punto de control estará activo durante 60 minutos.

Para habilitar el modo Confort:

1. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO mientras está en la pantalla Estado (Status) para seleccionar **Puntos de control** () de las opciones del Menú de acceso rápido; oprima la tecla ENTRAR.
2. Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Modo Confort (Comfort Mode)**.
3. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para cambiar la duración del modo Confort.
4. Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Punto de control de Confort (Comfort Setpoint)**.
5. Oprima la tecla ARRIBA y la tecla ABAJO para cambiar el punto de control de refrigeración del modo Confort.
6. Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Habilitación de Confort (Comfort Enable)**.
7. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para cambiar el valor de NO (OFF) a SÍ (ON); oprima la tecla ENTRAR.

El sistema está ahora en el modo Confort, por lo que refrigerará hasta el punto de control de Confort con la duración establecida previamente.

Escalonamiento de unidades

(vea la Figura 2.7)

El escalonamiento de unidades determina solamente en qué orden y a qué temperatura las unidades están disponibles para refrigeración y calefacción. El LC no enciende sopladores, economizadores ni compresores, ni calienta en función de temperaturas y diferenciales establecidos en el controlador. Estas funciones se controlan en las unidades individuales. Para obtener información adicional, vea el manual de la unidad de montaje en la pared.

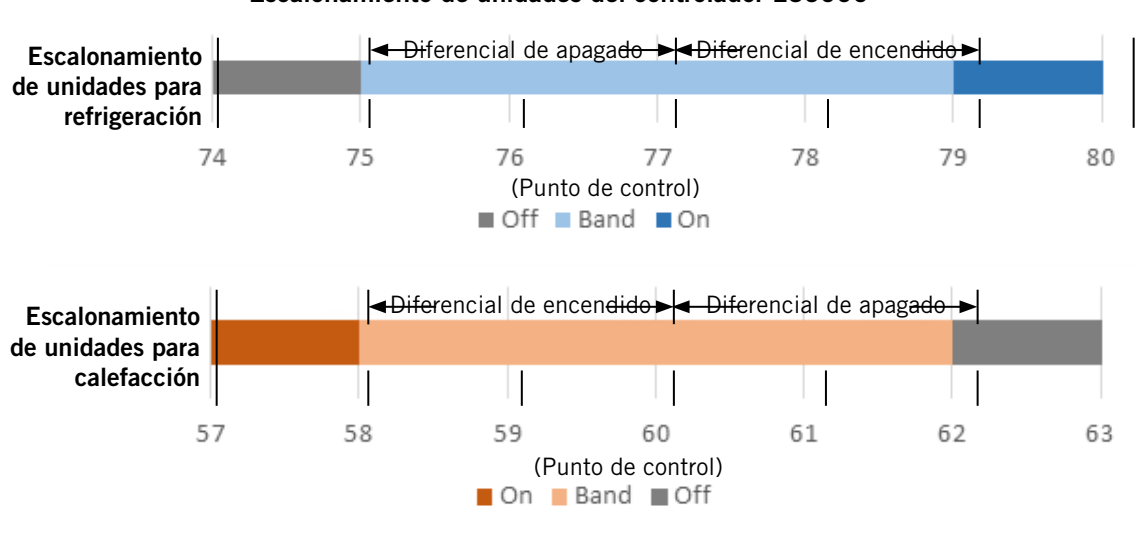
Refrigeración

El LC compara el **valor de control** de cada zona con el punto de control de refrigeración de cada zona. Si el **valor de control** está encima de 79 °F (punto de control + diferencial de encendido), el LC aumenta la cantidad de unidades encendidas en esa zona. Si el **valor de control** permanece encima de 79 °F durante 120 segundos [Retardo al encendido (Delay On)], se encenderá otra unidad en esa zona. El LC continuará encendiendo unidades de manera escalonada con un retardo de 120 segundos hasta que el **valor de control** esté debajo de 79 °F. Si el **valor de control** cae debajo de 75 °F (punto de control + diferencial de apagado), el LC apagará una unidad en esa zona. Si el **valor de control** permanece debajo de 75 °F durante 60 segundos [Retardo al apagado (Delay Off)], el LC apagará otra unidad en esa zona. El LC continuará apagando unidades de manera escalonada con un retardo de 60 segundos en esa zona hasta que el **valor de control** esté encima de 75 °F.

Para ajustar el punto de control de refrigeración para escalonamiento de unidades:

1. Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
2. Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.

FIGURA 2.7
Escalonamiento de unidades del controlador LC6000



- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración del sistema (Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Puntos de control de zona (Zone Setpoints) (A3)**.
- Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Refrigeración Zona 1 (Zone 1 Cool)**, **Refrigeración Zona 2 (Zone 2 Cool)** o **Refrigeración Zona 3 (Zone 3 Cool)** (vea la Figura 2.8).
- Oprima la tecla ARRIBA y la tecla ABAJO para ajustar el punto de control al valor deseado.

NOTA: El punto de control es una referencia que puede utilizarse para variar rápidamente el rango de refrigeración hacia arriba o hacia abajo.

FIGURA 2.8

Cambio de diferenciales de refrigeración para escalonamiento de unidades

Zone Setpoints A3			
Zone 1	Cool	77.0°F	
Zone 1	Heat:	59.9°F	
Zone 2	Cool:	77.0°F	
Zone 2	Heat:	59.9°F	
Zone 3	Cool:	77.0°F	
Zone 3	Heat:	59.9°F	

Para cambiar los diferenciales o retardos de refrigeración para escalonamiento de unidades:

- Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración del sistema (Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Escalonamiento de unidades (Unit Staging) (A8)**, **Escalonamiento de unidades (Unit Staging) (A10)** o **Escalonamiento de unidades (Unit Staging) (A12)**.
- Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta el valor **Diferencial de encendido (On Differential)**, **Diferencial de apagado (Off Differential)**, **Retardo al encendido (Delay ON)** o **Retardo al apagado (Delay OFF)** (vea la Figura 2.9).
- Oprima la tecla ARRIBA y la tecla ABAJO para cambiar el valor.

El cambio de los diferenciales afecta el punto en que las unidades se encienden y apagan de manera escalonada en relación con el punto de control. El cambio de los retardos afecta cuánto después se agrega o quita otra unidad.

FIGURA 2.9

Cambio de diferenciales de refrigeración para escalonamiento de unidades

Unit Staging A8			
Zone 1	Cool		
Direction:		Direct	
Stages:	3		
On Differential:	2.0		
Off Differential:	2.0		
DelayON:	120s	OFF:	60s
Setpoint:			77.0

Calefacción

El LC compara el **valor de control** de cada zona con el punto de control de calefacción de cada zona. Si el **valor de control** está debajo de 58 °F (punto de control + diferencial de apagado) , el LC aumenta la cantidad de unidades encendidas en esa zona. Si el **valor de control** permanece debajo de 58 °F durante 120 segundos [Retardo al apagado (Delay Off)], se encenderá otra unidad en esa zona. El LC continuará encendiendo unidades de manera escalonada con un retardo de 120 segundos hasta que el **valor de control** esté encima de 58 °F. Si el **valor de control** sube encima de 62 °F (punto de control + diferencial de encendido), el LC apagará una unidad en esa zona. Si el **valor de control** permanece encima de 62 °F durante 60 segundos [Retardo al encendido (Delay On)], el LC apagará otra unidad en esa zona. El LC continuará apagando unidades de manera escalonada con un retardo de 60 segundos en esa zona hasta que el **valor de control** esté debajo de 62 °F.

Para ajustar el punto de control de calefacción para escalonamiento de unidades:

- Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración del sistema (Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Puntos de control de zona (Zone Setpoints) (A3)**.
- Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Calefacción Zona 1 (Zone 1 Heat)**, **Calefacción Zona 2 (Zone 2 Heat)** o **Calefacción Zona 3 (Zone 3 Heat)** (vea la Figura 2.8).
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para ajustar el punto de control al valor deseado.
- Oprima la tecla ENTRAR para guardar.

NOTA: El punto de control es una referencia que puede utilizarse para variar rápidamente el rango de refrigeración hacia arriba o hacia abajo.

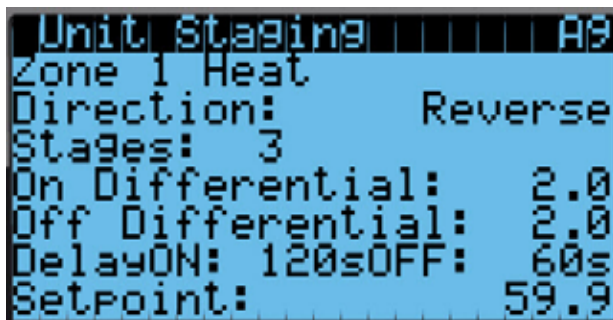
Para cambiar los diferenciales o retardos de calefacción para escalonamiento de unidades:

- Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).

- Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración del sistema (Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Escalonamiento de unidades (Unit Staging) (A9)**, **Escalonamiento de unidades (Unit Staging) (A11)** o **Escalonamiento de unidades (Unit Staging) (A13)**.
- Oprima la tecla ENTRAR para mover el cursor hasta el valor **Diferencial de encendido (On Differential)**, **Diferencial de apagado (Off Differential)**, **Retardo al encendido (Delay ON)** o **Retardo al apagado (Delay OFF)** (vea la Figura 2.10).
- Oprima la tecla ARRIBA y la tecla ABAJO para cambiar el valor.
- Oprima la tecla ENTRAR para guardar.

El cambio de los diferenciales afecta el punto en que las unidades se encienden y apagan de manera escalonada en relación con el punto de control. El cambio de los retardos afecta cuánto después se agrega o quita otra unidad.

FIGURA 2.10
Cambio de diferenciales de calefacción para escalonamiento de unidades



Opciones de escalonamiento de unidades

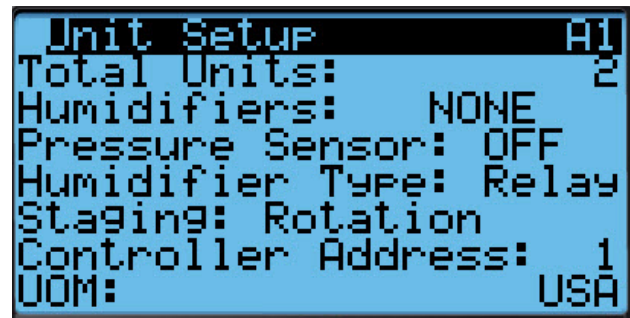
El LC encenderá o apagará las unidades de cada zona mediante el uso de una de estas dos opciones seleccionables por el usuario: rotación de unidades o prioridad de temperatura. La rotación de unidades habilita las unidades en base a una rotación secuencial que está diseñada para proporcionar tiempos de funcionamiento uniformes de todos los equipos; la prioridad de temperatura habilita las unidades en base a cuál unidad tiene la demanda más alta (mediante el empleo del sensor de aire de retorno).

Para seleccionar entre las dos opciones de escalonamiento:

- Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración del sistema (Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Ajuste de la unidad (Unit Setup) (A1)**.
- Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Escalonamiento (Staging)** (vea la Figura 2.11).

- Oprima la tecla ARRIBA y la tecla ABAJO para cambiar el valor al método elegido. El valor predeterminado es Rotación (Rotation).

FIGURA 2.11
Cambio de la opción de escalonamiento de unidades



Rotación de unidades (predeterminado)

El LC hará rotar el orden en el que se encienden las unidades de cada zona. Solo puede efectuarse la rotación de las unidades que están en el modo Activa. Si el modo de las unidades se cambia a Reserva, la unidad se encenderá en el proceso escalonado cuando una unidad activa pase a un estado de alarma. La unidad de reserva se apagará tan pronto como se borre el estado de alarma de la unidad activa. La rotación puede activarse en base al tiempo, la demanda y un ajuste de rotación manual.

Para cambiar los ajustes de rotación de unidades:

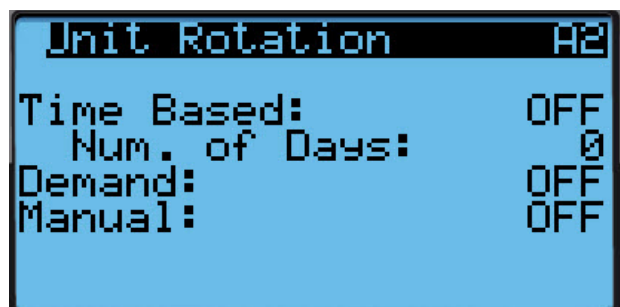
- Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
- Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración del sistema (Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
- Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Rotación de unidades (Unit Rotation) (A2)**.
- Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **En base al tiempo (Time Based)** (vea la Figura 2.12 en la página 36).
- Oprima la tecla ARRIBA y la tecla ABAJO para cambiar el valor.
- Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Cantidad de días (Num of Days)**.
- Oprima la tecla ARRIBA y la tecla ABAJO para cambiar el valor.
- Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Demanda (Demand)**.
- Oprima la tecla ARRIBA y la tecla ABAJO para cambiar el valor.
- Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Manual**.
- Oprima la tecla ARRIBA y la tecla ABAJO para cambiar el valor.

Si se habilita la rotación en base al tiempo, las unidades rotarán en base a la cantidad de días introducidos como Cantidad de días.

Si se habilita la rotación en base a la demanda, las unidades activas rotarán cuando no haya demanda en su zona respectiva.

Si se habilita la rotación manual, la unidad rotará de inmediato. (**NOTA:** El valor volverá a Apagado (Off) después de aproximadamente 5 segundos).

FIGURA 2.12
Cambio de ajustes de rotación de unidades



Prioridad de temperatura

El LC habilita o deshabilita las unidades de cada zona en base a prioridad de temperatura. La prioridad de temperatura para cada unidad de pared se determina restando del punto de control de la zona la temperatura del aire de retorno. Este valor se comunica al LC. EL LC entonces habilita la unidad con el valor de prioridad más alto para que sea la próxima en encenderse. La unidad de pared con el valor de prioridad más bajo entre las que están actualmente habilitadas será la próxima en apagarse.

Control de humedad

El LC puede configurarse para controlar hasta tres humidificadores con salidas de relé. El nivel de humedad interior de cada zona se compara con el punto de control de deshumidificación y el punto de control de humidificación de cada zona.

Deshumidificación

Si el nivel de humedad relativa (RH) está encima de 70% (Punto de control de deshumidificación), el LC habilita la deshumidificación de esa zona. Una vez que el nivel de humedad relativa (RH) cae a 65% (Punto de control de deshumidificación menos 5% RH), se deshabilita la deshumidificación de esa zona. La deshumidificación de cada zona limita las unidades de pared a refrigeración mecánica únicamente; la operación del economizador es ignorada, cualesquiera sean las condiciones exteriores, hasta satisfacer el punto de control de humedad.

Para cambiar el punto de control de deshumidificación:

1. Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
2. Utilice la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
3. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración del sistema (Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
4. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Puntos de control de zona (Zone Setpoints) (A4)**.
5. Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Deshumidificación Zona 1 (Zone 1 Dehum)**, **Deshumidificación Zona 2 (Zone 2 Dehum)** o **Deshumidificación Zona 3 (Zone 3 Dehum)** (vea la Figura 2.13).

Deshumidificación Zona 3 (Zone 3 Dehum) (vea la Figura 2.13).

6. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para cambiar el punto de control de deshumidificación al valor deseado.

FIGURA 2.13
Cambio de puntos de control de deshumidificación/ humidificación

Zone Setpoints			A4
Zone 1	Hum:	45.0%	
Zone 2	Hum:	45.0%	
Zone 3	Hum:	45.0%	
Zone 1	Dehum:	70.0%	
Zone 2	Dehum:	70.0%	
Zone 3	Dehum:	70.0%	

Humidificación

Si el nivel de humedad relativa (RH) está debajo de 45% (Punto de control de humidificación), el LC habilita la humidificación de esa zona. Una vez que el nivel de humedad relativa (RH) sube a 55% (Punto de control de humidificación más 10% RH), se deshabilita la humidificación de esa zona.

NOTA: Los humidificadores deben ser suministrados por terceros.

Para cambiar el punto de control de humidificación:

1. Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
2. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
3. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración del sistema (Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
4. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Puntos de control de zona (Zone Setpoints) (A4)**.
5. Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Humidificación Zona 1 (Zone 1 Hum)**, **Humidificación Zona 2 (Zone 2 Hum)** o **Humidificación Zona 3 (Zone 3 Hum)** (vea la Figura 2.13).
6. Oprima la tecla ARRIBA y la tecla ABAJO para cambiar el punto de control de humidificación al valor deseado.

Habilitación del humidificador

1. Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
2. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
3. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración del sistema (Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
4. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Ajuste de la unidad (Unit Setup) (A1)**.
5. Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Humidificadores (Humidifiers)** (vea la Figura 2.14).

6. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para cambiar el valor a **NINGUNO (NONE)**, **Z1-1**, **Z1-2**, **Z1-3**, **Z1 y Z2 (Z1&Z2)** o **Z1, Z2 y Z3 (Z1&Z2&Z3)**.
7. Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Tipo de humidificador (Humidifier Type)**.
8. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para cambiar el valor de **Com. (Comm)** a **Relé (Relay)**.
9. Oprima la tecla ENTRAR para guardar.

FIGURA 2.14
Habilitación del humidificador

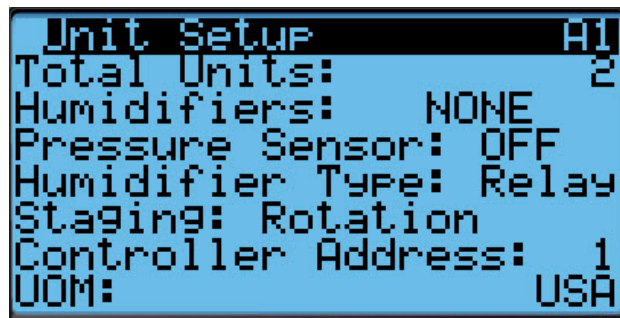
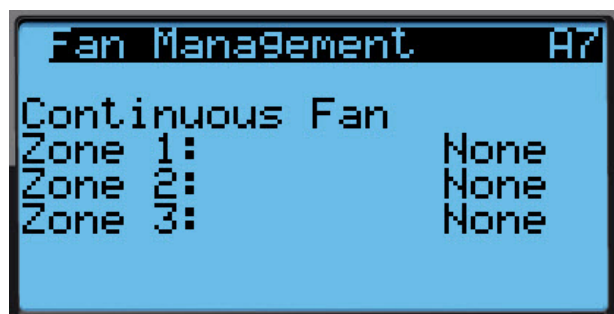


FIGURA 2.15
Cambio de estado de ventilador continuo de la zona



Control del ventilador

El LC tiene la capacidad de cambiar el estado de ventilador continuo de todas las unidades de una zona. El usuario puede seleccionar entre Ninguna, Activas y Todas. Cuando se selecciona Ninguna, todos los sopladores de las unidades se habilitarán únicamente ante una llamada de calefacción o de refrigeración. Cuando se selecciona Activas, las unidades de pared en modo Activa tendrán el soplador habilitado todo el tiempo. Cuando se selecciona Todas, los sopladores de todas las unidades (activas y de reserva) estarán habilitados todo el tiempo.

Para cambiar el estado de ventilador continuo de cada zona:

1. Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
2. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
3. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración del sistema (Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
4. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Gestión del ventilador (Fan Management) (A7)**.
5. Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Zona 1 (Zone 1)**, **Zona 2 (Zone 2)** o **Zona 3 (Zone 3)** (vea la Figura 2.15).
6. Oprima la tecla ARRIBA y la tecla ABAJO para cambiar el valor.
7. Oprima la tecla ENTRAR para guardar.

PROGRAMACIÓN ADICIONAL

Menús/Pantallas del LC6000

Menú principal (Main Menu)

Oprima la tecla MENÚ desde cualquier pantalla para regresar al Menú principal (Main Menu). Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse a través de los menús disponibles. Cuando esté resaltado el menú elegido, oprima la tecla ENTRAR para tener acceso a ese menú. Oprima la tecla ATRÁS o la tecla MENÚ para regresar a la pantalla Estado (Status) desde el Menú principal (Main Menu).

Pantalla Estado (Status)

La pantalla Estado (Status) es la pantalla de arranque predeterminada, y también es la pantalla de retorno después de 5 minutos sin actividad. Se puede tener acceso a la pantalla en cualquier momento oprimiendo repetidamente la tecla ATRÁS. La pantalla Estado (Status) del LC6000 muestra la fecha y hora actuales, dirección de la unidad, zona y estado de la unidad (Unit Status).

Menú de acceso rápido

El Menú de acceso rápido es accesible desde la pantalla Estado (Status). Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO mientras está en la pantalla Estado (Status) para desplazarse entre las tres opciones del Menú de acceso rápido; oprima la tecla ENTRAR.

Registro de datos

El Registro de datos muestra el número de registro, hora del evento de alarma, fecha del evento de alarma, descripción del evento de alarma y si la entrada es el inicio o el final del evento. El Registro de datos tendrá tantas pantallas como eventos ocurridos.

Información

Muestra el estado de las unidades de pared para cada unidad de montaje en la pared conectada al controlador, Seguimiento de la última hora de la caseta (shelter), Seguimiento de la última hora de cada unidad de montaje en la pared conectada, promedios de última hora (temperaturas de zona, temperatura OA y humedad OA) e información adicional del LC6000.

Puntos de control

Permite fijar y habilitar el modo Confort.

Cambio a grados Celsius

1. Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
2. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.

3. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración del sistema (Sys Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
4. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Ajuste de la unidad (Unit Setup) (A1)**.
5. Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Unidades de medida (UOM)**.
6. Oprima la tecla ARRIBA y la tecla ABAJO para cambiar el valor a **Sistema Internacional (SI)**.

Calibración de sensores

1. Oprima la tecla MENÚ para ir a la pantalla Menú principal (Main Menu).
2. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO y la tecla ENTRAR para introducir la Contraseña de usuario (USER password) 2000.
3. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta **Configuración de E/S (I/O Config)**; oprima la tecla ENTRAR.
4. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para desplazarse hasta el sensor a ajustar.
5. Oprima la tecla ENTRAR para desplazarse hasta **Desplazamiento (Offset)**.
6. Oprima la tecla ARRIBA o la tecla ABAJO para sumar o restar al valor de desplazamiento del sensor.
7. Oprima la tecla ENTRAR para guardar.

LOCALIZACIÓN DE FALLAS

CONTROLADOR LC6000 - ALARMAS Y LOCALIZACIÓN DE FALLAS

El controlador LC6000 está diseñado para una operación continua y confiable. En caso de que aparezca un problema en el sistema de A/A, puede utilizarse el controlador del sistema para diagnosticar la causa. El controlador del sistema mostrará las alarmas de todo el sistema; la herramienta portátil TEC-EYE™ mostrará solo las alarmas de la unidad individual.

El controlador señaliza una condición de alarma cuando el LED rojo de retroiluminación se enciende detrás de la tecla ALARMA. Una indicación de alarma es acompañada en la pantalla por un mensaje de texto que indica la causa. A menudo, el remedio es simple de determinar con solo leer el mensaje de alarma, por ejemplo 'Filtro sucio' ('Dirty Filter') (reemplace el filtro). Las pautas siguientes se incluyen para ayudar a localizar las fallas del sistema debidas a problemas operacionales o de desempeño. Si el problema no puede resolverse por medio del uso de las pantallas de alarma y estas pautas, contacte con el Departamento de Servicio Técnico de BARD llamando al 419.636.0439 para que le brinden asistencia.

Señal	Descripción	Causa posible	Componente a revisar	Acción recomendada	Acciones de dispositivos
Alarma Humo/ Fuego (Smoke/Fire Alarm)	La totalidad de las unidades cesan de funcionar. La alarma se restablece automáticamente.	Se dispara el detector de fuego/humo.	Revise el detector de fuego/humo externo.	Reemplace el detector de fuego/humo externo.	Soplador interior: Apag. Ventilador del compresor/ condensador: Apag. Calefacción: Apag. Regulador: Cerrado
		La conexión a la entrada correspondiente está interrumpida, o la placa del controlador está defectuosa.	Revise la conexión a la entrada y la placa del controlador.	Repare la conexión. Si la placa del controlador está defectuosa, reemplácela.	
Alarma Hidrógeno (Hydrogen Alarm)	El controlador interior activa el modo Ventilación de emergencia para extraer todo posible gas nocivo del edificio e introducir aire fresco del exterior. La alarma se restablece automáticamente.	El detector de hidrógeno está disparado.	Revise el detector de hidrógeno externo.	Reemplace el detector de hidrógeno externo.	Soplador interior: Enc. Ventilador del compresor/ condensador: Enc. Calefacción: Enc. Regulador: Abierto
		La conexión a la entrada correspondiente está interrumpida, o la placa del controlador está defectuosa.	Verifique si la conexión está bien.	Repare la conexión. Si la placa del controlador está defectuosa, reemplácela.	
Alarma Generador en funcionamiento (Generator Run Alarm)	El controlador interior activa el modo de ventilación de emergencia ante una entrada de la alarma Generador en funcionamiento, lo que habilita el modo Enfriamiento gratuito por aire exterior (Free Cooling) y solo permite a la primera unidad funcionar con refrigeración mecánica según lo necesario para cumplir con la temperatura. La alarma se restablece automáticamente.	Se disparó la alarma Generador en funcionamiento. La conexión a la entrada correspondiente está interrumpida, o la placa del controlador está defectuosa.	Verifique si la conexión está bien.	Repare la conexión. Si la placa del controlador está defectuosa, reemplácela.	Soplador interior: Enc. Ventilador del compresor/ condensador: Enc. Calefacción: Enc. Regulador: Abierto
Alarma Alta temperatura (High Temperature Alarm)	La alarma se restablece automáticamente. Sucede cuando la temperatura interior actual es mayor que el valor del punto de control de la alarma Alta temperatura 2 El valor predeterminado es 90 °F.	La pérdida de capacidad de refrigeración o la pérdida de carga térmica es demasiado grande.	Investigue si hay fugas en el circuito refrigerante. Compruebe si la carga térmica supera el rango de diseño.	Elimine las fugas. Aumente la capacidad de refrigeración.	Ventilador del compresor/ condensador: Apag.
		Falla del circuito del compresor.	Compruebe si los componentes conectados al compresor están bien. Compruebe si el compresor funciona bien. Verifique si la conexión eléctrica está bien.	Reemplace los componentes defectuosos. Reemplace el compresor. Vuelva a conectar los cables.	
		Falla del sensor de temperatura interior.	Averigüe si el sensor está en cortocircuito o si ha fallado.	Reemplace el sensor de temperatura interior.	
		El valor establecido para la alarma Alta temperatura es incorrecto.	Averigüe si el valor es correcto.	Corrija el valor.	

CONTROLADOR LC6000 - ALARMAS Y LOCALIZACIÓN DE FALLAS (CONT.)

Señal	Descripción	Causa posible	Componente a revisar	Acción recomendada	Acciones de dispositivos
Alarma Baja temperatura (Low Temperature Alarm)	La alarma puede restablecerse automáticamente. Sucede cuando la temperatura interior actual es menor que el valor del punto de control de temperatura interior menos el desplazamiento de la alarma de temperatura. El valor predeterminado es 45 °F.	Pérdida de capacidad de calefacción.	Verifique si los calefactores funcionan bien. Averigüe si hay fugas alrededor de la unidad.	Si fallaron los calefactores, reemplácelos. Selle las fugas.	El controlador activará una salida de relé para comunicación remota.
		Falla del sensor de temperatura interior.	Investigue si hay un cortocircuito en el sensor, o si ha fallado.	Reemplace el sensor de temperatura interior.	
		El valor establecido para la alarma Alta temperatura es incorrecto.	Averigüe si el valor es correcto.	Corrija el valor.	
Alarma Falla del sensor de temperatura interior remoto (Remote Indoor Temperature Sensor Failed Alarm)	La alarma se activa si el sensor está defectuoso, un cable del sensor está suelto, o se lee un valor fuera de rango.	La alarma se activa si el sensor está defectuoso, un cable del sensor está suelto, o se lee un valor fuera de rango.	Revise el conexionado del sensor de temperatura/humedad interior remoto.	Reemplace el sensor de temperatura/humedad interior remoto.	
Alarma Falla del sensor de temperatura interior remoto de reserva (Spare Remote Indoor Temperature Sensor Failed Alarm)	La alarma se activa si el sensor está defectuoso, un cable del sensor está suelto, o se lee un valor fuera de rango.	La alarma se activa si el sensor está defectuoso, un cable del sensor está suelto, o se lee un valor fuera de rango.	Revise el conexionado del sensor de temperatura interior remoto de reserva.	Reemplace el sensor de temperatura interior remoto de reserva.	
Alarma Falla del sensor de temperatura interior remoto de Zona 2 (Zone 2 Remote Indoor Temperature Sensor Failed Alarm)	La alarma se activa si el sensor está defectuoso, un cable del sensor está suelto, o se lee un valor fuera de rango.	La alarma se activa si el sensor está defectuoso, un cable del sensor está suelto, o se lee un valor fuera de rango.	Revise el conexionado del sensor de temperatura/humedad interior remoto de Zona 2.	Reemplace el sensor de temperatura/humedad interior remoto de Zona 2.	
Alarma Falla del sensor de temperatura interior remoto de Zona 3 (Zone 3 Remote Indoor Temperature Sensor Failed Alarm)	La alarma se activa si el sensor está defectuoso, un cable del sensor está suelto, o se lee un valor fuera de rango.	La alarma se activa si el sensor está defectuoso, un cable del sensor está suelto, o se lee un valor fuera de rango.	Revise el conexionado del sensor de temperatura/humedad interior remoto de Zona 3.	Reemplace el sensor de temperatura/humedad interior remoto de Zona 3.	
Alarma Falla del sensor de humedad interior remoto de Zona 2 (Zone 2 Remote Indoor Humidity Sensor Failed Alarm)	La alarma se activa si el sensor está defectuoso, un cable del sensor está suelto, o se lee un valor fuera de rango.	La alarma se activa si el sensor está defectuoso, un cable del sensor está suelto, o se lee un valor fuera de rango.	Revise el conexionado del sensor de temperatura/humedad interior remoto de Zona 2.	Reemplace el sensor de temperatura/humedad interior remoto de Zona 2.	
Alarma Falla del sensor de humedad interior remoto de Zona 3 (Zone 3 Remote Indoor Humidity Sensor Failed Alarm)	La alarma se activa si el sensor está defectuoso, un cable del sensor está suelto, o se lee un valor fuera de rango.	La alarma se activa si el sensor está defectuoso, un cable del sensor está suelto, o se lee un valor fuera de rango.	Revise el conexionado del sensor de temperatura/humedad interior remoto de Zona 3.	Reemplace el sensor de temperatura/humedad interior remoto de Zona 3.	
Alarma Humedad interior (Indoor Humidity Alarm)	La alarma se activa si el nivel de humedad interior va a valores que están por encima o por debajo de los puntos de control.	Alto nivel de humedad exterior durante la operación del economizador.	Revise la operación del economizador.	Cambie el tipo de operación del economizador a Temperatura y humedad, para limitar el economizador cuando hay alta humedad.	

SECCIÓN 3:

APÉNDICES

APÉNDICE 1: ARQUITECTURA DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROLADOR LC6000

PRECAUCIÓN: el Sistema de unidades de Enfriamiento gratuito por aire exterior (Free Cooling) de Bard ha sido pre-programado con lo que se considera ampliamente que son los mejores ajustes en cuanto a eficiencia y operación. Todo cambio de la programación interna a través del controlador LC6000 o la herramienta TEC-EYE™ no tratado en este manual puede hacer que los sistemas operen de manera incorrecta y causar daños internos a las unidades de climatización, sobrecalentamiento de la caseta (shelter) u otras consecuencias muy graves. Se ha proporcionado una completa arquitectura de programación para el controlador LC6000. No se recomienda salir de los límites de lo que se ha indicado en el manual.

Pantalla	Ítem del menú	Rango	Valor predeterminado	Descripción
PANTALLA ESTADO (STATUS)				
	Temperatura Zona 1 (Zone 1 Temperature)	-999.9 a 999.9	-	Temperatura promedio de la Zona 1
	Humedad Zona 1 (Zone 1 Humidity)	-999.9 a 999.9	-	Humedad de la Zona 1
	Temperatura Zona 2 (Zone 2 Temperature)	-999.9 a 999.9		Temperatura promedio de la Zona 2
	Humedad Zona 2 (Zone 2 Humidity)	-999.9 a 999.9		Humedad de la Zona 2
	Temperatura Zona 3 (Zone 3 Temperature)	-999.9 a 999.9		Temperatura promedio de la Zona 3
	Humedad Zona 3 (Zone 3 Humidity)	-999.9 a 999.9		Humedad de la Zona 3
	Estado de la unidad (Unit Status)	Activa (Active), En espera (Waiting), Unidad encendida (Unit On), Apag. por alarma (Off by Alarm), Apag. por red pLan (Off by pLan), Apag. por el Sistema de gestión de edificios (Off by BMS), Apag. por reloj (Off by Clock), Apag. por entrada (Off by Input), Apag. por teclado (Off by Keypad), Apag. en forma manual (Off by Manual)	-	Estado de la unidad
<i>Oprima la tecla ARRIBA o ABAJO hasta el ícono, y luego la tecla ENTRAR.</i>				
MENÚ DE ACCESO RÁPIDO				
	Registro de datos 			Título
	Dato del registrador (Data Logger Record)			
	Número de registro (Record Number)	0-99	-	Número de registro (ubicado en la esquina superior derecha)
	Hora (Time)	00:00 - 23:59	-	Hora del evento de alarma
	Fecha (Date)	00/00/00 - 12/31/99	-	Fecha del evento de alarma
	Descripción (Description)	Texto	-	Descripción del evento de alarma
	Evento (Event)	Inicio/Final (Start/Stop)	-	Describe si la entrada es el inicio o el final del evento
NOTA: El Registro de datos tendrá tantas pantallas como eventos ocurridos utilizando el mismo formato.				
<i>Oprima la tecla ATRÁS</i>				
<i>Oprima la tecla ABAJO</i>				
<i>Oprima la tecla ENTRAR</i>				
	Información 			
	Estado de la unidad de pared (Wall Unit Status)			Título
	Número de la unidad (Unit Number)	Unidad 1 - Unidad 14	-	Dirección de la unidad que se está viendo
	RAT	-999.9 a 999.9	-	Temperatura del aire de retorno medida por la unidad de pared
	MAT	-999.9 a 999.9	-	Temperatura del aire mezclado medida por la unidad de pared

Pantalla	Ítem del menú	Rango	Valor predeterminado	Descripción
	OAT	-999.9 a 999.9	-	Temperatura del aire exterior medida por la unidad de pared
	OAH	-999.9 a 999.9	-	Humedad del aire exterior medida por la unidad de pared
	Soplador (Blower)	Enc./Apag. (On/Off)	-	Estado del soplador de la unidad de pared
	Regulador (Damper)	0-100%	-	Salida del regulador para el economizador
	FC	Visible/ No visible	-	Se muestra cuando se está utilizando el Enfriamiento gratuito por aire exterior (Free Cooling)
	C1	Visible/ No visible	-	Se muestra cuando se está utilizando la etapa 1 del compresor
	C2	Visible/ No visible	-	Se muestra cuando se está utilizando la etapa 2 del compresor
	H1	Visible/ No visible	-	Se muestra cuando se está utilizando la etapa 1 de calefacción
	H2	Visible/ No visible	-	Se muestra cuando se está utilizando la etapa 2 de calefacción
NOTA: El Estado de la unidad de pared tendrá tantas pantallas como unidades de pared conectadas utilizando el mismo formato.				
Oprima la tecla ABAJO				
	Información (Info)			Título
	Seguimiento de la última hora (Last Hour Tracking)			Descripción del contenido
	Caseta (Shelter)			Indica que la información que sigue es para la caseta
	Funcionamiento unidad Enc. (Unit On Run)	0-59	-	Cantidad de minutos durante la última hora
	Arranques unidad (Unit On ST)	0-59	-	Cantidad de arranques durante la última hora
	Funcionamiento Humidificador Zona 1 (Hum Zone 1 Run)	0-59	-	Cantidad de minutos durante la última hora
	Arranques Humidificador Zona 1 (Hum Zone 1 ST)	0-59	-	Cantidad de arranques durante la última hora
	Funcionamiento Humidificador Zona 2 (Hum Zone 2 Run)	0-59	-	Cantidad de minutos durante la última hora
	Arranques Humidificador Zona 2 (Hum Zone 2 ST)	0-59	-	Cantidad de arranques durante la última hora
	Funcionamiento Humidificador Zona 3 (Hum Zone 3 Run)	0-59	-	Cantidad de minutos durante la última hora
	Arranques Humidificador Zona 3 (Hum Zone 3 ST)	0-59	-	Cantidad de arranques durante la última hora
	Funcionamiento Alarma (Alarm Run)	0-59	-	Cantidad de minutos durante la última hora
	Arranques Alarma (Alarm ST)	0-59	-	Cantidad de arranques durante la última hora
Oprima la tecla ABAJO				
	Información (Info)			Título
	Seguimiento de la última hora (Last Hour Tracking)			Descripción del contenido
	Número de la unidad (Unit Number)	Unidad 1 - Unidad 14		Descripción de la unidad que se está viendo
	Funcionamiento del Enfriamiento gratuito por aire exterior (Freecool Run)	0-59	-	Cantidad de minutos durante la última hora
	Arranques del Enfriamiento gratuito por aire exterior (Freecool ST)	0-59	-	Cantidad de arranques durante la última hora
	Funcionamiento Refrigeración 1 (Cooling 1 Run)	0-59	-	Cantidad de minutos durante la última hora
	Arranques Refrigeración 1 (Cooling 1 ST)	0-59	-	Cantidad de arranques durante la última hora
	Funcionamiento Refrigeración 2 (Cooling 2 Run)	0-59	-	Cantidad de minutos durante la última hora
	Arranques Refrigeración 2 (Cooling 2 ST)	0-59	-	Cantidad de arranques durante la última hora
	Funcionamiento Calefacción 1 (Heat 1 Run)	0-59	-	Cantidad de minutos durante la última hora
	Arranques Calefacción 1 (Heat 1 ST)	0-59	-	Cantidad de arranques durante la última hora

ARQUITECTURA DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROLADOR LC6000 (CONT.)

Pantalla	Ítem del menú	Rango	Valor predeterminado	Descripción
	Funcionamiento Calefacción 2 (Heat 2 Run)	0-59	-	Cantidad de minutos durante la última hora
	Arranques Calefacción 2 (Heat 2 ST)	0-59	-	Cantidad de arranques durante la última hora
	NOTA: El Seguimiento de la última hora tendrá tantas pantallas como unidades de pared conectadas utilizando el mismo formato.			
	Oprima la tecla ABAJO			
	Información (Info)			Título
	Promedios de la última hora (Last Hour Averages)			Descripción del contenido
	Zona 1 (Zone 1)	-999.9 a 999.9	-	Temperatura promedio de los sensores de la Zona 1
	Zona 2 (Zone 2)	-999.9 a 999.9	-	Temperatura promedio de los sensores de la Zona 2
	Zona 3 (Zone 3)	-999.9 a 999.9	-	Temperatura promedio de los sensores de la Zona 3
	Temperatura OA (OA Temperature)	-999.9 a 999.9	-	Temperatura promedio del aire exterior
	Humedad OA (OA Humidity)	-999.9 a 999.9	-	Humedad promedio del aire exterior
	Oprima la tecla ABAJO			
	Bard LC6000-100			
	Código (Code)		LC6000	Código de software
	Versión de software (SW version)		1.0.005	Número de la versión de software
	Versión del sistema operativo (OS version)		4.0.003	Número de la versión del sistema operativo
	Versión de arranque (Boot version)		4.0.003	Número de la versión de arranque
	Oprima la tecla ATRÁS			
	Oprima la tecla ABAJO			
	Oprima la tecla ENTRAR			
	Ajuste [Puntos de control]			
	Modo Confort (Comfort Mode)	0-99	60 min.	Establece la duración del modo Confort
	Punto de control de Confort (Comfort Setpoint) 	-999.9 a 999.9	72.0 °F	Establece el punto de control del modo Confort
	Habilitación de Confort (Comfort Enable)	Sí/No (On/Off)	No (Off)	Habilita el modo Confort
	Oprima la tecla ATRÁS			
	Oprima la tecla MENÚ			
	Inserte la contraseña (Insert Password)	0000-9999		Ingreso de contraseña para acceso a los ajustes
MENÚ PRINCIPAL (MAIN MENU)				
A	CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA (SYS CONFIG)			
A1	Ajuste de la unidad (Unit Setup)			
	Total de unidades (Total Units)	1-14	1	Cantidad de unidades conectadas al LC
	Humidificadores (Humidifiers)	Ninguno (None), Z1-1, Z1-2, Z1-3, Z1 y Z2 (Z1&Z2), Z1, Z2 y Z3 (Z1&Z2&Z3)	Ninguno (None)	Cantidad y disposición de humidificadores
	Sensor de presión (Pressure Sensor)	No/Sí (Off/On)	No (Off)	
	Tipo de humidificador (Humidifier Type)	Com./Relé (Comm/Relay)	Relé (Relay)	Tipo de control de humidificador
	Escalonamiento (Staging)	Prioridad Rotación/Temp. (Rotation/Temp Priority)	Rotación (Rotation)	Tipo de control de escalonamiento
	Dirección del controlador (Controller Address)		1	Dirección del LC utilizada para funciones del Sistema de gestión de edificios (BMS)
	Unidades de medida (UOM)	NC/SI/EE, UU./Reino Unido/CAN/LON (NC/SI/USA/UK/CAN/LON)	EE. UU. (USA)	Se utiliza para seleccionar las unidades de las variables
	Oprima la tecla ABAJO			

Pantalla	Ítem del menú	Rango	Valor predeterminado	Descripción
A2	Rotación de unidades (Unit Rotation)			
	En base al tiempo (Time Based)	Sí/No (On/Off)	No (Off)	Habilita la rotación en base al tiempo
	Cantidad de días (Num. of Days)	0-999	0	Cantidad de días en que se habilita la rotación en base al tiempo
	Demanda (Demand)	Sí/No (On/Off)	Sí (On)	Habilita la rotación en base a la demanda
	Manual:	Sí/No (On/Off)	No (Off)	Realiza la rotación manual de las unidades
	Oprima la tecla ABAJO			
A3	Puntos de control de zona (Zone Setpoints)			Título
	Refrigeración Zona 1 (Zone 1 Cool)	-999.9 a 999.9	77.0	Punto de control refrigeración Zona 1
	Calefacción Zona 1 (Zone 1 Heat)	-999.9 a 999.9	60.0	Punto de control calefacción Zona 1
	Refrigeración Zona 2 (Zone 2 Cool)	-999.9 a 999.9	77.0	Punto de control refrigeración Zona 2
	Calefacción Zona 2 (Zone 2 Heat)	-999.9 a 999.9	60.0	Punto de control calefacción Zona 2
	Refrigeración Zona 3 (Zone 3 Cool)	-999.9 a 999.9	77.0	Punto de control refrigeración Zona 3
	Calefacción Zona 3 (Zone 3 Heat)	-999.9 a 999.9	60.0	Punto de control calefacción Zona 3
	Oprima la tecla ABAJO			
A4	Puntos de control de zona (Zone Setpoints)			Título
	Humidificación Zona 1 (Zone 1 Hum)	-999.9 a 999.9	45.0	Punto de control humidificación Zona 1
	Humidificación Zona 2 (Zone 2 Hum)	-999.9 a 999.9	45.0	Punto de control humidificación Zona 2
	Humidificación Zona 3 (Zone 3 Hum)	-999.9 a 999.9	45.0	Punto de control humidificación Zona 3
	Deshumidificación Zona 1 (Zone 1 Dehum)	-999.9 a 999.9	45.0	Punto de control deshumidificación Zona 1
	Deshumidificación Zona 2 (Zone 2 Dehum)	-999.9 a 999.9	45.0	Punto de control deshumidificación Zona 2
	Deshumidificación Zona 3 (Zone 3 Dehum)	-999.9 a 999.9	45.0	Punto de control deshumidificación Zona 3
	Oprima la tecla ABAJO			
A5	Puntos de control de alarma (Alarm Setpoints)			
	Alarmas de temperatura de zona (Zone Temp Alarms)			
	Baja temperatura (Low Temp)	###.# - 999.9	45 °F	Punto de control de la alarma Baja temperatura
	Alta temperatura (High Temp)	###.# - 999.9	85 °F	Punto de control de la alarma Alta temperatura
	Alta temperatura 2 (High Temp 2)	###.# - 999.9	90 °F	Punto de control de la alarma Alta temperatura 2
	Retardo de alarma (Alarm Delay)	0-999	10 s	Retardo de alarma
	Oprima la tecla ABAJO			
A6	Puntos de control de alarma (Alarm Setpoints)			
	Alarmas de humedad de zona (Zone Humidity Alarms)			
	Baja humedad (Low Hum)	-999.9 - 999.9	20.00%	Punto de control de la alarma Baja humedad
	Alta humedad (High Hum)	-999.9 - 999.9	80.00%	Punto de control de la alarma Alta humedad
	Retardo de alarma (Alarm Delay)	0-999	0 s	Retardo de alarma
	Oprima la tecla ABAJO			
A7	Gestión del ventilador (Fan Management)			
	Ventilador continuo (Continuous Fan)			
	Zona 1 (Zone 1)	Ninguna/Activas/Todas (None/Active/All)	Ninguna (None)	Se utiliza para seleccionar la operación de ventilador continuo para la Zona 1
	Zona 2 (Zone 2)	Ninguna/Activas/Todas (None/Active/All)	Ninguna (None)	Se utiliza para seleccionar la operación de ventilador continuo para la Zona 2
	Zona 3 (Zone 3)	Ninguna/Activas/Todas (None/Active/All)	Ninguna (None)	Se utiliza para seleccionar la operación de ventilador continuo para la Zona 3

ARQUITECTURA DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROLADOR LC6000 (CONT.)

Pantalla	Ítem del menú	Rango	Valor predeterminado	Descripción
Oprima la tecla ABAJO				
A8	Escalonamiento de unidades (Unit Staging)			
	Refrigeración Zona 1 (Zone 1 Cool)			
	Dirección (Direction)	Directa/Inversa (Direct/Reverse)	Directa (Direct)	
	Etapas (Stages)		3	
	Diferencial de encendido (On Differential)		2.0	
	Diferencial de apagado (Off Differential)		2.1	
	Retardo al encendido (Delay On)		120 s	
	Retardo al apagado (Delay Off)		60 s	
	Punto de control (Setpoint)		68.0 °F	
Oprima la tecla ABAJO				
A9	Escalonamiento de unidades (Unit Staging)			
	Calefacción Zona 1 (Zone 1 Heat)			
	Dirección (Direction)	Directa/Inversa (Direct/Reverse)	Inversa (Reverse)	
	Etapas (Stages)		3	
	Diferencial de encendido (On Differential)		2.0	
	Diferencial de apagado (Off Differential)		2.0	
	Retardo al encendido (Delay On)		120 s	
	Retardo al apagado (Delay Off)		60 s	
	Punto de control (Setpoint)		32.0 °F	
Oprima la tecla ABAJO				
A10	Escalonamiento de unidades (Unit Staging)			
	Refrigeración Zona 2 (Zone 2 Cool)			
	Dirección (Direction)	Directa/Inversa (Direct/Reverse)	Directa (Direct)	
	Etapas (Stages)		2	
	Diferencial de encendido (On Differential)		2.0	
	Diferencial de apagado (Off Differential)		2.00	
	Retardo al encendido (Delay On)		120 s	
	Retardo al apagado (Delay Off)		60 s	
	Punto de control (Setpoint)		77.1 °F	
Oprima la tecla ABAJO				
A11	Escalonamiento de unidades (Unit Staging)			
	Calefacción Zona 2 (Zone 2 Heat)			
	Dirección (Direction)	Directa/Inversa (Direct/Reverse)	Inversa (Reverse)	
	Etapas (Stages)		2	
	Diferencial de encendido (On Differential)		2.0	
	Diferencial de apagado (Off Differential)		2.0	
	Retardo al encendido (Delay On)		120 s	
	Retardo al apagado (Delay Off)		60 s	
	Punto de control (Setpoint)		32.0 °F	
Oprima la tecla ABAJO				
A12	Escalonamiento de unidades (Unit Staging)			
	Refrigeración Zona 3 (Zone 3 Cool)			

Pantalla	Ítem del menú	Rango	Valor predeterminado	Descripción
	Dirección (Direction)	Directa/Inversa (Direct/Reverse)	Directa (Direct)	
	Etapas (Stages)		2	
	Diferencial de encendido (On Differential)		2.0	
	Diferencial de apagado (Off Differential)		2.0	
	Retardo al encendido (Delay On)		120 s	
	Retardo al apagado (Delay Off)		60 s	
	Punto de control (Setpoint)		77.0 °F	
Oprima la tecla ABAJO				
A13	Escalonamiento de unidades (Unit Staging)			
	Calefacción Zona 3 (Zone 3 Heat)			
	Dirección (Direction)	Directa/Inversa (Direct/Reverse)	Inversa (Reverse)	
	Etapas (Stages)		2	
	Diferencial de encendido (On Differential)		2.0	
	Diferencial de apagado (Off Differential)		2.0	
	Retardo al encendido (Delay On)		120 s	
	Retardo al apagado (Delay Off)		60 s	
	Punto de control (Setpoint)		32.3 °F	
Oprima la tecla ABAJO				
A14	Diferenciales de las unidades de pared (Wall Unit Diffs)			
	Refr. 1 Enc. (CL1 On)			
	Refr. 1 Apag. (CL1 Off)			
	Refr. 2 Enc. (CL2 On)			
	Refr. 2 Apag. (CL2 Off)			
	Refr. 3 Enc. (CL3 On)			
	Refr. 3 Apag. (CL3 Off)			
	Calef. 1 Enc. (HT1 On)			
	Calef. 1 Apag. (HT1 Off)			
	Calef. 2 Enc. (HT2 On)			
	Calef. 2 Apag. (HT2 Off)			
	Calef. 3 Enc. (HT3 On)			
	Calef. 3 Apag. (HT3 Off)			
Oprima la tecla ABAJO				
A16	Retardos de alarma (Alarm Delays)			
	Flujo de aire (Airflow)		45 s	
Fin de CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA (SYS CONFIG)				
	Oprima la tecla ATRÁS			
	Oprima la tecla ABAJO			
B	CONFIGURACIÓN AVANZADA DEL SISTEMA (ADV SYS CONFIG)			
B1	Seguridad del compresor (Compressor Safety)			Título
	Temporizadores (Timers)			Texto descriptivo
	Mín. Enc. (Min On)	0-32767	180 s	Tiempo mínimo que permanece encendido el compresor

ARQUITECTURA DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROLADOR LC6000 (CONT.)

Pantalla	Ítem del menú	Rango	Valor predeterminado	Descripción
	Mín. Apag. (Min Off)	0-32767	120 s	Tiempo mínimo que permanece apagado el compresor
	Mín. Enc. igual (Min On Same)	0-32767	120 s	Tiempo mínimo que permanece encendido el compresor, etapa 2
	Retardo descargador (Unloader Del)	0-32767	120 s	Retardo antes de que se active el descargador
Oprima la tecla ABAJO				
B2	Alarma de las unidades de pared (Wall Unit Alarm)			
	Ajuste de la alarma de baja presión de refrigerante			
	Punto de control exterior (Outside Setpoint)	-999.9 a 999.9	55.0 °F	Punto de control de la temperatura exterior para el aumento del tiempo de retardo de baja presión
	Diferencial (Differential)	-999.9 a 999.9	5.0 °F	Grados encima del punto de control para que disminuya el tiempo de retardo
	Retardo encima del punto de control (Above Set Del)	0-999	120 s	Retardo para cuando OAT está encima del punto de control
	Retardo debajo del punto de control (Below Set Del)	0-999	180 s	Retardo para cuando OAT está debajo del punto de control
	Tiempo de autorrestablecimiento (Auto Reset Time)	0-999	900 s	Tiempo entre intentos de baja presión antes del bloqueo
Oprima la tecla ABAJO				
B3	Humidificador Zona 1 (Humidifier Zone 1)			Título
	Ajuste de modulación (Modulating Setup)			Texto descriptivo
	Ajuste (Set)	0-100%	45	Punto de control de humidificador para el control de modulación
	Ganancia (Gain)	-999.9 a 999.9	10	Banda proporcional para el control de modulación
	Integración (Integration)	0-999	120	Tiempo de integración para el control de modulación
	Derivativo (Derivative)	0-999	0	Tiempo derivativo para el control de modulación
Oprima la tecla ABAJO				
B4	Humidificador Zona 2 (Humidifier Zone 2)			Título
	Ajuste de modulación (Modulating Setup)			Texto descriptivo
	Ajuste (Set)	0-100%	45	Punto de control de humidificador para el control de modulación
	Ganancia (Gain)	-999.9 a 999.9	10	Banda proporcional para el control de modulación
	Integración (Integration)	0-999	120	Tiempo de integración para el control de modulación
	Derivativo (Derivative)	0-999	0	Tiempo derivativo para el control de modulación
Oprima la tecla ABAJO				
B5	Humidificador Zona 3 (Humidifier Zone 3)			Título
	Ajuste de modulación (Modulating Setup)			Texto descriptivo
	Ajuste (Set)	0-100%	45	Punto de control de humidificador para el control de modulación
	Ganancia (Gain)	-999.9 a 999.9	10	Banda proporcional para el control de modulación
	Integración (Integration)	0-999	120	Tiempo de integración para el control de modulación
	Derivativo (Derivative)	0-999	0	Tiempo derivativo para el control de modulación
Oprima la tecla ABAJO				

Pantalla	Ítem del menú	Rango	Valor predeterminado	Descripción
B6	Configuración de alarmas de zona (Zone Alarm Config)			Título
	Eventos que causarán alarmas de zona (Events that will cause zone alarms)			Texto descriptivo
	Sensor MAT Zona 1 (Z1 MAT Sens)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Falla del sensor de aire mezclado
	Sensor MAT Zona 2 (Z2 MAT Sens)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Falla del sensor de aire mezclado
	Sensor MAT Zona 3 (Z3 MAT Sens)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Falla del sensor de aire mezclado
	Sensor OAT Zona 1 (Z1 OAT Sens)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Falla del sensor de temperatura del aire exterior
	Sensor OAT Zona 2 (Z2 OAT Sens)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Falla del sensor de temperatura del aire exterior
	Sensor OAT Zona 3 (Z3 OAT Sens)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Falla del sensor de temperatura del aire exterior
	Sensor RAT Zona 1 (Z1 RAT Sens)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Falla del sensor de temperatura del aire de retorno
	Sensor RAT Zona 2 (Z2 RAT Sens)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Falla del sensor de temperatura del aire de retorno
	Sensor RAT Zona 3 (Z3 RAT Sens)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Falla del sensor de temperatura del aire de retorno
	Sensor OAH Zona 1 (Z1 OAH Sens)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Falla del sensor de humedad del aire exterior
	Sensor OAH Zona 2 (Z2 OAH Sens)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Falla del sensor de humedad del aire exterior
	Sensor OAH Zona 3 (Z3 OAH Sens)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Falla del sensor de humedad del aire exterior
	Oprima la tecla ABAJO			
B7	Configuración de alarmas de zona (Zone Alarm Config)			Título
	Sensor congelación Zona 1 (Z1 Frz Sens)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Falla del sensor de la protección contra congelación (Freezestat)
	Sensor congelación Zona 2 (Z2 Frz Sens)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Falla del sensor de la protección contra congelación (Freezestat)
	Sensor congelación Zona 3 (Z3 Frz Sens)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Falla del sensor de la protección contra congelación (Freezestat)
	Alta MAT Zona 1 (Z1 High MAT)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Alta temperatura del aire mezclado
	Alta MAT Zona 2 (Z2 High MAT)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Alta temperatura del aire mezclado
	Alta MAT Zona 3 (Z3 High MAT)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Alta temperatura del aire mezclado
	Baja MAT Zona 1 (Z1 Low MAT)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Baja temperatura del aire mezclado
	Baja MAT Zona 2 (Z2 Low MAT)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Baja temperatura del aire mezclado
	Baja MAT Zona 3 (Z3 Low MAT)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Baja temperatura del aire mezclado
	Baja presión Zona 1 (Z1 Low Press)	Sí/No (Y/N)	Sí (Y)	Alarma de la unidad de pared: Baja presión de refrigerante
	Baja presión Zona 2 (Z2 Low Press)	Sí/No (Y/N)	Sí (Y)	Alarma de la unidad de pared: Baja presión de refrigerante
	Baja presión Zona 3 (Z3 Low Press)	Sí/No (Y/N)	Sí (Y)	Alarma de la unidad de pared: Baja presión de refrigerante

ARQUITECTURA DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROLADOR LC6000 (CONT.)

Pantalla	Ítem del menú	Rango	Valor predeterminado	Descripción
	Apertura regulador Zona 1 (Z1 Damp Open)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Regulador no abrió
	Apertura regulador Zona 2 (Z2 Damp Open)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Regulador no abrió
	Apertura regulador Zona 3 (Z3 Damp Open)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Regulador no abrió
	Cierre regulador Zona 1 (Z1 Damp Close)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Regulador no cerró
	Cierre regulador Zona 2 (Z2 Damp Close)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Regulador no cerró
	Cierre regulador Zona 3 (Z3 Damp Close)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Regulador no cerró
Oprima la tecla ABAJO				
B8	Configuración de alarmas de zona (Zone Alarm Config)			Título
	Congelación serpentín Zona 1 (Z1 Coil Frz)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Protección contra congelación (Freezestat)
	Congelación serpentín Zona 2 (Z2 Coil Frz)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Protección contra congelación (Freezestat)
	Congelación serpentín Zona 3 (Z3 Coil Frz)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Protección contra congelación (Freezestat)
	Alta presión Zona 1 (Z1 High Press)	Sí/No (Y/N)	Sí (Y)	Alarma de la unidad de pared: Alta presión de refrigerante
	Alta presión Zona 2 (Z2 High Press)	Sí/No (Y/N)	Sí (Y)	Alarma de la unidad de pared: Alta presión de refrigerante
	Alta presión Zona 3 (Z3 High Press)	Sí/No (Y/N)	Sí (Y)	Alarma de la unidad de pared: Alta presión de refrigerante
	Humo Zona 1 (Z1 Smoke)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Detección de humo
	Humo Zona 2 (Z2 Smoke)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Detección de humo
	Humo Zona 3 (Z3 Smoke)	Sí/No (Y/N)	No (N)	Alarma de la unidad de pared: Detección de humo
Oprima la tecla ABAJO				
B9	Cambie la contraseña (Change Password)			Oprima la tecla ENTRAR dos veces para restablecer las contraseñas del sistema
Fin de CONFIGURACIÓN AVANZADA DEL SISTEMA (ADVANCED SYS CONFIG)				
Oprima la tecla ATRÁS				
Oprima la tecla ABAJO				
C	CONFIG. E/S (I/O CONFIG)			
C1	Config. entradas digitales (Digital In Config)			Configuración de las entradas digitales
	Canal 1 - Humo (Channel 1 Smoke)			Canal 1 - Humo
	Dir. (Dir)	NA/NC (NO/NC)	NA (NO)	Se usa para cambiar la dirección de la entrada
	Hab. (En)	Sí/No (On/Off)	Sí (On)	Se utiliza para habilitar/deshabilitar la entrada
	Valor (Val)	Sí/No (On/Off)	-	Muestra el valor actual de la entrada
	Canal 2 - Hidrógeno (Channel 2 Hydro)			Canal 2 - Hidrógeno
	Dir. (Dir)	NA/NC (NO/NC)	NA (NO)	Se usa para cambiar la dirección de la entrada
	Hab. (En)	Sí/No (On/Off)	Sí (On)	Se utiliza para habilitar/deshabilitar la entrada
	Valor (Val)	Sí/No (On/Off)	-	Muestra el valor actual de la entrada
	Canal 3 - Generador (Channel 3 Gen)			Canal 3 - Generador
	Dir. (Dir)	NA/NC (NO/NC)	NA (NO)	Se usa para cambiar la dirección de la entrada
	Hab. (En)	Sí/No (On/Off)	Sí (On)	Se utiliza para habilitar/deshabilitar la entrada
	Valor (Val)	Sí/No (On/Off)	-	Muestra el valor actual de la entrada
Oprima la tecla ABAJO				
C2	Config. salidas digitales (Digital Out Config)			Configuración de las salidas digitales
	Canal 1 - Humedad Zona 1 (Channel 1 Hum Z1)			Canal 1 - Humedad Zona 1
	Dir. (Dir)	NA/NC (NO/NC)	NA (NO)	Se usa para cambiar la dirección de la salida

Pantalla	Ítem del menú	Rango	Valor predeterminado	Descripción
	Valor (Val)	Sí/No (On/Off)	-	Muestra el valor actual de la salida
	Canal 1 - Humedad Zona 1 (Channel 2 Hum Z2)			Canal 1 - Humedad Zona 1
	Dir. (Dir)	NA/NC (NO/NC)	NA (NO)	Se usa para cambiar la dirección de la salida
	Valor (Val)	Sí/No (On/Off)	-	Muestra el valor actual de la salida
	Canal 3 - Humedad Zona 3 (Channel 3 Hum Z3)			Canal 3 - Humedad Zona 3
	Dir. (Dir)	NA/NC (NO/NC)	NA (NO)	Se usa para cambiar la dirección de la salida
	Valor (Val)	Sí/No (On/Off)	-	Muestra el valor actual de la salida
	Canal 4 - Humo (Channel 4 Smoke)			Canal 4 - Humo
	Dir. (Dir)	NA/NC (NO/NC)	NA (NO)	Se usa para cambiar la dirección de la salida
	Valor (Val)	Sí/No (On/Off)	-	Muestra el valor actual de la salida
	Canal 5 - Generador (Channel 5 Gen)			Canal 5 - Generador
	Dir. (Dir)	NA/NC (NO/NC)	NA (NO)	Se usa para cambiar la dirección de la salida
	Valor (Val)	Sí/No (On/Off)	-	Muestra el valor actual de la salida
	Canal 6 - Hidrógeno (Channel 6 Hydro)			Canal 6 - Hidrógeno
	Dir. (Dir)	NA/NC (NO/NC)	NA (NO)	Se usa para cambiar la dirección de la salida
	Valor (Val)	Sí/No (On/Off)	-	Muestra el valor actual de la salida
Oprima la tecla ABAJO				
C3	Config. salidas digitales (Digital Out Config)			Configuración de las salidas digitales
	Canal 7 - Alarma Humedad (Channel 7 Hum Alm)			Canal 7 - Alarma Humedad
	Dir. (Dir)	NA/NC (NO/NC)	NA (NO)	Se usa para cambiar la dirección de la salida
	Valor (Val)	Sí/No (On/Off)	-	Muestra el valor actual de la salida
	Canal 8 - Alta temperatura (Channel 8 Hi Temp)			Canal 8 - Alta temperatura
	Dir. (Dir)	NA/NC (NO/NC)	NA (NO)	Se usa para cambiar la dirección de la salida
	Valor (Val)	Sí/No (On/Off)	-	Muestra el valor actual de la salida
	Canal 9 - Baja temperatura (Channel 9 Lo Temp)			Canal 9 - Baja temperatura
	Dir. (Dir)	NA/NC (NO/NC)	NA (NO)	Se usa para cambiar la dirección de la salida
	Valor (Val)	Sí/No (On/Off)	-	Muestra el valor actual de la salida
	Canal 10 - Alarma Zona 1 (Channel 10 Z1 Alm)			Canal 10 - Alarma Zona 1
	Dir. (Dir)	NA/NC (NO/NC)	NA (NO)	Se usa para cambiar la dirección de la salida
	Valor (Val)	Sí/No (On/Off)	-	Muestra el valor actual de la salida
	Canal 11 - Alarma Zona 2 (Channel 11 Z2 Alm)			Canal 11 - Alarma Zona 2
	Dir. (Dir)	NA/NC (NO/NC)	NA (NO)	Se usa para cambiar la dirección de la salida
	Valor (Val)	Sí/No (On/Off)	-	Muestra el valor actual de la salida
	Canal 12 - Alarma Zona 3 (Channel 12 Z3 Alm)			Canal 12 - Alarma Zona 3
	Dir. (Dir)	NA/NC (NO/NC)	NA (NO)	Se usa para cambiar la dirección de la salida
	Valor (Val)	Sí/No (On/Off)	-	Muestra el valor actual de la salida
Oprima la tecla ABAJO				
C4	Humedad interior Zona 1 (Z1 Indoor Hum)			Sensor Humedad interior Zona 1
	Canal 2 (Channel 2)			
	Valor sin procesar (Raw)	-999.9 a 999.9	-	Muestra la entrada del sensor sin procesar
	Habilitación (Enable)	Sí/No (On/Off)	Sí (On)	Habilita/Deshabilita la entrada
	Intensidad de filtración (Filter Intensity)	0-10	5	Intensidad de filtración - 0: baja - 10: alta
	Desplazamiento (Offset)	0-100%	0.0%	Desplazamiento aplicado al valor

ARQUITECTURA DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROLADOR LC6000 (CONT.)

Pantalla	Ítem del menú	Rango	Valor predeterminado	Descripción
	Valor (Value)	-999.9 a 999.9	-	Valor visualizado de la entrada variable
	Oprima la tecla ABAJO			
C5	Humedad interior Zona 2 (Z2 Indoor Hum)			Sensor Humedad interior Zona 2
	Canal 3 (Channel 3)			
	Valor sin procesar (Raw)	-999.9 a 999.9	-	Muestra la entrada del sensor sin procesar
	Habilitación (Enable)	Sí/No (On/Off)	Sí (On)	Habilita/Deshabilita la entrada
	Intensidad de filtración (Filter Intensity)	0-10	5	Intensidad de filtración - 0: baja - 10: alta
	Desplazamiento (Offset)	0-100%	0.0%	Desplazamiento aplicado al valor
	Valor (Value)	-999.9 a 999.9	-	Valor visualizado de la entrada variable
	Oprima la tecla ABAJO			
C6	Humedad interior Zona 3 (Z3 Indoor Hum)			Sensor Humedad interior Zona 3
	Canal 4 (Channel 4)			
	Valor sin procesar (Raw)	-999.9 a 999.9	-	Muestra la entrada del sensor sin procesar
	Habilitación (Enable)	Sí/No (On/Off)	Sí (On)	Habilita/Deshabilita la entrada
	Intensidad de filtración (Filter Intensity)	0-10	5	Intensidad de filtración - 0: baja - 10: alta
	Desplazamiento (Offset)	0-100%	0.0%	Desplazamiento aplicado al valor
	Valor (Value)	-999.9 a 999.9	-	Valor visualizado de la entrada variable
	Oprima la tecla ABAJO			
C7	Temperatura interior Zona 1 (Z1 Indoor Temp)			Sensor Temperatura interior Zona 1
	Canal 6 (Channel 6)			
	Valor sin procesar (Raw)	-999.9 a 999.9	-	Muestra la entrada del sensor sin procesar
	Habilitación (Enable)	Sí/No (On/Off)	Sí (On)	Habilita/Deshabilita la entrada
	Intensidad de filtración (Filter Intensity)	0-10	5	Intensidad de filtración - 0: baja - 10: alta
	Desplazamiento (Offset)	-999.9 a 999.9	0.0 °F	Desplazamiento aplicado al valor
	Valor (Value)	-999.9 a 999.9	-	Valor visualizado de la entrada variable
	Oprima la tecla ABAJO			
C8	Temperatura remota Zona 1 (Z1 Remote Temp)			Sensor Temperatura remoto Zona 1
	Canal 7 (Channel 7)			
	Valor sin procesar (Raw)	-999.9 a 999.9	-	Muestra la entrada del sensor sin procesar
	Habilitación (Enable)	Sí/No (On/Off)	Sí (On)	Habilita/Deshabilita la entrada
	Intensidad de filtración (Filter Intensity)	0-10	5	Intensidad de filtración - 0: baja - 10: alta
	Desplazamiento (Offset)	-999.9 a 999.9	0.0 °F	Desplazamiento aplicado al valor
	Valor (Value)	-999.9 a 999.9	-	Valor visualizado de la entrada variable
	Oprima la tecla ABAJO			
C9	Temperatura remota Zona 2 (Z2 Remote Temp)			Sensor Temperatura remoto Zona 2
	Canal 8 (Channel 8)			
	Valor sin procesar (Raw)	-999.9 a 999.9	-	Muestra la entrada del sensor sin procesar
	Habilitación (Enable)	Sí/No (On/Off)	Sí (On)	Habilita/Deshabilita la entrada
	Intensidad de filtración (Filter Intensity)	0-10	5	Intensidad de filtración - 0: baja - 10: alta
	Desplazamiento (Offset)	-999.9 a 999.9	0.0 °F	Desplazamiento aplicado al valor
	Valor (Value)	-999.9 a 999.9	-	Valor visualizado de la entrada variable
	Oprima la tecla ABAJO			

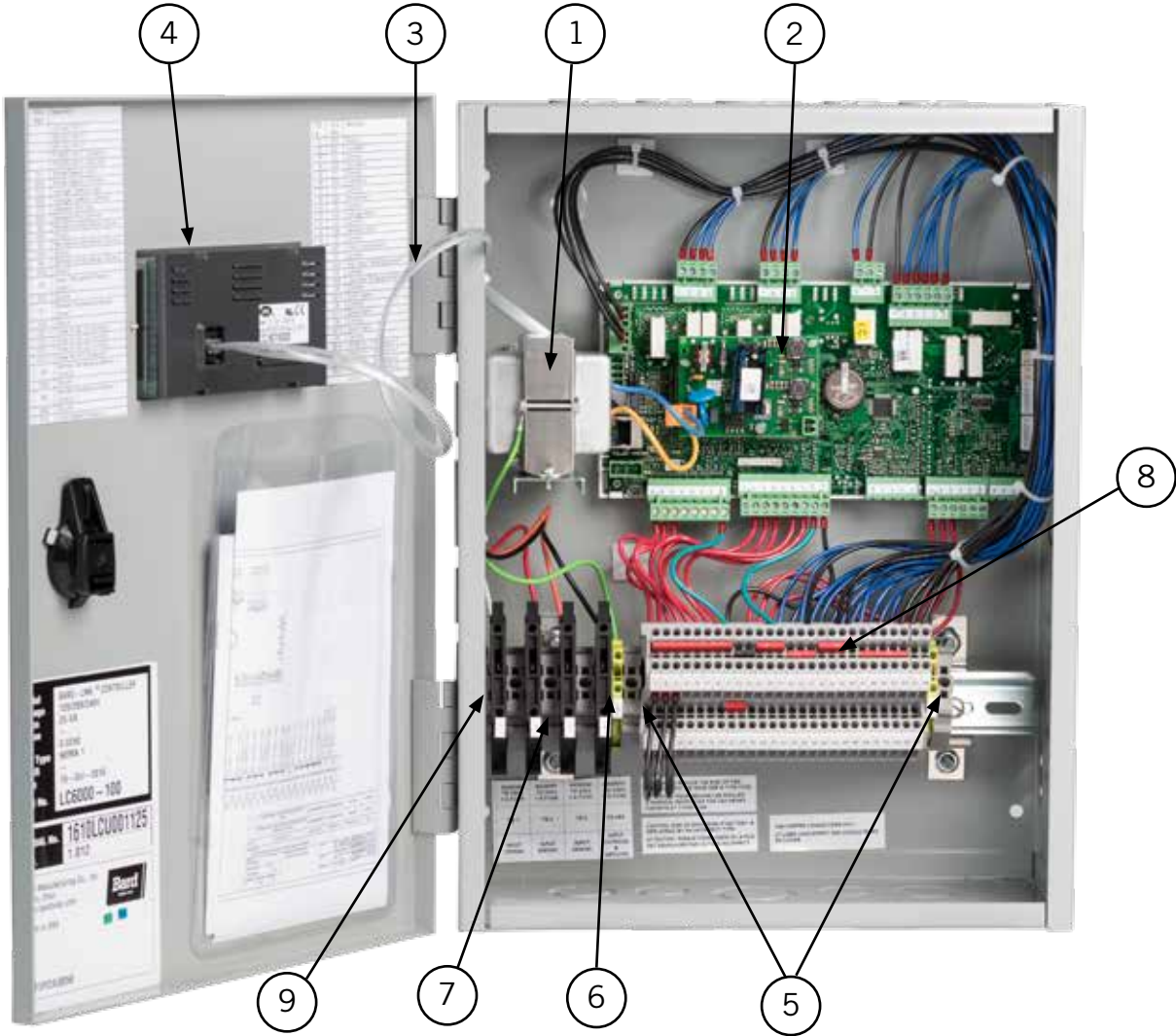
Pantalla	Ítem del menú	Rango	Valor predeterminado	Descripción
C10	Temperatura remota Zona 3 (Z3 Remote Temp)			Sensor Temperatura remoto Zona 3
	Canal 9 (Channel 9)			
	Valor sin procesar (Raw)	-999.9 a 999.9	-	Muestra la entrada del sensor sin procesar
	Habilitación (Enable)	Si/No (On/Off)	Si (On)	Habilita/Deshabilita la entrada
	Intensidad de filtración (Filter Intensity)	0-10	5	Intensidad de filtración - 0: baja - 10: alta
	Desplazamiento (Offset)	-999.9 a 999.9	0.0 °F	Desplazamiento aplicado al valor
	Valor (Value)	-999.9 a 999.9	-	Valor visualizado de la entrada variable
Fin de CONFIGURACIÓN DE E/S (I/O CONFIG)				
	Oprima la tecla ATRÁS			
	Oprima la tecla ABAJO			
D	ENC./APAG. (ON/OFF)			Título
	Enc./Apag. unidad (Unit On/Off)	Si/No (On/Off)	-	Se utiliza para encender y apagar el sistema
Fin de ENC./APAG. (ON/OFF)				
	Oprima la tecla ATRÁS			
	Oprima la tecla ABAJO			
E	REGISTRO DE ALARMAS (ALARM LOGS)			
	Número de registro (Record Number)	0-99	-	Número de registro (ubicado en la esquina superior derecha)
	Hora (Time)	00:00 a 23:59	-	Hora del evento de alarma
	Fecha (Date)	00/00/00 - 12/31/99	-	Fecha del evento de alarma
	Descripción (Description)	Texto	-	Descripción del evento de alarma
	Evento (Event)	Inicio/Final (Start/Stop)	-	Describe si la entrada es el inicio o el final del evento
	NOTA: El registro de alarmas tendrá tantas pantallas como eventos ocurridos utilizando el mismo formato.			
	Oprima la tecla ABAJO			
Fin de REGISTROS DE ALARMA (ALARM LOGS)				
	Oprima la tecla ATRÁS			
	Oprima la tecla MENÚ			
	Oprima la tecla ABAJO			
F	AJUSTES (SETTINGS)			
	Fecha/Hora (Date/Time)			
	Cambio de Fecha/Hora (Date/Time Change)			
	Hora (Time)	00:00 a 23:59		Introduzca una hora nueva
	Formato (Format)	MM/DD/AA (MM/DD/YY), DD/MM/AA (DD/MM/YY), AA/MM/DD (YY/MM/DD)	MM/DD/AA (MM/DD/YY)	Establece el formato de visualización de la fecha
	Día (Day)	0-31		Introduzca un día nuevo
	Mes (Month)	0-12		Introduzca un mes nuevo
	Año (Year)			Introduzca un año nuevo
	Oprima la tecla ABAJO			
	Zona horaria (Timezone)			
	Actual (Current)			Muestra la zona horaria actual
	Nueva zona horaria (New Timezone)			Introduzca una nueva zona horaria

ARQUITECTURA DE PROGRAMACIÓN DEL CONTROLADOR LC6000 (CONT.)

Pantalla	Ítem del menú	Rango	Valor predeterminado	Descripción
	Actualización de la zona horaria (Update Timezone)	No/Sí (No/Yes)	No	Se establece en Sí (Yes) para aplicar la nueva zona horaria
	Oprima la tecla ABAJO			
	Información (Info)			
	Información del sistema (System Info)			
	Tipo de placa (Board Type)	-	-	-
	Tamaño de la placa (Board Size)	-	Pequeña (Small)	Tamaño de la placa
	Temp. de la placa (Board Temp)			Temperatura de la placa
	Escrituras mem. de retención (Ret Mem Writes)			Escrituras en la memoria de retención
	Tarea principal (Main Task)			
	Oprima la tecla ABAJO			
	Horas de trabajo (Work Hours)			
	Unidad (Unit)			
	Oprima la tecla ABAJO			
	Información de cortes de energía (Blackout Info)			
	Hora actual (Current Time)	HH/MM/SS	-	Muestra la hora actual
	Hora del corte de energía (Power Off Time)	HH/MM/SS	-	Muestra la hora del corte de energía
	Duración del último corte de energía (Length Last Time Off)	Días, horas, minutos		Muestra la duración del último corte de energía
	Oprima la tecla ATRÁS			
	Oprima la tecla ABAJO			
	Idioma (Language)			
	Idioma (Language)	Inglés (English), italiano (Italiano), alemán (Deutsch), francés (Français), español	Inglés (English)	Oprima ENTRAR para cambiar o ATRÁS para confirmar.
	Oprima la tecla MENÚ			
	Oprima la tecla ABAJO hasta AJUSTES (SETTINGS)			
	Oprima la tecla ENTRAR			
	Oprima la tecla ABAJO hasta Inicialización (Initialization)			
	Inicialización (Initialization)			
	Inicialización de alarmas (Alarm Initialization)			
	¿Suprimir registros de alarmas? (Delete Alarm Logs?)	No/Sí (No/Yes)	No	Sí (Yes) suprime todos los registros de alarmas
	¿Borrar contadores de autorrestablecimiento? (Clear Autoreset Counters?)	No/Sí (No/Yes)	No	Sí (Yes) borra los contadores de restablecimiento automático
	¿Habilitar el zumbador? (Enable Buzzer?)	Sí/No (Yes/No)	Sí (Yes)	Cuando se habilita hace sonar el zumbador en las alarmas
	Oprima la tecla ABAJO			
	Instalación predeterminada (Default Installation)			
	Borrar memoria retención (Wipe Retain Mem)	No/Sí (No/Yes)	No	Sí (Yes) aplica los ajustes de fábrica
	Borrar memoria NVRAM (Wipe NVRAM Mem)	No/Sí (No/Yes)	No	Sí (Yes) borra los archivos guardados
	Borrar ambas memorias (Wipe Both Mem)	No/Sí (No/Yes)	No	Sí (Yes) borra ambas: la memoria de retención y la memoria NVRAM
	Oprima la tecla ABAJO			
	Configuración de la unidad (Unit Configuration)			
	Importación/Exportación de parámetros (Params Import/Export)			Importación/Exportación de parámetros
	Importación/Exportación (Import/Export)	Importación/Exportación (Import/Export)	Importación (Import)	Selecciona la operación de importación o exportación

Pantalla	Ítem del menú	Rango	Valor predeterminado	Descripción
	Tipo de memoria (Memory Type)	Memoria flash interna/USB (Internal Flash Memory/USB)	Memoria flash interna (Internal Flash Memory)	Selecciona la ubicación de la memoria
	Nombre del archivo (File Name)			Selecciona el nombre del archivo a importar o exportar
	Confirmación (Confirm)	No/Sí (No/Yes)	No	Sí (Yes) comienza a importar o exportar
	Oprima la tecla ABAJO			
	Exportación de alarmas (Alarm Export)			
	Tipo de memoria (Memory Type)	Memoria flash interna/USB (Internal Flash Memory/USB)	Memoria flash interna (Internal Flash Memory)	Selecciona la ubicación de la memoria
	Nombre del archivo (File Name)			Selecciona el nombre del archivo a importar o exportar
	Confirmación (Confirm)	No/Sí (No/Yes)	No	Sí (Yes) comienza a importar o exportar
	Fin de AJUSTES (SETTINGS)			
	Oprima la tecla ATRÁS			
	Oprima la tecla ABAJO			
G	CIERRE DE SESIÓN (LOG OUT)			Se utiliza para cerrar la sesión y forzar el ingreso de la contraseña

APÉNDICE 2: LISTA DE PIEZAS DE REEMPLAZO DEL LC6000



N.º en la ilustración	Número de pieza	Descripción	LC6000
1	8407-069	Transformador	X
2	8301-076-001	Micro PC – Media, programada para el LC6000	X
3	2150-021	Cable de comunicaciones	X
4	8301-053	Visualizador de montaje en panel embutido, pGDEvolution 132 x 64, botones negros, con cable	X
5	8607-052	Bloque de terminales con conexión a tierra	2
6	8614-059	Fusible 1.0 A	4
7	8607-039	Bloque de terminales con fusibles	4
8	8607-057	Bloque de terminales	54
9	8611-144	Abrazadera terminal (para riel DIN)	6
NS	8301-055	Filtro de ferrite para interferencia electromagnética (filtro EMI)	2
NS	8301-058	Sensor de temperatura remoto ①	X
NS	8403-079	Sensor de temperatura/humedad remoto	X
NS	8301-059	TEC-EYE™ (Herramienta de servicio), cable telefónico de 5 pies	X

NS – No se muestra
 ① – Opcional