Revisión	**01**
Fecha	**06/2021**
Sustituye a	**D-EOMOAH00903-21ES**

MANUAL DE USO
D-EOMOAH00903-21_01ES

U.T.A. Digital

ADK

D-STREAM

Contenidos

1 Acerca de este documento 3
1.1 Historia de revisiones 3
1.2 Nota 3
1.3 Antes de comenzar 3
2 Información de seguridad 4
3 Introducción 5
4 Diagnóstico básico del sistema de control 6
5 Funciones de control 7
6 Pantalla del menú principal 8
6.1 Fuente de control 8
6.2 Actual mode (Estado actual) 9
6.3 Unit State (Estado de la unidad) 10
6.4 Punto de ajuste activo 11
6.5 Local Switch (Mando local) 12
6.6 Estado Verano/Invierno 13
6.7 Puntos de ajuste 14
6.8 Visualización I/O 17
6.9 Time Scheduler (Programador de los tiempos) 18
6.10 Manejo de las alarmas 21
6.11 About Unit (Información sobre la unidad) 30
7 Nodos de Modbus: diagnóstico y alarmas 32
7.1 Node#HardwareErr 32
7.2 Node#CommErr 32
7.3 Node#InOutErr 32
7.4 Node#DP1Err 32
7.5 Node#DP2Err 33
7.6 Solución de problemas de los nodos Modbus 33
8 Apéndice A: Módulo unidad ambiente - POL822 34
8.1 Vista de los botones 34
8.2 Vista del visualizador 35
8.3 U.T.A. Encendida/apagada (1) 36
8.4 Ocupación encendido-apagado (2) 36
8.5 Fecha y hora (3) 36
8.6 Offset del punto de ajuste de temperatura (4 & 5) 36
8.7 Mostrar velocidad del ventilador (7) 37
8.8 Conmutación Verano / Invierno (8) 37
8.9 Instrucciones de montaje 37

1 Acerca de este documento

1.1 Historia de revisiones

Nombre	Revisión	Fecha	Alcance
D-EOMOAH00903-21_01ES	1	Junio 2021	Segunda edición • Página de tabla modificada 30 – **El led amarillo nº5 del nodo Modbus no representa un error de comunicación.** En las versiones actuales de software, la luz intermitente indica que se ha interrumpido la comunicación al menos una vez. El único indicador para el estado de la comunicación es el led AZUL.
D-EOMOAH00903-21ES	0	Marzo 2021	Primera edición

1.2 Nota

© 2014 Daikin Applied Europe, Cecchina, Roma. Todos los derechos reservados en todo el mundo ™ ®. Las siguientes son marcas registradas de sus empresas correspondientes:

- MicroTech 4 de Daikin Applied Europe.

1.3 Antes de comenzar

Gama de aplicación

Este documento se refiere a los siguientes componentes:

Microtech 4	Controller

Usuarios

Se considera que los usuarios de este documento son:

- Usuarios de U.T.A.
- Personal de ventas

Convenciones

MicroTech 4 se denominará más adelante en este documento y cuando sea adecuado "MicroTech"

2 Información de seguridad

Respete las advertencias y las normas generales de seguridad para evitar daños a las personas y a las cosas.

- No quite, desactive o ponga fuera de servicio los dispositivos de seguridad.
- El aparato y los componentes de la instalación se deben usar solo si se encuentran en condiciones perfectas desde el punto de vista técnico. Las averías que pueden perjudicar la seguridad se deben eliminar inmediatamente.
- Siga las instrucciones de seguridad para los riesgos que se derivan de altas tensiones de contacto.
- La instalación no se puede poner en funcionamiento, si los dispositivos de seguridad están fuera de uso o si su eficiencia está condicionada por otros factores.
- Evite cualquier manipulación que pueda influir sobre el modo con el cual se tiene que desconectar la corriente de baja tensión de protección (CA 24 V).
- **Antes de abrir la cubierta del equipo desconecte la alimentación eléctrica. No realice ninguna operación en presencia de corriente.**
- Proteja los cables de señal y los de conexión contra tensiones electromagnéticas y de otro tipo.
- El montaje y la instalación de los componentes del sistema se deben realizar respetando las respectivas instrucciones de instalación y de uso.
- Todas las partes eléctricas del sistema se deben proteger contra las cargas estáticas: componentes electrónicos, tarjetas de circuitos impresos, conectores libremente accesibles y componentes del aparato conectados hacia el interior.
- Todos los equipos conectados al sistema deben tener el marcado CE y respetar la Directiva de Máquinas.

3 Introducción

Este manual de uso ofrece la información básica necesaria para controlar la unidad de tratamiento de aire Daikin (U.T.A.). Las U.T.A. se usan para la climatización y el tratamiento del aire mediante el control de temperatura, humedad y nivel de CO_2. Existen cuatro modelos de U.T.A. que se diferencian por el tipo de dispositivos externos usados para la producción de frío o de calor:

1. **AH-ERQ-U**
   El modelo AH-(ERQ)-U está conectado a un grupo de condensación Daikin ERQ;
2. **AH-W-U**
   El modelo AH-(Water)-U está conectado a un dispositivo externo para la producción de agua caliente o fría usada en un intercambiador de calor;
3. **AH-DX-U**
   El modelo AH-(Direct eXpansion)-U está conectado a un grupo externo sin condensador;
4. **AH-WDX-U**
   El modelo AH-(Water Direct eXpansion)-U puede estar conectado tanto a dispositivos por agua como a dispositivos de expansión directa.
5. **AH-X-U**
   Este tipo de U.T.A. no está conectado a un dispositivo de tratamiento principal, o este es de tipo eléctrico. Consulte la Guía de Puesta en Servicio para más información.

4 Diagnóstico básico del sistema de control

El controlador de la unidad, los módulos de extensión y los módulos de comunicación están equipados con dos LED de estado, BSP y BUS, que indican el estado de operación de los dispositivos. El LED "BUS" indica el estado de la comunicación con el controlador. El significado de ambos LED de estado se detalla a continuación.

- **REGULADOR PRINCIPAL**

- ***LED BSP***

Color del LED	Modo
Verde continuo	Aplicación en funcionamiento
Amarillo continuo	Aplicación cargada pero no en ejecución (*) o modo de actualización de BSP activo
Rojo continuo	Error de hardware (*)
Verde intermitente	Fase de puesta en marcha de BSP. El controlador necesita tiempo para iniciar.
Amarillo intermitente	Aplicación no cargada (*)
Amarillo/rojo intermitente	Modo a prueba de fallas (en caso de que se haya interrumpido la actualización del BSP)
Rojo intermitente	Error de BSP (error de software*)
Rojo/verde intermitente	Actualización o inicialización de aplicación/BSP

(*) Póngase en contacto con el servicio técnico.

- **MÓDULOS DE EXTENSIÓN**
- ***LED BSP***

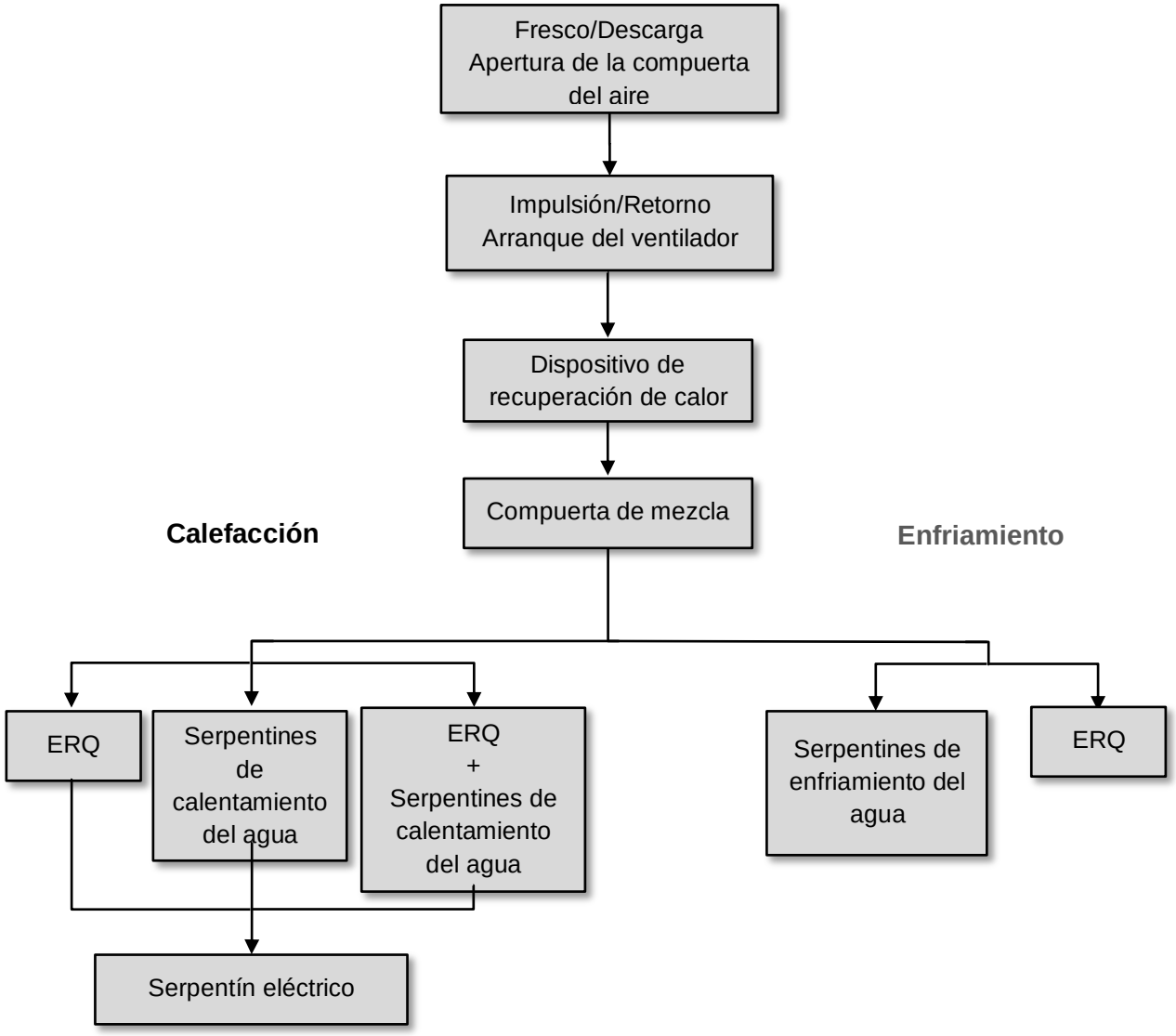
Color del LED	Modo
Verde continuo	BSP en funcionamiento
Rojo continuo	Error de hardware (*)
Rojo intermitente	Error de BSP (*)
Rojo/verde intermitente	Modo de actualización del BSP

- ***LED BUS***

Color del LED	Modo
Verde continuo	Comunicación en funcionamiento, E/S activa
Amarillo continuo	Comunicación en funcionamiento pero parámetro de aplicación erróneo o no presente, o calibración incorrecta de fábrica.
Rojo continuo	Falla de comunicación (*)

5 Funciones de control

En esta sección se describen las principales funciones de control disponibles en las Unidades de Tratamiento de Aire de Daikin. A continuación se muestra una típica secuencia de activación de los dispositivos instalados en la U.T.A. Daikin para el control de la termorregulación.



La secuencia de arranque se realiza según una lógica de gestión de ahorro de energía, a fin de ajustarse al punto de ajuste de temperatura deseado.
Tan pronto como el dispositivo es totalmente operativo (es decir, funciona al 100%), arranca el siguiente dispositivo según la secuencia que se muestra en la figura anterior. La misma secuencia describe también el orden de apagado de los dispositivos, en el sentido opuesto, asegurándose de que los dispositivos superiores estén controlados directamente solo cuando los inferiores no están funcionando. Esto asegura que se cumpla siempre el punto de ajuste de la temperatura con el menor consumo de energía.

La secuencia de activación depende estrictamente de los dispositivos efectivamente instalados en su U.T.A., de manera que cambia en consecuencia.

6 Pantalla del menú principal

A través de la pantalla del Menú principal, el usuario puede acceder a toda la información necesaria para supervisar el estado de la U.T.A., además de gestionar el modo operativo de la unidad.
En particular, el usuario puede:

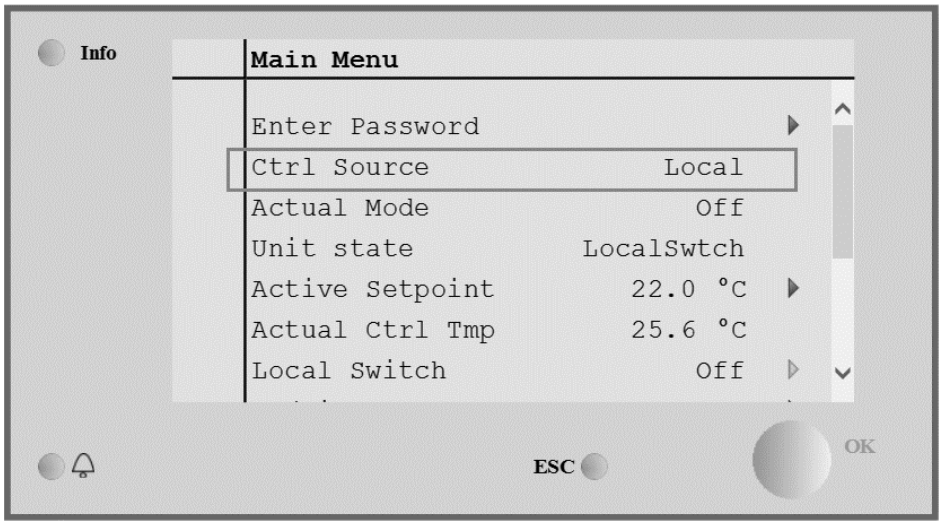
- Controlar el modo de operativo de la U.T.A.
- Cambiar el punto de ajuste de la U.T.A.
- Cambiar el estado Verano/Invierno
- Acceder a la visualización del menú de E/S
- Configurar el programador de los tiempos
- Restablecer las condiciones de alarma

En los capítulos siguientes se describen los elementos del menú principal.

6.1 Fuente de control

Este elemento visualiza la fuente de mando actual de la U.T.A. Todas las fuentes de control posibles se muestran en la tabla siguiente.

HMI Path: Main Menu -> Ctrl Source



Opción del menú principal	Valor	Descripción
Fuente de control	- Local - BMS	– ***Local:*** a. HMI: control de unidad gestionado directamente desde la interfaz del regulador o bien en automático mediante programación de los tiempos. Para más información, consulte la página **Local Switch**. b. Unidad de sala: cuando la Fuente de Mando está establecida en Local, la unidad se puede controlar también a través del dispositivo Unidad Ambiente (POL822), si está instalado. Consulte el **Appendix A** para más información sobre **Room Unit control.** – **BMS:** *a.* Modbus: la unidad se puede controlar a través de un dispositivo Maestro Modbus con protocolo Modbus, si está instalado el módulo de comunicación correspondiente (POL902). Para mayores detalles, consulte el D-EOMOCAH202-18ES. b. BACnet: la unidad se puede controlar a través de la comunicación BACnet, si está instalado el módulo de comunicación correspondiente (POL904/POL908). Para mayores detalles, consulte el D-EOMOCAH10009.

El valor para Fuente de Mando determina la cadena de prioridad entre las fuentes de control disponibles, incluyendo el interruptor de panel, según la tabla siguiente:

Relations among CONTROL SOURCE, PRIORITY AND INTERLOCKS of all unit switches (Panel switch, HMI, BMS)

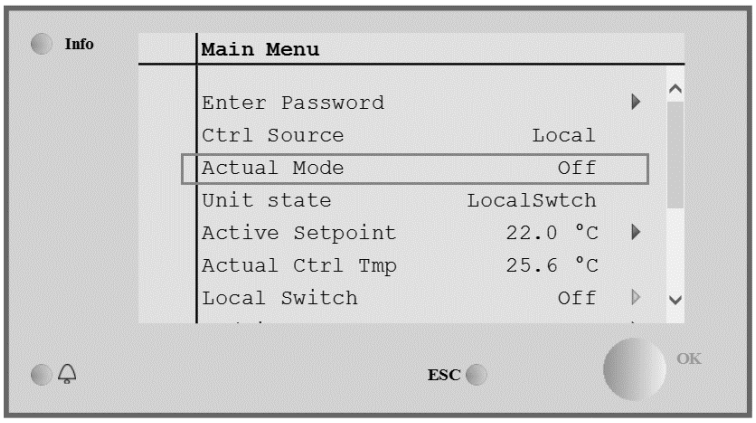
Ctrl Source	Panel Switch (Electrical Panel)	Local Switch (HMI)	BMS (MSV 24562)	Unit Actual Mode
Local	Off	x	x	Off
Local	On	Off	x	Off
Local	On	On	x	ON
BMS	Off	x	x	Off
BMS	On	Off	x	Off
BMS	On	On	Off	Off
BMS	On	On	On	ON

Note - The value «x» means that whichever state doesn't affect the unit Actual Mode. As a consequence, for example, in order to set ON the unit Actual Mode when Ctrl Source is BMS, Panel Switch AND Local Switch must stay ON.

6.2 Actual mode (Estado actual)

Esta opción (de solo lectura) muestra la modalidad de funcionamiento actual de la U.T.A. Las diversas modalidades de funcionamiento posibles se muestran en la tabla siguiente.

HMI Path: Main Menu -> Actual Mode

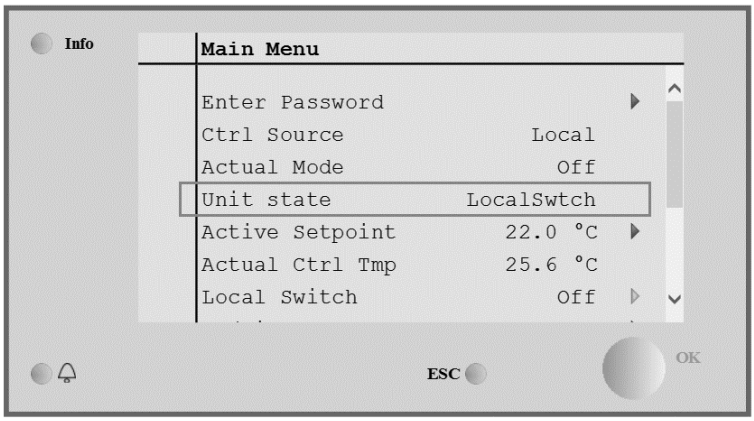


Opción del menú principal	Valor	Descripción
Actual mode (Estado actual)	- Off (Apagado) - On (Encendido) - Ventilation (Ventilación) - Economy (Ahorro)	***Off:*** U.T.A. apagada. Todos los dispositivos instalados en la U.T.A. (ventiladores, serpentín de calentamiento/enfriamiento, compuertas, etc.) están apagados.
		***On*:** U.T.A. encendida. Funcionamiento normal: todos los controles están activos.
		Ventilation: U.T.A. en modo ventilación. En esta modalidad funcionan solo los ventiladores.
		Economy: U.T.A. en modo Economy (ahorro). Funcionamiento normal: todos los controles están activos, pero la U.T.A. funciona usando las configuraciones introducidas en el modo ***Economy***. Para más información, consulte la página ***Setpoints***.

6.3 Unit State (Estado de la unidad)

Esta página (de solo lectura) muestra el estado actual de la U.T.A. Los diversos estados posibles se muestran en la tabla siguiente.

HMI Path: Main Menu -> Unit State

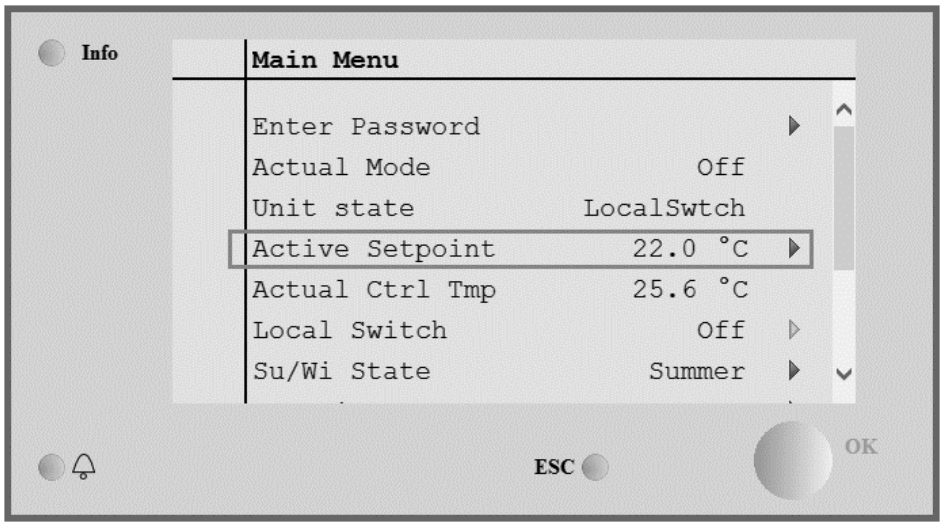


Opción del menú principal	Valor	Descripción
Unit State (Estado de la unidad)	- Incendio - Emergencia - Alarma - Manual - Mando desde panel - Mando local - BMS - Programador - Listo - Ocupación (Occupancy)	***Fire:*** U.T.A. en condición de alarma de incendio. La U.T.A. se encuentra en esta condición cuando se detecta una entrada digital "***Fire Alarm***".
		Emergency: U.T.A. en condición de emergencia Este estado indica que se ha presionado el botón de Emergencia.
		Alarm: U.T.A. en condición de alarma. Este estado se muestra cuando se ha detectado una alarma.
		Manual: U.T.A. en modo Prueba. La U.T.A. se encuentra en este estado cuando ***Local Switch*** se ha ajustado en ***Test***. Para más información, consulte la página ***Local Switch***.
		Panel Switch: El interruptor marcado como "*Interruptor de habilitación*" en el cuadro eléctrico está en cero.
		Local Switch: El punto de ajuste del interruptor local en la HMI o el control encendido/apagado de la interfaz de la unidad de sala está ajustado en apagado.
		BMS: El control por red de BMS está ajustado en apagado.
		Scheduler: U.T.A ajustada en ***On*** mediante ***Time Scheduler.*** Para más información, consulte la página ***Time Scheduler***
		Ready: U.T.A ajustada en ***Off*** mediante ***Time Scheduler.*** Para más información, consulte la página ***Time Scheduler.***
		Occupancy: U.T.A ajustada en ***On*** mediante la función ***Occupancy***. Para mayores detalles, consulte la página ***Room Unit***. (***Appendix A***)

6.4 Punto de ajuste activo

Todos los puntos de ajuste activos que usa el software para gestionar los diversos dispositivos de la U.T.A. se encuentran en la página ***Active Setpoint***.
En la pantalla del Menú principal se muestra el punto de ajuste actual utilizado para la temperatura controlada.

HMI Path: Main Menu -> Active Setpoint



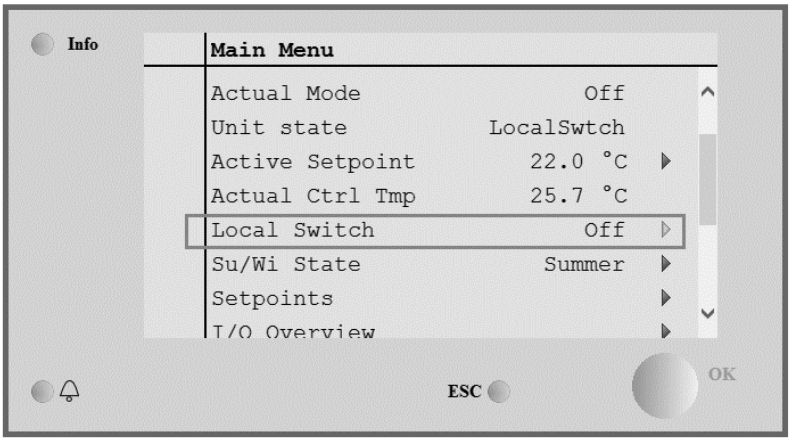
Parámetros	Descripción
Temperatura	Muestra el punto de ajuste actual correspondiente a la temperatura controlada. Este valor representa la suma del punto de ajuste de base (suministrado por el estado `Summer/Winter`) y del offset configurado mediante `Room unit` (R.U.), en caso de estar presente. - Modalidad Verano ***Temperature = Cool (+ R.U. Offset, if present)*** - Modalidad Invierno ***Temperature = Heat (+ R.U. Offset, if present)***
Ventilador de impulsión	Indica el punto de ajuste actual para el ventilador de impulsión. Este valor representa la suma del punto de ajuste y del offset calculado por el software para la compensación (si hay una función de compensación activa). ***Supply Fan = Supply Fan (+ Comp. Offset, if active)***
Ventilador de retorno	Indica el punto de ajuste actual para el ventilador de retorno. Este valor representa la suma del punto de ajuste y del offset calculado por el software para la compensación (si hay una función de compensación activa). ***Return Fan = Return Fan (+ Comp. Offset, if active)***
Humidificación	Indica el punto de ajuste actual de humidificación.
Deshumidificación	Indica el punto de ajuste actual de deshumidificación.
Calidad del aire	Indica el punto de ajuste actual de la calidad del aire.

6.5 Local Switch (Mando local)

Esta opción permite controlar en modo local el estado de funcionamiento de la U.T.A.

***¡NOTA!* Nota: El mando local se debe ajustar a un valor que no sea Off o Prueba para que BMS pueda encender la unidad cuando la fuente de control está en BMS. (consulte la cadena de prioridad de la fuente de control).**

HMI Path: Main Menu -> Local Switch



Opción del menú principal	Valor	Descripción
Local Switch (Mando local)	- Auto - Off (Apagado) - On (Encendido) - Ventilation (Ventilación) - Economy (Ahorro) - Test (Prueba)	***Auto:*** El encendido y el apagado de la U.T.A. se gestionan mediante el programador de los tiempos. Para más información, consulte la página ***Time Scheduler***.
		Off: apagado de la U.T.A.
		On*:** encendido de la U.T.A. En esta modalidad todos los controles están activos y los puntos de ajuste para regulación de la temperatura y control de los ventiladores se encuentran en los puntos de ajuste normales. Para modificar los puntos de ajuste normales, consulte la página ***Setpoints.
		Ventilation: Paso de la U.T.A. al modo ventilación. En esta modalidad funcionan solo los ventiladores. No existe ningún control de la temperatura.
		Economy: Paso de la U.T.A. al modo Economy (ahorro). En esta modalidad todos los controles están activos y los puntos de ajuste para regulación de la temperatura y control de los ventiladores pasan de los puntos de ajuste normales a los puntos de ajuste Economy (ahorro). Para modificar los puntos de ajuste de economy (ahorro), consulte la página ***Setpoints***.
		Test: U.T.A. en modo Prueba. En este modo, cualquier dispositivo de la U.T.A. se puede controlar manualmente. ***¡NOTA! Esta función solo está disponible cuando se introduce la contraseña de servicio y el elemento está visible solo si la U.T.A. está apagada.***

6.6 Estado Verano/Invierno

El software de la U.T.A. Tiene opciones diferentes para el control de la conmutación verano/invierno:

Auto Mode	El regulador controla una de las diversas temperaturas suministradas por la U.T.A. (ambiente, de retorno o exterior). El valor de esta temperatura se compara con dos umbrales (uno para el verano y uno para el invierno) y, dependiendo del resultado de esta comparación, el regulador selecciona el estado de enfriamiento o calentamiento para el período siguiente.
Manual Mode	La transición se maneja a través de la interfaz del controlador o a través del dispositivo de la Unidad Ambiente (si está instalada).
Pursuit Mode	Esta lógica se puede utilizar cuando se desea seguir un punto de ajuste de temperatura, independientemente del modo actual de calentamiento/enfriamiento de la unidad. La unidad cambiará automáticamente al estado de Verano/Invierno cuando la efectiva temperatura controlada pasa los respectivos umbrales de Verano/Invierno, que se calculan sobre la base del punto de ajuste de temperatura seleccionado.
BMS	La transición se gestiona mediante un Sistema de Gestión de Edificios (BMS) a través del protocolo de comunicación BACnet o Modbus.

Para más información sobre la lógica de cambio Verano/Invierno y los ajustes, consulte la sección **Summer/Winter state**.

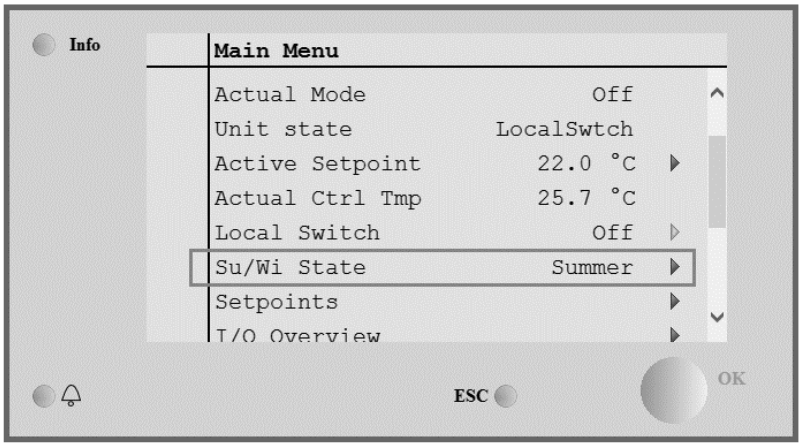
Los modos de transición verano/invierno disponibles dependen de los componentes y las funciones configurados en la U.T.A., por lo que el número y la configuración pueden cambiar en consecuencia.

El software de la U.T.A. tiene tres opciones diferentes para el control de la conmutación verano/invierno:

- Conmutación automática basada en la temperatura.
  El regulador controla una de las diversas temperaturas suministradas por la U.T.A. (ambiente, de retorno o exterior). El valor de esta temperatura se compara seguidamente con dos umbrales (uno para el verano y uno para el invierno) y, dependiendo del resultado de esta comparación, el regulador selecciona el estado de enfriamiento o calentamiento para el período siguiente.
- Conmutación manual mediante HMI o unidad ambiente.
- Conmutación gestionada mediante BMS.

Toda la información y las configuraciones correspondientes a este tipo de control se encuentran en la página HMI siguiente:

HMI Path: Main Menu -> Su/Wi State



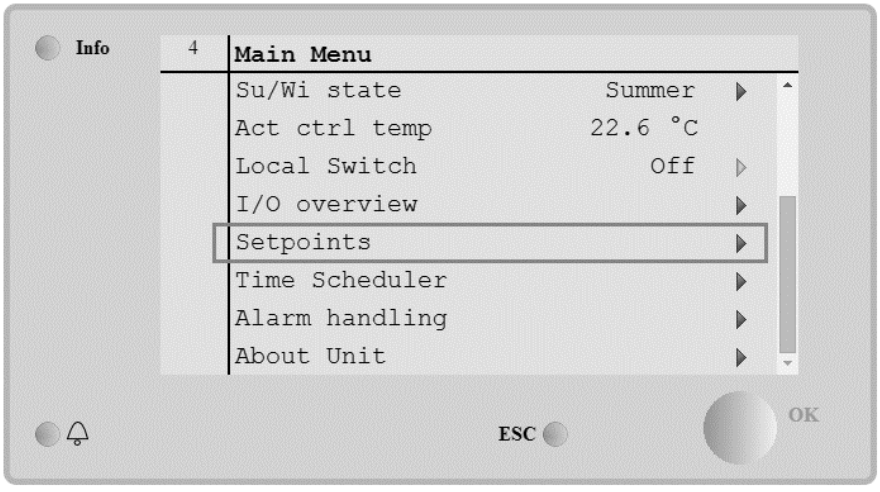
En la siguiente tabla se encuentra la explicación de todas las opciones de la página ***Su/Wi state*** (Estado Ver./Inv.) y de cómo configurarla para obtener el efecto deseado.

Parámetros	Valor	Descripción
Su/Wi chg source	1. Auto 2. HMI 3. BMS 4. Pursuit*	Este parámetro establece la modalidad con la cual se gestiona la conmutación Verano/Invierno: 1. Auto: la conmutación se realiza desde la U.T.A. de forma automática sobre la base de la configuración del modo automático 2. HMI: El estado Verano/Invierno se configura manualmente mediante HMI 3. BMS: El estado Verano/Invierno se configura mediante el protocolo de comunicación BMS. 4. Pursuit*: la conmutación se realiza automáticamente para alcanzar y mantener el punto de ajuste de la temperatura deseado. Consulte la página ***Setpoints*** para cambiar los puntos de ajuste del modo ***Pursuit***. *Disponible a partir de la versión de software Airstream 1.00.A y solo si se ha seleccionado el control de temperatura ambiente o de retorno.*
HMI changeover	- Summer - Winter	Configure el estado actual de la U.T.A. si ***Su/Wi chg source = HMI***
Network changeover	- Summer - Winter	Indica el estado configurado mediante BMS. Si ***Su/Wi chg source = BMS***, este valor corresponde al estado actual de la U.T.A.
Current State	- Summer - Winter	Indica el estado actual en el que está funcionando la U.T.A.
Auto mode settings:		
Tmp Used	- Return - Room - Outside	Seleccione la temperatura que hay que controlar para establecer la conmutación entre estado de verano e invierno.
Time constant	0…36000 [h]	Configure la frecuencia con la que se realiza el control para la conmutación Verano/Invierno en modo Auto. *Ejemplo:* *Si este parámetro se configura en 6 horas, el regulador mantiene el mismo estado, Verano o Invierno, durante seis horas. Al término de las seis horas, el regulador realiza otro control para establecer el estado que se mantendrá en las seis horas siguientes.*
Tmp Damped	-64...64 [°C]	Muestra el valor de la temperatura almacenado cuando tiene lugar una conmutación automática.
Su tmp	-64...64 [°C]	Paso a funcionamiento de verano cuando la temperatura seleccionada es superior a este valor.
Wi tmp	-64...64 [°C]	Paso a funcionamiento de invierno cuando la temperatura seleccionada es inferior a este valor.

6.7 Puntos de ajuste

Todos los puntos de ajuste de la U.T.A. se pueden configurar mediante HMI. En función de la configuración de la U.T.A., algunos puntos de ajuste pueden estar disponibles o no.

HMI Path: Main Menu -> Setpoints



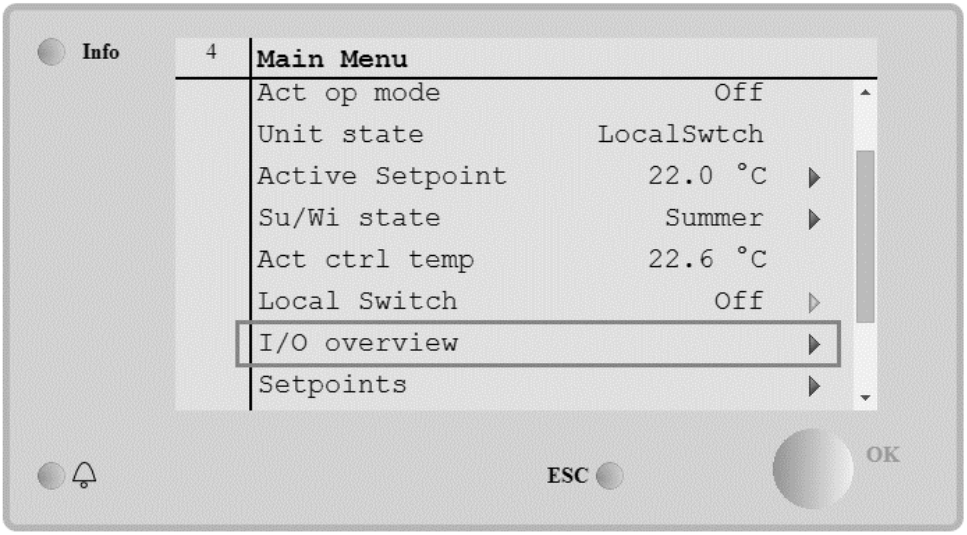
Parámetros	Intervalo de valores	Descripción
Temperatura:		
Cool	10..40 [°C]	Punto de ajuste de la temperatura de enfriamiento. *(Disponible cuando se selecciona el control de punto de ajuste Htg/Clg)*
Heat	10..40 [°C]	Punto de ajuste de la temperatura de calentamiento. *(Disponible cuando se selecciona el control de punto de ajuste Htg/Clg)*
Cool Economy	Frío..40 [°C]	Punto de ajuste de la temperatura de enfriamiento en estado Economy. *(Disponible cuando se selecciona el control de punto de ajuste Htg/Clg)*
Heat Economy	10..Calor [°C]	Punto de ajuste de la temperatura de calentamiento en estado Economy. *(Disponible cuando se selecciona el control de punto de ajuste Htg/Clg)*
Central Temp	10..40 [°C]	Punto de ajuste de la temperatura central. *(Disponible solo cuando se selecciona la regulación de la temperatura con control de zona muerta)*
Band Temp	0..20 [°C]	Punto de ajuste de la temperatura de Deadzone. *(Disponible solo cuando se selecciona la regulación de la temperatura con control de zona muerta)*
Central Temp Economy	Frío..40 [°C]	Punto de ajuste de la temperatura central en estado Economy. *(Disponible solo cuando se selecciona la regulación de la temperatura con control de zona muerta)*
Band Temp Economy	10..Calor [°C]	Punto de ajuste de la temperatura de la zona muerta en estado Economy. *(Disponible solo cuando se selecciona la regulación de la temperatura con control de zona muerta)*
Pursuit	10..40 [°C]	Punto de ajuste de temperatura en modo Pursuit (Continuación). Para más información, consulte *Summer/Winter state*. *(Disponible a partir de la versión de software Airstream 0.10.B y solo si se ha seleccionado el control de Return or Room temperature*
Pursuit Eco	10..40 [°C]	Punto de ajuste Economy de temperatura en modo Pursuit (Continuación). Para más información, consulte *Summer/Winter state*. *(Disponible a partir de la versión de software Airstream 0.10.B y solo si se ha seleccionado el control de Return or Room temperature*
Pursuit Band	3,5..10 [°C]	Punto de ajuste de temperatura en offset en modo Pursuit (Continuación). Este valor se añade/resta del punto de ajuste de continuación (Pursuit) actual para calcular los límites de conmutación Verano/Invierno.

				Para más información, consulte ***Summer/Winter state***. *(Disponible a partir de la versión de software Airstream 0.10.B y solo si se ha seleccionado el control de temperatura ambiente o de retorno.)*
R.U. Offset	-6…6 [°C]			Indica el valor actual de offset mediante la unidad ambiente. *(Disponible solo si se tiene la unidad ambiente.)*
Pre-Heating	0..30 [°C]			Límite de temperatura para activación de control de `Pre-Heating`. (*Disponible solo si se ha habilitado el control de precalentamiento)*
Ventilación con ventilador:				
Supply	0..100 [%]	0..4000[Pa]	0..140000[m^3/h]	Puntos de ajuste de ventiladores. En función del sistema de control del ventilador, el punto de ajuste se puede expresar en **Porcentaje** [%], **Pascal** [Pa], **Metros cúbicos por hora** [m^3/h]. *(No disponible si los ventiladores se controlan en modo On/Off)*
Return	0..100 [%]	0..4000[Pa]	0..140000[m^3/h]	
Supply Economy	0..100 [%]	0..4000[Pa]	0..140000[m^3/h]	
Return Economy	0..100 [%]	0..4000[Pa]	0..140000[m^3/h]	
Supply Defrost	0..100 [%]	0..4000[Pa]	0..140000[m^3/h]	punto de ajuste del ventilador de suministro en caso de descongelación de la unidad de condensación ERQ *(Disponible solo si está activado el control de limitación de ventilador-descongelación)*
Return Defrost	0..100 [%]	0..4000[Pa]	0..140000[m^3/h]	punto de ajuste del ventilador de retorno en caso de descongelación de la unidad de condensación ERQ *(Disponible solo si está activado el control de limitación de ventilador-descongelación)*
Supply filter # Warning ***# = 1,2,3,4***	0..1000 Pa			Límite de presión diferencial para aviso sobre filtro de alimentación nº alarma
Return filter # Warning ***# = 1,2***	0..1000 Pa			Límite de presión diferencial para aviso sobre filtro de retorno nº alarma
Otros:				
Dehumidification	- 0…100 [%rH] - Humidificación…100 [%rH] *(si se ha habilitado el control de deshumidificación)*			Punto de ajuste de deshumidificación *(Disponible solo si se ha habilitado el control de deshumidificación)*
Humidification	- 0…100 [%rH] - 0…Deshumidificación [%rH] *(si se ha habilitado el control de deshumidificación)*			Punto de ajuste de humidificación *(Disponible solo si se ha habilidado el control de humidificación)*
Air Quality	0..3000 [ppm]			Punto de ajuste de calidad de control del aire. Límite de ppm (partes por millón) para el CO_2. *(Disponible solo con control CO_2 habilitado)*
Fan fire setpoint	0..100 [%]			Puntos de ajuste de los ventiladores cuando se detecta una alarma de incendios. *(Disponible solo si se ha habilidado una alarma de incendios)*

6.8 Visualización I/O

Este menú permite que el usuario controle todas las entradas y las salidas analógicas y digitales del regulador. La lista cambia en función de la U.T.A. y depende de los componentes instalados en la unidad que se han activado durante la puesta en funcionamiento.

HMI Path: Main Menu -> I/O overview

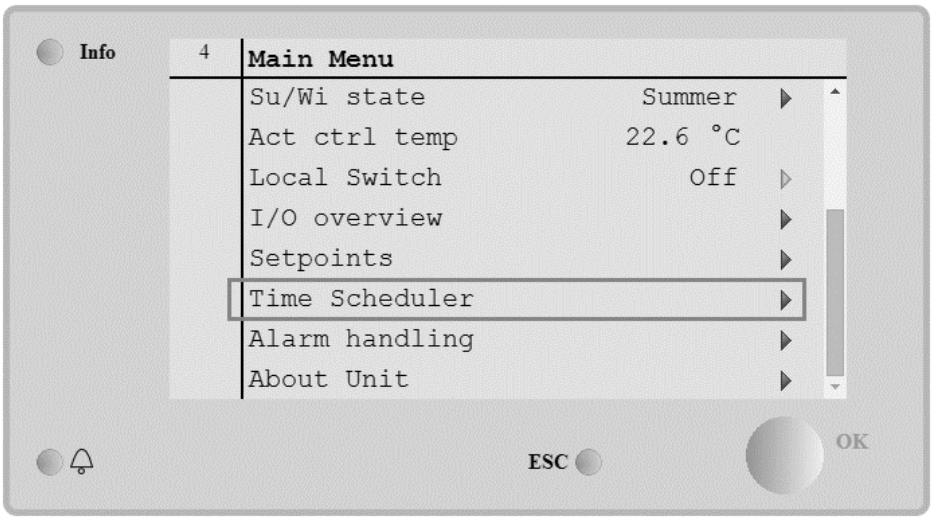


Parámetros	Descripción
Digital inputs	Controla todas las entradas digitales del regulador. Las entradas digitales pueden estar conectadas a las señales de alarma de los diferentes dispositivos instalados en la U.T.A. (ventilador, compuerta, conmutador de presión, bomba de agua, etc.) o a conmutadores externos (parada de emergencia, habilitar unidad).
Analog inputs	Contiene los valores de todos los sensores analógicos instalados: temperatura, presión, flujo de aire, CO_2 y humedad.
Digital outputs	Contiene los valores de todas las salidas digitales usadas para controlar los diversos dispositivos de la U.T.A. (ERQ on/off, bomba on/off, ventilador on/off, etc.).
Analog outputs	Contiene los valores de todas las salidas analógicas usadas para controlar los diversos dispositivos de la U.T.A. (Velocidad del ventilador, ángulo de apertura de la compuerta, porcentaje de recuperación de calor, etc.).

6.9 Time Scheduler (Programador de los tiempos)

El programador de los tiempos es una función que permite configurar las franjas horarias de encendido y de apagado de la U.T.A. Si el programador está presente, la U.T.A. se enciende y se apaga de forma automática en base a la configuración de la franja horaria. En las tablas siguientes aparecen las diversas funciones del menú del programador y la respectiva descripción. La página del programador de tiempos también incluye páginas de configuración para programación de tiempos de un solo día.

HMI Path: Main Menu -> Time Scheduler



Parámetro	Valor	Función
Estado actual de PT	- Off - On - Ventilation - Economy	Modo operativo actual de la función de programación de tiempos.
Lunes	- Active - Passive	Activo si el día actual es lunes. Para más información, consulte ***Day Scheduler***.
Copia programa	- Off - On	Copia el programa del lunes en todos los días de la semana.
Martes	- Active - Passive	Activo si el día actual es martes. Para más información, consulte ***Day Scheduler***.
….	….	….
Domingo	- Active - Passive	Activo si el día actual es domingo. Para más información, consulte ***Day Scheduler***.
Excepción	- Passive - Active	Activo, si el día actual es un día de excepción. Para más información, consulte ***Day Scheduler*** and ***Calendar Exception and Calendar Fix off***.
Período: Arranque		Fecha de inicio para la programación semanal. Si es igual a *,* *.00, la programación semanal siempre está habilitada.
Período: Final		Fecha de fin para la programación semanal. Si es igual a *,* *.00, la programación semanal nunca está habilitada.
Excepción de calendario	- Passive - Active	Activo, si el día actual es un día de excepción. Para más información, consulte ***Calendar Exception/Fix off***.
Desactivación del calendario	- Passive - Active	Activo, si el día actual es un día desactivado. Para más información, consulte ***Calendar Exception/Fix off***.

6.9.1 Programador diario

Para cada día, normal o de excepción, se pueden configurar hasta 6 franjas horarias.

Parámetro	Rango	Función
Time 1	00:00	**CASO ESPECIAL**: ¡esta entrada debe estar ajustada siempre en 00:00!
Value 1	- Off - On - Ventilation - Economy	Mando de conmutación para Horario 1.
Time 2	00:00 - 23:59	Horario de conmutación 2 (*:*-> Acceso deshabilitado)
Value 2	- Off - On - Ventilation - Economy	Mando de conmutación para Horario 2.
…		
Time 6	00:00 - 23:59	Horario de conmutación 6 (*:*-> Acceso deshabilitado)
Value 6	- Off - On - Ventilation - Economy	Mando de conmutación para Horario 6.

A continuación, se muestra un ejemplo de programación diaria. En este caso, la U.T.A. estará encendida desde las 9:30 hasta las 13:00 y, en modo Economy, desde las 14:00 hasta las 18:40.

Parámetro	Valor
Time 1	00:00
Value 1	Off
Time 2	09:30
Value 2	On
Time 3	13:00
Value 3	Off
Time 4	14:00
Value 4	Economy
Time 5	18:40
Value 5	Off
Time 6	*:*
Value 6	Off

¡ATENCIÓN! Si un horario es erróneo, es decir, tiene un valor inferior al anterior, la U.T.A. no funcionará correctamente y puede que se mantenga siempre On o siempre Off.

6.9.2 Excepciones de calendario y desactivación del calendario

Las excepciones de calendario se definen en las opciones de calendario. Puede tratarse de fechas específicas y de determinados períodos o días de la semana.

En los días de excepción, la configuración de la programación de estos prevalece sobre la programación semanal. Las franjas de tiempo en las que tienen lugar los días de excepción se pueden configurar en la página “Excepciones de calendario”. La página “Desactivación del calendario” es una configuración de día de excepción especial que permite apagar la instalación en franjas de tiempo específicas.

El acceso a la página "Excepciones de calendario" o "Desactivación del calendario" permite al usuario ver las opciones que aparecen en la tabla siguiente.

Parámetro	Rango	Función
Valor actual	- Passive - Active	Indica si una opción de calendario está habilitada actualmente: - Ninguna opción de calendario habilitada. − Actualmente está habilitada una opción de calendario.
Selección-x	- Date - Range - Week Day - Passive	Indica la opción a la cual se refiere la excepción: − Fecha: un día determinado (por ejemplo: viernes). − Range: un período (por ejemplo: vacaciones). − Week Day: un día de la semana determinada (por ejemplo: cada lunes). − Passive: se ignoran las opciones. Configure este valor por último, después de introducir la fecha.
Fecha (inicial)		Si ***Choice-x = date*** -> Introducir los datos para un solo día. Si ***Choice-x = range*** -> Introducir la fecha inicial del período.
Fecha final		Solo para ***Choice-x = range*** -> Introducir la fecha final del período. La fecha final siempre debe ser sucesiva a la fecha inicial.
Día de la semana		Solo para ***Choice-x = weekday*** -> Introducir el día de la semana.

Ejemplo 1: Selección = Fecha
Es válida solo la configuración en fecha (inicial):

- fecha (inicial) = *,01.01.09
Resultado: 1 de enero de 2009 es una fecha de excepción.
- Fecha (inicial) = Lu,*.*.00
Todos los lunes son días de excepción.
- Fecha (inicial) = *,*.Par.00
Son de excepción todos los días de cada mes par (febrero, abril, junio, agosto, etc.).

Ejemplo 2: Selección = Intervalo
Son válidas solo las configuraciones en fecha (inicial) y fecha final:

- fecha (inicial) = *,23.06.09 / fecha final = *,12.07.09.
Los días del 23 de junio de 2009 al 12 de julio de 2009 son días de excepción (por ejemplo: vacaciones).
- fecha (inicial) = *,23/12/2000 / fecha final = *,31/12/2000.
Son de excepción todos los días del 23 al 31 de diciembre de cada año. La fecha final =*,01.01.00 en este caso no es válida porque el 1 de enero es primero que el 23 de diciembre.
- fecha (inicial) = *,23/12/2009 / fecha final = *,01/01/2010.
23. Los días del 23 de diciembre de 2009 al 1 de enero de 2010 son días de excepción.
- Fecha (inicial) = *,*.*.00 / -Fecha final = *,*.*.00
¡Atención! Esta configuración siempre está habilitada. La instalación está constantemente en condición de excepción o apagada.

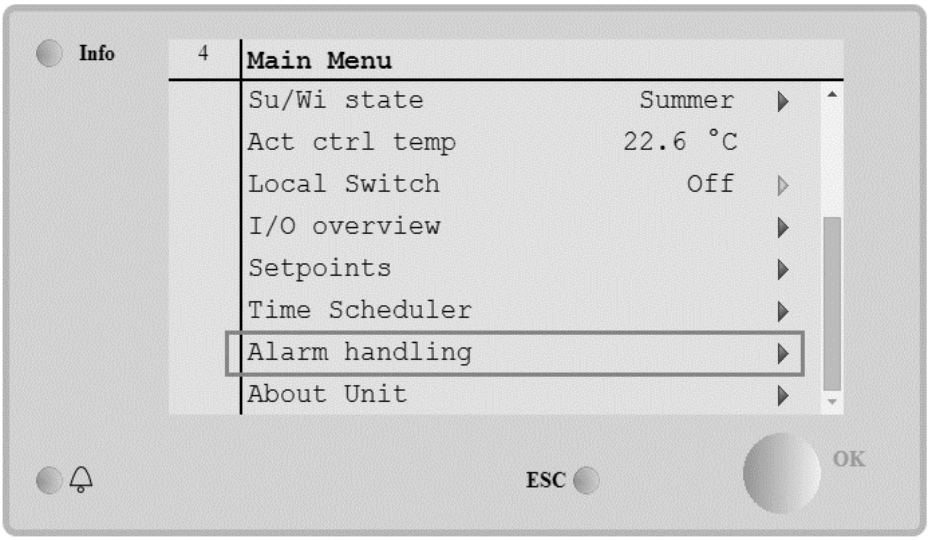
Ejemplo 3: Selección = Día de la semana
Son válidas las configuraciones para el día de la semana.

- Día de la semana = *,Vi,*
Cada viernes es un día de excepción.
- Día de la semana = *,Vi,Par
Todos los viernes de los meses pares (febrero, abril, junio, agosto, etc.) son días de excepción.
- Día de la semana = *,*,*
¡Atención! Este ajuste siempre habilita días "*excepción de calendario"* o *"desactivación de calendario"*.

6.10 Manejo de las alarmas

Este menú se puede usar para visualizar y gestionar las alarmas activadas.

HMI Path: Main Menu -> Alarm handling



En función de la gravedad de la alarma, la U.T.A. puede comportarse de dos formas diversas:

- **Alarma no crítica:** la U.T.A. continúa con su funcionamiento normal y en la interfaz se visualiza solo la condición de alarma. Un ejemplo de alarma no crítica es la indicación de filtro sucio.
- **Alarma crítica:** la U.T.A. se apaga y todos los controles permanecen bloqueados hasta que se elimina la condición de alarma. Un ejemplo de alarma crítica es la indicación de ventilador averiado.

6.10.1 Restablecimiento después de una alarma.

Cuando una alarma se visualiza en el regulador, siga este procedimiento para que el sistema vuelva a la condición de funcionamiento normal:

1. Consulte *"Alarm list"* para una explicación de la alarma y para acceder a instrucciones sobre cómo eliminar sus causas.
2. Una vez que se restaura la condición de alarma, es necesario un mando de confirmación de alarma en el regulador:

   `HMI Path: Main menu -> Alarm handling -> Alarm list -> Acknowledge = Execute`

3. Si la condición de alarma se ha eliminado correctamente, después del mando "***Execute***" la U.T.A. vuelve a funcionar normalmente..

6.10.2 Lista de alarmas

La tabla siguiente muestra todas las secuencias de alarmas que aparecen en la pantalla cuando se produce una alarma, con la lista de causas y soluciones respectivas.

Secuencia de alarma	Descripción	Posibles causas y soluciones		
Outside temp: *-no sensor* *-over range* *-under range* *-shortd loop*	Condición de error en el sensor de temperatura exterior: temperatura medida fuera de la franja permitida o condición de error en el sensor.	**Error**	**Causas**	**Soluciones**
		no sensor	Sensor no conectado	Compruebe el cableado del sensor de temperatura con el regulador o (si está conectado a la red eléctrica) con la red eléctrica
		over range	Valor medido por encima del límite máx.	Si el valor medido es equivocado, cambie el sensor
		under range	El valor medido está por debajo de la franja	Si el valor medido es equivocado, cambie el sensor
		shortd loop	El sensor podría estar averiado	Desconecte el sensor de temperatura del regulador y mida el valor de resistencia del sensor. Consulte la hoja de datos del sensor para el valor nominal de resistencia del sensor
Room temp: *-no sensor* *-over range* *-under range* *-shortd loop*	Condición de error en el sensor de temperatura de aire ambiente: temperatura medida fuera de la franja permitida o condición de error en el sensor.	**Error**	**Causas**	**Soluciones**
		no sensor	Sensor no conectado	Compruebe el cableado del sensor de temperatura con el regulador o (si está conectado a la red eléctrica) con la red eléctrica
		over range	Valor medido por encima del límite máx.	Si el valor medido es equivocado, cambie el sensor
		under range	El valor medido está por debajo de la franja	Si el valor medido es equivocado, cambie el sensor
		shortd loop	El sensor podría estar averiado	Desconecte el sensor de temperatura del regulador y mida el valor de resistencia del sensor. Consulte la hoja de datos del sensor para conocer el valor resistencia nominal.
Return temp: *-no sensor* *-over range* *-under range* *-shortd loop*	Condición de error en el sensor de temperatura de aire de retorno: temperatura medida fuera de la franja permitida o condición de error en el sensor.	**Error**	**Causas**	**Soluciones**
		no sensor	Sensor no conectado	Compruebe el cableado del sensor de temperatura con el regulador o (si está conectado a la red eléctrica) con la red eléctrica

Secuencia de alarma	Descripción	Posibles causas y soluciones		
		over range	Valor medido por encima del límite máx.	Si el valor medido es equivocado, cambie el sensor
		under range	El valor medido está por debajo de la franja	Si el valor medido es equivocado, cambie el sensor
		shortd loop	El sensor podría estar averiado	Desconecte el sensor de temperatura del regulador y mida el valor de resistencia del sensor. Consulte la hoja de datos del sensor para el valor nominal de resistencia del sensor
Supply temp: *-no sensor* *-over range* *-under range* *-shortd loop*	Condición de error en el sensor de temperatura de aire de alimentación: temperatura medida fuera de la franja permitida o condición de error en el sensor.	**Error**	**Causas**	**Soluciones**
		no sensor	Sensor no conectado	Compruebe el cableado del sensor de temperatura con el regulador o (si está conectado a la red eléctrica) con la red eléctrica
		over range	Valor medido por encima del límite máx.	Si el valor medido es equivocado, cambie el sensor
		under range	El valor medido está por debajo de la franja	Si el valor medido es equivocado, cambie el sensor
		shortd loop	El sensor podría estar averiado	Desconecte el sensor de temperatura del regulador y mida el valor de resistencia del sensor. Consulte la hoja de datos del sensor para el valor nominal de resistencia del sensor
Pre-Heating temp: *-no sensor* *-over range* *-under range* *-shortd loop*	Condición de error en el sensor de temperatura de aire de precalentamiento: temperatura medida fuera de la franja permitida o condición de error en el sensor.	**Error**	**Causas**	**Soluciones**
		no sensor	Sensor no conectado	Compruebe el cableado del sensor de temperatura con el regulador o (si está conectado a la red eléctrica) con la red eléctrica
		over range	Valor medido por encima del límite máx.	Si el valor medido es equivocado, cambie el sensor
		under range	El valor medido está por debajo de la franja	Si el valor medido es equivocado, cambie el sensor

Secuencia de alarma	Descripción	Posibles causas y soluciones		
		shortd loop	El sensor podría estar averiado	Desconecte el sensor de temperatura del regulador y mida el valor de resistencia del sensor. Consulte la hoja de datos del sensor para el valor nominal de resistencia del sensor
Heating Pump: Alarm	Posible malfuncionamiento de bomba de calentamiento. Esta alarma tiene lugar cuando la bomba de agua comunica una condición de alarma al regulador.	**Causas**		**Soluciones**
		La señal de alarma de la bomba de agua no está conectada con el regulador		Compruebe el cableado entre la entrada “Cooling/Heating coil pump alarm” (“Alarma de bomba de serpentín de calentamiento/enfriamiento”) (serpentines de agua combinados) o “Heating coil pump alarm” (“Alarma de bomba de serpentín de calentamiento”) (serpentines de agua separados o solo un serpentín de agua de calentamiento presente) del regulador y la salida de alarma de la bomba
		La bomba se encuentra en fallo		- Consulte la sección de resolución de problemas de la bomba de agua - Compruebe la conexión eléctrica de la bomba - Cambie la bomba si está averiada
Cooling Pump: Alarm	Posible malfuncionamiento de bomba de refrigeración. Esta alarma tiene lugar cuando la bomba de agua comunica una condición de alarma al regulador.	**Causas**		**Soluciones**
		La señal de alarma de la bomba de agua no está conectada con el regulador		Compruebe el cableado entre la entrada “Cooling/Heating coil pump alarm” (“Alarma de bomba de serpentín de calentamiento/enfriamiento”) del regulador y la salida de alarma de la bomba
		La bomba se encuentra en fallo		- Consulte la sección de resolución de problemas de la bomba de agua - Compruebe la conexión eléctrica de la bomba - Cambie la bomba si está averiada
		Causas		**Soluciones**

Secuencia de alarma	Descripción	Posibles causas y soluciones	
Supply # filter Warning *# = 1,2,3,4*	Aviso de alimentación nº filtro. El filtro está sucio, el aviso se notifica en la HMI, pero la unidad puede seguir funcionando. Sucede cuando la presión diferencial medida es superior al límite de aviso ajustado en el submenú Setpoints (puntos de ajuste).	El filtro está sucio	Planificación para cambiar el filtro
Return # filter Warning *# = 1,2*	Aviso de retorno nº filtro. El filtro está sucio, el aviso se notifica en la HMI, pero la unidad puede seguir funcionando. Sucede cuando la presión diferencial medida es superior al límite de aviso ajustado en el submenú Setpoints (puntos de ajuste).	**Causas** El filtro está sucio	**Soluciones** Planificación para cambiar el filtro
Supply # filter Fault *# = 1,2,3,4*	Fallo de alimentación nº filtro. Filtro sucio. El filtro está sucio, el fallo se notifica en la HMI y la unidad está parada. Sucede cuando la presión diferencial medida es superior al límite de fallo ajustado en Commissioning (puesta en servicio) →AHU Configuration Configuración de U.T.A. →Submenú Config Functions (configuración de funciones).	**Causas** El filtro está sucio	**Soluciones** Cambie el filtro
		Causas	**Soluciones**

Secuencia de alarma	Descripción	Posibles causas y soluciones	
Return # filter Fault *# = 1,2*	Fallo en retorno nº filtro. Filtro sucio. El filtro está sucio, el fallo se notifica en la HMI y la unidad está parada. Sucede cuando la presión diferencial medida es superior al límite de fallo ajustado en Commissioning (puesta en servicio) →AHU Configuration Configuración de U.T.A. →Submenú Config Functions (configuración de funciones).	El filtro está sucio	Cambie el filtro
Cooling DX: Alarm	Esta alarma tiene lugar cuando la señal de la alarma de la unidad de condensación externa está activa	**Causas**	**Soluciones**
		La señal de alarma de la unidad de condensación no está conectada con el regulador	Compruebe el cableado entre la entrada "DX Coil step #1 (#2, or #3) Alarm" ("Alarma de serpentín Ds paso nº 1, nº 2 o nº 3") del regulador y la salida de alarma de la unidad de condensación
		La unidad de condensación se encuentra en fallo	- Consulte la sección de resolución de problemas de la unidad de condensación - Compruebe la conexión eléctrica de la unidad de condensación
Supply fan: Alarm	Error de presión diferencial del ventilador de impulsión activo o sobrecarga de ventilador. Esta alarma tiene lugar cuando la presión diferencial del ventilador de impulsión es demasiado elevada antes y después del ventilador de impulsión o si el ventilador se encuentra en estado de sobrecarga.	**Causas**	**Soluciones**
		El transductor de presión diferencial está roto.	Sustituya el transductor
		La correa está rota	Cambie la correa
		El conmutador de presión está roto	Cambie el conmutador de presión
		El ventilador está roto	Cambie el ventilador
		El ventilador está en sobrecarga	Consulte el apartado de resolución de problemas relativo al ventilador
Return fan: Alarm	Error de presión diferencial del ventilador de impulsión activo o sobrecarga de ventilador.	**Causas**	**Soluciones**
		El transductor de presión diferencial está roto.	Sustituya el transductor
		La correa está rota	Cambie la correa

Secuencia de alarma	Descripción	Posibles causas y soluciones	
	Esta alarma tiene lugar cuando la presión diferencial del ventilador de retorno es demasiado elevada antes y después del ventilador o si el ventilador se encuentra en estado de sobrecarga.	El conmutador de presión está roto	Cambie el conmutador de presión
		El ventilador está roto	Cambie el ventilador
		El ventilador está en sobrecarga	Consulte el apartado de resolución de problemas relativo al ventilador
Supply Fan Deviation Alm: Alarm	Alarma de desvío de punto de ajuste en ventilador de impulsión. Esta alarma se produce cuando el valor controlado actual del ventilador (Pa o m^3/h) difiere del punto de ajuste para un periodo predefinido.	**Causas**	**Soluciones**
		El ventilador de impulsión se encuentra lejos del punto de ajuste para un periodo predefinido	Compruebe el estado del ventilador de impulsión
Return Fan Deviation Alm: Alarm	Alarma de desvío de punto de ajuste en ventilador de retorno. Esta alarma se produce cuando el valor controlado actual del ventilador (Pa o m^3/h) difiere del punto de ajuste para un periodo predefinido.	**Causas**	**Soluciones**
		El ventilador de retorno se encuentra lejos del punto de ajuste para un periodo predefinido	Compruebe el estado del ventilador de retorno
Retrn Hum rel: under range	Humedad de aire de retorno/ambiente por encima del límite o condición de error en el sensor de humedad de aire	**Causas**	**Soluciones**
		El sensor de humedad no está conectado	Compruebe el cableado del sensor de humedad
		El sensor de humedad está roto	Cambie el sensor de humedad
Air qual (CO2): Alarm	Alarma de calidad del aire, porcentaje de CO_2 demasiado alto. Esta alarma se produce cuando el valor del CO_2 se encuentra fuera de la franja admisible o condición de error en el sensor de calidad del aire	**Causas**	**Soluciones**
		El porcentaje de CO_2 en el aire es demasiado elevado	Modifique los ajustes de la U.T.A. para reducir el porcentaje de CO_2: - Incremente la velocidad del ventilador de impulsión
		El sensor de calidad del aire no está conectado	Compruebe el cableado del sensor de calidad del aire
		El sensor de calidad del aire está averiado	Cambie el sensor de calidad del aire
Electrical Heating: Alarm	Posible malfuncionamiento del dispositivo de calentamiento eléctrico.	**Causas**	**Soluciones**
		El dispositivo de calentamiento eléctrico está averiado	Cambie el dispositivo de calentamiento eléctrico

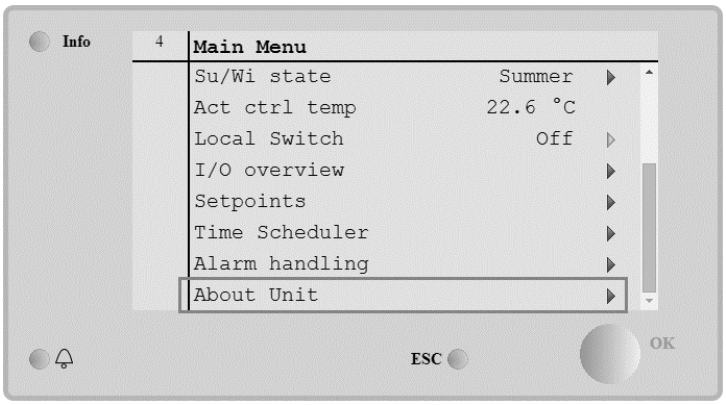
Secuencia de alarma	Descripción	Posibles causas y soluciones	
	Esta alarma se produce cuando el dispositivo de calentamiento eléctrico comunica al regulador una condición de alarma a través de la entrada digital “Electric Heaters Overload” (Sobrecarga de calentadores eléctricos)	El dispositivo de calentamiento eléctrico no está conectado	Compruebe el cableado del dispositivo de calentamiento eléctrico
		El dispositivo de calentamiento eléctrico presenta un exceso de temperatura	Antes de restablecer la alarma, compruebe que no haya problemas de flujo de aire
Supply press: under range	Problema con el sensor de presión de aire	**Causas**	**Soluciones**
		Sensor de presión de alimentación no conectado	Compruebe el cableado del sensor de alimentación. Compruebe la conexión eléctrica del dispositivo
		Sensor de presión de alimentación averiado	Cambie el sensor
Return press: under range	Problema con el sensor de presión de aire de retorno	**Causas**	**Soluciones**
		Sensor de presión de retorno no conectado	Compruebe el cableado del sensor de retorno. Compruebe la conexión eléctrica del dispositivo
		Sensor de presión de retorno averiado	Cambie el sensor
Rtrn tmp fire alarm: Alarm	Temperatura de aire de retorno demasiado elevada, posible presencia de un incendio	**Causas**	**Soluciones**
		Presencia de incendio	
		Sensor de temperatura de retorno averiado	Compruebe si en la lista de alarmas hay alguna alarma relativa al sensor de temperatura de retorno y, de ser así, revísela
Supply tmp fire alm: Alarm	Temperatura de aire de alimentación demasiado elevada, posible presencia de un incendio	**Causas**	**Soluciones**
		Presencia de incendio	
		Sensor de temperatura de alimentación averiado	Compruebe si en la lista de alarmas hay alguna alarma relativa al sensor de temperatura de retorno y, de ser así, revísela
Fire alarm: Alarm	Alarma de incendios activa. Esta alarma se produce cuando el dispositivo detector de incendios detecta la presencia de un incendio	**Causas**	**Soluciones**
		Presencia de incendio	
		Si no hay un incendio presente, el sistema de alarma de incendios podría estar averiado	Compruebe el sistema de alarma de incendios
Heating Frost: Frost	Esta alarma se produce cuando la unidad externa comunica al regulador (por medio de la entrada	**Causas**	**Soluciones**
		No hay calentamiento en el intercambiador	Compruebe ircuitos hidráulicos y su temperatura, válvula de tres vías, unidad externa

Secuencia de alarma	Descripción	Posibles causas y soluciones	
	digital “Frost Switch”/Conmutador de congelación) que podría haber hielo en el intercambiador de la unidad externa	Temperatura exterior muy baja	La alarma se autoresetea cuando se desactiva el interruptor "Escarcha". Si esta alarma se produce varias veces, intente aumentar "Frost sp" (Consigna de escarcha) o "Frost Off Delay" (Retardo de apagado escarcha).
Recovery Alarm	Esta alarma tiene lugar cuando el dispositivo de recuperación del volante térmico comunica al regulador (a través de la entrada digital “Heat Wheel Alarm”/Alarma de volante térmico) que se ha detectado un estado de alarma	**Causas**	**Soluciones**
		Error en el volante térmico	Consulte el manual de uso del volante térmico
I/O Extension module: Alarm	Funcionamiento incorrecto de la comunicación entre el regulador y el módulo de extensión	**Causas**	**Soluciones**
		Uno o más módulos de extensión no están conectados con el regulador	Compruebe el cableado entre los módulos de extensión y el regulador.
		Uno o más módulos de extensión están averiados	Cambie el módulo de extensión
		Uno o más módulos de extensión no se han configurado correctamente	Cambie el valor del interruptor DIP (consulte el diagrama de cableado)
ERQ 1 alarm: Alarm	Entrada digital relacionada con ERQ 1 cerrada	**Causas**	**Soluciones**
		Error en ERQ	Consulte el manual de uso del ERQ
ERQ 2 alarm: Alarm	Entrada digital relacionada con ERQ 2 cerrada	**Causas**	**Soluciones**
		Error en ERQ	Consulte el manual de uso del ERQ
ERQ 3 alarm: Alarm	Entrada digital relacionada con ERQ 3 cerrada	**Causas**	**Soluciones**
		Error en ERQ	Consulte el manual de uso del ERQ
ERQ 4 alarm: Alarm	Entrada digital relacionada con ERQ 4 cerrada	**Causas**	**Soluciones**
		Error en ERQ	Consulte el manual de uso del ERQ
Emergency Stop: Alarm	Entrada digital relacionada con el botón de parada de emergencia abierta	**Causas**	**Soluciones**
		Botón de parada de emergencia pulsado	Libere el botón de parada de emergencia

6.11 About Unit (Información sobre la unidad)

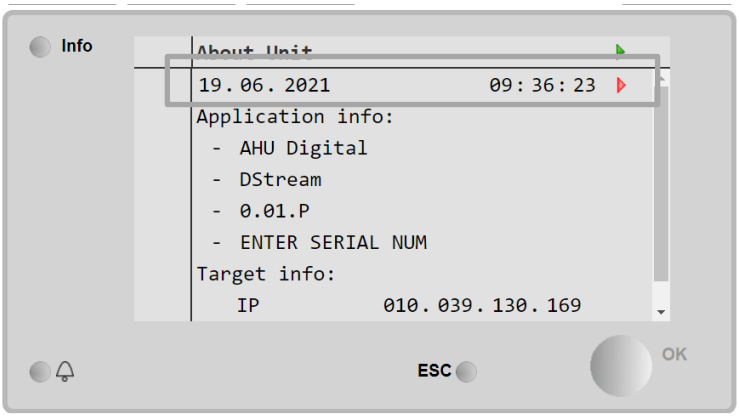
La información sobre la unidad es la última opción del menú principal del regulador y proporciona información general sobre el regulador de la U.T.A.

HMI Path: Main Menu -> About Unit

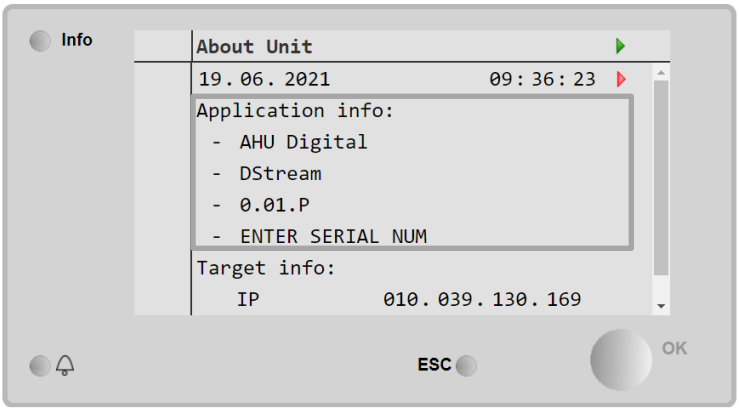


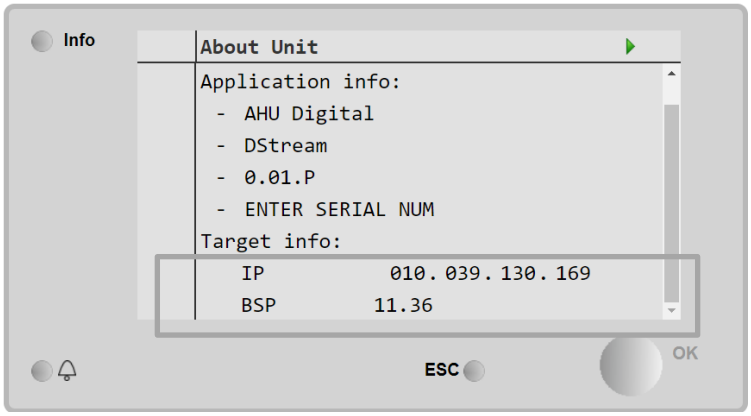
En esta sección es posible:

- Visualizar y modificar la fecha y la hora;



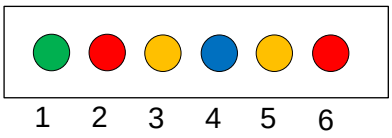
- Visualizar informaciones útiles sobre la aplicación de software instalada.





- Visualizar la dirección de IP actual del regulador y la versión de firmware realmente instalada;

7 Nodos de Modbus: diagnóstico y alarmas



Nº led	Color	Administrador	Estado	Significado
1	Verde	Firmware de tarjeta	Alive	El nodo está activado
2	Rojo	Firmware de tarjeta	Hardware Error	El firmware ha detectado un error de EEPROM. Si se produce este error, el nodo se debe retirar y sustituir. Contacte con fábrica.
3	Amarillo	Firmware de tarjeta	I/O Error	El firmware ha detectado un error en la E/S del nodo.
4	Azul	MT4 / DStream	Communication OK	La comunicación modbus se ha establecido y está funcionando adecuadamente
5	Amarillo	MT4 / DStream	Not Used	No utilizada
6	Rojo	MT4 / DStream	Not Used	No utilizada

7.1 Node#HardwareErr	
Descripción	El firmware ha detectado un error de EEPROM.
Notificación	MT4, LED 2 (Rojo)
Retraso	No
Tipo de restablecimiento	Automático
Medida correctiva	Sustitución, contacte con fábrica.

***7.2* Node#CommErr**	
Descripción	El nodo # está fuera de línea de la comunicación Modbus
Notificación	MT4, LED 5 (Amarillo)
Retraso	10seg
Tipo de restablecimiento	Automático
Medida correctiva	El nodo# podría estar fuera de línea por un error de hardware o porque no está activado (Led apagado). Si no es lo anterior, comprobar la conexión del cable de Modbus al nodo. Si todos los nodos están en estado de error de comunicación, compruebe la integridad de la conexión de raíz a MT4.

7.3 Node#InOutErr	
Descripción	En el nodo # se ha producido un error de E/S. Esto podría significar: • Fallo AIN1 - Circuito abierto / Cortocircuito • Fallo AIN2 - Circuito abierto / Cortocircuito • Fallo AIN3 - Circuito abierto / Cortocircuito • Fallo de objetivo general E/S 1 - Circuito abierto / Cortocircuito • Fallo AO1 • Fallo AO2 • FALLO AO3 (Objetivo general E/S)
Notificación	MT4, LED 3 (Amarillo)
Retraso	No
Tipo de restablecimiento	Automático
Medida correctiva	Comprobar la conexión/integridad de las sondas/actuadoras

7.4 Node#DP1Err	
Descripción	Transductor de presión diferencial nº 1
Notificación	MT4
Retraso	No
Tipo de restablecimiento	Automático
Medida correctiva	Comprobar la polaridad de los tubos de flujo (+/-). Comprobar la conexión/integridad del panel del transductor

7.5 Node#DP2Err	
Descripción	Transductor de presión diferencial nº 2
Notificación	MT4
Retraso	No
Tipo de restablecimiento	Automático
Medida correctiva	Comprobar la polaridad de los tubos de flujo (+/-). Comprobar la conexión/integridad del panel del transductor

7.6 Solución de problemas de los nodos Modbus

7.6.1 Interpretación de Node#InOutErr

Las alarmas de `Node#InOutErr` en MT4 se notificarán junto con la alarma de dispositivo específico. A continuación se muestra algunos ejemplos de notificación combinada.

1. El sensor de temperatura de alimentación, conectado al Nodo 4, está estropeado o desconectado.

   ```
   Node4InOutErr
   SplyTmpSenf
   ```

2. El sensor de temperatura de retorno y el transductor de presión diferencial del ventilador de retorno están estropeados o desconectados

   ```
   Node2InOutErr
   Node7InOutErr
   RtrnTmpSenf
   RtrnFanPressSenf
   ```

   Con el fin de asociar Node#InOutErr con cada fallo de sensor, es necesario entrar en la sección de E/S de la HMI o examinar el diagrama de cableado.

7.6.2 Comportamiento de Node#CommErr

Cualquier error fuera de línea de nodo provoca la parada de la U.T.A.

Si se debe desactivar un nodo, la red lo debe excluir físicamente, desconectando la alimentación y los cables de entrada y salida de comunicación. Esta acción está permitida siempre que los dispositivos del nodo específico no sean completamente fundamentales para el funcionamiento de la U.T.A.

Este podría ser el caso, por ejemplo, de los filtros.

Hay que tener en cuenta que la disposición de E/S es el resultado de un algoritmo de optimización. En la mayoría de los casos, los transductores de presión diferencial de los filtros estarán situado en el mismo nodo que los de los ventiladores. Esta disposición no permite la exclusión del nodo de filtros.

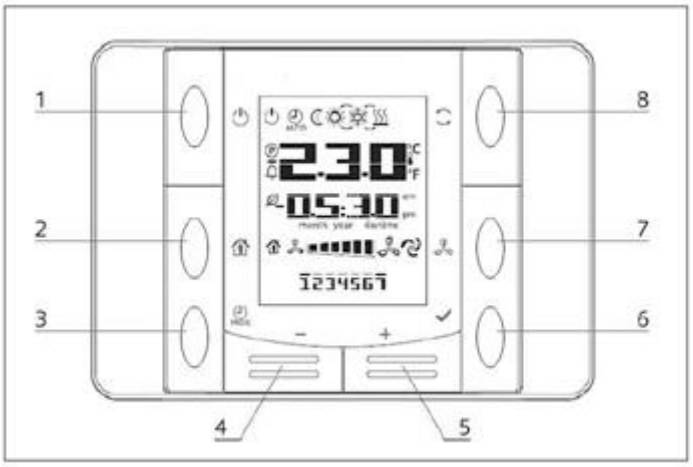


No modifique nunca la disposición de E/S de un nodo. ¡Esto comprometería el funcionamiento de la U.T.A.!

8 Apéndice A: Módulo unidad ambiente - POL822

En este capítulo se explican las funciones del módulo de unidad ambiente POL822 usado para medir la temperatura ambiente y ejecutar los mandos de base de la U.T.A., como:

- Conmutación de estado de la U.T.A.
- Conmutación de modo Verano / Invierno
- Offset en punto de ajuste de temperatura
- Habilitación y deshabilitación de la función "Occupancy"
- Configuración de la fecha y la hora
- Visualización de la velocidad efectiva del ventilador



8.1 Vista de los botones

(1) Encendido/Apagado
• Conmutación de estado de la U.T.A.

(2) Inicio
• Botón de retorno y habilitación/deshabilitación del modo Occupancy.

(3) Programa PROG
• Configuración fecha/hora

(4) Menos — y (5) más +
• Regulación del punto de ajuste de temperatura y navegación por el menú.

(6) OK
• Botón de confirmación.

(7) Velocidad del ventilador
• Muestra el porcentaje efectivo de la velocidad de los ventiladores de suministro y retorno

(8) Modo verano/invierno
• Conmutación entre modalidad enfriamiento (Verano) y calentamiento (Invierno).

8.2 Vista del visualizador

En la tabla siguiente aparecen los símbolos presentes en el visualizador y las respectivas explicaciones.

Pantalla	Significado
	Temperatura ambiente
	Hora
	Velocidad actual del ventilador de U.T.A.
	Día de la semana 1= Lunes 2= Martes etc.
	Encendido/Apagado Este icono está: 1. On - cuando la unidad está encendida, en modalidad Ventilación o Economy. 2. Off - cuando la unidad está apagada. 3. Intermitente - cuando la unidad está en modalidad de Prueba o está apagada por mando desde panel.
	Este icono está On cuando la U.T.A. está en modo Auto. El estado efectivo de la U.T.A. y el icono correspondiente (On/Off, Ventilación o Economy) se basan en las configuraciones del Programador de tiempos.
	Calefacción
	Enfriamiento
	Este icono está On cuando la U.T.A. está en modalidad Ventilación.
	Este icono está On cuando está activo el mando de deshumidificación.
	Modalidad Occupancy activa
	Modalidad Economy activa
	Parpadea cuando la U.T.A. está en alarma
	Este icono está On cuando la conmutación Verano/ Invierno de la U.T.A. está ajustada en modo Auto o Continuación (si disponible) en el controlador principal (POL638/687). Para más información, consulte **Summer/Winter state.**

Dos ejemplos de visualización de pantalla principal:

Modo Economy, enfriamiento



Modo ventilación, calentamiento



8.3 U.T.A. Encendida/apagada (1)

Este botón permite al usuario cambiar el estado operativo actual de la U.T.A. El usuario puede recorrer y elegir todos los estados disponibles de la U.T.A. (Auto, On, Off, Ventilación, Economy) a través de este menú.

Para cambiar el estado de la U.T.A. siga estos pasos:

1. Pulse el botón On-Off
2. Navegue por los diferentes estados disponibles pulsando los botones + o -
3. Confirme el cambio de estado pulsando durante al menos 1 segundo el botón de confirmación
4. Para regresar a la página de la pantalla principal sin realizar ninguna acción, pulse el botón de inicio (Home) o espere 5 segundos

8.4 Ocupación encendido-apagado (2)

La función Ocupación permite hacer funcionar una U.T.A. durante un período de tiempo establecido (configurado en el controlador principal bajo *"Status/Settings -> Occupancy Tm")* cuando está en OFF, mediante el Programador de los tiempos.

Esto significa que la función Occupancy se puede usar solo cuando la U.T.A. se controla mediante el programador de los tiempos.

Ruta de HMI: Página principal → Fuente de mando = Local
Ruta de HMI: Página principal → Mando local = Auto

Para activar/desactivar la función Occupancy siga estos pasos:

1. Pulse el botón de inicio (Home)

2. Navegue por los diferentes estados disponibles pulsando los botones + o -

3. Confirme el cambio de estado pulsando durante al menos 1 segundo el botón de confirmación

4. Para regresar a la página de la pantalla principal sin realizar ninguna acción, pulse el botón de inicio (Home) de nuevo o espere 5 segundos

8.5 Fecha y hora (3)

Para cambiar la fecha y la hora mostradas en la pantalla principal, siga estos pasos:

1. Presione el botón PROG durante menos de un segundo (las horas parpadean), y configure la hora con los botones más y menos.
2. Presione el botón OK (se guarda la hora y los minutos parpadean), entonces configure los minutos con los botones más y menos.
3. Presione el botón OK (se guardan los minutos y el tiempo configurado parpadea), entonces configure el formato del tiempo (12/24 horas) con los botones más y menos.
4. Presione OK (se guarda el formato y el símbolo del año parpadea), entonces introduzca el año deseado con los botones más y menos.
5. Presione OK (se guarda el año y se visualizan el mes y el día, el símbolo del mes parpadea), entonces configure el mes con los botones más y menos.
6. Presione OK (se guarda el mes y el símbolo del día parpadea), entonces configure el día con los botones más y menos.
7. Presione OK (se guardan el mes y el día y el visualizador vuelve a la hora).
8. Presione PROG (el visualizador vuelve a la visualización normal).

El visualizador vuelve a la visualización normal de forma automática si no se presiona como máximo en un minuto el botón PROG.

8.6 Offset del punto de ajuste de temperatura (4 & 5)

Para configurar un offset respecto al punto de ajuste de enfriamiento o calentamiento en el regulador principal se usan los botones + o -.

Pulsando los botones + o - en la pantalla principal, se muestra el punto de ajuste actual. Con cada presión, se aumenta o reduce el punto de ajuste de temperatura en 0,1 °C.

Una presión prolongada de los botones + o - permite visualizar el offset de temperatura actual configurado en la unidad ambiente respecto al punto de ajuste principal.

8.7 Mostrar velocidad del ventilador (7)

Este botón permite al usuario visualizar el porcentaje efectivo de la velocidad de los ventiladores de suministro y de retorno.

Para visualizar el porcentaje efectivo de la velocidad de los ventiladores de la U.T.A. siga estos pasos:

1. Pulse el botón velocidad del ventilador
2. Recorra la visualización de ventilador de Suministro y ventilador de Retorno (si está presente) pulsando las teclas + o -
3. Para regresar a la página de la pantalla principal pulse el botón de inicio (Home) o espere 5 segundos

8.8 Conmutación Verano / Invierno (8)

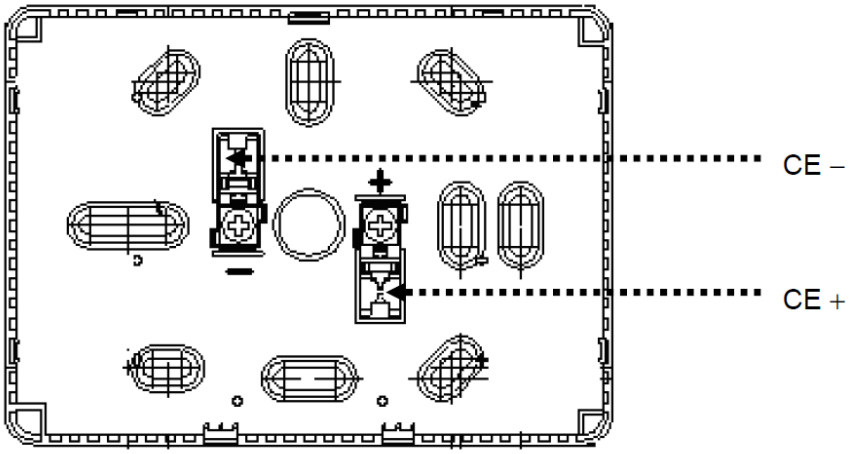
Este botón permite al usuario cambiar el estado Verano/Invierno de la U.T.A. (o estado de Calor/Frío). Para cambiar de estado Verano/Invierno, siga estos pasos:

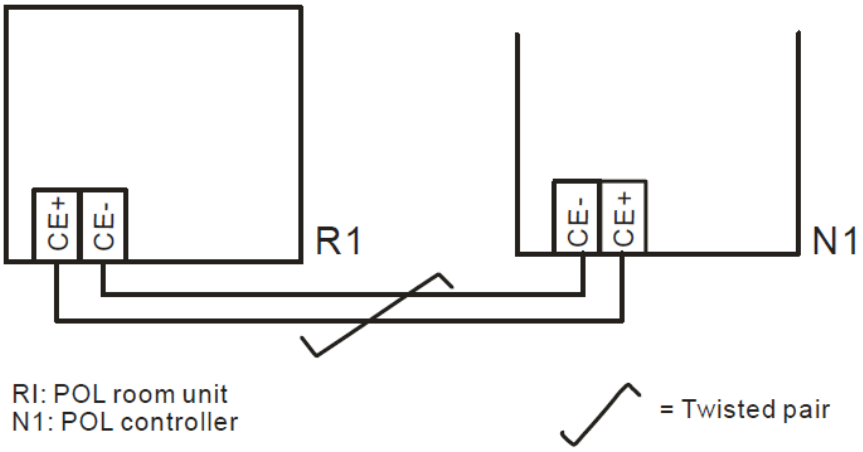
1. Pulse el botón de conmutación Verano / Invierno
2. Navegue por los diferentes estados disponibles pulsando los botones + o -
3. Confirme el cambio de estado pulsando durante al menos 1 segundo el botón de confirmación
4. Para regresar a la página de la pantalla principal sin realizar ninguna acción, pulse el botón de inicio (Home) o espere 5 segundos

¡NOTA! Cuando aparece el icono (P) en la pantalla principal de la unidad ambiente, el parámetro Su/Wi change source (Conmut. Ver. / Inv.) en el regulador principal está ajustado en Auto o Pursuit (Continuación) y el modo Verano/ Invierno no se puede cambiar a través de la unidad ambiente. Para más detalles, consulte la sección Estado Verano/Invierno.

8.9 Instrucciones de montaje

- La unidad ambiente recibe su alimentación desde el controlador conectado a través de la interfaz de 2 hilos (baja tensión, SELV). La unidad ambiente debe estar conectada al controlador con un par trenzado de dos hilos sin apantallar.





- La unidad no se debe montar en nichos, estanterías, detrás de cortinas o de puertas ni encima o cerca de fuentes de calor directo.
- Evite que sea embestido por la luz solar directa y por corrientes de aire.
- El conducto debe estar sellado en el lado del dispositivo, ya que las corrientes de aire en el conducto pueden afectar a la lectura del sensor.
- Cabe respetar las condiciones ambientales admitidas.
- Cabe ajustarse a las normativas locales de instalación.
- Después de una interrupción de la conexión con la interfaz de 2 hilos, se reiniciará la inicialización del parámetro.

¡NOTA! ***El equipo no está protegido contra el contacto accidental con 230 VCA.***

Esta publicación ha sido elaborada con fines informativos únicamente, y no constituye una oferta vinculante para Daikin Applied Europe S.p.A.. Daikin Applied Europe S.p.A. ha recopilado el contenido de esta publicación de acuerdo con su conocimiento. No se otorga ninguna otra garantía expresa o implícita de exhaustividad, veracidad, confiabilidad o adecuación a un uso en particular de este contenido, ni de los productos y servicios aquí presentador. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Consulte los datos comunicados al momento de hacer el pedido. Daikin Applied Europe S.p.A. rechaza explícitamente cualquier responsabilidad por daños directos o indirectos, en el sentido más amplio, que surjan de o estén relacionados con el uso y/o interpretación de esta publicación. Todo el contenido está protegido por derechos de autor pertenecientes a Daikin Applied Europe S.p.A..

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.
Via Piani di Santa Maria, 72 - 00040 Ariccia (Roma) - Italia
Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014
http://www.daikinapplied.eu