

UbiquiSTAT™

Termostato comercial BACnet

Modelos:

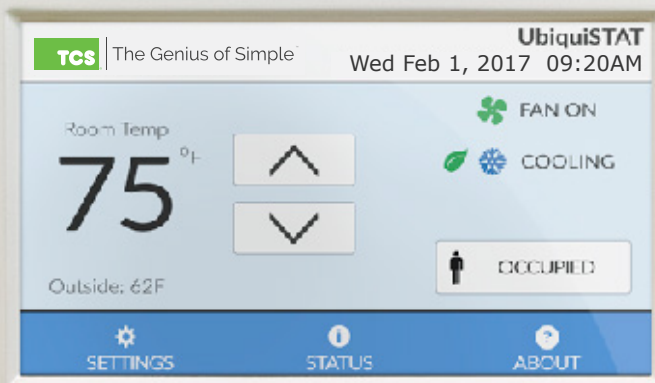
US4010 - Termostato de Unidad de Tejado de una Etapa RTU / Termostato de Zona

US4020 - Termostato de Unidad de Tejado Multi-Etapa RTU

US4040 - Termostato de Unidad de Tejado RTU Avanzadas

US4050 - Termostato con Aplicación Avanzada de BACnet

UbiquiSTAT es un termostato de pantalla táctil con multiusos y rico en funciones para una amplia variedad de aplicaciones. Esta serie de termostatos se pueden configurar para una variedad de aplicaciones convencionales de control de bomba de calor y modulación.



BACnet® is a registered trademark of ASHRAE

TABLA
DE CONTENIDIO

Leyenda de Manual.....2

Características.....3

Aplicaciones.....4

Descripción del Producto.....5

1 Montaje y Ensamblado.....5

2 Cableado.....6

2.1 Cableado de Sensor de Temperatura Remota.....6

2.2 Cableado de Sensor Análogo Remoto.....6

2.3 Encendiendo el UbiquiSTAT.....6

3 Configuración Inicial.....11

3.1 Selección del sensor de temperatura ambiente.....11

3.2 Sensores Remotos RTD adicionales.....11

3.3 Sensores de entrada analógica (AI).....11

3.4 Entradas digitales (DI).....11

3.5 Salidas digitales (DO).....12

3.6 Salidas analógicas (AO).....13

3.7 Asistente de inicio rápido en pantalla.....13

4 INTERFAZ de Usuario.....14

4.1 Pantalla de Inicio.....14

4.2 Pantalla de Estado.....15

4.3 Estado del Servicio.....18

4.4 Acerca.....18

4.5 Configuración.....19

5 Resumen de Características Avanzadas.....25

6 Comprobación y solución de problemas.....26

6.1 Comprobación.....26

6.2 Solución de problemas.....26

7 Usando TCS Insight con el UbiquiSTAT.....28

Apéndice A BACnet Lista de objetos.....31

Apéndice B UbiquiSTAT Plantilla de montaje en la pared.....52

Leyenda de Manual

Los siguientes símbolos se utilizan a lo largo de este documento. Sus significados son los siguientes:



Precaución: Requiere atención especial.



Nota: Algo que debes saber

Iconos de Modelos Específicos: Denota características disponibles solo en modelos específicos. Si no se muestran iconos, la función se aplica a todos los modelos.



US4010



US4020



US4040



US4050

Características

- **Potente interfaz de usuario con pantalla táctil**
 - Explorador interno de BACnet
 - Asistente de inicio rápido
 - Pantalla de prueba del sistema para una puesta en servicio rápida
 - Informes y diagnósticos de estado altamente detallados
 - Indicación del estado del servicio con mensajes personalizados
 - Calibración de entradas de temperatura
 - Pantalla táctil a color de 4.3 pulgadas
- **BACnet BTL Listed (B-ASC)**
- **Programación completa de BACnet (SCHED-I-B)**
 - 5 grupos de punto de ajuste de calor / frío
 - Incluye todas las características del termostato de la serie SZ de TCS Basys
- **4 entradas de temperatura (1 incorporado, 3 remoto)**
 - Al aire libre, descarga de aire, habitación remota
 - Promedio ponderado configurable de las funciones incorporadas y habitación remota.
- **Control convencional o bomba de calor (Heat pump)**
- **Restablecimiento del punto de ajuste de la descarga al modular el control de calor / frío**
- **Recuperación Inteligente "Smart Recovery™"**
- **Configurable**
- **Previsor de etapa de transmisión configurable P + I**
- **Retraso de punto fijo basado en Entrada Digital "DI"**
- **Firmware actualizable por medio de la red**
- **Secuencia y demora de protección de equipos integrado**
- **Ventilador programable**
 - Modo automático / encendido / frío / recirculación para ocupado y desocupado
 - Recirculación ajustable
 - Prueba de ventilador con reintentos automáticos
- **Puntos administrables para los usuarios**
 - Poder anular el estado "habilitado/deshabilitado."
 - Poder ajustar límites en cambios al punto fijo (setpoint)
 - El código de acceso (opcional) bloquea la programación en pantalla
- **Bloqueo de calentamiento y enfriamiento de aire exterior**
- **Límites de protección del aire de descarga**
- **Visualización de temperatura Fahrenheit o Celsius**
- **Entrada / salida de reloj de tiempo externo**
- **Retraso ajustable en el encendido y la ocupación**
- **Funcionamiento autónomo u operación en red**
- **Respaldo y restauración de todas las configuraciones (DM-BR-B)**

Características específicas del modelo:

Características / Modelo	4010	4020	4040	4050
Configuración de la etapa: Etapas totales # [Calor # / Frío # / Configurable #]	2 [1/1/0]	6 [2/2/2]	6 [2/2/2]	6 [2/2/2]
Entradas / salidas analógicas (0-20mA o 4-20mA)	0/2	0/0	1/1	2/2
Aire mezclado en T1 (cuando se usa el sensor de temperatura incorporado)	-	✓	✓	✓

Características

- **Potente interfaz de usuario con pantalla táctil**
 - Explorador interno de BACnet
 - Asistente de inicio rápido
 - Pantalla de prueba del sistema para una puesta en servicio rápida
 - Informes y diagnósticos de estado altamente detallados
 - Indicación del estado del servicio con mensajes personalizados
 - Calibración de entradas de temperatura
 - Pantalla táctil a color de 4.3 pulgadas
- **BACnet BTL Listed (B-ASC)**
- **Programación completa de BACnet (SCHED-I-B)**
 - 5 grupos de punto de ajuste de calor / frío
 - Incluye todas las características del termostato de la serie SZ de TCS Basys
- **4 entradas de temperatura (1 incorporado, 3 remoto)**
 - Al aire libre, descarga de aire, habitación remota
 - Promedio ponderado configurable de las funciones incorporadas y habitación remota.
- **Control convencional o bomba de calor (Heat pump)**
- **Restablecimiento del punto de ajuste de la descarga al modular el control de calor / frío**
- **Recuperación Inteligente "Smart Recovery"™**
- **Configurable**
- **Previsor de etapa de transmisión configurable P + I**
- **Retraso de punto fijo basado en Entrada Digital "DI"**
- **Firmware actualizable por medio de la red**
- **Secuencia y demora de protección de equipos integrado**
- **Ventilador programable**
 - Modo automático / encendido / frío / recirculación para ocupado y desocupado
 - Recirculación ajustable
 - Prueba de ventilador con reintentos automáticos
- **Puntos administrables para los usuarios**
 - Poder anular el estado "habilitado/deshabilitado."
 - Poder ajustar límites en cambios al punto fijo (setpoint)
 - El código de acceso (opcional) bloquea la programación en pantalla
- **Bloqueo de calentamiento y enfriamiento de aire exterior**
- **Límites de protección del aire de descarga**
- **Visualización de temperatura Fahrenheit o Celsius**
- **Entrada / salida de reloj de tiempo externo**
- **Retraso ajustable en el encendido y la ocupación**
- **Funcionamiento autónomo u operación en red**
- **Respaldo y restauración de todas las configuraciones (DM-BR-B)**

Características específicas del modelo:

Características / Modelo	4010	4020	4040	4050
Configuración de la etapa: Etapas totales # [Calor # / Frío # / Configurable #]	2 [1/1/0]	6 [2/2/2]	6 [2/2/2]	6 [2/2/2]
Entradas / salidas analógicas (0-20mA o 4-20mA)	0/2	0/0	1/1	2/2
Aire mezclado en T1 (cuando se usa el sensor de temperatura incorporado)	-	✓	✓	✓

Descripción del Producto

La familia de productos UbiquiSTAT es un termostato BACnet multifuncional y rico en funciones con una interfaz de pantalla táctil. Se puede configurar para aplicaciones convencionales de calefacción y refrigeración, bombas de calor o de control modulante, y tiene varios grupos de puntos de ajuste de calor / frío, y varias etapas de salida (específicas del modelo UbiquiSTAT). Contiene muchas características estándar de los termostatos de la serie TCS SZ, así como mejoras y nuevas características. UbiquiSTAT proporciona dos opciones de red: TCSbus y BACnet.

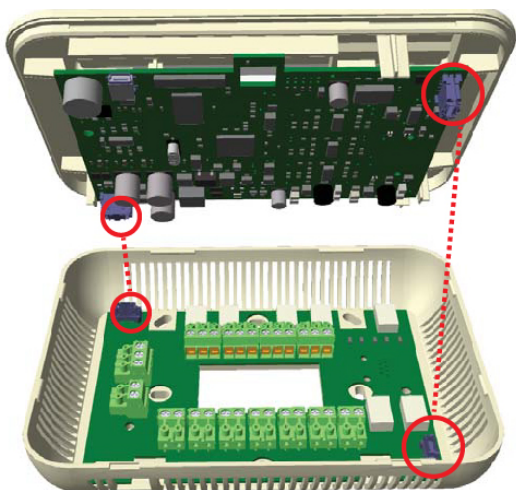
1 Montaje y Ensamble

El UbiquiSTAT™ está diseñado para el montaje en la pared con dos tornillos de chapa # 6, ya sea sobre una caja de empalmes de 2 "x4" o 4 "x4", o directamente a la pared. Para obtener los mejores resultados, el termostato debe montarse en una pared interior que represente un entorno ambiente normal, a una altura de aproximadamente 48 "del piso. Para obtener la mejor precisión en la medición de la temperatura, evite las áreas expuestas a la luz solar directa, calor inusual o fuentes frías, abra puertas y ventanas, lugares sin ventilación y aire caliente o frío de los difusores. Si usa un sensor de habitación remota, el sensor debe montarse de la misma manera. El termostato debe montarse en un área accesible para ajustes.

El UbiquiSTAT consta de una base que contiene bloques de terminales de cableado e interruptores y una cubierta frontal que contiene pantalla táctil y todos los demás circuitos. Cada par de bases y tapas está calibrado de fábrica y serializado. Para remover la tapa del UbiquiSTAT, inserte una pequeña herramienta de palanca de plástico o un destornillador plano entre la cubierta frontal y la base en la parte inferior del termostato. Pase la herramienta a lo largo de la costura hasta que las mitades se separen.

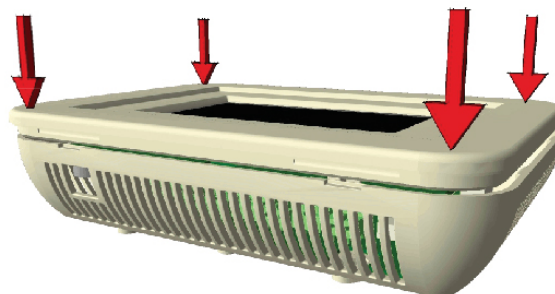
El siguiente proceso asegura el ensamblaje correcto al acoplar la cubierta frontal con la base. Verifique que ningún cableado interfiera con la cubierta y que no haya cables desnudos expuestos antes del ensamblaje.

**STEP 1: ORIENTE LA CUBIERTA
EMPAJE LA ORIENTACIÓN DE LOS
CONECTORES INTERNOS.**



NOTA: SI LA PANTALLA NO SE ENCIENDE
1.) VERIFIQUE QUE HAYA CORRIENTE EN LA BASE
2.) LOS CONECTORES INTERNOS PUEDEN NO ESTAR COMPLETAMENTE ENCERRADOS; RETIRE LA CUBIERTA Y VUELVA A MONTARLA

**STEP 2: COLOQUE LA CUBIERTA SOBRE LA BASE
SIN PEGARLOS JUNTOS, ASIENTE SUAVEMENTE LA
CUBIERTA DELANTERA SOBRE LA BASE, PARA LA
ALINEACIÓN DE LOS CUATRO (4) LADOS.**



**STEP 3: EMPUJE LA CUBIERTA HASTA CERRAR
USANDO AMBAS MANOS PRESIONE TODOS LAS
CUATRO (4) ESQUINAS SIMULTÁNEAMENTE.**

**NOTA: SI LA PANTALLA ESTÁ ENCENDIDA PERO
LOS RELÉS O LAS ENTRADAS / SALIDAS
ANÁLOGAS NO FUNCIONAN 1.) EL CONECTOR
INFERIOR DERECHO PUEDE NO ESTÉ COMPLE-
TAMENTE CERRADO
2.) QUITAR LA CUBIERTA Y REASENTAR.**

2 Cableado

El UbiquiSTAT™ utiliza designaciones de terminales estándar para el cableado. Ver figuras 1a - 1d para el diagrama de cableado correspondiente a su modelo UbiquiSTAT™.

2.1 CABLEADO DEL SENSOR DE TEMPERATURA REMOTO

Hay tres entradas de sensor remoto (T1, T2, T3) con un rango de -40F a 160F. Estos se pueden usar para la detección remota de habitaciones, la temperatura del aire de descarga, la temperatura del aire exterior y la temperatura del aire mezclado. Consulte las secciones 3.1 y 3.2 para obtener información sobre la configuración de entradas de temperatura.

Utilice cable de par trenzado apantallado de 18 AWG conectado a tierra en la ubicación de montaje del sensor. Se pueden obtener ciclos de cableado del sensor de 250 pies si se utiliza un cable blindado y el entorno de instalación no presenta ruidos eléctricos. El cable del sensor debe mantenerse por lo menos a cinco pies de distancia del cableado de voltaje de línea. El UbiquiSTAT™ acepta sensores de temperatura RTD de 1000 ohmios de platino de 2 hilos. TCS proporciona una amplia variedad de sensores de temperatura. Consulte tcsbasys.com para obtener una lista completa de productos.



Al usar sensores remotos, la calibración puede necesitar ser ajustada. Vea la sección 4.5.2.2 para más información.

2.2 CABLEADO DEL SENSOR ANALÓGICO REMOTO

Dependiendo del modelo UbiquiSTAT, hay dos entradas de detección de corriente (AI1, AI2) configurables como 0-20mA o 4-20mA para conectar sensores remotos. Estas entradas se pueden usar para cualquier sensor basado en corriente como CO² y humedad.

Utilice cable de par trenzado apantallado de 18 AWG conectado a tierra en la ubicación de montaje del sensor. El cable del sensor debe mantenerse por lo menos a cinco pies de distancia del cableado de voltaje de línea. TCS proporciona una amplia variedad de sensores y transmisores de 4-20 mA. Por favor, consulte tcsbasys.com para obtener una lista completa de productos.

2.3 ENCENDER EL UBIQUISTAT

El UbiquiSTAT funciona con 24 VCA + 15% / -5% y consume hasta 10 VA.



Precaución: No conecte a 120 VCA. Hacerlo dañará el UbiquiSTAT

El UbiquiSTAT puede ser alimentado desde el transformador de la unidad, sin embargo, si el UbiquiSTAT está cableado para las comunicaciones, una fuente de alimentación dedicada (transformador) evitará cualquier posible problema de circuito de tierra entre los transformadores del equipo.

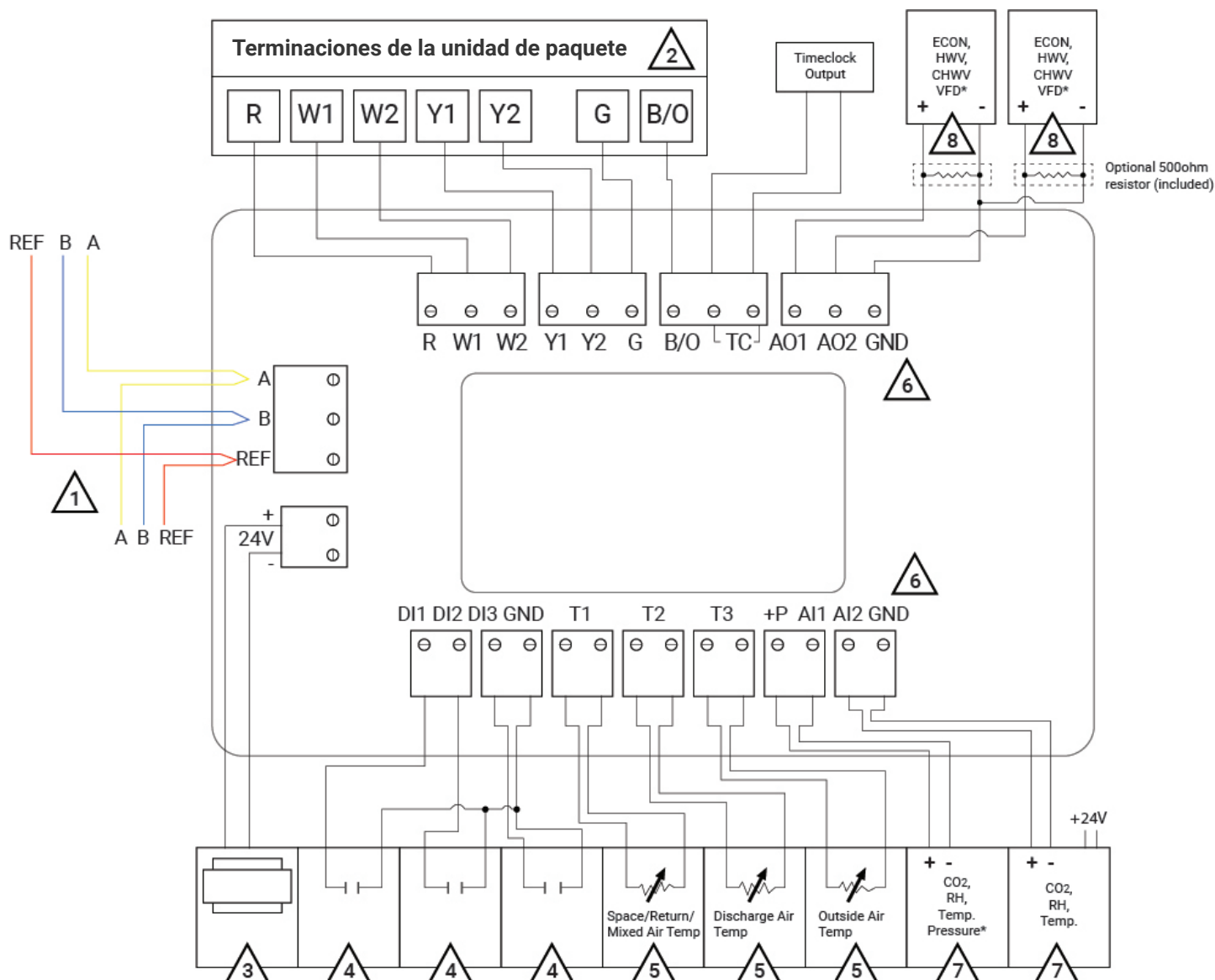
Varios termostatos pueden alimentarse desde el mismo transformador dedicado, siempre que el transformador tenga potencia suficiente y se mantenga la polaridad de potencia.



Precaución: Cuando varios dispositivos TCS Basys Controls están usando un solo transformador, la polaridad del cableado de alimentación debe mantenerse o se producirá un daño. Todos los dispositivos TCS están rectificadores de media onda y tienen rutas de retorno comunes.



Cuando UbiquiSTAT™ se utiliza como un termostato autónomo sin comunicaciones, el equipo puede utilizar el transformador para alimentarlo. Para hacer esto, instale un puente entre los terminales "R" y "+24". El terminal "24-" debe conectarse al lado común del transformador del equipo.



Para el cableado de comunicación, use 3 conductores, trenzados / blindados 22 AWG.



Las señales de control pueden tener hasta 28 VAC nominales desde el transformador del equipo.



Transformador de 24 VCA. Ver instrucciones de encendido.



Contacto seco. No debe ser alimentado.



Para el cableado de entrada del sensor, utilice 2 conductores, trenzado / blindado 18 AWG.



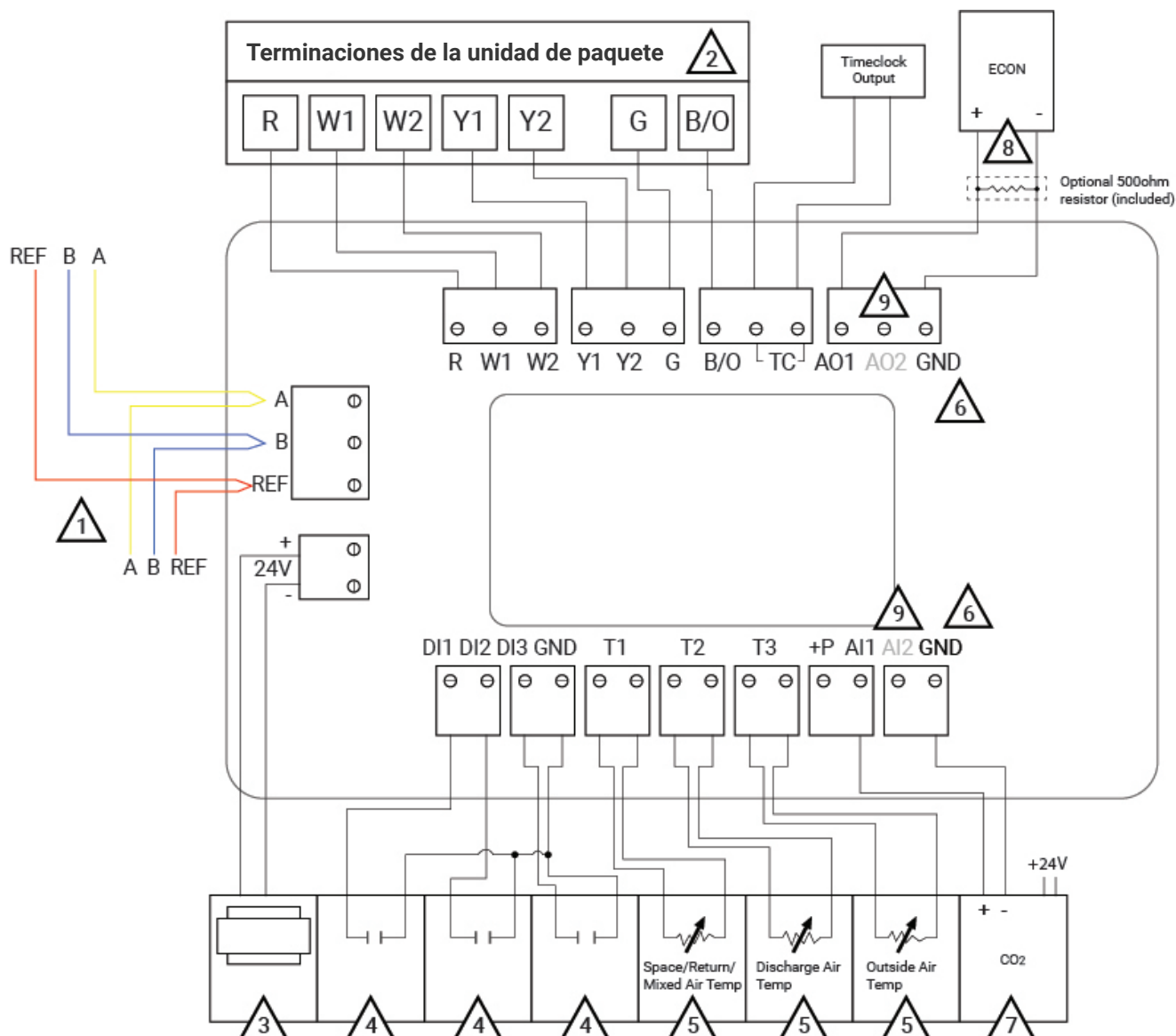
El terminal GND se usa para entradas y salidas autoalimentadas de 4-20 mA.



Transmisor de 4-20 mA, cableado de entrada del sensor 18 AWG, par trenzado y blindado. AI1 se muestra como de 2 hilos y AI2 se muestra como sensores autoamplificados. Ambas entradas se pueden usar para cualquier tipo de sensor.



Carga máxima de 600 ohms No alimente el actuador con la alimentación del termostato. Los termostatos están rectificadas con media onda, por lo que la conexión a tierra es común con la conexión a tierra es común con la



Para el cableado de comunicación, use 3 conductores, trenzados / apantallados 22 AWG.



Las señales de control pueden tener hasta 28 VAC nominales desde el transformador del equipo.



Transformador de 24 VCA. Ver instrucciones de encendido.



Contacto seco. No debe ser alimentad.



Para el cableado de entrada del sensor, utilice 2 conductores, trenzado / blindado 18 AWG



El terminal GND se usa para entradas y salidas autoalimentadas de 4-20 mA.



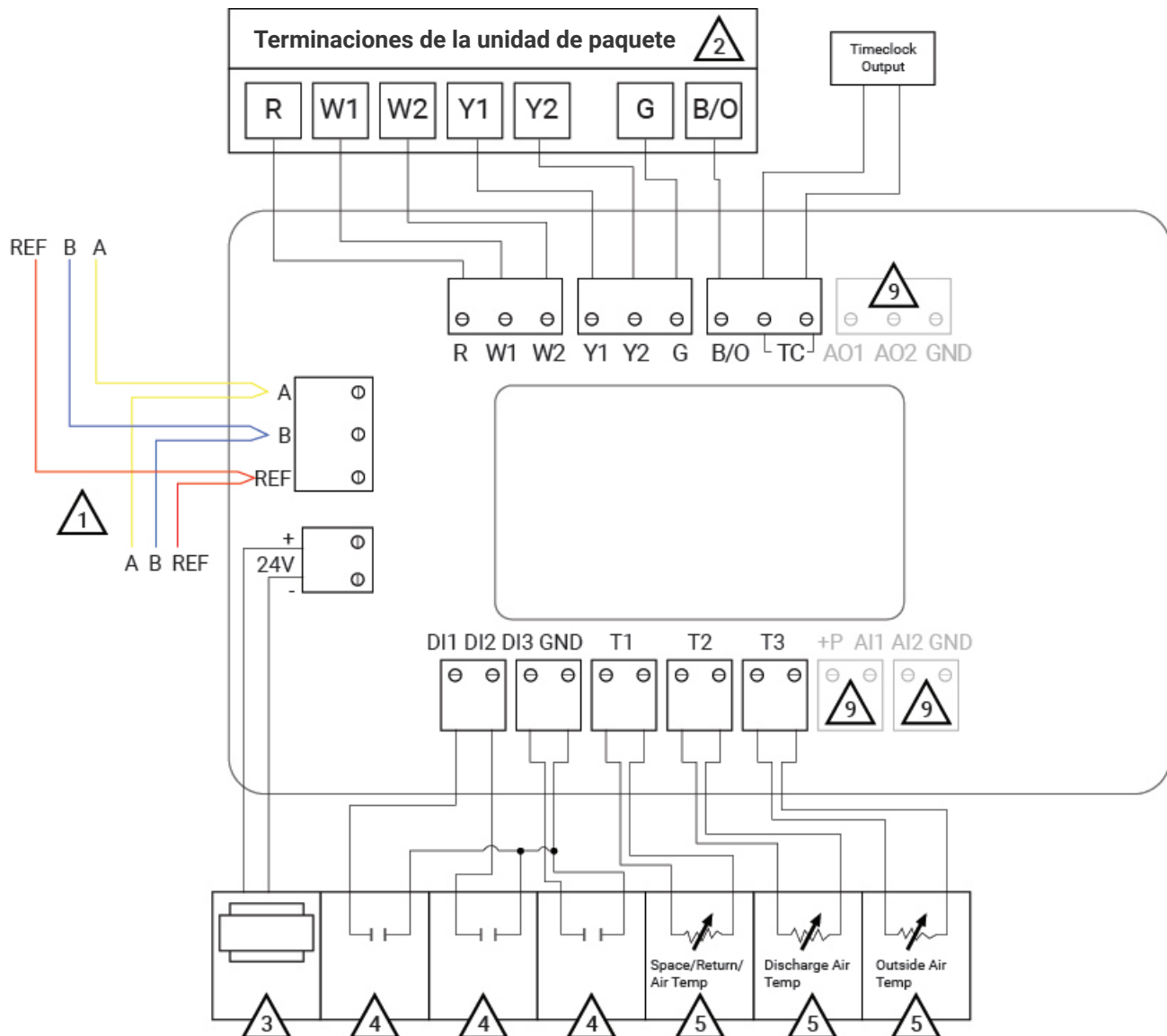
Transmisor de 4-20 mA, cableado de entrada del sensor 18 AWG, par trenzado y blindado. AI1 se muestra como sensor autoamplificado. Esta entrada se puede usar tanto para 2 hilos como autoalimentado.



Salida 4-20 mA 600 ohmios máx. No alimente el actuador con la alimentación del termostato. Los termostatos están rectificad con media onda, por lo que la conexión a tierra es común con la tierra de la señal.



Terminal no utilizado en este modelo.



Para el cableado de comunicación, use 3 conductores, trenzados / blindado 22 AWG.



Contacto seco. No debe ser alimentado.



Las señales de control pueden tener hasta 28 VAC nominales desde el transformador del equipo.



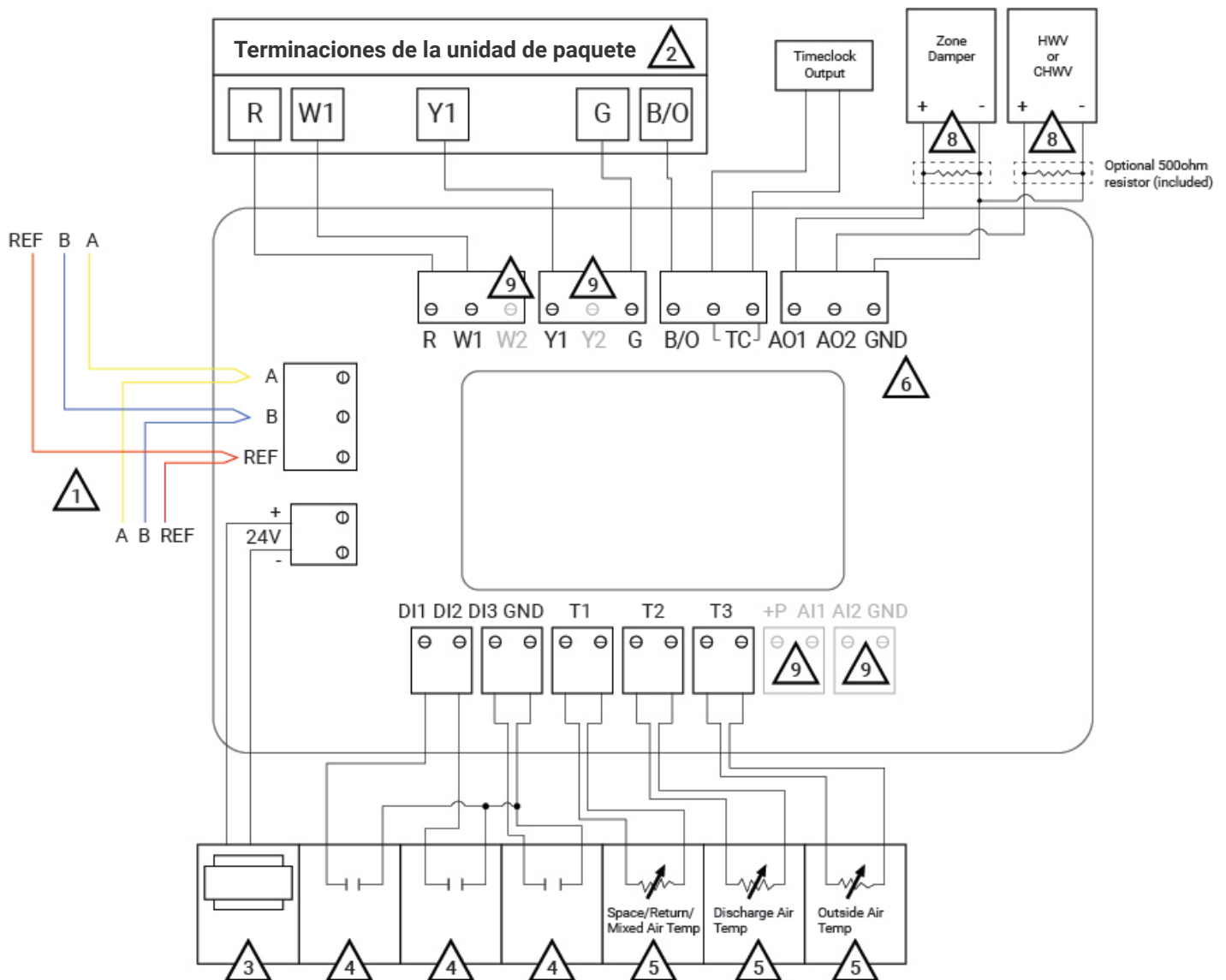
Para el cableado de entrada del sensor, utilice 2 conductores, trenzado / blindado 18 AWG.



Transformador de 24 VCA. Vea las instrucciones de encendido.



Terminal no utilizado en este modelo.



Para el cableado de comunicación, use 3 conductores, trenzados / blindados 22 AWG.



Las señales de control pueden tener hasta 28 VAC nominales desde el transformador del equipo.



Transformador de 24 VCA. Ver instrucciones de encendido.



Contacto seco. No debe ser alimentado.



Para el cableado de entrada del sensor, utilice 2 conductores, trenzado / blindado 18 AWG.



El terminal GND se usa para entradas y salidas autoalimentadas de 4-20 mA.



Salida 4-20 mA 600 ohmios máx. No alimente el actuador con la alimentación del termostato. Los termostatos están rectificadas con media onda, por lo que la conexión a tierra es común con la tierra de la señal.



Terminal no utilizado en este modelo.

3 Configuración Inicial

El UbiquiSTAT™ se puede programar completamente a través de la pantalla táctil, TCS Insight o Ubiquity Cloud. El asistente de inicio rápido ayuda en la configuración por primera vez (consulte la sección 3.7) y las pantallas de Configuración pueden usarse para una configuración adicional. La configuración avanzada se puede realizar utilizando el explorador de BACnet interno para editar los objetos de programación de BACnet directamente (consulte el Apéndice A para ver los objetos). TCS no proporciona una herramienta de configuración de BACnet en este momento, pero cualquier herramienta de configuración BACnet a la que tenga acceso un instalador también se puede usar para programar UbiquiSTAT.

3.1 SELECCIÓN DEL SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE

El UbiquiSTAT, por defecto, usa un sensor de temperatura interno. Los sensores remotos de temperatura opcionalmente pueden conectarse a la UbiquiSTAT. Hay tres opciones de sensor de temperatura ambiente: interno, remoto y un promedio de los dos. La selección de la temperatura ambiente se configura utilizando la pantalla Fuente de temperatura ambiente (Inicio> Configuración> Avanzado> Fuente de temperatura ambiente) (consulte la sección 4.5.2.3).

Interno: Esta configuración es la predeterminada de fábrica.



Remoto (T1): La temperatura de la habitación proviene de un sensor conectado a los terminales de entrada T1.

Promedio: La temperatura ambiente se obtiene de un promedio del sensor interno y un sensor conectado a los terminales de entrada T1. El peso del promedio también se puede configurar y se puede usar para dividir la entrada de cada sensor por igual.

- **Sensor único en T1:** pesa el 50% interno y el 50% externo
- **Kit de promedio de temperatura de dos sensores:** pesa el 35% interno y el 65% externo
- **Kit de promedio de temperatura de tres sensores:** peso del 25% interno y del 75% externo

Para configurar su interfaz, vaya a: Inicio> Configuración> Avanzado> Fuente de temperatura ambiente.

3.2 SENSORES REMOTOS RTD (DETECTOR DE RESISTENCIA DE TEMPERATURA)

- **Aire de descarga:** Conecte el sensor a T2 (no es necesaria ninguna otra configuración)
- **Aire Exterior:** Conecte el sensor a T3 (no se necesita más configuración).
- **Aire Mixto:**   Conecte el sensor a T1 (only available when T1 is not used for room sensing). Requiere configuración avanzada a través del explorador BACnet interno (Consulte sección 4.5.2.6).





3.3 SENSORES DE ENTRADA ANALÓGICA (AI)



Tanto AI1 como AI2 pueden conectarse para aceptar cualquier entrada de sensor de 0 / 4-20mA. Por lo general, estos se utilizan para aceptar sensores de humedad, CO2 y temperatura. Estas entradas requieren una configuración avanzada a través del explorador BACnet interno (consulte la sección 4.5.3.3). Las unidades de entrada analógica se muestran en porcentaje de la escala completa de forma predeterminada.

3.4 ENTRADAS DIGITALES (DI)

Hay tres entradas digitales; cada uno puede configurarse de una de las siguientes maneras:

- Solo Monitoreo
- Ajuste automático de punto fijo
- Ajuste de Economizador  
- Indicador del Servicio
- Indicador del Filtro
- Prueba de Ventilador
- Sobre escritura de status Ocupado Temporal
- Sobre escritura de estatus Ocupado externo
- Reloj Externo
- Aquastat  

Estas entradas deben configurarse utilizando los objetos de modo correspondientes en la pantalla interna del explorador de BACnet. Consulte la sección 4.5.2.6 para obtener más información sobre la pantalla interna del explorador BACnet. Para obtener una explicación de las características enumeradas anteriormente, consulte la sección 5.

3.5 SALIDAS DIGITALES (DO)

Las diversas salidas de control requeridas por el control de etapa de calor y frío se asignan a bloques de terminales físicos en el controlador a través de interruptores mecánicos. La asignación depende del modo de operación del controlador, e incluso puede cambiar dinámicamente durante el funcionamiento normal en el modo de bomba de calor. Los terminales de los interruptores se describen por el color del cable que se usa tradicionalmente para ese cable de control:

Figure 2

Terminal Designada	Color	Funcion
R	Rojo	Unidad de Poder 24V HVAC
W	Blanco	Calefacción
Y	Amarillo	Refrigeración
G	Verde	Ventilador
B/O	Azul/Naranja	Válvula Reversible
TC	n/a	Reloj de tiempo

El mapeo se realiza como se muestra en la tabla a continuación, según el tipo de Sistema (Convencional o bomba de calor) y el modo de operación.



Si se desea la cuarta etapa de calor o frío en modo convencional, entonces la tercera etapa también debe estar habilitada. Ambas etapas son opcionales y deben configurarse utilizando BACnet Explorer interno.

Figure 3

Terminales (Interruptores)	Convencional	Bomba de calor (Normal)	Bomba de calor (Cambio de límite bajo)	Bomba de calor (calor de emergencia)
W1	Calefacción 1	Calefacción 3	Calefacción 1	Calefacción 1
W2 *	Calefacción 2	Calefacción 4	Calefacción 2	Calefacción 2
Y1	Enfriar 1	Calefacción 1/ Enfriar 1	Enfriar 1	
Y2 *	Enfriar 2	Calefacción 2/ Enfriar 2	Enfriar 2	
G	Ventilador	Ventilador	Ventilador	Ventilador
B/O	Calefacción /Enfriar 3, 4 *	Válvula Reversible	Válvula Reversible	Válvula Reversible
TC	Calefacción /Enfriar 3, 4 *			

* '20 '40 '50

Reloj de tiempo (TC): cuando se utiliza como salida de reloj de tiempo, este interruptor se abre o cierra en función del estado de ocupación. Este interruptor está aislado de otros interruptor de calefacción y refrigeración, que comparten una conexión común con el terminal R. Si esta salida se usa como una etapa de calentamiento o enfriamiento, el **terminal R**

debe estar puenteado a uno de los terminales TC. Este es un relevo abierto o cercano que soportará 24V.

Válvula de inversión (B / O): Cuando el UbiquiSTAT™ está en modo de bomba de calor, el terminal B / O se usa como una salida de válvula de inversión. Se puede configurar como abierto o cerrado para la refrigeración (el valor predeterminado es cerrado) a través de la propiedad de polaridad. Si UbiquiSTAT se configura como convencional, se puede usar como una etapa adicional de calentamiento o enfriamiento.

3.6 SALIDAS ANALÓGICAS (AO)



Hay hasta dos salidas analógicas (según el modelo), AO1 y AO2. Ambos pueden configurarse en la programación como 0-20mA o 4-20mA y de acción directa o inversa. Estos ajustes están disponibles a través de la pantalla táctil en Configuración> Avanzado> Salidas analógicas.

Acción directa: la salida analógica aumenta a medida que aumenta la entrada.

Acción inversa: la salida analógica disminuye a medida que aumenta la entrada.

Rango de salida: seleccionable como 0-20mA o 4-20mA.





La salida puede convertirse a 0-10 V o 2-10 V conectando la resistencia incluida de 500 Ohm entre AO y el terminal de tierra.

Los valores predeterminados de fábrica son de acción directa y 4-20 mA. Las salidas analógicas se pueden configurar para:

Calor: si está configurado para calefacción, la salida analógica funciona cuando la temperatura ambiente está en o por debajo del punto de ajuste de calefacción, donde 4mA es calor máximo (válvula abierta) y 20mA es calor mínimo (valor está cerrado), por defecto.

Enfriamiento: si está configurado para refrigeración, la salida analógica funciona cuando la temperatura ambiente está en o por encima del punto de ajuste de enfriamiento, donde 4mA es enfriamiento mínimo (válvula cerrada) y 20mA es enfriamiento máximo (valor está abierto), por defecto.

Economizador:   La salida analógica funciona cuando la temperatura mixta o de descarga es igual o superior a 55 °F por defecto, donde 4 mA es la refrigeración mínima (el regulador está cerrado) y 20 mA es la refrigeración máxima (el regulador está abierto), por defecto.

Por defecto, el economizador está habilitado cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- El aire exterior está por debajo de 55F (refrigeración gratuita disponible).
- El modo de ocupación está ocupado.
- Se necesita una llamada para enfriar.



La operación del economizador requiere una entrada de aire exterior y descarga o aire mezclado.

Las siguientes son características adicionales que se pueden programar utilizando el explorador de BACnet interno:

- Acuastato de Frio y Calor.
- Control de punto medio
- Demanda de Ventilación (Control de CO²)
- Purga previa a la ocupación

3.7 ASISTENTE DE INICIO RÁPIDO EN PANTALLA

Al encender por primera vez el UbiquiSTAT™ (o después de un reinicio de fábrica) aparecerá una secuencia de pantallas de configuración que se deben completar antes de que el termostato entre en funcionamiento. Todo el control y la comunicación del termostato se desactivan hasta que se completa el asistente de inicio rápido.

Elija la configuración deseada para las siguientes páginas:

- Configuración de pantalla
- Fecha y hora
- Tipo de termostato
- Modo de sistema
- Modo de ventilador ocupado

Las pantallas restantes configuran el UbiquiSTAT™ para las comunicaciones de red:

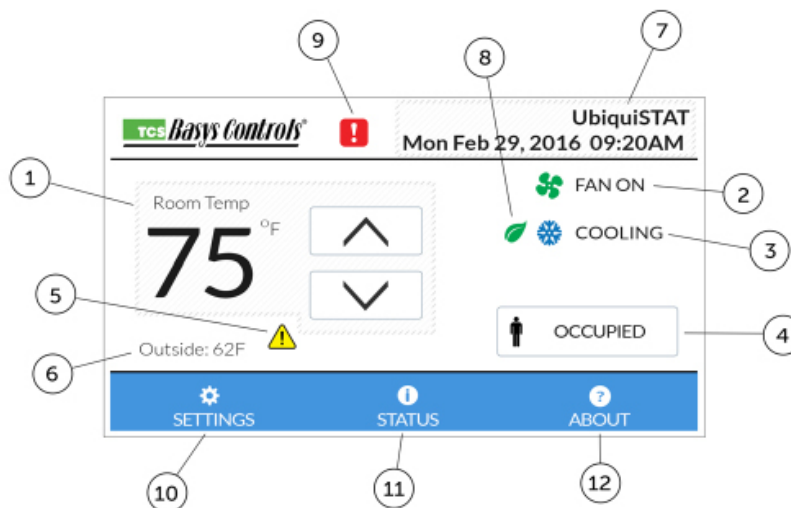
- **Modo de comunicación:** TCSbus permite que UbiquiSTAT™ resida en una red con controladores TCS. El modo TCSbus requiere una actualización de software de Ubiquity Site Gateway.
- **Dirección de red:** debe ser exclusivo para cada controlador en la red RS-485. El rango de direcciones válido es de 1-127. Si se desea una dirección de valor 0, esto puede ingresarse después de la configuración inicial.
- **Velocidad en baudios:** por defecto es de 9,600 bps para TCSbus y 38,400 bps para BACnet MS / TP. Todos los controladores en la red deben usar la misma velocidad en baudios.
- **Instancia del dispositivo:** este número debe ser único en toda la red BACnet. El valor inicial que se muestra es una combinación de la ID del vendedor TCS BACnet (496) y la dirección de red ingresada previamente. Esto se hace en un intento de crear un valor único. Sin embargo, se anima a los usuarios a crear su propio sistema de numeración para todos los controladores en la red BACnet.

4 INTERFAZ de Usuario

4.1 PANTALLA DE INICIO

La pantalla de inicio proporciona información del sistema de un vistazo y controles básicos del usuario. La navegación vuelve automáticamente a la pantalla de inicio y la pantalla se atenúa después de 10 minutos de inactividad (no se han detectado toques). Los componentes básicos de la pantalla de inicio se muestran a continuación en la figura 4.

Figura 4









1. **Temperatura ambiente y puntos de ajuste:** la temperatura ambiente se redondea al número entero más cercano. Los puntos de ajuste de calor y frío actualmente activos se muestran temporalmente en lugar de la temperatura ambiente cuando se utilizan las flechas arriba / abajo o cuando se toca el valor de la temperatura. La flecha arriba / abajo sube y baja los puntos de ajuste de calor y frío (ajuste del punto de ajuste del usuario) para mantener la banda muerta. Las flechas arriba / abajo cambian de color (azul para el refrigerador, naranja para el calentador) cuando el ajuste del punto de ajuste del usuario está activo.
2. **Fan Status** : Este símbolo está animado cuando el sistema solicita un ventilador. Al tocar este símbolo, se muestra información adicional, incluido el modo de ventilador.
3. **Estado del sistema:** Esto indica la operación actual del controlador. Al tocar este símbolo se muestra información adicional, incluido el Modo de sistema activo (MSV-1005) y si la red lo ha reemplazado. Los estados del sistema que pueden aparecer en la pantalla de inicio incluyen:
 - **Fuego** : Calefacción está activa.
 - **Nieve** : Enfriamiento está activo.
 - **Inactivo** : Ni la calefacción ni la refrigeración está activa.
 - **Advertencia** : Bloqueo de calefacción o refrigeración en efecto. Consulte sección 5 para más información sobre esta característica.
 - **Deshabilitado** : El control está desactivado y no se está calentando o enfriando. Esto generalmente se muestra al inicio durante la demora de encendido, o cuando la prueba del ventilador ha fallado.
4. **Indicador de ocupación:** este botón indica que el estado de ocupación actual está ocupado o desocupado . Al tocar este botón, se anula el estado de ocupación (cambia entre ocupado / desocupado) durante tres horas, o

hasta que cambie un horario. El momento en que caducará la anulación se muestra en el botón. Tocar y mantener presionado el botón de estado de ocupación hasta que el borde cambie (aproximadamente 5 segundos), provoca que la anulación se mantenga hasta el próximo cambio en el cronograma. Siempre que se anule el estado de ocupación, al tocar el botón Estado de ocupación nuevamente se cancela la sobre escritura del estatus.

Los siguientes objetos BACnet configuran el uso de este botón:

- Modo de anulación de ocupación: MSV-701
- Tiempo de anulación de estado de ocupación: PIV-703

- Indicador de Retraso de punto fijo activo en DI**  : Este símbolo es visible cuando el Retraso de Punto fijo DI está activo. Al tocar este símbolo, se muestra una breve explicación de la función. Vea la sección 5 para una explicación de esta característica.
- Texto de información:** Este campo de texto de dos líneas puede escribirse desde la red y puede ser útil para mostrar información adicional, como el clima actual. Si no se escribe desde la red, la temperatura del aire exterior es visible cada vez que un sensor está conectado físicamente, o cuando el termostato está recibiendo una lectura de temperatura exterior válida. El texto de información se puede personalizar a través de CSV-506.
- Banner de visualización:** El banner de visualización contiene la fecha y hora actuales, y puede contener el nombre del dispositivo. El nombre del dispositivo se usa generalmente para describir qué área o unidad controla el termostato. El nombre del dispositivo solo se puede cambiar utilizando Ubiquity Cloud o una herramienta de configuración de BACnet externa. El tiempo se puede configurar para que se muestre en un formato de 12 horas o 24 horas usando la pantalla Fecha / Hora en el menú de Configuración avanzada. El contenido del banner se puede personalizar utilizando MSV-505.
- Economizador**  :  Este símbolo es visible cuando el economizador está activo. Al tocar este símbolo se proporciona una breve explicación de esta característica. Vea sección 5 para una explicación de esta característica.
- Indicador de Servicio**  : Este símbolo es visible solo cuando uno o más estados de servicio están activos. Al tocar este símbolo, se accede a la pantalla de estado del servicio donde se puede ver el estado del servicio activo. Cuando hay más de un estado de servicio activo, un signo más al lado del  símbolo. Vea sección 4.3 para obtener más información sobre el estado del servicio.
- Configuraciones:** Al tocar este botón, se accede al menú Configuración. Si se ha establecido un código de acceso, se le pedirá al usuario que ingrese el código antes de que se le permita avanzar a las pantallas de Configuración. Vea sección 4.5 para más información sobre la configuración de pantallas. Toda la programación se realiza en estas pantallas.
- Estado:** Al tocar este botón, se accede a las pantallas de estado. Vea sección 4.2 para obtener más información sobre las pantallas de Indicador.
 Al tocar y mantener presionado el botón de Estado durante 5 segundos aparece un cuadro de diálogo que le pregunta al usuario si desea forzar el reinicio de un dispositivo. Si se confirma, el UbiquiSTAT™ se reinicia inmediatamente.
- Acerca de:** Al tocar este botón, se accede a la pantalla Acerca de. Esta pantalla muestra información del producto, como el control de versiones y el número de serie. Vea sección 4.4 para obtener más información sobre la pantalla Acerca de.

4.2 PANTALLAS DE INDICADOR

Al tocar el botón de Estado en la pantalla de inicio aparecerán las pantallas de Estado. Estas pantallas muestran información en tiempo real sobre el estado del control, así como las entradas y salidas. Esta información se agrupa en tres subpantallas: sistema, avanzado y red.

4.2.1 Indicador de Sistema

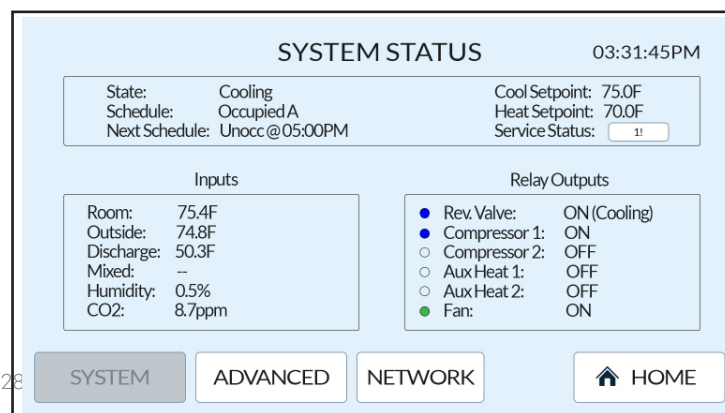


Figura 5



Los detalles de la pantalla Estado del sistema varían dependiendo de las características específicas del modelo.

Information on the system status screen is broken into three groups:






- **Sistema (Arriba)**
 - **Estado:** el estado actual del sistema. Esto es lo mismo que el estado del sistema que se muestra en la pantalla de inicio.
 - **Horario:** El par de punto de ajuste activo actualmente..
 - **Próximo horario:** el próximo cambio en el cronograma así como también el momento en que ocurrirá. Solo se muestran los cambios de horario de menos de 24 horas.
 - **Puntos de referencia de enfriamiento y calor:** los puntos de ajuste actualmente en uso por el termostato.
 - **Estado del servicio:** este botón muestra el número de estados de servicio actualmente activos. Si no hay estados de servicio activos, el botón dice "Ok" y está deshabilitado. Al tocar este botón, se accede a la pantalla de estado de los servicios (lo mismo que al tocar el símbolo del servicio en la pantalla de inicio) donde se puede ver cualquier estado de servicio activo.
- **Entradas:** Estos son los puntos de control primarios, que se muestran con la misma precisión utilizada por el controlador. Esto es útil cuando el redondeo que se muestra en la pantalla de inicio no es suficiente para explicar el comportamiento de control. Cuando un valor de entrada no está disponible (no configurado o sin sensor conectado), se muestran guiones. Se muestran las siguientes entradas:
 - **Temperatura ambiente:** la temperatura del espacio (zona) que se controla.
 - **Temperatura exterior:** la temperatura del sensor de aire exterior.
 - **Temperatura de descarga:** la temperatura del sensor de aire de descarga.
 - **Temperatura mixta**   : La temperatura del sensor de aire mixto.
 - **Humedad**  : El porcentaje de humedad relativa (% HR) del espacio.
 - **CO²**   : El contenido de dióxido de carbono (partes por millón) del espacio.
- **Interruptores de Salida:** El contenido depende del tipo de termostato programado.
 - **Convencional:** se muestran todas las etapas disponibles de calor y frío. Las etapas adicionales (uso de interruptores TC y B / O para la 3ª y la 4ª etapa) se hacen visibles cuando se configuran como etapas disponibles. El estado del ventilador está incluido. El estado de cada salida se muestra con un indicador luminoso y texto de estado. La tabla a continuación muestra el significado de los símbolos.
 - **Bomba de calor:** El relevador de la válvula de inversión (B / O) tiene una luz indicadora al lado que siempre está encendida: roja cuando se calienta, y azul cuando se enfría, esto también se muestra en el texto. Se muestran dos etapas del compresor y dos etapas de calor auxiliar junto con el estado del ventilador. El estado de cada salida se muestra con un indicador luminoso y texto de estado. A continuación la tabla muestra el significado del texto de estado.

Figure 6

Indicador de interruptor	On	Off	Deshabilitado	Cambio de límite bajo (compresores de bomba de calor)	Sobre escritura de Red
Luz indicadora	Luz indicadora	Luz indicadora	Oculto	Sin iluminación	Igual que encendido / apagado
Text	"ON"	"OFF"	"..."	(Proteger)	"(ON!)" / "(OFF!)"

4.2.2 Indicador Avanzado

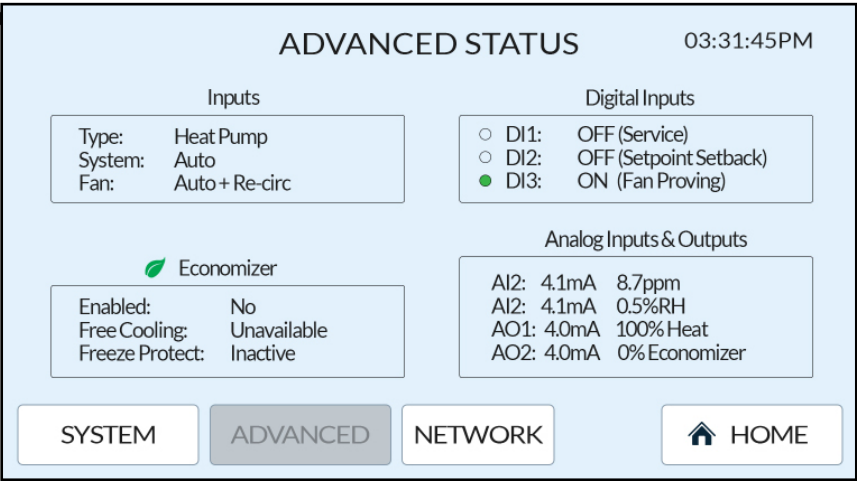




Figura 7



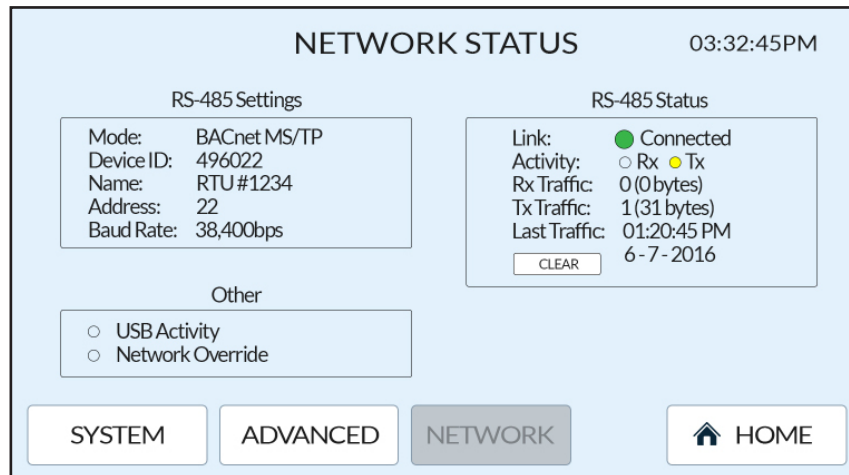
Los detalles de la pantalla Estado avanzado varían dependiendo de las características específicas del modelo.

La información en la pantalla de estado avanzado se divide en cuatro grupos:

- **Modos de Operación:**
 - **Tipo:** El tipo de termostato programado (convencional o bomba de calor).
 - **Sistema:** Modo de sistema activo (MSV-1005). Si este valor está siendo sobre escrito desde la red, un signo de admiración (!) Es visible después del texto del modo (es decir, Sistema: Automático).
 - **Ventilador:** El modo de ventilador activo.
- **Entradas Digitales:** El estado de cada entrada digital se muestra con una luz indicadora y texto. Además, el modo programado de la entrada digital se muestra junto al texto de estado.
- **Economizador**   :
 - **Habilitado:** Indica si el economizador está actualmente autorizado para modular abierto. Esto depende del estado de ocupación, si hay refrigeración libre disponible y si se necesita refrigeración.
 - **Enfriamiento gratis:** Indica cuando la función del economizador determina que hay refrigeración libre disponible. Esto depende del modo de economizador programado. Por ejemplo, en el modo de punto de referencia de bulbo seco, se indica que el enfriamiento libre está disponible cuando la temperatura del aire exterior está por debajo del punto de ajuste del bulbo seco del economizador.
 - **Protección de congelado:** Indica que la compuerta de aire exterior está siendo modulada y cerrada para proteger al equipo de la congelación.
- **Entradas y Salidas Análogas:** (modelo específico)
 - **Entradas Análogas:** Se muestran dos valores para cada una de las entradas analógicas. El valor de la izquierda muestra la lectura en miliamperios, mientras que el valor de la derecha muestra la entrada escalada a unidades de ingeniería.
 - **Salidas Análogas:** Se muestran dos valores para cada una de las salidas analógicas. El valor de la izquierda muestra la salida en miliamperios, mientras que el valor de la derecha muestra la salida como un porcentaje del rango completo. Además, el modo de la salida analógica se muestra junto al porcentaje.

4.2.3 Indicador de Red

Figura 8



The screenshot shows a 'NETWORK STATUS' screen with a timestamp of 03:32:45PM. It is divided into three main sections: 'RS-485 Settings', 'RS-485 Status', and 'Other'. The 'RS-485 Settings' section lists: Mode: BACnet MS/TP, Device ID: 496022, Name: RTU #1234, Address: 22, and Baud Rate: 38,400bps. The 'RS-485 Status' section shows: Link: Connected (green dot), Activity: Rx (yellow dot) Tx (yellow dot), Rx Traffic: 0(0 bytes), Tx Traffic: 1(31 bytes), Last Traffic: 01:20:45 PM 6-7-2016, and a 'CLEAR' button. The 'Other' section has two radio buttons: 'USB Activity' and 'Network Override'. At the bottom, there are four buttons: 'SYSTEM', 'ADVANCED', 'NETWORK' (highlighted), and 'HOME' with a house icon.

La información en la pantalla de estado avanzado se divide en tres grupos:

- **Configuración de red RS-485:**
 - **Modo:** This indicates the programmed network mode (TCSbus or BACnet MS/TP).
 - **ID de Dispositivo:** El número de instancia del dispositivo programado. Los números de instancia del dispositivo son específicos de BACnet MS / TP y no se usan en el protocolo TCSbus.
 - **Nombre:** El nombre programado del dispositivo.
 - **Dirección de red:** La dirección de red programada del dispositivo.
 - **Velocidad de Baudios:** La velocidad de baudios del dispositivo programado.
- **Indicador de RS-485:**
 - **Conexión:** indica el estado general de la conexión de red. Esto consiste en una luz indicadora y texto asociado. Al tocar el texto, aparece un cuadro de diálogo con información de estado adicional. Los siguientes estados pueden ser mostrados:

- **Conectado (verde):** UbiquiSTAT™ ha detectado una conexión de red válida. Para BACnet MS / TP, esto significa que el dispositivo se ha unido con éxito al anillo token. Para TCSbus, esto significa que el dispositivo ha recibido un mensaje válido de la red.
- **Solución de problemas (amarillo):** UbiquiSTAT™ puede comunicarse, pero está detectando problemas con la red que pueden hacer que la comunicación no sea confiable. Verifique el cableado RS-485 y la configuración de red en otros dispositivos.
- **Desconectado (rojo):** UbiquiSTAT™ no ha detectado una conexión de red válida. Para BACnet MS / TP esto significa que el dispositivo no se ha unido al anillo token. Para TCSbus esto significa que el dispositivo no ha recibido un mensaje válido de la red.
- **Actividad:** Hay dos luces indicadoras; uno para los datos recibidos (Rx) y otro para los datos transmitidos (Tx). Estas luces parpadean cada vez que se reciben o transmiten datos hacia o desde el dispositivo, respectivamente. Son útiles como un diagnóstico básico para determinar si los datos están fluyendo a través de la red.
- **Recepción Rx:** Esta es una estadística que indica cuánto tráfico de red ha recibido UbiquiSTAT. Se muestran tanto la cantidad de mensajes como la cantidad total de bytes. Este número debe incrementarse siempre que el termostato sea monitoreado o programado a través de la red (Gateway y / o Ubiquity Cloud).
- **Transmisión Tx:** Esta es una estadística que indica cuánto tráfico de red ha sido transmitido por UbiquiSTAT; . Se muestran tanto la cantidad de mensajes como la cantidad total de bytes. Este número debe incrementarse siempre que el termostato sea monitoreado o programado a través de la red (Gateway y / o Ubiquity Cloud).
- **Última Recepción:** Muestra la marca de tiempo de la última vez que el tráfico de red fue recibido por UbiquiSTAT; .
- **Borrar:** Este botón borra las estadísticas de tráfico de red. Esto incluye: Rx Traffic, Tx Traffic y Last Traffic.
- **Otros:**
 - **Actividad USB:** Esta luz indicadora se enciende cada vez que se detecta tráfico en el puerto USB.
 - **Sobre escritura de Red:** Esta luz indicadora se ilumina cuando cualquiera de los objetos BACnet se está mandando de forma remota desde la red. Esto ocurre, por ejemplo, cada vez que se implementa un subsistema para la red a través de Ubiquity Cloud. La pantalla interna del explorador de BACnet se puede utilizar para determinar con precisión qué objeto (s) de BACnet se comanda (n) externamente (Consulte la sección 4.5.2.6).

4.3 INDICADOR DE SERVICIO

El estado del servicio se define como un estado del controlador o equipo HVAC que requiere acción del usuario final para resolverlo. Cuando el estado de un servicio está activo, se ve una insignia roja en la parte superior de la pantalla de inicio a la derecha del logotipo de TCS.

Al tocar esta insignia, se muestra el visor de estado del servicio, que muestra todos los estados de servicio activo y cuándo se detectaron. El UbiquiSTAT™ puede configurarse para informar las siguientes condiciones de servicio:

- **Fallo en la prueba del ventilador:** cuando se configura un DI para la prueba de ventilador, el sistema se apagará si el ventilador no se detecta como operativo después de una llamada desde el controlador. Se puede encontrar más información sobre esta característica en la sección 5. El estado de prueba del ventilador se puede restablecer desde la pantalla de estado del servicio, volviendo a habilitar el control del sistema.
- **Filtro de verificación:** cuando se configura un DI para el filtro de verificación, el estado del servicio indicará la necesidad de reemplazar el filtro de aire. El estado de Check Filter está presente siempre que DI está activo, y está ausente cuando DI está inactivo. Este estado se borra automáticamente cuando se cambia el filtro y el estado se vuelve inactivo.
- **Descarga alta:** cuando la temperatura de descarga excede el valor límite alto, el control de calor se apaga hasta que la condición ya no exista.
- **Descarga baja:** cuando la temperatura de descarga cae por debajo del valor límite bajo, el control de enfriamiento se apaga hasta que la condición ya no exista.
- **(Entrada Digital) DI1 - DI3:** cuando un DI está configurado para informar el estado del servicio, indica cuando el DI está activo. Un mensaje de texto se puede personalizar para cada DI.

4.4 INDICADOR ACERCA DE

Esta pantalla muestra información básica sobre UbiquiSTAT™ que incluye:

- Modelo
- Nombre del dispositivo
- Id del dispositivo
- Número de serie
- Versión de Firmware
- Versión de Hardware

4.5 CONFIGURACIÓN

4.5.1 Configuración básica

4.5.1.1 Modo de Ventilador

El modo de ventilador se puede configurar de manera diferente para ambos modos de ocupación. Hay cuatro modos de ventilador que pueden seleccionarse:

- **Encendido:** El ventilador funciona continuamente.
- **Auto:** El ventilador funciona solo cuando hay una demanda de calor o frío.
- **Frio:** El ventilador funciona solo cuando hay una llamada de enfriamiento (disponible solo cuando el tipo de termostato es convencional).
- **Auto + Recirc:** Lo mismo que el auto, pero con tiempo de funcionamiento adicional si es necesario para satisfacer los requisitos mínimos de circulación de aire (Consulte la sección 5 para mas información).

4.5.1.2 Puntos de Ajuste

Hay cuatro pares de punto de ajuste de calefacción y enfriamiento ocupados y un par de punto de ajuste desocupado. El par está vigente cuando el horario correspondiente está activo. Se aplica una banda muerta mínima de un grado entre los puntos de ajuste de calor y frío, sin embargo, se recomienda una banda muerta de al menos dos grados.

4.5.1.3 Fecha y hora

Ajuste la fecha y la hora para asegurar la programación correcta.

4.5.1.4 Modo del sistema

Existen seis modos de sistema:

- **Off:** todos los interruptores y salidas analógicas están configurados en su estado inactivo; no se realiza control.
- **Auto:** controla tanto la calefacción como la refrigeración.
- **Calor:** controla solo la calefacción.
- **Frio:** solo controla el enfriamiento.
- **Off + Recirc:** Igual que apagado pero con recirc de ventilador habilitado.
- **Calentamiento de emergencia:** solo controla la calefacción auxiliar (bomba de calor solamente)
- La pantalla de configuración del modo del sistema edita el objeto de BACnet System Mode (MSV-1000). Este valor se refleja automáticamente por el control en el objeto BACnet Modo de sistema activo (MSV-1005) en la prioridad 16. Si el modo de sistema activo está actualmente ordenado desde la red (con una prioridad superior a 16), se muestra una advertencia al ingresar la pantalla y cualquier cambio realizado cancelarán la anulación de la red.

4.5.1.5 Horario

Hay cuatro pares de puntos de referencia ocupados (A, B, C, D) y un par de puntos de consigna desocupados que pueden programarse. Los horarios se crean utilizando pares de punto de ajuste y horas de inicio. Cada par de punto de ajuste se puede usar varias veces para crear hasta ocho cambios de horario por día. A medianoche todos los días, el sistema cambia automáticamente a desocupado, que utiliza los puntos de ajuste de calefacción y refrigeración desocupados. Si no se establecen cambios de horario para un día en particular, el UbiquiSTAT™ estará desocupado durante todo ese día. Si un horario requiere un punto de ajuste ocupado a medianoche, se debe crear un cambio de horario para la medianoche (12:00 AM) a fin de vencer el comportamiento predeterminado.



Diferencia de los termostatos de la serie SZ: Los horarios ya no comienzan ni se detienen como lo hicieron en los termostatos TCS.



Los siguientes ejemplos asumen los siguientes puntos de ajuste:

- **Ocupado A:** calor = 70, frío = 75 (más adecuado para la comodidad del cliente en una tienda)
- **Ocupado B:** calor = 65, frío = 80 (más adecuado para el trabajo fuera del horario de trabajo de los empleados en la tienda)
- **Desocupado:** calor = 60, frío = 80 (más económico cuando la construcción está desocupada)

Ejemplo de horario normal: Este horario representa un negocio que abre a las 8:00 AM y cierra a las 5:00 PM entre

semana. Por defecto, cada día comienza como desocupado a las 12:00 a.m.

Figura 9

Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
Ocupado A @ 8:00 AM	Ocupado A @ 8:00 AM	Ocupado A @ 8:00 AM	Ocupado A @ 8:00 AM	Ocupado A @ 8:00 AM		
Desocupado @ 5:00 PM	Desocupado @ 5:00 PM	Desocupado @ 5:00 PM	Desocupado @ 5:00 PM	Desocupado @ 5:00 PM		

12:00 AM Monday (midnight): La transición automática a desocupado no tiene ningún efecto porque el sistema ya estaba desocupado.

8:00 AM Lunes: el sistema cambia al horario Ocupado A, que usa los puntos de ajuste de calefacción y enfriamiento A.

5:00 PM Lunes: el sistema cambia a horario desocupado que usa los puntos de consigna de calefacción y enfriamiento desocupados.

Sábado y domingo: los puntos de consigna desocupados están en vigencia durante todo el día.

Ejemplo de cambio de consigna: Este cronograma representa un negocio que abre a las 10:00 a.m. y cierra a las 9:00 p.m. de lunes a viernes, y cierra a las 8:00 p.m. los fines de semana. Los días laborables este negocio tiene un equipo de limpieza que viene durante dos horas después de cerrar. Esta empresa ha establecido un cronograma diferente (grupo de puntos de ajuste) para el equipo de limpieza en comparación con sus empleados diurnos.

Figura 10

Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
Ocupado A @ 10:00 AM	Ocupado A @ 10:00 AM	Ocupado A @ 10:00 AM	Ocupado A @ 10:00 AM	Ocupado A @ 10:00 AM	Ocupado A @ 10:00 AM	Ocupado A @ 10:00 AM
Ocupado B @ 9:00 PM	Ocupado B @ 9:00 PM	Ocupado B @ 9:00 PM	Ocupado B @ 9:00 PM	Ocupado B @ 9:00 PM	Desocupado @ 8:00 PM	Desocupado @ 8:00 PM
Desocupado @ 11:00 PM	Desocupado @ 11:00 PM	Desocupado @ 11:00 PM	Desocupado @ 11:00 PM	Desocupado @ 11:00 PM		

12:00 AM Lunes (medianoche): la transición automática a desocupado no tiene efecto, porque el sistema ya estaba desocupado.

10:00 AM Lunes: la tienda abre y programa los cambios al horario Ocupado A, que usa los puntos de ajuste de calefacción y enfriamiento A.

9:00 PM Lunes: La tienda se cierra y llega el equipo de limpieza. El sistema cambia al horario B ocupado, que usa los puntos de ajuste de calentamiento y enfriamiento B.

11:00 PM Lunes: El personal de limpieza se va. El sistema cambia a horario desocupado que usa los puntos de ajuste de calefacción y enfriamiento desocupados.

Ejemplo de Horario de Bar / Restaurante: Este horario representa un bar o restaurante que abre a las 10:00 AM, cierra a las 2:00 AM del día siguiente y cierra los domingos. Para permanecer ocupado después de la medianoche, se crea una entrada para anular el cambio automático a desocupado.

Figura 11

Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
Ocupado A @ 10:00 AM	Ocupado A @ 12:00 AM	Ocupado A @ 12:00 AM	Ocupado A @ 12:00 AM	Ocupado A @ 12:00 AM	Ocupado A @ 12:00 AM	Ocupado A @ 12:00 AM
	Desocupado @ 2:00 AM	Desocupado @ 2:00 AM	Desocupado @ 2:00 AM	Desocupado @ 2:00 AM	Desocupado @ 2:00 AM	Desocupado @ 2:00 AM
	Ocupado A @ 10:00 AM	Ocupado A @ 10:00 AM	Ocupado A @ 10:00 AM	Ocupado A @ 10:00 AM	Ocupado A @ 10:00 AM	

10:00 AM Lunes: Bar / Restaurante abre y el sistema pasa al horario Ocupado A, que usa los puntos de ajuste de calefacción y enfriamiento A.

12:00 AM Martes - Sábado: Esta entrada hace que el programa Ocupado A permanezca vigente, anulando la

transición automática a No ocupado.

2:00 AM Martes - Sábado: el bar / restaurante se cierra y el sistema cambia a horario desocupado, que usa los puntos de ajuste de calefacción y enfriamiento desocupados.

10:00 AM Martes - Sábado: Bar / Restaurante se abre y el sistema cambia al horario Ocupado A, que usa los puntos de ajuste de calefacción y enfriamiento A.

12:00 AM Domingo: esta entrada hace que el programa Ocupado A permanezca vigente, anulando la transición automática a No ocupado.

2:00 El bar / restaurante se cierra y el sistema cambia a horario desocupado, que usa los puntos de ajuste de calefacción y enfriamiento desocupados.

4.5.2 Configuración Avanzada



4.5.2.1 Salida Análoga



Para más información sobre salidas analógicas, consulte la sección 3.6 . La primera pantalla proporciona un resumen de la configuración actual para cada una de las dos salidas analógicas y un punto de entrada a las pantallas de programación. En la pantalla de programación, el texto en el lado derecho describe cómo se comporta la configuración actual en cualquier extremo del rango de salida.



La pantalla de programación ofrece opciones de programación limitadas para permitir una configuración inicial rápida y simple. Use el explorador de BACnet interno para realizar una configuración completa.

Modo:

Off: No se realiza control La salida analógica está fija al 0%. La salida real en miliamperios depende de los ajustes de acción y rango a continuación.

Calefacción:   La salida analógica opera a, o por debajo del punto de ajuste de calefacción para modular el equipo de calefacción.

Refrigeración:   La salida analógica opera a, o por encima del punto de ajuste de enfriamiento para modular el equipo de enfriamiento..

Economizador:   La salida analógica opera a, o por encima del punto de ajuste del economizador para modular una compuerta de aire exterior. El economizador se habilita utilizando el modo de punto de corte de bulbo seco.

Acción:

Actuación directa: la salida analógica aumenta a medida que aumenta la entrada.

Actuación inversa: la salida analógica disminuye a medida que aumenta la entrada.

Rango: seleccionable como 0-20mA o 4-20mA.

4.5.2.2 Calibración de Temperatura

El UbiquiSTAT™ tiene cuatro entradas de temperatura: tres entradas RTD (T1, T2, T3) y un sensor de temperatura digital interno. Estas entradas están calibradas de fábrica. Sin embargo, una instalación puede tener imprecisiones de medición inherentes de fuentes tales como la resistencia del cable del sensor y la ubicación del sensor. Por lo tanto, puede ser necesaria una calibración de campo. La calibración de fábrica se almacena permanentemente en el termostato y no se ve afectada por la calibración de campo. La calibración es una compensación simple aplicada a la lectura de temperatura sin procesar.

Al realizar esta calibración, use las flechas hacia arriba y hacia abajo para hacer coincidir la lectura de temperatura en la pantalla con la temperatura de referencia (Configuración> Avanzado> Calibración de temperatura). La lectura calibrada, así como la lectura original y la compensación de calibración, se muestran en la pantalla y se ajustan en incrementos de 0.1 grados Fahrenheit o Celsius.

4.5.2.3 Fuente de Temperatura Ambiente

La temperatura ambiente se usa para toda la lógica de control de temperatura UbiquiSTAT™. Seleccione la fuente de temperatura: interna, remota o promedio de interna y remota. Los botones de fuente de temperatura muestran una lectura en vivo correspondiente a su fuente. Cuando se elige el método de promedio, los controles de promedio se hacen

visibles. Use las flechas hacia arriba y hacia abajo para establecer la relación promedio como lo desee. Cada toque de las flechas hacia arriba y hacia abajo cambia el valor en un 5%. Fuente de temperatura ambiente. Consulte la sección 3.1 para más información.

4.5.2.4 Red RS-485

Velocidad en baudios: todos los controladores en la red deben usar la misma velocidad en baudios.

Modo: todos los controladores en la red deben usar el mismo protocolo. No se permite mezclar BACnet, ModBus u otros protocolos en la misma red. TCSbus se debe usar cuando se usa UbiquiSTAT™ en una red TCS existente.

Dirección: todos los controladores en la red deben tener una dirección única.

Número de instancia del dispositivo (solo BACnet MS / TP): este número debe ser único en toda la red BACnet. El valor predeterminado es una combinación del ID del vendedor TCS BACnet (496) y la dirección de red ingresada previamente. Esto se hace en un intento de crear un valor único. Sin embargo, se anima a los usuarios a crear su propio sistema de numeración para todos los controladores en la red BACnet.

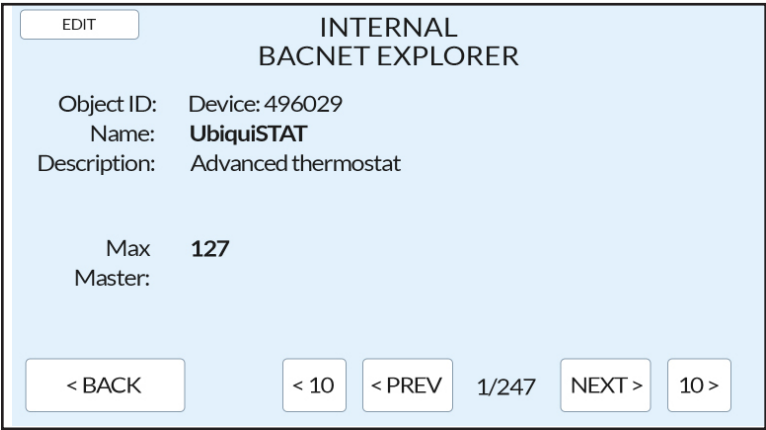
4.5.2.5 Tipo de Termostato

Elija el termostato de la bomba de calor o el termostato convencional según el equipo que se controle. Seleccione el termostato de la bomba de calor cuando se requiera un control directo del valor de inversión. Cuando se selecciona el tipo de termostato de la bomba de calor, el relé B / O se usa para controlar la dirección de una válvula de inversión. Por defecto, el relé está energizado (cerrado) cuando controla el enfriamiento.

4.5.2.6 Explorador Interno BACnet

Esta herramienta de configuración avanzada permite explorar y editar la mayoría de las configuraciones disponibles en UbiquiSTAT™, muchas de las cuales no están disponibles a través de las otras pantallas de la interfaz de usuario. Cada pantalla del explorador muestra una sola propiedad de un objeto BACnet. Estas mismas propiedades de objetos también se pueden ver en la red con las herramientas de red BACnet.

Figura 12



Los objetos que se pueden cambiar tienen un botón Editar en la esquina superior izquierda de la pantalla que muestra una pantalla de edición apropiada para el tipo de datos de propiedad. La pantalla de edición contiene un botón Cargar predeterminado, que cuando se toca, carga el valor predeterminado en el editor (pero no guarda el valor). Si el objeto BACnet es ordenable y su valor actual se está mandando desde la red, el campo de valor incluirá el texto “Sobre escritura de red”.

Las siguientes herramientas permiten una navegación eficiente:

Índice de pantalla: Muestra la posición del objeto actual en relación con el número total de objetos.

ID de Objeto BACnet: Esto se muestra en la parte superior de la pantalla. Esto se usa para localizar el objeto cuando se accede a él a través de la red.

Siguiente / Anterior: avanza hacia adelante / hacia atrás un objeto a la vez. La navegación se envuelve en ambas direcciones.

<10/10>: Avanza hacia adelante / hacia atrás 10 objetos a la vez. La navegación se envuelve en ambas direcciones.

El BACnet Explorer interno tiene las siguientes limitaciones:

- Solo se muestra (o edita) la propiedad del valor presente de los objetos, con la excepción del objeto del dispositivo, que presenta la propiedad de comunicación Max Master MS / TP. Por lo tanto, no se puede acceder a propiedades tales como los tiempos mínimos de encendido / apagado del interruptor y la polaridad.
- Solo las propiedades que forman parte de la programación del controlador (almacenadas en una memoria no volátil) son editables. Esto excluye cualquier objeto que sea ordenable (o puede anularse) a través de la red.
- Las cadenas de texto no son editables, por lo tanto, los objetos de valor de cadena de caracteres (CSV) no se pueden cambiar.

[Consulte el Apéndice A](#) para obtener una lista de todos los objetos BACnet.



Si bien la lista de objetos en cada modelo puede variar debido a la función que se agrega o elimina, el orden de los objetos como se muestra por el número de índice en el explorador se mantiene y sigue el orden de los objetos como se enumeran en el apéndice A. El Apéndice A es una lista completa de objetos que cubre todos los modelos.

4.5.2.7 Valores Predeterminados de Fábrica

Al seleccionar este elemento del menú, UbiquiSTAT™ cambiará todas las configuraciones a sus valores predeterminados de fábrica. El UbiquiSTAT™ se reiniciará y mostrará el asistente de inicio rápido. Por ejemplo, esta característica se puede usar cuando se reutiliza un termostato.



Toda la programación previa se perderá!

4.5.2.8 Registro de Eventos del Sistema

El registro de eventos del sistema contiene entradas para los últimos 100 eventos. Un evento puede ser una de tres clases: información, acción y falla. Los eventos contienen una marca de tiempo, una descripción y, posiblemente, un código de programación interno (solo significativo para el soporte técnico de TCS). Se muestra información adicional para ciertos eventos como disponibles.

Información: describe eventos en el sistema solo con fines informativos. Un ejemplo es el historial de estado del servicio que registra cualquier actividad del estado del servicio, incluida la duración.

Acción: describa los cambios realizados en el dispositivo desde un usuario local o desde una fuente de programación externa (es decir, Ubiquity Cloud).

Error: el firmware lo informa solo cuando se detecta un comportamiento inesperado en el código. Informe cualquier falla al soporte técnico de TCS.

4.5.2.9 Visualización

La pantalla de configuración de visualización consiste en:

Unidades de temperatura: Fahrenheit / Celsius.



Esta configuración solo afecta cómo se muestran los valores de temperatura en la pantalla. Esto no afecta los valores visibles a través de la comunicación RS-485. Todos los valores en el puerto RS-485 están en unidades de Fahrenheit.

Formato de hora: 24 horas / 12 horas.

Brillo de luz de fondo: bajo / medio / alto.

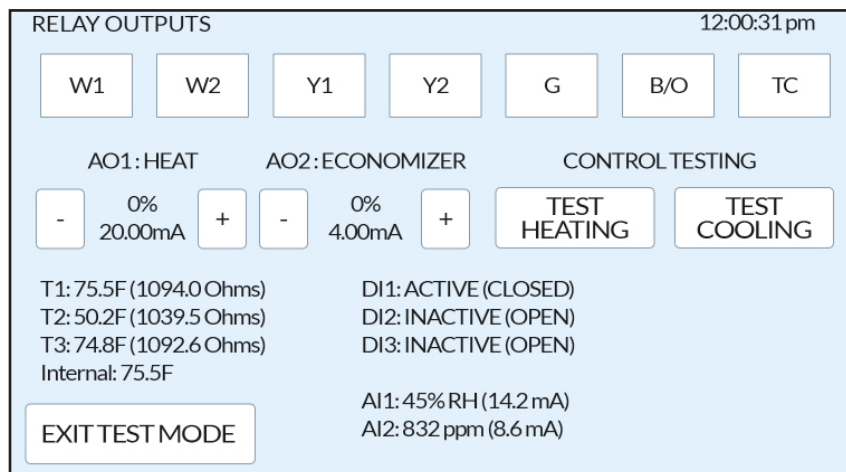
4.5.2.10 Modo de Prueba del Sistema

Al instalar o dar servicio a un controlador o sistema HVAC, a menudo es necesario probar las conexiones y la configuración básica. Esto requiere forzar al controlador a activar sus diversas salidas para probar que el sistema se ha instalado correctamente. El modo de prueba del sistema lo facilita proporcionando una interfaz de prueba simple.

Al ingresar al modo de prueba del sistema, toda la lógica de control interno está deshabilitada y las salidas están todas configuradas en su estado inactivo (interruptores) o 0% (salidas analógicas). El control se reanuda cuando se sale del modo de prueba del sistema o después de 10 minutos de inactividad.

ADVERTENCIA: No hay protección de equipo en este modo. El daño puede ocurrir si no se sigue una secuencia adecuada y segura.

Figura 13



System Test screen details vary pending on model specific features.

Salida de interruptores: Los botones cuadrados de alternar en la parte superior de la pantalla permiten la manipulación directa de los interruptores. Cuando el botón está resaltado, el relevo está activo y el equipo conectado debe encenderse. Después de tocar un botón de relevo, hay un retraso de 3 segundos antes de que se apliquen los cambios. Encender un interruptor de calefacción o enfriamiento también enciende el interruptor del ventilador [G] como precaución de seguridad del equipo. El interruptor del ventilador se puede apagar posteriormente. Si se apaga dentro de los tres segundos de retraso, el ventilador no se encenderá.

Salidas Análogas: La configuración de cada salida analógica se identifica en la pantalla. Cada salida analógica se puede ajustar hacia arriba o hacia abajo en incrementos de 10%. El porcentaje de salida corresponde a la cantidad de calentamiento o enfriamiento deseado. La salida de mA muestra la señal real que se está enviando, teniendo en cuenta la acción inversa / directa y el rango de 0 / 4-20mA.

Prueba de Control: Los botones de Control Testing simulan una gran necesidad de calefacción o refrigeración, y permiten que el controlador manipule las salidas respectivas. Durante este proceso, todas las secuencias y retrasos programados están en vigencia. La lógica de bloqueo de calor / frío está desactivada durante esta prueba para permitir que la calefacción y la refrigeración se prueben.

Sin embargo, en cualquier temporada, los límites de aire de descarga pueden funcionar ya que esto es parte de la prueba. Una prueba de calentamiento o enfriamiento se ejecuta durante diez minutos (a menos que se cancele), con un temporizador de cuenta regresiva que se muestra. Además, las salidas analógicas afectadas se conducen inmediatamente a los niveles máximo / mínimo apropiados. Cuando una prueba está activa, el control manual de los interruptores y las salidas analógicas está desactivado. Sin embargo, el estado de cada interruptor todavía se refleja por el estado de alternancia (resaltado) de su botón.

Mientras las pruebas de control están en progreso, las entradas pueden ser monitoreadas para verificar el correcto funcionamiento del equipo.

Entradas del Controlador: Located on the bottom half of the screen, the inputs are updated once a second. They are useful for monitoring the test in progress, and are broken into three groups:

- **Sensores de temperatura:** Se muestran las lecturas de temperatura y los ohmios para T1, T2, T3 y el sensor interno. Para fines de resolución de problemas, las entradas RTD informan las condiciones del circuito abierto y del circuito cortocircuitado. Un circuito abierto significa que es probable que no haya ningún sensor conectado, un cable roto o que el sensor esté informando un valor superior al rango de la entrada. Un cortocircuito significa que los cables están en cortocircuito, o el sensor informa un valor por debajo del rango de entrada.
- **Entrada Digital (DI):** Se muestra si el DI está detectando contactos abiertos o cerrados, así como también cómo se interpreta el estado internamente (activo o inactivo). Típicamente, activo se refiere a un contacto cerrado e inactivo se refiere al contacto abierto (cuando la polaridad es normal).
- **Entradas Análogas (AI):** El valor se muestra como escalado a unidades de ingeniería, así como al miliamperaje bruto.

4.5.2.11 Código de Acceso

Este código de acceso, si está habilitado, evita el acceso no autorizado a todas las pantallas de configuración. Por defecto, el código de acceso está deshabilitado. El código de acceso consta de cuatro dígitos; el código de acceso "0000" desactiva la función del código de acceso.

4.5.3 Configuración Experta

Por defecto, el UbiquiSTAT™ se envía con dos etapas de calefacción y dos etapas de enfriamiento habilitadas (en función de la disponibilidad de características del modelo). Cada etapa puede ser deshabilitada independientemente para evitar que sea considerada por la lógica de control. Esto puede ser útil si, por ejemplo, el equipo conectado no admite las etapas, o para corregir un error de cableado.

Las etapas pueden habilitarse y deshabilitarse usando la pantalla interna del explorador BACnet. Cada etapa tiene un objeto que se puede configurar para habilitar o deshabilitar la etapa determinada. Consulte la lista de objetos en el Apéndice A.

4.5.3.2 Configuración de etapas adicionales



Cuando se configura como un tipo de termostato convencional, los interruptores B / O y TC se pueden usar como tercera y / o cuarta etapa de calentamiento y / o enfriamiento (según la disponibilidad de características del modelo). Para que estos interruptores estén disponibles como etapas adicionales, el objeto de modo de retransmisión correspondiente debe configurarse adecuadamente. Por ejemplo, para configurar el interruptor B / O como una tercera etapa de calor, configure el "Modo B / O" (MSV-316) al valor "Etapas de calor 3".

4.5.3.3 Configurando la Escala de Entrada Analógica



Las entradas analógicas (AI1 y AI2) siempre miden una señal en miliamperios. La lectura de miliamperios en bruto se puede escalar en las unidades deseadas para reflejar adecuadamente la medición del sensor (unidades de ingeniería). La escala se configura independientemente para cada entrada analógica utilizando los siguientes objetos BACnet (Alx representa AI1 o AI2):



- **Rango de entrada Alx (MSV-170 y AV-171):** Establece el rango de entrada esperado (salida del sensor) como 0-20mA o 4-20mA.
- **Alx Scaled Min (AV-161 y AV-163):** Esto define el valor del sensor cuando la salida está en el mínimo del rango (0 o 4 mA).
- **Alx Scaled Max (AV-162 y AV-164):** Esto define el valor del sensor cuando la salida está en el máximo del rango (20 mA).

Hay otros dos objetos asociados con las entradas analógicas:

- **Alx (AV-151 y AV-152):** esta es la lectura de entrada en bruto en miliamperios.
- **Alx Scaled (AV-181 y AV-182):** Esta es la representación escalada en unidades de ingeniería. La propiedad de unidades de este objeto es grabable y se puede escribir con las unidades correctas para una visualización más correcta en las pantallas de estado. Actualmente solo se puede editar a través de Ubiquity Cloud o una herramienta de configuración de BACnet de un tercero.

5 Resumen de funciones avanzadas

La siguiente es una lista de características avanzadas con una descripción para cada una:

- **Punto Fijo reversible:** La función de retroceso del punto de ajuste DI permite al usuario retroceder los valores efectivos de punto de ajuste de calor y frío en función del estado de un DI. Esto hace que el controlador aumente el punto de consigna de enfriamiento y disminuya el punto de ajuste de calor en una cantidad predeterminada y que efectivamente cree una respuesta de retroceso a una demanda de energía.
- **Economizador:**   El economizador hace uso del aire exterior para ayudar a enfriar el espacio y, por lo tanto, reduce la necesidad de refrigeración mecánica. Esto también se conoce como enfriamiento "gratis".
- **Indicador de Servicio:** El estado del servicio se define como un estado del controlador que requiere acción del usuario final para resolverlo. Las posibles condiciones de estado consisten en lo siguiente:

RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS AVANZADAS Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- El estado del servicio se define como un estado del controlador que requiere acción del usuario final para resolverlo. Las posibles condiciones de estado consisten en lo siguiente.
 - Límite de descarga alto: la característica Límite de aire de descarga está habilitada y el aire de descarga está por encima del punto de ajuste alto. La calefacción se desactiva hasta que el aire de descarga caiga por debajo del punto de referencia de límite alto.
 - Falla de prueba de ventilador: la función de prueba de ventilador ha detectado una falla del ventilador.
 - Servicio DI: se monitorea el estado de una entrada digital, y cuando la DI se activa, la alerta de servicio también se considera activa. El mensaje asociado con este servicio es personalizable por el usuario. Si el controlador tiene más de un DI, cada DI se puede configurar independientemente como servicio DI con un mensaje único.
 - Filtro de comprobación: se basa en el estado de una DI. Tiene una función idéntica al estado del servicio DI, pero utiliza un mensaje predeterminado en lugar del mensaje personalizable.
- **Prueba de ventilador:** La función de prueba de ventilador permite que el controlador apague el sistema de manera segura en caso de que el ventilador no funcione correctamente, evitando daños a las unidades de calefacción o refrigeración. La entrada a esta función es un sensor externo que está conectado a una Entrada Digital (DI) que indica que el ventilador está funcionando (cerrado) o no (abierto)).
 - **Reloj de tiempo externo:** El usuario tiene la opción de configurar la salida del interruptor TC como un reloj de tiempo externo. En este modo, el interruptor se configura como activo cuando la unidad está ocupada e inactiva cuando la unidad está desocupada.
 - **Auto+Recirc:** Este modo de ventilador permite al usuario satisfacer los requisitos de recirculación del aire del edificio sin utilizar el ventilador de forma continua, lo que permite ahorrar energía. La función garantiza que el ventilador funcione un cierto porcentaje de tiempo durante un período determinado (ambos programables), incluso si la operación del ventilador debido a las llamadas normales de calor y frío es insuficiente.
 - **Bloqueo de calefacción y refrigeración:** La función de bloqueo de aire exterior proporciona la capacidad de prevenir la activación (bloqueo) de cualquier etapa de calor o etapas de enfriamiento en función de la lectura actual de la temperatura del aire exterior. Esto es útil cuando se implementa una política de ahorro de energía o simplemente para evitar que un horno funcione en verano o que un compresor de enfriamiento funcione en invierno.
 - **Límites de aire de descarga:** La función Límite de aire de descarga proporciona la capacidad de forzar un apagado para evitar que las etapas de calor o frío funcionen en función de la lectura de la temperatura del aire de descarga actual. Esto es útil para proteger el equipo del daño a la operación normal (o fuera de control), al mismo tiempo que permite un intento de acondicionar el espacio. Cuando el límite superior o inferior del aire de descarga está en efecto, la calefacción o la refrigeración están deshabilitadas.
 - **Compensaciones y diferenciales:** La calefacción se enciende cuando la temperatura del espacio desciende por debajo del punto de ajuste de calefacción menos la compensación de calentamiento menos el diferencial de calentamiento. La calefacción se apaga cuando la temperatura del espacio aumenta al punto de referencia de calefacción menos la compensación de calefacción. La refrigeración se activa cuando la temperatura del espacio aumenta por encima del punto de ajuste de refrigeración más la compensación de refrigeración más el diferencial de refrigeración. El diferencial determina la diferencia de temperatura entre el punto de encendido de la etapa y el punto de apagado de la etapa, creando una histéresis en la salida de control y evitando ciclos rápidos de los equipos.
 - **Retrasos en la protección del equipo:** Cada salida de interruptor (DO) tiene tiempos mínimos de activación / desactivación para proteger el equipo de HVAC conectado de ciclos cortos. Estos retrasos se pueden configurar a través de las propiedades Minimum-On-Time y Minimum-Off-Time de los objetos de salida binarios correspondientes a cada uno de los interruptores. Por defecto, los tiempos mínimos de encendido y apagado son de dos (2) minutos para todos los interruptores excepto para TC, B / O y G, que son 30 segundoss.

6 Comprobación y solución de problemas

6.1 REVISIÓN

1. Verifique el cableado. El cableado debe ser seguro sin hebras sueltas, y los tornillos están apretados.
2. Instale la cubierta en el UbiquiSTAT™. Asegúrese de que la cubierta esté alineada correctamente y presione suavemente la tapa hasta que encaje en su lugar. Asegúrese de que la correa no quede atrapada en la caja.
3. Encienda el UbiquiSTAT™. Asegúrate de que la estadística se enciende y la pantalla se enciende.
4. Asegúrese de que toda la programación se haya completado correctamente. Consulte la sección 3 para

instrucciones de configuración inicial.

5. Navegue a la pantalla del modo de prueba del sistema (Configuración> Avanzado> Modo de prueba del sistema).
6. Encienda y apague todas las salidas para verificar el funcionamiento correcto.
7. Verifique y pruebe las salidas de modulación incrementando y disminuyendo la salida de miliamperios.
8. Ejecute la prueba de calentamiento y observe las entradas para un funcionamiento correcto.
9. Ejecute la prueba de enfriamiento y observe las entradas para un funcionamiento correcto.

If this unit is to be networked:

10. Verifique que UbiquiSTAT™ tenga la dirección de red, la velocidad en baudios, el modo y la ID del dispositivo correctos.

Si la red está activa, verifique la comunicación confirmando que el estado del enlace RS-485 está "Conectado" en la pantalla de estado de la red (Estado> Pantalla de red).

6.2 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

6.2.1 Pantalla sin imagen

Retire la cubierta y verifique que haya 24 VCA (22.8 a 27.6 VAC) en los terminales con la etiqueta "+/- 24V". Reemplace la tapa y revise para un calce apropiado. Asegúrese de que los dos conectores internos de la placa encajen en su lugar. Para obtener más información sobre cómo quitar la cubierta, consulte sección 1.

6.2.2 Ventilador no enciende

El ventilador está encendido siempre que el símbolo del ventilador en la pantalla de inicio esté animado. Si el ventilador debe estar encendido, pero el símbolo no está animado, verifique los modos del ventilador y del sistema. Si el ventilador está apagado pero el símbolo del ventilador está animado, verifique el cableado. Conecte un puente entre los terminales "R" y "G" para ver si el ventilador se enciende. Si el ventilador se enciende, es posible que el interruptor del termostato esté defectuoso o que la programación sea incorrecta. Si el ventilador no se enciende, verifique el cableado de la unidad al termostato.

6.2.3 La calefacción o la refrigeración no se encienden

Cuando se muestra el símbolo de calentamiento, al menos una etapa de calentamiento está activada, o una salida analógica está modulando el calor. Cuando se muestra el símbolo de enfriamiento, al menos una etapa de enfriamiento está activada, o una salida analógica está modulando para enfriar.

Si la calefacción o la refrigeración no se encienden, pero el termostato está pidiendo calor o frío respectivamente, esto probablemente sea un problema de cableado. Verifique el cableado del equipo. Coloque un puente entre los terminales "R" a "W1" y vea si la calefacción se enciende. Coloque un puente entre los terminales "R" a "Y1" y vea si la refrigeración se enciende. Esto es para verificar si hay una falla en el interruptor mecánico.

Si siente que la calefacción o la refrigeración deben estar encendidas, pero el símbolo correspondiente no está visible, verifique lo siguiente:

- Modo de sistema
- Puntos de ajuste de calefacción y refrigeración
- Compensaciones y diferenciales
- La temperatura ambiente está por encima del punto de ajuste de refrigeración o por debajo del punto de ajuste de calefacción.
- Estado de bloqueo de aire exterior
- Estado de bloqueo de aire de descarga

6.2.4 Temperatura incorrecta

La temperatura que se muestra en la pantalla es la temperatura que se usa para controlar la calefacción y la refrigeración. Si esta lectura de temperatura es incorrecta, el termostato no controlará correctamente.

Si usa el sensor de temperatura interno, verifique la calibración (consulte la sección 4.5.2.2).

Si utiliza un sensor de temperatura remoto en los terminales T1, verifique la pantalla de fuente de temperatura ambiente en la configuración avanzada para verificar la programación (consulte la sección 4.5.2.3) Si la lectura de temperatura es solo leve, verifique la calibración (consulte la sección 4.5.2.2). De lo contrario, use la pantalla del modo de prueba del sistema para verificar las lecturas de ohmios del sensor de temperatura (consulte la sección 4.5.2.10).

6.2.5 El termostato está sobrecalentado o bajo calentamiento

El sobrecalentamiento o enfriamiento puede ocurrir si el termostato está expuesto a ventilación que pueda entrar al termostato y causa lecturas erróneas de temperatura. Para solucionar este problema, se deberá re direccionar la corriente de aire del respiradero, o se deberá reubicar el termostato, o se podría usar un sensor remoto.

El sobre enfriamiento también puede ocurrir si el termostato está montado a la luz solar directa. En este caso, será necesario reubicar el termostato o será necesario instalar un sensor remoto.

El sobrecalentamiento o la falta de refrigeración pueden ocurrir cuando se permite que el aire ingrese al termostato dentro de la pared. Si esto ocurre, selle la pared donde los cables ingresan al termostato.

6.2.6 El símbolo del estado del servicio es visible

Esto indica que el equipo HVAC requiere servicio. Consulte la sección 4.3 para más información sobre el estado del servicio.

6.2.7 Las salidas no se apagan

Primero verifique la temperatura ambiente y los puntos de ajuste y determine si la salida debe estar activada. Hay retrasos y tiempos mínimos de encendido y apagado para las etapas de ventilador y calefacción y enfriamiento. Además, verifique la pantalla de estado para verificar que las salidas estén activadas. Si se muestran las salidas de calentamiento o enfriamiento, será necesario verificarlo. Si se muestra que la calefacción o la refrigeración están apagadas, se deberá verificar el correcto funcionamiento del interruptor o se deberá verificar el cableado. Al girar el modo del sistema a "Off" (Configuraciones> Modo del sistema) o reiniciar el termostato se desactivarán todas las salidas. El termostato se puede reiniciar tocando y manteniendo presionado el botón de estado durante cinco segundos. Tenga en cuenta que la polaridad de las salidas del interruptor puede invertirse de forma que los interruptores estén normalmente cerrados. Esto causa que el estado del interruptor este

cerrado (energizado) cuando el estado es "Desactivado" y abierto (desenergizado) cuando el estado es "Activado". La polaridad puede cambiarse utilizando Ubiquity Cloud, TCS Insight o una configuración de BACnet de terceros también.

6.2.8 La salida analógica no funciona correctamente

Verifique el cableado. Se debe usar un transformador separado para los actuadores y motores, y se debe usar un transformador separado para el termostato. Verifique para asegurarse de que la salida analógica esté programada correctamente.

La pantalla de Estado Avanzado mostrará qué está intentando emitir el termostato. Compare esto con la posición real en el dispositivo de calentamiento o enfriamiento. El modo de prueba del sistema se puede usar para variar las salidas analógicas y probar el funcionamiento correcto de los actuadores (Consulte la sección 4.5.2.10).

Deben cumplirse dos condiciones antes de que se permita modular la salida analógica del economizador. Primero, debe haber un llamado para enfriar. En segundo lugar, la temperatura del aire exterior debe ser inferior a su configuración programada. Una vez que se cumplen estas dos condiciones, la salida analógica se modulará de acuerdo con su programación.

6.2.9 Tanto la calefacción como la refrigeración están encendidas

Si esto ocurre, podría ser que el termostato esté programado para el funcionamiento de la bomba de calor en un sistema convencional. Si este no es el caso, se debe verificar el cableado. El termostato no está diseñado para proporcionar calefacción y refrigeración al mismo tiempo.

7 Usando TCS Insight con UbiquiSTAT

7.1 INSTALAR EL SOFTWARE INSIGHT

Descargue e instale la última versión de Insight desde www.tcsbasys.com para ser compatible con UbiquiSTAT.

7.2 CONECTAR CON EL UBIQUISTAT

Hay dos métodos para conectarse al UbiquiSTAT que se detalla a continuación:

7.2.1 Directamente con cable USB

Conecte la PC / computadora portátil con Windows directamente al puerto USB que se puede acceder a través de la ventana de acceso en la parte inferior de la carcasa UbiquiSTAT con un cable USB "mini B". El puerto USB está rebajado dentro de la ventana, por lo tanto, asegúrese de alinearlos correctamente al conectarlos.

Establezca la velocidad en baudios en la opción "UbiquiSTAT USB".

UbiquiSTAT aparecerá como un puerto COM en la lista (el mismo que cuando se usa un QD1010).

Nota: No es necesario desconectar la red RS-485 o la puerta de enlace TCS (QD2040) cuando usa el USB incorporado.

7.2.2 Convertidor serie USB a RS-485 a la red RS-485

Precaución: Desconecte cualquier QD2040 en la red RS-485 si usa esta configuración de Insight.

Nota: Este método puede usarse para programar todos los termostatos en una sola red simultáneamente.

Primero, conecte la PC / laptop al convertidor serial USB-to-RS-485 (TCS QD1010), luego conecte la red RS-485 en el convertidor serial a la red en el UbiquiSTAT. El modo de comunicación debe establecerse en "TCSbus" en UbiquiSTAT. La velocidad de transmisión elegida en Insight debe coincidir con la configuración de red RS-485 en UbiquiSTAT..

Es posible que sea necesario instalar un controlador de Windows para que la PC / computadora portátil reconozca y use el QD1010 o el USB UbiquiSTAT. Windows Update encuentra e instala automáticamente este controlador cuando está conectado a Internet.

7.3 HORARIOS Y DIAS FERIADOS (Y BACNET)

La pestaña del editor de programación en Insight edita una representación de TCSbus de la programación que es idéntica a la presentada en los controladores de la serie TCS SZ, utilizando tiempos de inicio / detención para cada una de las programaciones A, B, C, D.

La representación de BACnet del programa (objeto BACnet SCHED-800) es lo que realmente está en efecto y el controlador la utiliza. Las dos representaciones del programa se mantienen sincronizadas de la siguiente manera:

- Cuando se escribe cualquiera de las representaciones del cronograma, se programa una sincronización para que ocurra aproximadamente 10 segundos después de que se reciba la última escritura.
- Si el cronograma TCSbus fue escrito, entonces este cronograma está sincronizado con BACnet.
- Si el cronograma de BACnet está escrito, entonces está sincronizado con TCSbus.
- Esto es efectivamente: "El último cronograma gana por escrito."

Tenga en cuenta que el editor de programación en la pantalla táctil edita la programación de BACnet y, por lo tanto, al guardar este programa, se sincronizará con TCSbus.

La programación semanal de TCSbus se sincroniza con la propiedad BACnet Weekly_Schedule y la programación de vacaciones TCSbus se sincroniza con la propiedad BACnet Exception_Schedule del objeto de programación.

Debido a las limitaciones del horario de vacaciones de TCSbus, las escrituras en BACnet Exception_Schedule (a través de una herramienta de BACnet de terceros) no se sincronizan con el calendario de vacaciones de TCSbus. En cambio, cuando esto sucede, el horario de vacaciones de TCSbus se borra y el campo #Days para el primer rango de vacaciones 1 se establece para que sea igual a la longitud de la matriz Exception_Schedule para proporcionar alguna indicación de que hay vacaciones programadas en el dispositivo.

7.4 ACTUALIZACION DE FIRMWARE

El firmware de UbiquiSTAT se puede actualizar con Insight.

Para acceder a la función de actualización del firmware, haga clic en el elemento del menú "Módulos", luego seleccione "Avanzado" y haga clic en la opción "Actualización del firmware". Esto hará que se muestre la pestaña Actualizador de

firmware.

1. Después de descubrir y seleccionar el UbiquiSTAT que se actualizará a través de la pestaña Red, haga clic en "Actualizar" en la pestaña Actualizador de firmware para obtener los detalles del controlador.
2. Haga clic en "Examinar" para localizar el archivo de imagen de firmware que se actualizará
3. Si todo sale bien, entonces el botón "Comenzar" debe estar habilitado. Haga clic en este botón para comenzar la actualización. La actualización puede cancelarse en cualquier momento haciendo clic en el botón Cancelar
Cancelar o interrumpir el proceso de actualización no causará ningún daño al controlador. La imagen del firmware se almacena en el buffer internamente antes de realizar la actualización, y el UbiquiSTAT continuará funcionando normalmente durante el proceso, excepto al final durante el reinicio.

Durante el proceso de actualización, UbiquiSTAT debe indicar que el firmware se está actualizando mediante un mensaje en la pantalla de inicio.
4. La pantalla UbiquiSTAT se apagará hasta 10 segundos al final de la actualización, ya que se reinicia y carga el nuevo firmware por primera vez.
5. Los archivos de firmware se pueden encontrar en www.tcsbasys.com en la página del producto UbiquiSTAT
6. La actualización del firmware a través de Insight está disponible para UbiquiSTATs que ya están ejecutando el firmware v1.01.0 y posterior. Los UbiquiSTAT con firmware anterior también pueden actualizarse, pero deben hacerlo utilizando herramientas de BACnet de terceros. Llame al soporte técnico de TCS para obtener más información.
7. El firmware puede ser "Gradado" al elegir una versión de firmware anterior, pero existe el riesgo de perder toda la programación, dependiendo de la compatibilidad de las dos versiones.
8. Esta herramienta solo se puede usar para actualizar el firmware de la familia de productos UbiquiSTAT. La función "Bootloader" se puede utilizar para actualizar el firmware en la serie SZ de controladores TCS.
9. La imagen de firmware debe coincidir con el modelo de UbiquiSTAT. Por ejemplo, no es posible actualizar un US4040 a un US4050.

7.5 COPIA DE SEGURIDAD DE RESTAURACION

- La función de copia de seguridad / restauración de Insight puede hacer una copia de seguridad y restaurar todas las configuraciones de usuario en el termostato.
- Esto puede ser útil para conservar la configuración en caso de cambios accidentales de programación, reemplazo de estadísticas o para duplicar rápidamente la programación compartida en muchos UbiquiSTAT.
- Los archivos de copia de seguridad no se pueden portar a través de los modelos UbiquiSTAT
- No se garantiza que los archivos de copia de seguridad sean compatibles con la revisión de firmware que no sea la que estaba en UbiquiSTAT en el momento de la copia de seguridad.
- Esta herramienta solo se puede usar para actualizar el firmware de la familia de productos UbiquiSTAT.
- La copia de seguridad / restauración a través de Insight está disponible para UbiquiSTATs que ya están ejecutando el firmware v1.01.0 y posterior. Los UbiquiSTAT con firmware anterior son compatibles con esta funcionalidad, pero se deben realizar con herramientas de BACnet de terceros compatibles con DM-BR-A.

Lista de Objetos BACnet

La lista de objetos BACnet proporciona un breve resumen de cada uno de los objetos BACnet presentes en UbiquiSTAT™. La siguiente tabla define cada una de las columnas en la lista.

Indice	Este número representa el orden en que aparece el objeto en la lista de objetos del dispositivo y la pantalla interna del explorador de BACnet. Se puede usar para una navegación rápida en esa pantalla.
Nombre	The name of the object (Name object property).
Description	The description of the object (Description object property).
Valor por defecto	Para los objetos que representan la programación del dispositivo y se almacenan de forma persistente, el valor predeterminado es el valor asignado a la propiedad Valor actual cuando se envía de fábrica o cuando se cargan los valores predeterminados de fábrica.
ID de Objeto	El identificador de objeto BACnet del objeto. Esto consiste tanto en el tipo de objeto como en el número de instancia del objeto. El tipo de objeto se abrevia de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> • - AI: entrada analógica • - AO: salida analógica • - AV: valor analógico • - BI: entrada binaria • - BO: Salida binaria • - BV: valor binario • - CAL: Calendario • - CSV: valor de cadena de caracteres • - ARCHIVO: Archivo • - MSV: valor multiestado • - PIV: valor entero positivo • - SCHED: Horario
Acceso PV	Describe los permisos de acceso de lectura / escritura y la ubicación de almacenamiento físico de la propiedad Valor actual del objeto, si corresponde. <ul style="list-style-type: none"> • R / W: la propiedad Valor actual es legible y escribible. • R: La propiedad Valor actual es de solo lectura. • RAM: la propiedad Valor actual se almacena en la RAM y no persiste en un reinicio o pérdida de potencia. • NVM: la propiedad Valor presente se almacena en memoria no volátil (flash) y se conserva a través de un reinicio o pérdida de potencia.
Perfil de Objeto	El perfil del objeto al que se ajusta este objeto. El perfil determina qué propiedades y comportamientos opcionales se implementan en el objeto. Se puede esperar que los objetos con el mismo perfil tengan las mismas propiedades y comportamientos opcionales. Los tres números entre paréntesis representan el valor de la propiedad de Perfil de objeto. Consulte el documento UbiquiSTAT™ PICS para obtener una descripción completa de los diversos perfiles de objeto.
Información adicional	Enumera cualquier restricción o posible valor de estado que pueda asignarse a la propiedad Valor actual del objeto.

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
	UbiquiSTAT	Aplicación Avanzada del Termostato			Device - Basic (496-8-1)		✓	✓	✓	✓
BV-803	Reloj de tiempo externo	Indica el modo de ocupación según lo determinado por algún dispositivo externo		R/W (RAM)	Commandable (496-5-2)	"Estado: (1) Ocupado, (0) Desocupado"	✓	✓	✓	✓
SCH-800	Horario de ocupación	Programar la determinación de los puntos de ajuste en uso activo			Basic (496-17-1)		✓	✓	✓	✓
CAL-801	Horario de Calendario	Calendario para el uso según el programa de ocupación			Basic (496-6-1)		✓	✓	✓	✓
MSV-40	Par de Punto fijo predeterminado	Par de punto fijo utilizado por la anulación ocupada y otras características	(2) Occ A	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estado: (1) Unocc, (2) Occ A, (3) Occ B, (4) Occ C, (5) Occ D"	✓	✓	✓	✓
MSV-41	Par de Punto fijo activo	Par de Punto fijo activo		R (RAM)	Basic (496-19-1)	"Estado: (1) Desocupado, Occupied A, Occupied B, Occupied C, (5) Occupied D"	✓	✓	✓	✓
AV-71	Punto fijo de enfriamiento activo	Punto de ajuste de frío activo		R/W (RAM)	Commandable (496-2-2)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-70	Punto de ajuste de calor activo	Punto de ajuste de calor activo actualmente		R/W (RAM)	Commandable (496-2-2)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-53	Punto fijo de enfriamiento A	Punto fijo de enfriamiento A	75 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-52	Punto fijo de calor A	Punto fijo de calor A	70 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-55	Punto fijo de enfriamiento B	Punto fijo de enfriamiento B	75 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV"	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
AV-54	Punto fijo de calor B	Punto fijo de calor B	70 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-57	Punto fijo de enfriamiento C	Punto fijo de enfriamiento C	75 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-56	Punto fijo de calor C	Punto fijo de calor C	70 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-59	Punto fijo de enfriamiento D	Punto fijo de enfriamiento D	75 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-58	Punto fijo de calor D	Punto fijo de calor D	70 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-51	"Punto fijo de enfriamiento Desocupado"	"Punto fijo de enfriamiento Desocupado"	80 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-50	"Punto de Calor Desocupado"	"Punto de Calor Desocupado"	60 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-91	Límite de ajuste del usuario	Límite de ajuste del usuario	5 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 20 Grad F	✓	✓	✓	✓
MSV-94	Modo de Ajuste de punto fijo	Modo de Ajuste de punto fijo	(1) Hold	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	Estado: (1) Hold, (2) Timer	✓	✓	✓	✓
PIV-92	Expiración de Ajuste de tiempo de usuario	Expiración de Ajuste de tiempo de usuario	60 min	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 1 to 120 min	✓	✓	✓	✓
AV-90	Ajuste del punto fijo del usuario	Ajuste del punto fijo del usuario		R/W (RAM)	Basic (496-2-1)	Rango: -20 to 20 Grad F	✓	✓	✓	✓
PIV-93	Temporizador de ajuste del usuario	Temporizador de ajuste del usuario		R (RAM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 7200 sec	✓	✓	✓	✓
BV-950	"Etapas de Enfriamiento 1 Habilitado"	"Etapas de Enfriamiento 1 Habilitado"	(1) Enabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"Estado: (1) Habilitado, (0) Disabled"	✓	✓	✓	✓
AV-951	"Retraso de Etapa de Enfriamiento 1"	"Retraso de Etapa de Enfriamiento 1"	0 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F	✓	✓	✓	✓

APÉNDICE A

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
AV-952	Diferencial de Etapa de Enfriamiento 1	Diferencial de Etapa de Enfriamiento 1	1 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F	✓	✓	✓	✓
PIV-953	Cool Stage 1 Next Stage Enable Delay	Retraso antes de que la siguiente etapa sea activada	120 sec	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 3600 sec	✓	✓	✓	✓
BV-960	Cool Stage 2 Enable	"Etapa de Enfriamiento 2 Habilitado"	(1) Enabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"Estado: (1) Habilitado, (0) Disabled"		✓	✓	✓
AV-961	Cool Stage 2 Offset	"Retraso de Etapa de Enfriamiento 2"	1 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F		✓	✓	✓
AV-962	Cool Stage 2 Differential	Diferencial de Etapa de Enfriamiento 2	1 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F		✓	✓	✓
PIV-963	Cool Stage 2 Next Stage Enable Delay	Retraso antes que se active la siguiente etapa	120 sec	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 3600 sec		✓	✓	✓
BV-970	Cool Stage 3 Enable	"Etapa de Enfriamiento 3 Habilitado"	(1) Enabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"Estado: (1) Habilitado, (0) Disabled"		✓	✓	✓
AV-971	Cool Stage 3 Offset	"Retraso de Etapa de Enfriamiento 3"	2 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F		✓	✓	✓
AV-972	Cool Stage 3 Differential	Diferencial de Etapa de Enfriamiento 3	1 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F		✓	✓	✓
PIV-973	Cool Stage 3 Next Stage Enable Delay	Retraso antes que se active la siguiente etapa	120 sec	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 3600 sec		✓	✓	✓
BV-980	Cool Stage 4 Enable	"Etapa de Enfriamiento 4 Habilitado"	(1) Enabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"Estado: (1) Habilitado, (0) Disabled"		✓	✓	✓
AV-981	Cool Stage 4 Offset	"Retraso de Etapa de Enfriamiento 4"	3 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F		✓	✓	✓
AV-982	Cool Stage 4 Differential	Diferencial de Etapa de Enfriamiento 3	1 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F		✓	✓	✓

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV"	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
PIV-983	Cool Stage 4 Next Stage Enable Delay	Retraso antes que se active la siguiente etapa	120 seg	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 3600 seg		✓	✓	✓
BV-900	Heat Stage 1 Enable	Etapas de Calor 1 Habilitado	(1) Enabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"Estado: (1) Habilitado, (0) Disabled"		✓	✓	✓
AV-901	Heat Stage 1 Offset	Retraso de Etapa de Calor 1	0 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F		✓	✓	✓
AV-902	Heat Stage 1 Differential	Diferencial de Etapa de Calor 1	1 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F		✓	✓	✓
PIV-903	Heat Stage 1 Next Stage Enable Delay	Retraso antes que se active la siguiente etapa	120 seg	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 3600 seg		✓	✓	✓
BV-910	Heat Stage 2 Enable	Etapas de Calor 2 Habilitado	(1) Enabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"Estado: (1) Habilitado, (0) Disabled"		✓	✓	✓
AV-911	Heat Stage 2 Offset	Retraso de Etapa de Calor 2	1 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F		✓	✓	✓
AV-912	Heat Stage 2 Differential	Diferencial de Etapa de Calor 2	1 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F	✓	✓	✓	✓
PIV-913	Heat Stage 2 Next Stage Enable Delay	Retraso antes que se active la siguiente etapa	120 seg	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 3600 seg	✓	✓	✓	✓
BV-920	Heat Stage 3 Enable	Etapas de Calor 3 Habilitado	(1) Enabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"States: (1) Habilitado, (0) Disabled"		✓	✓	✓
AV-921	Heat Stage 3 Offset	Retraso de Etapa de Calor 3	2 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F		✓	✓	✓
AV-922	Heat Stage 3 Differential	Diferencial de Etapa de Calor 3	1 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F		✓	✓	✓
PIV-923	Heat Stage 3 Next Stage Enable Delay	Retraso antes que se active la siguiente etapa	120 seg	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 3600 seg		✓	✓	✓
BV-930	Heat Stage 4 Enable	Etapas de Calor 4 Habilitado	(1) Enabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"States: (1) Habilitado, (0) Disabled"		✓	✓	✓

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
AV-931	Heat Stage 4 Offset	Retraso de Etapa de Calor 4	3 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F		✓	✓	✓
AV-932	Heat Stage 4 Differential	Diferencial de Etapa de Calor 4	1 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F		✓	✓	✓
PIV-933	Heat Stage 4 Next Stage Enable Delay	Retraso antes que se active la siguiente etapa	120 seg	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 3600 seg		✓	✓	✓
AV-1003	Cool Error	Cantidad de enfriamiento necesaria. Un valor de 0 indica enfriamiento satisfecho		R (RAM)	Control Error (496-2-4)	Rango: 0 to 400 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-1002	Heat Error	Cantidad de calefacción necesaria. Un valor de 0 indica calentamiento satisfecho		R (RAM)	Control Error (496-2-4)	Rango: 0 to 400 Grad F	✓	✓	✓	✓
BV-850	P+I Enable	Habilita la función P + I en el control de la etapa de relevo	(0) Disabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"States: (1) Habilitado, (0) Disabled"	✓	✓	✓	✓
PIV-851	P+I Rate	Tasa del componente I en Segundos / Grado, disminución para una respuesta más rápida	300 seg	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 1 to 3600 seg	✓	✓	✓	✓
AV-820	Smart Recovery Cool Rate	Velocidad a la que Smart Recovery ajusta el punto de ajuste de enfriamiento en Grados / Hora, antes de ocupado	4 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 20 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-821	Smart Recovery Heat Rate	Velocidad a la que Smart Recovery ajusta el punto de ajuste de calefacción en grados / hora, antes de ocupado	4 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 20 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-822	Smart Recovery Cool Delta	Ajuste actual aplicado al enfriamiento mediante Smart Recovery		R (RAM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 200 Grad F	✓	✓	✓	✓

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
AV-823	Smart Recovery Heat Delta	Ajuste actual aplicado al calentamiento mediante Smart Recovery		R (RAM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 200 Grad F	✓	✓	✓	✓
BV-824	Smart Recovery A Enable	Smart Recovery A Habilitado	(0) Disabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"States: (1) Habilitado, (0) Disabled"	✓	✓	✓	✓
BV-825	Smart Recovery B Enable	Smart Recovery B Habilitado	(0) Disabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"States: (1) Habilitado, (0) Disabled"	✓	✓	✓	✓
BV-826	Smart Recovery C Enable	Smart Recovery C Habilitado	(0) Disabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"States: (1) Habilitado, (0) Disabled"	✓	✓	✓	✓
BV-827	Smart Recovery D Enable	Smart Recovery D Habilitado	(0) Disabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"States: (1) Habilitado, (0) Disabled"	✓	✓	✓	✓
MSV-1100	Active Fan Mode	Modo de ventilador activo		R (RAM)	Basic (496-19-1)	"States: (1) Auto, (2) On, (3) Cool, (4) Auto + Re-circ"	✓	✓	✓	✓
MSV-1102	Unoccupied Fan Mode	Modo de ventilador desocupado	(1) Auto	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"States: (1) Auto, (2) On, (3) Cool, (4) Auto + Re-circ"	✓	✓	✓	✓
PIV-1105	Fan Post-Conditioning Runtime for Heat	¿Cuánto dura el ventilador después de que todas las etapas de calor se vuelven inactivas?	60 seg	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 3600 seg	✓	✓	✓	✓
PIV-1106	Fan Post-Conditioning Runtime for Cool	Cuánto tiempo funciona el ventilador después de que todas las etapas de enfriamiento se vuelven inactivas	60 seg	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 3600 seg	✓	✓	✓	✓
BV-1110	Fan Proving Input Status	Estado de entrada de prueba de ventilador		R/W (RAM)	Commandable (496-5-2)	States: (1) Active, (0) Inactive	✓	✓	✓	✓
BV-1111	Fan Proving Failure Status	Indicates whether the fan has failed proving. Write to inactive to reset fan proving		R/W (RAM)	Basic (496-5-1)	States: (1) Failed, (0) Ok	✓	✓	✓	✓

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
PIV-1112	Fan Proving Delay	Retardo después de que el ventilador se active antes de que se realice la prueba	30 seg	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 600 seg	✓	✓	✓	✓
PIV-1113	Fan Proving Recovery Attempts	ventilador demostrando intentos de recuperación		R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 10	✓	✓	✓	✓
PIV-1114	Fan Proving Recovery Delay	Retardo entre cada intento de recuperación después de una falla de prueba	600 seg	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 43200 seg	✓	✓	✓	✓
PIV-1115	Fan Recirc Period	Período durante el cual se calcula la recirculación	20 min	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 10 to 60 min	✓	✓	✓	✓
PIV-1116	Fan Recirc Occupied Percentage	Ciclo de trabajo mínimo para la recirculación del ventilador cuando está ocupado	5.00%	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 100 %	✓	✓	✓	✓
PIV-1117	Fan Recirc Unoccupied Percentage	Ciclo de trabajo mínimo para la recirculación del ventilador cuando está desocupado	0.00%	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 100 %	✓	✓	✓	✓
MSV-1001	Thermostat Type	Tipo de Termostato	"(1)	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"States: (1) Conventional, (2) Heat Pump"	✓	✓	✓	✓
MSV-1001	Thermostat Type	Thermostat Type	(1) Conventional	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	States: (1) Conventional, (2) Heat Pump	✓	✓	✓	✓
MSV-1000	System Mode	Modo de Sistema	(2) Auto	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"States: (1) Off, (2) Auto, (3) Heat, (4) Cool, (5) Emergency Heat, (6) Off + Fan Recirc"	✓	✓	✓	✓

APÉNDICE A

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
MSV-1005	Active System Mode	"Modo de sistema utilizado por control, ordenable por red Programa que usa MSV-1000"		R/W (RAM)	Commandable (496-19-2)	"States: (1) Off, (2) Auto, (3) Heat, (4) Cool, (5) Emergency Heat, (6) Off + Fan Recirc"	✓	✓	✓	✓
PIV-1010	Power-Up Delay	Retraso después del encendido antes de realizar cualquier control	10 seg	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 3600 seg	✓	✓	✓	✓
PIV-1011	Reversing Valve Delay	Retraso entre el estado de cambio de la válvula de inversión y el funcionamiento del compresor	30 seg	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 120 seg	✓	✓	✓	✓
MSV-1004	System State	Indicador de Sistema		R (RAM)	Basic (496-19-1)	"States: (1) System Off, (2) Disabled, (3) Idle, (4) Heating, (5) Cooling, (6) Heating Lockout, (7) Cooling Lockout"	✓	✓	✓	✓
MSV-700	Occupancy State	Estado Ocupado		R/W (RAM)	Commandable (496-19-2)	"States: (1) Desocupado, (2) Ocupado"	✓	✓	✓	✓
MSV-701	Occupancy Override Mode	Permite al usuario anular el estado de ocupación	"(3) Unoccupied Only"	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"States: (1) Disabled, (2) Habilitado, (3) Desocupado Only"	✓	✓	✓	✓
PIV-703	Occupancy State Override Time	Duración de anulación de estado de ocupación temporizada	180 min	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 10080 min	✓	✓	✓	✓
PIV-704	Occupied Transition Delay	Demora antes de la transición programada al estado ocupado de ocupación	0 seg	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 3600 seg	✓	✓	✓	✓
MSV-705	Occupancy Override State	Estado de anulación de ocupación		R (RAM)	Basic (496-19-1)	"States: (1) OFF, (2) ON (Timed), (3) ON (Hold)"	✓	✓	✓	✓

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
PIV-706	Occupancy Override Timer	Tiempo restante cuando el temporizador de anulación está activo		R (RAM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 604800 seg	✓	✓	✓	✓
BV-707	Momentary Occupancy Override	Anular la ocupación momentánea		R/W (RAM)	Commandable (496-5-2)	States: (1) Active, (0) Inactive	✓	✓	✓	✓
BV-708	External Occupancy Override	Anulación continua al estado ocupado de ocupación		R/W (RAM)	Commandable (496-5-2)	States: (1) Active, (0) Inactive	✓	✓	✓	✓
AI-100	Internal Sensor Input	Entrada de temperatura incorporada, incluye calibración del usuario		R (RAM)	"Digital Temp Input (496-0-1)"	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-110	Internal Sensor User Calibration	Calibración del usuario de temperatura incorporada	0 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -20 to 20 Grad F	✓	✓	✓	✓
AI-101	T1 RTD Input	Entrada de temperatura RTD del terminal T1, incluye calibración del usuario		R (RAM)	RTD Input (496-0-2)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-111	T1 RTD User Calibration	T1 RTD Calibración del usuario	0 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -20 to 20 Grad F	✓	✓	✓	✓
AI-102	T2 RTD Input	Entrada de temperatura RTD del terminal T2, incluye calibración del usuario		R (RAM)	RTD Input (496-0-2)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-112	T2 RTD User Calibration	Calibración de usuario T2 RTD	0 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -20 to 20 Grad F	✓	✓	✓	✓
AI-103	T3 RTD Input	Entrada de temperatura RTD del terminal T3, incluye calibración del usuario		R (RAM)	RTD Input (496-0-2)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-113	T3 RTD User Calibration	T3 RTD Calibración del usuario	0 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -20 to 20 Grad F	✓	✓	✓	✓
AI-151	AI1	Entrada Analógica 1		R (RAM)	Ammeter Input (496-0-3)	Rango: 0 to 20 mA			✓	✓

APÉNDICE A

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV"	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
MSV-170	AI1 Input Range	Rango de entrada AI1	(1) 4 - 20 mA	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estado: (1) 4 - 20 mA, (2) 0 - 20 mA"			✓	✓
AV-161	AI1 Scaled Min	AI1 escalado Min		R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -1e+06 to 1e+06			✓	✓
AV-162	AI1 Scaled Max	AI1 escalado Max		R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -1e+06 to 1e+06			✓	✓
AV-181	AI1 Scaled	Entrada analógica 1 en unidades de ingeniería		R (RAM)	Ammeter Scaled (496-2-3)	Rango: 0 to 100 %			✓	✓
AI-152	AI2	Entrada analógica 2		R (RAM)	Ammeter Input (496-0-3)	Rango: 0 to 20 mA				✓
MSV-171	AI2 Input Rango	Rango de entrada AI2	(1) 4 - 20 mA	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) 4 - 20 mA, (2) 0 - 20 mA"				✓
AV-163	AI2 Scaled Min	AI2 escalado Max		R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -1e+06 to 1e+06				✓
AV-164	AI2 Scaled Max	AI2 escalado Min		R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -1e+06 to 1e+06				✓
AV-182	AI2 Scaled	Entrada analógica 2 en unidades de ingeniería		R (RAM)	Ammeter Scaled (496-2-3)	Rango: 0 to 100 %				✓
MSV-120	Space Temperature Source	Fuente de temperatura espacial	(1) Internal Temperature	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) Internal Temperature, (2) T1, (3) T1 & Internal Temp. Averaging"	✓	✓	✓	✓
AV-129	Space Temperature Averaging Weight	Peso dado a la temperatura interna al promediar	50.00%	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 100 %	✓	✓	✓	✓
MSV-121	Mixed Air Temperature Source	Fuente de temperatura del aire mezclado	(1) None	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	Estados: (1) None, (2) T1			✓	✓
MSV-122	Space Carbon Dioxide Source	Fuente de dióxido de carbono del espacio	(1) None	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) None, (2) AI1, (3) AI2"			✓	✓

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV"	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
MSV-123	Space Relative Humidity Source	Fuente de humedad relativa del espacio	(1) None	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) None, (2) AI1, (3) AI2"				✓
AV-130	Space Temperature	Temperatura del espacio		R/W (RAM)	Commandable (496-2-2)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-131	Discharge Air Temperature	Temperatura del aire de descarga		R/W (RAM)	Commandable (496-2-2)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-132	Outdoor Air Temperature	Temperatura del aire exterior		R/W (RAM)	Commandable (496-2-2)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-133	Mixed Air Temperature	Temperatura del aire mezclado		R/W (RAM)	Commandable (496-2-2)	Rango: -40 to 160 Grad F			✓	✓
AV-134	Space Carbon Dioxide	Dióxido de carbono espacial		R/W (RAM)	Commandable (496-2-2)	Rango: 0 to 10000 ppm			✓	✓
AV-135	Space Relative Humidity	Humedad relativa del espacio		R/W (RAM)	Commandable (496-2-2)	Rango: 0 to 100 % RH				✓
BI-251	DI1	Entrada digital 1		R (RAM)	Digital Input (496-3-1)	Estados: (1) On, (0) Off	✓	✓	✓	✓
MSV-261	DI1 Mode	Modo de entrada digital 1	(1) Monitor	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) Monitor, Filter Service, Service, (4) Fan Proving, (5) Economizer Enable, AquaStat, Momentary Occupancy Override, External Occupancy Override, External Time Clock, (10) Setpoint Setback"	✓	✓	✓	✓
BI-252	DI2	Entrada digital 2		R (RAM)	Digital Input (496-3-1)	Estados: (1) On, (0) Off	✓	✓	✓	✓

APÉNDICE A

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
MSV-262	DI2 Mode	Modo de entrada digital 2	(1) Monitor	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) Monitor, Filter Service, Service, (4) Fan Proving, (5) Economizer Enable, AquaStat, Momentary Occupancy Override, External Occupancy Override, External Time Clock, (10) Setpoint Setback"	✓	✓	✓	✓
BI-253	DI3	Entrada digital 3		R (RAM)	Digital Input (496-3-1)	Estados: (1) On, (0) Off	✓	✓	✓	✓
MSV-263	DI3 Mode	Modo de entrada digital 3	(1) Monitor	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) Monitor, Filter Service, Service, (4) Fan Proving, (5) Economizer Enable, AquaStat, Momentary Occupancy Override, External Occupancy Override, External Time Clock, (10) Setpoint Setback"	✓	✓	✓	✓
BO-301	W1	Calor 1 / relevador de calor auxiliar 1		R/W (RAM)	Relay (496-4-1)	Estados: (1) On, (0) Off	✓	✓	✓	✓
BO-302	W2	Calor 2 / interruptor de calor auxiliar 2		R/W (RAM)	Relay (496-4-1)	Estados: (1) On, (0) Off		✓	✓	✓
BO-303	Y1	Enfriador 1 / interruptor compresor 1		R/W (RAM)	Relay (496-4-1)	Estados: (1) On, (0) Off	✓	✓	✓	✓
BO-304	Y2	Interruptor Cool 2 / Compresor 2		R/W (RAM)	Relay (496-4-1)	Estados: (1) On, (0) Off		✓	✓	✓
BO-305	G	Interruptor de ventilador		R/W (RAM)	Relay (496-4-1)	Estados: (1) On, (0) Off	✓	✓	✓	✓

APÉNDICE A

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV"	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
BO-306	B/O	Interruptor de la válvula de inversión de la bomba de calor, etapas adicionales		R/W (RAM)	Relay (496-4-1)	Estados: (1) On, (0) Off	✓	✓	✓	✓
MSV-316	B/O Mode	Modo de interruptor B/O	(1) Off	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) Off, (2) Reversing Valve, (3) Heat Stage 3, (4) Cool Stage 3, (5) Heat Stage 4, (6) Cool Stage 4"	✓	✓	✓	✓
BO-307	TC	Interruptor de salida del reloj de tiempo, etapas adicionales		R/W (RAM)	Relay (496-4-1)	Estados: (1) On, (0) Off	✓	✓	✓	✓
MSV-317	TC Mode	Modo de interruptor TC	(1) Off	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) Off, (2) Time Clock, (3) Heat Stage 3, (4) Cool Stage 3, (5) Heat Stage 4, (6) Cool Stage 4"	✓	✓	✓	✓
AO-200	AO1	Salida Analógica 1		R/W (RAM)	Current Generator (496-1-1)	Rango: 0 to 20 mA	✓		✓	✓
AV-240	AO1 Percentage	Analog Output 1 percentage		R/W (RAM)	Commandable (496-2-2)	Rango: 0 to 100 %	✓		✓	✓
MSV-210	AO1 Mode	Porcentaje de salida analógica 1	(1) Off	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) Off, (2) Heat/Cool/Aquastat, (3) OA Damper, (4) Midpoint"	✓		✓	✓
MSV-220	AO1 Action	Acción de salida analógica 1	(1) Direct	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	Estados: (1) Direct, (2) Reverse	✓		✓	✓
MSV-230	AO1 Rango	Rango de salida analógica 1	(1) 4 - 20 mA	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) 4 - 20 mA, (2) 0 - 20 mA"	✓		✓	✓
AO-201	AO2	Salida analógica 2		R/W (RAM)	Current Generator (496-1-1)	Rango: 0 to 20 mA	✓			✓

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV"	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
AV-241	A02 Percentage	Porcentaje de salida analógica 2		R/W (RAM)	Commandable (496-2-2)	Rango: 0 to 100 %	✓			✓
MSV-211	A02 Mode	Modo de salida analógica 2	(1) Off	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) Off, (2) Heat/Cool/Aquastat, (3) OA Damper, (4) Midpoint"	✓			✓
MSV-221	A02 Action	Acción de salida analógica 2	(1) Direct	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	Estados: (1) Direct, (2) Reverse	✓			✓
MSV-231	A02 Rango	Rango de salida analógica 2	(1) 4 - 20 mA	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) 4 - 20 mA, (2) 0 - 20 mA"	✓			✓
MSV-1400	"A01 H/C/A Mode"	Salida analógica 1 calor / frío / Aquastat	(1) Heat	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) Heat, (2) Cool, (3) Aquastat"	✓			✓
AV-1410	A01 H/C/A Min Position	Salida analógica 1 Posición mínima de calor / frío / Aquastat	0.00%	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 100 %	✓			✓
AV-1420	A01 H/C/A Max Position	Salida analógica 1 Posición máxima de calor / frío / Aquastat	100.00%	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 100 %	✓			✓
MSV-1430	"A01 H/C/A Unoccupied Mode"	Salida analógica 1 Modo calor / frío / Aquastat desocupado	(1) Modulate	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) Modulate, (2) Fixed"	✓		✓	✓
AV-1440	"A01 H/C/A Unoccupied Fixed Output"	Analog Output 1 calor / frío / Aquastat unoccupied fixed output	100.00%	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 100 %	✓		✓	✓
MSV-1401	"A02 H/C/A Mode"	Salida analógica 2 calor / frío / Aquastat	(1) Heat	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) Heat, (2) Cool, (3) Aquastat"	✓			✓
AV-1411	A02 H/C/A Min Position	Salida analógica 2 Posición mínima calor / frío / Aquastat	0.00%	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 100 %	✓			✓
AV-1421	A02 H/C/A Max Position	Salida analógica 2 Posición máxima calor / frío / Aquastat	100.00%	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 100 %	✓			✓

APÉNDICE A

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
MSV-1431	"AO2 H/C/A Unoccupied Mode"	Salida analógica 2 Modo calor / frío / Aquastat desocupado	(1) Modulate	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) Modulate, (2) Fixed"	✓			✓
AV-1441	"AO2 H/C/A Unoccupied Fixed Output"	Salida analógica 2 Salida fija no ocupada calor / frío / Aquastat	100.00%	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 100 %	✓			✓
MSV-1450	Aquastat Mode	Método Aquastat para determinar si calentar o enfriar	(1) Analog	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	Estados: (1) Analog, (2) Digital	✓			✓
AV-1451	Aquastat Analog Setpoint	Punto fijo utilizado por el modo analógico aquastat	75 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓			✓
BV-1452	Aquastat Digital Control	Control digital Aquastat		R/W (RAM)	Commandable (496-5-2)	Estados: (1) Heat, (0) Cool	✓			✓
AV-1600	Heat Analog Output	Salida analógica de calor		R (RAM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 100 %	✓			✓
AV-1601	Cool Analog Output	Salida Analoga de Frío		R (RAM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 100 %	✓			✓
AV-1610	Heat Prop Band	Banda proporcional para modular el calor	5 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F	✓			✓
AV-1611	Cool Prop Band	Banda proporcional para modular frío	5 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F	✓			✓
AV-1602	AO Heat Setpoint Offset	Compensacion del punto de ajuste de calor para control de modulación	0 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 25 Grad F	✓			✓
AV-1603	AO Cool Setpoint Offset	Compensacion del punto de ajuste de frío para control de modulación	0 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 25 Grad F	✓			✓
BV-1604	Heat Discharge Reset Enable	Habilitar restablecimiento de descarga de calor	(0) Disabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"Estados: (1) Habilitado, (0) Disabled"	✓			✓

APÉNDICE A

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV"	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
AV-1606	Heat Discharge Reset Ratio	Relación de restablecimiento de descarga de calor		R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 10	✓			✓
AV-1608	Heat Discharge Reset Base Setpoint	Punto de ajuste de la base de reinicio de descarga de calor	75 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓			✓
AV-1612	Heat Discharge Reset Active Setpoint	Descarga de calor Restablecer punto de ajuste activo		R (RAM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓			✓
BV-1605	Cool Discharge Reset Enable	Reajuste de descarga frío habilitado	(0) Disabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"Estados: (1) Habilitado, (0) Disabled"	✓			✓
AV-1607	Cool Discharge Reset Ratio	Ratio de reajuste de descarga fría		R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 10	✓			✓
AV-1609	Cool Discharge Reset Base Setpoint	Punto de ajuste de la base de reinicio de descarga fría	60 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓			✓
AV-1613	Cool Discharge Reset Active Setpoint	Punto activo de reajuste de descarga frío		R (RAM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓			✓
MSV-1622	Heat Discharge Tempering Mode	Modo de templado de descarga de calor	(1) Off	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) Off, (2) On, (3) Occupied Only"	✓			✓
AV-1620	Heat Discharge Tempering Setpoint	Punto fijo de templado de descarga de calor	60 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓			✓
AV-1624	Heat Discharge Tempering Prop Band	Banda proporcional para el templado por descarga de calor	10 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F	✓			✓
AV-1626	Heat Discharge Tempering Output	Salida de templado de descarga de calor		R (RAM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 100 %	✓			✓
MSV-1623	Cool Discharge Tempering Mode	Modo de templado de descarga fría	(1) Off	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) Off, (2) On, (3) Occupied Only"	✓			✓

APÉNDICE A

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
AV-1621	Cool Discharge Tempering Setpoint	Punto fijo de de templado de descarga fría	80 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓			✓
AV-1625	Cool Discharge Tempering Prop Band	Banda proporcional utilizada por el templado de enfriamiento	10 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F	✓			✓
AV-1627	Cool Discharge Tempering Output	Salida de templado de descarga en frío		R (RAM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 100 %	✓			✓
AV-1500	Outdoor Damper Min Position	Posición mínima de la compuerta al aire libre	0.00%	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 100 %			✓	✓
MSV-1501	Outdoor Damper Control Source	Fuente de control de la compuerta al aire libre	(1) Discharge Air	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	Estados: (1) Discharge Air, (2) Mixed Air			✓	✓
AV-1510	Economizer Output	Salida del economizador		R (RAM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 100 %			✓	✓
MSV-1511	Economizer Mode	Determina cuándo se activa el economizador	(3) Drybulb Setpoint	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) Off, (2) Digital Input, (3) Drybulb Setpoint, (4) Drybulb Compare"			✓	✓
AV-1512	Economizer Setpoint	Punto de ajuste del economizador	55 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F			✓	✓
AV-1513	Economizer Prop Band	Banda proporcional para economizador	10 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F			✓	✓
AV-1514	Economizer OA Drybulb Setpoint	Economizer Outdoor Drybulb Setpoint	60 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F			✓	✓
AV-1515	Economizer OA Drybulb Compare Delta	Diferencia entre temperatura exterior y espacio antes de que se active el economizador	10 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 50 Grad F			✓	✓
BV-1516	Economizer Unoccupied Enable	Economizador desocupado habilitado	(0) Disabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"Estados: (1) Habilitado, (0) Deshabilitado"			✓	✓

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV"	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
BV-1517	Economizer DI Enable	Economizador habilitado para el modo de economizador de entrada digital		R/W (RAM)	Commandable (496-5-2)	"Estados: (1) Habilitado, (0) Deshabilitado"			✓	✓
BV-1518	Economizer Free Cooling Available	Indica que el economizador puede proporcionar enfriamiento		R (RAM)	Basic (496-5-1)	Estados: (1) True, (0) False			✓	✓
BV-1519	Economizer Enabled	Indica que el economizador actualmente está proporcionando enfriamiento		R (RAM)	Basic (496-5-1)	Estados: (1) True, (0) False			✓	✓
AV-1530	Demand Ventilation Output	Salida de demanda de ventilacion		R (RAM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 100 %			✓	✓
BV-1531	Demand Ventilation Enable	Demanda de ventilación habilitada	(0) Disabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"Estados: (1) Habilitado, (0) Deshabilitado"			✓	✓
AV-1532	Demand Ventilation Setpoint	Punto fijo de ventilación de demanda de CO2	900 ppm	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 1000 ppm			✓	✓
AV-1533	Demand Ventilation Prop Band	Ventilación de demanda banda proporcional de CO2	200 ppm	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 1000 ppm			✓	✓
BV-1534	Demand Ventilation LL Override Enable	Permite que la ventilación de demanda anule el límite inferior de descarga de aire	(1) Enabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"Estados: (1) Habilitado, (0) Deshabilitado"			✓	✓
AV-1540	OA Damper Discharge Air LL Output	OA Salida de límite bajo de aire de descarga de la compuerta		R (RAM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 100 %			✓	✓
BV-1541	OA Damper Discharge Air LL Enable	OA límite bajo de aire de descarga de la compuerta habilitado	(1) Enabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"Estados: (1) Habilitado, (0) Deshabilitado"			✓	✓

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
AV-1542	OA Damper Discharge Air LL Setpoint	Punto de referencia en el que la compuerta de OA está completamente cerrado	40 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F			✓	✓
AV-1550	Pre-occ Purge Output	Salida de purga antes de la ocupación		R (RAM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 100 %			✓	✓
BV-1551	Pre-occ Purge Enable	Purga previa a la ocupación habilitada	(0) Disabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"Estados: (1) Habilitado, (0) Deshabilitado"			✓	✓
AV-1552	Pre-occ Purge OA Damper Position	Posición de la compuerta de purga antes de la ocupación	25.00%	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 100 %			✓	✓
PIV-1553	Pre-occ Purge Duration	Duración anterior al estado ocupado de ocupación cuando la función está activa	60 min	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 240 min			✓	✓
AV-1700	Midpoint Bias	Porcentaje de salida asignado a la calefacción para el control de punto medio.	50.00%	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: 0 to 100 %	✓			✓
BSV-1120	Limit and Lockout Status	Límite y estado de bloqueo		R (RAM)	Basic (496-39-1)	"Bits: (1) OA Lockout Heat, (2) OA Lockout Cool, (3) DA Limit Heat, (4) DA Limit Cool, (5) LL Changeover"	✓	✓	✓	✓
BV-1130	Outdoor Air Lockout Enable	Bloqueo de aire al aire libre habilitado	(0) Disabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"Estados: (1) Habilitado, (0) Deshabilitado"	✓	✓	✓	✓
AV-1132	Outdoor Air Lockout Cool Setpoint	"La refrigeración mecánica no está permitida cuando el aire exterior está por debajo de este valor"	55 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓

APÉNDICE A

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV"	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
AV-1131	Outdoor Air Lockout Heat Setpoint	La calefacción no está permitida cuando el aire exterior está por encima de este valor	70 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
BV-1140	Discharge Air Limit Enable	Límite de aire de descarga habilitado	(0) Disabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"Estados: (1) Habilitado, (0) Deshabilitado"	✓	✓	✓	✓
AV-1142	Discharge Air Limit Cool Setpoint	El enfriamiento no está permitido cuando el aire de descarga está por debajo de este valor	40 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-1141	Discharge Air Limit Heat Setpoint	No se permite el calentamiento cuando el aire de descarga está por encima de este valor	140 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
BV-1150	Low Limit Changeover Enable	Mínimo límite para cambio de aire exterior (bomba de calor solamente)	(0) Disabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"Estados: (1) Habilitado, (0) Deshabilitado"	✓	✓	✓	✓
AV-1151	Low Limit Changeover Setpoint	Los compresores están desactivados por debajo de este punto de ajuste de aire exterior (bomba de calor solamente)	20 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
BV-1250	DI Setpoint Setback State	Estado de retroceso de punto fijo		R/W (RAM)	Commandable (496-5-2)	Estados: (1) Active, (0) Inactive	✓	✓	✓	✓
BV-1251	DI Setpoint Setback Input	Entrada de retroceso del punto fijo		R/W (RAM)	Commandable (496-5-2)	Estados: (1) Active, (0) Inactive	✓	✓	✓	✓
PIV-1252	DI Setpoint Setback Start Delay	La entrada de retroceso de duración debe permanecer activa antes de que el estado de retroceso se active	60 seg	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 3600 seg	✓	✓	✓	✓
PIV-1253	DI Setpoint Setback Minimum On Time	Tiempo mínimo para retraso de punto fijo	60 seg	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 3600 seg	✓	✓	✓	✓

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV"	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
AV-1254	DI Setpoint Setback Value	Cantidad para revertir los puntos de ajuste de calefacción y refrigeración	2 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -25 to 25 Grad F	✓	✓	✓	✓
BSV-1200	Service Status	Estado del servicio		R (RAM)	Basic (496-39-1)	"Bits: (1) Check Filter, (2) Fan Proving Failure, (3) Discharge Limit Low, (4) Discharge Limit High, (5) DI1 Service, (6) DI2 Service, (7) DI3 Service"	✓	✓	✓	✓
CSV-1210	DI1 Service Status Custom Message	Mensaje personalizado del estado de servicio DI1		R/W (NVM)	Basic (496-40-1)		✓	✓	✓	✓
CSV-1211	DI2 Service Status Custom Message	Mensaje personalizado del estado de servicio DI2		R/W (NVM)	Basic (496-40-1)		✓	✓	✓	✓
CSV-1212	DI3 Service Status Custom Message	Mensaje personalizado del estado de servicio DI3		R/W (NVM)	Basic (496-40-1)		✓	✓	✓	✓
PIV-401	Command Override Timeout	Los comandos en la prioridad 10 se abandonan automáticamente después de esta hora	600 seg	R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 604800 seg	✓	✓	✓	✓
BV-802	Daylight Saving Time Enable	Habilita el horario de verano	(1) Habilitado	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"Estados: (1) Habilitado, (0) Deshabilitado"	✓	✓	✓	✓
PIV-603	RS-485 Address	Dirección de red RS-485		R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 127	✓	✓	✓	✓
MSV-601	RS-485 Baud Rate	Velocidad en baudios de red RS-485	(3) 38,400	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) 9,600, (2) 19,200, (3) 38,400, (4) 57,600, (5) 76,800, (6) 115,200"	✓	✓	✓	✓
MSV-602	RS-485 Mode	Protocolo de comunicación utilizado en el bus RS-485	(2) BACnet MS/TP	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	Estados: (1) TCSbus, (2) BACnet MS/TP	✓	✓	✓	✓

APÉNDICE A

Object ID	Nombre	Descripción	Default Value	"PV	Object Profile	Información adicional	4010	4020	4040	4050
BV-1800	Residential Mode Enable	Modo residencial habilitado	(0) Disabled	R/W (NVM)	Basic (496-5-1)	"Estados: (1) Habilitado, (0) Deshabilitado"	✓	✓	✓	✓
MSV-1801	Residential Mode Setpoint Source	Fuente de consigna de punto fijo residencial	(1) Schedule	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) Schedule, (2) Hold"	✓	✓	✓	✓
AV-1802	Residential Mode Hold Heat Setpoint	Residential Mode Hold Heat Setpoint	70 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
AV-1803	Residential Mode Hold Cool Setpoint	Residential Mode Hold Cool Setpoint	75 Grad F	R/W (NVM)	Basic (496-2-1)	Rango: -40 to 160 Grad F	✓	✓	✓	✓
PIV-501	User Access Code	Se requiere código de acceso para cambiar la configuración en el termostato. Establecer en 0 para deshabilitar		R/W (NVM)	Basic (496-48-1)	Rango: 0 to 9999	✓	✓	✓	✓
MSV-502	Display Clock Format (12/24 hour)	Formato de tiempo que se muestra en la pantalla local	(1) 12 Hour	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) 12 Hour, (2) 24 Hour"	✓	✓	✓	✓
MSV-503	Display Units (F/C)	Unidades de temperatura en la pantalla local	"(1) Fahrenheit"	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) Fahrenheit, (2) Celsius"	✓	✓	✓	✓
MSV-504	Display Brightness	Brillo de luz de fondo en la pantalla local	(3) High	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	"Estados: (1) Low, (2) Medium, (3) High"	✓	✓	✓	✓
MSV-505	Display Banner Mode	Información que se muestra en la esquina superior derecha de la pantalla local	"(1) Date & Time and Name"	R/W (NVM)	Basic (496-19-1)	Estados: (1) Date & Time and Nombre, (2) Date & Time Only	✓	✓	✓	✓
CSV-506	Display Info Text	"Texto opcional que se muestra en la pantalla local. Automáticamente despejado después del tiempo de espera de comando"		R/W (RAM)	Basic (496-40-1)		✓	✓	✓	✓
FILE-1300	Firmware Upgrade File	Firmware Upgrade File			Dataflash (496-10-1)		✓	✓	✓	✓

UbiquiSTAT™ Plantilla de Montaje en Pared

