

CTRL-MAX²

MANUAL DE USUARIO Y PROGRAMACIÓN

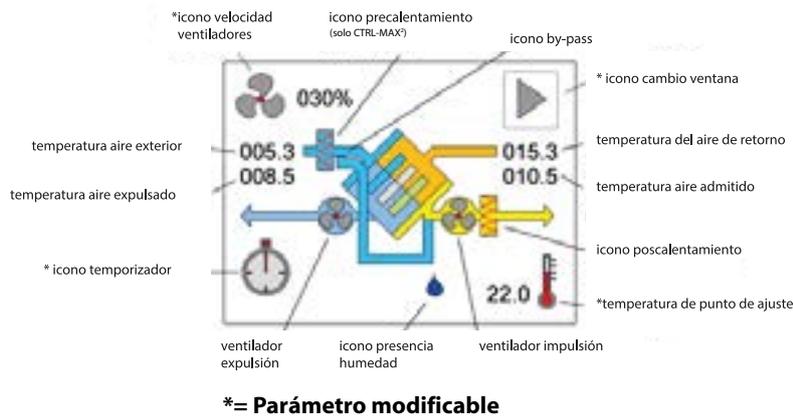


ÍNDICE

VISUALIZACIÓN VENTANA PRINCIPAL	p.3
GESTIÓN DE LA VELOCIDAD DE LOS VENTILADORES, CAUDAL O PRESIÓN CONSTANTE	p.4
FUNCIÓN BOOSTER	p.5
GESTIÓN POSTRATAMIENTO DEL AIRE	p.5
GESTIÓN PRECALENTAMIENTO	p.6
VENTANA SELECCIÓN MENÚ	p.6
MENÚ STATUS/ESTADO: ESTADO DE FUNCIONAMIENTO	p.7
MENÚ PROGRAM/PROGRAMA: GESTIÓN DE LA PROGRAMACIÓN SEMANAL	p.9
DEFAULT/ PROG. PREDEF.	p.10
TIMETABLE/FRANJAS HORARIAS	p.11
AJUSTE DE LOS NIVELES DE VELOCIDAD	p.12
MENÚ CLOCK/RELOJ: ONFIGURACIÓN DEL RELOJ	p.13
MENÚ ALARMS/ALARMAS: VISUALIZACIÓN DEL ESTADO DE LAS ALARMAS	p.13
MENÚ PARAM/PARÁMETROS: AJUSTE DE LOS PARÁMETROS DEL USUARIO	p.16
MENÚ INSTALLER/INSTALADOR: CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE LA INSTALACIÓN	p.17
TEMPERATURA INVIERNO/VERANO	p.24
COMUNICACIÓN MODBUS	p.26
TABLAS	p.27
INSTALACIÓN	p.31
CABLEADO PANEL DE CONTROL	p.31
CARACTERÍSTICAS CONTROL	p.31
CONDICIONES DE GARANTÍA	p.31
DIMENSIONES	p.32
MONTAJE	p.33

VISUALIZACIÓN PANTALLA PRINCIPAL

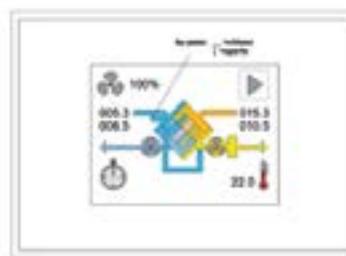
El panel de control de pantalla táctil ha sido diseñado para gestionar unidades de Ventilación Mecánica Controlada con Recuperación de Calor (VMC-RC) de manera sencilla e intuitiva. El usuario gestiona el control mediante los iconos de la pantalla gráfica efectuando una ligera presión sobre los mismos; los botones de dirección, que aparecen después de la presión en un parámetro modificable, permiten interactuar con la unidad recorriendo elementos del menú y modificando valores. Al pulsar el botón OK se confirman las modificaciones o las selecciones efectuadas. El cambio de color (verde) de un icono después de una presión, indica que el parámetro representado por tal icono se puede cambiar. Cuando un elemento de los submenús se destaca aparece de color fondo sobre fondo azul, pulsando OK el título cambia a su vez a verde y se pueden realizar modificaciones con los botones de dirección.



La ventana principal es una representación gráfica detallada del estado de la máquina desde la cual se pueden activar todas las funciones disponibles. Para cambiar de ventana y acceder a los demás menús hay que efectuar una presión sobre el icono de cambio de ventana de menú. Desde las demás ventanas se puede volver a la anterior seleccionando el icono mencionado y pulsando OK. Para ahorrar energía el control se sitúa en modo de espera (pantalla pagada) después de un minuto de inactividad, pulsando en cualquier punto de la pantalla esta se reactiva automáticamente. En presencia de alarmas, por su parte, la pantalla se ilumina durante medio segundo aproximadamente cada diez.



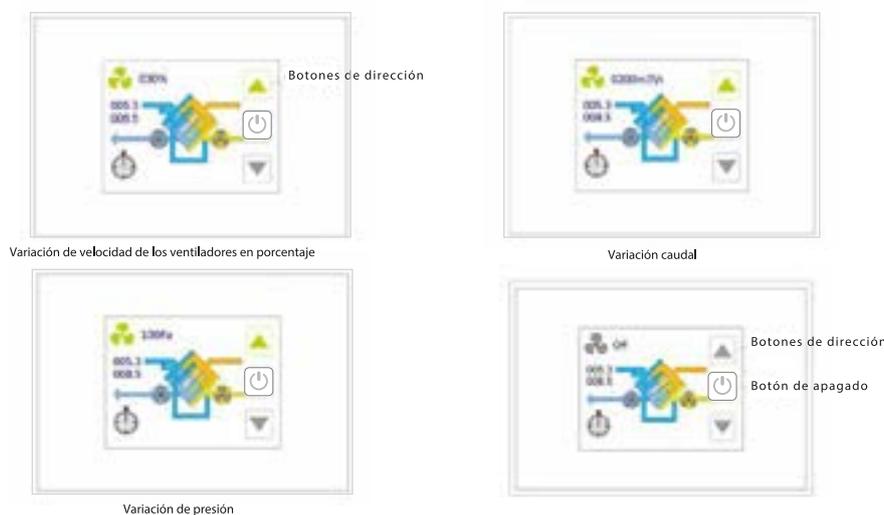
Unidad **sin** bypass



Unidad **con** bypass

GESTIÓN DE LA VELOCIDAD DE LOS VENTILADORES, CAUDAL O PRESIÓN CONSTANTE

Para modificar este parámetro debe seleccionarse el icono de arriba a la derecha del cuadro sinóptico pulsando sobre el mismo (se pondrá de color verde y aparecerán los botones de dirección). Pulsar a continuación el icono del botón de dirección arriba para aumentar o dirección abajo para disminuir el valor situado al lado; una vez localizado el deseado pulsar el botón OK para confirmar la selección. En un primer momento es posible apagar directamente la máquina pulsando el botón central, este desaparece automáticamente pulsando los botones de dirección. La variación se puede expresar en porcentaje para máquinas de velocidad variable, con un simple 1-2-3 para máquinas de 3 velocidades, en caudal (m^3/h) para máquinas de caudal constante o en presión (Pa) para máquinas de expresión constante (dotadas del correspondiente kit suplementario, véase pág. 29). Para estos últimos dos modelos, una vez seleccionado el valor deseado, la velocidad de los ventiladores variará automáticamente para mantener constante el caudal o la presión fijada. Para máquinas con un sensor montado distinto del kit cop/cav, pero siempre con presión o caudal constante, introducir el valor en porcentaje del fondo de escala de presión o caudal de la unidad. La regulación se llevará a cabo de la misma manera. Esto vale también para los ajustes del menú de programación semanal (Program). Además del valor de fondo de escala aparecerá el elemento temporizador que si se selecciona dará inicio al programa horario semanal predeterminado (véase menú Program). Si está presente en la unidad una sonda de calidad del aire, de humedad relativa o si está activada la entrada analógica (0-10V) tendremos disponible también la selección automática que permite la regulación automática de la velocidad de los ventiladores en función del CO₂, la humedad medida o mediante una señal externa.



En detalle las selecciones posibles son:

- **off**: con esta selección, los ventiladores están parados. Tenga cuidado porque en todo caso la unidad está alimentada eléctricamente; este valor se obtiene descendiendo por debajo de la velocidad mínima ajustable.
- **xxx%**: si la unidad cuenta con ventiladores modulantes es posible ajustar un valor en porcentaje de la velocidad, caudal o presión de fondo de escala (para unidades no dotadas del kit correspondiente pero siempre en versión cop/cav con sensor distinto), partiendo de un mínimo (ajustado de fábrica) hasta el 100% con pasos del 5% (1% bajo petición).
- **1, 2 o 3**: si la unidad está dotada de ventiladores de 3 velocidades es posible seleccionar una de las disponibles: velocidad 1, velocidad 2 o velocidad 3.
- **reloj**: con esta selección la velocidad de los ventiladores se controla en función de lo establecido por el cronoprograma semanal (ver menú Programa), esta indicación se obtiene seleccionando un valor superior a la velocidad máxima (100% o 3).
- **auto**: esta modalidad está disponible solo si está presente un sensor (CO₂, CO₂-COV, humedad relativa HR) o una señal externa (0-10V). Se obtiene seleccionando un valor superior a reloj.
- **xxx m³/h**: si la unidad es versión de caudal constante (CAV) con kit se puede ajustar el valor deseado en m³/h de caudal. Los ventiladores se regularán automáticamente para mantenerlo constante en función de los cambios de la carga.

FUNCIÓN BOOSTER

Seleccionando el icono de abajo a la izquierda se accede a la función booster. A través de esta se puede seleccionar un intervalo de tiempo (desde un mínimo de 1 minuto a un máximo de 4 horas) en el que hacer funcionar la unidad a la máxima potencia. La función booster es prioritaria respecto a los otros modos de gestión de la velocidad de los ventiladores.

Después de la selección aparece un cronómetro digital (horas.minutos.segundos) predeterminado a un valor de 10 minutos modificable con los botones de dirección a la derecha de la pantalla: arriba para aumentar el tiempo de booster y abajo para disminuir este tiempo. Al pulsar el botón OK se pone en marcha la función: en la pantalla se muestra el tiempo restante para el final del proceso.

Al alcanzar el valor 00.00.00 los ventiladores vuelven a estar controlados del modo anterior. Si se desea detener el proceso es suficiente repetir las operaciones de ajuste del booster seleccionando un tiempo de 0 minutos y pulsando OK.



GESTIÓN DEL POSTRATAMIENTO DEL AIRE

El control es capaz de gestionar un sistema de postratamiento del aire tanto con batería de agua como con resistencia eléctrica.

La primera se regula mediante el control de una electroválvula de 3 puntos 230V o 24AC-DC\0-10V, mientras la resistencia a través del correspondiente relé. Si está establecida la gestión del postratamiento la pantalla principal se modifica: en la esquina de abajo a la derecha aparece un icono - termómetro con un valor de temperatura. A su lado y sobre el flujo del aire de impulsión aparece un cuadro que representa el poscalentamiento/refrigeración.



Poscalentamiento ACTIVO



Poscalentamiento APAGADO

Seleccionando el icono en la esquina de abajo a la derecha se establece el punto de ajuste (TS) de temperatura deseada en el interior: el usuario puede incrementar el valor de TS con la flecha de dirección arriba o, por el contrario, disminuirlo con la flecha de dirección abajo. Una vez alcanzado el valor deseado se confirma la selección pulsando el botón OK. Con el botón central, que aparece en un primer momento, se puede apagar directamente el postratamiento. TS puede asumir valores comprendidos entre 05,0°C y 30,0 °C con pasos de 0,1°C; en caso de que el usuario seleccione un valor de TS inferior a 05,0 °C el control considera desactivado el poscalentamiento y en la pantalla aparece la indicación off al lado del icono correspondiente. Se puede combinar poscalentamiento eléctrico para el invierno y refrigeración por agua en verano, o en las mismas condiciones controlar dos baterías separadas frío-caliente (frío exclusivamente con válvula 0-10V). TS se convierte en la referencia para el calentamiento o refrigeración en función de la habilitación o no de estos en la correspondiente estación del menú del instalador (exclusivos entre sí) y en función de la seleccionada en el menú de parámetros. En la ventana principal se muestra el estado del poscalentamiento: Es posible además gestionar un sistema de deshumidificación realizado mediante las dos baterías separadas (frío-caliente) o mediante una batería fría con una resistencia eléctrica por debajo.

GESTIÓN DEL PRECALENTAMIENTO

Además del poscalentamiento el control CTRL-MAX² es capaz de gestionar un sistema de precalentamiento eléctrico (accionado por una señal tipo PWM o bien on-off) para evitar la formación de hielo en el interior del intercambiador de calor. El control activa automáticamente el procedimiento antiescarcha cuando la temperatura medida por la sonda de expulsión (Tx) desciende bajo el valor de 3 °C. Aquí el calentador es alimentado a la mínima potencia. Si la temperatura Tx continúa disminuyendo y desciende por debajo de 1°C la alimentación del precalentador es aumentada progresivamente hasta alcanzar el 100%. Cuando Tx vuelve por encima de los 3°C el procedimiento se interrumpe. Los valores de temperatura 3°C y 1°C están establecidos de fábrica y se pueden modificar bajo petición. En la ventana principal se muestra el estado del precalentamiento:)



Precalentamiento ACTIVO



Precalentamiento APAGADO

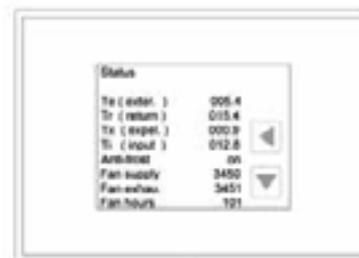
VENTANA DE SELECCIÓN DE MENÚ

Desde la ventana principal se accede a la ventana de menú tocando en el icono correspondiente (icono de cambio de ventana). Hay que desplazarse con la tecla de dirección arriba y pulsar luego OK en el elemento deseado. Al seleccionar se accede a la diversa información detallada sobre la instalación. Cuando se llega al último elemento del menú la flecha de abajo desaparece.

Por su parte, cuando se va más allá de la primera aparece el icono de cambio de ventana con la flecha a la izquierda. Para volver al menú anterior, haga clic en este último.



Ventana de selección de menú



icono central de cambio de ventana

En la ventana de menú se puede acceder a las siguientes funciones:

- Status/Estado;
- Program/Programa;
- Clock/Reloj;
- Alarms/Alarmas;
- Installer/Instalador;
- Factory/Fábrica (protegido por contraseña, accesible solo por fábrica).

Desde la ventana Menú se accede a la ventana principal pulsando el botón de dirección arriba hasta que aparece el icono de cambio de ventana y pulsando OK.

MENÚ STATUS/ESTADO: ESTADO DE FUNCIONAMIENTO

Si el panel de control remoto se utiliza par gestionar varias unidades (modalidad maestro-esclavo) en el menú aparecerá una pantalla con la lista de las máquinas disponibles (máx. 4):



Selección de unidad a controlar, configuración



Visualización menú Estado

Para visualizar el estado de una unidad individual, hay que seleccionarla (moverse con las flechas y confirmar la selección con OK). Si el control está configurado para gestionar una unidad individual, al acceder a este menú se muestra directamente el estado de la misma visualizando los valores tomados por los parámetros que la caracterizan; usando los botones de dirección (arriba-abajo) es posible desplazarse por todos ellos. Los parámetros de presión, caudal se refieren a máquinas con kit cop/cav (ver instrucciones):

Te (externa)	Temperatura del aire de renovación en °C
Tr (retorno)	Temperatura del aire de retorno en °C
Tx (expulsado)	Temperatura del aire expulsado en °C
Ti (entrada)	Temperatura del aire introducido en °C
Tw (agua)	Está activo si está presente el poscalentamiento mediante batería de agua, indica la temperatura del agua de salida de la batería, se expresa en ° C
Antihielo. Agua	Está activo cuando el poscalentamiento se establece mediante batería de agua e indica si está en curso el modo antihielo/no-frost. La función no-frost relativa a la batería se activa cuando la temperatura medida por la sonda Tw desciende por debajo de los 3 °C para luego desactivarse cuando esta vuelve por encima de los 5 °C (3+2). Cuando se detecta una temperatura inferior a 3° se abre completamente la válvula de control (agua caliente) con el fin de evitar la formación de hielo dentro de los elementos. Si Tw cae por debajo de 1C° se detienen los ventiladores y al mismo tiempo se señaliza una alarma (ver menú ALARMAS). Los dos valores de temperatura de 3° C y 1° C se pueden cambiar (menú FACTORY -fábrica-).
Antihielo	Estado función antifrost (antihielo) intercambiador. Se activa cuando la temperatura medida por la sonda Tx cae por debajo de 1°C para luego desactivarse cuando vuelve por encima de los 3°C. La finalidad es evitar la formación de hielo dentro del intercambiador. Se puede gestionar mediante una resistencia de precalentamiento, mediante desequilibrado de los caudales de aire o mediante la regulación del by-pass.
Vent. entr	Velocidad del ventilador de admisión, este valor se expresa en: - revoluciones por minuto (RPM) si están instalados ventiladores con señal tacométrica. - porcentaje si están instalados ventiladores de velocidad variable sin señal tacométrica (Off con ventilador apagado). - Off, 1, 2 o 3 para ventiladores de tres velocidades.
Venti. Remoto	Solo Evo-d. Si on indica activa la regulación independiente del ventilador de impulsión desde Modbus.
caudal entr.	Solo para unidades de caudal constante con control sobre dos flujos. Valor en m ³ /h de caudal del ventilador de impulsión.

presión entr.	Solo para unidades de presión constante con control sobre dos flujos. Valor de presión en pascales por debajo del ventilador de impulsión.
Vent. ext.	Velocidad del ventilador de extracción, ver vent. Entr.
VentE. Remoto	Solo Evo-d. Si on indica activa la regulación independiente del ventilador de retorno desde Modbus.
caudal ext.	Solo para unidades de caudal constante con control sobre dos flujos o con sensores de caudal. Valor en m ³ /h del flujo de retorno.
presión extr.	Solo para unidades de presión constante con control sobre los dos flujos. Valor de presión en pascales por encima del ventilador de retorno.
caudal	Solo para unidades de caudal constante con control sobre un flujo. Valor en m ³ /h de caudal del ventilador de impulsión.
presión.	Solo para unidades de presión constante con control sobre un flujo. Valor de presión en pascales por debajo del ventilador de impulsión.
horas Vent.	Horas de funcionamiento de la unidad.
Bypass	Está activo si está configurado el bypass: - On bypass abierto. - Off bypass cerrado. - Mod Bypass en modulación (si está establecido desde menú fábrica).
calent./refrig./On\ Off CO	Está activo si está configurado el postratamiento de aire por agua o eléctrico: - Calent. On\Off poscalentamiento activo\inactivo. - Refriger. On\Off posefrigeración activa\inactiva.
CO ₂ /VOC ppm	Está activo si está presente una sonda de CO ₂ o CO ₂ /VOC: indica la concentración de CO ₂ o CO ₂ /VOC en partes por millón (ppm) medida por la sonda de calidad del aire, puede tomar valores entre 0 y 2000.
Humedad %	Está activo si está presente una sonda de humedad relativa: indica el valor de humedad relativa en porcentaje medido por la sonda, puede tomar valores entre 0 y 100.
Auto ext. %	Está activo si está configurado el funcionamiento automático de los ventiladores mediante señal externa 0-10V. Indica el valor en porcentaje de la señal externa (10V corresponde al 100%).
Remoto	Está activo si una entrada digital (DI) está configurada como remota (parámetro ajustable en fábrica): - On si DI cerrada (los ventiladores funcionan a la velocidad establecida en el panel remoto). - Off si DI abierta (ventiladores parados).
Boost	Está activo si una entrada digital (DI) está configurada como booster (parámetro ajustable en fábrica): - end DI abierta y ha transcurrido un tiempo superior a Boost mín. desde el último impulso, por tanto booster inactivo (ventiladores a la velocidad establecida por el control). - Máx. no ha transcurrido aún el tiempo Boost mín. (1 -> 240 minutos) desde que la DI ha recibido el impulso, booster activo (ventiladores a la máxima velocidad).
PIR	Está activo si una entrada digital (DI) está configurada como PIR (parámetro ajustable en fábrica). - mín. DI abierta (ventiladores a la velocidad mínima). - máx. DI cerrada (ventiladores a la máxima velocidad) y no ha transcurrido aún el tiempo PIR mín. (1 -> 240 minutos) fijado en el menú de instalador. - off DI cerrado (ventiladores a la velocidad establecida por el usuario en el control) y ha transcurrido el tiempo PIR mín. desde el momento de cierre de la entrada DI.
Verano	Está activo si está configurada como summer/verano una entrada digital remota (de fábrica). - Yes/sí DI abierta, está establecida la estación verano. - No DI cerrada, está establecida la estación invierno.
Humedad	Está activo si está configurado como humidity/humedad una entrada digital remota (de fábrica). - Yes/sí DI abierta, el umbral de humedad del humidostato ha sido superado. - No DI cerrado, el umbral de humedad del humidostato no ha sido superado.
Fuego	Está activo si está configurada como fire/fuego una entrada digital remota (de fábrica). - Yes/sí DI abierta (ventilador de extracción a la máxima velocidad y ventilador de impulsión apagado). - No DI cerrada (ventiladores a la velocidad establecida por el control).
PVent.Entr.	Está activa si está configurada como 2Press la alarma de ventiladores (de fábrica). - off contacto de alarma abierto, ventilador de impulsión parado o averiado - on contacto de alarma cerrado, ventilador de impulsión en funcionamiento.
PVent.Extr.	Está activa si está configurada como 2Press la alarma de ventiladores (de fábrica). - off contacto de alarma abierto, ventilador de retorno parado o averiado - on contacto de alarma cerrado, ventilador de retorno en funcionamiento.

Solic.Recirc.Off/On	Está activo si está configurada como Recircul. una de las entradas digitales (de fábrica, cuando se instalan compuertas de recirculación). - off contacto abierto, gestión estándar de la recirculación. - on contacto cerrado, máxima recirculación activa.
Deshumidif. On/Off	Está activo si el control está configurado para gestionar el sistema de deshumidificación - on deshumidificación habilitada - off deshumidificación deshabilitada.
DAntihielo Agua Off/On	Está activo si el control está configurado para gestionar el sistema de deshumidificación Temperatura del aire después de la batería fría en °C. Está activo si el postratamiento está establecido mediante batería de agua. Indica si está en curso el modo antihielo/- nofrost medido mediante termostato on-off (dirigido a 1C° y conectado a una entrada digital). En este caso se abre completamente la válvula de control y se detienen ambos ventiladores. En el mismo momento aparece una alarma en el menú correspondiente.
Td (Deshum.)	Está activo si el control está configurado para gestionar el sistema de deshumidificación Temperatura del aire después de la batería fría en °C.

Las entradas/salidas digitales se pueden programar desde el menú de fábrica solicitando al fabricante contraseñas e instrucciones sobre las funciones disponibles.

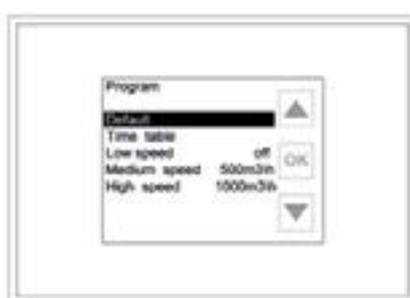
MENÚ PROGRAM/PROGRAMA: GESTIÓN DE LA PROGRAMACIÓN SEMANAL

Este menú permite gestionar la velocidad de los ventiladores (en tres niveles) que están expresados en porcentaje para máquinas de velocidad variable, en pascales para máquinas de presión constante y en m³/h para máquinas de caudal constante. Es posible además la habilitación/inhibición del postratamiento de aire (si está presente) de modo diferente para cada día de la semana.

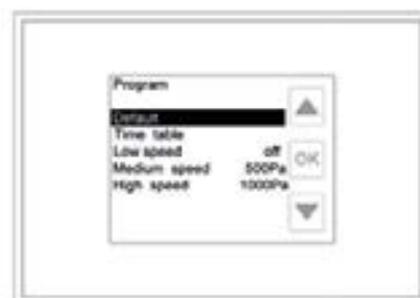
Todo se puede ajustar para distintas franjas horarias (de 1 a 8 definibles por el usuario con resolución de 30 minutos). Para acceder a las funciones de gestión de la programación, seleccione Program/Programa con los botones de dirección señalándolo y pulsar OK.



Visualización del menú Programa con VELOCIDAD VENTILADORES



Visualización menú Programa con CAUDAL



Visualización menú Programa con PRESIÓN

DEFAULT / PROG.PREDEF.

Al seleccionar este elemento del menú y pulsando el botón OK, se asignan a los parámetros para la gestión de la unidad de manera automática los valores preestablecidos:

Programa válido de lunes a viernes:

TIME TABLE / FRANJAS HORARIAS			
Franja horaria	Velocidad ventiladores/ caudal/ presión	Estado postratamiento de aire: (ON habilitado, OFF inhibido)	
C1	00:00 -> 06:29	media	OFF
C2	06:30 -> 07:59	media	ON
C3	08:00 -> 11:29	baja	ON
C4	11:30 -> 12:59	alta	ON
C5	13:00 -> 17:59	baja	ON
C6	18:00 -> 21:59	alta	ON
C7	22:00 -> 00:00	media	OFF
C8	no usada	-	-

Programa válido de sábado a domingo:

TIME TABLE / FRANJAS HORARIAS			
Franja horaria	Velocidad ventiladores/ caudal/ presión	Estado postratamiento de aire: (ON habilitado, OFF inhibido)	
C1	00:00 -> 07:29	media	OFF
C2	07:30 -> 07:59	media	ON
C3	08:00 -> 11:29	media	ON
C4	11:30 -> 12:59	alta	ON
C5	13:00 -> 17:59	media	ON
C6	18:00 -> 21:59	alta	ON
C7	22:00 -> 00:00	media	OFF
C8	no usada	-	-

NIVELES DE VELOCIDAD

Baja: Velocidad media:

OFF

Velocidad media:

030% si la unidad está equipada con ventiladores de velocidad regulable; **1** si la unidad está equipada con ventiladores de tres velocidades; auto si la unidad cuenta con sonda de CO₂, humedad relativa o si está gestionada por señal 0-10V externa.

0200ms\h si la unidad es de caudal constante con kit cop\cav. Este valor depende también de los ajustes del menú de fábrica basados en las prestaciones de la unidad.

010Pa si la unidad es de presión constante con kit cop\cav. Este valor depende también de los ajustes del menú de fábrica basados en las prestaciones de la unidad.

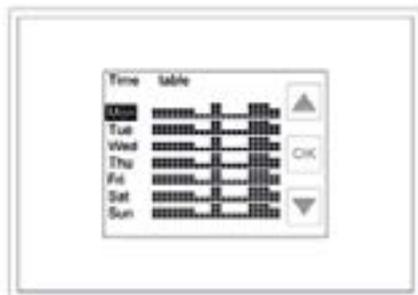
Velocidad alta:

065% si la unidad está equipada con ventiladores de velocidad regulable; **2** si la unidad está equipada con ventiladores de tres velocidades; auto si la unidad cuenta con sonda de CO₂, humedad relativa o si está gestionada por señal 0-10V externa.

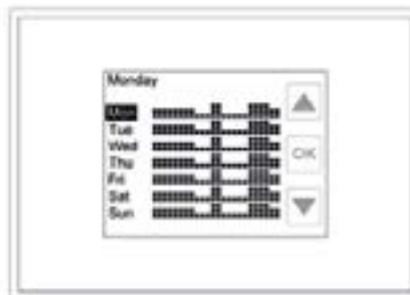
20000ms\h si la unidad es de caudal constante con kit cop\cav. Este valor depende también de los ajustes del menú de fábrica basados en las prestaciones de la unidad.

TIMETABLE/FRANJAS HORARIAS

Seleccionando este elemento del menú y pulsando el botón OK se accede a la visualización resumida de cada día de la semana, divididos en 24 horas.



Franjas horarias: visualización resumida



Franjas horarias: detalle de un día de la semana

Para cambiar los ajustes de cada día basta con seleccionarlo, en la pantalla de visualización resumida, y pulsar el botón OK; en este momento se mostrará la pantalla de detalle del día seleccionado, en el que aparece la lista de las ocho posibles franjas horarias (C1-C8), el día de la semana en el que se está operando se muestra en la parte superior izquierda de la pantalla.



Selección de la franja horaria que se desea modificar



Parámetros modificables en la franja horaria seleccionada

Seleccionando una franja horaria y pulsando el botón OK se puede modificar su contenido, en la pantalla de modificación de la franja horaria, además de la indicación del día en el que se está operando (arriba a la izquierda) se muestra también el resumen gráfico de la programación válida para toda la jornada. Los parámetros que se pueden modificar son:

- Change/Cambiar X: seleccionando esta línea y pulsando OK se puede cambiar la franja horaria en la que se está operando sin volver a la página anterior: utilizando las flechas se recorren las distintas franjas horarias (1-8), una vez alcanzada la deseada basta con pulsar OK.
- Time/Hora hh.mm: seleccionando esta línea y pulsando OK se ajusta el horario de inicio de la franja horaria corriente: utilizando las flechas se aumenta (flecha arriba) o disminuye (flecha abajo) el horario en tramos de 30 minutos; una vez localizado el valor deseado, pulsar OK. Este parámetro puede tomar un valor comprendido entre el inicio de la franja horaria anterior y el inicio de la franja horaria siguiente.
- Fan speed/Veloc. vent. xxx: seleccionando esta línea y pulsando OK se ajusta la velocidad de los ventiladores (o presión/ caudal de fondo de escala para máquinas sin kit cop/cav). El caudal para unidades de caudal constante o la presión para unidades de presión constante con kit cop/cav requeridos para la franja horaria corriente: utilizando las flechas se seleccionan los tres valores posibles bajo, medio y alto; localizado el valor deseado, pulsar OK. Estos valores corresponden a lo establecido según el apartado siguiente (Ajuste de los niveles de velocidad).
- Post-heating/Poscalent. on/off: el parámetro es visible solo si el control está configurado para gestionar un dispositivo de postratamiento de aire; seleccionando esta línea y pulsando OK, es posible habilitar (on) o inhibir (off) el dispositivo de postratamiento de aire. Usando las flechas se seleccionan los dos valores posibles, on y off. Localizado el valor deseado, pulsar OK. Cuando está seleccionada la modalidad timer (temporizador) es visible en la pantalla si está habilitada (ON) o no (OFF) el poscalentamiento en franjas horarias



Poscalentamiento DESHABILITADO



Poscalentamiento HABILITADO

Después de realizar la personalización de un día de la semana según las propias necesidades (por ejemplo, lunes), se puede copiar la programación efectuada en otro día sin tener que repetir todo el procedimiento descrito anteriormente. En la ventana de visualización resumida de franjas horarias, seleccionar el día en que se desea copiar la programación anteriormente efectuada (por ejemplo, martes) y pulsar OK. En este punto se muestra la ventana de detalle de las franjas horarias del día seleccionado. Utilizando la flecha abajo, recorrer todas las franjas horarias hasta llegar a la línea Copiar día (aparecerá después de la última franja horaria C8): señalar esta línea y pulsar el botón OK.



Selección de la función copiar día



Copiar día: selección del día a copiar

Después del acceso a la página Copiar día (indicación visible en la parte superior izquierda de la pantalla), es posible seleccionar el día del cual se desea copiar la programación. Localizada la elección (lunes en nuestro ejemplo), pulsar el botón OK para confirmar la copia y automáticamente se pasa a la pantalla de visualización simplificada de las franjas horarias (en nuestro caso habremos copiado la programación del lunes en la jornada del martes). Esta operación se puede repetir para otros días de la semana.

AJUSTE DE LOS NIVELES DE VELOCIDAD

Para modificar los valores predeterminados para los tres niveles (bajo, medio y alto) utilizados para la programación semanal, es necesario acceder a la página principal del menú Programa, con las flechas señalar el nivel que se desea modificar (por ejemplo Vel. baja) y pulsar el botón OK. Utilizando las flechas se pueden recorrer los distintos valores posibles y, una vez localizado el valor deseado, confirmar la selección pulsando el botón OK. Los valores posibles para estos tres parámetros son:

- **off**: ventiladores parados, se accede manteniendo pulsada la flecha abajo durante algunos segundos (off se encuentra por debajo del mínimo valor de velocidad ajustable).
- **xxx%**: para unidades con ventiladores de velocidad variable (o presión/caudal para máquinas sin kit cop/cav) se puede seleccionar un valor en porcentaje comprendido entre el mínimo (ajustado en fábrica) y el 100%.
- **1, 2 o 3**: para unidades con ventiladores de tres velocidades se puede escoger entre velocidades 1, 2 o 3.
- **auto**: para unidades equipadas con sonda de calidad del aire, de humedad relativa o guiada por una señal externa 0-10V, la velocidad de los ventiladores será gestionada automáticamente por uno de estos dispositivos. Se accede manteniendo pulsada la flecha arriba durante algunos segundos (auto se encuentra por encima del máximo valor de velocidad ajustable).
- **xxxm³/h**: si la unidad es en versión de caudal constante con el kit cav montado se puede ajustar el valor deseado en m³/h de caudal.
- **xxxPa**: si la unidad es en versión de presión constante con el kit cop montado se puede ajustar el valor deseado en pascales de presión.

MENÚ CLOCK/RELOJ: CONFIGURACIÓN DEL RELOJ

Este menú permite efectuar el ajuste del día de la semana y del horario corriente para una correcta gestión de la crono programación semanal



Visualización menú Clock/Reloj

Configuración del día

Seleccionar la línea day/día y pulsar el botón OK, el día actual configurado se pondrá de color verde; desplazarse con los botones de dirección para localizar el día deseado. Pulsar el botón OK para confirmar la selección, el día pasará de color verde a azul.

Configuración de la hora

Seleccionar la línea hours/hora y pulsar el botón OK, la hora actual configurada se pondrá de color verde; desplazarse con los botones de dirección para localizar la hora deseada. Pulsar el botón OK para confirmar la selección, la hora pasará de color verde a azul.

Configuración de los minutos

Seleccionar la línea minutos/minutos y pulsar el botón OK, Minutos se pondrá de color verdes; desplazarse con los botones de dirección para localizar los minutos deseados. Pulsar el botón OK para confirmar la selección, la palabra minutos pasará de color verde a azul.

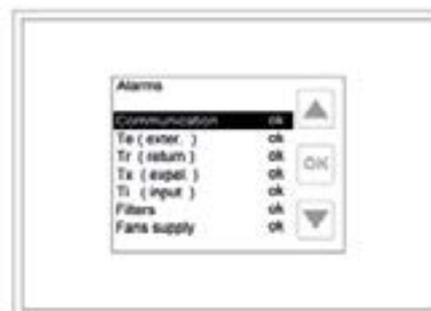
MENÚ ALARMS/ALARMAS: VISUALIZACIÓN DEL ESTADO DE ALARMAS

Si el control detecta una anomalía, esta última se indica en la pantalla principal del control con la visualización intermitente de un icono específico y de un mensaje rojo en la parte alta de la pantalla (Call service/Asistencia o DirtyFilters/Filtros sucios). Si la alarma se detecta cuando la pantalla está en modo de espera, la pantalla parpadea de forma intermitente (cada 10 segundos aprox.).

Alarmas en los sensores de presión solo están disponibles para máquinas con kit cav/cop.



Señalización de una alarma: sonda de temperatura del aire exterior



Menú alarmas

En caso de que esté en curso la señalización de una alarma, se puede acceder directamente al menú correspondiente tocando la pantalla; en caso contrario hay que seleccionar Alarmas en la página de selección del menú y pulsar OK. En caso de que el control esté sometido a varias unidades (modo maestro/esclavo) hay que seleccionar la unidad que se desea supervisar (ver menú Estado); de lo contrario se accede directamente a la página de detalle de las alarmas.

LISTA DE ALARMAS

Parámetro	Val	Estado
Configuration/ Configuración	ok	La configuración es correcta.
	ko	La configuración de las entradas digitales o hardware es incorrecta. Verificar en el menú de fábrica las entradas ext. (ej. si está config. la misma función para varias entradas) o Hardware (Hw evo-compact-> el.water).
Communication/ Comunicación	ok	La comunicación entre las tarjetas en la máquina y el panel de control remoto funciona correctamente.
	ko	Problema en la comunicación entre las tarjetas y el panel remoto: 1) verificar las conexiones eléctricas entre el cuadro electrónico y el panel remoto (ver diagrama eléctrico). 2) si el problema persiste, verificar conexiones eléctricas entre las dos tarjetas (ver diagrama eléctrico). 3) si el problema persiste, verificar la posición del interruptor dip en ambas tarjetas. Para una unidad : X540 solo 1=on; X531 solo 2=ON; X541 todos off. 4) si el problema persiste, sustituir la tarjeta electrónica. 5) comprobar que el parámetro Hw (menú de fábrica) esté configurado correctamente para la unidad en uso. Sensor de temperatura del aire exterior funciona correctamente.
Te (external)/ Te (externa)	ok	Problema en el sensor de temperatura del aire exterior:
	ko	1) verificar las conexiones eléctricas de la sonda de temperatura (ver diagramas eléctricos). 2) si el problema persiste, sustituir la sonda de temperatura. 3) si el problema persiste, sustituir la tarjeta electrónica.
Tr (return)/ Tr (retorno)	ok	Sensor de temperatura del aire de retorno funciona correctamente.
	ko	Problema en el sensor de temperatura del aire de retorno: 1) verificar las conexiones eléctricas de la sonda de temperatura (ver diagramas eléctricos). 2) si el problema persiste, sustituir la sonda de temperatura. 3) si el problema persiste, sustituir la tarjeta electrónica.
Tx (expelled)/ Tx (expulsado)	ok	Sensor de temperatura del aire expulsado funciona correctamente.
	ko	Problema en el sensor de temperatura del aire expulsado: 1) verificar las conexiones eléctricas de la sonda de temperatura (ver diagramas eléctricos). 2) si el problema persiste, sustituir la sonda de temperatura. 3) si el problema persiste, sustituir la tarjeta electrónica.
Ti (input)/ Ti (introducido)	ok	Sensor de temperatura del aire introducido funciona correctamente.
	ko	Problema en el sensor de temperatura del aire introducido 1) verificar las conexiones eléctricas de la sonda de temperatura (ver diagramas eléctricos). 2) si el problema persiste, sustituir la sonda de temperatura. 3) si el problema persiste, sustituir la tarjeta electrónica. Está presente solo si está configurada la gestión del postratamiento de aire con batería de agua (menú Fábrica).
Tw (water)/ Tw (agua)	ok	Sensor de temperatura en la batería de agua funciona correctamente.
	ko	Problema en el sensor de temperatura del aire introducido: 1) verificar las conexiones eléctricas de la sonda de temperatura (ver diagramas eléctricos). 2) si el problema persiste, sustituir la sonda de temperatura. 3) si el problema persiste, sustituir la tarjeta electrónica.

Tw (water low)/ Tw (agua baja)	ok	Está presente solo si está configurada la gestión del postratamiento de aire con batería de agua (menú Fábrica). La temperatura del agua de salida de la batería es superior a un umbral de seguridad; no hay riesgo de congelación del agua en la batería.
	ko	Riesgo de congelación del líquido en la batería de agua. Está presente solo si está configurada la alarma de estado de los filtros con presostato diferencial o en función de las horas de funcionamiento de la máquina (menú Fábrica).
Filters/ Filtros	ok	Filtros limpios.
	ko	Está presente solo si está configurada la alarma de estado de los ventiladores con presostatos diferenciales, con señal tacométrica de los ventiladores o con DO de los ventiladores (menú Fábrica).
Fans/ Ventiladores	ok	Ventiladores OK.
	ko	Posible avería en un ventilador. Está presente solo si está configurada la gestión automática de la velocidad de los ventiladores con sensor de CO ₂ o CO ₂ -VOC ₂ (menú Instalador).
CO ₂ VOC	ok	Sonda OK.
	ko	Posible avería de la sonda o de la conexión. Está presente solo si está configurada la gestión automática de la velocidad de los ventiladores con sensor de humedad relativa (menú Instalador).
RH sensor/ Sensor UR	ok	Sonda OK.
	ko	Posible avería de la sonda o de la conexión. Está presente solo si está configurada la gestión de la velocidad de los ventiladores con señal analógica 0-10V exterior (menú Instalador).
Ext.signal/ Señal ext.	ok	Fuente de señal externa funciona correctamente.
	ko	Señal externa no presente (tensión en los terminales igual a 0V): 1) verificar las conexiones eléctricas de la fuente externa (ver diagramas eléctricos). 2) si el problema persiste, verificar la presencia de la señal externa (tester) con valores superiores a 0V. 3) si el problema persiste, sustituir la tarjeta electrónica. Está presente solo si la máquina es en versión de caudal constante con control sobre los dos flujos.
FlowSupply/ Caudal entr	ok	El sensor de pres. de impulsión funciona correctamente.
	ko	Posible anomalía en el sensor de pres. de impulsión.
FlowExhaust/ Caudal extr	ok	Está presente solo si la máquina es en versión de caudal constante con control sobre los dos flujos.
	ko	El sensor de pres. de retorno funciona correctamente Posible anomalía en el sensor de pres. de retorno.
Flow/ Caudal	ok	Está presente solo si la máquina es en versión de caudal constante con control sobre un flujo.
	ko	El sensor de presión funciona correctamente Posible anomalía en el sensor de presión.
DpSupply/ Dp Entr	ok	Está presente solo si la máquina es en versión de presión constante con control sobre los dos flujos.
	ko	El sensor de pres. de impulsión funciona correctamente Posible anomalía en el sensor de pres. de impulsión.
DpExhaust / Dp Extr.	ok	Está presente solo si la máquina es en versión de caudal constante con control sobre los dos flujos.
	ko	El sensor de pres. de retorno funciona correctamente Posible anomalía en el sensor de pres. de retorno.

Dp/ Dp	ok	Está presente solo si la máquina es en versión de presión constante con control sobre un flujo.
	ko	El sensor de presión funciona correctamente Posible anomalía en el sensor de presión.
Autominutes/ Autominutos	ok	Está presente solo si está configurada la gestión automática de la velocidad de los ventiladores con sensor de CO o CO -VOC (menú Instalador) o existe un exceso de CO ₂ en el ambiente. El sensor funciona correctamente.
	ko	Posible anomalía en el sensor.
Antifrost/ Antihielo	ok	Se activa en caso de que la unidad no consiga salir de la modalidad antihielo del intercambiador en el transcurso de 2 minutos. La unidad funciona correctamente.
	ko	Han transcurrido dos minutos desde la entrada en modo antihielo y la temperatura de expulsión no ha vuelto a subir por encima de los 3C°. Para la gestión mediante velocidad el control detiene el ventilador de impulsión y ajusta el de retorno a la velocidad máxima. Para la gestión mediante resistencia detiene tanto el ventilador de impulsión como la resistencia, el de retorno va a la velocidad establecida en el panel de control. Para la gestión mediante by-pass, detiene el ventilador de impulsión y deja el by-pass en la posición actual.

MENÚ PARAM/PARÁMETROS: AJUSTE DE PARÁMETROS DE USUARIO

El menú de parámetros se muestra solo cuando el control detecta que existan las condiciones para las que debe seleccionarse la estación en curso. Puede deberse a los ajustes invierno/verano en el menú del instalador (ver) o a la presencia de una batería de agua fría. Si no se muestra, el control procede automáticamente a la gestión basándose en los valores de temperatura exterior y de retorno. La modificación de los valores de los parámetros disponibles se efectúa seleccionando el deseado y pulsando la tecla OK; en este punto el valor corriente del parámetro se pone de color verde, para recorrer los distintos valores posibles utilizar las flechas. Si está instalado un sistema de deshumidificación, en este menú también se puede ajustar el valor de umbral de humedad relativa.



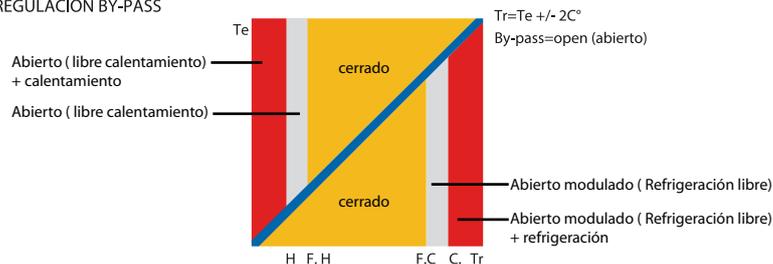
By-pass : verano



By-pass : invierno

Bypass configurado en modo "All Season\All SeasonM" y/o gestión de un elemento habilitado para el postratamiento del aire (menú Factory). Para la regulación se usan unos valores de umbral de la temperatura de retorno presentes en el menú de instalador (ver Temperat. Invierno/Verano) que se comparan con los valores efectivos de temperatura exterior\ambiente. Si persisten las condiciones para el libre calentamiento/refrigeración el by-pass se regula en consecuencia según el siguiente diagrama:

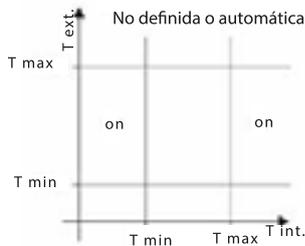
DIAGRAMA REGULACIÓN BY-PASS



ByPass configurado en modo universal (menú Factory), se pueden seleccionar tres valores para el parámetro bypass:

Bypass automat.:

Está localizado un intervalo de temperatura, comprendido entre TMIN y TMAX, considerado confortable para el usuario; si la temperatura interna (T_r) está dentro de este intervalo, el bypass permanecerá cerrado. Cuando T_r está fuera de este intervalo ($T_r > T_{MAX}$ o $T_r < T_{MIN}$) el control abrirá el bypass en caso de que la temperatura externa (T_e) esté dentro del intervalo de confort ($T_{MIN} < T_e < T_{MAX}$); en caso contrario, el bypass permanecerá cerrado.



Bypass off:

El bypass permanecerá cerrado independientemente de las temperaturas interna y externa.

Bypass on:

El bypass permanecerá abierto independientemente de las temperaturas interna y externa.

Humedad (%)

Este parámetro está disponible solo cuando está previsto un sistema de deshumidificación. Representa el valor umbral por encima del cual se habilita la deshumidificación. El valor por defecto es 50%. La deshumidificación se puede forzar también mediante una entrada digital.

entrada digital



Deshumidif.

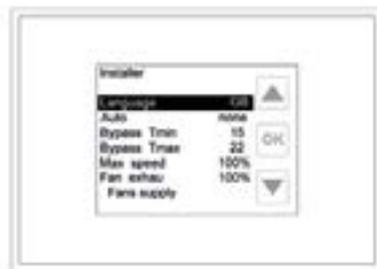
Este parámetro está disponible solo cuando está previsto un sistema de deshumidificación. A través de este se puede habilitar (Si) o inhabilitar (No) el sistema de deshumidificación. Se puede utilizar, por ejemplo, en la temporada de invierno, si no se desea deshumidificar.

MENÚ INSTALLER/INSTALADOR: CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS DE LA INSTALACIÓN

Para acceder a este menú se necesita introducir una contraseña (5678) para evitar la modificación involuntaria, por parte de usuarios poco expertos, de parámetros que puedan comprometer el correcto funcionamiento de la instalación.



Introducción de la contraseña



Menú instalador

Para introducir la contraseña pulse la flecha abajo de manera que se señale la línea correspondiente, pulse el botón OK e introduzca la primera cifra. Seleccione el valor deseado utilizando las flechas arriba/abajo y pulse OK cuando se llegue al mismo.

Repita la operación para las tres cifras restantes. Si se ha introducido correctamente la contraseña se pasa a la visualización del menú instalador; de lo contrario, se regresa a la página de introducción. Para modificar los parámetros de este menú hay que seleccionar el deseado (desplazándose con las flechas arriba/abajo) y pulsar el botón OK. El valor actualmente establecido se muestra en color verde, en este punto es posible modificarlo utilizando las flechas y pulsando OK para confirmar la selección. Los parámetros relativos a los coeficientes y valores de caudal/presión están disponibles solo para máquinas con kit, la visualización o no de tales parámetros está vinculada a los ajustes en el menú de fábrica.

PARÁMETROS DISPONIBLES EN EL MENÚ INSTALADOR

Idioma

Con este parámetro se puede seleccionar el idioma en que se mostrarán todos los menús (con excepción del menú Fábrica que se mostrará siempre en inglés).

GB visualización en inglés (valor por defecto)

FR Visualización en francés

ES Visualización en español

IT Visualización en italiano

NL Visualización en holandés

DE Visualización en alemán

HU Visualización en húngaro

DK Visualización en danés

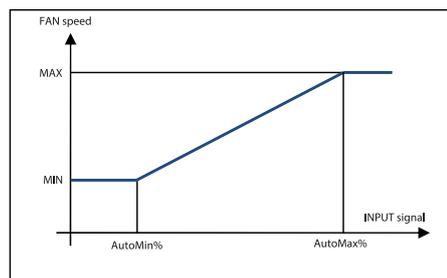
PT Visualización en portugués

SI Visualización en esloveno

Auto

Con este parámetro se puede configurar un dispositivo para regular la velocidad del ventilador automáticamente. Para la conexión del dispositivo véase el diagrama eléctrico.

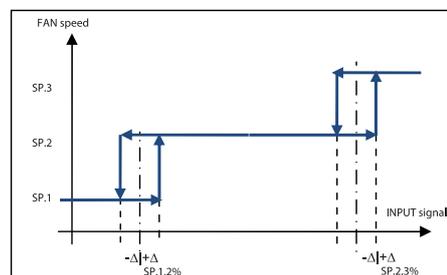
señal ex. La velocidad de los ventiladores será regulada por una señal analógica externa 0-10V (valor por defecto); si la señal externa asume un valor igual a 0V; el control señalará un problema de la fuente de señal externa. Para unidades dotadas de ventiladores de velocidad variable:



AutoMin% corresponde al porcentaje de la señal de entrada por las cual los ventiladores deben funcionar a la velocidad mínima.

AutoMax% corresponde al porcentaje de la señal de entrada por la cual los ventiladores deben funcionar a la velocidad máxima.

Para unidades dotadas de ventiladores de tres velocidades:



Los valores de SP.1,2% SP.2,3% y A dependen de los valores de los dos parámetros AutoMin% y AutoMax% según las siguientes:

$$SP.1,2\% = \frac{Automax\% - AutoMin\%}{5} + AutoMin\%$$

$$SP.2,3\% = \frac{7}{10} \times (AutoMax\% - AutoMin\%) + AutoMin\%$$

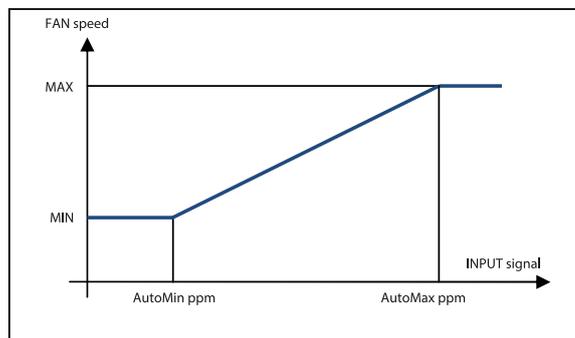
$$\Delta = \frac{Automax\% - AutoMin\%}{12}$$

Sensor HR

La velocidad de los ventiladores será regulada por un sensor de humedad relativa (HR) con salida 0-10V y característica lineal entre 0 y 100% HR (0V corresponden a 0% HR y 10V corresponden al 100% HR); si la señal externa del sensor HR asume un valor igual a 0V el control señalará un alarma. Ver gráficos del parámetro señal ext. En este caso AutoMin% corresponde al valor de humedad relativa para el cual se considera óptima la calidad del aire, AutoMax% corresponde al valor de humedad relativa para el cual se considera pésima la calidad del aire. Un posible sistema de deshumidificación puede ser gestionado por este sensor o, si por ejemplo esta entrada está ocupada por la CO₂, por otro suplementario seleccionado en el menú de fábrica.

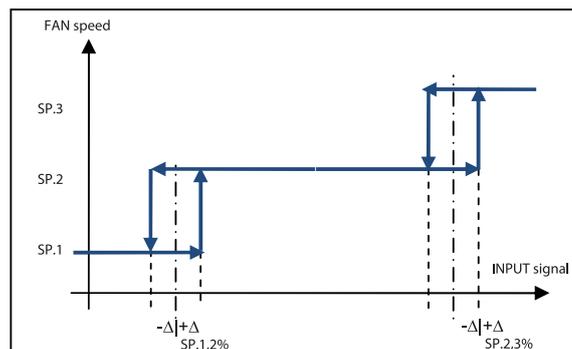
CO₂ VOC

La velocidad de los ventiladores estará regulada por un sensor de CO₂ (o CO₂-VOC) con salida 0-10V y característica lineal entre 0 y 2000 ppm (0V corresponden a 0 ppm y 10V corresponden a 2000 ppm); si la señal externa del sensor de CO₂ toma un valor igual a 0V el control señalará una alarma. Para unidades dotadas de ventiladores de velocidad variable:



AutoMin ppm corresponde a la concentración de CO₂ (CO₂-VOC) para la cual se considera óptima la calidad del aire, **AutoMax** ppm corresponde a la concentración de CO₂ (CO₂-VOC) para la cual se considera una mala calidad del aire.

Para unidades dotadas de ventiladores de tres velocidades:



Los valores de SP.1,2% SP.2,3% y A dependen de los valores de los dos parámetros AutoMin% y AutoMax% según las siguientes:

$$SP.1,2\% = \frac{\text{Automax ppm} - \text{AutoMin ppm}}{5} + \text{AutoMin ppm}$$

$$SP.2,3\% = \frac{7}{10} \times (\text{AutoMax ppm} - \text{AutoMin ppm}) + \text{AutoMin ppm}$$

$$\Delta = \frac{\text{Automax ppm} - \text{AutoMin ppm}}{12}$$

Ninguno (valor por defecto) no está previsto el uso de ningún dispositivo para la gestión automática de la velocidad de los ventiladores.

AutoMin %

Este parámetro está disponible solo si el parámetro auto está establecido en señal ext. o sensor HR. Puede tomar valores entre 0 y 99% (pasos 1%) con la limitación de que $\text{AutoMin\%} < \text{AutoMax\%}$ Para unidades dotadas de ventiladores de velocidad variable:

Si auto señal ext.

Corresponde al valor porcentual de la señal de entrada por la cual los ventiladores giran a la velocidad mínima, por debajo de este valor los ventiladores permanecen ajustados a la velocidad mínima. Por ejemplo el valor $\text{AutoMin\% } 030$ corresponde a una señal de entrada de 3V (30% de 10V).

Si auto sensor HR

Corresponde al valor de humedad relativa (en porcentaje) por el cual los ventiladores giran a la velocidad mínima, por debajo de este valor los ventiladores permanecen ajustados a la velocidad mínima. Para unidades dotadas de ventiladores de tres velocidades, atendiendo a la segunda imagen del parámetro auto señal ext., fijados los valores de SP.1,2% y SP.2,3% (valores nominales en los que se producen los pasos de la velocidad 1 a 2 y de velocidad 2 a 3) se puede obtener el valor adecuado para asignar al parámetro:

$$\text{AutoMin\%} = \frac{7 \times \text{SP.1,2\%} - 2 \times \text{SP.2,3\%}}{5}$$

AutoMax %

Este parámetro está disponible solo si el parámetro auto está establecido en señal ext. o sensor HR. Puede tomar valores entre 1 y 100% (pasos 1%) con la limitación de que $\text{AutoMin\%} < \text{AutoMax\%}$ Para unidades dotadas de ventiladores de velocidad variable:

Si auto señal ext.

Corresponde al valor porcentual de la señal de entrada por la cual los ventiladores giran a la velocidad máxima, por encima de este valor los ventiladores permanecen ajustados a la velocidad máxima. Por ejemplo, el valor $\text{AutoMax\% } 080$ corresponde a una señal de entrada de 8V (80% de 10V).

Si auto sensor HR

Corresponde al valor de humedad relativa (en porcentaje) por el cual los ventiladores giran a la velocidad máxima, por debajo de este valor los ventiladores permanecen ajustados a la velocidad máxima. Para unidades dotadas de ventiladores de tres velocidades, atendiendo a la segunda imagen del parámetro auto señal ext., fijados los valores de SP.1,2% y SP.2,3% (valores nominales en los que se producen los pasos de la velocidad 1 a 2 y de velocidad 2 a 3) se puede obtener el valor adecuado para asignar al parámetro:

$$\text{AutoMax\%} = \frac{8 \times \text{SP.2,3\%} - 3 \times \text{SP.1,2\%}}{5}$$

AutoMin ppm

Este parámetro está disponible solo si el parámetro auto está ajustado en CO_2 VOC. Puede tomar valores entre 0 ppm y 1980 ppm (pasos de 20ppm) con la limitación de que $\text{AutoMin ppm} < \text{AutoMax ppm}$.

Para unidad dotada de ventiladores de velocidad variable, corresponde a la concentración de CO_2 (CO_2 -VOC), expresado en ppm, por la cual los ventiladores giran a la velocidad mínima; por debajo de este valor los ventiladores permanecen ajustados a la velocidad mínima. Para unidades dotadas de ventiladores de tres velocidades, atendiendo a la segunda imagen del parámetro auto CO_2 VOC, fijados los valores de SP.1,2% y SP.2,3% (valores nominales en los que se producen los pasos de la velocidad 1 a 2 y de velocidad 2 a 3) se puede obtener el valor adecuado para asignar al parámetro:

$$\text{AutoMin ppm} = \frac{7 \times \text{SP.1,2\%} - 2 \times \text{SP.2,3\%}}{5}$$

AutoMax ppm

Este parámetro está disponible solo si el parámetro auto está ajustado en CO_2 VOC. Puede tomar valores entre 20 ppm y 2000 ppm (pasos de 20 ppm) con la limitación de que $\text{AutoMin ppm} < \text{AutoMax ppm}$ Para unidad dotada de ventiladores de velocidad variable, corresponde a la concentración de CO_2 (CO_2 -VOC), expresada en ppm, por la cual los ventiladores giran a la velocidad máxima; por encima de este valor los ventiladores permanecen ajustados a la velocidad máxima. Para unidad dotada de ventiladores de tres velocidades, atendiendo a la segunda imagen del parámetro auto CO_2 VOC, fijados los valores de SP.1,2% y SP.2,3% (valores nominales en los que se producen los pasos de la velocidad 1 a 2 y de velocidad 2 a 3) se puede obtener el valor adecuado para asignar al parámetro:

$$\text{AutoMax ppm} = \frac{8 \times \text{SP.2,3\%} - 3 \times \text{SP.1,2\%}}{5}$$

AutoMinutos**000 -> 240**

Este parámetro está disponible solo si el parámetro auto está ajustado a un valor distinto de ninguno. No (valor por defecto) no hay ningún efecto sobre el funcionamiento del sistema. Es un valor expresado en minutos, representa el intervalo de tiempo transcurrido desde el momento en que la señal del dispositivo externo para la modalidad auto ha alcanzado, o superado, el valor AutoMax% o Auto Max ppm, sin descender bajo dicho valor, por encima del cual se señala una anomalía en el dispositivo externo (sonda de CO₂, HR o señal externa).

AutoOn %**000 ->100**

Este parámetro está disponible solo si el parámetro auto está ajustado en señal ext. o sensor HR y la salida digital está configurada como auto cmp. Valor por defecto 050, está expresado en %; para valores de HR% medidos por el sensor de humedad relativa (o para valores de la señal externa 0-10V en porcentaje) inferiores al ajustado, la salida digital cambia de estado.

AutoOff%**000 ->100**

Este parámetro está disponible solo si el parámetro auto está ajustado en señal ext. o sensor HR y la salida digital está configurada como auto cmp. Valor por defecto 050, expresado en %; para valores de HR% medidos por el sensor de humedad relativa (o para valores de la señal externa 0-10V expresada en porcentaje) superiores al ajustado, la salida digital vuelve al estado normal.

AutoOn ppm**0000 -> 2000**

Este parámetro está disponible solo si el parámetro auto está ajustado en CO₂ VOC y la salida digital está configurada como auto cmp. Valor por defecto 0500, expresado en ppm; para valores de ppm medidos por la sonda de CO₂ inferiores al ajustado, la salida digital cambia de estado.

AutoOff ppm**0000 -> 2000**

Este parámetro solo está disponible si el parámetro auto está ajustado en CO₂ VOC y la salida digital está configurada como auto cmp. Valor por defecto 0500, expresado en ppm; para valores de ppm medidos por la sonda de CO₂ superiores al ajustado, la salida digital vuelve al estado normal.

Bypass Tmin**12->18**

Este parámetro está activo solo si la gestión del bypass está configurada como Universal (menú Fábrica). Valor por defecto 15, expresado en grados centígrados. Es el valor de temperatura mínima (Tmin) al que el sistema atenderá para la gestión del bypass en caso de que en el menú Parámetros esté ajustado Bypass automático.

Bypass Tmax**20->30**

Este parámetro está activo solo si la gestión del bypass está configurada como Universal (menú Fábrica).- Valor por defecto 22, en grados centígrados. Es el valor máximo de temperatura (Tmax) al que el sistema atenderá para la gestión del bypass en caso de que en el menú Parámetros esté ajustado Bypass automático.

Horas filtros**00000 -> 99999**

Este parámetro está activo cuando la alarma de filtros atascados está basada en las horas de funcionamiento de la unidad (menú Fábrica) Valor por defecto 02000, en horas. Representa el número de horas de funcionamiento de la unidad después de las cuales saltará la alarma de filtros sucios. Para reiniciar la alarma, el instalador deberá ajustar el nuevo límite en el cual se desea la señalización de la alarma (verificar horas de funcionamiento corrientes en el menú estado, parámetro Horas vent.):

Horas filtros = Horas vent. + horas para nueva alarma

Regulación

Tr on-off

Este parámetro permite modificar, cuando existe postratamiento de aire, la referencia para el punto de ajuste. Normalmente se basa en la temperatura de retorno (on), cambiando el valor a off se convierte en la temperatura de admisión.

Vel.max

055% -> 100%

Este parámetro está disponible si el control está ajustado para gestionar ventiladores de velocidad variable (menú Fábrica) Valor por defecto 100%, es la velocidad máxima de los ventiladores expresada como porcentaje del valor nominal (reducción de la velocidad máxima). La velocidad máxima ajustable en la ventana principal será siempre del 100% incluso para valores de Vel. máx. inferiores al 100%, lo que cambia es el valor de velocidad mínima ajustable por el usuario final:

$$\text{Velocidad mínima} = \text{INT}_{\text{EXCESO}} \left(\frac{\text{VMIN} \times 100}{\text{VMAX} \times \text{step}} \right) \times \text{step}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} V_{\text{MAX}} = \frac{\text{Vel.max} \times \text{VE}}{100} \text{ si } \text{VE} \leq 100 \\ V_{\text{MAX}} = \frac{\text{Vel.max} \times 100}{\text{VE}} \text{ si } \text{VE} \geq 100 \end{array} \right.$$

VE = velocidad en porcentaje del ventilador de extracción respecto al ventilador de admisión (ver parámetro siguiente).

INT EXCESO = redondea al entero siguiente VMIN = velocidad mínima ajustada en el menú Fábrica.

step (paso) = valores discretos de los valores de velocidad ajustables (5% ajustable a 1% por demanda específica, menú Fábrica).

Press. Max

Este parámetro está disponible solo para unidades de presión constante t (menú Fábrica). 1000Pa.

DpEstr. =XXX%

DpIng

067% -> 150% .

Este parámetro está disponible solo para unidades de presión constante con control sobre los dos flujos. Valor por defecto 100%, expresa, en porcentaje, la relación deseada entre la presión del ventilador de extracción y el de impulsión, permitiendo realizar un desequilibrio entre las presiones de los dos flujos.

Kp Dpl

Este parámetro está disponible solo para unidades de presión constante con control sobre los dos flujos (menú Fábrica). Es el valor del coeficiente proporcional relativo al flujo de admisión (por defecto 0,40).

Tau Dpl sec.

Este parámetro está disponible solo para unidades de presión constante con control sobre los dos flujos (menú Fábrica). Es el valor del tiempo integral relativo al flujo de admisión (por defecto 0,30).

Kp Dp

Este parámetro está disponible solo para unidades de presión constante con control sobre los dos flujos (menú Fábrica). Es el valor del coeficiente proporcional relativo al flujo de retorno (por defecto 0,40).

Tau Dp sec.

Este parámetro está disponible solo para unidades de presión constante con control sobre los dos flujos (menú Fábrica). Es el valor del tiempo integral relativo al flujo de retorno (por defecto 0,30).

Caud.Extr.=XXX%**Caud.Ingr.****067%->150%**

Este parámetro está disponible solo para unidades ajustadas a presión constante con control sobre los dos flujos. Valor por defecto 100%, expresa, en porcentaje, la relación deseada entre el caudal del ventilador de extracción y el de impulsión, permitiendo realizar un desequilibrio entre los caudales de los dos flujos.

Kp Port. In

Este parámetro está disponible solo para unidades de caudal constante con control sobre los dos flujos (menú Fábrica). Es el valor del coeficiente proporcional relativo al flujo de admisión (por defecto 0,40).

Tau Caud. I sec

Este parámetro está disponible solo para unidades de caudal constante con control sobre los dos flujos (menú Fábrica). Es el valor del tiempo integral relativo al flujo de admisión (por defecto 0,30).

Kp Caud. E s

Este parámetro está disponible solo para unidades de caudal constante con control sobre los dos flujos (menú Fábrica). Es el valor del coeficiente proporcional relativo al flujo de retorno (por defecto 0,40).

Tau Caud. E s

Este parámetro está disponible solo para unidades de caudal constante con control sobre los dos flujos (menú Fábrica). Es el valor del tiempo integral relativo al flujo de retorno (por defecto 0,30).

Kp Caudal

Este parámetro está disponible solo para unidades de caudal constante con control sobre un flujo (menú Fábrica). Es el valor del coeficiente proporcional relativo al flujo medido (por defecto 0,40).

Tau Caud. s.

Este parámetro está disponible solo para unidades de caudal constante con control sobre un flujo (menú Fábrica). Es el valor del tiempo integral relativo al flujo medido (por defecto 0,30).

ImpostaZero Port

Con este parámetro se puede realizar la puesta a cero del sensor de presión. La operación se debe realizar con la unidad apagada; es recomendable efectuarla periódicamente para corregir posibles errores de lectura.

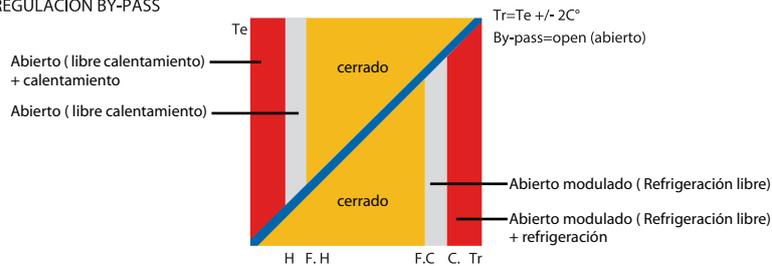
Vent.estr.= XXX%**Vent.entrada****067%->150%**

Este parámetro está disponible si el control está configurado para gestionar ventiladores de velocidad variable. Valor por defecto 100%, expresa, en porcentaje, la relación deseada entre la velocidad del ventilador de extracción y el de impulsión, permitiendo realizar un desequilibrio entre los dos flujos de aire.

TEMPERATURA INVIERNO/TEMPERATURA VERANO

Mediante estos parámetros se puede acceder a los menús de abajo para ajustar los valores umbral de temperatura de retorno (T_r) efectiva para la gestión del bypass o base para la gestión del bypass con postratamiento de aire. Los valores de verano/invierno coinciden con el fin de tener un ajuste óptimo para todas las estaciones. De este modo, si no está instalada la postrefrigeración, se evita también la operación de transición inhabilitando el menú de parámetros (se muestra solo cuando es necesaria). El control procede automáticamente a inhabilitar selecciones inadecuadas. Con la función *Temperat. Predef.* se ajustan los valores por defecto (si están modificados).

DIAGRAMA REGULACIÓN BY-PASS



Ti (Entr.) Min

16->20INV.

16->24 EST.

Este parámetro está disponible en todos los casos (aunque no esté previsto postratamiento de aire). Valores por defecto 18 (invierno) - 22 (verano), se expresa en grados centígrados; es el extremo inferior del intervalo en el cual el control mantiene la temperatura del flujo de aire de impulsión. Si el bypass está ajustado en fábrica como on-off por debajo de este valor se cerrará, si es modulante (solo free-cooling o enfriamiento libre) se regulará en el mismo. Se usa también como referencia mínima para el postratamiento.

Ti (Entr.) Max

28->40

Este parámetro está disponible si el control está configurado para gestionar un sistema de poscalentamiento eléctrico o calentamiento/refrigeración por agua en modulación. Valor por defecto 30, se expresa en grados centígrados; es el extremo superior del intervalo en el cual el control mantiene la temperatura del flujo de aire de impulsión en modo de calentamiento o refrigeración.

DVenti 000%->100%

000 Pa ,

0000m3\h

0-1-2-3

Valor por defecto 0. Representa el valor en porcentaje de velocidad de los ventiladores para sumar al establecido para obtener el aumento deseado durante la deshumidificación. Por ejemplo, si la velocidad de los ventiladores es del 20% y este parámetro está ajustado a 30%, en el momento en que se habilita la deshumidificación la velocidad pasa al 50% (20+30). Si la máquina está configurada para funcionar en presión o caudal constante este valor se expresa en pascales o en metros cúbicos por hora. El valor al que pasar depende del fondo de escala establecido. Para unidades de 3 velocidades se expresa en forma numérica sencilla (0-1-2-3) correspondiente al incremento de velocidad posterior a establecer.

COMMUNICATION\COMUNICACIÓN (SOLO CTRL-MAX² IP PANEL TÁCTIL CON MODBUS)

Está disponible una versión del control de pantalla táctil que soporta el protocolo Modbus TCP-IP a través de un conector ethernet montado directamente en el interior del panel o bien Modbus RTU mediante tarjeta de interfaz adicional RS485 bajo petición. Para el cableado, ver el apartado "Cableado del panel de control". En este submenú el menú del instalador se pueden establecer los parámetros de comunicación del protocolo modbus en uso.

Default

Restablece los valores de fábrica.

Modbus

Permite escoger entre el protocolo TCP-IP o RS485.

Address

Se puede configurar solo para el protocolo RS485. Representa la dirección que se desea asignar a la unidad (por defecto=1).

Baud rate

Se puede configurar solo para el protocolo RS485. Es la velocidad de transmisión que se desea asignar a la comunicación en serie (por defecto =9600).

Stop bits

Se puede configurar solo para el protocolo RS485. Representa el valor del bit de parada que se desea asignar a la comunicación en serie (por defecto=1).

Conn. to (s) 10sec

Se puede modificar mediante este parámetro el tiempo de lectura de los registros modbus. Este valor indica el tiempo máximo después del cual, si no se produce ningún acceso a los accesos desde el dispositivo maestro, se reinician las modificaciones efectuadas por modbus. Se puede desactivar pero por motivos de seguridad, una vez apagada la máquina, el reinicio se realizará igualmente.

IP0.IP1.IP2.IP3

Representa la dirección IP de la máquina (por defecto=192.168.1.243 modificable).

NM0.NM1.NM2.NM3

Representa la dirección de la máscara de subred de la máquina (por defecto=255.255.255.0 modificable).

GW0.GW1.GW2.GW3

Representa la dirección de puerta de enlace de la máquina (por defecto=192.168.1.1 modificable).

Reset

Cada modificación se hace efectiva mediante la función reset o reinicio, con lo que se evita volver a encender la máquina.



Parametros



Subnet mask-Gateway (máscara de subred-puerta de enlace)

Especificaciones Protocolo Modbus

- MODBUS TCP-IP:

Velocidad de transmisión: 10/100 Mbit/s.

Negociación automática velocidad de transmisión.

Auto-MDIX (swap automático para cables cruzados), desconexión después de 10 seg sin acceso a los registros (modificable vía MODBUS).

Número máximo de conexiones simultáneas: 8 Dirección por defecto:

IP: 192.168.1.243 MÁSCARA: 255.255.255.0 PUERTA DE ENLACE: 192.168.1.1

- MODBUS-RTU:

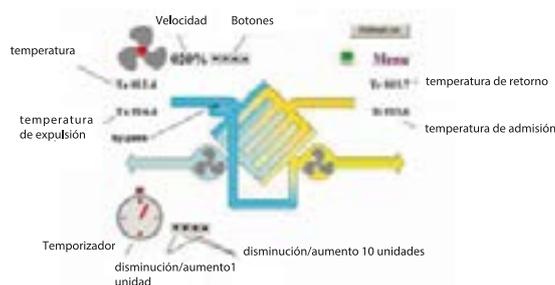
Velocidad de transmisión: 9600 bit/s.

1 bit de parada, paridad pares, desconexión después de 10 sin acceso a los registros (modificable vía MODBUS) puente de cierre de la tarjeta rs485, a introducir si la unidad es el último aparato de la línea.

Web server

Instalado directamente en el panel táctil tenemos un servidor web que nos permite supervisar el estado de la máquina y modificar sus parámetros a través de PC. Las modificaciones efectuadas con servidor web son permanentes y quedan memorizadas aunque la unidad se apague. Para que la conexión con el servidor web sea correcta los primeros tres campos de la dirección IP del panel y la del ordenador a la que está conectado deben coincidir. Por ejemplo, si nuestra dirección es 192.168.1.243 la del PC deberá ser 192.168.1.xxx. Para iniciar el servidor web después de conectar la máquina en red, abra su navegador y escriba en la barra de direcciones: <http://192.168.1.243>.

Aparecerá la pantalla principal como en la figura:



Pantalla principal servidor web

En la pantalla encontramos una reproducción de la típica pantalla del panel táctil, las diferencias son las variaciones que se realizan con los botones de flecha. Se puede aumentar o disminuir los valores de una unidad haciendo clic en el botón de una flecha; con el botón de dos flechas se puede aumentar o disminuir en varias unidades. Mediante el botón central se puede efectuar el apagado directo del poscalentamiento, ventiladores y temporizador. Las modificaciones realizadas se guardan automáticamente después de 5 segundos. La escritura de los registros de retención vía Modbus se deshabilita durante 60 seg después de cada modificación realizada con el servidor web. Para tener una actualización continua de la página web, haga clic en el botón "refresh on", pasará a "refresh off" y la página se actualizará cada 5 seg. Si la máquina está equipada con un sistema de poscalentamiento tendremos también la temperatura deseada de punto de ajuste. Al hacer clic en el icono Menú aparece una lista de las opciones disponibles, que se seleccionan con las flechas de dirección. Para la descripción de los distintos menús, consulte los apartados anteriores.

Tabla de interacción

Los parámetros de configuración, los puntos de ajuste, las señales de entrada, los estados y las alarmas son accesibles como "registros de retención" (acceso word 16 bits). BXX es el XXth bit de una word (XX es un valor de 00 a 15). R indica que la word es solo legible, R/W por su parte indica que la word es tanto legible como escribible. Los valores R/W se reinician a los valores ajustados por servidor web si se supera el tiempo de acceso a los registros o se apaga la unidad. El bit más significativo está representado por el valor más alto, por ejemplo, entre B00 y B15 este último representa el más significativo.

DIRECCIÓN	WORD ID	FORMATO	R/W	DESCRIPCIÓN VALORES AL ENCENDIDO O A LA DESCONEXIÓN
CONFIGURACIÓN				
1	SW_PN_0	SW TYPE 0	R	MODELO SW
2	SW_PN_1	SW TYPE 1	R	MODELO SW
3	SW_PN_2	SW VER 0 (AAMM)	R	VERSIÓN SW
4	SW_PN_3	SW VER 1 (DDPP)	R	VERSIÓN SW
5	REMOTE_CONTROL	B00: R/W DEVICE_RESET (1=RESET)		BIT AVISO RESET TARJETA: POR DEFECTO=1, SI ESTÁ AJUSTADO A 0 Y DESPUÉS SE ENCUENTRA EN 1 SIGNIFICA QUE HA HABIDO UN REINICIO DE LA TARJETA.
		B01: R TERMINAL_ACTIVE (1=ACTIVE)		CONEXIÓN A TERMINAL.
		B02: R TERM_RS485_ACTIVE (1=ACTIVE)		CONEXIÓN A TERMINAL. RS485.
		B04: R/W CONNECTION_LOST 1=LOST)		BIT AVISO DESCONEXIÓN: POR DEFECTO= 0, SI A CONTINUACIÓN SE ENCUENTRA EN 1 SIGNIFICA QUE HA HABIDO UNA DESCONEXIÓN
		B13: R/W CMD DEVICE RESET (1=RESET)		POR DEFECTO=0; SI ESTÁ AJUSTADO A 1 LA TARJETA SE REINICIA
		B14: R/W WR_APP_CONF (1=WRITE PENDING)		BIT PARA MEMORIZAR EN NOVDRAM LA CONFIGURACIÓN (SI=1)
		B15: R/W WR_SP (1=WRITE PENDING)		BIT PARA MEMORIZAR EN NOVDRAM LOS PUNTOS DE AJUSTE (SI=1)
20	PARAMETER_FLAGS	B00- 01: R/W SEASON 0: SEASON_ND 1: SEASON_WINTER 2: SEASON_SUMMER B02- 03: R/W BYPASS 0: BYPASS_AUTO 1: BYPASS_OFF 2: BYPASS_ON	R/W	AJUSTE BYPASS ESTACIÓN (B00 B01) 0=NON DEF.\AUTO 1=INVIERNO W 2=VERANO UNIVERSAL(B02 B03) 0=NON DEF.\AUTO 1=OFF 2=ON
24	UNIT_1_MAX_FILT_HOURS	1 LA TARJETA SE REINICIA.	R/W	UMBRAL ALARMA FILTROS HORAS UNIDAD 1
25	UNIT_2_MAX_FILT_HOURS	BIT PARA MEMORIZAR EN NOVDRAM LA	R/W	UMBRAL ALARMA FILTROS HORAS UNIDAD 2
26	UNIT_3_MAX_FILT_HOURS	CONFIGURACIÓN (SI =1)	R/W	UMBRAL ALARMA FILTROS HORAS UNIDAD 3
27	UNIT_4_MAX_FILT_HOURS	BIT PARA MEMORIZAR EN NOVDRAM LOS	R/W	UMBRAL ALARMA FILTROS HORAS UNIDAD 4

MANDOS

51	SPEED_SET_POINT	<p>FOR VARIABLE SPEED VERSION: 0- 100 % ; 101=TIMER ; 102=AUTO. FOR THREE SPEED VERSION: 1-2-3 ; 4=TIMER ; 5=AUTO</p> <p>FOR CAV\COP UNITS : PASCAL-M3\H TIMER(65534) AUTO(65535).</p>	R/W	<p>PUNTO DE AJUSTE VELOCIDAD VENTILADORES. PARA UNIDAD VAV : 0-100 % ; 101=PROGRAMA HORARIO; 102=AUTO.</p> <p>PARA UNIDAD 3 VELOCIDADES: 1-2-3 4= PROGRAMA HORARIO; 5=AUTO .</p> <p>PARA UNIDAD CAV \ CP: PASCAL-M3 \ H TEMPORIZADOR (65534)</p>
52	TEMPERATURE_SET_POINT	OFF(<=48) or 50- 300 (0,1 °C)	R/W	PUNTO DE AJUSTE DE TEMPERATURA (SOLO SI EXISTE POSTRATAMIENTO DE AIRE)
53	TIMER	0- 14400 (sec.)	R/W	TEMPORIZADOR VELOCIDAD MÁXIMA VENTILADORES
54	SPEEDS REMOTE CONTROL	<p>B00- 06: REMOTE_SUPPLY_SPEED 0- 100% B07: SUPPLY_SPEED_REMOTE_CONTROL 0: OFF 1: ON B08- 14: REMOTE_EXHAUST_SPEED 0- 100% B15: EXHAUST_SPEED_REMOTE_CONTROL 0: OFF 1: ON</p>	R/W	<p>PARÁMETROS PARA DESVINCULAR LA VELOCIDAD DE LOS VENTILADORES DEL CON- TROL Y CONTROLARLOS INDEPENDIENTEMENTE. SE HABILITA MEDIANTE LOS BITS 07 (IMPULSIÓN) Y 15 (RETORNO). MEDIANTE 00-06 Y 08-14 SE AJUSTA LA VELOCIDAD DE CADA</p>
55	RHUMIDITY_SET_POINT	50-100%	R	PUNTO DE AJUSTE HUMEDAD CUANDO ESTÁ PRESENTE LA FUNCIÓN DE DESHUMIDIFICACIÓN
81	TEMP_E	(0,1 °C)	R	TEMP. EXTERNA
82	TEMP_R	(0,1 °C)	R	TEMP. RETORNO
83	TEMP_X	(0,1 °C)	R	TEMP. EXPULSADO
84	TEMP_I	(0,1 °C)	R	TEMP. ADMISIÓN

85	TEMP_W	(0,1 °C)	R	TEMP. BATERÍA DE AGUA
		DIGITAL INPUT:		ESTADO ENTRADA DIGITAL (1=ACTIVO):
		B00: BYPASS		ESTADO BYPASS :1=ABIERTO;0=CERRADO
		B01: SUPPLY_SPEED_REM_CONT_ACTIVE		HABILITACIÓN CONTROL INDEPENDIENTE VENTILADOR IMPULSIÓN ACTIVO
		B02: EXHAUST_SPEED_REM_CONT_ACTIVE		HABILITACIÓN CONTROL INDEPENDIENTE VENTILADOR RETORNO ACTIVO
		B03: DEHUM_ON		DESHUMIDIFICACIÓN ACTIVA
		B04: NOFROST_ACTIVE		ESTADO ANTIHIELO
86	STATUS_FLAGS	B05: EXT_DI_HUMIDITY	R	ESTADO ENTRADA DIGITAL: HUMEDAD
		B06: EXT_DI_PIR_MIN		ESTADO ENTRADA DIGITAL : PIR
		B07: EXT_DI_REMOTE_OFF		ESTADO ENTRADA DIGITAL: REMOTO
		B08: HEAT\COOL_1		ESTADO ESTADIO 1 POSCALENT/REFRIG.
		B09: HEAT_2		ESTADO ESTADIO 2 POSCALENT.
		B10: TEMP_WATER_LOW		ESTADO ANTIHIELO BATERÍA DE AGUA
		B11: EXT_DI_SUMMER		ESTADO ENTRADA DIGITAL: ESTACIÓN
		B12: EXT_DI_FIRE		ESTADO ENTRADA DIGITAL: FUEGO
		B13: EXT_DI_WATER_NOFROST		ANTIHIELO BATERÍA DE AGUA
		B14: EXT_DO_AUTO_COMPARE		ESTADO DE SALIDA DIGITAL: AUTO COMPARAR
87	SPEED_C_VALUE	IF FANS_FAIL_TACH (REG 7 -B08) IS SET TO 1 RPM, OTHERWISE %	R	VELOCIDAD VENTILADOR IMPULSIÓN EN VUELTAS O PORCENTAJE (VER REGISTRO 7- B08)
88	SPEED_D_VALUE	IF FANS_FAIL_TACH (REG 7 -B08) IS SET TO 1 RPM, OTHERWISE %	R	VELOCIDAD VENTILADOR RETORNO EN VUELTAS O PORCENTAJE (VER REGISTRO 7- B08)
89	AUTO_INPUT_VALUE	%	R	PORCENTAJE VALOR LECTURA : SONDA CALIDAD AIRE (=2000 PPM) HUMEDAD SEÑAL EXTERNA
90	ALARMS 1	B00: COMM_X540_FAIL		ERROR DE COMUNICACIÓN TARJETA X540.
		B01: TE_FAIL		AVERÍA LÍNEA Sonda EXTERNA.
		B02: TR_FAIL		AVERÍA LÍNEA Sonda RETORNO.
		B03: TX_FAIL		AVERÍA LÍNEA Sonda EXPULSIÓN.
		B04: FILTERS_FAIL		ALARMA FILTROS ATASCADOS.
		B05: FANS_FAIL		AVERÍA VENTILADORES.
		B06: AUTO_FAIL		AVERÍA Sonda CALIDAD AIRE/HUMEDAD.
		B07: TI_FAIL		AVERÍA LÍNEA Sonda ADMISIÓN.
		B08: COMM_X531_FAIL	R	ERROR DE COMUNICACIÓN TARJETA X531.
		B09: TW_FAIL		ALARMA HIELO BATERÍA DE AGUA.
		B10: TW_LOW		ALARMA TIEMPO DE ESPERA Sonda CALIDAD AIRE/HUMEDAD.
		B11: AUTO_TO_FAIL		ERROR DE COMUNICACIÓN TARJETA X570 IMPULSIÓN.
		B12: COMM_X570_DPS_FAIL		ERROR DE COMUNICACIÓN TARJETA X570 RETORNO.
		B13: COMM_X570_DPE_FAIL		AVERÍA SENSOR DE PRESIÓN IMPULSIÓN.
		B14: DPSUPPLY_FAIL		AVERÍA SENSOR DE PRESIÓN RETORNO.

91	DP_SUPPLY	B15:DPEXHAUST_FAIL		PARA UNIDADES COP = VALOR DE PRESIÓN LADO VENTILADOR IMPULSIÓN
92	DP_EXHAUST	(Pa)		PARA UNIDADES COP = VALOR DE PRESIÓN LADO VENTILADOR RETORNO
93	FLOW_SUPPLY	(m3/h)		PARA UNIDADES CAV = VALOR DE CAUDAL LADO VENTIL. IMPULSIÓN
94	FLOW_EXHAUST	(m3/h)		PARA UNIDADES CAV CON DOBLE SONDA = VALOR DE CAUDAL LADO VENTIL. RETORNO
95	FAN_HOURS_H	(65536 h)		TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO VENTILADORES (FAN_HOURS_H * 65536+ FAN_HOURS_L)
96	FAN_HOURS_L	(h)		
97	ALARMS 2	B00: CONFIGURATION_FAIL B01: ANTI ICE_FAIL		ERROR DE CONFIGURACIÓN ALARMA ANTIHIELO
98	PRE_HEAT	(%)		PORCENTAJE REGULACIÓN PRECALENTAMIENTO MODUL.
99	POST_HEAT	(%)		PORCENTAJE REGULACIÓN POSCALENTAMIENTO MODUL
UNIDAD_2_DATOS				
101	TEMP_E		R	
UNIDAD_4_DATOS				
141	TEMP_E		R	
1001	TIME_TABLE_SPEED_0	IF CONFIG_FLAGS_1.MODULE_FLAG = 0 : 0-1-2-3) OR AUTO(5)	RW	SELECCIÓN DE LA VELOCIDAD A ASOCIAR A LA FRANJA HORARIA
1002	TIME_TABLE_SPEED_1	IF CONFIG_FLAGS_1.MODULE_FLAG = 1 and PRESS_FLOW_REG_PRESENT = 0 : 0-100% OR AUTO(102)		
1003	TIME_TABLE_SPEED_2	IF CONFIG_FLAGS_1.MODULE_FLAG = 1 AND PRESS_FLOW_REG_PRESENT = 1 : 0 - SPEED_RANGE OR AUTO(65535)		
1017 1024	MONDAY-CHANGE-0 / 7	B00-10: TIME - MINUTES B11-13: SPEED SELECTION : 000: TIME_TABLE_SPEED_0 001: TIME_TABLE_SPEED_1 002: TIME_TABLE_SPEED_2 B14-15: TEMPERATURE REG. ENABLE 00: OFF 01: ON	RW	IAJUSTE TIEMPO EN MINUTOS DESDE 00.00 (EJ.:60=1.00) SELECCIÓN DE LAS VELOCIDADES SELECCIÓN TEMPERATURAS
1025 1032	TUESDAY-CHANGE-0 / 7		RW	COMO LA ANTERIOR
1033 1040	WEDNESDAY-CHANGE-0 / 7		RW	COMO LA ANTERIOR
1041 1048	THURSDAY-CHANGE-0 / 7		RW	COMO LA ANTERIOR
1049 1056	FRIDAY-CHANGE-0 / 7		RW	COMO LA ANTERIOR
1057 1064	SATURDAY-CHANGE-0 / 7		RW	COMO LA ANTERIOR

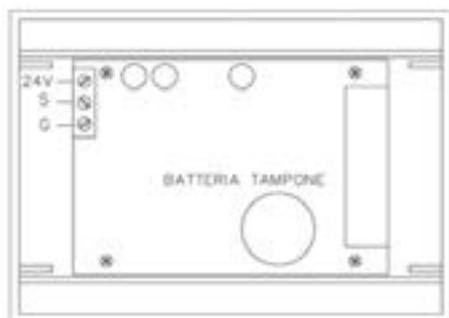
1065	SUNDAY-CHANGE-0		RW	COMO LA ANTERIOR
1072	/ 7			
DATOS SERVICIO				
8502	BAUD RATE	(100 bit/s)	RW	DEFAULT=96
8503	TIMEOUT	(sec.)	RW	TIEMPO DE DESCONEXIÓN POR DEFECTO=10 SEG. 65535 DESHABILITA LA CONEXIÓN EN CASO DE AUSENCIA DE LECTURA DE LOS REGISTROS
8559	PASSWORD		RW	INSTALADOR: 5678 INTRODUCIR PARA MODIFICACIONES MENÚ INSTALADOR

INSTALACIÓN

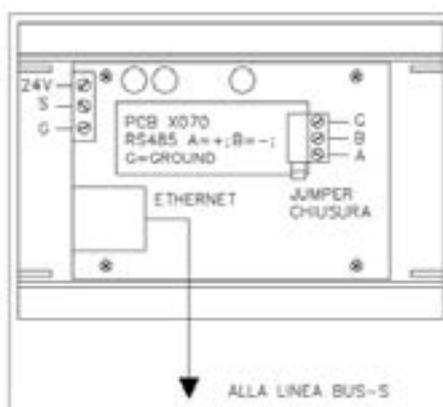
La instalación debe ser realizada por personal especializado. Para un funcionamiento óptimo, el panel remoto debe estar fijado a una pared interna a una altura aproximada de 1,5 m desde el suelo, alejado de fuentes de calor (radiadores, estufas, etc.) y no debe estar expuesto a la luz solar directa. No debe instalarse cerca de puertas que al cerrar puedan dañar la electrónica.

CABLEADO PANEL DE CONTROL

Conectar la alimentación a los terminales indicados con 24V y G respetando la polaridad correcta. Conectar el BUS al terminal indicado con S. Se recomienda el uso de un cable apantallado con secciones de al menos 0,3 mm. En caso de errores de comunicación, comprobar las conexiones entre panel remoto y tarjeta electrónica. Usar siempre un cable de al menos 3x0,3mm apantallado para una posible tarjeta rs485.



Panel remoto: vista trasera



Conexión Tcp-ip/tarjeta adicional

CARACTERÍSTICAS DEL CONTROL

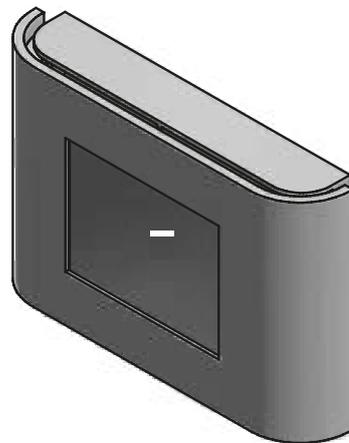
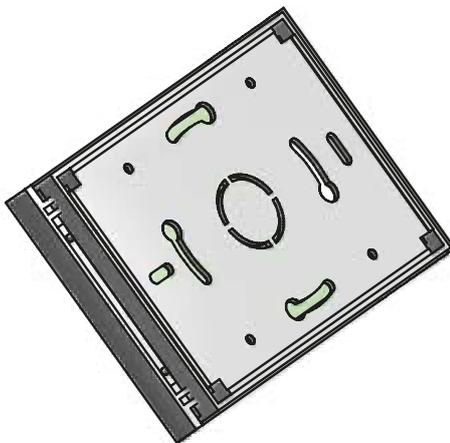
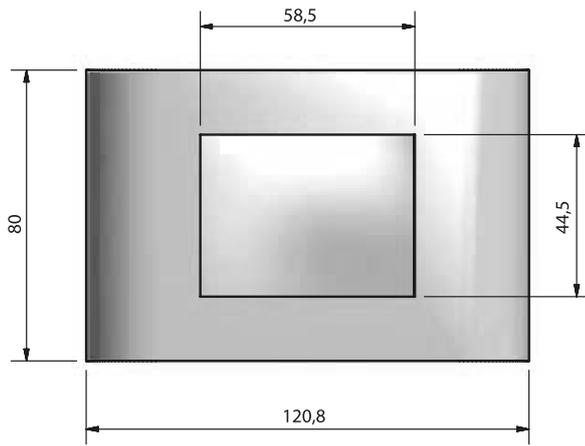
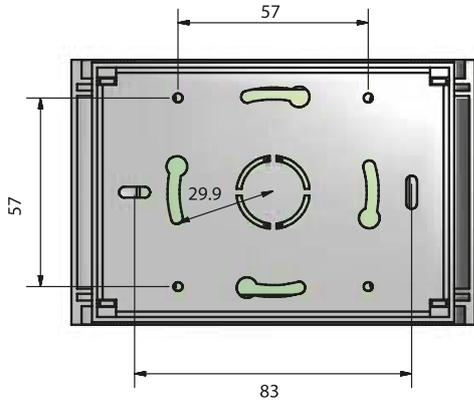
Alimentación: 9 / 30 VDC 250mW, temperatura de trabajo comprendida entre 0 y 50 °C; temperatura de almacenamiento comprendida entre -20 °C y 70 °C.

CONDICIONES DE GARANTÍA

El periodo de garantía de 2 años (24 meses) comienza con la recepción del aparato, la fecha de recepción se debe comprobar en la factura de compra. En el periodo cubierto por la garantía, el fabricante repara gratuitamente todos los defectos derivados de errores de fabricación o vicios de material. A su discreción sustituirá las piezas defectuosas o los aparatos enteros. Se excluye cualquier otra solicitud de prestaciones de garantía. El fabricante declina asimismo toda responsabilidad por daños subsiguientes.

El material reclamado como defectuoso debe enviarse al fabricante a través del distribuidor, acompañado de la descripción detallada del defecto cumplimentada por el distribuidor. El envío de la mercancía corre a cargo del cliente. El envío de la mercancía reparada corre a cargo del fabricante. En ningún caso el fabricante responde por defectos provocados por un uso inadecuado no conforme al manual de uso proporcionado y por eventos naturales como rayos, inundaciones, terremotos, incendios, etc. Se declina igualmente toda responsabilidad por reparaciones o modificaciones realizadas en los aparatos por personas ajenas a la empresa fabricante.

DIMENSIONES (mm)



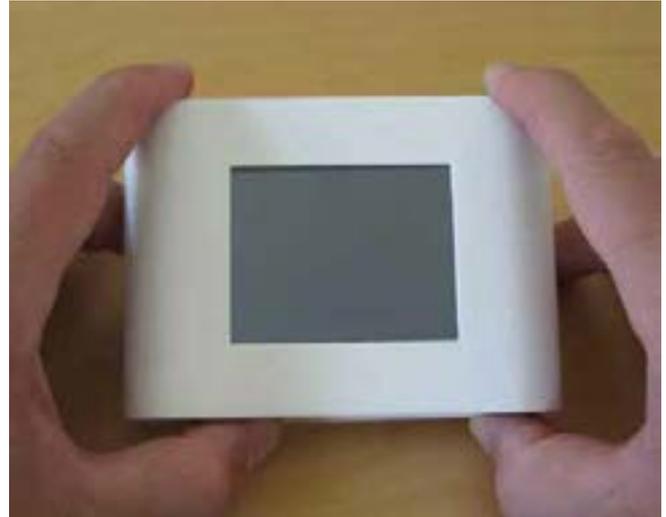
MONTAJE (mm)



Insertar dos soportes a la derecha e izquierda del panel



Colocar el panel sobre el soporte



Empujar el soporte hacia arriba y el panel hacia abajo hasta que el panel esté completamente fijado en el soporte