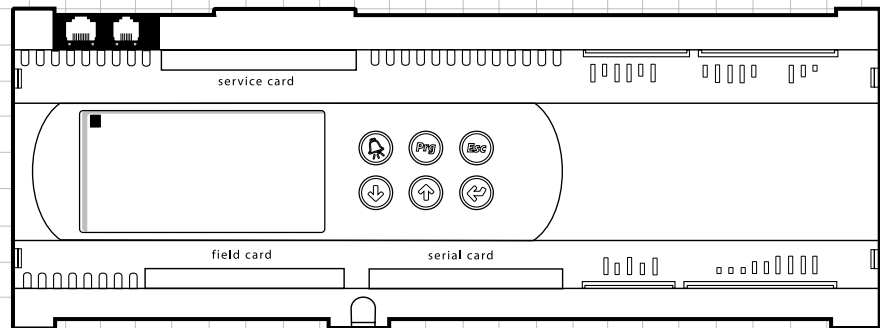




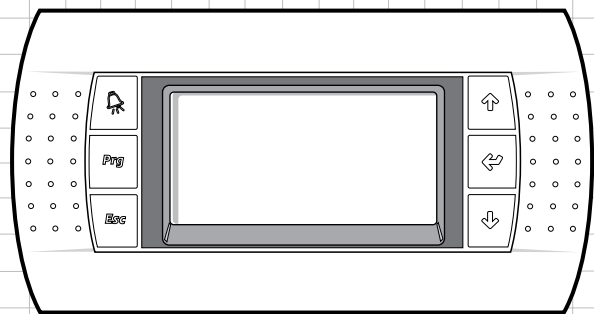
Controlador Serie CM3510

*Manual de instalación y operación
para las unidades SA*

- Interfaz LCD de Usuario, retroiluminada
- Programado por Desert Aire para control de deshumidificación y temperatura
- Múltiples opciones de interfaz de comunicación:
 - LonWorks®
 - BACnet™ Ethernet
 - BACnet™ MS/TP
 - Modbus®
- Retención del historial de alarmas
- Reloj interno para operación autónoma



Controlador CM3510



**Terminal de pantalla Remota (RTD)
Serie CM3510 opcional**



**AUDI
AIR**
MEMBER

PELIGRO

SÓLO PERSONAL CAPACITADO Y CALIFICADO DEBE INSTALAR Y/O SUMINISTRAR SERVICIO DE MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS DESERT AIRE. PUEDEN RESULTAR LESIONES GRAVES, LA MUERTE Y DAÑO A LA PROPIEDAD POR LA INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO INAPROPIADOS DE ESTE EQUIPO. HAY COMPONENTES ELÉCTRICOS A ALTO VOLTAJE Y REFRIGERANTE A PRESIÓN.

Desert Aire

Equipos de deshumidificación

Garantía limitada estándar

Desert Aire garantiza que la unidad de deshumidificación no tiene defectos en los materiales ni en la manufactura, según los plazos, condiciones y limitaciones indicadas aquí.

PLAZOS

Desert Aire garantiza todos los componentes (excepto según se indique) durante un período de dos (2) años a partir de la fecha de envío. Esta garantía se limitará al suministro de piezas nuevas o reconstruidas a cambio de la pieza que falló debido a defectos en la manufactura o el material, y no incluye el costo de la mano de obra, del transporte u otros costos no estipulados aquí. Las piezas reemplazadas se garantizan únicamente por la porción restante del periodo de garantía original.

CONDICIONES

La garantía está sujeta a las siguientes condiciones:

1. La unidad debe instalarse y mantenerse apropiadamente de acuerdo con el "Manual de instalación y operación" de Desert Aire suministrado con cada unidad y/o de acuerdo con otros documentos suministrados.
2. El Informe de Puesta en Funcionamiento debe llenarse y devolverse a Desert Aire dentro de un periodo de 30 días después de la puesta en funcionamiento.
3. Esta garantía no se aplicará a ninguna pieza que haya sido manipulada indebidamente, o que haya sido sometida a uso incorrecto, negligencia o accidente. Se puede obtener una garantía para equipos modificados pero sólo con el consentimiento escrito de Desert Aire.
4. Se excluyen de la garantía las siguientes piezas y componentes: correas, filtros, secadores, fusibles y refrigerante.
5. No se garantizarán los serpentines de refrigerante u otros componentes que se corroan debido a productos químicos de piscina balanceados inapropiadamente o debido a la calidad corrosiva del aire.
6. Todos los reemplazos o reparaciones serán puestos de manera Libre a Bordo (FOB) en Germantown, WI.
7. Esta garantía se invalidará y anulará si resultan defectos o daños por la apertura no autorizada del circuito de refrigerante, por manipular indebidamente los controles ajustados en fábrica, o por operar la unidad por fuera de las condiciones de diseño originales.
8. Desert Aire no será responsable de los costos de mano de obra incurridos en el diagnóstico del problema, o la remoción o reemplazo de la pieza o piezas que se están reparando.
9. Desert Aire debe pre-autorizar toda cobertura de garantía descrita aquí.

Garantía extendida:

Su unidad Desert Aire podría tener garantías extendidas más allá de este documento de Garantía Limitada Estándar. Las garantías extendidas sólo están disponibles en el momento de la compra del equipo original. Estas garantías extendidas se tratan en un documento separado y sus plazos y condiciones están separados de este documento. Sólo se menciona en este documento para propósitos informativos.

Cualquiera y todos los daños secundarios o resultantes se excluyen expresamente de esta garantía. Algunos estados no permiten la exclusión de los daños secundarios o resultantes para las lesiones personales, de modo que las anteriores limitaciones tal vez no se apliquen a usted para ciertos daños. Esta garantía le brinda derechos legales específicos, y usted también podría tener otros derechos, que varían de estado a estado. Ninguna persona o representante está autorizado para elaborar ninguna garantía o asumir ninguna responsabilidad que no está estrictamente de acuerdo con lo mencionado anteriormente.

Las preguntas relacionadas con los asuntos de garantía deben dirigirse a:

Desert Aire Corp
c/o Service Manager
N120 W18485 Freistadt Road
Germantown, WI 53022
Tel.: (262) 946-7400
LLAMADA GRATUITA: (800) 443-5276
FAX: (262) 946-7401
E-MAIL: service@desert-aire.com

Se pueden comprar copias adicionales de este manual por un precio simbólico a Desert Aire. Envíe solicitudes a la información de contacto indicada anteriormente.

ÍNDICE

Descripción general	7
1. Instalación en campo de los sensores del control CM3510	7
1.1.1. Sensor de montaje en ducto	7
1.1.2. Sensor de humedad y temperatura de montaje en pared	7
1.1.3. Sensor de temperatura de agua (opción de calentamiento de agua de piscina únicamente)	7
1.2. Cableado del control de calefacción auxiliar de aire	8
1.2.1. Calefacción auxiliar - Caja de contactos secos	8
1.2.2. Calefacción auxiliar - Señal proporcional	8
1.3. Descripción general del Controlador CM3510	8
2. Detalles del Controlador del SA	11
2.1. Descripción general del Menú e instrucciones generales	11
2.2. Menú principal	12
2.2.1. Menú de Estatus	12
2.2.1.1 Estatus de la unidad	12
2.2.1.2 Estatus de Entradas / Salidas (I / O)	14
2.2.1.2.1 Entradas digitales (Binarias)	14
2.2.1.2.2 Entradas analógicas	16
2.2.1.2.3 Salidas digitales (Binarias)	18
2.2.1.2.4 Salidas analógicas	18
2.2.1.3 Desconexiones por presión	19
2.2.2. Menú de valores objetivo (setpoints)	19
2.2.3. Ocupación temporal	20
2.2.4. Cronograma de ocupación	21
2.2.4.1 Opciones de cronograma	21
2.2.4.2 Días festivos no permanentes	22
2.2.4.3 Días festivos anuales	23
2.2.4.4 Establecimiento de la hora	23
2.2.5. Versión (de software) en la unidad	23
2.3. Menú de servicio	24
2.3.1. Valores de ajuste de Temp/HR	25
2.3.1.1 Bandas muertas	25
2.3.1.2 Diferenciales de aire	27
2.3.1.3 Recuperación de energía	28
2.3.1.4 Valores de ajuste de la Piscina 1	28
2.3.1.5 Valores de ajuste de la Piscina 2	29
2.3.2. Valores de ajuste de la calefacción auxiliar	30
2.3.3. Valores de ajuste del condensador	32

2.3.4.	Compensaciones (offsets) de sensores	32
2.3.5.	Menú del flujo de aire	33
2.3.5.1	Configuración del flujo de aire	33
2.3.5.2	Lazos PID del flujo de aire	38
2.3.5.3	Valores de ajuste máximos del aire externo	41
2.3.5.4	Valores de ajuste de Escape Bajo	41
2.4.	Configuración de fábrica	42
2.5.	Alarmas	47
2.5.1.	Pantalla de alarmas	47
2.5.2.	Circuito A o Circuito B de presión de succión baja	47
2.5.3.	Circuito A o Circuito B de presión de descarga alta	48
2.5.4.	Falla de sensor de temperatura de aire de suministro	48
2.5.5.	Falla de sensor de temperatura de aire de zona	48
2.5.6.	Sobrecarga del motor del ventilador de suministro o del motor del ventilador de escape	48
2.5.7.	Sobrecarga del motor del compresor A o B	49
2.5.8.	Apagado del sistema	49
2.5.9.	Temperatura baja del aire de suministro	49
2.5.10.	Voltaje bajo (se necesita monitor de voltaje bajo opcional para activar alarma)	49
2.5.11.	Flujo de aire bajo	50
2.5.12.	Alarma del Freeze Stat (unidades equipadas con la opción de serpentín de agua caliente únicamente)	50
2.5.13.	Pantalla del historial de alarmas	50
3.	Detalles del hardware	51
3.1.	Controlador programable	51
3.2.	Transductor de presión de succión	51
3.3.	Transductor de presión de descarga	51
3.4.	Transductor de presión diferencial de aire	52
3.5.	Sensor de temperatura de aire de suministro	52
3.6.	Sensor de temperatura y de humedad relativa del aire de zona	52
	Especificaciones	53

Descripción general

El controlador de operación CM3510 instalado en el deshumidificador SA de Desert Aire está diseñado para control preciso y monitoreo de la temperatura y humedad relativa (HR) del aire dentro del espacio acondicionado. Adicionalmente, el control capturará y retendrá el historial de alarmas para ayudar en la solución de problemas del equipo.

1. Instalación en campo de los sensores del control CM3510

La unidad suministrada para su proyecto incluirá un sensor de montaje en ducto o un sensor de montaje en pared dependiendo de cómo se pidió la unidad. Todas las instalaciones de sensores deben realizarse en un lugar que proporcionará una medición precisa del área que se está controlando. Deben hacerse todos los esfuerzos para evitar influencia en los sensores de parte de fuentes externas.

1.1.1 Sensor de montaje en ducto

Instale el sensor de montaje en ducto en el ducto de aire de retorno, flujo-arriba de cualquier toma de aire externo.

- No monte el sensor en una sección de ducto donde pudieran ocurrir falsas lecturas debido a regiones de aire muertas, ganancia de calor solar, o pérdidas térmicas en el invierno.
- No monte el sensor donde haya posibilidad que el agua gotee sobre éste. La humedad líquida arruinará el elemento sensor de humedad del sensor.

1.1.2 Sensor de temperatura y humedad de montaje en pared

Si su deshumidificador se pidió con un sensor de temperatura y humedad de montaje en pared, monte el sensor a aproximadamente cinco pies sobre la cubierta de la piscina en una pared interior con circulación de aire natural. Evite las siguientes ubicaciones:

- No instale en un ambiente corrosivo o húmedo.
- Puntos calientes cerca de tubos de calentamiento ocultos, ductos de aire cálido, rejillas de salida de aire de suministro, o radiación solar.
- Puntos fríos debidos a paredes o corrientes de aire frías procedentes de pozos de escaleras, puertas, ventanas o rejillas de salida de aire de suministro.
- Puntos muertos tales como detrás de puertas o en esquinas donde el aire del salón no puede circular libremente.

1.1.3 Sensor de temperatura de agua (opción de calentamiento de agua de piscina únicamente)

Los deshumidificadores Desert Aire pedidos con la opción de calentamiento de agua de piscina se suministran con un sensor de temperatura de agua y un termopozo de inmersión.

- Atornille el termopozo dentro de un adaptador instalado en la tubería de agua de la piscina. El termopozo está equipado con una conexión MPT de 1/2".
- Instale el sensor flujo-arriba del deshumidificador o del calentador auxiliar de agua de piscina.
- El sensor debe instalarse en un lugar donde sensará de manera precisa la temperatura del agua de piscina. Se requiere flujo de agua en la ubicación del sensor para la operación apropiada.

1.2. Cableado del control del calefactor auxiliar de aire

Nota: Usted debe utilizar el sistema de control CM3510 de Desert Aire para controlar o interconectar con el sistema de calefacción del espacio acondicionado. Esto evita fluctuaciones grandes en la temperatura del aire del espacio acondicionado. Éste también evita que el calefactor trate de calentar el espacio acondicionado mientras el deshumidificador está operando en el modo de enfriamiento.

1.2.1. Calefacción auxiliar - Caja de contactos secos

El controlador estándar CM3510 de Desert Aire proporciona una caja de contactos secos para operar el calefactor auxiliar del espacio acondicionado. El contacto se cierra para el energizar un calefactor (puede ser suministrado por otros) el cual tiene su propia fuente de energía.

Instale dos alambres desde los bloques de terminales del termostato ubicados en el calefactor hasta la regleta de terminales ubicada en el panel de control del deshumidificador. (Vea el diagrama de cableado para conocer los detalles de conexión).

1.2.2. Calefacción auxiliar - Señal proporcional

Desert Aire suministrará una señal proporcional de actuación directa de 0-10 Vcc para modular una válvula de control de serpentín de calefacción u otro calefactor modulador auxiliar. La mayoría de las válvulas proporcionales tienen tres (3) o cuatro (4) terminales para cableado de instalación en campo.

- Las válvulas de cuatro terminales tienen dos terminales para energía de 24 Vca y dos terminales para la entrada de señal.
- Las válvulas de tres terminales tienen un terminal para la entrada "viva" de 24 Vca, un segundo terminal para la entrada de señal "positiva" y un tercer terminal común para la entrada "neutra" de 24 Vca y la entrada de señal "negativa".

Usted debe seguir las instrucciones incluidas en la hoja suelta de la válvula. Cumpla la polaridad apropiada o usted podría dañar la válvula y el controlador. (Vea su diagrama de cableado para obtener los detalles de conexión).

1.3. Descripción general del Controlador CM3510

El controlador microprocesado CM3510 de Desert Aire es un controlador poderoso y flexible con muchas características útiles que incluyen:

- Pantalla de la temperatura y humedad relativa del aire del salón, y las presiones del refrigerante.
- Pantalla del estatus operativo del equipo tales como deshumidificación y enfriamiento.
- Notificación de alarma y retención del historial de alarmas.
- Reloj interno de 7 días para la planificación de ocupación, días festivos y ocupación temporal.
- **Una pantalla conveniente y fácil de entender que permite que el operador visualice y cambie los valores objetivo (set points) y los cronogramas de tiempo.**
- Módulos de comunicación opcionales para interfaz con el sistema de automatización del edificio. Hay disponibilidad de módulos de comunicación Lonworks®, BACnet™ Ethernet, BACnet™ MS/TP y Modbus®.
- Para la lista de puntos del BMS, consulte el sitio web de Desert Aire.

2. Detalles del controlador del deshumidificador SA



Figura 1

2.1. Descripción general del Menú e instrucciones generales

Su controlador CM3510 Desert Aire es programado y configurado en fábrica para uso en la aplicación que usted especificó. El terminal de pantalla interna (IDT - Figura 1) permite que el operador monitoree y ajuste los valores objetivo (setpoints) de su deshumidificador SA de Desert Aire. El Terminal de Pantalla Interna (IDT) tiene una pantalla LCD y 6 teclas. Las teclas en la fila superior a la derecha de la pantalla LCD son: la tecla de **ALARMA** mostrada como una campana de alarma, la tecla de PROGRAMA abreviada “**Prg**” y la tecla ESCAPE abreviada “**Esc.**” Las teclas en la fila inferior a la derecha de la pantalla LCD son la tecla **ABAJO** mostrada como una flecha hacia abajo, la tecla **ARRIBA** mostrada como una flecha hacia arriba y la tecla **ENTER** mostrada como una flecha hacia la izquierda.

La pantalla de inicio, que muestra el logotipo de Desert Aire, muestra el estatus de Ocupación, la temperatura del aire y la humedad relativa actual en la zona. El SA18 mostrado en la parte superior derecha de la pantalla indica que éste es un SA y el tamaño de la unidad es 18 toneladas. Debajo de este renglón, “**Esc. ⇨Menu**” indica que si se presiona la tecla **Esc**, se mostrará el Menú principal. **Al presionar la tecla Esc en cualquier otra pantalla se regresará una (1) pantalla.**

Las pantallas de menú permiten que el usuario seleccione de entre una serie de acciones. La acción que está en letras mayúsculas en la pantalla se selecciona presionando la tecla **ENTER**. **Para desplazarse a través de las selecciones en una pantalla de menú, utilice las teclas ARRIBA y ABAJO.**

Si los valores objetivo (setpoints) o selecciones se pueden alterar en una pantalla, la tecla **ENTER** **alternará** a través de estos elementos. Una vez que el cursor esté sobre un elemento, las teclas de flecha ARRIBA y ABAJO modificarán el valor de ajuste. Los valores numéricos requieren que se presione la tecla **ENTER** para aceptar el valor. **Una selección “on” o “off” (“encendido” o “apagado”) se cambia tan pronto como se presiona las teclas ARRIBA o ABAJO.**

Para ver las alarmas desde cualquier menú, **simplemente presione la tecla de ALARMA**. Las teclas **ARRIBA** y **ABAJO** mostrarán cualquier alarma activa. Cuando se dispara una alarma, el LED rojo detrás de la tecla de **ALARMA** se encenderá y permanecerá encendida hasta que se confirme la alarma. La confirmación de alarmas y las instrucciones del historial se muestran en la pantalla de Alarmas principal. Para salir de las pantallas de alarmas, presione la tecla **Esc** y se mostrará la pantalla de inicio.

Las pantallas que muestran una flecha pequeña hacia arriba en la parte derecha superior y una flecha pequeña hacia abajo en la parte derecha inferior son parte de una serie de pantallas que se pueden acceder presionando las teclas de flecha **ARRIBA** o **ABAJO**. Si el operador no ha presionado una tecla durante una hora, la terminal remota regresará a la pantalla de inicio.

2.2. Menú principal (Main Menu)

Al presionar la tecla **Esc** en la pantalla de inicio, se muestra el **MENÚ PRINCIPAL (MAIN MENU)** (Figura 2). Este menú permite que el operador seleccione el **MENÚ DE ESTATUS (STATUS MENU)**, el Menú de Valores Objetivo (Setpoint Menu), establezca una Ocupación Temporal (Temporary Occupancy), cambie el Cronograma de Ocupación (Occupancy Schedule) y vea la Versión (de software) en la Unidad (Unit Revision).

Para regresar a la pantalla de Inicio, presione la tecla Esc.

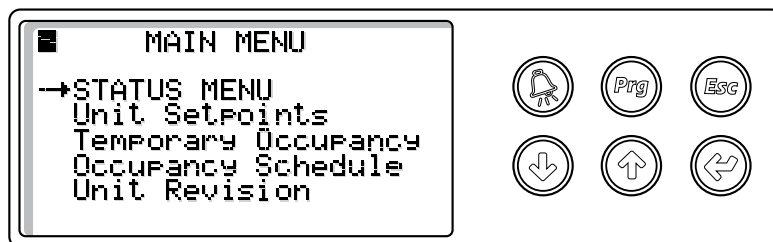


Figura 2

2.2.1. Menú de Estatus (Status Menu)

Al seleccionar el **MENÚ DE ESTATUS (STATUS MENU)** en el **MENÚ PRINCIPAL (MAIN MENU)** se permite el acceso al **ESTATUS DE LA UNIDAD**, al Estatus de Entradas/Salidas (I/O) y las Desconexiones por Presión (Pressure Cutouts).

Para regresar al **MENÚ PRINCIPAL (MAIN MENU)**, presione la tecla **Esc**.

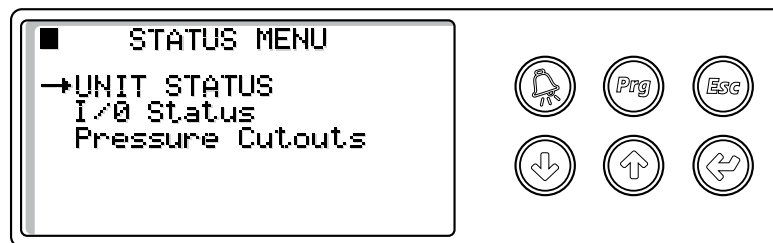


Figura 3

2.2.1.1 Estatus de la Unidad (Unit Status)

Al seleccionar el Estatus de la Unidad (Unit Status) en el **MENÚ DE ESTATUS (STATUS MENU)** se muestra un texto explicativo de la unidad. El Estatus de la Unidad (Unit Status) mostrará uno los siguientes estados en el segundo renglón.

- Zona satisfecha/Apagado (Zone Satisfied/Off)
- Calefacción requerida (Heating Required)
- Enfriamiento requerido (Cooling Required)
- Deshumidificando (Dehumidifying)
- Deshumidificar / Calor (Dehumid / Heat)

- Deshumidificar / Fresco (Dehumid / Cool)
- Flujo de aire bajo (Low Air Flow)

El estado del interruptor de flujo de aire se muestra en el tercer renglón de esta pantalla. El estado de Ocupación (Ocupado o No-Ocupado) se muestra en el cuarto renglón. El quinto renglón mostrará el modo de flujo de aire de la unidad. El modo de flujo de aire de la unidad estará en Normal, Modo de Evento (Event Mode), Aire Externo Máx. (Max O/A) o Modo de Purga (Purge Mode). Si se ha incluido un sensor de Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC) con la unidad y el sensor reporta un nivel aumentado de VOC, aparecerá la indicación "VOC High" (VOC Alto) en el lado derecho del quinto renglón. El sexto renglón se mostrará si la opción BMS ha sido activada en la Configuración de Fábrica de la unidad. Al presionar la tecla **ABAJO**, se muestra el estatus del Circuito A.

Para regresar al MENÚ DE ESTATUS (STATUS MENU), presione la tecla **Esc**.

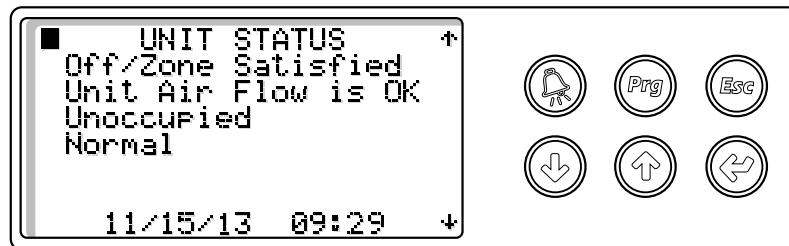


Figura 4

La Figura 5 muestra el estatus actual del circuito A (Circuit A Status) únicamente. El segundo renglón muestra si el circuito está apagado, o si está encendido, el condensador actual que está siendo utilizado por el circuito. El tercer renglón muestra si el compresor está encendido o apagado, y si el compresor está esperando que su temporizador de ciclaje no-corto agote su tiempo. El cuarto renglón mostrará si el condensador remoto está disponible. El quinto renglón mostrará la prioridad de aire o agua, pero sólo si la opción de calentamiento de agua de piscina está disponible. El sexto renglón mostrará el estatus del interruptor de flujo de agua, pero sólo si se ha seleccionado el agua de torre. El renglón inferior muestra las condiciones actuales del aire de la zona. Al presionar la tecla **UP** se muestra la pantalla de Estatus de la Unidad (Unit Status). Al presionar la tecla **ABAJO** se muestra la pantalla de Estatus del Circuito B (Circuit B Status).

Para regresar al MENÚ DE ESTATUS (STATUS MENU), presione la tecla **Esc**.

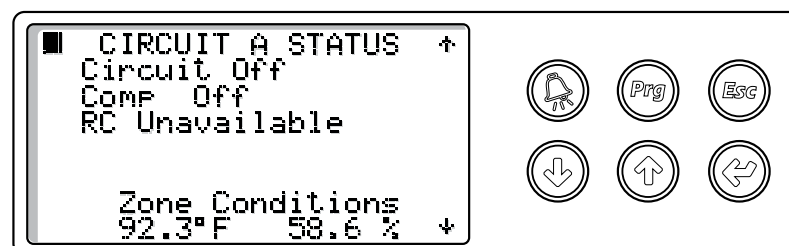


Figura 5

La Figura 6 muestra el estatus actual del circuito B únicamente. El segundo renglón muestra si el circuito está apagado o, si está encendido, el condensador actual que está siendo utilizado por el circuito. El tercer renglón muestra si el compresor está encendido o apagado, y si el compresor está esperando que su temporizador de ciclaje no-corto agote su tiempo. El cuarto renglón mostrará si el condensador remoto está disponible. El quinto renglón mostrará la prioridad de aire o agua, pero sólo si la opción de calentamiento de agua de piscina está disponible. El sexto renglón mostrará el estatus del interruptor de flujo de agua, pero sólo si se ha seleccionado el agua de torre. El renglón inferior muestra las condiciones actuales del aire de la zona. Al presionar la tecla **ARRIBA** se muestra la pantalla de Estatus del Circuito A (Circuit A Status). Al presionar la tecla **ABAJO** se muestra la pantalla de Estatus de la Unidad (Unit Status).

Para regresar al MENÚ DE ESTATUS (STATUS MENU), presione la tecla **Esc**.

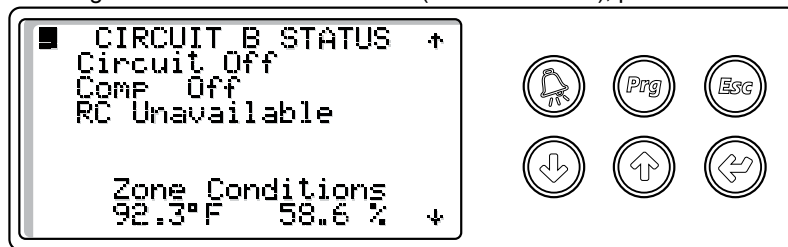


Figura 6

2.2.1.2 Estatus de Entradas/Salidas (I/O Status)

Al seleccionar el Estatus de Entradas/Salidas (I/O Status) en el MENÚ DE ESTATUS (STATUS MENU) se muestra el menú de selección de Entradas Digitales, Entradas Analógicas, Salidas Digitales y Salidas Analógicas. Utilice la tecla **ARRIBA** o **ABAJO** para realizar una selección y presione la tecla **Enter**.

Para regresar al MENÚ DE ESTATUS (STATUS MENU), presione la tecla **Esc**.

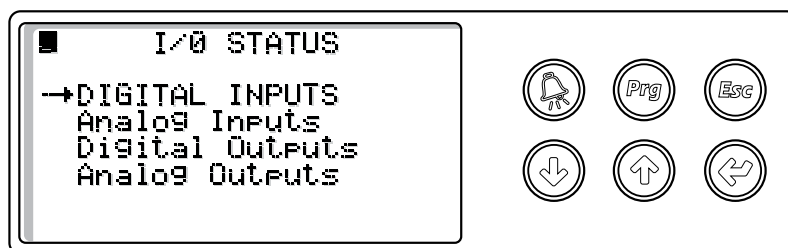


Figura 7

2.2.1.2.1 Entradas digitales (Digital Inputs) (Binarias)

La pantalla de Entradas Digitales (Digital Inputs) muestra el estado de los contactos conectados en el puerto J5, J7, J8, J19 y J20 del controlador. Esta pantalla se suministra para solucionar problemas del sistema de control.

- El Punto de Entrada ID1 sólo se utiliza para protección contra congelamiento de un serpentín de agua o vapor.
- El Punto de Entrada ID2 mostrará el estatus del contacto auxiliar del arrancador del motor del ventilador. "On" (Encendido) si el contacto está cerrado, y "Off" (Apagado) si el contacto está abierto.
- El Punto de Entrada ID3 mostrará el estatus del contacto auxiliar del arrancador del motor del compresor principal del circuito A. "On" (Encendido) si el contacto está cerrado, y "Off" (Apagado) si el contacto está abierto.
- El Punto de Entrada ID4 mostrará el estatus del contacto auxiliar del arrancador del motor del compresor principal del circuito B. "On" (Encendido) si el contacto está cerrado, y "Off" (Apagado) si el contacto está abierto.
- El Punto de Entrada ID5 mostrará el estatus del contacto auxiliar del arrancador del motor del ventilador(es) de escape. "On" (Encendido) si el contacto está cerrado, y "Off" (Apagado) si el contacto está abierto.
- El Punto de Entrada ID6 mostrará el estatus del Contacto Digital Ocupado – "On" (Encendido) si el contacto está cerrado, y "Off" (Apagado) si el contacto está abierto.
- El Punto de Entrada ID7 mostrará el estatus del Contacto Digital de Evento – "On" (Encendido) si el contacto está cerrado, y "Off" (Apagado) si el contacto está abierto.
- El Punto de Entrada ID8 mostrará el estatus del Contacto Digital de Purga – "On" (Encendido) si el contacto está cerrado, y "Off" (Apagado) si el contacto está abierto.
- El Punto de Entrada ID9 mostrará el estatus de los contactos de sobrecarga del motor del ventilador – "On" (Encendido) si no hay sobrecarga, y "Off" (Apagado) si hay sobrecarga.
- El Punto de Entrada ID10 mostrará el estatus de los contacto(s) de sobrecarga del motor del compresor(es) del circuito A – "On" (Encendido) si no hay sobrecarga, y "Off" (Apagado) si hay sobrecarga.
- El Punto de Entrada ID11 mostrará el estatus de los contacto(s) de sobrecarga del motor del compresor(es) del circuito B – "On" (Encendido) si no hay sobrecarga, y "Off" (Apagado) si hay sobrecarga.
- El Punto de Entrada ID12 mostrará el estatus de los contacto(s) de sobrecarga del motor(es) del ventilador – "On" (Encendido) si no hay sobrecarga, y "Off" (Apagado) si hay sobrecarga.

- El Punto de Entrada ID13 mostrará el estatus del contacto de apagado del sistema – “On” (Encendido) si no hay alarma, y “Off” (Apagado) si hay una condición de alarma.
- El Punto de Entrada ID14 mostrará el estatus del monitor de voltaje bajo – “On” (Encendido) si el voltaje es normal, y “Off” (Apagado) si hay una condición de voltaje bajo.
- El Punto de Entrada ID15 mostrará el interruptor de flujo de agua de la piscina 1 – “On” (Encendido) si hay flujo, y “Off” (Apagado) si no hay flujo.
- El Punto de Entrada ID16 mostrará el estatus del interruptor de flujo de agua de la piscina 2 – “On” (Encendido) si hay flujo, y “Off” (Apagado) si no hay flujo.
- El Punto de Entrada ID17 mostrará el estatus del interruptor de flujo de agua de la torre 1 – “On” (Encendido) si hay flujo, y “Off” (Apagado) si no hay flujo.
- El Punto de Entrada ID18 mostrará el estatus del interruptor de flujo de agua de la torre 2 – “On” (Encendido) si hay flujo, y “Off” (Apagado) si no hay flujo.

Para regresar a la pantalla de ESTATUS DE ENTRADAS/SALIDAS (I/O STATUS), presione la tecla **Esc**.

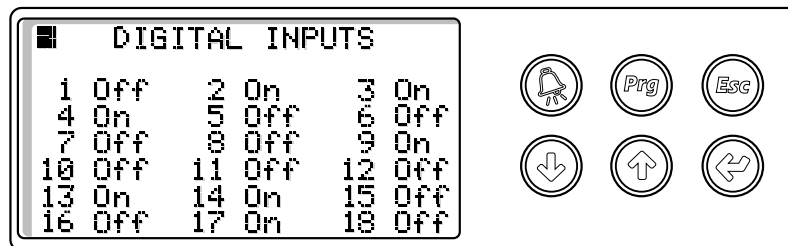


Figura 8

2.2.1.2.2 Entradas analógicas (Analog Inputs)

Estas tres pantallas se suministran para solucionar problemas del sistema de control. La pantalla de Entradas Analógicas (Analog Inputs) (Figura 9) muestra las actuales lecturas de la Presión de Succión (Suction Pressure) del circuito A, la Presión de Descarga (Discharge Pressure) del circuito A, la Humedad del Aire de Zona (Zone Air Humidity), la temperatura del Aire de Zona (Zone Air) y la temperatura del Aire de Suministro (Supply Air).

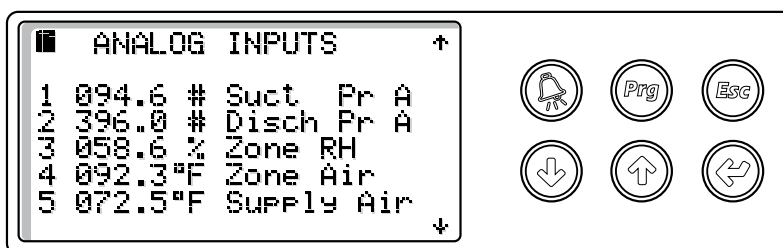


Figura 9

Al presionar la tecla **ABAJO** se mostrará la siguiente pantalla de Entradas Analógicas (Analog Inputs) (Figura 10). Se muestran en esta pantalla, la Presión de Succión (Suction Pressure) del circuito B, la Presión de Descarga (Discharge Pressure) del circuito B, la Caída de Presión del Aire del Condensador de Re-calentamiento (Reheat Condenser Air Pressure Drop), la Temperatura del agua de la Piscina 1 (Pool 1 water Temperature) y la Temperatura del agua de la Piscina 2 (Pool 2 water Temperature).

Para regresar a la pantalla de ESTATUS DE ENTRADAS/SALIDAS (I/O STATUS), presione la tecla **Esc**.

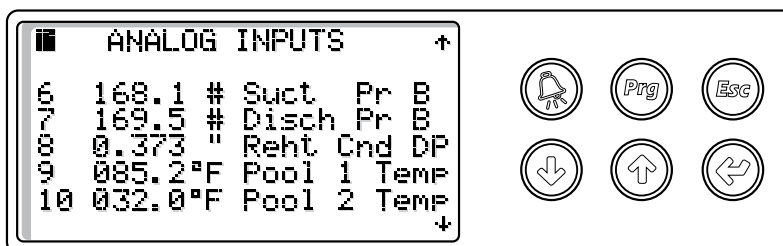


Figura 10

Al presionar nuevamente la tecla **ABAJO** se mostrará la siguiente pantalla de Entradas Analógicas (Analog Inputs) (Figura 11). Se muestran en esta pantalla la caída de Presión Diferencial del aire del Evaporador (Evaporator Differential Air Pressure Drop), la caída de Presión Diferencial del aire de Escape (Exhaust Differential Air Pressure Drop) y la caída de Presión Diferencial del Aire Externo (Outdoor Air Differential Air Pressure Drop).

Para regresar a la pantalla de ESTATUS DE ENTRADAS/SALIDAS (I/O STATUS), presione la tecla **Esc**.

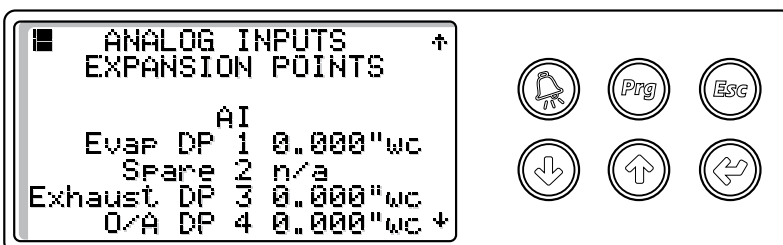


Figura 11

2.2.1.2.3 Salidas digitales (Digital Outputs) (Binarias)

Esta pantalla se suministra para solucionar problemas del sistema de control. La pantalla de Salidas Digitales (Digital Outputs) (Figura 12) mostrará el estado de los dispositivos conectados en los puertos J12 al J18 y los puertos J21 y J22 del controlador principal. La Figura 13 muestra el estado de los dispositivos conectados en los puertos J5, J6 y J7 de la Tarjeta de Expansión (Expansion Board). Presione la **tecla ABAJO** para mostrar la siguiente pantalla de Salidas Digitales (Digital Outputs).

Para regresar a la pantalla de ESTATUS DE ENTRADAS/SALIDAS (I/O STATUS), presione la tecla **Esc**.

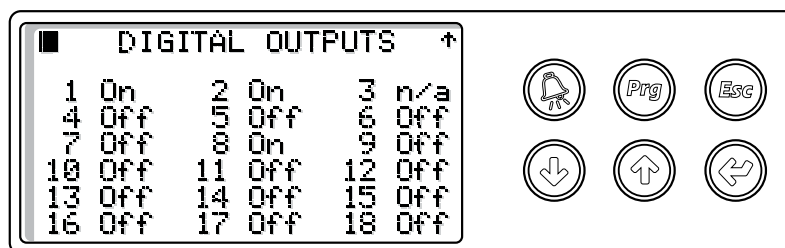


Figura 12

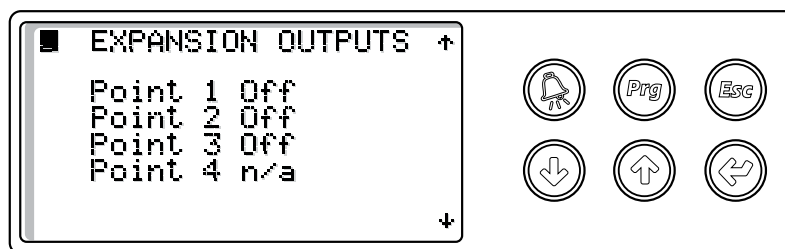


Figura 13

2.2.1.2.4 Salidas analógicas (Analog Outputs)

Esta pantalla se suministra para solucionar problemas del sistema de control. La pantalla de Salidas Analógicas (Analog Outputs) muestra lo siguiente.

- Y1 – Comando del actuador de compuerta del evaporador
- Y2 – Comando del actuador de compuerta de escape fresco
- Y3 – Comando del actuador de compuerta de escape tibio
- Y4 – Comando del actuador de compuerta de aire externo
- Y5 – Comando de control de calefacción de aire
- Y6 – Comando del Variador de Velocidad de Frecuencia Variable opcional (VFD) del ventilador de escape

La pantalla de Salidas Analógicas (Analog Outputs) también hará posible que los actuadores de compuerta sean forzados hasta una posición de configuración como un medio de mantener la compuerta de escape fresco en una posición establecida para configuración.

Para regresar a la pantalla de ESTATUS DE ENTRADAS/SALIDAS (I/O STATUS), presione la tecla **Esc**.

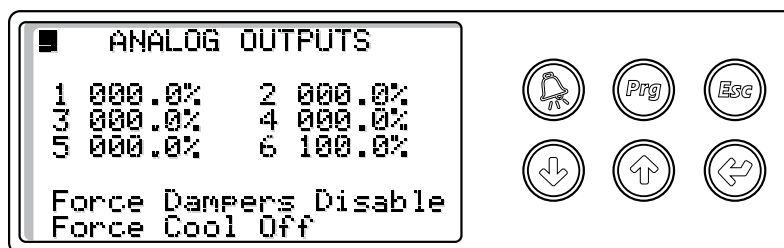


Figura 14

2.2.1.3 Desconexiones por Presión (Pressure Cutouts)

Esta pantalla muestra los valores de desconexión por Presión de Descarga Alta (High Discharge Pressure cut-out) y por Presión de Succión Baja (Low Suction Pressure cut-out) para ambos circuitos de refrigerante. (NOTA: El operador no puede cambiar estos valores de ajuste).

Para regresar al MENÚ DE ESTATUS (STATUS MENU), presione la tecla **Esc**.

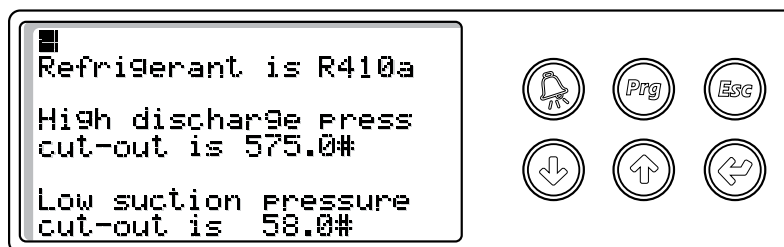


Figura 15

2.2.2 Menú de valores objetivo (setpoints)

Al seleccionar los Valores Objetivo de la Unidad (Unit Setpoints) en el MENÚ PRINCIPAL (MAIN MENU) se pueden realizar modificaciones a los valores objetivo de temperatura y humedad específicos para la unidad. Si el calentamiento de agua de piscina no está configurado en la unidad, se mostrará la Figura 16. Para modificar los valores objetivo (setpoints), presione la **tecla ENTER** y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor deseado. Presione la **tecla ENTER** para aceptar el valor objetivo (setpoint).

Si el calentamiento del agua de piscina está incluido en la unidad, se mostrará la Figura 17. Seleccione el **ítem** apropiado con las flechas **ARRIBA** y **ABAJO**, y presione la tecla **ENTER** para seleccionar.

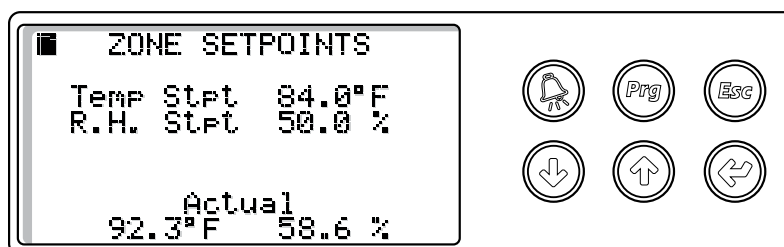


Figura 16

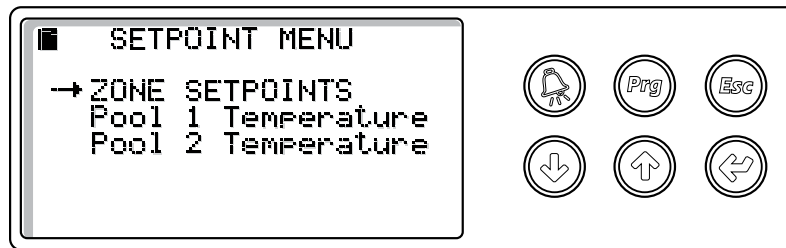


Figura 17

Al seleccionar la Temperatura de Piscina 1 (Pool 1 Temperature) o la Temperatura de Piscina 2 (Pool 2 Temperature) se mostrará una pantalla similar a la Figura 18. Se muestra el valor objetivo de calentamiento (heating setpoint) del agua de piscina, y también la temperatura actual del agua de piscina y el estado del interruptor de flujo de agua de piscina.

Para modificar el valor objetivo de calentamiento del agua de piscina, presione la tecla **ENTER** y utilice las flechas de flecha hasta que se muestre el valor deseado. **Presione la tecla ENTER** para aceptar el valor objetivo (setpoint).

Para regresar al MENÚ DE VALORES OBJETIVO (SETPOINT MENU), presione la tecla **Esc**.

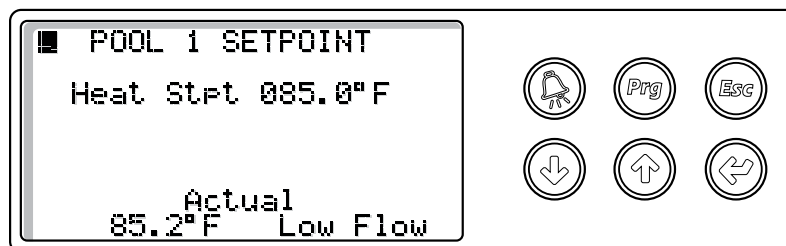


Figura 18

2.2.3 Ocupación temporal

Esta pantalla permite que la unidad se establezca en el modo ocupado durante una cantidad de tiempo preestablecida. Presione la tecla **ENTER** e ingrese las horas durante las cuales usted quisiera que la unidad estuviera temporalmente en el modo ocupado. **Presione nuevamente la tecla ENTER** e ingrese los minutos durante los cuales usted quisiera que la unidad estuviera temporalmente en el modo ocupado. Presione nuevamente la tecla **ENTER** y el cursor comenzará a parpadear sobre el mensaje "Press **Prg** to set" (Presione Prg para establecer). Al presionar la tecla **Prg** se anulará el cronograma y se permitirá que la unidad esté temporalmente en modo ocupado. La pantalla mostrará ahora "Override On" (Anulación de Automatismo: Activada). Para borrar esta anulación de automatismo en modo ocupado, establezca las horas y minutos en cero y presione la tecla **Prg**. La pantalla ahora mostrará "Override Off" (Anulación de Automatismo: Desactivada).

Para regresar al MENÚ PRINCIPAL (MAIN MENU), presione la tecla **Esc**.

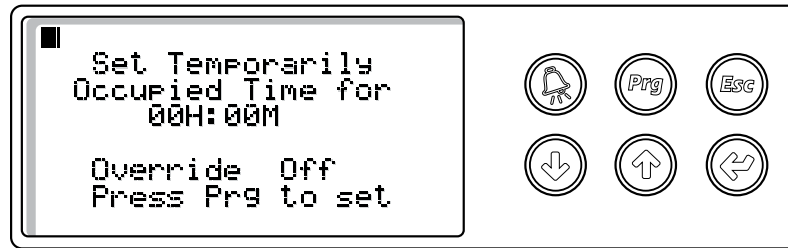


Figura 19

2.2.4 Cronograma de Ocupación (Occupancy Schedule)

Seleccione CRONOGRAMA DE OCUPACIÓN (OCCUPANCY SCHEDULE) en el MENÚ PRINCIPAL (MAIN MENU) para mostrar el Menú del CRONOGRAMA DE OCUPACIÓN (OCCUPANCY SCHEDULE). Desde este menú, usted puede acceder y ajustar los valores de: Opciones de Cronograma (Schedule Options), Días Festivos No Permanentes (Temporary Holidays), Días Festivos Anuales (Annual Holidays) y el Horario (Time).

Para regresar al MENÚ PRINCIPAL (MAIN MENU), presione la tecla **Esc**.



Figura 20

2.2.4.1 Opciones de cronograma (Schedule Options)

Esta pantalla establece el número de cronogramas de ocupación activos. Al establecer al menos un (1) cronograma activo se permite establecer el horario del cronograma de ocupación en la pantalla de Cronograma Actual (Current Schedule). Si el número de cronogramas activos se deja en cero, ningún cronograma de ocupación estará activo.

Para regresar al menú de CRONOGRAMA DE OCUPACIÓN (OCCUPANCY SCHEDULE), presione la tecla **Esc**.

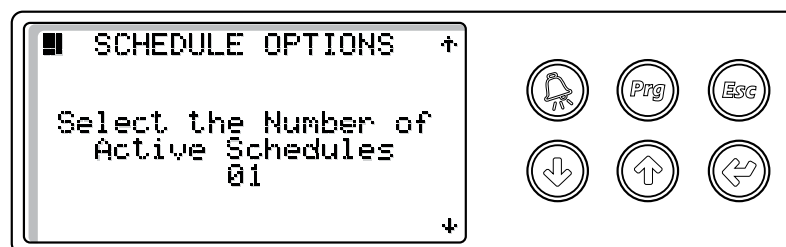


Figura 21

Al presionar la tecla **ABAJO** en la pantalla OPCIONES DE CRONOGRAMA (SCHEDULE OPTIONS) se permitirá que usted establezca el horario de ocupación para el Día de la Semana (DOW = Day Of Week) **seleccionado**. (Figura 22). Seleccione el cronograma para modificar la Hora de Inicio (Start Time) y la Hora de Parada (Stop Time). Éste es el intervalo de tiempo que la unidad estará en el modo ocupado. Todos los horarios se establecen en el formato de 24 horas. **A medida que se selecciona** el Día de la Semana (DOW = Day Of Week), las teclas **ARRIBA** y **ABAJO** permiten que el día: Lunes (M), Martes (T), Miércoles (W), Jueves (T), Viernes (F), Sábado (S), Domingo (S) y cualquier día festivo (H) estén en el modo ocupado durante este horario. Hasta 10 cronogramas pueden estar activos en cualquier horario. Éstos permiten diferentes horarios de inicio y parada en diferentes días de la semana, fines de semana o días festivos programados.

Para regresar al menú de CRONOGRAMA DE OCUPACIÓN (OCCUPANCY SCHEDULE), presione la tecla **Esc**.

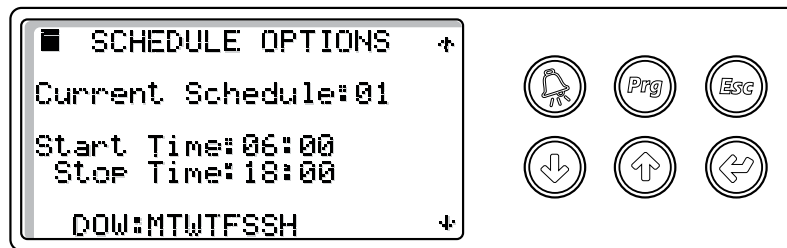


Figura 22

2.2.4.2 Días festivos no-permanentes (Temporary Holidays)

Los valores de ajuste de Día Festivo No-Permanente (Temporary Holiday) son para los días festivos que cambian de fecha de un año a otro, tal como el Día Conmemorativo o el Día de Acción de Gracias. Hasta 10 diferentes días festivos no-permanentes se pueden establecer en esta pantalla. Seleccione el número que se asignará al Día Festivo No-Permanente (Temporary Holiday) y luego seleccione la Fecha de Inicio (Start Date) y la Fecha de Fin (End Date) para ese día festivo.

Para regresar al menú de CRONOGRAMA DE OCUPACIÓN (OCCUPANCY SCHEDULE), presione la tecla **Esc**.

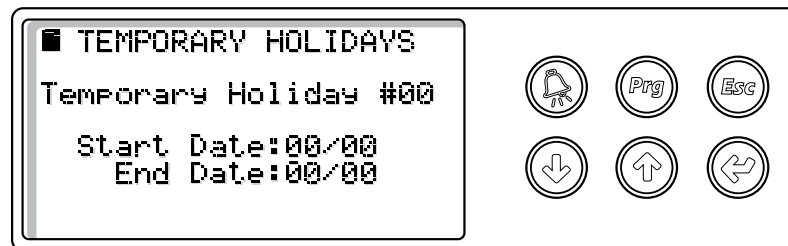


Figura 23

2.2.4.3 Días festivos anuales (Annual Holidays)

Los valores de ajuste de Día Festivo Anual (Annual Holiday) son para los días festivos con fechas que permanecen constantes de un año a otro, tal como el Día de Año Nuevo y el 4 de Julio. Hasta 10 diferentes días festivos anuales pueden establecerse en esta pantalla. Seleccione el número que se asignará al Día Festivo Anual (Annual Holiday) y luego seleccione la Fecha de Inicio (Start Date) y la Fecha de Fin (End Date) para ese día festivo.

Para regresar al menú de CRONOGRAMA DE OCUPACIÓN (OCCUPANCY SCHEDULE), presione la tecla **Esc**.

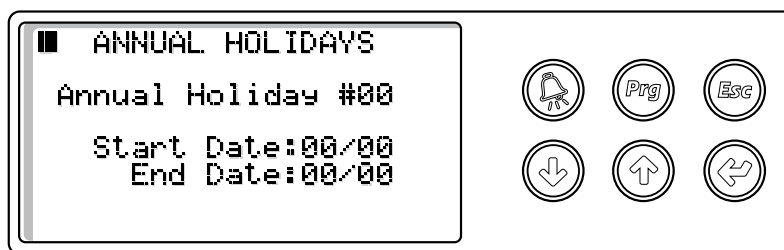


Figura 24

2.2.4.4 Establecimiento de la hora (Set Time)

Esta pantalla establece la hora, fecha y día de la semana. Para modificar estos valores de ajuste, presione la tecla **ENTER** hasta que el cursor esté sobre el ítem apropiado y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor de ajuste deseado. Todos los horarios se establecen en el formato de 24 horas. Al presionar la tecla **ENTER** se pasará al siguiente ítem. Si cualquier ítem se modificó, se mostrará el mensaje "Presione Enter para establecer" (Enter to Set). **Presione la tecla ENTER** para aceptar los valores de horario y fecha.

Para regresar al menú de CRONOGRAMA DE OCUPACIÓN (OCCUPANCY SCHEDULE), presione la tecla **Esc**.

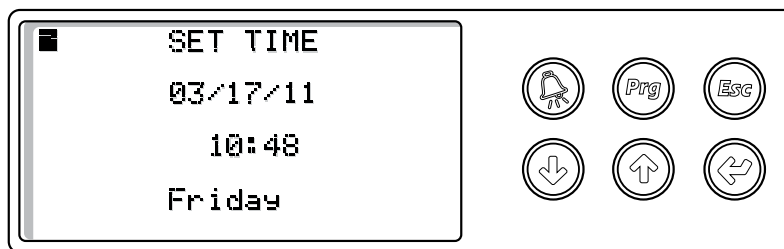


Figura 25

2.2.5 Versión (de software) en la unidad (Unit Revision)

La pantalla de Versión en la Unidad (Unit Revision) muestra la versión del programa de aplicación que se está ejecutando, junto con la fecha de publicación del software (Figura 26). Esta información debe comunicarse a Desert Aire en caso que se necesite una llamada de servicio.



Figura 26

El MENÚ DE SERVICIO (SERVICE MENU) y la CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA (FACTORY CONFIGURATION) son accesibles **únicamente** desde esta pantalla. Presione las teclas **ARRIBA** y **ABAJO simultáneamente** para mostrar estos menús. (Figura 27)

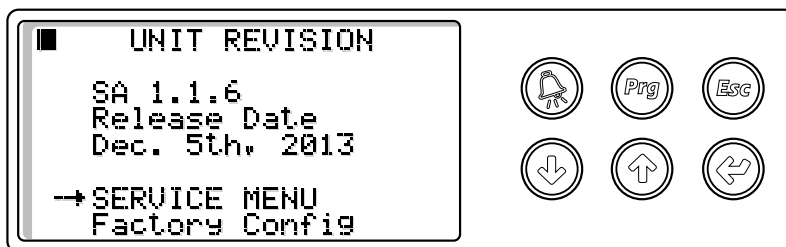


Figura 27

Para regresar al MENÚ PRINCIPAL (MAIN MENU), presione la tecla **Esc**.

2.3 Menú de Servicio (Service Menu)

Al seleccionar el MENÚ DE SERVICIO (SERVICE MENU) se mostrará la Pantalla de Ingreso al Sistema (Login Screen) (Figura 28). Ingrese la contraseña de servicio, 1234, y presione **ENTER**.

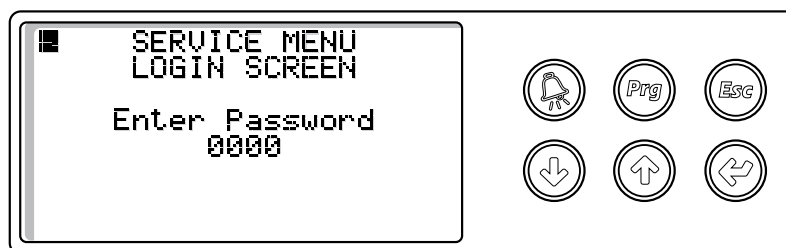


Figura 28

El MENÚ DE SERVICIO (SERVICE MENU) le brinda acceso a los valores de ajuste de Temperatura y Humedad Relativa (Tmp/RH Settings), los valores de ajuste de Calefacción Auxiliar (Aux Heat Settings), los valores de ajuste del Condensador (Condenser Settings), las Compensaciones de Sensores (Sensor Offsets) y los valores de ajuste del Flujo de Aire (Airflow Settings).



Figura 29

Para regresar a la pantalla de Versión (de software) en la Unidad (Unit Revision), presione la tecla **Esc**. El usuario permanece ingresado en el sistema durante 10 minutos después de ingresar la contraseña. Durante este tiempo, la pantalla de Ingreso al Sistema (Login screen) muestra “Still Logged In, Press **PRG** to Enter” (Todavía dentro del sistema, presione PRG para ingresar al menú de servicio). Dentro de este periodo de 10 minutos dentro del sistema, se puede re-ingresar al **menú de servicio**, simplemente presionando la tecla **Prg**.

2.3.1 Valores de ajuste de Temperatura y Humedad Relativa (Temp/RH Settings)

Al seleccionar los Valores de Ajuste del Aire (Air Settings) (mostrado si la unidad no tiene calentamiento de agua de piscina) o los valores de ajuste del Aire y Agua (Air & Water Settings) se permite que usted seleccione las Bandas Muertas de Aire (Air Deadbands), los Diferenciales de Aire (Air Differentials), la Recuperación de Energía (Energy Recovery), los Valores de Ajuste de Piscina 1 (Pool 1 Settings) o los Valores de Ajuste de Piscina 2 (Pool 2 Settings). Los valores de ajuste de Recuperación de Energía (Energy Recovery) sólo se mostrarán si se suministra una unidad SA con el modo de Escape y la pantalla de valores de ajuste de Piscina sólo se mostrará si se tiene calentamiento de agua de piscina.

Para regresar al MENÚ DE SERVICIO (SERVICE MENU), presione la tecla **Esc**.

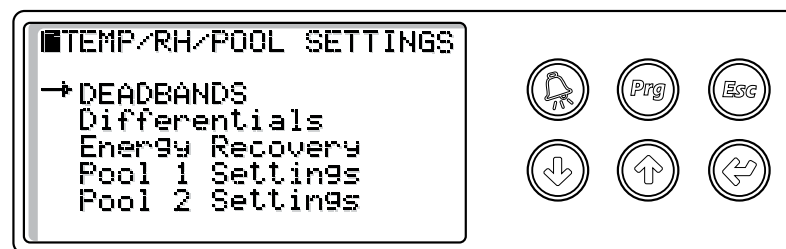


Figura 30

2.3.1.1 Bandas muertas (Deadbands)

Los valores de ajuste predeterminados para las Bandas Muertas (Deadbands) se pueden modificar en esta pantalla. El valor de Banda Muerta de Calefacción (Heating) se resta del Valor Objetivo de Temperatura de Zona (Zone Temperature Setpoint) de la Sección 2.2.2. Este valor es el valor objetivo de calefacción que habilita la salida de calefacción auxiliar de aire, y es el valor objetivo de proceso para el lazo PID de Calefacción de Aire. El valor de Banda Muerta de Enfriamiento (Cooling) se suma al Valor Objetivo de Temperatura de Zona (Zone Temperature Setpoint). Este es el valor objetivo de enfriamiento. Cuando la temperatura de zona excede este valor calculado, se habilita el circuito A para el enfriamiento de zona. Luego, se suma la Banda Muerta de Etapa de Enfriamiento (Clg Stage Deadband) al valor objetivo de enfriamiento

calculado. Este valor luego se utiliza como el valor objetivo para habilitar el circuito B para el enfriamiento de zona. La Banda Muerta de Etapa de Humedad Relativa (RH Stage Deadband) se suma al valor objetivo de Humedad de Zona y se utiliza para habilitar el circuito B para la deshumidificación de zona. Para modificar los valores de ajuste, presione la tecla **ENTER** hasta que se seleccione el valor objetivo deseado y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor deseado. **Presione la tecla “ENTER” para aceptar el valor objetivo (setpoint).** Vea la gráfica en la Figura 32 y Figura 33 para una ilustración de la operación de los circuitos de compresores y los actuadores de compuertas. La Figura 32 muestra la operación de una unidad SA sin ventilador de escape o una unidad SA con ventilador de escape y en modo desocupado. La Figura 33 muestra la operación de una unidad SA en el modo ocupado.

Para regresar al menú de VALORES DE AJUSTE DE AIRE Y AGUA (AIR & WATER SETTINGS), presione la tecla **Esc**.

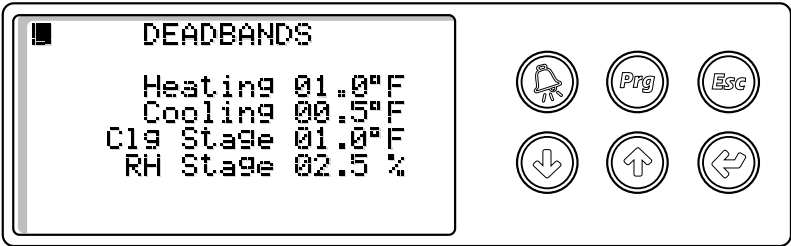


Figura 31

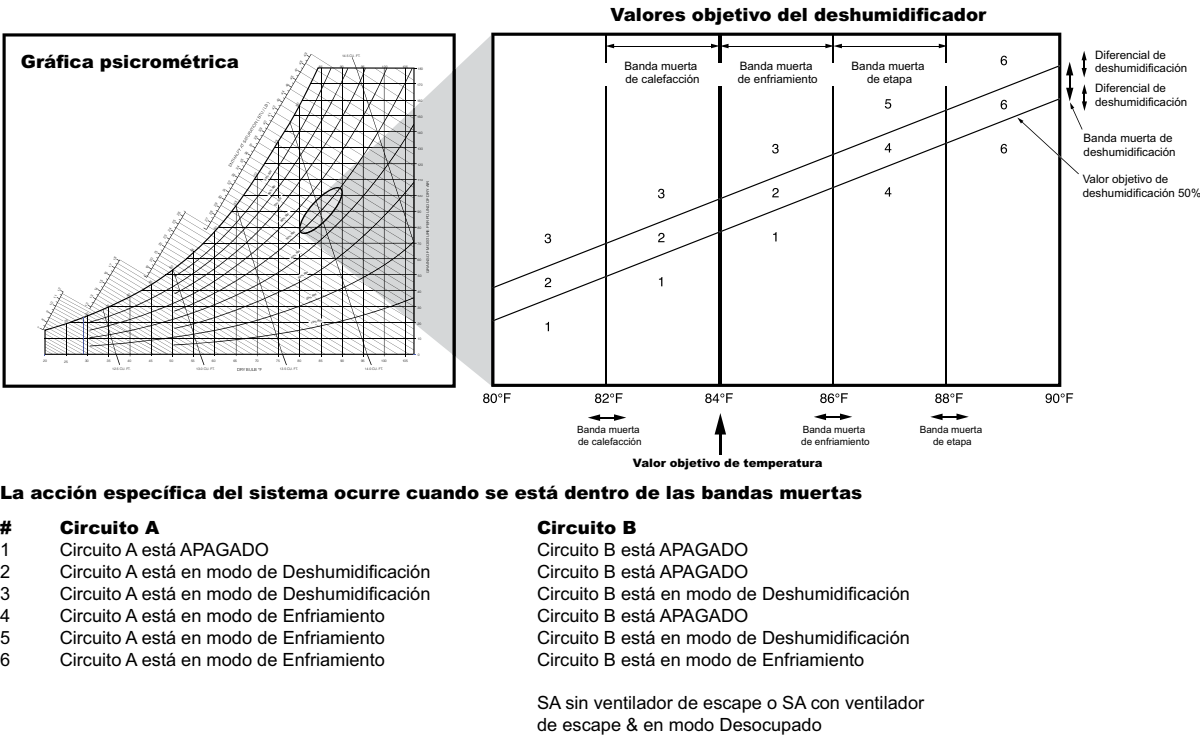


Figura 32

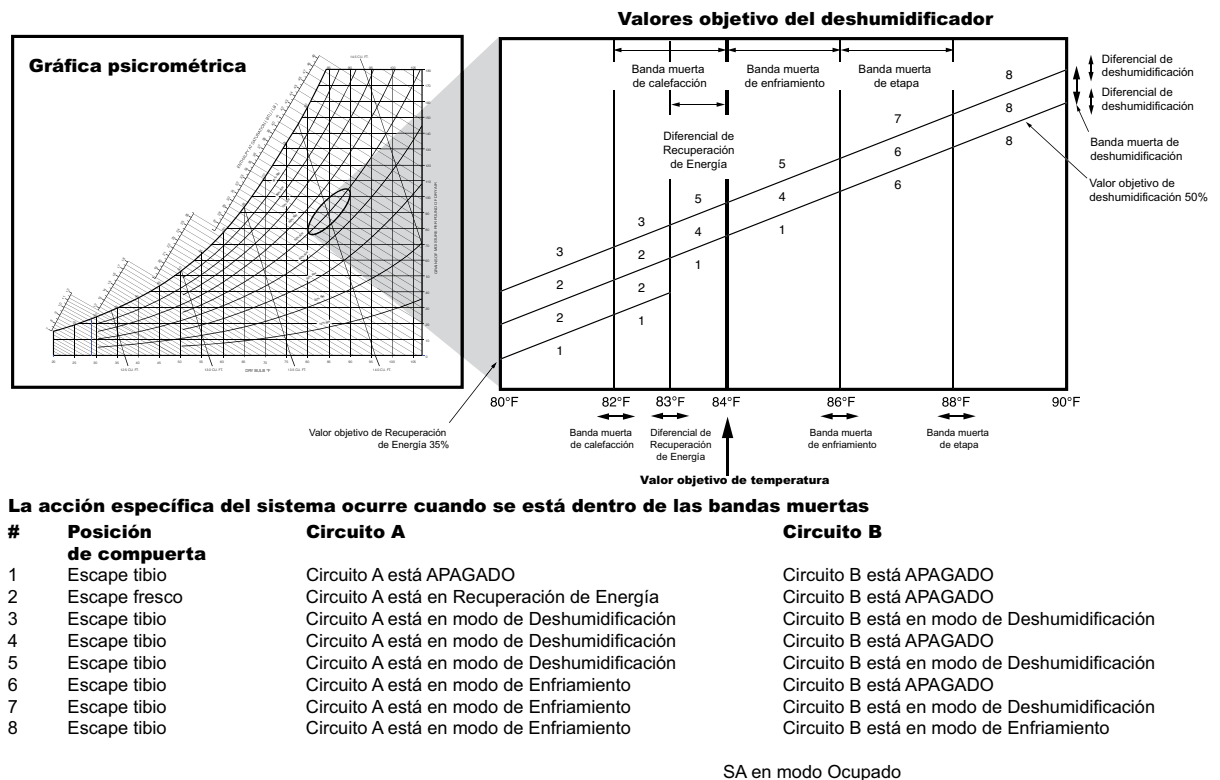


Figura 33

2.3.1.2 Diferenciales (Differentials) de aire

Esta pantalla muestra los diferenciales de interruptor de Calefacción (Heating), Enfriamiento (Cooling) y Humedad (Humidity). Este diferencial es el rango entre el cierre y la apertura de los contactos del interruptor. El rango del diferencial de Enfriamiento y Calefacción es 0.0° F hasta 9.9° F. El rango del diferencial de Humedad (Humidity) es 0.0% hasta 9.9%. Para modificar los diferenciales, presione la tecla **ENTER** y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor de ajuste deseado. **Presione la tecla “ENTER” para aceptar el valor objetivo (setpoint).**

Para regresar al menú de VALORES DE AJUSTE DE AIRE Y AGUA (AIR & WATER SETTINGS), presione la tecla **Esc**.

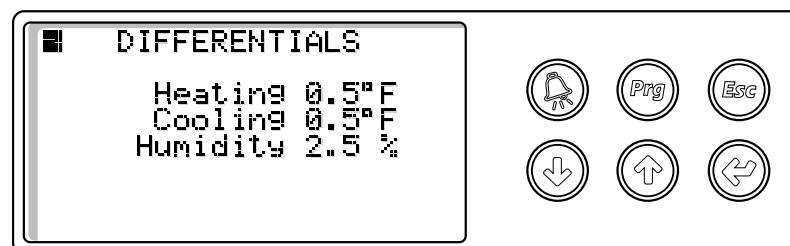


Figura 34

2.3.1.3 Recuperación de energía (Energy Recovery)

Esta pantalla muestra la Banda Muerta de Recuperación de Energía (Energy Recovery DeadBand) y el Diferencial de Recuperación de Energía (Energy Recovery Differential), y también el valor objetivo de Humedad Relativa Baja (Low RH setpoint) y el Diferencial de Humedad Relativa Baja (Low RH Differential). Esta pantalla sólo se mostrará para una unidad SA con una opción de escape. La característica de recuperación de energía proporciona calefacción desde el circuito A hacia la zona cuando la temperatura de zona cae por debajo del valor objetivo de zona menos la banda muerta de recuperación de energía. No se permitirá que el Circuito A proporcione recuperación de energía si la HR en la zona cae por debajo del Valor Objetivo de HR Baja (Low RH Setpoint). Consulte la Figura 33 para ver el efecto que estos valores de ajuste tienen en una unidad SA en el modo ocupado. Para modificar la banda muerta o diferencial, presione la tecla **ENTER** y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor de ajuste deseado. Presione la tecla **ENTER** para aceptar el el valor objetivo (setpoint).

Para regresar a la pantalla de VALORES DE AJUSTE DE AIRE Y AGUA (AIR & WATER SETTINGS), presione la tecla **Esc**.

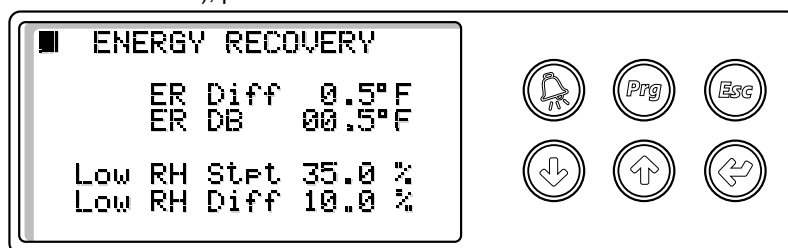


Figura 35

2.3.1.4 Valores de Ajuste de la Piscina 1 (Pool 1 Settings)

Si la unidad ha sido configurada para proporcionar calefacción de piscina, los valores de ajuste para la Piscina 1 (Pool 1) se pueden modificar en esta pantalla. El diferencial del interruptor de calefacción de piscina (pool heat switch differential) y la banda muerta (deadband) para permitir la calefacción auxiliar de piscina, se pueden modificar aquí. Si se utiliza la salida para la bomba de piscina, los tiempos de encendido y apagado mínimos de la bomba también pueden modificarse en esta pantalla. El tiempo de retardo del interruptor de flujo, que proporciona un retardo para permitir que la bomba de piscina inicie el flujo de agua de la piscina, también puede modificarse aquí. Para modificar estos valores de ajuste, presione la tecla **ENTER** y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor de ajuste deseado. Presione la tecla **ENTER** para aceptar el valor objetivo (setpoint). Vea la gráfica en la Figura 37 para una ilustración de la operación del control de temperatura de piscina.

Para regresar a la pantalla de VALORES DE AJUSTE DE AIRE Y AGUA (AIR & WATER SETTINGS), presione la tecla **Esc**.

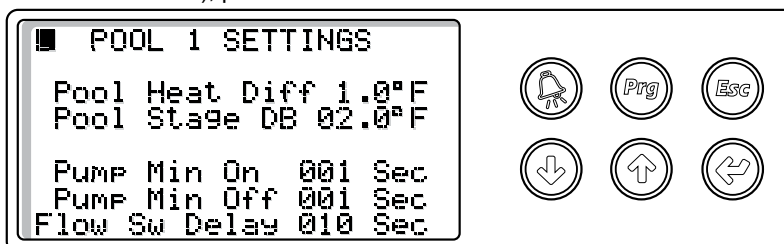


Figura 36

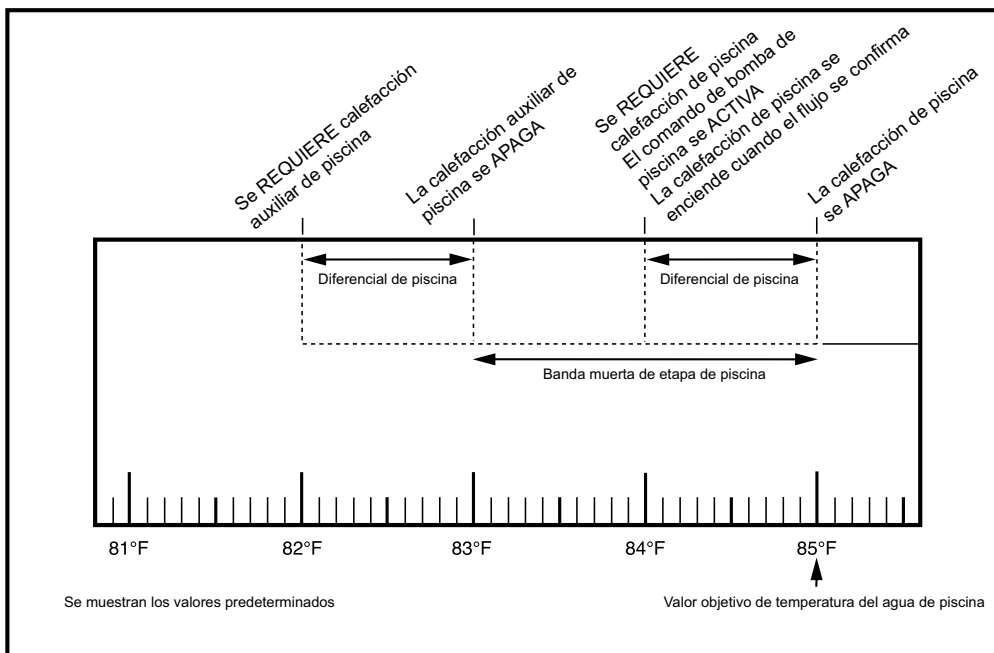


Figura 37

2.3.1.5 Valores de Ajuste de la Piscina 2 (Pool 2 Settings)

Si la unidad ha sido configurada para proporcionar calefacción de piscina, con 2 piscinas separadas, los valores de ajuste para la Piscina 2 (Pool 2) pueden modificarse en esta pantalla. El diferencial del interruptor de calefacción de piscina y la banda muerta pueden modificarse aquí. Si se utiliza la salida para la bomba de piscina, los tiempos de encendido y apagado mínimos de la bomba también pueden modificarse en esta pantalla. El tiempo de retardo del interruptor de flujo, que proporciona un retardo para permitir que la bomba de piscina inicie el flujo de agua de la piscina, también puede modificarse aquí. Para modificar estos valores de ajuste, presione la tecla **ENTER** y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor de ajuste deseado. Presione la tecla **ENTER** para aceptar el valor objetivo (setpoint).

Para regresar a la pantalla de VALORES DE AJUSTE DE AIRE Y AGUA (AIR & WATER SETTINGS), presione la tecla **Esc**.

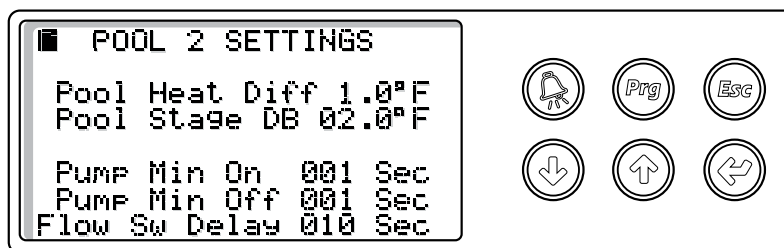


Figura 38

2.3.2 Valores de ajuste de calefacción auxiliar (Aux Heat Settings)

Al seleccionar los Valores de Ajuste de Calefacción Auxiliar (Aux Heat Settings) se mostrará la pantalla de la Figura 39 si el valor de ajuste de calefacción en la Configuración de Fábrica (Factory Configuration) está ajustada en Calefacción por Etapas (Staged Heat). Esta pantalla muestra el estado de los contactos de habilitación de Calefacción en el renglón 3, el Valor Objetivo de Zona (Zone Setpoint) en el renglón 5, el Valor Objetivo de Calefacción (Heating Setpoint) en el renglón 6 y las actuales temperaturas de Zona (Zone) y del aire de suministro en los renglones 7 y 8. El Valor Objetivo de Zona (Zone Setpoint) puede modificarse en esta pantalla. Por favor observe que esto modificará el valor objetivo de enfriamiento y también el valor objetivo de calefacción, ya que éste es el valor objetivo de temperatura para la unidad.

Para regresar al MENÚ DE SERVICIO (SERVICE MENU), presione la tecla **Esc**.

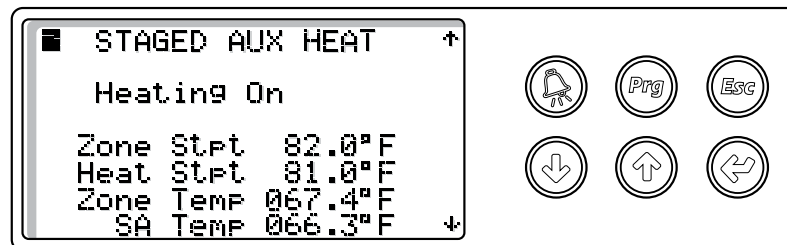


Figura 39

Al seleccionar los Valores de Ajuste de Calefacción Auxiliar (Aux Heat Settings) se mostrará la pantalla de la Figura 40 si el valor de ajuste de calefacción en la Configuración de Fábrica (Factory Configuration) está establecido en Modulador (Modulating). Esta pantalla muestra el estado de los contactos de habilitación de Calefacción en el renglón 3, el Valor Objetivo de Zona (Zone Setpoint) en el renglón 4, el Valor Objetivo de Calefacción (Heating Setpoint) en el renglón 5 y el porcentaje del lazo de calefactor modulador que inhabilitará los contactos de calefacción si el lazo es inferior a este valor durante el período de tiempo mostrado. La actual Temperatura de Zona (Zone Air Temperature) y la actual Temperatura del Aire de Suministro (Supply Air Temperature) se muestran en el renglón 8. El Valor Objetivo de Zona (Zone Setpoint), el porcentaje de lazo y el período de tiempo son ajustables en esta pantalla.

Para regresar al MENÚ DE SERVICIO (SERVICE MENU), presione la tecla **Esc**.

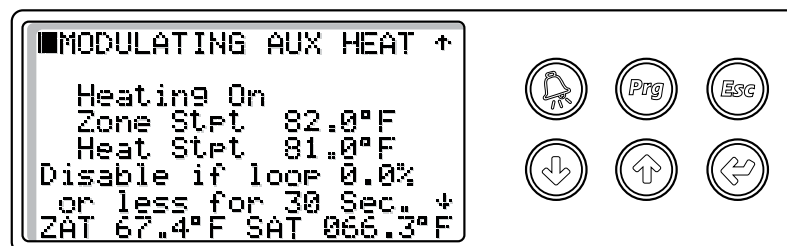


Figura 40

Al presionar la tecla ABAJO se mostrarán las Compensaciones de la Tarjeta de Expansión (Expansion Board Offsets). La pantalla de VALORES DE AJUSTE DE CALEFACCIÓN AUXILIAR (AUX HEAT SETTINGS) permite modificar la Ganancia (Gain) (o Banda Proporcional), el Reinicio (Reset) (o Integral) y la Velocidad (Rate) (o Derivativo) del lazo PID de Calefacción del Aire para el ajuste fino del lazo.

El rango de la Ganancia (Gain) es 0.0° hasta 999.9°F. El rango del Reinicio (Reset) es 0 hasta 999. El rango de la Velocidad (Rate) es 0 hasta 999. Para modificar estos valores objetivo, presione la tecla **ENTER** y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor de ajuste deseado. Al presionar la tecla **ENTER** se cambiará el valor objetivo (setpoint). La temperatura de zona, el estado del contacto de calefacción y la salida de este lazo de control se muestran en la parte inferior de esta pantalla para referencia.

Para regresar al MENÚ DE SERVICIO (SERVICE MENU), presione la tecla **Esc**.

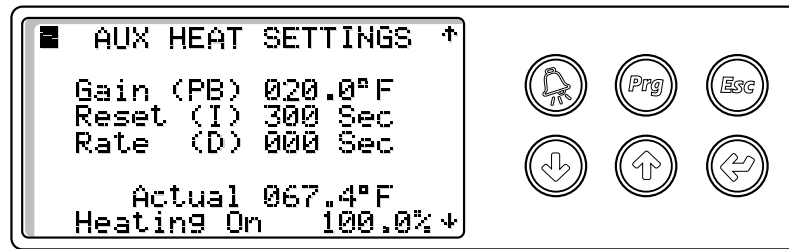


Figura 41

Al presionar la tecla ABAJO en esta pantalla, se mostrará la pantalla de la Figura 42. La pantalla de VALORES DE AJUSTE DE REINICIO DE ZONA (ZONE RESET SETTINGS) permite modificar la Ganancia (Gain) (o Banda Proporcional), el Reinicio (Reset) (o Integral) y la Velocidad (Rate) (o Derivativo) del lazo PID del Reinicio de Zona para el ajuste fino del lazo del valor objetivo de calefacción calculado. El rango de la Ganancia (Gain) es 0.0° hasta 999.0°F. El rango del Reinicio (Reset) es 0 hasta 999. El rango de la Velocidad (Rate) es 0 hasta 999. Para modificar estos valores objetivo, presione la tecla **ENTER** y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor de ajuste deseado. Al presionar la tecla **ENTER** se cambiará el valor objetivo (setpoint). La temperatura de zona, el estado del contacto de calefacción y la salida de este lazo de control se muestran en la parte inferior de esta pantalla para referencia.

Para regresar al MENÚ DE SERVICIO (SERVICE MENU), presione la tecla **Esc**.

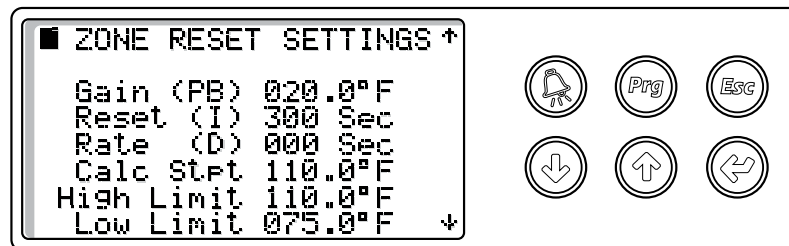


Figura 42

Al presionar la tecla **ABAJO** en esta pantalla o la pantalla de Calefacción Auxiliar por Etapas (Staged Aux Heat) se mostrará la pantalla de la Figura 43 si la purga ha sido habilitada.

La pantalla de CALEFACCIÓN DE PURGA (PURGE HEATING) permite modificar el Valor Objetivo de Calefacción de Aire (Air Heat Setpoint) mientras se está en el modo de Purga (Purge). El rango de este valor objetivo (setpoint) es 45.0° hasta 90.0°F. El estado de los contactos de habilitación de calefacción y también el modo de flujo de aire de la unidad se muestran en esta pantalla.

Para regresar al MENÚ DE SERVICIO (SERVICE MENU), presione la tecla **Esc**.

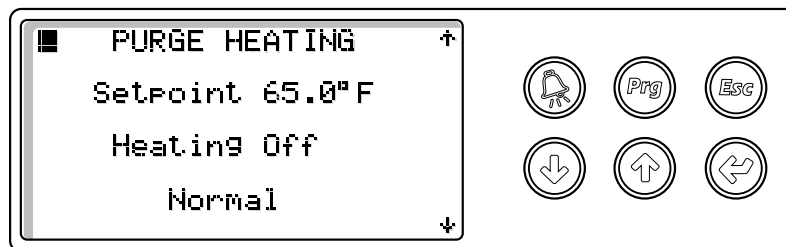


Figura 43

2.3.3 Valores de ajuste del condensador (Condenser Settings)

La pantalla de Valores de Ajuste del Condensador (Condenser Settings) muestra los valores de ajuste de los puentes de los condensadores remotos. Si la unidad ha sido configurada sin ningún circuito que tenga condensador remoto, esta pantalla mostrará el mensaje "Nothing to Set" (Nada para ajustar). Después que la tubería el condensador remoto ha sido instalada hasta el deshumidificador, coloque el valor de ajuste de Puente del CR Cir (Cir RC Jumper) en "On". Si el Puente de CR (RC Jumper) permanece en "Off", el controlador operará como si no hubiera disponible ningún condensador remoto y desactivará el circuito cuando se requiere enfriamiento de zona, ya que ningún condensador está disponible para el rechazo de calor. Para modificar estos valores de ajuste, presione la tecla **ENTER** y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor de ajuste deseado. Presione la tecla **ENTER** para aceptar los valores objetivo.

Para regresar al MENÚ DE SERVICIO (SERVICE MENU), presione la tecla **Esc**.

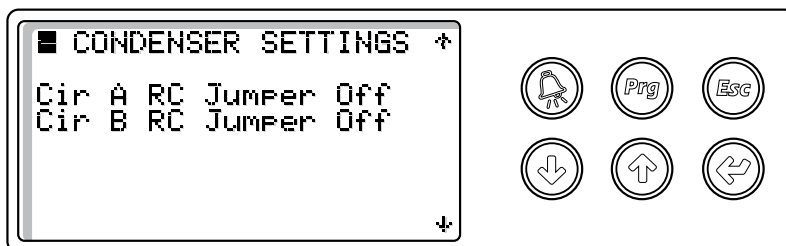


Figura 44

2.3.4 Compensaciones de sensores (Sensor Offsets)

Tres pantallas permiten ajustar los valores de control de los puntos de entrada analógica si la calibración muestra que estos dispositivos están inexactos. El rango de estas compensaciones (offsets) es -99.9 hasta 99.9 para las presiones de refrigerante, las temperaturas y la humedad. El rango para los sensores de presión de aire es -999 hasta 999 en milésimas de pulgada de columna de agua. Debe tenerse cuidado al aplicar una compensación (offset) a un valor analógico ya que esto podría resultar en operación errática. Para modificar las compensaciones (offsets), presione la tecla **ENTER** hasta que se seleccione la compensación deseada y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor deseado. Presione la tecla **ENTER** para aceptar el valor de compensación.

Para regresar al MENÚ DE SERVICIO (SERVICE MENU), presione la tecla **Esc**.

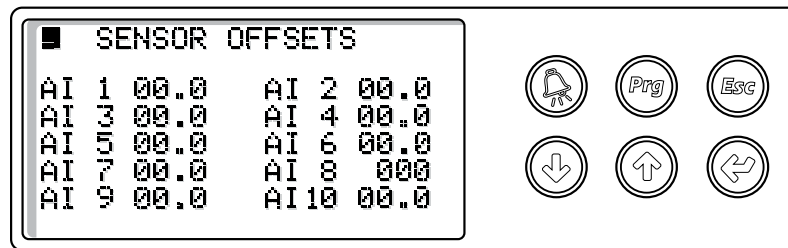


Figura 45

Al presionar la tecla **ABAJO** se mostrarán las Compensaciones de la Tarjeta de Expansión (Expansion Board Offsets)

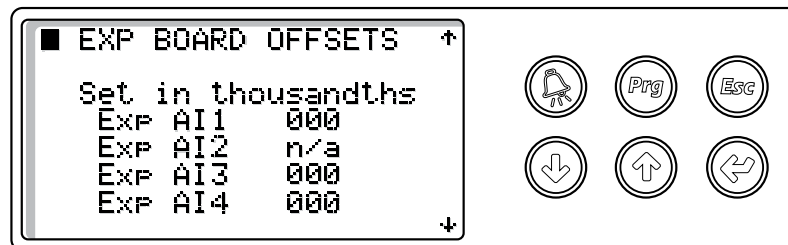


Figura 46

2.3.5 Menú de flujo de aire (Airflow Menu)

El Menú de Flujo de Aire (Airflow Menu) permite la selección de la Configuración del Flujo de Aire (Airflow Setup), los Lazos PID del Flujo de Aire (Airflow PID Loops), los Valores de Ajuste de Aire Externo Máximo (Max OA Settings) y los Valores de Ajuste de Escape Bajo (Low Exhaust Settings). Por favor observe que los Valores de Ajuste del lazo PID del Flujo de Aire (Airflow PID) sólo se mostrarán en la unidad si la unidad está equipada con un medio de escape. Además, los Valores de Ajuste de Aire Externo Máximo (Max OA Settings) y los Valores de Ajuste de Escape Bajo (Low Exhaust Settings) sólo se mostrarán si estas funciones han sido habilitadas en el menú de Configuración de Fábrica (Factory Configuration).

Para regresar al MENÚ DE SERVICIO (SERVICE MENU), presione la tecla **Esc**.

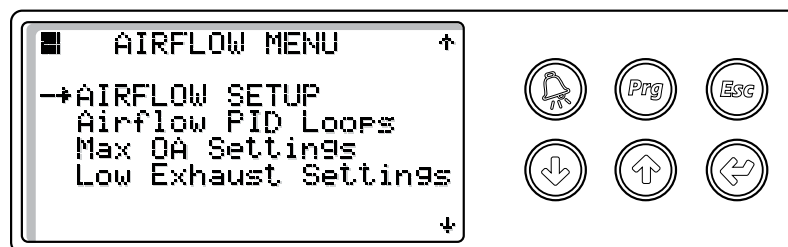


Figura 47

2.3.5.1 Configuración del flujo de aire (Airflow Setup)

Al seleccionar la Configuración del Flujo de Aire (Airflow Setup) se mostrará la pantalla de la Figura 48. Esta pantalla muestra un medio para anular el automatismo de (modificar manualmente) la unidad y llevarla hacia un modo desocupado (Override to unoccupied) para revisar los valores de ajuste del flujo de aire, la caída de presión a través del condensador de re-calentamiento (reheat pressure drop) y el valor de ajuste mínimo utilizado para la condición del flujo de aire bajo.

Para regresar al Menú de Flujo de Aire (Airflow Menu), presione la tecla **Esc**.

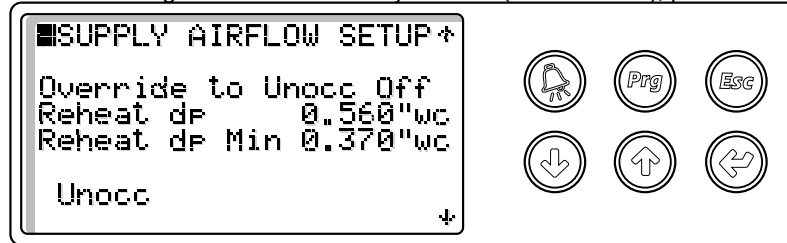


Figura 48

Al presionar la tecla **ABAJO** en esta pantalla se continuará con la Configuración del Flujo de Aire (Airflow Setup). Se mostrará la pantalla de VALORES DE AJUSTE DE COMPUERTAS (DAMPER SETTINGS) si se ha seleccionado "No Exhaust" (Sin Escape) en la Configuración de Fábrica (Factory Configuration). El evaporador y las posiciones de la compuerta de aire externo se basan en los valores de ajuste mostrados en la Figura 49. Las posiciones de Event (Evento), Max O/A (Aire Externo Máx.) y Purge (Purga) se mostrarán en esta pantalla si estas opciones han sido seleccionadas en la Configuración de Fábrica del deshumidificador. Todos los valores de ajuste pueden modificarse desde 0.0% hasta 100.0%. Para modificar estos valores objetivo (setpoints), presione la **tecla ENTER** y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor deseado. Al presionar la tecla **ENTER** se cambiará el valor objetivo (setpoint). La Anulación de Automatismo (Modificación Manual) de la Unidad (Unit Override) se puede establecer en "Auto", "Unocc" (Desocupado), "Occ" (Ocupado), "Event" (Evento), "Max OA" (Aire Externo Máx.) o "Purge" (Purga). Esto permitirá la prueba de las posiciones de compuerta en todos los modos aplicables.

Para regresar al Menú de Flujo de Aire (Airflow Menu), presione la tecla **Esc**.

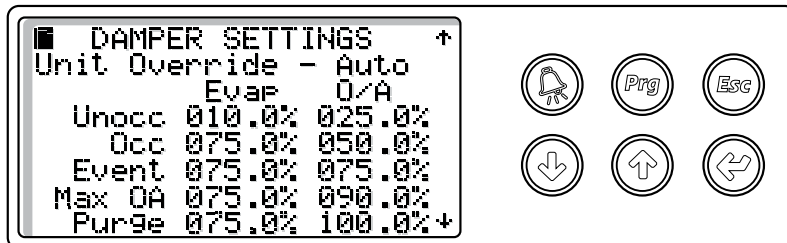


Figura 49

Al presionar la tecla **ABAJO** en esta pantalla se continuará con la Configuración del Flujo de Aire (Airflow Setup).

Cuando se ha seleccionado la opción de Escape (Exhaust) en la Configuración de Fábrica, la segunda pantalla en esta serie será la pantalla de Configuración del Flujo de Aire de Escape (Exhaust Airflow Setup) tal como se muestra en la Figura 50 en vez de la pantalla de Valores de Ajuste de Compuerta (Damper Setting). Esta pantalla hará posible la configuración del Variador de Velocidad de Frecuencia Variable (VFD) del ventilador de escape, permitiendo la anulación del automatismo (modificación manual) de la Unidad (Unit Override) para ser establecida en "Auto", "Unocc" (Desocupado), "Occ" (Ocupado), "Event" (Evento), "Max OA" (Aire Externo Máx.) o "Purge" (Purga), y de los Modos para ser establecidos en "Warm Exhaust" (Escape Tibio) o "Cool Exhaust" (Escape Fresco). Aquí se establece la velocidad máxima, en porcentaje, del

variador de velocidad VFD del ventilador de escape, y también, una anulación de automatismo (modificación manual) para operar el VFD del ventilador de escape en “Auto” o “Max”. El valor de ajuste de Escape Tibio Máximo (Maximum Warm Exhaust) se modifica aquí y tiene un rango de 0.0% a 100.0%. Los últimos dos renglones de esta pantalla son indicadores del modo de Ocupación, el Modo de la Unidad, el modo de Escape , y las posiciones actuales de los actuadores de las compuertas de escape tibio y fresco.

Para regresar al Menú de Flujo de Aire (Airflow Menu), presione la tecla **Esc**.

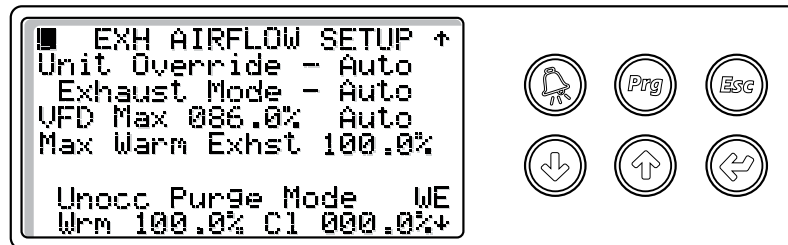


Figura 50

Al presionar la tecla **ABAJO** en esta pantalla se continuará a la Configuración del Flujo de Aire (Airflow Setup).

Cuando se ha seleccionado una opción de Escape en la Configuración de Fábrica y se ha habilitado el Escape Bajo (Low Exhaust), la pantalla mostrada en la Figura 51 estará disponible y permitirá una anulación del automatismo (modificación manual) hacia el modo desocupado (Override to unoccupied) de la unidad y permitirá determinar el valor objetivo de Aire Externo desocupado (unoccupied OA setpoint). También se mostrarán la caída de presión actual del Aire Externo (current OA pressure drop), el modo Ocupado (Occupied) y la posición de la compuerta de Aire Externo (OA damper position). El Valor Objetivo de Aire Externo Desocupado (Unocc OA Setpoint) tiene un rango de 0.000” a 0.999”.

Para regresar al Menú del Flujo de Aire (Airflow Menu), presione la tecla **Esc**.

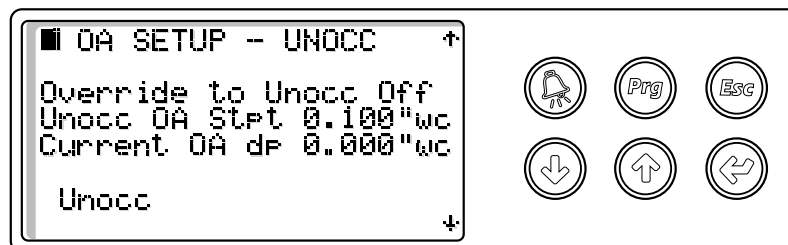


Figura 51

Al presionar la tecla **ABAJO** en esta pantalla se continuará a la Configuración del Flujo de Aire (Airflow Setup). Cuando se ha seleccionado una opción de Escape en la Configuración de Fábrica, la pantalla mostrada en la Figura 52 estará disponible y permitirá una anulación de automatismo (modificación manual) de la unidad hacia el modo Ocupado (Override to Occupied) y permitirá determinar el valor objetivo de Aire

Externo Ocupado (Occupied OA setpoint). También se mostrarán la caída de presión actual del Aire Externo (current OA pressure drop), el modo Ocupado (Occupied) y la posición de la compuerta de Aire Externo (OA damper position). El Valor Objetivo de Aire Externo Ocupado (Occ OA Setpoint) tiene un rango de 0.000" a 0.999".

Para regresar al Menú de Flujo de Aire (Airflow Menu), presione la tecla **Esc**.

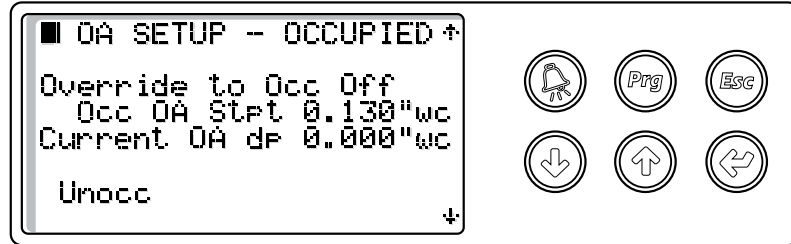


Figura 52

Al presionar la tecla **ABAJO** en esta pantalla se continuará a la Configuración del Flujo de Aire (Airflow Setup).

Cuando se ha seleccionado una opción de Escape en la Configuración de Fábrica y el Evento esté habilitado, la pantalla mostrada en la Figura 53 estará disponible y permitirá una anulación de automatismo (modificación manual) de la unidad hacia el modo de Evento (Override to Event) y permitirá determinar el valor objetivo de Aire Externo de Evento (Event OA setpoint). También se mostrarán la caída de presión actual del Aire Externo (current OA pressure drop), el modo de Flujo de Aire (Airflow) y la posición de la compuerta de Aire Externo (OA damper position). El Valor Objetivo de Aire Externo de Evento (Event OA Setpoint) tiene un rango de 0.000" a 0.999".

Para regresar al Menú de Flujo de Aire (Airflow Menu), presione la tecla **Esc**.



Figura 53

Al presionar la tecla **ABAJO** en esta pantalla se continuará a la Configuración del Flujo de Aire (Airflow Setup).

Cuando se ha seleccionado una opción de Escape en la Configuración de Fábrica y el Aire Externo Máx. (Max OA) esté habilitado, la pantalla mostrada en la Figura 54 estará disponible y permitirá una anulación de automatismo (modificación manual) de la unidad hacia el modo Aire Externo Máx. (Override to Max OA) y permitirá determinar el valor objetivo de Aire Externo Máx. (Max OA setpoint). También se mostrarán la caída de presión actual del Aire Externo (current OA pressure drop), el modo de Flujo de Aire (Airflow) y la posición de la compuerta de Aire Externo (OA damper position). El Valor Objetivo de Aire Externo Máx. (Max OA Setpoint) tiene un rango de 0.000" a 0.999".

Para regresar al Menú de Flujo de Aire (Airflow Menu), presione la tecla **Esc**.

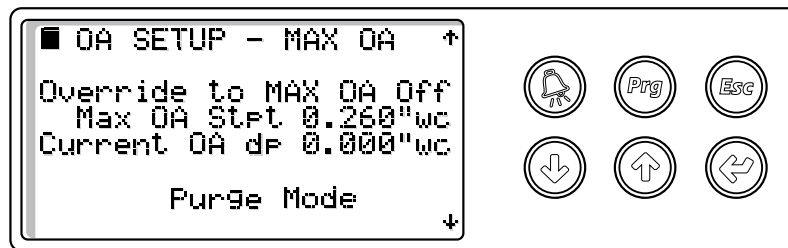


Figura 54

Al presionar la tecla **ABAJO** en esta pantalla se continuará a la Configuración del Flujo de Aire (Airflow Setup).

Cuando se ha seleccionado una opción de Escape en la Configuración de Fábrica y la Purga (Purge) esté habilitada, la pantalla mostrada en la Figura 55 estará disponible y permitirá una anulación de automatismo (modificación manual) de la unidad hacia el modo de Purga (Override to Purge) y permitirá determinar el valor objetivo de Aire Externo de Purga (Purge OA setpoint). También se mostrarán la caída de presión actual del Aire Externo (current OA pressure drop), el modo de Flujo de Aire (Airflow) y la posición de la compuerta de Aire Externo (OA damper position). El Valor Objetivo de Aire Externo de Purga (Purge OA Setpoint) tiene un rango de 0.000" a 0.999".

Para regresar al Menú de Flujo de Aire (Airflow Menu), presione la tecla **Esc**.

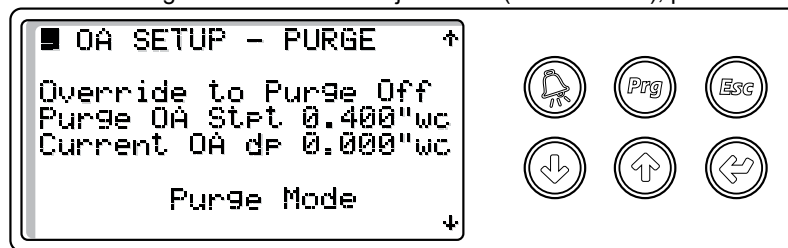


Figura 55

Al presionar la tecla **ABAJO** en esta pantalla se continuará a la Configuración del Flujo de Aire (Airflow Setup).

Cuando se ha seleccionado la opción de escape de caja extendida de Aire Externo (extended OA box exhaust) en la Configuración de Fábrica (Factory Configuration), la pantalla mostrada en la Figura 56 estará disponible. Esta pantalla permite la anulación de automatismo (modificación manual) de la unidad hacia el modo Ocupado (Override to Occupied), una anulación de automatismo (modificación manual) del modo de escape hacia el modo de escape "Auto", "Warm" (Tibio), "Cool" (Fresco) y una anulación de automatismo (modificación manual) de la velocidad del Variador de Velocidad de Frecuencia Variable (VFD) desde "Auto" a "Manual". Cuando el modo "Manual" del VFD está seleccionado, se puede establecer un valor de ajuste igual al rango total de 0 – 100% del VFD. Debe tenerse cuidado para garantizar que el VFD no está limitando la corriente en el extremo superior del valor de ajuste Manual. El valor objetivo de escape fresco (cool exhaust setpoint) se puede establecer en esta pantalla con un rango de 0.000" hasta 1.999". Los últimos tres renglones de esta pantalla son los indicadores de la caída de presión actual del Escape (Exhaust pressure drop), el modo de Ocupación, el modo de la Unidad, el modo de Escape y las posiciones actuales de los actuadores las compuertas de escape tibio (Warm) y fresco (Cool).

Para regresar al Menú de Flujo de Aire (Airflow Menu), presione la tecla **Esc**.

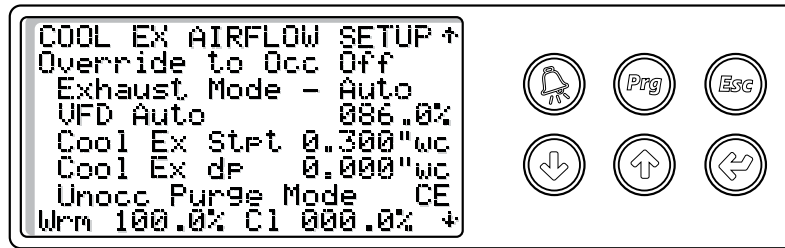


Figura 56

Al presionar la tecla **ABAJO** en esta pantalla se continuará a la Configuración del Flujo de Aire (Airflow Setup).

Cuando se ha seleccionado una opción de Escape en la Configuración de Fábrica, se mostrará la pantalla de Derivación del Evaporador (Evaporator Bypass) tal como se muestra en la Figura 57. Esta pantalla se suministra para revisión de la compuerta de derivación del evaporador permitiendo establecer la anulación de automatismo (modificación manual) de la unidad (Unit Override) en "Auto", "Unocc", "Occ", "Event", "Max OA" (Aire Externo Máx.) o "Purge", y para revisión de la caída de presión actual del evaporador (evaporator pressure drop) y la posición de la compuerta en todos los modos. También se mostrarán el modo Ocupado y el modo de la unidad.

Para regresar al Menú de Flujo de Aire (Airflow Menu), presione la tecla **Esc**.

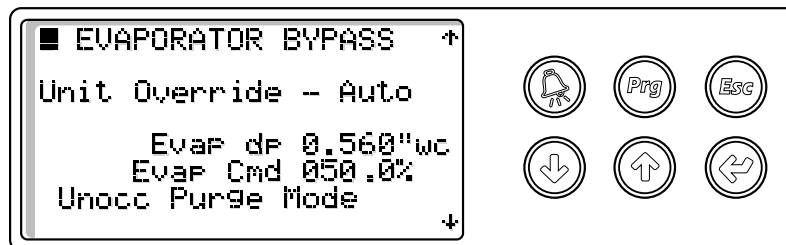


Figura 57

2.3.5.2 Lazos PID del flujo de aire

Los VALORES DE AJUSTE DEL VFD DE ESCAPE (EXHAUST VFD SETTINGS) se mostrarán cuando se ha seleccionado la presurización de salón (room pressurization) en la Configuración de Fábrica (Factory Configuration). Esta pantalla permite modificar la Ganancia (Gain) (o Banda Proporcional), el Reinicio (Reset) (o Integral), la Velocidad (Rate) (o Derivativo) del lazo PID del VFD de Escape y el Valor Objetivo (Setpoint) para el ajuste fino del lazo. El rango de la Ganancia (Gain) es 0.0" WC hasta 1.999" WC. El rango del Reinicio (Reset) es 0 hasta 999. El rango de la Velocidad (Rate) es 0 hasta 999. El rango del Valor Objetivo (Setpoint) es desde 0.0" WC hasta -0.999" WC. Para modificar estos valores objetivo (setpoints), presione la tecla **ENTER** y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor de ajuste deseado. Al presionar la tecla **ENTER** se cambiará el valor objetivo (setpoint). La presión diferencial Actual del aire de la zona y el Comando del VFD (VFD Command) se muestran en la parte inferior de esta pantalla para referencia.

Para regresar al Menú del Flujo de Aire (Airflow Menu), presione la tecla **Esc**.

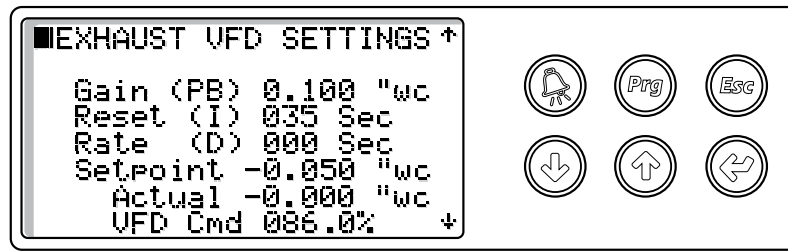


Figura 58

Al presionar la tecla **ABAJO** en esta pantalla, se mostrará la pantalla siguiente del PID de Flujo de Aire (Airflow PID).

La pantalla de COMPUERTA DE AIRE EXTERNO (OUTSIDE AIR DAMPER) se mostrará cuando se ha seleccionado una opción de escape en la Configuración de Fábrica (Factory Configuration). Esta pantalla permite modificar la Ganancia (Gain) (o Banda Proporcional), el Reinicio (Reset) (o Integral) y la Velocidad (Rate) (o Derivativo) del lazo PID de la Compuerta de Aire Externo para el ajuste fino del lazo. El rango de la Ganancia (Gain) es 0.0" WC hasta 2.999" WC. El rango del Reinicio (Reset) es 0 hasta 999. El rango de la Velocidad (Rate) es 0 hasta 999. Para modificar estos valores objetivo (setpoints), presione la tecla **ENTER** y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor de ajuste deseado. Al presionar la tecla **ENTER** se cambiará el valor objetivo (setpoint). La presión diferencial Actual de aire externo y la posición de la compuerta (damper position) se muestran en la parte inferior de esta pantalla para referencia.

Para regresar al Menú de Flujo de Aire (Airflow Menu), presione la tecla **Esc**.

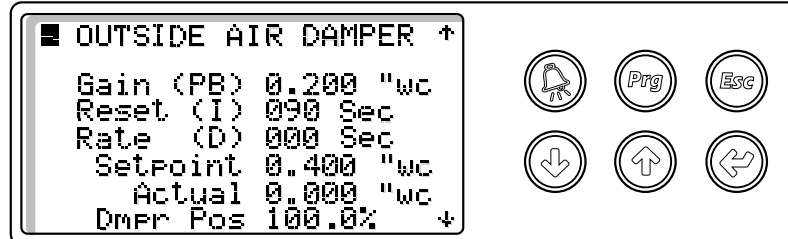


Figura 59

Al presionar la tecla **ABAJO** en esta pantalla, se mostrará la pantalla siguiente del PID de Flujo de Aire (Airflow PID).

La pantalla de COMPUERTA DE ESCAPE FRESCO (COOL EXHAUST DAMPER) se mostrará cuando se ha seleccionado la caja de Aire Externo extendida (extended OA box) en la Configuración de Fábrica (Factory Configuration). Esta pantalla permite modificar la Ganancia (Gain) (o Banda Proporcional), el Reinicio (Reset) (o Integral), la Velocidad (Rate) (o Derivativo) del PID de la Compuerta de Escape de Aire Fresco y el Valor Objetivo (Setpoint) para el ajuste fino del lazo. El rango de la Ganancia (Gain) es 0.0" WC hasta 2.999" WC. El rango del Reinicio (Reset) es 0 hasta 999. El rango de la Velocidad (Rate) es 0 hasta 999. El rango del Valor Objetivo (Setpoint) es desde 0.0" WC hasta 1.999" WC. Para modificar estos valores objetivo, presione la tecla **ENTER** y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor de ajuste deseado. Al presionar la tecla **ENTER** se cambiará el valor objetivo (setpoint). La presión diferencial Actual del aire de Escape y la posición de la compuerta se muestran en la parte inferior de esta pantalla para referencia.

Para regresar al Menú de Flujo de Aire (Airflow Menu), presione la tecla **Esc**.

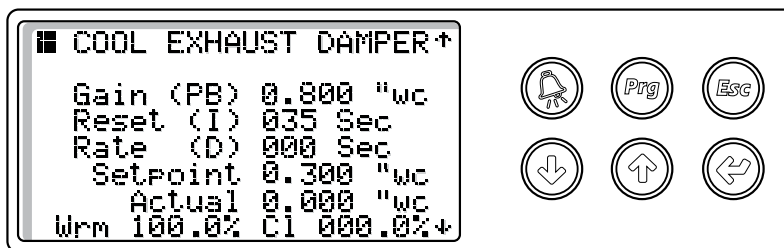


Figura 60

Al presionar la tecla **ABAJO** en esta pantalla, se mostrará la pantalla siguiente del PID de Flujo de Aire (Airflow PID).

La pantalla de COMPUERTA DE ESCAPE TIBIO (WARM EXHAUST DAMPER) se muestra cuando se ha seleccionado la caja extendida de Aire Externo (extended OA box) en la Configuración de Fábrica (Factory Configuration). Esta pantalla permite modificar la Ganancia (Gain) (o Banda Proporcional), el Reinicio (Reset) (o Integral), la Velocidad (Rate) (o Derivativo) del PID de la Compuerta de Escape de Aire Tibio y el Valor Objetivo (Setpoint) para el ajuste fino del lazo. El rango de la Ganancia (Gain) es 0.0" WC hasta 2.999" WC. El rango del Reinicio (Reset) es 0 hasta 999. El rango de la Velocidad (Rate) es 0 hasta 999. El rango del Valor Objetivo (Setpoint) es desde 0.0" WC hasta 1.999" WC. Para modificar estos valores objetivo, presione la tecla **ENTER** y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor de ajuste deseado. Al presionar la tecla **ENTER** se cambiará el valor objetivo (setpoint). La presión diferencial Actual del aire escape y la posición de la compuerta (damper position) se muestran en la parte inferior de esta pantalla para referencia.

Para regresar al Menú de Flujo de Aire (Airflow Menu), presione la tecla **Esc**.

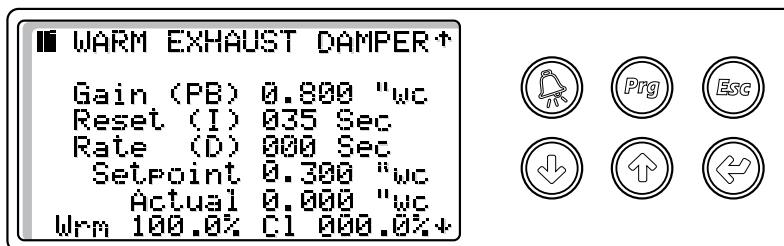


Figura 61

Al presionar la tecla **ABAJO** en esta pantalla, se mostrará la pantalla siguiente del lazo PID del Flujo de Aire.

La pantalla de COMPUERTA DE DERIVACIÓN DEL EVAPORADOR (EVAP BYPASS DAMPER) se mostrará cuando se ha seleccionado una opción de Escape en la Configuración de Fábrica (Factory Configuration). Esta pantalla permite modificar la Ganancia (Gain) (o Banda Proporcional), el Reinicio (Reset) (o Integral) y la Velocidad (Rate) (o Derivativo) del lazo PID de la Compuerta de Derivación del Evaporador para el ajuste fino del lazo. El rango de la Ganancia (Gain) es 0.0" WC hasta 2.999" WC. El rango del Reinicio (Reset) es 0 hasta 999. El rango de la Velocidad (Rate) es 0 hasta 999. Para modificar estos valores objetivo (setpoints), presione la tecla **ENTER** y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor de ajuste deseado. Al presionar la tecla **ENTER** se cambiará el valor objetivo (setpoint). La presión diferencial Actual de la compuerta de derivación del evaporador y la posición de la compuerta (Damper Position) se muestran en la parte inferior de esta pantalla para referencia.

Para regresar al Menú del Flujo de Aire (Airflow Menu), presione la tecla **Esc**.

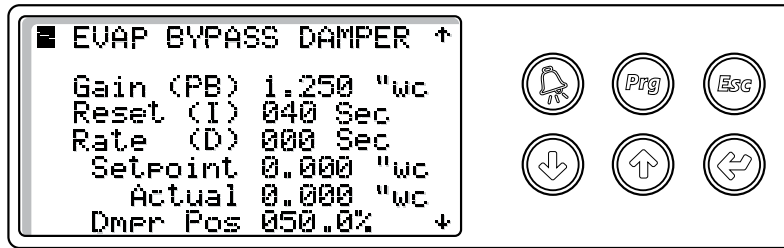


Figura 62

2.3.5.3 Valores de ajuste máximos del Aire Externo (Max O/A Settings)

Al seleccionar los VALORES DE AJUSTE MÁXIMOS DEL AIRE EXTERNO (MAX O/A SETTINGS) se mostrará la pantalla de la Figura 63. Cuando la lectura del sensor de VOC (Compuestos Orgánicos Volátiles) es superior al valor objetivo (Setpoint), se iniciará el modo de Aire Externo Máximo. Observe que el Sistema de Gestión del Edificio (BMS) también puede establecer el modo de Aire Externo Máximo (Max O/A) de manera remota, incluso si el sensor de VOC está bajo. La lectura de VOC tendrá que caer por debajo del valor objetivo menos la cantidad diferencial para regresar al modo normal de flujo de aire. El valor objetivo de VOC (VOC setpoint) se puede modificar desde 0 ppm hasta 2000 ppm. El diferencial (Diff) se puede modificar desde 0 ppm hasta 999 ppm. Para modificar estos valores objetivo (setpoints), presione la tecla **ENTER** y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor de ajuste deseado. Al presionar la tecla **ENTER** se cambiará el valor objetivo (setpoint).

Para regresar al Menú de Flujo de Aire (Airflow Menu), presione la tecla **Esc**.

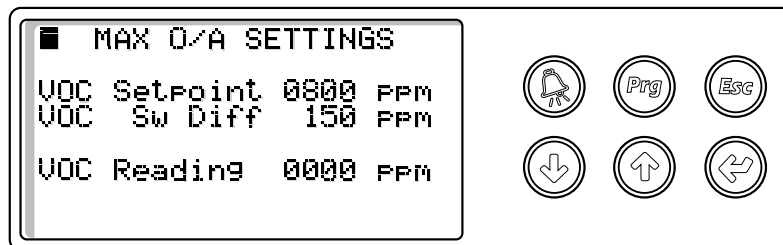


Figura 63

2.3.5.4 Valores de ajuste de escape bajo (Low Exhaust Settings)

Al seleccionar los VALORES DE AJUSTE DE ESCAPE BAJO (LOW EXHAUST SETTINGS) del Menú de Flujo de Aire (Airflow Menu) se mostrará la pantalla de la Figura 64. Los valores de ajuste mostrados serán el porcentaje de la señal de referencia del variador de velocidad VFD enviada al VFD para el ventilador de escape bajo. Este ventilador operará cuando el ventilador de aire de suministro esté encendido. Los valores objetivo de Evento (Event), Aire Externo Máx (Max O/A) y Purga (Purge) se mostrarán en esta pantalla cuando estos modos están seleccionados en la configuración del deshumidificador. Todos los valores de ajuste pueden modificarse desde 0.0% hasta 100.0%. Para modificar estos valores objetivo, presione la tecla **ENTER** y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor de ajuste deseado. Al presionar la tecla **ENTER** se cambiará el valor objetivo (setpoint).

Para regresar al Menú de Flujo de Aire (Airflow Menu), presione la tecla **Esc**.

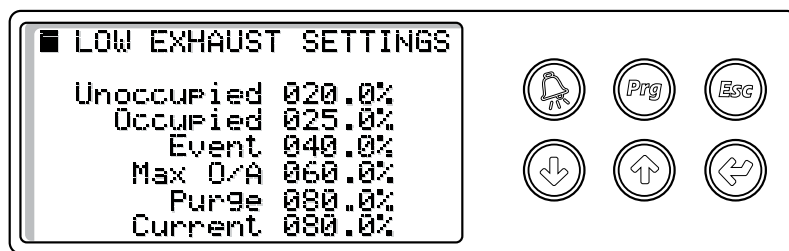


Figura 64

2.4 Configuración de fábrica

La Configuración de Fábrica (Factory Configuration) se preestablece antes de enviar el controlador; los cambios a la configuración podrían causar daño a la unidad. Estos valores de ajuste sólo deben ser modificados por un técnico capacitado en fábrica. Si usted no tiene la Contraseña de Configuración de Fábrica (Factory Configuration Password) y usted cree que se requieren cambios, por favor comuníquese con Servicio de Desert Aire para obtener ayuda.

Al seleccionar Configuración de Fábrica (Factory Configuration) en la pantalla de VERSIÓN DE SOFTWARE EN LA UNIDAD (UNIT REVISION) se muestra la Pantalla de Ingreso al Sistema (Login Screen). La contraseña de configuración de fábrica, que es diferente de la contraseña de servicio, debe ingresarse correctamente para continuar con la Pantalla de Configuración de Fábrica (Factory Configuration Screen). El usuario permanece dentro del sistema durante 10 minutos después de haber ingresado la contraseña por primera vez. Durante este tiempo, la Pantalla de Ingreso al Sistema (Login Screen) muestra "Still Logged In, Press PRG to Enter" (Todavía está dentro del sistema, presione PRG para Ingresar a la Configuración de Fábrica). Dentro de este periodo de 10 minutos, se puede re-ingresar a la Configuración de Fábrica (Factory Configuration) simplemente presionando la tecla **Prq**. Hay disponibles múltiples pantallas de configuración y puede desplazarse a través de ellas presionando las teclas **ARRIBA** y **ABAJO** antes de seleccionar una opción de la pantalla.

Los valores de ajuste del Circuito A definen el tipo de rechazo de calor conectado al circuito A (Figura 65). Las opciones son "Reheat Only" (Re-calentamiento únicamente), "Reheat & Remote" (Re-calentamiento y Remoto), "Reheat & Tower Water" (Re-calentamiento y Agua de Torre), "Reheat & Pool 1" (Re-calentamiento y Piscina 1), "Reheat, Remote & Pool 1" (Re-calentamiento, Remoto y Piscina 1) y "Reheat, Tower & Pool 1" (Re-calentamiento, Torre y Piscina 1). Si cualquier selección incluye agua de torre, se agregará un interruptor de flujo para garantizar que el agua esté fluyendo antes de utilizar el condensador de agua de torre.

Si alguna selección para el Circuito A incluye Pool 1 (Piscina 1), aparecerá un renglón debajo de la selección de condensador para permitir establecer la prioridad (Figura 65). Si se selecciona Air (Aire), el condensador de re-calentamiento tendrá la prioridad en el modo de deshumidificación. Se agregará un interruptor de flujo de agua de piscina en la tubería de agua de piscina para garantizar que hay agua fluyendo, antes de utilizar el condensador de agua de piscina.

Los valores de ajuste del circuito B definen el tipo de rechazo de calor conectado al circuito B (Figura 65). Las opciones son "Reheat Only" (Re-calentamiento únicamente), "Reheat & Remote" (Re-calentamiento y Remoto), "Reheat & Tower Water" (Re-calentamiento y Agua de Torre), "Reheat & Pool 1" (Re-calentamiento y Piscina 1), "Reheat, Remote & Pool 1" (Re-calentamiento, Remoto y Piscina 1), "Reheat, Tower & Pool 1" (Re-calentamiento, Torre y Piscina 1), "Reheat & Pool 2" (Re-calentamiento y Piscina 2), "Reheat, Remote & Pool 2" (Re-calentamiento y Piscina 2), y "Reheat, Tower & Pool 2" (Re-calentamiento, Torre y Piscina 2). Si cualquier selección incluye agua de torre, se agregará un interruptor de flujo para garantizar que el agua esté fluyendo antes de utilizar el condensador de agua de torre.

Si cualquier selección incluye Pool 1 (Piscina 1) o Pool 2 (Piscina 2), aparecerá un renglón debajo de la selección de condensador para permitir establecer la prioridad (Figura 65). Si se selecciona la prioridad de Aire (Air), el condensador de re-calentamiento tendrá la prioridad en el modo de deshumidificación. Si se selecciona Agua (Water), el condensador de piscina tendrá la prioridad en el modo de deshumidificación. Se agregará un interruptor de flujo de agua de piscina en la tubería de agua de piscina para garantizar que hay agua fluyendo, antes de utilizar el condensador de agua de piscina.

Para regresar a la pantalla de VERSIÓN (de software) EN LA UNIDAD (UNIT REVISION), presione la tecla **Esc**.

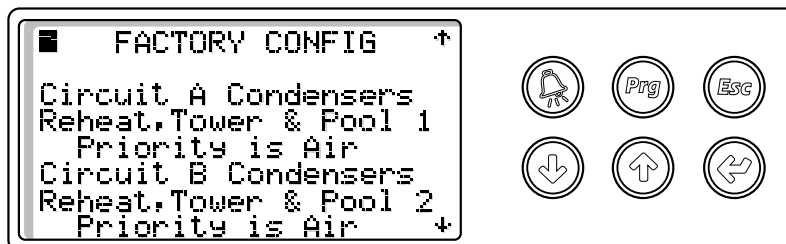


Figura 65

Al presionar la tecla ABAJO se mostrará el tipo de Unidad, el valor objetivo del Evaporador (Evaporator setpoint), el valor mínimo del Flujo de Aire (Airflow minimum), y la pantalla de PR (Figura 66).

Al presionar la tecla **ENTER** se permitirá establecer el tamaño. Diferentes tamaños seleccionarán diferentes valores de ajuste para el Valor Objetivo del Evaporador (Evap Setpoint) y los valores de ajuste del Flujo de Aire Mínimo (Air Flow Min.) mostrados más adelante. Se pueden hacer modificaciones a estos valores de ajuste, pero al seleccionar un tamaño diferente se re-escribirán los valores de ajuste predeterminados. Si estos valores han sido modificados para uso específico de la unidad, por favor registre los valores de ajuste modificados. La pantalla de PR (PR Display) permite seleccionar "Reht Cnd DP" (Caída de Presión del Condensador de Re-calentamiento) o "Water Coil DP" (Caída de Presión del Serpentin de Agua) como el texto utilizado para la entrada analógica 8 tal como se muestra en la Figura 10.

Para regresar a la pantalla de VERSIÓN (de software) EN LA UNIDAD (UNIT REVISION), presione la tecla **Esc**.

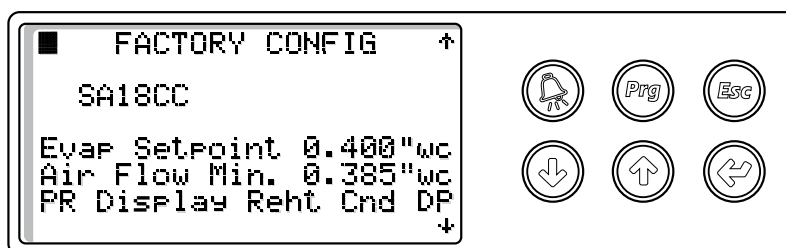


Figura 66

Al presionar la tecla ABAJO se permite establecer el Calor Auxiliar (Auxiliary Heat) en "Staged" (Por Etapas) o "Modulating" (Modulador). La calefacción por etapas ciclará la salida binaria con base estrictamente en las bandas muertas de calefacción y el diferencial de interruptor. La calefacción moduladora permitirá energizar la salida binaria hasta que la señal analógica caiga o la temperatura actual de zona aumente por encima del Valor Objetivo de Temperatura de Zona. El siguiente renglón permite establecer el control de calefacción moduladora en actuación Directa (Direct) o Inversa (Reverse). Si se ha instalado un serpentín de agua o vapor para calefacción de aire, establezca Calefacción por Agua/Vapor (Water/Steam Ht) en Sí (Yes). Esto habilitará la protección contra congelamiento. Un termostato conectado con la entrada digital 1 se energizará si el lado de aire de suministro del serpentín de calefacción cae por debajo de 38°F. En esta condición, la compuerta de aire externo se cerrará para aumentar la temperatura del aire suministro. Si existe la condición de congelamiento durante más de 5 minutos, se disparará una alarma, el ventilador se detendrá y la señal de calefacción de aire será forzada hasta el máximo. Si el termostato se abre, el ventilador se encenderá nuevamente, la señal de calefacción ya no será forzada y la compuerta de aire externo podrá

abrirse. Al habilitar el valor de ajuste Encendido/Apagado del Sistema de Gestión del Edificio (BMS On/Off) se permite que el Sistema de Gestión del Edificio apague el deshumidificador de manera remota. Cuando esta opción está habilitada, el Menú de Estatus (Status Menu) mostrará el estado de este punto BMS. El último renglón define la función de Salida de Escape (Exhaust Output). Se puede energizar una salida para proporcionar el control de un ventilador de escape binario externo o un actuador de compuerta. El valor predeterminado se establece en Ninguno (None), sin embargo las salidas 8, 13, o 18 pueden establecerse para esta función, y se energizarán cuando la unidad esté en un modo ocupado (occupied).

Para regresar a la pantalla de VERSIÓN (de software) EN LA UNIDAD (UNIT REVISION), presione la tecla **Esc**.

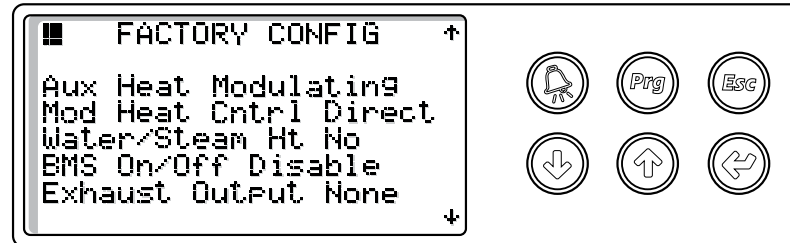


Figura 67

La cuarta pantalla de Configuración de Fábrica (Factory Configuration) permite establecer el tipo de escape y permite habilitar el modo de Evento (Event), Purga (Purge), Aire Externo Máx. (Max Outside Air) y Escape Bajo (Low Exhaust), vea la Figura 68. El tipo de escape se puede establecer para cuatro valores de ajuste separados. El valor de ajuste "No Exhaust" (Sin Escape) se utiliza si no se suministra ventilador de escape con el deshumidificador. El valor de ajuste "Std Exh Flow Room Pr" (Presión de Salón Flujo Escape Estándar) se utiliza cuando se suministra una caja de aire de tamaño estándar y se utiliza la lógica de presurización de salón. El valor de ajuste "Ext Exh Flow Room Pr" (Presión de Salón Flujo Escape Extendida) se utiliza cuando se utiliza una caja de aire extendida junto con la lógica de presurización de salón. El valor de ajuste "Std Exh Flow w/ Fan DP" (Presión Diferencial de Flujo Escape Estándar con Ventilador) se selecciona cuando se suministra una caja de aire de tamaño estándar y se utiliza un ventilador de escape de velocidad constante. Esta pantalla permite habilitar los modos de Evento (Event), Purga (Purge), Aire Externo Máx. (Max O/A) o Escape Bajo (Low Exhaust). Verifique que el deshumidificador ha sido construido para utilizar estas funciones.

Para regresar a la pantalla de VERSIÓN (de software) EN LA UNIDAD (UNIT REVISION), presione la tecla **Esc**.

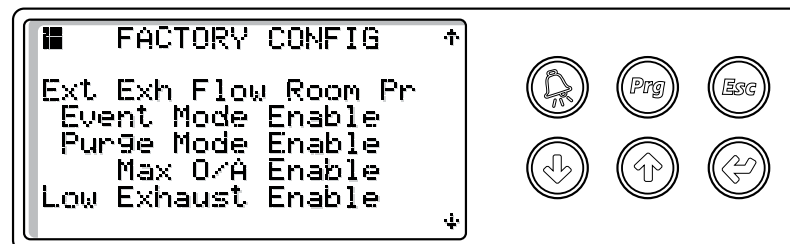


Figura 68

La quinta pantalla de Configuración de Fábrica (Factory Configuration) permite establecer los tiempos Encendido Mín (Min On), Apagado Mín (Min Off), Entre Arranques Mín (Min Between) y el Mismo Mín (Min Same) del Compresor. El Tiempo Encendido Mínimo (Minimum On Time) del compresor obliga al compresor a operar durante esta cantidad de tiempo una vez que el compresor arranca. El Tiempo Apagado Mínimo (Minimum Off Time) del compresor permitirá el arranque del compresor hasta que el

compresor haya estado apagado durante esta cantidad de tiempo. El tiempo Entre Arranques Mínimo (Minimum Between) del compresor es el retardo mínimo entre los diferentes arranques del compresor. El Tiempo Mismo Mínimo (Minimum Same Time) del compresor es el retardo mínimo requerido antes que el mismo compresor pueda arrancar. Para modificar estos valores de ajuste, presione la tecla **ENTER** hasta que se seleccione el valor de ajuste deseado y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor de ajuste deseado. El rango de los tiempos Encendido Mín (Min On), Apagado Mín (Min Off), Entre Arranques Mín (Min Between) y Mismo Mín (Min Same) es de 0 hasta 999 segundos. Presione la tecla **"ENTER"** para aceptar estos valores.

Si se ha seleccionado una opción de escape y purga, la posición de la compuerta de purga y escape tibio puede establecerse en esta pantalla, y también el retardo de tiempo de post-purga. Si no se ha seleccionado una opción de escape y purga, sólo se mostrará el tiempo de post-purga. La post-purga mantendrá la unidad en el modo desocupado (un-occupied) durante el retardo de tiempo solicitado para permitir que el espacio acondicionado se normalice.

Para regresar a la pantalla de VERSIÓN (de software) EN LA UNIDAD (UNIT REVISION), presione la tecla **Esc**.

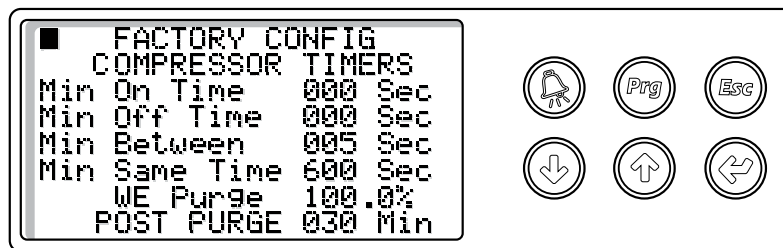


Figura 69

La sexta pantalla de Configuración de Fábrica (Factory Configuration) permite establecer los tiempos de retardo de modo y de retardo de solenoide. Para modificar los valores de ajuste, presione la tecla **ENTER** hasta que se seleccione el valor de ajuste deseado y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor de ajuste deseado. El rango del Encendido Mín / Apagado Mín de Modo (Mode Min On/Min Off) es desde 0 hasta 999 segundos. El rango del Retardo de Apagado de Solenoide (Solenoid Off Delay) es desde 30 hasta 999 segundos.

Para regresar a la pantalla de VERSIÓN (de software) EN LA UNIDAD (UNIT REVISION), presione la tecla **Esc**.

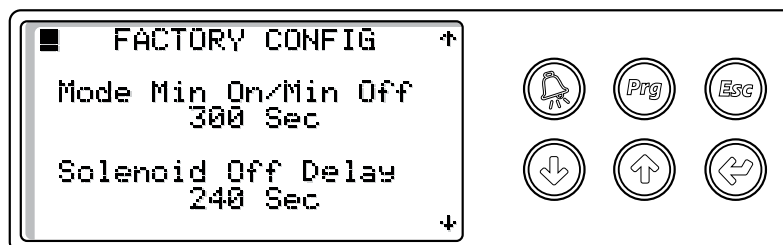


Figura 70

La séptima pantalla de Configuración de Fábrica (Factory Configuration) permite activar un ciclo de Limpieza (Flush) para el Circuito A. El valor predeterminado para el ciclo de limpieza es Inhabilitado "Disabled". Al habilitar el ciclo de limpieza se operará cada condensador durante el tiempo de Limpieza (Flush) después de 20 arranques del compresor. Para modificar los valores de ajuste, presione la tecla **ENTER** hasta que se seleccione el valor de ajuste deseado y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor de ajuste deseado. El rango de la Limpieza (Flush) es Inhabilitado (Disabled) o Habilitado (Enabled), el rango de los Arranques del Compresor (Cmp Starts) es 0 hasta 99 y el rango del tiempo de Limpieza (Flush) es 0 hasta 99 minutos.

Para regresar a la pantalla de VERSIÓN (de software) EN LA UNIDAD (UNIT REVISION), presione la tecla **Esc**.

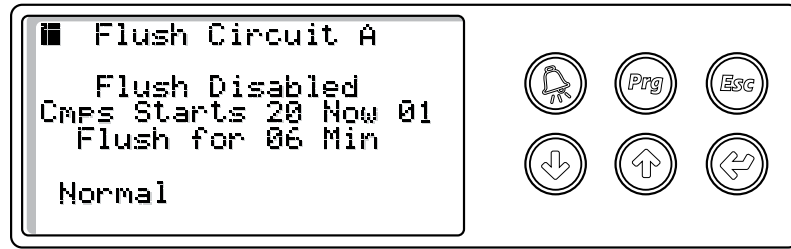


Figura 71

La octava pantalla de Configuración de Fábrica (Factory Configuration) permite activar un ciclo de Limpieza (Flush) para el Circuito B. El valor predeterminado para el ciclo de limpieza es Inhabilitado “Disabled”. Al habilitar el ciclo de limpieza se operará cada compresor durante el tiempo de Limpieza (Flush) después de 20 arranques del compresor. **Para modificar los valores de ajuste, presione la tecla ENTER** hasta que se seleccione el valor de ajuste deseado y utilice las teclas de flecha hasta que se muestre el valor de ajuste deseado. El rango de la Limpieza (Flush) es Inhabilitado (Disabled) o Habilitado (Enabled), el rango de los Arranques del Compresor (Cmp Starts) es 0 hasta 99 y el rango del tiempo de Limpieza (Flush) es 0 hasta 99 minutos.

Para regresar a la pantalla de VERSIÓN (de software) EN LA UNIDAD (UNIT REVISION), presione la tecla **Esc**.

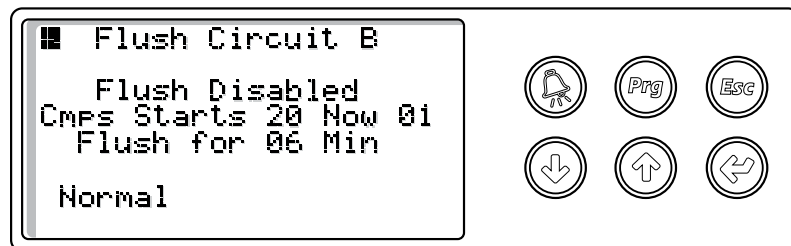


Figura 72

Al presionar la tecla ABAJO se mostrará la Comunicación de Gestión del Edificio (Building Management Communication) (Figura 73). Esta pantalla permite modificar el valor de ajuste de Comunicación de Gestión del Edificio (Building Management Communication). El tipo de comunicación se puede seleccionar como LONWORKS®, BACnet™ MSTP, BACnet™ EtherNET o ModBus® Slave. Se debe instalar la tarjeta serial correcta en el controlador para que las comunicaciones del BMS estén activas. En el modo ModBus® Slave, se mostrará la velocidad en baudios y la dirección. La velocidad en baudios se puede establecer en 1200, 2400, 4800, 9600, 19200. La dirección puede establecerse para el número de nodo de este deshumidificador en la red ModBus®. Esta pantalla también muestra si la red está en línea o fuera de línea.

Para regresar a la pantalla de VERSIÓN (de software) EN LA UNIDAD (UNIT REVISION), presione la tecla **Esc**.

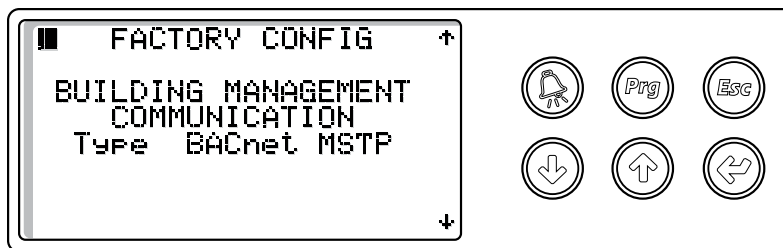


Figura 73

2.5 Alarmas

Las alarmas son de Reinicio Automático o Reinicio Manual. Las alarmas de Reinicio Automático son alarmas que permiten que la unidad y/o el circuito regresen a operación una vez que los parámetros de operación han sido regresados a las condiciones de operación aceptables. La unidad y/o el circuito re-arrancarán automáticamente; sin embargo, el LED de Alarma rojo permanecerá iluminado hasta que se confirme, para avisar al operador que la alarma ocurrió. Las alarmas de Reinicio Manual son alarmas que detienen la unidad y/o el circuito y no re-arrancan hasta que se confirme la alarma y la condición de alarma se reinicie manualmente en la pantalla de Alarmas. El LED de Alarma rojo permanecerá iluminado hasta que se confirme la alarma Y la condición de alarma se reinicie.

2.5.1 Pantalla de Alarmas

El MENÚ DE ALARMAS (ALARM MENU) se puede acceder en cualquier momento presionando el botón de **ALARMA**. La pantalla de alarmas principal incluye las instrucciones para visualizar y reiniciar las alarmas, y también como medio para acceder a la página del historial de alarmas. Al presionar el botón **ENTER** mientras se visualiza esta pantalla de alarmas o la alarma activa se reiniciará cualquier alarma que haya regresado a su estado seguro. Cualquier alarma activa puede visualizarse presionando la tecla ABAJO en esta pantalla. Sólo se muestran las alarmas activas. Para ver la Pantalla de Historial de Alarmas (Alarm History Screen), presione el botón de ALARMA.

Para regresar a la pantalla de Inicio, presione el botón Esc.

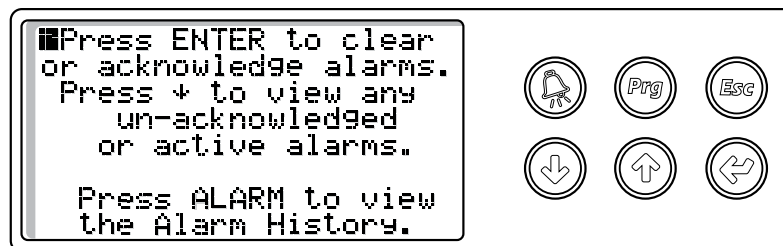


Figura 74

2.5.2 Presión de Succión Baja del Circuito A o Circuito B

Ésta es una Alarma de Reinicio Automático. La Alarma de Presión de Succión Baja (Low Suction Pressure Alarm) se activa cuando la Presión de Succión cae por debajo del valor de Desconexión por Presión de Succión Baja (Low Suction Pressure Cutout) (vea la Sección 2.2.1.3). El circuito se detendrá y la Alarma de Presión de Succión Baja (Low Suction Pressure Alarm) se activará. El circuito re-arrancará cuando la Presión de Succión (Suction Pressure) suba 48 psi por encima del valor objetivo de Disparo por Presión de Succión Baja (Low Suction Pressure Trip setpoint).

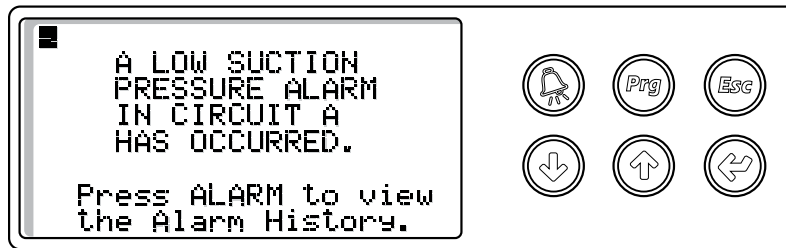


Figura 75

2.5.3 Presión de Descarga Alta del Circuito A o Circuito B

Ésta es una Alarma Manual. La Alarma de Presión de Descarga Alta (High Discharge Pressure Alarm) se activa cuando la Presión de Descarga aumenta por encima del valor de Desconexión por Presión de Descarga Alta (High Discharge Pressure Cutout) (vea la Sección 2.2.1.3). El circuito se detendrá y la Alarma de Presión de Descarga Alta se activará. El circuito no re-arrancará hasta que el operador confirme la Alarma de Presión de Descarga Alta Y la reinicie manualmente.

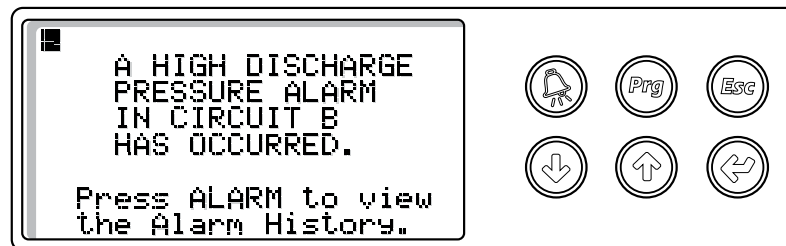


Figura 76

2.5.4 Falla del sensor de temperatura del aire de suministro

Ésta es una Alarma de Reinicio Manual. La Alarma de Falla del Sensor de Temperatura del Aire de Suministro se activa cuando el Sensor de Temperatura del Aire de Suministro (Supply Air Temperature Sensor) está en una condición de cortocircuito o una condición abierta. El circuito se detendrá y la Alarma de Falla del Sensor de Temperatura del Aire de Suministro se activará. El circuito no re-arrancará hasta que el operador confirme la Alarma de Falla del Sensor de Temperatura del Aire de Suministro Y la reinicie manualmente.

2.5.5 Falla del Sensor de Temperatura del Aire de Zona

Ésta es una Alarma de Reinicio Manual. La Alarma de Falla del Sensor de Temperatura del Aire de Zona se activa cuando el Sensor de Temperatura del Aire de Zona (Zone Air Temperature Sensor) está en una condición de cortocircuito o una condición abierta. El circuito no re-arrancará hasta que el operador confirme la Alarma de Falla del Sensor de Temperatura del Aire de Zona Y la reinicie manualmente.

2.5.6 Sobrecarga del motor del ventilador de suministro o del motor del ventilador de escape

Ésta es una Alarma de Reinicio Manual. La Alarma de Sobrecarga de Motor de Ventilador (Blower Motor Overload Alarm) se activa cuando el dispositivo de Motor de Ventilador indica una condición de sobrecarga. La unidad se detendrá y la Alarma de Sobrecarga de Motor de Ventilador (Blower Motor Overload Alarm) se activará. La unidad no re-arrancará hasta que el operador confirme la Alarma de Sobrecarga de Motor de Ventilador Y la reinicie manualmente.

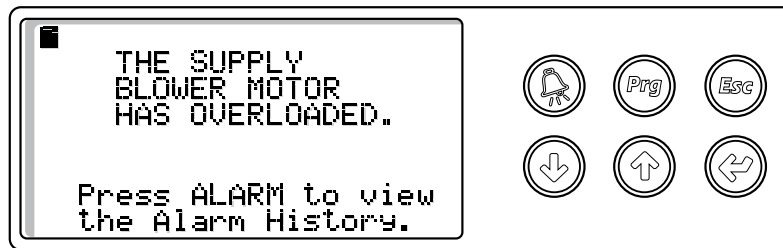


Figura 77

2.5.7 Sobrecarga del motor del compresor A o B

Ésta es una Alarma de Reinicio Manual. La Alarma de Sobrecarga de Motor de Compresor se activa cuando el dispositivo de Sobrecarga de Motor de Compresor indica una condición de sobrecarga. El circuito no re-arrancará hasta que el operador confirme la Sobrecarga de Motor de Compresor Y la reinicie manualmente.

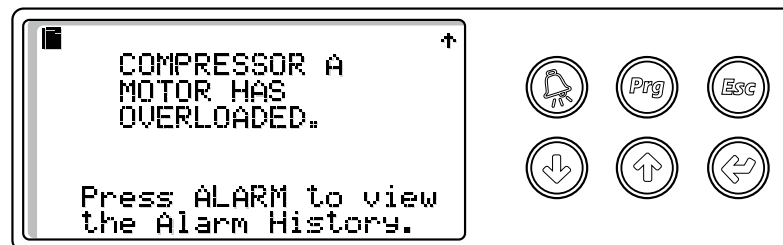


Figura 78

2.5.8 Apagado del sistema

Ésta es una Alarma de Reinicio Automático. La Alarma de Apagado del Sistema se activa cuando la entrada digital ID13 se abre. La unidad se detendrá y la Alarma de Apagado del Sistema se activará. La unidad re-arrancará cuando la entrada digital ID13 se cierra.

2.5.9 Temperatura baja del aire de suministro

Ésta es una Alarma de Reinicio Automático. La Alarma de Temperatura Baja del Aire de Suministro se activa cuando la temperatura del aire de suministro cae por debajo de 40°F. La compuerta del Aire Externo se cerrará y la Alarma de Temperatura Baja del Aire de Suministro se activará. La unidad regresará a la operación normal cuando la temperatura del aire de suministro suba por encima de 45°F.

2.5.10 Voltaje bajo (se necesita un monitor de voltaje bajo opcional para activar la alarma)

Ésta es una Alarma de Reinicio Automático. Se requiere un Monitor de Voltaje Bajo opcional para activar esta alarma. La Alarma de Voltaje Bajo se activa cuando el Monitor de Voltaje Bajo sensa un voltaje 10% por debajo del voltaje nominal en la unidad – lo suficientemente bajo para dañar los equipos eléctricos. La unidad se detendrá y la Alarma de Voltaje Bajo se activará. La unidad re-arrancará y regresará a la operación normal cuando el Monitor de Voltaje Bajo no indique voltaje bajo.

2.5.11 Flujo de aire bajo

Ésta es una Alarma de Reinicio Automático. La Alarma de Flujo de Aire Bajo (Low Air Flow Alarm) se activa cuando el valor de flujo de aire es inferior al 80% del valor mínimo de flujo de aire (vea la Sección 2.4) durante 10 segundos después que el ventilador ha arrancado. El flujo de aire debe ser de al menos el 90% del valor mínimo para permitir la calefacción, enfriamiento y deshumidificación. Los ventiladores de suministro y escape continuarán operando en la condición de flujo bajo.

2.5.12 Alarma del dispositivo Freeze Stat (unidades equipadas con la opción de serpentín de agua caliente únicamente)

Ésta es una Alarma de Reinicio Automático. La alarma del Freeze Stat se activa cuando la temperatura flujo-abajo del serpentín de agua caliente cae por debajo de 38°F. En esta condición, la compuerta de aire externo se cierra y arranca un temporizador de 5 minutos. Después de los 5 minutos, si la temperatura flujo-abajo del serpentín de agua caliente todavía está por debajo de 38°F, los ventiladores de suministro y escape se detendrán, la alarma del Freeze Stat se activará, y la salida de calefacción de la válvula de agua se establecerá en su valor máximo. La unidad regresará a la operación normal cuando la temperatura flujo-abajo del serpentín de agua caliente esté por encima de 38°F.

2.5.13 Pantalla de Historial de Alarmas (Alarm History)

La pantalla del Historial de Alarmas (Alarm History) es accesible en la Pantalla de Alarmas (Alarm Screen) presionando el botón de **ALARMA**. Esta pantalla enumera un historial de las últimas 100 alarmas, por hora y fecha. La alarma más reciente se mostrará como 001 junto con la Temperatura del Aire de Zona (Zone Air Temperature), la Humedad Relativa de la Zona (Zone Relative Humidity), la Temperatura del Aire de Suministro (Supply Air Temperature), la Presión de Succión (Suction Pressure) y la Presión de Descarga (Discharge Pressure) del Circuito A y B y el estatus de la unidad cuando ocurrió la alarma. Para acceder al historial de alarmas, presione la tecla **ABAJO**. Las últimas 100 condiciones de alarma se guardan en este historial y la 101ava se sobrescribe.

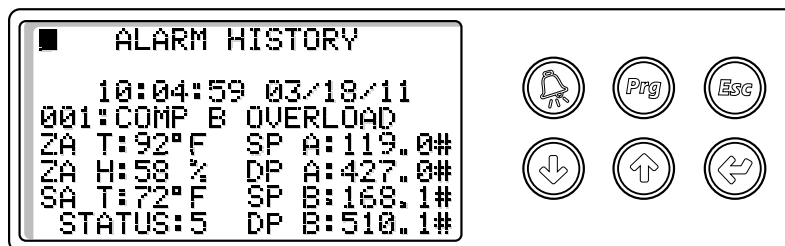


Figura 79

3 Detalles del Hardware

3.1 Controlador programable

El controlador es programado en fábrica por Desert Aire para su unidad. Los controladores de reemplazo sólo están disponibles a través de Desert Aire o representantes de ventas autorizados de Desert Aire. Si el reemplazo es necesario, tenga disponible el número de modelo y el número de serie de la unidad en el momento de comunicarse con nosotros.

3.2 Transductor de presión de succión

El transductor de presión de succión es un dispositivo de medición proporcional, de 0.5 a 4.5 Vcc para 0 a 250 psig. La carcasa es de latón con una conexión hembra de refrigerante de 1/4 SAE. Este transductor debe alimentarse con energía de 4.5 hasta 5.5 Vcc. Una lectura de pantalla de 0.0 psig para el transductor indica que el dispositivo está desconectado o defectuoso. Para que este dispositivo funcione, debe haber 5.0 Vcc desde el alambre negro al alambre verde del transductor. Para verificar la salida del transductor, mida el voltaje CC (debe indicar entre 0.5 y 4.5 Vcc) desde el alambre blanco al alambre verde del transductor, y utilice este voltaje en la siguiente fórmula para determinar la presión (0 a 250 psig).

$$\text{Presión (psig)} = (62.5) * (V) - 31.25$$

Ejemplo, si V = 2.50 Vcc, entonces;

$$\begin{aligned}\text{Presión (psig)} &= (62.5) * (2.50) - 31.25 \\ &= 156.25 - 31.25 \\ &= 125 \text{ psig.}\end{aligned}$$

El número de pieza de reemplazo del Transductor de Presión de Succión está disponible en Desert Aire llamando a nuestro Departamento de Servicio.

3.3 Transductor de presión de descarga

El Transductor de Presión de Descarga es un dispositivo de medición proporcional, de 0.5 a 4.5 Vcc para 0 a 652 psig. La carcasa es de latón con una conexión hembra de refrigerante de 1/4 SAE. Este transductor debe alimentarse con energía de 4.5 hasta 5.5 Vcc. Una lectura de pantalla de 0.0 psig para el transductor indica que el dispositivo está desconectado o defectuoso. Para que este dispositivo funcione, debe haber 5.0 Vcc desde el alambre negro al alambre verde del transductor. Para verificar la salida del transductor, mida el voltaje CC (debe indicar entre 0.5 y 4.5 Vcc) desde el alambre blanco al alambre verde del transductor, y utilice este voltaje en la siguiente fórmula para determinar la presión (0 a 652psig).

$$\text{Presión (psig)} = (163) * (V) - 81.5$$

Ejemplo, si V = 2.50 Vcc, entonces;

$$\begin{aligned}\text{Presión (psig)} &= (163) * (2.50) - 81.5 \\ &= 407.5 - 81.5 \\ &= 326 \text{ psig.}\end{aligned}$$

El número de pieza de reemplazo Desert Aire para el Transductor de Presión de Descarga está disponible llamando a nuestro departamento de servicio.

3.4 Transductor de presión diferencial de aire

Los transductores de presión del aire de suministro, del aire del evaporador y del Aire Externo son dispositivos de 0.25 a 4.00 Vcc para 0 a 2" WC. El Transductor de Presión del Aire de Escape es un dispositivo de 0.25 a 4.00 Vcc para 0 a 5" WC. Estos transductores deben alimentarse con energía de 4.5 a 5.25 Vcc.

3.5 Sensor de temperatura del aire de suministro

El Sensor de Temperatura del Aire de Suministro es un dispositivo tipo bulbo resistivo NTC con un cable de 10 pies. El rango de temperatura es de -58.0° a 212.0° F y la clasificación medioambiental es IP67. El modo de falla de este dispositivo mostrará una lectura de -623.3° F si el sensor tiene circuito abierto, y mostrará una lectura de 687.3° F si el sensor está en cortocircuito. El número de pieza de reemplazo de Desert Aire para el Sensor de Temperatura del Aire de Suministro está disponible llamando a nuestro departamento de servicio.

3.6 Sensor de temperatura y humedad relativa del aire de zona

El Sensor de Temperatura y Humedad Relativa del Aire de Zona se suministra como un dispositivo de montaje en ducto o pared. El modo de falla del sensor de temperatura interno a este dispositivo mostrará una lectura de 137.6° F si el sensor tiene circuito abierto y mostrará una lectura de -42.4° F si el sensor está en cortocircuito. Esto podría parecer inverso, pero es preciso, ya que las lecturas han sido escaladas internamente en el programa y el dispositivo tiene un coeficiente de temperatura negativo. Una lectura de 0.0% de humedad indica una falla del sensor de HR o cables conectados equivocadamente. El número de pieza de reemplazo de Desert Aire para el Sensor de Temperatura y Humedad Relativa del Aire de Toma está disponible llamando a nuestro departamento de servicio.

ESPECIFICACIONES

Características mecánicas

dimensiones	Versión PEQUEÑO instalado sobre módulos de riel 13 DIN, 110 x 227.5 x 60 mm
instalación	Versión MEDIANO, GRANDE y EXTRA GRANDE instalado sobre módulos de riel 18 DIN, 110 x 315 x 60 mm
	riel DIN

Carcasa plástica

- instalada sobre riel DIN según las normas DIN 43880 y CEI EN 50022;
- material: tecnopolímero;
- retardancia de llama: V0 (UL94) y 960°C (IEC 695);
- prueba de presión de esfera: 125°C;
- resistencia a corriente de filtración: 250 V;
- color: gris RAL7035;

Especificaciones eléctricas

suministro de energía (controlador con terminal conectada)	28 hasta 36 Vcc +10/-20% y 24 Vca +10/-15%, 50 hasta 60 HZ entrada de energía máxima P= 15 W (suministro de energía de 24 Vcc), P= 40 VA (24 Vca)
bloque de terminales	con conectores macho/hembra enchufables, voltaje máx. 250 Vca; sección transversal de cable: mín. 0.5 mm ² - máx 2.5 mm ²
CPU	H8S2320, 16 bits, 24 MHz
memoria (MEMORIA FLASH)	2+2 MB; en las versiones extendidas, memoria adicional de 32 MB o más
memoria de datos (RAM estática)	512 kB a 16 bits (296 kB BIOS; 216 aplicación sw)
memoria de datos de parámetros	13 kB a 16 bits (límite máx: 400.000 escrituras por dirección de memoria) y 32 kB E2prom adicionales (no disponible para la pLAN)
duración del ciclo de trabajo (aplicaciones de complejidad promedio)	0.2 s (típico)
reloj con batería	estándar

Entradas digitales

tipo	aisladas ópticamente			
número máximo	8, 14, 18, respectivamente en los tableros PEQUEÑO, MEDIANO y EXTRA GRANDE, N.O.; y GRANDE, N.C., según las combinaciones mostradas abajo:			
		Nº de entradas aisladas ópticamente a 24 Vca, 50/60 Hz ó 24 Vcc	Nº. de entradas aisladas ópticamente a 24 Vca/Vcc ó 230 Vca (50/60 Hz)	entradas
	PEQUEÑO	8	ninguna	8
	MEDIANO/ EXTRA GRANDE	12	2	14
	GRANDE	14	4	18
clasificación de los circuitos de medición (CEI EN 61010-1)	Categoría I (J5, J7, J20) 24 Vca/Vcc Categoría III (J8, J19) 230 Vca			

- ADVERTENCIAS:**
- 230 Vca, 50/60 Hz (10/-15%);
 - las dos entradas de 230/24 Vca presentes en J8 y J12 tienen el mismo polo común y por lo tanto estarán ambas a 24 Vca/Vcc o ambas a 230 Vca. Aislamiento básico entre las dos entradas;
 - para las entradas CC, conecte el polo negativo al terminal común.

Nota: separe tanto como sea posible los cables de señal de entrada digital y del sensor con respecto a los cables que transportan las cargas inductivas y los cables de energía, para evitar posible perturbación electromagnética.

Entradas analógicas

conversión analógica	convertidor A/D de 10 bits en la CPU
tipo	universal: (entradas B1, B2, B3, B6, B7, B8), sensor de temperatura NTC (-50T90°C; R/T 10 k a 25°C), ^Ω HT NTC 0T150°C, voltaje: 0 hasta 1 Vcc, 0 hasta 5 V medición proporcional ó 0 hasta 10 Vcc, corriente: 0 hasta 20 mA ó 4 hasta 20 mA, seleccionable mediante software. Resistencia de entrada en 0 hasta 20 mA= 100Ω pasiva: (entradas B4, B5, B9, B10) sensor de temp. NTC (vea tipo universal), PT1000 (-100T200°C; R/T 1000 a 0°C) o entrada digital sin voltaje (5 mA), seleccionable mediante software;
número máximo	5, 8, 10, en los tableros PEQUEÑO, MEDIANO y EXTRA GRANDE N.O. (Normalmente Abierto), GRANDE Y EXTRA GRANDE N.C. (Normalmente Cerrado) respectivamente
constante de tiempo para cada entrada	0.5 s
Precisión	± 0.3 % de la escala total
clasificación de los circuitos de medición (CEI EN 61010-1)	Categoría I

ADVERTENCIA: 21 Vcc disponible en el terminal +Vcc (J2) se puede utilizar para alimentar cualquier sensor activo, la corriente máxima es 150 mA, protegida térmicamente contra cortocircuitos. Para alimentar los sensores de medición proporcional 0 hasta 5 V, utilice +5VREF (Imax: 60 mA) presente en el terminal J24.

Salidas analógicas

tipo	0 hasta 10 Vcc aislada ópticamente
número máximo	4, 4, 6, en los tableros PEQUEÑO, MEDIANO y EXTRA GRANDE N.O. (Normalmente Abierto) / GRANDE N.C. (Normalmente Cerrado), respectivamente
suministro de energía	externo 24 Vca/Vcc
resolución	8 bits
carga máxima	1 kΩ (10 mA)
precisión	± 2% de la escala final en las salidas: Y1, Y2, Y3 y Y4 -2%/+5% de la escala final en: Y5 y Y6

Salidas digitales

tipo	relé
número máximo	8: PEQUEÑO; 13: MEDIANO; 18: GRANDE; 27: EXTRA GRANDE N.C. (Normalmente Cerrado); 29: EXTRA GRANDE N.O. (Normalmente Abierto)

Grupos desde 2 hasta 5 salidas tienen 2 polos “comunes” para fácil ensamblaje.

Asegúrese que la corriente que pasa a través de los terminales comunes no excede la corriente nominal de cada terminal individual, que es 8A.

Distancia de aislamiento las salidas se pueden dividir en grupos. Hay doble aislamiento entre grupos (entre celdas en el tablero).

Nota: los relés del mismo grupo deben tener el mismo suministro de energía (24 ó 230 Vca).

Composición de los grupos	versión	relés con igual aislamiento						
	PEQUEÑO	1...7	8	-	-	-		
	Tipo de relé	Tipo A	Tipo A					
	MEDIANO	1...7	8	9...13	-	-		
	Tipo de relé	Tipo A	Tipo A	Tipo A				
	GRANDE	1...7	8	9...13	14...18	-		
	Tipo de relé	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A			
	EXTRA GRANDE N.O.	1...7	8	9...13	14...16	17...20	21...24	25...29
Tipo de relé	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo B	Tipo B	Tipo B	Tipo B	
EXTRA GRANDE N.C.	1...7	8	9...13	14...16	17...20	21...24	25...27	
Tipo de relé	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo C	Tipo C	Tipo C	Tipo C	
Nota: los relés en las celdas individuales del tablero tienen aislamiento básico entre ellos, mientras que entre los grupos (celda-celda) hay doble aislamiento.								
Contactos de cambio	1: PEQUEÑO (relé 8); 3: MEDIANO y EXTRA GRANDE N.O./N.C. (relés 8, 12 y 13); 5: GRANDE (relé 8, 12, 13, 14 y 15)							
Energía conmutable	advertencia: las salidas de relé tienen diferentes características de acuerdo con el modelo de pCO ³							
	Relé tipo A	<u>tipo de relé:</u> <u>aprobación del pCO³</u>	SPDT, 2000 VA, 250 Vca, 8 A resistivo UL873: 2.5 A resistivo, 2 A FLA, 12 A LRA, 250 Vca, C300 servicio de piloto (30000 ciclos) EN 60730-1: 2 A resistivo, 2 A inductivo, cosφ = 0.6, 2(2) A (100000 ciclos)					
	Relé tipo B	<u>tipo de relé:</u> <u>aprobación del pCO³</u>	SPDT, 1250 VA, 250 Vca, 5 A resistivo UL873: 1 A resistivo, 1 A FLA, 6 A LRA, 250 Vca, D300 servicio de piloto (30000 ciclos) EN 60730-1: 1 A resistivo, 1 A inductivo, cos φ = 0.6, 1(1) A (100000 ciclos)					
	Relé tipo C	<u>tipo de relé:</u> <u>aprobación del pCO³</u>	SPDT, 1250 VA, 250 Vca, 5 A resistivo UL873: 1 A resistivo, 1 A FLA, 6 A LRA, 250 Vca, D300 servicio de piloto (30000 ciclos) EN 60730-1: 1 A resistivo, 1 A inductivo, cos φ = 0.6, 1(1) A (100000 ciclos)					
Salidas SSR	1: PEQUEÑO (salida 7); 2: MEDIANO - EXTRA GRANDE N.O./N.C. (salidas 7, 12); 3: GRANDE (salidas 7, 12, 14) voltaje de operación 24 Vca/Vcc; potencia máxima: 10 W							

Relación entre AWG y la sección transversal de alambre

AWG	Sección transversal (mm ²)	Corriente
20	0.5	2
15	1.5	6
14	2.5	8

Conexión de red pLAN / terminal de usuario

tipo	RS485 semi-dúplex asincrónico
velocidad de transmisión	62.5 Kbps ó 115.2 Kbps, seleccionable mediante software
conector de la terminal	telefónico de 6 pines (J10)
conector de red pLAN / terminal de gráficos / terminal ARIA	conector enchufable de 3 pines (J11)

La distancia máxima entre el pCO y la terminal de usuario se muestra en la siguiente tabla.

tipo de cable	distancia del suministro de energía	suministro de energía
teléfono	50 m	tomado del pCO (150 mA)
cable blindado AWG24	200 m	tomado del pCO (150 mA)
cable blindado AWG20/22	500 m	suministro de energía separado a través de TCONN6J000

La distancia máxima entre dos controladores pCO3 con cable blindado AWG20/22 es 500 m.

Nota:

- se puede conectar un máximo de una (1) terminal (pCOT, pCOI, pGD0, pGD1), o dos terminales pero sin utilizar la retroiluminación de la pantalla. Una versión del pCO3 tiene conexión aislada ópticamente con la red pLAN.
- la terminal de gráficos y la terminal ARIA siempre deben alimentarse con un suministro de energía separado.
- el voltaje de 21 Vcc presente en +Vterm (J24) se puede utilizar para energizar una terminal externa con una entrada máxima de 2 W. Sólo se puede conectar una terminal (por ejemplo la terminal PLD o la terminal ARIA) adicionalmente a la terminal conectada con el terminal J10.

Otras especificaciones

condiciones de almacenamiento	-40T70 °C, 90% HR no-condensante
condiciones de operación	-25T70 °C, 90% HR no-condensante
índice de protección	IP20, IP40, panel delantero únicamente
polución medioambiental	normal
clase de acuerdo con la protección contra descarga eléctrica	a incorporar en los aparatos Clase I y/o II
PTI de los materiales de aislamiento	250 V
período de esfuerzo mecánico a través de las piezas de aislamiento	largo
tipo de acción	1C
tipo de desconexión o microconmutación	microconmutación
categoría de resistencia al calor e incendio	categoría D (UL94 - V0)
inmunidad contra cambios transitorios de voltaje	categoría 1
características de envejecimiento (horas de operación)	80.000
número de ciclos de operación automáticos	100.000 (EN 60730-1); 30.000 (UL 873)
estructura y clase de software	Clase A
categoría de inmunidad a los cambios transitorios de voltaje (CEI EN 61000-4-5)	Categoría III
El dispositivo no está diseñado para ser portátil	



N120 W18485 Freistadt Road • Germantown, WI 53022 • E-mail: info@desert-aire.com

Tel.: (262) 946-7400 • Fax: (262) 946-7401 • Sitio web: www.desert-aire.com